

ITINERARIO INTERNAZIONALE E78 S.G.C. GROSSETO – FANO
Tratto Selci Lama (E45) – S. Stefano di Gaifa
Adeguamento a 2 corsie della Galleria della Guinza (lotto 2)
e del tratto Guinza – Mercatello Ovest (lotto 3)
1° stralcio

PROGETTO ESECUTIVO

COD. **AN58**

PROGETTAZIONE:
RAGGRUPPAMENTO
TEMPORANEO PROGETTISTI



sinergo

IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI
SPECIALISTICHE:

*Ing. Riccardo Formichi – Società Pro Iter Srl
Ordine Ingegneri Provincia di Milano n. 18045*

IL GEOLOGO:

*Dott. Geol. Massimo Mezzanzanica – Società Pro Iter Srl
Albo Geol. Lombardia n. A762*

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

*Ing. Massimo Mangini – Società Erre.Vi.A Srl
Ordine Ingegneri Provincia di Varese n. 1502*

VISTO: IL RESP. DEL PROCEDIMENTO:

Dott. ing. Vincenzo Catone

PROTOCOLLO:

DATA:



INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE
09.02 – TRASF. BOSCHI IN ALTRA DESTINAZIONE D'USO
Relazione– lato Marche

CODICE PROGETTO

PROGETTO LIV. PROG. N. PROG.

LO702M E 2101

NOME FILE

T00-IA02-AMB-RE01_B.dwg

CODICE
ELAB.

T00IA02AMBRE01

REVISIONE

SCALA

B

R

D					
C					
B	REVISIONE A SEGUITO ISTRUTTORIA ANAS	APRILE 2023	PALISSE	POMILIO	FORMICHI
A	EMISSIONE	FEBBRAIO 2023	PALISSE	POMILIO	FORMICHI
REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

INDICE

1	PREMESSA	1
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
2.1	Legge Forestale Nazionale - Decreto Legislativo 3 aprile 2018, n.34	3
2.2	Legge Regionale 23 febbraio 2005, n. 6	4
2.3	Delibera della Giunta Regionale 28 marzo 2022, n. 326	7
3	DESCRIZIONE DELLE OPERE DA ESEGUIRE SULLE SUPERFICI TRASFORMATE	9
3.1	Motivazione del progetto	9
3.2	Principali corpi d'opera e caratteristiche dimensionali	10
4	IL SISTEMA VINCOLISTICO E DELLE TUTELE	13
4.1	Aree protette – Aree EUAP	14
4.2	Siti Rete Natura 2000.....	15
4.3	Vincolo archeologico	16
4.4	Rischio sismico	17
4.5	Rischio alluvione e pericolosità idraulica.....	19
4.6	Vincolo paesaggistico	21
4.7	Vincolo idrogeologico.....	22
5	LOCALIZZAZIONE E ESTREMI CATASTALI	23
6	FORMAZIONI PRESENTI SULLE AREE OGGETTO DI INTERVENTO.....	24
6.1	Inquadramento delle formazioni boschive	24
6.2	Individuazione delle formazioni oggetto di trasformazione di uso del suolo.....	24
6.3	Individuazione degli alberi ad alto fusto in filari o isolati interferiti.....	26
7	VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D. 3267/1923)	30
7.1	Localizzazione degli interventi rispetto al vincolo idrogeologico.....	30
7.2	Elaborati prodotti	31
7.3	Bilancio materie Via Ca' Lilina	31
8	CALCOLO ECONOMICO DELLE COMPENSAZIONI.....	33

Relazione per autorizzazione alla Trasformazione di Uso dei Boschi e Vincolo Idrogeologico

RTP di progettazione:

Mandataria:



Mandanti:



9	BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA.....	34
10	ALLEGATO 1 – ATTESTAZIONE A FIRMA DEL PROGETTISTA.....	35

RTP di progettazione:

Mandataria:



Mandanti:



1 PREMESSA

La presente relazione è redatta ai fini dell'ottenimento dell'autorizzazione alla trasformazione del bosco, e dell'autorizzazione all'abbattimento di alberi ad alto fusto, ai sensi della Legge Regionale 23 febbraio 2005, n. 6 (rispettivamente artt.12 e 21) e all'ottenimento del nulla osta al vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923) per la realizzazione delle opere sul territorio marchigiano, sulla base della progettazione esecutiva dell'infrastruttura denominata "Itinerario internazionale E78 S.G.C. Grosseto – Fano - Tratto Selci Lama (E45) - S. Stefano di Gaifa - Adeguamento a 2 corsie della Galleria della Guinza (Lotto 2) e del Tratto Guinza - Mercatello Ovest (Lotto 3) - 1° stralcio".

La presente relazione accompagna la richiesta di nulla osta al vincolo idrogeologico generico (art. 7 R.D.L. 3267/1923) e la richiesta di autorizzazione all'abbattimento di alberi ad altro fusto (art.21 LR.6/2005).

La relazione costituisce pertanto allegato:

- Al modulo intitolato (nome file .pdf) "*All-1_Modello_Unificato_nulla_osta_vincolo_idrogeologico_2022*" della Regione Marche, Dipartimento Infrastrutture, Territorio e Protezione Civile, Direzione Protezione Civile e Sicurezza del Territorio, avente per oggetto: Vincolo Idrogeologico R.D. (3267/23). Richiesta di Nulla Osta/autorizzazione/parere. In questa veste riporta una descrizione della vincolistica presente nell'area e una descrizione dell'intervento con riferimento alle relazioni tecniche del suddetto progetto esecutivo e relativi allegati grafici per tutti gli aspetti dell'opera (indicazioni sui movimenti terra, descrizione della sistemazione esterna, ecc.).

Al modulo intitolato (nome file .pdf) "*Modello_Autorizzazione_pp*" dell'Unione Montana Alta Valle del Metauro, Via Manzoni, 25 – 61049 Urbania, Servizio Agricoltura – Ambiente Forestazione Demanio - Modello autorizzazione, avente per oggetto: Modello autorizzazione, L.R.6/05: Legge Forestale Regionale – Tutela Formazioni Vegetali – Parere Servizio Legislativo ed Affari Istituzionali Regione Marche prot. n° 17490 del 16/05/05.

La parte iniziale della relazione contiene un richiamo alla normativa di riferimento vigente, analizzata su due livelli: quello nazionale, più generico ("Legge Forestale Nazionale - Decreto Legislativo 3 aprile 2018, n.34"), e quello più specifico di Regione Marche ("Legge Regionale 23 febbraio 2005, n. 6").

Segue la descrizione delle opere da realizzare, capitolo che esplica le motivazioni alla base del progetto e i principali corpi d'opera.

Seguono poi l'analisi dei vincoli sul territorio interessato dall'opera in progetto, la localizzazione degli estremi catastali delle aree interessate, la descrizione delle formazioni presenti sulle aree oggetto di intervento e la disamina del Vincolo Idrogeologico.

La relazione è corredata da 2 elaborati grafici:

- Carta delle aree boscate oggetto di trasformazione su base topografica - Lato Marche (T00IA02AMBCT01);

- Carta delle aree boscate oggetto di trasformazione su base catastale - Lato Marche (T00IA02AMBCT02);

La presente relazione è stata realizzata e verificata dal seguente Dottore Agronomo abilitato all'esercizio della professione.

Le informazioni progettuali riguardanti la cantierizzazione e il progetto sono state desunte del Progetto Esecutivo.

Dottore Agronomo Marie-Pierre Palisse

N.1294 Ordine dei Dottori Agronomi e Dottori Forestali della Provincia di Milano

Milano, 14 aprile 2023



The image shows a circular blue professional stamp of the Order of Agronomists and Foresters of the Province of Milan. The stamp contains the text: "ORDINE DEI DOTTORI AGRONOMI E DEI DOTTORI FORESTALI", "Dott. PALISSE Marie-Pierre", "N. 1294", and "MILANO". Below the stamp is a handwritten signature in blue ink that reads "Marie-Pierre Palisse".

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I riferimenti normativi statali e regionali di riferimento in materia forestale nell'ambito di intervento sono rappresentati dal D. Lgs. 34/2018 e dalla L.R. 23 febbraio 2005 n. 6 e ssmmii.

2.1 Legge Forestale Nazionale - Decreto Legislativo 3 aprile 2018, n.34

Il D.lgs 34/2018 rappresenta la norma di riferimento a livello nazionale per l'ambito forestale; esso indica i principi generali in materia di foreste e filiere forestali, riconoscendone l'importanza a livello di patrimonio nazionale e di capitale naturale da tutelare e valorizzare secondo il concetto di coordinamento statale e di responsabilità internazionale ed europea in base agli accordi vigenti.

Nel Decreto si individuano obiettivi generali relativi alla gestione sostenibile delle foreste, in considerazione del delicato equilibrio fra il ruolo fondamentale nella lotta ai cambiamenti climatici, intrinseco nella corretta gestione della risorsa, e gli aspetti socio-economici delle aree montane connessi all'utilizzo della stessa. Inoltre, si promuovono misure di prevenzione del consumo della risorsa al fine di contenere/gestire le notevoli pressioni antropiche legate all'espansione delle attività umane, quali realizzazioni di infrastrutture per il trasporto ed edificazioni, nonché effetti accidentali/dolosi quali, ad esempio, incendi che comportano l'aumento del rischio idrogeologico e la riduzione delle aree boschive con conseguente potenziale danno agli esseri viventi e alla biodiversità.

Secondo l'articolo 3, comma 3, per le materie di competenza esclusiva dello stato, sono definite bosco "le superfici coperte da vegetazione forestale arborea, associata o meno a quella arbustiva, di origine naturale o artificiale in qualsiasi stadio di sviluppo ed evoluzione, con estensione non inferiore ai 2.000 metri quadri, larghezza media non inferiore a 20 metri e con copertura arborea forestale maggiore del 20 per cento".

L'articolo 4 definisce le "aree assimilate a bosco¹", mentre l'articolo 5 definisce le "aree escluse dalla definizione di bosco²".

Le regioni, per quanto di loro competenza, possono integrare la definizione di bosco, di aree assimilate a bosco e di aree escluse dalla definizione di bosco solo se persiste la tutela e conservazione della risorsa adottando specifici programmi forestali regionali periodicamente revisionati.

