

Greencells Italia Srl

WALTHER-VON-DER-VOGELWEIDE PLATZ 8

BOLZANO .BOZEN

Regione Umbria

Comune di Magione

Provincia di Perugia

**PROGETTO DEFINITIVO DI UN LOTTO DI IMPIANTI AGRO-FOTOVOLTAICI
DENOMINATO "TORRE DELL'OLIVETO" DELLA POTENZA DI PICCO
COMPLESSIVA P=26'260.08 kWp E POTENZA IN IMMISSIONE PARI A
20'700 Kw SITO IN VIA REGIONALE 220 PIEVAIOLA NEL COMUNE DI
MAGIONE (PG)**

Oggetto:

VALUTAZIONE DI CONFORMITÀ URBANISTICA

Codifica Elaborato:

AMB

A17

Referente Studio di Impatto Ambientale



Servin
Società cooperativa a r.l.
Circonvallazione Piazza d'Armi, 130
48122 RAVENNA (RA)
C.F. e P.IVA 01465700399

Tecnico Progettista



Dott. Geol. Lavagnoli Michela



Latitudine: 43.059998°
Longitudine: 12.256721°

Cod. File:

Valutazione di conformità
urbanistica.pdf

Scala:

-

Formato:

A4

Codice:

REL

Rev.:

00

Rev.	Data	Descrizione revisione:	Redatto:	Controllato:	Approvato:
0	04/2023	Prima emissione	Simona Riguzzi	Michele Carrozza	Pierluigi Talarico
1	mm/aaaa				
2	mm/aaaa				

INDICE

1	PRESENTAZIONE INTRODUTTIVA DEL PROGETTO	2
1.1	Descrizione sintetica del progetto	2
2	QUADRO PROGRAMMATICO	5
2.1	Programmazione energetica	5
2.1.1	Strumenti di programmazione Comunitari	5
2.1.2	Strumenti di pianificazione di settore a livello nazionale	7
2.1.3	Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC)	12
2.1.4	Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza PNRR	14
2.1.5	Linee guida in materia di impianti Agrivoltaici	15
2.1.6	Strategia Energetico Ambientale Regionale - SEAR.....	17
2.1.7	Regolamento Regionale 29 luglio 2011, n. 7 " <i>Disciplina regionale per l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili</i> ", modificato dal DGR n. 40/2012 – individuazione delle aree non idonee per impianti a fonti rinnovabili 18	
2.2	Previsioni e vincoli della pianificazione territoriale e urbanistica	21
2.2.1	Premessa.....	21
2.2.2	Programma Strategico Territoriale.....	21
2.2.3	Piano Paesistico Regionale PPR	22
2.2.4	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Perugia	26
2.2.5	Piano Regolatore Generale del comune di Magione.....	32
2.2.6	Piano Regolatore Generale del comune di Perugia	38
2.3	Strumenti di pianificazione di settore	42
2.3.1	Vincolo paesaggistico	42
2.3.2	Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Centrale.....	44
2.3.3	Rete Europea Natura 2000	47
2.3.4	Vincolo idrogeologico	49
2.3.5	Vincolo archeologico	50
2.4	Conformità del progetto con gli strumenti vigenti	51
2.5	Tabella sinottica dei vincoli	54

1 PRESENTAZIONE INTRODUTTIVA DEL PROGETTO

1.1 Descrizione sintetica del progetto

La presente valutazione di conformità urbanistica riguarda la realizzazione di un impianto agrivoltaico denominato "Torre dell'Oliveto" di potenza nominale complessiva pari a 26'260,08 kWp, che verrà realizzato poco a sud dell'abitato di Agello, nel Comune di Magione (PG).

L'area totale di intervento si sviluppa in una superficie pari a 37,22 ha, di cui circa 27,47 ha saranno interessati dall'effettiva realizzazione delle opere, ovvero inclusi all'interno della recinzione d'impianto. La restante area, ubicata a nord della precedente, rimarrà agricola, a servizio dell'impianto.

L'impianto agrivoltaico sarà connesso alla rete elettrica di distribuzione in media tensione tramite realizzazione di una nuova cabina di consegna collegata in antenna da cabina primaria AT/MT S.Sisto.

Il percorso dell'elettrodotto di connessione in MT tra le cabine di consegna e la CP si sviluppa per una lunghezza complessiva pari a circa 7,5 km, ed è stato progettato al fine di minimizzare l'impatto sul territorio locale, adeguandone il percorso a quello delle sedi stradali preesistenti ed evitando gli attraversamenti di terreni agricoli, avverrà in tracciato interrato per tutto il suo sviluppo.

L'intervento è proposto dalla società Greencells Italia S.r.l. società italiana di investimento, sviluppo e gestione nel settore delle energie rinnovabili.

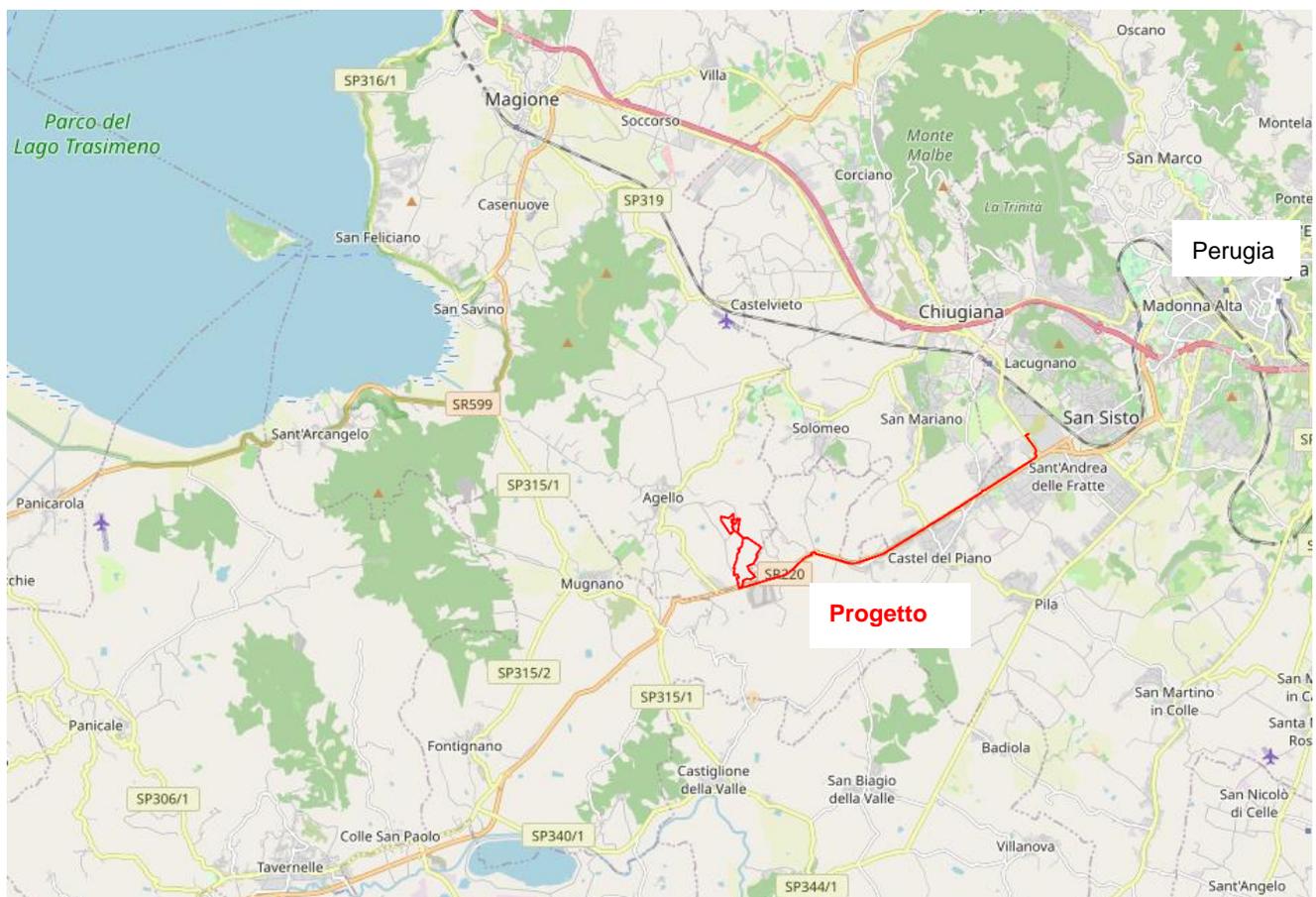


Figura 1-1 - Ubicazione area di intervento (Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali <https://geodati.gov.it/geoportale/geoviewer/>)

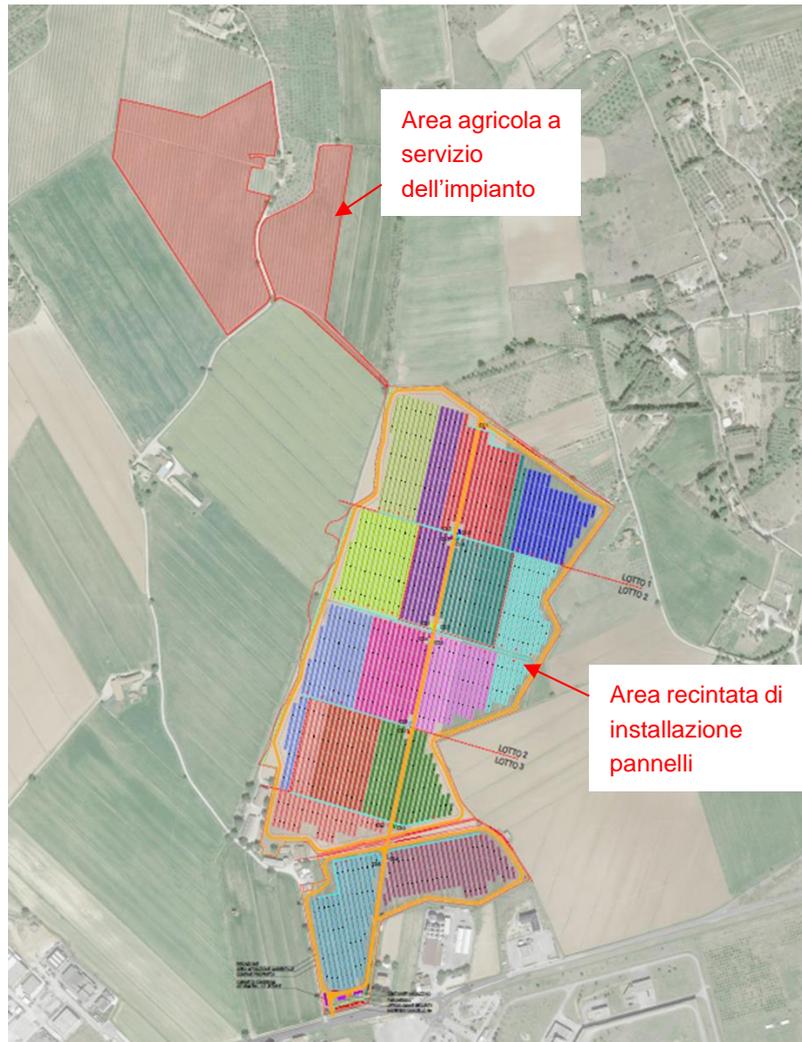


Figura 1-2 – Layout di impianto (da: Relazione descrittiva generale)