La disciplina della trasformazione del bosco e opere compensative è definita dall'articolo 8, in particolare il comma 2 indica che "E' vietato ogni intervento di trasformazione del bosco che determini un danno o un danno

¹ Le formazioni vegetali di specie arboree o arbustive, i fondi gravati dall'obbligo di rimboschimento, i nuovi boschi creati, direttamente o tramite monetizzazione, le aree forestali temporaneamente prive di copertura arborea e arbustiva, le radure e tutte le altre superfici di estensione inferiore a 2.000 metri quadrati che interrompono la continuità del bosco, le infrastrutture lineari di pubblica utilità e le rispettive aree di pertinenza.

² Le formazioni di origine artificiale realizzate su terreni agricoli, l'arboricoltura da legno etc, gli spazi verdi urbani quali i giardini pubblici e privati etc, le aree soggette a misure e piani di eradicazione, le formazioni e superfici originate da processi naturali o artificiali associate a ripristini di attività agro-silvo-pastorale o abbandono colturale, di superfici di interesse storico, nuclei rurali colonizzati da vegetazione arborea o arbustiva etc.

ambientale ai sensi della direttiva 2004/35/CE e della relativa normativa interna di recepimento e che non sia stato preventivamente autorizzato, ove previsto, ai sensi dell'articolo 146 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, delle disposizioni dei piani paesaggistici regionali ovvero ai fini del ripristino delle attività agricole tradizionali e della realizzazione di opere di rilevante interesse pubblico e di viabilità forestale connessa alle attività selvicolturali e alla protezione dei boschi dagli incendi, sempre che la trasformazione del bosco risulti compatibile con le esigenze di difesa idrogeologica, di stabilità dei terreni, di regime delle acque, di difesa dalle valanghe e dalla caduta dei massi, di conservazione della biodiversità e di tutela della pubblica incolumità”

La compensazione per la trasformazione del bosco che non determini un danno o un danno ambientale ai sensi della direttiva 2004/35/CE deve essere effettuata a cura e spese del destinatario dell'autorizzazione alla trasformazione le cui modalità di compensazione e/o ripristini sono stabilite a livello regionale secondo l'articolo 8 comma 3. In dettaglio, nell'articolo 8, comma 4 vengono esplicitate le tipologie di compensazioni ammesse:

a) *miglioramento e restauro dei boschi esistenti nonché del paesaggio forestale in ambito rurale, urbano e periurbano;*

b) *rimboschimenti e creazione di nuovi boschi su terreni non boscati e in aree con basso coefficiente di boscosità, tramite l'utilizzo di specie autoctone, preferibilmente di provenienza locale e certificata, anche al fine di ricongiungere cenosi forestali frammentate e comunque in conformità alle disposizioni attuative della direttiva 1999/105/CE del Consiglio del 22 dicembre 1999. I nuovi boschi realizzati a seguito degli interventi di compensazione sono equiparati a bosco;*

c) *sistemazioni idraulico-forestali o idraulico-agrarie o realizzazione e sistemazione di infrastrutture forestali al servizio del bosco e funzionali alla difesa idrogeologica del territorio, che rispettino i criteri e requisiti tecnici adottati ai sensi dell'articolo 9, comma 2;*

d) *prevenzione di incendi boschivi e di rischi naturali e antropici;*

e) *altre opere, azioni o servizi compensativi di utilità forestale volti a garantire la tutela e valorizzazione socio-economica, ambientale e paesaggistica dei boschi esistenti o il riequilibrio idrogeologico nelle aree geografiche più sensibili.”*

In luogo degli interventi diretti di compensazione, le regioni possono richiedere la monetizzazione della compensazione, che andrà a contribuire all'implementazione di un fondo forestale regionale (articolo 8, comma 6).

2.2 Legge Regionale 23 febbraio 2005, n. 6

La legge forestale regionale

Art.1 . [...] nel rispetto della normativa statale ed europea, disciplina le azioni e gli interventi diretti allo sviluppo del settore forestale, alla salvaguardia dei boschi, delle siepi, degli alberi e dell'assetto idrogeologico del territorio, nonché alla tutela, valorizzazione e sviluppo del lavoro e dell'occupazione nel settore forestale per la gestione sostenibile delle foreste basata sui principi della selvicoltura naturalistica, partecipativa ed adattata

alle condizioni locali, e delle previsioni degli strumenti di pianificazione e programmazione forestale regionali, territoriali ed aziendali.

Essa definisce come bosco:

Art.2 (Definizioni)

e) bosco: qualsiasi terreno coperto da vegetazione forestale arborea, associata o meno a quella arbustiva, di origine naturale o artificiale ed in qualsiasi stadio di sviluppo, con un'estensione non inferiore ai 2.000 metri quadrati, una larghezza media non inferiore a 20 metri ed una copertura, intesa come area di incidenza delle chiome, non inferiore al 20 per cento, con misurazioni effettuate dalla base esterna dei fusti. Sono compresi tra i boschi le tartufaie controllate e la macchia mediterranea aventi le predette caratteristiche. Non costituiscono bosco i parchi urbani, i giardini pubblici e privati, le alberature stradali, i castagneti da frutto in attualità di coltura, gli impianti di frutticoltura e di arboricoltura da legno, le tartufaie coltivate, i vivai e gli orti botanici;

Art. 11 (Vincolo idrogeologico)

1. Dalla data di entrata in vigore della presente legge, tutti i terreni coperti da bosco sono sottoposti a vincolo idrogeologico.

Art. 12 (Riduzione e compensazione di superfici boscate)

1. Fermo restando quanto stabilito dall'articolo 6 della L.R. 1° dicembre 1997, n. 71 (Disciplina delle attività estrattive), la riduzione di superficie del bosco e la trasformazione dei boschi in altra qualità di coltura sono autorizzate dalla Provincia, sentita la Comunità montana per gli interventi ricadenti nel proprio territorio, esclusivamente nei seguenti casi:

a) realizzazione di opere pubbliche o di pubblica utilità;

b) realizzazione di strade e piste forestali connesse all'attività selvicolturale, alla protezione dei boschi dagli incendi e alla realizzazione di opere pubbliche;

b bis) ristrutturazione ed ampliamento di fabbricati rurali;

b ter) realizzazione di interventi in applicazione di disposizioni normative volte al riavvio delle attività edilizie al fine di fronteggiare la crisi economica, difendere l'occupazione, migliorare la sicurezza degli edifici e promuovere tecniche di edilizia sostenibile.

2. La riduzione di superficie boscata è soggetta a misure di compensazione ambientale, consistenti in rimboschimenti compensativi su terreni nudi, di accertata disponibilità, da realizzarsi prioritariamente con specie autoctone, sulla base di uno specifico progetto esecutivo e per una superficie calcolata secondo quanto disposto dall'articolo 6, comma 4, e dall'allegato A della L.R. 71/1997. I terreni da destinare a rimboschimento

compensativo devono essere individuati prioritariamente all'interno del medesimo bacino idrografico nel quale ricadono le superfici boscate da compensare. Gli obblighi connessi alla riduzione della superficie boscata non si applicano per le superfici di dimensioni inferiori a 1.000 metri quadrati, per gli interventi di mitigazione idraulica e di manutenzione straordinaria di opere e manufatti esistenti disposti dagli enti competenti e per la ristrutturazione di edifici di interesse storico, artistico e culturale.

Art. 20 (Tutela degli alberi ad alto fusto)

1. Nel territorio della regione sono protetti gli alberi ad alto fusto, isolati, in filare od a gruppi appartenenti alle seguenti specie: cipresso comune (*Cupressus sempervirens*); pino domestico (*Pinus pinea*); abete bianco (*Abies alba*); tasso (*Taxus baccata*); agrifoglio (*Ilex aquifolium*); leccio (*Quercus ilex*); farnia (*Quercus robur*); cerro (*Quercus cerris*); cerrosughera (*Quercus crenata*); rovere (*Quercus petraea*); roverella (*Quercus pubescens*) e relativi ibridi; castagno (*Castanea sativa*); faggio (*Fagus sylvatica*); acero campestre (*Acer campestre*); acero napoletano o d'ungheria (*Acer obtusatum*); acero opalo (*Acer opalifolium*); acero di monte (*Acer pseudoplatanus*); acero riccio (*Acer platanoides*); tiglio (*Tilia spp.*); albero di giuda (*Cercis siliquastrum*); frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*); Frassino ossifillo (*Fraxinus angustifolia*) e orniello (*Fraxinus ornus*); olmo campestre (*Ulmus minor*); olmo montano (*Ulmus glabra*); ciliegio canino (*Prunus mahaleb*); sorbo domestico (*Sorbus domestica*); ciavardello (*Sorbus torminalis*); sorbo montano (*Sorbus aria*); sorbo degli uccellatori (*Sorbus aucuparia*); carpino bianco (*Carpinus betulus*); carpinella (*Carpinus orientalis*); carpino nero (*Ostrya carpinifolia*); bagolaro (*Celtis australis*); pioppo bianco (*Populus alba*); pioppo tremolo (*Populus tremula*); ontano nero (*Alnus glutinosa*) e bianco (*Alnus incana*); corbezzolo (*Arbutus unedo*); fillirea (*Phyllirea latifolia*); terebinto (*Pistacia terebinthus*); lentisco (*Pistacia lentiscus*); pino d'aleppo (*Pinus halepensis*); gelso nero (*Morus nigra*) e gelso bianco (*Morus alba*).

[...]

Art. 21 (Autorizzazione all'abbattimento)

1. È vietato l'abbattimento degli alberi ad alto fusto elencati all'articolo 20, comma 1, senza l'autorizzazione del Comune. In zona montana l'autorizzazione è rilasciata dalla Comunità montana qualora delegata dal Comune. Nella nozione di abbattimento rientra, oltre ad ogni ipotesi di taglio e sradicamento, ogni altra grave menomazione delle capacità e potenzialità vegetative della pianta.