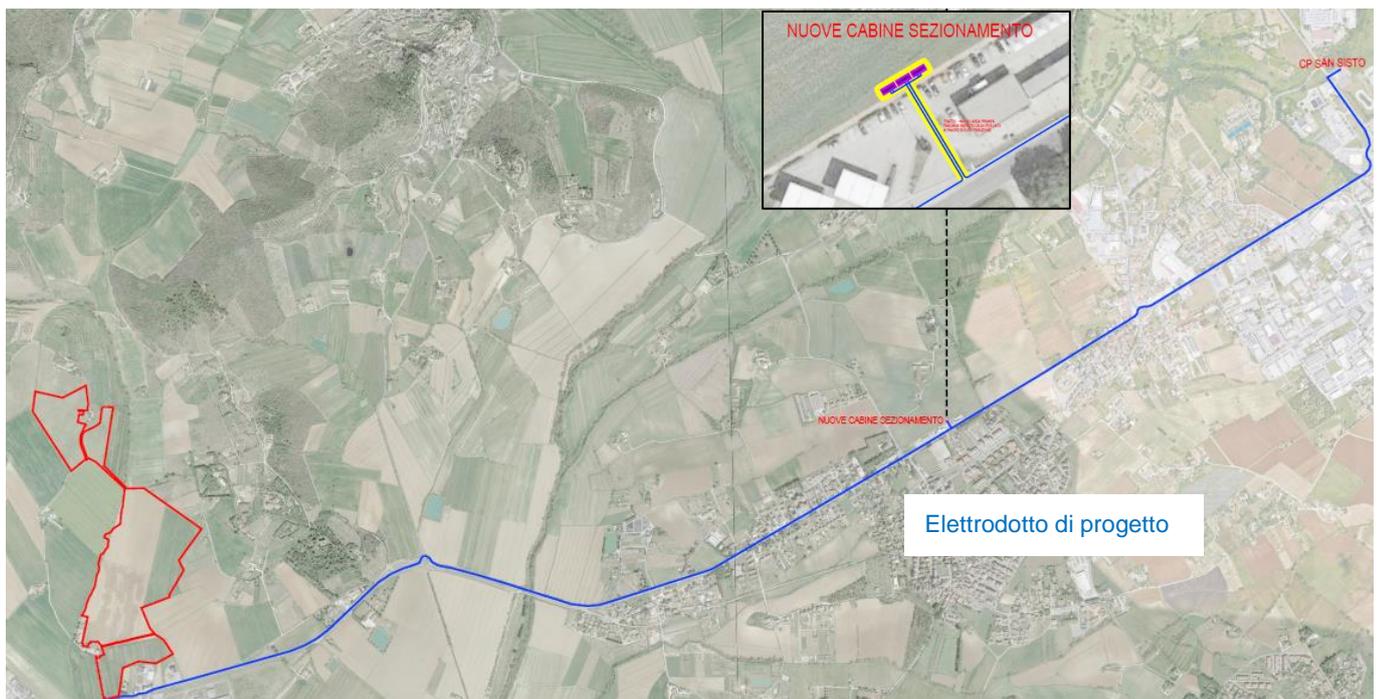


Figura 1-3 – Progetto completo su ortofoto (Tavola di progetto P07)

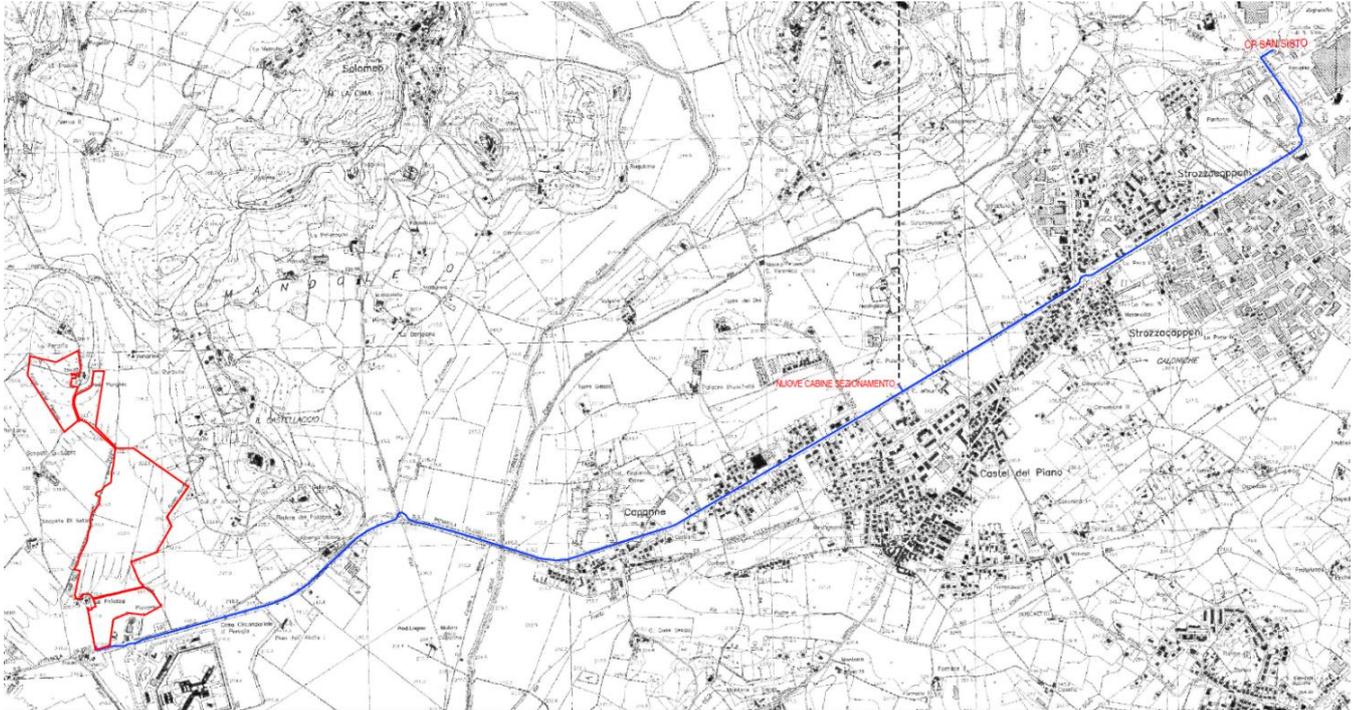


Figura 1-4 - Tracciato Elettrodotta da Tavola di progetto (da: Relazione descrittiva generale)