2. L'autorizzazione all'abbattimento è concessa nei seguenti casi:

a) realizzazione di opere pubbliche;

b) realizzazione di opere di pubblica utilità;

- c) edificazione e ristrutturazione di costruzioni edilizie;
 - d) realizzazione di opere di miglioramento o trasformazione fondiaria;
 - e) diradamento di filari o gruppi per consentire ai singoli alberi ed al complesso un più equilibrato sviluppo strutturale e vegetativo;
 - f) utilizzazione turnaria di un filare o gruppo di piante;
 - g) alberi che arrecano danno a costruzioni, manufatti o a reti tecnologiche;
 - h) alberi irrimediabilmente danneggiati da eventi calamitosi, atmosferici, da malattie o da parassiti;
 - i) alberi che minacciano rovina e rappresentano pericolo per la pubblica o privata incolumità.
3. L'autorizzazione all'abbattimento è sostituita da una comunicazione agli enti competenti nei seguenti casi:
- a) abbattimento di alberi completamente secchi o schiantati;
 - b) esecuzione di sentenze passate in giudicato;
 - c) mantenimento delle distanze di sicurezza previste da leggi e da regolamenti a tutela di determinati beni ed impianti.
4. Nei progetti per la realizzazione di opere pubbliche o di pubblica utilità, per le costruzioni edilizie, in quelli di miglioramento o trasformazione fondiaria devono essere indicati gli alberi da abbattere attestando l'inesistenza di soluzioni alternative all'abbattimento degli stessi.
5. Gli enti competenti al rilascio dell'autorizzazione verificano l'inesistenza di soluzioni tecnicamente valide diverse da quelle comportanti l'abbattimento degli alberi. Nei casi di cui alle lettere d) ed e) del comma 2 gli enti competenti indicano gli alberi da abbattere, contrassegnandoli con idoneo mezzo.
6. L'autorizzazione all'abbattimento di alberi ad alto fusto secolari è concessa soltanto nei casi di cui alle lettere a), h) e i) del comma 2 previa verifica sul posto dell'ente competente al rilascio dell'autorizzazione.

2.3 Delibera della Giunta Regionale 28 marzo 2022, n. 326

Con DGR n.326 del 28 marzo 2022, la Giunta Regionale ha deliberato di adeguare le disposizioni regionali alle previsioni dei criteri minimi nazionali emanati con D.M. 07/10/2020 e ha approvato l'allegato 1. Criteri attuativi per l'esonero dagli interventi compensativi conseguenti alla trasformazione del bosco;

Nell'elenco degli interventi esclusi dell'obbligo di compensazione sono citati:

2. Interventi esclusi dall'obbligo di compensazione

[...]

g) trasformazioni autorizzate per la realizzazione o adeguamento di opere di interesse pubblico, comprese quelle finalizzate alla prevenzione e lotta agli incendi boschivi (es. fasce taglia o parafuoco), nonché di opere pubbliche, così come già previsto dall'art. 12, comma 1, lettera a), della L.r. n. 6/2005 o da altra normativa o dagli strumenti di gestione o pianificazione di dettaglio vigenti;

La DGR n.326 del 28/2022 è stata abrogata dalla DGR n.1110/2022 la quale ha ripristinato l'obbligo di compensazioni.

3 DESCRIZIONE DELLE OPERE DA ESEGUIRE SULLE SUPERFICI TRASFORMATE

3.1 Motivazione del progetto

La Galleria della Guinza fa parte dell'itinerario Internazionale E78 S.G.C. Grosseto – Fano e si inserisce all'interno del 2° lotto del tratto compreso tra la E45, nei pressi dello svincolo di "Selci", e la località di "Mercatello sul Metauro".

Il traforo della Guinza (2° lotto) ed il successivo tratto comprensivo di tutte le opere dall'uscita della stessa fino all'abitato di Mercatello sul Metauro (3° lotto) sono localizzati nelle regioni Umbria e Marche, nei comuni di San Giustino (PG) e Mercatello sul Metauro (PU).

La progettazione del traforo della Guinza (lotto 2) risale agli anni '80 dello scorso secolo, in cui fu stanziato un primo finanziamento e fu redatto un progetto di massima dalla provincia di Pesaro Urbino, sottoposto ad iter autorizzativo presso gli Enti e successivamente esaminato favorevolmente dal Consiglio di Amministrazione dell'Anas in data 18.10.1988. Sulla base di tale progetto, il Compartimento Anas di Ancona ha redatto un progetto esecutivo, provvedendo all'affidamento dei lavori.

All'inizio degli anni '90 è stato realizzato il cunicolo pilota della via sinistra della Galleria Guinza (lotto 2), del quale furono successivamente allargati i primi 900 metri a partire dall'imbocco nord (lato Marche), provvedendo anche al rivestimento.

Le opere relative ai lotti 2° e 3° risultano parzialmente realizzate, con appalti eseguiti nei primi anni 2000, e l'intervento è funzionale all'apertura al traffico della canna esistente della Galleria, da intendersi come una messa in esercizio di 1ª fase, in regime mono direzionale dalle Marche verso l'Umbria e con limite al numero ed alla tipologia di veicoli, in attesa del suo necessario completamento con lo scavo del secondo fornice e dei by-pass.

I suddetti tratti stradali realizzati relativi alla Galleria ed alle opere all'aperto, privi di opere di finitura e completamento non sono stati mai aperti al traffico.

L'intervento in progetto consiste quindi nella realizzazione delle opere civili ed impiantistiche per il completamento e l'esercizio della carreggiata esistente, parzialmente realizzata per sviluppo totale di 10 km, dei quali 6 km relativi alla galleria Guinza e 4 km relativi alle opere all'aperto (in rilevato ed in viadotto) e alle gallerie minori del tratto Guinza-Mercatello sul Metauro.

Ai fini della messa in esercizio, l'intervento comprende altresì le opere di collegamento con le viabilità esistenti ad inizio e termine del tratto, mediante la realizzazione di due intersezioni a rotatoria di connessione con la SP200, lato Umbria, e con la viabilità di accesso all'abitato di Mercatello (Via Cà Lillina) lato Marche. E' previsto l'adeguamento in sede di questa ultima.

3.2 Principali corpi d'opera e caratteristiche dimensionali

L'estensione complessiva del collegamento tra la E45 e Mercatello Sul Metauro è suddivisa nei tratti evidenziati in *Figura 1- Suddivisione in tratti del percorso E45-Mercatello sul Metauro attraverso la Galleria della Guinza* nella quale si distinguono:

- Un tratto di S.P.200 esistente da adeguare con uno sviluppo complessivo pari a circa 10 km (colore rosa);
- Galleria della Guinza (lotto 2), di lunghezza pari a circa 6 km (colore azzurro). La galleria coincide con l'estensione di tutto il lotto 2, al momento parzialmente realizzato;
- Tratto Guinza-Mercatello (lotto 3), che si estende dall'imbocco sul lato marchigiano della Guinza fino al termine dell'intervento poco prima dell'abitato di Mercatello, di lunghezza pari a circa 4 km (colori verde e giallo).

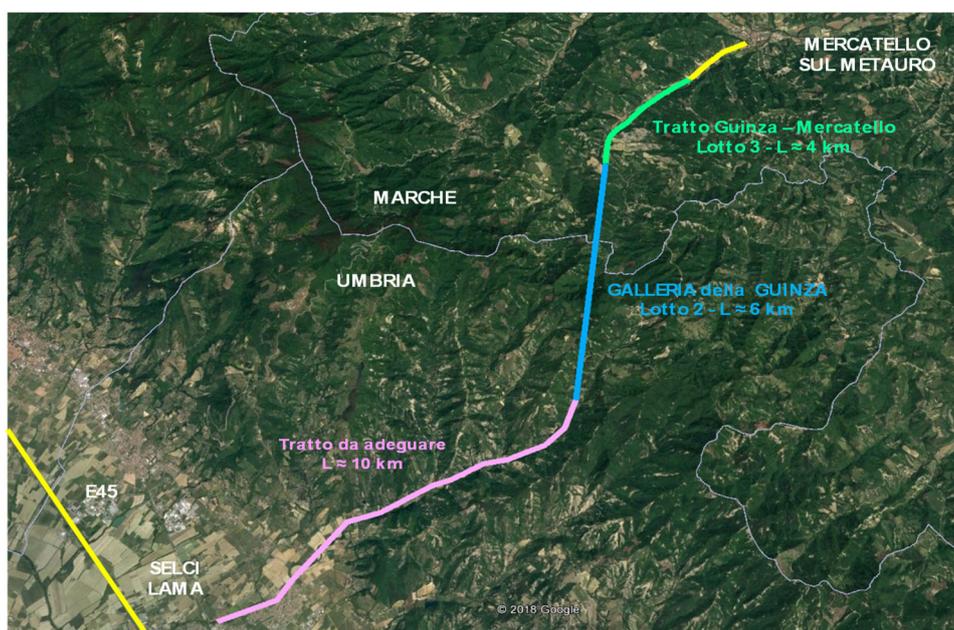


Figura 1- Suddivisione in tratti del percorso E45-Mercatello sul Metauro attraverso la Galleria della Guinza

Come già specificato, il tratto progettuale all'aria aperta localizzato nelle Marche, corrispondente al Lotto 3 (in verde sulla figura precedente) risulta già realizzato benché privo di opere di finitura e completamento e pertanto non comporta ulteriori trasformazioni di uso del suolo.

Diversamente è la questione dell'adeguamento in sede della viabilità locale Cà Lillina chiesta dal Comune di Mercatello sul Metauro con nota PEC del 17/5/2022 prot.Comm_E78_I n°89 e dalla Provincia di Pesaro e Urbino, con nota PEC del 6/5/2022 prot.Comm_E78_I n°78. Detto intervento è illustrato nella figura seguente rimandando agli elaborati del progetto esecutivo per maggiori approfondimenti.