2 QUADRO PROGRAMMATICO

2.1 Programmazione energetica

2.1.1 Strumenti di programmazione Comunitari

Il più recente quadro programmatico di riferimento dell'Unione Europea in merito al settore dell'energia è dato dai seguenti documenti:

- il Winter Package varato nel novembre 2016;
- le strategie dell'Unione Europea, incluse nelle tre comunicazioni n. 80, 81 e 82 del 2015 e nel nuovo pacchetto approvato il 16/2/2016 a seguito della firma dell'Accordo di Parigi (COP 21) il 12/12/2015;
- il Pacchetto Clima-Energia 20-20-20, approvato il 17 dicembre 2008;
- il Protocollo di Kyoto,
- Direttiva Energie Rinnovabili.

Con riferimento alla natura del progetto, è inoltre stata analizzata la Direttiva 2009/28/CE, relativa alla promozione delle energie rinnovabili.

L'energia ed il mercato energetico europeo rappresentano da sempre una priorità d'azione della Commissione Europea, al fine di garantire la sicurezza degli approvvigionamenti energetici dei consumatori europei, e per promuovere – in maniera coordinata e conforme alle regole comunitarie – lo sviluppo di energie rinnovabili e strategie sostenibili.

In tale contesto, nel novembre 2016, la Commissione Europea ha varato un pacchetto di proposte in materia energetica – noto appunto come pacchetto invernale, ovvero “Winter Package” - preceduto dalla Comunicazione “Clean Energy for all Europeans” (“Energia pulita per tutti gli europei”).

Il “Pacchetto Invernale” rappresenta una delle più ampie e complesse iniziative adottate nell'ambito energetico: si articola infatti in ventuno provvedimenti, tra cui otto proposte legislative di modifica delle direttive esistenti. Uno degli obiettivi più richiamati di tale intervento è quello della decarbonizzazione del settore produttivo energetico, affermando che la transizione verso l'energia pulita è la strada per la crescita futura, l'aumento dell'occupazione e la chiave di attrazione degli investimenti; secondo le stime fornite dalla Commissione stessa, infatti, le energie pulite nel 2015 hanno attirato investimenti globali per oltre 300 miliardi di euro.

Le linee generali dell'attuale strategia energetica dell'Unione Europea sono delineate nel pacchetto “Unione dell'Energia”, che mira a garantire all'Europa e i suoi cittadini energia sicura, sostenibile e a prezzi accessibili. Misure specifiche riguardano cinque settori chiave, fra cui sicurezza energetica, efficienza energetica e decarbonizzazione.

Il 16 febbraio 2016, facendo seguito all'adozione da parte dei leader mondiali del nuovo accordo globale e universale tenutosi Parigi del 2015 sul cambiamento climatico, la Commissione ha presentato un nuovo pacchetto di misure per la sicurezza energetica, per dotare l'UE degli strumenti per affrontare la transizione energetica globale, al fine di fronteggiare possibili interruzioni dell'approvvigionamento energetico.

L'accordo di Parigi contiene sostanzialmente quattro impegni per i 196 stati che lo hanno sottoscritto:

- mantenere l'aumento di temperatura inferiore ai 2 gradi, e compiere sforzi per mantenerlo entro 1,5 gradi;
- smettere di incrementare le emissioni di gas serra il prima possibile e raggiungere nella seconda parte del secolo il momento in cui la produzione di nuovi gas serra sarà sufficientemente bassa da essere assorbita naturalmente;
- controllare i progressi compiuti ogni cinque anni, tramite nuove Conferenze;
- versare 100 miliardi di dollari ogni anno ai paesi più poveri per aiutarli a sviluppare fonti di energia meno inquinanti.

In particolare, il protocollo di Parigi formalizza l'obiettivo di ridurre del 40% le emissioni di gas a effetto serra entro il 2030, come obiettivo per le emissioni.

Il Pacchetto Clima ed Energia 20-20-20, approvato il 17 dicembre 2008 dal Parlamento Europeo, costituisce il quadro di riferimento con il quale l'Unione Europea intendeva perseguire la propria politica di sviluppo per il

2020, ovvero riducendo del 20%, rispetto al 1990, le emissioni di gas a effetto serra, portando al 20% il risparmio energetico e aumentando al 20% il consumo di fonti rinnovabili. Il pacchetto comprendeva, inoltre, provvedimenti sul sistema di scambio di quote di emissione e sui limiti alle emissioni delle automobili.

Il Protocollo di Kyoto per la riduzione dei gas responsabili dell'effetto serra (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆), sottoscritto il 10 dicembre 1997, prevedeva un forte impegno della Comunità Europea nella riduzione delle emissioni di gas serra (-8%, come media per il periodo 2008 – 2012, rispetto ai livelli del 1990).

Il Protocollo, in particolare, individuava alcune azioni da realizzarsi da parte dei paesi industrializzati, quali lo sviluppo delle fonti rinnovabili per la produzione di energia e delle tecnologie innovative per la riduzione delle emissioni.

Nel 2013 ha avuto avvio il cosiddetto "Kyoto 2", ovvero il secondo periodo d'impegno del Protocollo di Kyoto (2013-2020), che copre l'intervallo che separa la fine del primo periodo di Kyoto e l'inizio del nuovo accordo globale nel 2020.

Le modifiche rispetto al primo periodo di Kyoto sono state le seguenti:

- nuove norme su come i paesi sviluppati devono tenere conto delle emissioni generate dall'uso del suolo e dalla silvicoltura;
- inserimento di un ulteriore gas a effetto serra, il trifluoruro di azoto (NF₃).

La Direttiva Energie Rinnovabili, adottata mediante codecisione il 23 aprile 2009 (Direttiva 2009/28/CE, recante abrogazione delle Direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE), stabiliva che una quota obbligatoria del 20% del consumo energetico dell'UE dovesse provenire da fonti rinnovabili entro il 2020, obiettivo ripartito in sotto-obiettivi vincolanti a livello nazionale, tenendo conto delle diverse situazioni di partenza dei paesi. Essa, inoltre, obbligava tutti gli Stati membri, entro il 2020, a derivare il 10% dei loro carburanti utilizzati per i trasporti da fonti rinnovabili.

Nel dicembre 2018 è entrata in vigore la direttiva riveduta sulle energie rinnovabili (direttiva (UE) 2018/2001) nel quadro del pacchetto Energia pulita per tutti gli europei, inteso a salvaguardare il ruolo di leader globale dell'UE nel settore delle energie rinnovabili e, più in generale, ad aiutare l'Unione a rispettare i propri impegni di riduzione delle emissioni a norma dell'accordo di Parigi. La direttiva riveduta è in vigore dal dicembre 2018 e doveva essere recepita nel diritto nazionale dei paesi dell'UE entro il giugno 2021, diventando applicabile a decorrere dal 1° luglio 2021. La direttiva stabilisce un nuovo obiettivo vincolante per l'UE in termini di energie rinnovabili per il 2030, pari ad almeno il 32 % dei consumi energetici finali, con una clausola su una possibile revisione al rialzo entro il 2023, e un obiettivo più ambizioso, pari al 14 %, per quanto riguarda la quota di energia rinnovabile nel settore dei trasporti entro il 2030.

In assenza di obiettivi nazionali riveduti, gli obiettivi nazionali in materia di energie rinnovabili per il 2020 dovrebbero rappresentare il contributo minimo di ciascuno Stato membro per il 2030. I paesi dell'UE proporranno il proprio obiettivo energetico nazionale e definiranno piani nazionali decennali in materia di energia e clima nell'ambito di Orizzonte 2030, cui faranno seguito, ogni due anni, relazioni sui progressi compiuti. Tali piani saranno valutati dalla Commissione, che potrà adottare misure a livello dell'UE per assicurare che siano coerenti con gli obiettivi complessivi dell'Unione.

L'11 dicembre 2019 la Commissione ha pubblicato la sua comunicazione sul Green Deal europeo "European Green Deal", 2019 (COM/2019/640). Questo patto verde definisce una visione dettagliata per rendere l'Europa un continente climaticamente neutro entro il 2050 mediante la fornitura di energia pulita, economicamente accessibile e sicura. Le azioni previste includono:

- Una legge europea sul clima per inserire nel diritto dell'UE l'obiettivo della neutralità climatica al 2050, che si pone a sua volta 4 obiettivi:
 1. stabilire la direzione di lungo periodo per il raggiungimento dell'obiettivo di neutralità climatica al 2050 attraverso tutte le politiche, in modo socialmente equo ed efficiente in termini di costi;
 2. creare un sistema di monitoraggio dei progressi e intraprendere ulteriori azioni se necessario;
 3. fornire condizioni di prevedibilità agli investitori e ad altri attori economici;
 4. garantire che la transizione verso la neutralità climatica sia irreversibile.
- Un patto europeo per il clima, volto a diffondere consapevolezza e promuovere l'azione, in un primo momento focalizzato su 4 aree (aree verdi, trasporti verdi, immobili verdi e competenze verdi), mentre

potrà successivamente coinvolgere altre aree d'azione, quali consumo e produzione sostenibili, qualità del suolo, cibo sano e alimentazione sostenibile, e così via.

- Il Climate Target Plan 2030, con il quale si intende ridurre ulteriormente le emissioni nette di gas serra (fissando un nuovo obiettivo di riduzione, per il 2030, di almeno il 55% rispetto ai livelli del 1990) ma anche stimolare la creazione di posti di lavoro verdi nonché incoraggiare i partner internazionali ad essere più ambiziosi nel contenimento del surriscaldamento globale, limitando l'aumento della temperatura globale a 1,5°C.
- Una nuova strategia UE sull'adattamento al clima, adottata lo scorso 21 febbraio, allo scopo di rendere l'adattamento più intelligente, rapido e sistemico e di intensificare l'azione internazionale sull'adattamento ai cambiamenti climatici così che l'Europa diventi, entro il 2050, una società resiliente al clima e completamente adattata agli impatti inevitabili dei cambiamenti climatici.

Alla Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC) nel marzo 2020, è stata presentata ufficialmente la *"2050 long-term strategy"*, la strategia vincolante per l'Unione Europea di lungo periodo, una transizione che viene individuata come necessità ed opportunità, potenziale di crescita economica, occasione per nuovi modelli di business e di mercati, quindi nuovi posti di lavoro tecnologici. Secondo la *"long-term strategy"*, la Eu mira ad essere neutra dal punto di vista climatico entro il 2050. Ovvero di avere a quella data un'economia con emissioni nette di gas serra pari a zero. Secondo quanto dichiarato questa è una sfida urgente e contemporaneamente un'opportunità per costruire un futuro migliore per tutti. In conseguenza, come visto anche nella Comunicazione del 2018, tutte le parti della società e tutti i settori economici dovranno svolgere un ruolo: dal settore energetico all'industria, alla mobilità, all'edilizia, all'agricoltura e alla silvicoltura. Per aprire questa strada la Ue investirà in soluzioni tecnologiche realistiche, responsabilizzando i cittadini e allineando l'azione in settori chiave come la politica industriale, la finanza e la ricerca, garantendo l'equità sociale per una transizione giusta.