Figura 2 – Estratto Progetto Esecutivo - Adeguamento in sede della viabilità locale Cà Lillina

Nell'area di intervento di Ca' Lillina è inoltre prevista l'occupazione temporanea di un appezzamento per la realizzazione di un cantiere base e relativa area di stoccaggio come illustrato nella figura seguente:

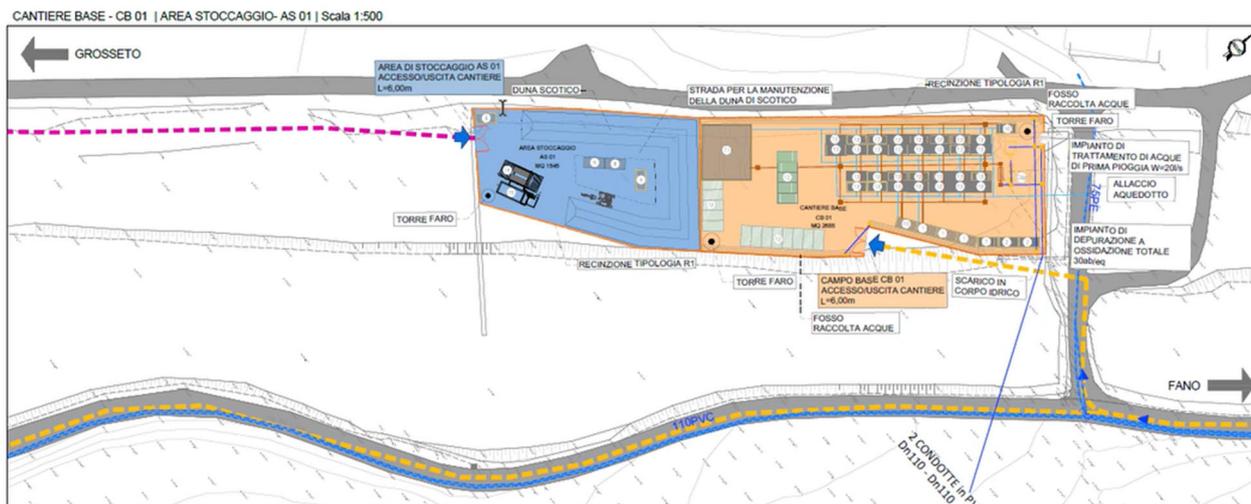


Figura 3 – Planimetria di dettaglio - Area di stoccaggio AS 01 e Cantiere Base CB01

Si invita a fare riferimento alle tavole allegate alla presente relazione per maggiori approfondimenti (T00IA02AMBCT01 e T00IA02AMBCT02)

4 IL SISTEMA VINCOLISTICO E DELLE TUTELE

I documenti relativi al sistema di vincoli e tutele sono stati consultati al fine di verificare la presenza di particolari **tutele paesaggistico-archeologiche** (vincolo urbanistico, vincolo di interesse culturale, vincolo archeologico, vincolo paesaggistico), **tutele naturalistiche e patrimoni dell'umanità** (aree protette Rete Natura 2000, elenchi UNESCO) e **tutele relative al rischio idrogeologico-alluvionale** (vincolo idrogeologico, rischio sismico, rischio di alluvione, pericolo idraulico).

A seguito della ricognizione qui effettuata, si può affermare che la zona interessata dal progetto ricade in un'area di tutela dei corsi d'acqua (ai sensi del D. Lgs 42/2004 art.142 c.1 lett.c) e parzialmente in un'area tutelata per presenza di boschi (ai sensi del D. Lgs. 42/2004 art. 142 c.1 lett. g). Inoltre, nell'area vi è la presenza di vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. n. 3267 del 30/12/1923 e della L. R. 23/02/2005 n. 6 "Legge Forestale Regionale".

Nelle pagine a seguire vengono illustrate più nel dettaglio le tutele riscontrate nell'area di progetto e quelle nelle immediate vicinanze che possono avere effetti sul progetto.

4.1 Aree protette – Aree EUAP

Strumento	Riferimento specifico	Fonte
Aree protette EUAP	Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica	mase.gov.it pcn.minambiente.it

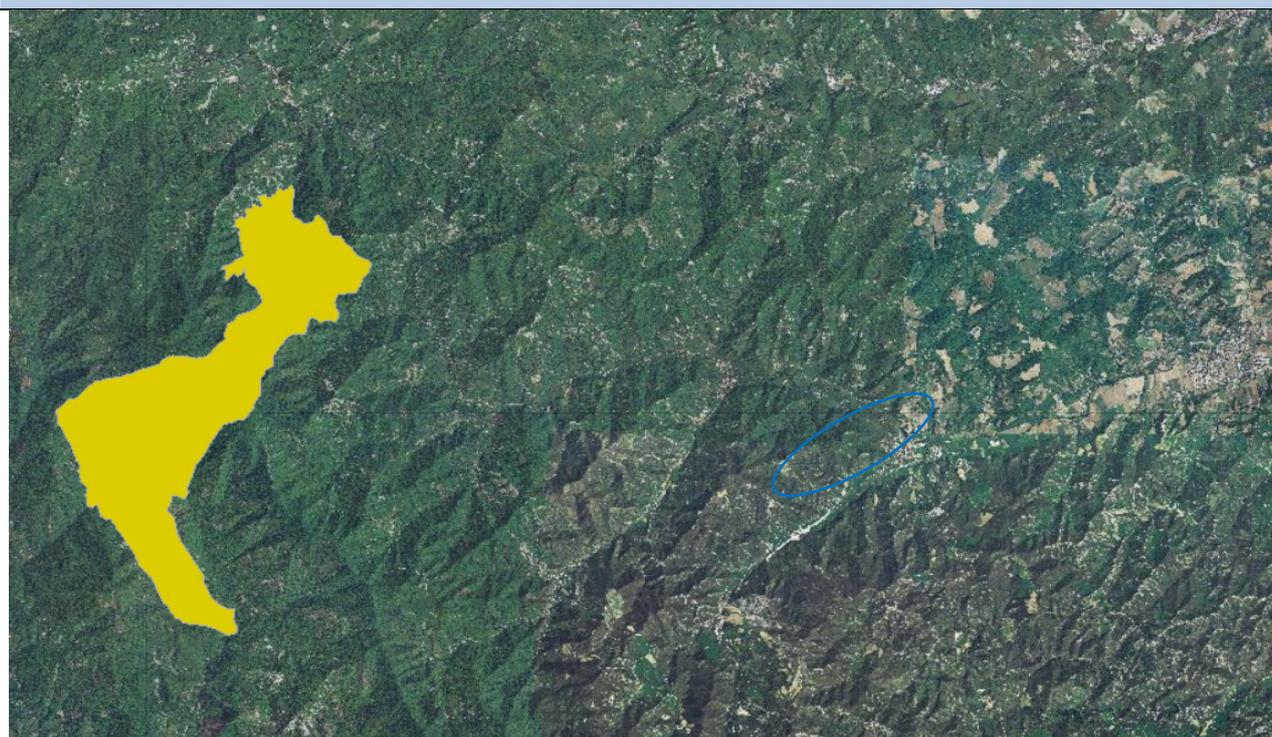
Sintesi dei contenuti

La Legge n. 394/91 “Legge quadro sulle aree protette” (suppl. n.83 - G.U. n.292 del 13.12.1991) ha definito la classificazione delle aree naturali protette, ne ha istituito l’Elenco ufficiale e ne ha disciplinato la gestione.

Il Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) ha predisposto l’elenco di tutte le aree naturali protette, marine e terrestri che rispondono ai specifici criteri di naturalità. Attualmente è in vigore il 6° aggiornamento, approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31.05.2010. Le aree vengono denominate Elenco Ufficiale delle Aree Protette (aree EUAP).

Il progetto non interessa nessuna Area Protetta e la più vicina è l’area EUAP1023 Riserva Naturale dell’Alpe della Luna, che si colloca a c.a.10 km di distanza.

Estratto cartografico



Carta delle aree EUAP – in blu il sito di progetto

4.2 Siti Rete Natura 2000

Strumento	Riferimento specifico	Fonte
Siti Natura 2000	Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica	mase.gov.it pcn.minambiente.it

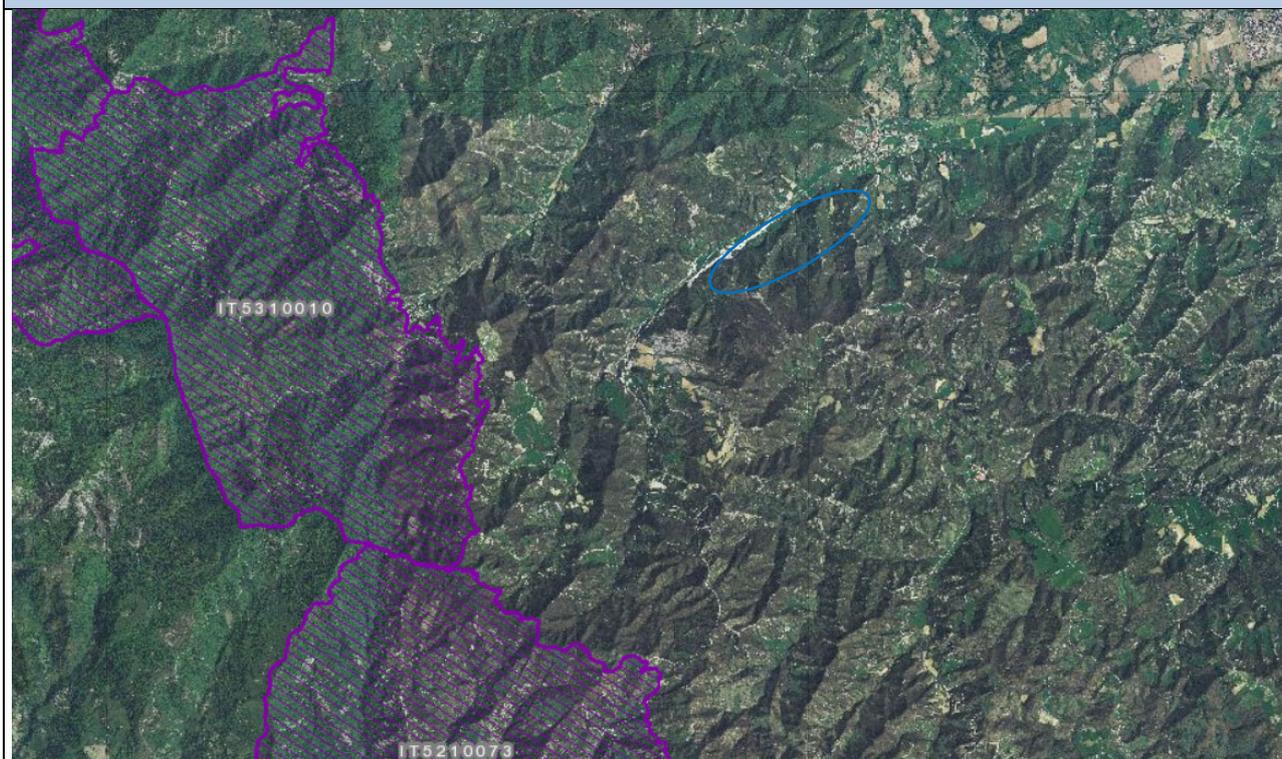
Sintesi dei contenuti

La Rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione dell'avifauna selvatica.