Il 18 maggio 2022, a seguito dell'invasione russa dell'Ucraina, il pacchetto legislativo in materia di energia, inclusa la direttiva sull'efficienza energetica riveduta, è stato modificato dal piano REPowerEU per eliminare gradualmente la dipendenza dai combustibili fossili russi. La nuova modifica ha proposto di innalzare al 45 % l'obiettivo vincolante per la quota di energie rinnovabili nel mix energetico dell'UE entro il 2030 e di allineare tutti gli obiettivi secondari alle nuove ambizioni di REPowerEU.

Il piano REPowerEU ha introdotto una strategia per raddoppiare la capacità solare fotovoltaica fino a 320 GW entro il 2025 e installare 600 GW entro il 2030. Il piano prevede inoltre l'obbligo giuridico graduale di installare pannelli solari sui nuovi edifici pubblici, commerciali e residenziali e una strategia volta a raddoppiare il tasso di diffusione delle pompe di calore nei sistemi di teleriscaldamento e riscaldamento collettivo. Nell'ambito del piano, gli Stati membri sono inoltre tenuti a individuare e adottare piani per "zone di riferimento" specifiche per le energie rinnovabili, con procedure di autorizzazione abbreviate e semplificate.

2.1.2 Strumenti di pianificazione di settore a livello nazionale

La Legge 09.01.1991, n. 10, *"Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia"*, ha delineato una cornice normativa organica destinata ad accogliere, a livello nazionale, i nascenti orientamenti europei, attraverso una serie di misure di incentivazione: documenti programmatori e norme. Inoltre, sono state definite le risorse rinnovabili e quelle assimilabili alle rinnovabili, è stato introdotto l'obbligo di realizzare una pianificazione energetica a tutti i livelli amministrativi ed è stata prevista una serie di misure rivolte al pubblico ed ai privati per incentivare l'uso di Fonti Energetiche Rinnovabili, nonché il contenimento dei consumi energetici nel settore civile ed in vari settori produttivi.

In osservanza del Protocollo di Kyoto, in ambito nazionale sono stati emanati i seguenti ulteriori provvedimenti:

- Deliberazione del Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE) n. 126, del 6 agosto 1999: ha approvato il *Libro bianco* per la valorizzazione energetica delle fonti rinnovabili.
- L. n. 120 del 1° giugno 2002: "Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto, l'11 dicembre 1997".

- Delibera CIPE n. 123, del 19 dicembre 2002 (revisione della Delibera CIPE del 19 novembre 1998): piano di azione nazionale per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.

Il “*Libro bianco*” italiano (aprile 1994), per la “valorizzazione energetica delle fonti rinnovabili”, afferma che “Il Governo italiano attribuisce alle fonti rinnovabili una rilevanza strategica”.

In riferimento alla produzione di energia da fonte solare fotovoltaica sono state emanate seguenti norme:

- D. Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387: attuativo della Direttiva 2001/77/CE.
- Decreto del Ministro delle attività produttive 28 luglio 2005: “criteri per l’incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare”.
- D. M. del 19 febbraio 2007 (incentivazione della produzione di Sviluppo Economico): “criteri e modalità per energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell’articolo 7 del D. Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387”.
- Delibere dell’Autorità per l’Energia Elettrica e il Gas (AEEG) n. 89, 281, 33/08.
- Normativa tecnica inerente alla connessione alla rete in Media Tensione (MT) o Alta Tensione (AT) sviluppata dai distributori (Terna, Enel, ecc.).

La Legge n. 239/04 del 23 agosto 2004 e s.m.i. disciplina e riorganizza il settore dell’energia attraverso l’ulteriore sviluppo della politica italiana dell’energia e del generale rinnovamento della gestione del settore dell’energia.

La legge stabilisce gli obiettivi generali della politica nazionale dell’energia, definisce il ruolo e le funzioni dello stato e fissa i criteri generali per l’attuazione della politica nazionale dell’energia a livello territoriale, sulla base dei principi di sussidiarietà, differenziazione, adeguatezza e cooperazione tra lo Stato, l’Autorità per l’Energia Elettrica e il Gas, le Regioni e le Autorità locali.

Le strategie di intervento principali stabilite dalla Legge n. 239/2004 sono:

- la diversificazione delle fonti di energia;
- l’aumento dell’efficienza del mercato interno attraverso procedure semplificate e la riorganizzazione del settore dell’energia;
- il completamento del processo di liberalizzazione del mercato dell’energia, allo scopo di promuovere la competitività e la riduzione dei prezzi;
- la suddivisione delle competenze tra stato e regioni e l’applicazione dei principi fondamentali della legislazione regionale di settore.

Alcuni tra gli obiettivi generali principali della politica energetica (sanciti dall’art. 1, punto 3) sono i seguenti:

- garantire la sicurezza, la flessibilità e la continuità degli approvvigionamenti di energia, in quantità commisurata alle esigenze, diversificando le fonti energetiche primarie, le zone geografiche di provenienza e le modalità di trasporto (punto a);
- perseguire il miglioramento della sostenibilità ambientale dell’energia, anche in termini di uso razionale delle risorse territoriali, di tutela della salute e di rispetto degli impegni assunti a livello internazionale, in particolare in termini di emissioni di gas ad effetto serra e di incremento dell’uso delle fonti energetiche rinnovabili assicurando il ricorso equilibrato a ciascuna di esse. La promozione dell’uso delle energie rinnovabili deve avvenire anche attraverso il sistema complessivo dei meccanismi di mercato, assicurando un equilibrato ricorso alle fonti stesse, assegnando la preferenza alle tecnologie di minore impatto ambientale e territoriale (punto e).

La Strategia Energetica Nazionale (SEN) 2017 è stata adottata con Decreto Ministeriale 10 novembre 2017. L’Italia ha raggiunto in anticipo gli obiettivi europei - con una penetrazione di rinnovabili del 17,5% sui consumi complessivi al 2015 rispetto al target del 2020 del 17% - e sono stati compiuti importanti progressi tecnologici che offrono nuove possibilità di conciliare contenimento dei prezzi dell’energia e sostenibilità (Fonte: sito web del Ministero dello sviluppo economico).

La Strategia 2017 si pone l’obiettivo di rendere il sistema energetico nazionale:

- più competitivo, migliorando la competitività del Paese e continuando a ridurre il gap di prezzo e di costo dell’energia rispetto all’Europa, in un contesto di prezzi internazionali crescenti;

- più sostenibile, raggiungendo in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21;
- più sicuro, continuando a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche e rafforzando l'indipendenza energetica dell'Italia.

Fra i target quantitativi previsti dalla SEN si considerano i seguenti:

- efficienza energetica: riduzione dei consumi finali da 118 a 108 Mtep con un risparmio di circa 10 Mtep al 2030;
- fonti rinnovabili: 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015; in termini settoriali, l'obiettivo si articola in una quota di rinnovabili sul consumo elettrico del 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015; in una quota di rinnovabili sugli usi termici del 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015; in una quota di rinnovabili nei trasporti del 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015;
- riduzione del differenziale di prezzo dell'energia: contenere il gap di costo tra il gas italiano e quello del nord Europa (nel 2016 pari a circa 2 €/MWh) e quello sui prezzi dell'elettricità rispetto alla media UE (pari a circa 35 €/MWh nel 2015 per la famiglia media e al 25% in media per le imprese);
- cessazione della produzione di energia elettrica da carbone con un obiettivo di accelerazione al 2025, da realizzare tramite un puntuale piano di interventi infrastrutturali;
- razionalizzazione del downstream petrolifero, con evoluzione verso le bioraffinerie e un uso crescente di biocarburanti sostenibili e del GNL nei trasporti pesanti e marittimi al posto dei derivati dal petrolio;
- verso la decarbonizzazione al 2050: rispetto al 1990, una diminuzione delle emissioni del 39% al 2030 e del 63% al 2050;
- raddoppiare gli investimenti in ricerca e sviluppo tecnologico clean energy: da 222 Milioni nel 2013 a 444 Milioni nel 2021;
- promozione della mobilità sostenibile e dei servizi di mobilità condivisa;
- nuovi investimenti sulle reti per maggiore flessibilità, adeguatezza e resilienza; maggiore integrazione con l'Europa; diversificazione delle fonti e rotte di approvvigionamento gas e gestione più efficiente dei flussi e punte di domanda;
- riduzione della dipendenza energetica dall'estero dal 76% del 2015 al 64% del 2030 (rapporto tra il saldo import/export dell'energia primaria necessaria a coprire il fabbisogno e il consumo interno lordo), grazie alla forte crescita delle rinnovabili e dell'efficienza energetica.

Il provvedimento con cui l'Italia ha definito inizialmente gli strumenti, i meccanismi, gli incentivi ed il quadro istituzionale, giuridico e finanziario, necessario per il raggiungimento degli obiettivi al 2020 in materia di energia da fonti rinnovabili, è il D.lgs. 3 marzo 2011 n. 28, così come modificato ed integrato dai D.L. 1/2012, dalla Legge 27/2012, dal D.L. 83/2012, dal D.L. 50/2022 e dal D.L.51/2022. Le disposizioni del decreto, noto come "Decreto Rinnovabili RED I", introducono diverse ed importanti novità dal punto di vista delle procedure autorizzative, della regolamentazione tecnica e dei regimi di sostegno. In materia di procedure autorizzative, tra le novità più importanti vi sono: la riduzione da 180 a 90 giorni del termine massimo per la conclusione del procedimento unico di autorizzazione degli impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili, la sostituzione della Dichiarazione di Inizio Attività (DIA), così come disciplinata dalle Linee Guida, con la Procedura Abilitativa Semplificata (PAS) (Cfr. art.6), e l'indicazione sulla disciplina dei regimi di autorizzazione per le aree idonee che non rientrano nella fattispecie riconducibile all'applicazione della PAS o della DILA (Cfr. art.4).

L'obiettivo del 17% assegnato all'Italia dall'UE dovrà essere conseguito secondo la logica del burden-sharing (letteralmente, suddivisione degli oneri), in altre parole ripartito tra le Regioni e le Province autonome italiane in ragione delle rispettive potenzialità energetiche, sociali ed economiche. Il D.M. 15 marzo 2012 "Definizione e qualificazione degli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili (c.d. Burden Sharing)" norma questo aspetto indicando i target per le rinnovabili, regione per regione.

La legge prevede anche misure di intervento in caso di inadempimento, fino all'ipotesi di commissariare le amministrazioni che non raggiungono gli obiettivi, e fissa tre mesi di tempo affinché le Regioni recepiscano i loro target nei rispettivi Piani Energetici. Lo scopo perseguito è quello di accelerare l'iter autorizzativo per la costruzione e l'esercizio degli impianti da FER ed offrire agli operatori del settore un quadro certo cui far riferimento per la localizzazione degli impianti.

Il 2020 è un anno particolarmente ricco di avvenimenti nell'ambito delle fonti energetiche rinnovabili. La proposta della Commissione Europea di innalzare dal 40% al 55% la riduzione entro il 2030 delle emissioni nette di gas climalteranti rispetto ai livelli del 1990, avvia il percorso per realizzare quanto previsto al punto A.21 del programma "Next Generation EU", approvato dal Consiglio europeo il 21 luglio 2020.