Qualunque progetto interferisca con un'area Natura 2000 deve essere sottoposto a "Valutazione di Incidenza" secondo l'Allegato G della Direttiva stessa. Lo Stato italiano, nella sua normativa nazionale di recepimento della direttiva Habitat ha previsto alcuni contenuti obbligatori della relazione per la valutazione di incidenza di piani e progetti ed ha specificato quali piani e progetti devono essere soggetti a valutazione di incidenza e quali ad una vera e propria Valutazione di Impatto Ambientale, da redigere secondo la normativa comunitaria e nazionale.

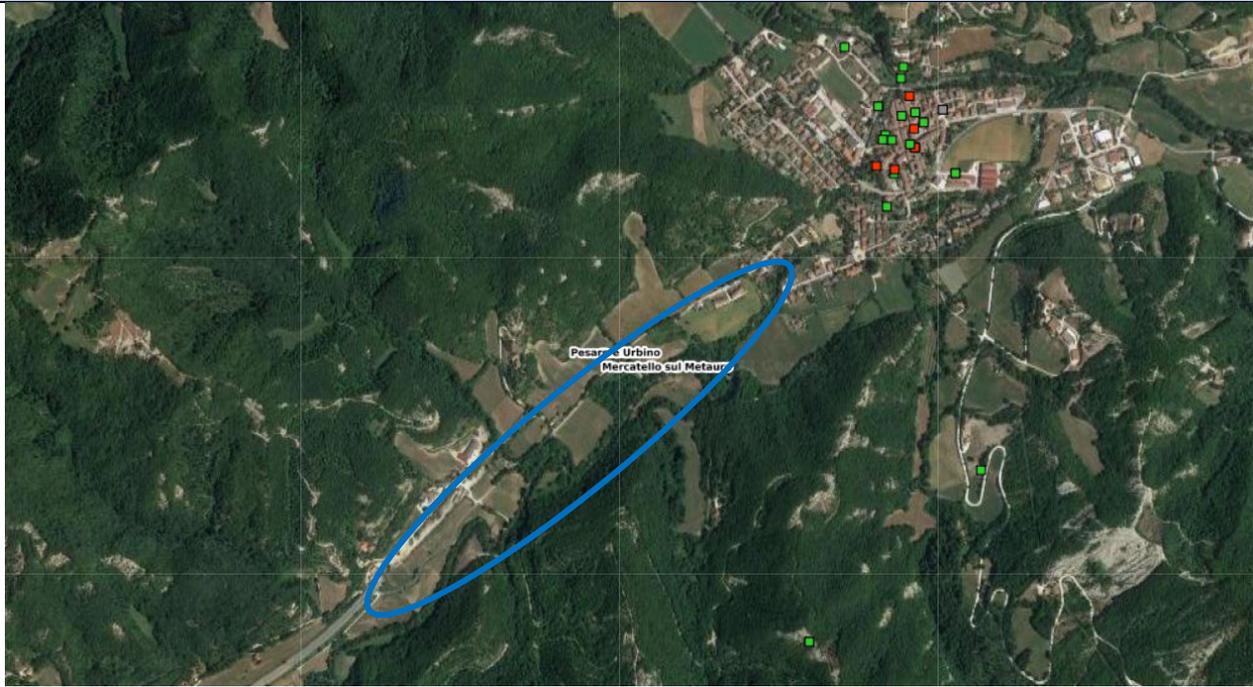
Il progetto non interessa nessun sito della Rete Natura 2000 e i siti più vicini sono lo ZSC IT5310010 Alpe della Luna – Bocca Trabaria che si colloca a c.a. 5,5 km di distanza e lo ZSC IT5210073 Alto Bacino del Torrente Lama che si colloca a 7,3 km di distanza.

Estratto cartografico



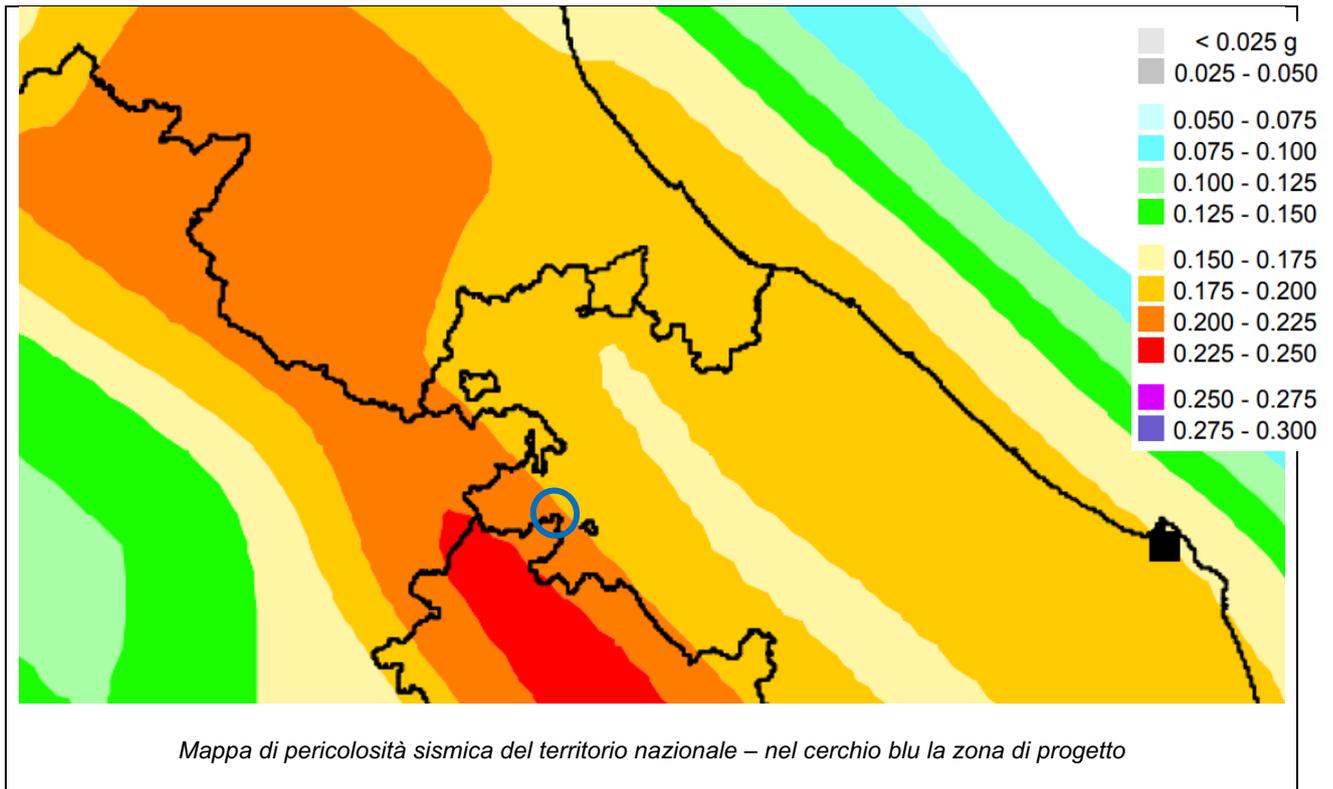
Carta dei Siti Natura 2000– in blu il sito di progetto

4.3 Vincolo archeologico

Strumento	Riferimento specifico	Fonte
Elenco dei siti di interesse archeologico e dei beni culturali	Portale Cartografico Vincoli in Rete	beniculturali.it
Sintesi dei contenuti		
<p>Il Piano eGov 2012 del Ministero per la Pubblica Amministrazione e L'innovazione ha previsto un programma di interventi per l'innovazione digitale nel settore dei beni culturali. Vincoli in rete è stato realizzato dall'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro ed un progetto per lo sviluppo di servizi dedicati agli utenti interni ed esterni al Ministero della cultura (MiC). I dati necessari all'attuazione del progetto sono oggi presenti nelle Soprintendenze, nei Segretariati Regionali e, a livello centrale, all'interno delle seguenti banche dati: Sistema informativo Carta del Rischio contenente tutti i decreti di vincolo su beni immobili emessi dal 1909 al 2003 (ex leges 364/1909, 1089/1939, 490/1999) presso l'Istituto Superiore per la Conservazione ed il Restauro; Sistema Informativo Beni Tutelati presso la Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio; Sistema informativo SITAP presso la Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio; Sistema Informativo SIGEC Web presso l'Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione.</p> <p>Il progetto non interessa alcuna area vincolata.</p>		
Estratto cartografico		
 <p style="text-align: center;"><i>Beni culturali e siti di interesse archeologico – Nel cerchio blu l'area di progetto</i></p>		

4.4 Rischio sismico

Strumento	Riferimento specifico	Fonte
Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale 2005	Ordinanza PCM 3519 del 28 aprile 2006, All. 1b – Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale – Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia	zonesismiche.mi.ingv.it
Sintesi dei contenuti		
<p>Con pericolosità sismica si intende lo scuotimento del suolo atteso in un sito a causa di un terremoto. Essendo prevalentemente un'analisi di tipo probabilistico, si può definire un certo scuotimento solo associato alla probabilità di accadimento nel prossimo futuro. Non si tratta pertanto di previsione deterministica dei terremoti, obiettivo lungi dal poter essere raggiunto ancora in tutto il mondo, né del massimo terremoto possibile in un'area, in quanto il terremoto massimo ha comunque probabilità di verificarsi molto basse. Nel 2004 è stata rilasciata questa mappa della pericolosità sismica che fornisce un quadro delle aree più pericolose in Italia. La mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale (GdL MPS, 2004; rif. Ordinanza PCM del 28 aprile 2006, n. 3519, All. 1b) è espressa in termini di accelerazione orizzontale del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni, riferita a suoli rigidi ($V_{s30} > 800$ m/s; cat. A, punto 3.2.1 del D.M. 14.09.2005). L'Ordinanza PCM n. 3519/2006 ha reso tale mappa uno strumento ufficiale di riferimento per il territorio nazionale. Nel 2008 sono state aggiornate le Norme Tecniche per le Costruzioni per ogni luogo del territorio nazionale l'azione sismica da considerare nella progettazione si basa su questa stima di pericolosità opportunamente corretta per tenere conto delle effettive caratteristiche del suolo a livello locale. Il rischio sismico invece è la probabilità che si verifichi o che venga superato un certo livello di danno o di perdita in termini economico-sociali in un prefissato intervallo di tempo ed in una data area, a causa di un evento sismico. La classificazione sismica del territorio nazionale ha introdotto normative tecniche specifiche per le costruzioni di edifici, ponti ed altre opere in aree geografiche caratterizzate dal medesimo rischio sismico.</p> <p>I criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica sono stati definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima (a_g) su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni. Il Comune di Mercatello sul Metauro e l'area di progetto ricadono in zona sismica 2, ovvero "Zona con pericolosità sismica media dove possono verificarsi forti terremoti". Il rischio sismico non è condizione di inedificabilità, ma la progettazione e la realizzazione devono avvenire secondo la normativa antisismica vigente.</p> <p>Il progetto risulta essere coerente e compatibile con la zona di rischio sismico individuata.</p>		
Estratto cartografico		



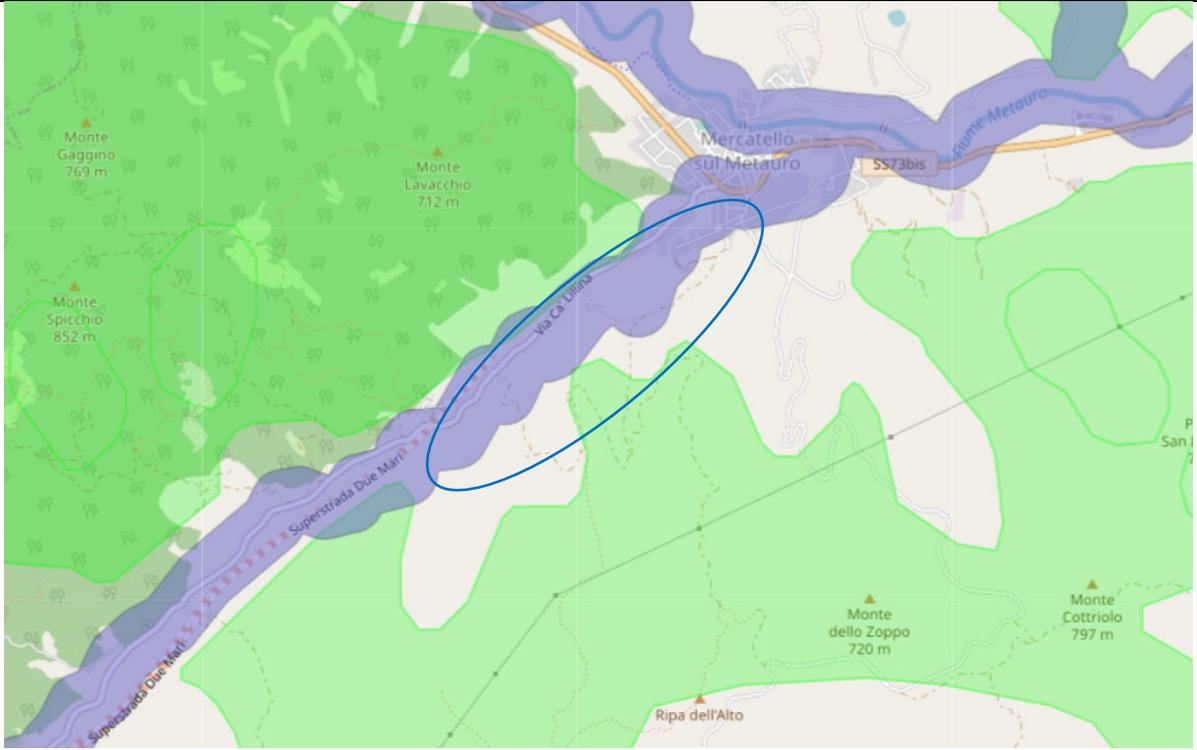
4.5 Rischio alluvione e pericolosità idraulica

Strumento	Riferimento specifico	Fonte
PGRA Bacino distrettuale Appennino Settentrionale 2021	Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale	pcn.minambiente.it
Sintesi dei contenuti		
<p>Il PGRA è previsto dalla Direttiva 2007/60 e dal D.Lgs 49/10. L'oggetto territoriale del documento è relativo all'intero territorio di competenza dell'Autorità di bacino di rilievo regionale delle Marche (circa 8.350 kmq) definita come UoM ITR111 che, ai fini dell'attuazione della direttiva ricade parte all'interno del Distretto Appennino settentrionale (parte nord per circa 4.900 kmq) e parte all'interno del Distretto Appennino centrale (parte sud per circa 3.450 kmq). La Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione del rischio di alluvioni, recepita nell'ordinamento italiano con il Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49, in analogia a quanto predispone la Direttiva 2000/60/CE in materia di qualità delle acque, vuole creare un quadro di riferimento omogeneo a scala europea per la gestione dei fenomeni alluvionali e si pone, pertanto, l'obiettivo di ridurre i rischi di conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture.</p> <p>Il progetto non interessa nessuna area vincolata.</p>		
Estratto cartografico		



PGRA 2021 – Nel cerchio blu l'area di progetto

4.6 Vincolo paesaggistico

Strumento	Riferimento specifico	Fonte
SITAP Ultimo aggiornamento 2020	Ministero della Cultura - Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico (SITAP)	sitap.beniculturali.it
Sintesi dei contenuti		
<p>Il SITAP è il sistema web-gis della Direzione generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea che contiene attualmente al suo interno le perimetrazioni georiferite e le informazioni identificativo-descrittive dei vincoli paesaggistici originariamente emanati ai sensi della legge n. 77/1922 e della legge n. 1497/1939 o derivanti dalla legge n. 431/1985 ("Aree tutelate per legge"), e normativamente riconducibili alle successive disposizioni del TU dei beni culturali e ambientali (d.lgs. n. 490/99) prima, e del D.Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii (Codice dei beni culturali e del paesaggio) poi.</p> <p>L'area interessata dal progetto ricade nella fascia di tutela dei corsi d'acqua (ai sensi del D. Lgs 42/2004 art.142 c.1 lett.c) e in aree tutelate perché ricoperte da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento (ai sensi del D. Lgs 42/2004 art.142 c.1 lett.g).</p>		
Estratto cartografico		
 <p style="text-align: center;"><i>Stralcio della cartografia SITAP di Mercatello sul Metauro – Nel cerchio blu l'area di progetto</i></p>		

4.7 Vincolo idrogeologico

Strumento	Riferimento specifico	Fonte
Vincolo Idrogeologico 1999	L. R. 23/02/2005 n. 6 “Legge Forestale Regionale”	lavalledelmetauro.it
Sintesi dei contenuti		
<p>Il Vincolo idrogeologico sottopone a tutela le aree territoriali che per effetto di interventi quali, ad esempio, disboscamenti o movimenti di terreno possono, con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque. Il Vincolo non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma subordina l'intervento all'ottenimento di una specifica autorizzazione rilasciata da Regione e Comuni. Il R.D. n. 3267 del 30 dicembre 1923 ed il successivo regolamento di applicazione (R.D. n. 1126 del 16 maggio 1926) sottopongono a tutela le aree territoriali che per effetto di interventi quali, ad esempio, disboscamenti o movimenti di terreno possono, con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque (art. 1). La L. R. delle Marche 23/02/2005 n. 6 “Legge Forestale Regionale” disciplina le azioni e gli interventi diretti allo sviluppo del settore forestale, nonché alla salvaguardia dei boschi, delle siepi, degli alberi e dell’assetto idrogeologico del territorio ed estende il vincolo idrogeologico a tutti i boschi delle Marche (art. 11). Il Vincolo non preclude la possibilità di intervenire sul territorio, ma subordina l'intervento all'ottenimento di una specifica autorizzazione.</p> <p>Tutta l’opera risulta localizzata all’interno del vincolo idrogeologico individuato dal Regio Decreto 3267/1923. Per quanto riguarda le formazioni boscate interferite dal progetto sul territorio della Regione Marche, la totalità di esse risulta sottoposta a vincolo idrogeologico (art.11 L.R. n. 6 del 23 febbraio 2005).</p>		
Estratto cartografico		
Si rimanda al cap.7 della presente relazione e all’allegato T00IA02AMBCT01 Carta delle aree boscate oggetto di trasformazione su base topografica – Lato Marche per maggiori dettagli		

5 LOCALIZZAZIONE E ESTREMI CATASTALI

Come si evince dalle figure riportate nel cap.3, il tracciato in progetto interferisce con aree boscate e con alberi ad alto fusto in filari o isolati.

Nella tabella sottostante, sono riportate le superfici oggetto di trasformazione di uso del suolo suddivise nei vari mappali del Comune di Mercatello sul Metauro, unico Comune delle Marche interessato dall'opera. Tutte le aree considerate sono oggetto di trasformazione permanente di uso del suolo.

DATI CATASTALI								
PROVINCIA	COMUNE	CODICE COMUNE	ID TAVOLA	FOGLIO	P.LLA	AREA TRASFORMATA (MQ)	OCCUPAZIONE	TRASFORMAZIONE
PU	MERCATELLO SUL METAURO	F135	A	23	94	64	DEF	DEF
			B	23	93	52		
			C	23	--	6		
			D	23	217	400		
AREA TOTALE						522	mq	

Nella tabella sottostante, sono riportati i mappali dove sono posizionati gli alberi ad alto fusto in filari o isolati (alberi singoli).

DATI CATASTALI								
PROVINCIA	COMUNE	CODICE COMUNE	ID TAVOLA	FOGLIO	P.LLA	METRI LINEARI (FILARE)	N° PIANTE	OCCUPAZIONE TRASFORMAZIONE
PU	MERCATELLO SUL METAURO	F135	FILARE 1	31	101	60	6	DEF
			FILARE 2	23	204	40	5	
					92	60	8	
			FILARE 3	23	66	85	8	
			FILARE 4	23	30	70	8	
			ALB SINGOLI CB01/AS01	31	107	-	6	
					156	-	2	
			ALB SINGOLI 1	23	85	-	4	
			ALB SINGOLI 2	23	49	-	1	
					50	-	1	
			30	-	1			
N° PIANTE TOTALE							50	

Si invia in oltre a fare riferimento alla carta delle aree boscate oggetto di trasformazione su base catastale (T00IA02AMBCT02) allegata alla presente relazione.

6 FORMAZIONI PRESENTI SULLE AREE OGGETTO DI INTERVENTO

6.1 Inquadramento delle formazioni boschive

L'ambito territoriale interessato dall'opera nella Regione delle Marche è caratterizzato da aree pianeggianti, formate da depositi alluvionali, circoscritto in un'area pedemontana con suoli ricchi e adatti all'agricoltura.

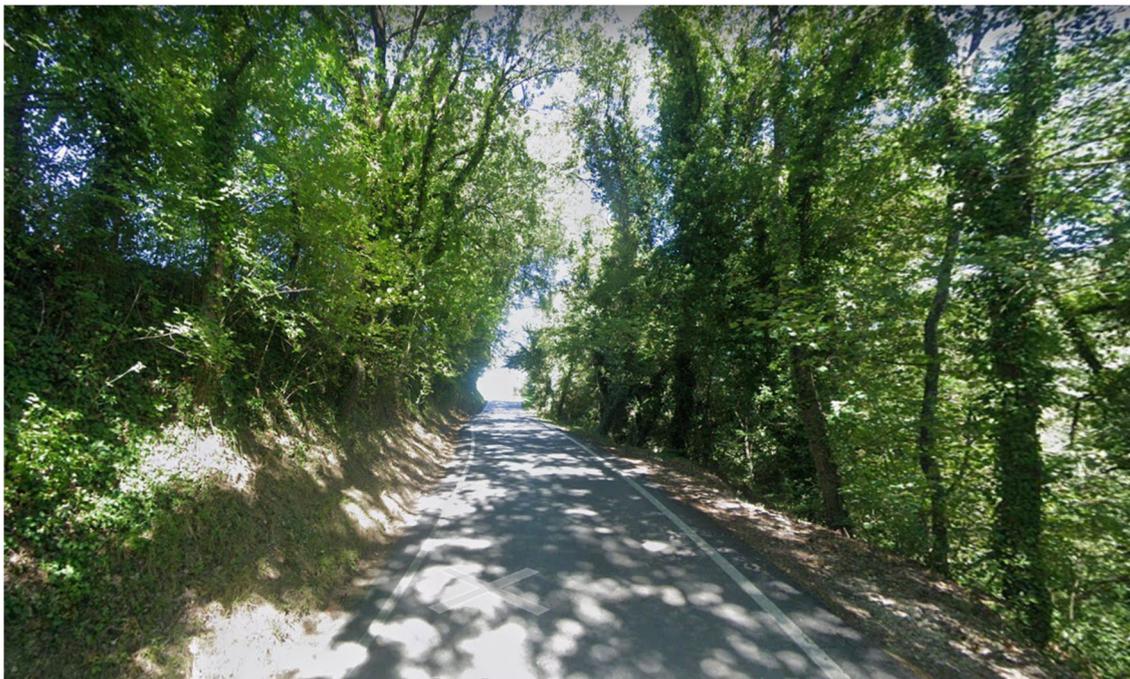
Il sistema delle terre è riconducibile ai rilievi appenninici della formazione Marnosa-arenacea. Le caratteristiche geomorfologiche e climatiche che determinano una maggiore umidità dei suoli e un loro carattere meno fortemente basico rispetto ai sistemi adiacenti favoriscono le cenosi miste di cerro e carpino nero, mentre i querceti di roverelle e le cerrete pure sono limitate ai versanti caldi.

Le formazioni boschive ivi presenti sono riconducibili a quelle del piano bioclimatico submediterraneo caratterizzate in prevalenza dai querceti caducifogli di roverella e dagli ostrieti rispettivamente dell'ordine *Quercetalia pubescenti-petreae* e *Ostryo-Carpinion orientalis*.

6.2 Individuazione delle formazioni oggetto di trasformazione di uso del suolo

Le formazioni oggetto di trasformazione di uso del suolo sono localizzate lungo il tracciato attuale della via Ca' Lillina da entrambe i lati del ciglio esistente e sono classificabili come querceti a cerro e roverella. Tuttavia per la loro localizzazione limitrofa alla viabilità, sono spesso degradati e in uno stato di conservazione non soddisfacente.

Si rimanda all'elaborato T00IA02AMBCT01 – Carta delle aree boscate oggetto di trasformazione su base topografica – Lato Marche.



**Figura 4 – Ripresa di alcune formazioni forestali oggetto di trasformazione lungo la via Ca' Lillina
(lato sinistro)**

6.3 Individuazione degli alberi ad alto fusto in filari o isolati interferiti

I filari e alberi isolati interferiti lungo via Ca' Lilina sono principalmente Querce sp. e corrispondono a filari campestri di delimitazione tra l'asse stradale esistente e i poderi.

La tabella seguente riassume i quantitativi di alberi ad alto fusto interferiti in corrispondenza di ciascun filare o gruppo di alberi isolati come cartografati negli elaborati allegati alla presente relazione (T00IA02AMBCT01 e T00IA02AMBCT02)

VEGETAZIONE INTERFERITA	METRI LINEARI (FILARE)	N' PIANTE
FILARE 1	60	6
FILARE 2	100	13
FILARE 3	85	8
FILARE 4	70	8
ALB SINGOLI CB01/AS01	-	8
ALB SINGOLI 1	-	4
ALB SINGOLI 2	-	3
TOTALE		50

Figura 5 – Tabella riassuntiva degli alberi ad alto fusto in filari o isolati interferiti



Figura 6 – Filare n.1 (lato sinistro)

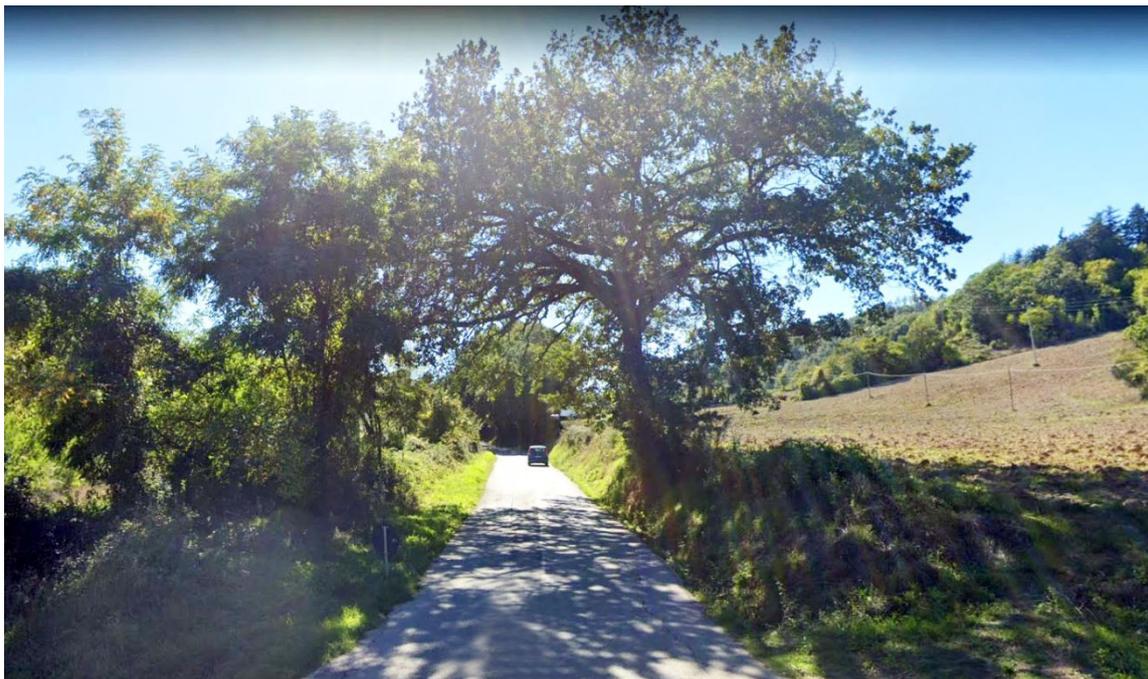


Figura 9 – Albero singolo n.1 (lato destro)



Figura 10 – Albero singolo n.2 (lato sinistro)

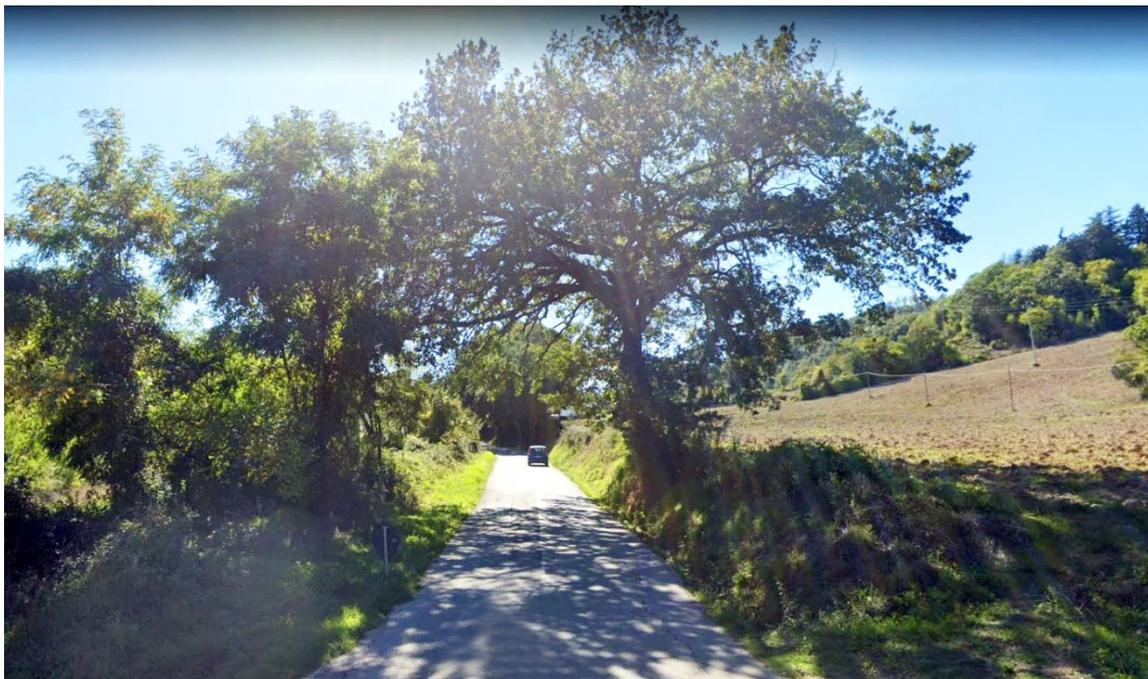


Figura 9 – Albero singolo n.1 (lato destro)



Figura 10 – Albero singolo n.2 (lato destro)



Figura 11 – Filare n.4 (lato sinistro)

7 VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D. 3267/1923)

7.1 Localizzazione degli interventi rispetto al vincolo idrogeologico

Come si evince dalla figura seguente tutta l'opera risulta localizzata all'interno del vincolo idrogeologico individuato dal Regio Decreto 3267/1923.

Per quanto riguarda le formazioni boscate interferite dal progetto sul territorio della Regione Marche, la totalità di esse risulta sottoposta a vincolo idrogeologico (art.11 L.R. n. 6 del 23 febbraio 2005).

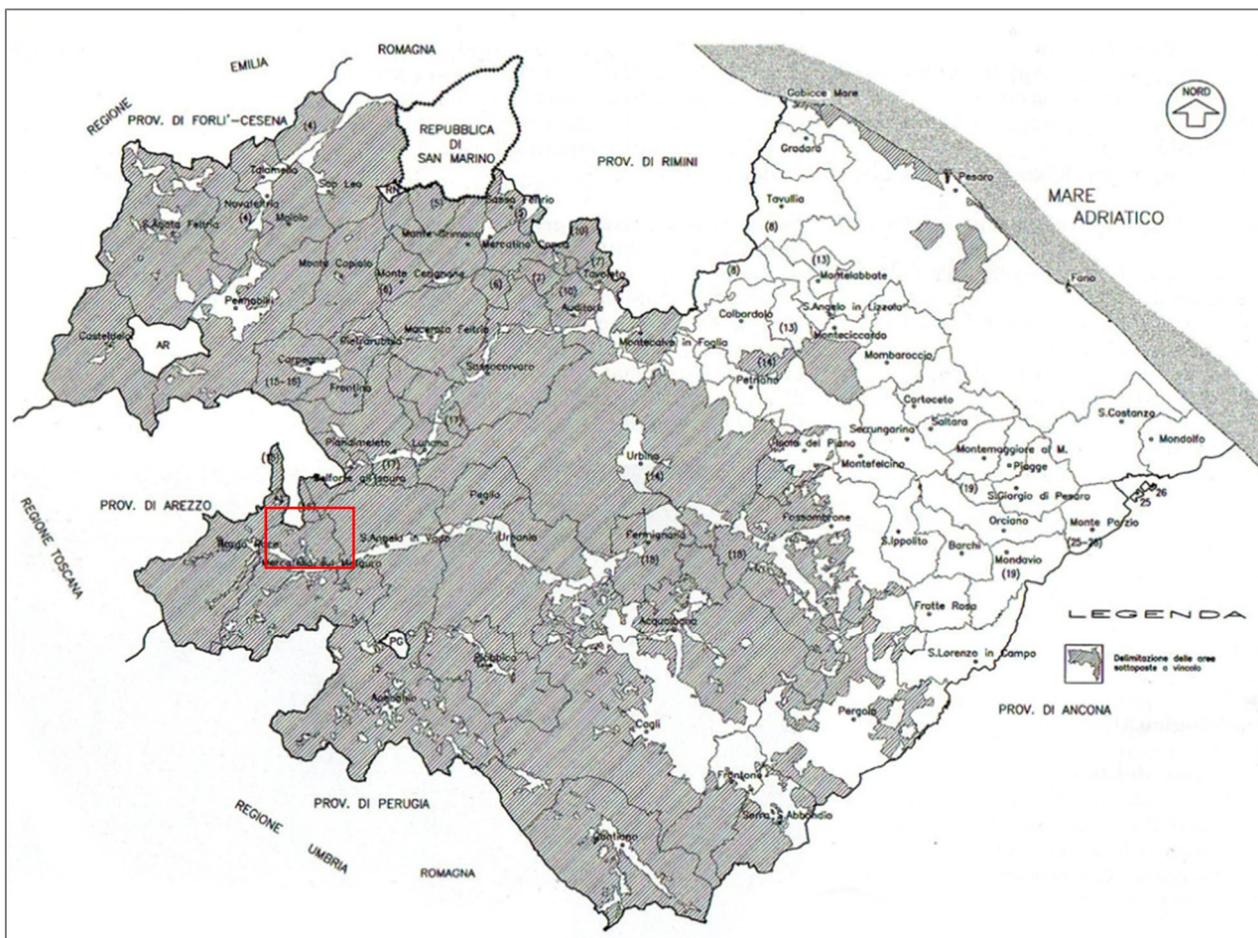


Figura 12 – Individuazione del Vincolo Idrogeologico R.D. 3267/1923 - Comune di Mercatello sul Metauro, regione Marche. In rosso è individuata l'area di intervento (fonte: <https://www.lavalledelmetauro.it/contenuti/opere-specialistiche/scheda/11153.html>)

La superficie delle aree interessate dal progetto soggette a vincolo idrogeologico, è identificata negli elaborati cartografici allegati alla relazione è pari a: 29.168 m² costituiti da:

Aree di occupazione definitiva ricadenti su vincolo idrogeologico: 24.649 m2

Aree di occupazione temporanea (cantiere) ricadenti su vincolo idrogeologico: 4.519 m2

7.2 Elaborati prodotti

Dal momento che l'intera opera, localizzata nella Regione Marche, ricade all'interno del vincolo idrogeologico, nell'ambito della progettazione definitiva quindi esecutiva del progetto in oggetto sono stati redatti tutti gli elaborati necessari al rispetto delle normative di settore.

In particolare, la caratterizzazione e la modellazione geologica del sito sono state eseguite in conformità alla normativa vigente (D.M. 17.01.2018 "Aggiornamento Norme tecniche per le costruzioni") che definisce i principi per il progetto, l'esecuzione e il collaudo delle costruzioni, nei riguardi delle loro prestazioni richieste in termini di requisiti essenziali di resistenza meccanica e portanza.

Per maggiori dettagli, si invita a fare riferimento agli elaborati di progetto e relativi allegati di seguito elencati:

02.05 - INDAGINI GEOGNOSTICHE

03 - GEOLOGIA E GEOTECNICA

03.01 – GEOLOGIA

03.02 - GESTIONE MATERIE

03.03 – GEOTECNICA

03.04 - SISMICA

04 - IDROLOGIA ED IDRAULICA

7.3 Bilancio materie Via Ca' Lilina

Il volume complessivo dei materiali di scavo relativi alla tratta della rotatoria 2 (con i relativi rami di svincolo) e via Cà Lillina, inserito nel bilancio terre al fine di verificarne le possibilità di riutilizzo, risulta pari a circa **31.500 mc** (banco).

Tale volume è costituito dai materiali provenienti dalle seguenti lavorazioni:

- scavi di sbancamento
- scavi di scotico in trincea
- scavi di bonifica per la preparazione dei piani di posa dei rilevati
- scavi di scotico per la preparazione dei piani di posa dei rilevati

- scavi di gradonatura
- scavi di fondazione
- scavi/perforazioni per la realizzazione di pali, micropali e scavi per posa tubazioni.

Dal bilancio delle terre, i volumi dei fabbisogni non bilanciati dai volumi dei materiali di scavo e, quindi, da fornire attraverso gli impianti di approvvigionamento esterni, risultano pari a circa **50.000 mc**:

I materiali di scavo che potranno essere riutilizzati nell'ambito della realizzazione dell'opera in progetto sono pari ad un totale di circa **6.000 mc** (banco).

Il quantitativo di materiali di scavo in esubero dai possibili riutilizzi nell'ambito del progetto risulta pari a circa **25.500 mc** (banco). Tale quantitativo verrà gestito in regime di sottoprodotto (art. 184-bis D.Lgs. 152/2006 e Titolo II del D.P.R. 120/2017), in impianti di cave o ex-cave idonei ad accogliere il deposito delle terre come siti di destinazione finale in progetti di recupero ambientale.

Oltre a questi quantitativi di materiali di scavo, il progetto prevede **1.500 mc** di materiale proveniente dalle demolizioni delle strutture esistenti ("neri") che verranno gestiti come rifiuti e trasportati verso idonei impianti di recupero.

8 CALCOLO ECONOMICO DELLE COMPENSAZIONI

Il presente progetto non è soggetto alla compensazione boschiva ai sensi dell'art. 12 (Riduzione e compensazione di superfici boscate) comma 2 della LR 23 febbraio 2005, n. 6: *“Gli obblighi connessi alla riduzione della superficie boscata non si applicano per le superfici di dimensioni inferiori a 1.000 metri quadrati.”*

9 BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

https://www.consiglio.marche.it/banche_dati_e_documentazione/leggi/

<http://www.ciamarche.org/bancadati/legge-forestale-regionale>

<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2018/04/20/18G00060/sg>

<https://www.lavalledelmetauro.it/contenuti/opere-specialistiche/scheda/11153.html>

<https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Agricoltura-Sviluppo-Rurale-e-Pesca/Foreste#Cartografia>

<https://www.regione.marche.it/Portals/0/Agricoltura/foreste/cartografia/PARTE%20INTRODUTTIVA.pdf>

10 ALLEGATO 1 – ATTESTAZIONE A FIRMA DEL PROGETTISTA

RTP di progettazione:

Mandataria:



Mandanti:



ATTESTAZIONE A FIRMA DEL PROGETTISTA

Il sottoscritto **ING. FORMICHI RICCARDO ELIO ROBERTO**
nato a **GENOVA** (Prov. **GE**) il **22/01/1962**
residente a **SESTO CALENDE (VA)** C.A.P. **21018**
Via/Piazza **VIA GIOVANNI PIGNI** n. **19**

ai sensi degli artt. 46 e 47 del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e successive modifiche, consapevole della responsabilità e delle sanzioni penali, nel caso di dichiarazioni non veritiere, formazione di atti falsi e/o uso degli stessi, richiamate dall'art. 76 del suddetto Decreto,

DICHIARA

sotto la propria responsabilità l'effettiva necessità all'esecuzione dei lavori predetti e dichiarato che, per la realizzazione degli stessi, non esistono ulteriori soluzioni, tecnicamente valide, diverse da quella comportante l'abbattimento di piante come indicato nel modulo di autorizzazione all'abbattimento di piante ai sensi della L.R.6/05: Legge Forestale Regionale – Tutela Formazioni Vegetali – Parere Servizio Legislativo ed Affari Istituzionali Regione Marche prot. n° 17490 del 16/05/05.

Data **14/04/2023**