Al contempo, l'obiettivo fissato dalla Ue per i PNIEC degli stati membri richiedeva "solo" una riduzione del 40%, pari comunque al doppio di quella stabilita per il 2020. Ne consegue che il nuovo target imporrà non di raddoppiarla, ma di triplicarla. Il PNIEC vigente per l'Italia, adottato a gennaio 2020, imponeva di raggiungere una quota di produzione da rinnovabili del 55%, ma il "2030 Climate target plan" della Commissione Europea, appunto, lo spingerà al 65%. Una stima preliminare porterebbe allora il contributo delle rinnovabili elettriche al mix produttivo fino al 70% (nel 2019 era al 39,8%). Si tratta, chiaramente, di un salto di enorme portata.

In ogni scenario possibile il settore fotovoltaico sarà chiamato a portare la gran parte del peso di questa trasformazione ed i 51.000 MW già previsti in dieci anni dovranno salire almeno a 65.000 MW. Con un incremento, rispetto ai 20.865 MW installati a fine 2019, di oltre 44.000 MW.

Gli ultimi 4-5 anni sono stati caratterizzati da una vorticoso successione di norme e decreti in ragione di un contesto internazionale caratterizzato da una crisi pandemica e dal raggiungimento dell'autosufficienza energetica da parte dell'Italia, a seguito della guerra tra Russia e Ucraina.

Nel gennaio 2021 il governo italiano ha pubblicato il documento "Strategia italiana di lungo termine sulla riduzione delle emissioni" che indica i percorsi che l'Italia deve intraprendere per raggiungere al 2050 la condizione di "neutralità climatica" (definita come quella condizione nella quale le residue emissioni di gas a effetto serra sono compensate dagli assorbimenti di CO₂ e dall'eventuale ricorso a forme di stoccaggio geologico e riutilizzo della CO₂). Dal documento emerge il ruolo fondamentale che l'elettrificazione e l'idrogeno rivestiranno nel percorso di decarbonizzazione italiano.

Nel febbraio del 21 è stato pubblicato il regolamento che rappresenta lo strumento cardine del pacchetto "Next Generation EU", finalizzato sia a mitigare l'impatto sociale della crisi legata al Covid-19 sia di dare una spinta per affrontare le sfide a lungo termine dell'Unione definite nei precedenti strumenti normativi e regolativi o programmatori.

Nell'anno 2021, il DL Semplificazioni bis è stato convertito in Legge di conversione n. 108 del 29 luglio 2021, specificando che gli impianti fotovoltaici in area agricola, possono accedere agli incentivi, soltanto se sono impianti agrivoltaici, ossia impianti che adottano soluzioni integrative innovative, tali da non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale, anche consentendo l'applicazione di strumenti di agricoltura digitale e di precisione. L'accesso agli incentivi inoltre è subordinato, alla contestuale realizzazione di sistemi di monitoraggio che consentano di verificare l'impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate.

La Legge di conversione n. 108 del 29 luglio 2021 è stata modificata e integrata dai D.L. 50/2022 e D.L. 51/2022, che ha introdotto nuove tipologie di aree idonee *ope legis* (Cfr. art.20 c.8 lettere a/b/c/c-bis/c-ter/c-quater).

Il 15/12/2021 è entrato in vigore il D.Lgs. 8 novembre 2021, n. 199, *Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili* (c.d. Red II). Il decreto ha l'obiettivo di accelerare il percorso di crescita sostenibile del Paese, in particolare reca disposizioni necessarie all'attuazione delle misure del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) in materia di energia da fonti rinnovabili, conformemente al Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), con la finalità di individuare un insieme di misure e strumenti coordinati, già orientati all'aggiornamento degli obiettivi nazionali da stabilire ai sensi del Regolamento (UE) n. 2021/1119, con il quale prevedere, per l'Unione europea, un obiettivo vincolante di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55 % rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030 e di completa decarbonizzazione al 2050.

Il 29 aprile 2022 è entrata in vigore la Legge 27 aprile 2022, n. 34 di conversione in legge, con modificazioni, del Decreto Legge 1° marzo 2022, n. 17 (il cosiddetto "Decreto Energia"), che presenta diverse e ulteriori semplificazioni per gli impianti fotovoltaici, ad esempio alzando il limite della PAS fino a 20MW, per quelli

localizzati in area a destinazione industriale, produttiva o commerciale nonché in discariche o lotti di discarica chiusi e ripristinati.

L'applicazione della PAS viene estesa senza limiti di potenza anche agli impianti agrivoltaici purché distino non più di 3 km da aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale. Anche per gli impianti agrivoltaici viene altresì elevata da 10 MW a 20 MW la soglia di potenza oltre la quale scatta l'obbligo di verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale di competenza delle regioni.

Il Decreto Energia dispone che l'aggiornamento delle linee guida per l'autorizzazione degli impianti a fonti rinnovabili avvenga con apposito decreto del Ministero della transizione ecologica. Sulla base dei decreti del MiTE, le regioni provvederanno poi alla concreta individuazione delle aree idonee.

Intervenendo sull'art. 20 del decreto legislativo n. 199/2021, il Decreto Energia stabilisce che, nelle more dell'individuazione delle aree idonee, sono considerate **idonee ope legis oltre alle aree a destinazione industriale e artigianale**:

- i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica non sostanziale;
- i siti già occupati da impianti solari fotovoltaici, per gli interventi di modifica sostanziale per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, anche con l'aggiunta di sistemi di accumulo di capacità non superiore a 3 MWh per ogni MW di potenza dell'impianto fotovoltaico, senza variazione dell'area occupata o comunque con variazioni dell'area occupata nei limiti previsti per legge, sono eseguiti;
- le aree dei siti oggetto di bonifica;
- le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale;
- i siti e gli impianti nelle disponibilità delle società del gruppo Ferrovie dello Stato italiane e dei gestori di infrastrutture ferroviarie nonché delle società concessionarie autostradali (i termini per le procedure autorizzative sono ridotti di un terzo);
- esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio;
- le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 300 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere;
- le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti;
- le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 300 metri dal medesimo impianto o stabilimento;
- le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 150 metri.

Gli impianti di nuova realizzazione e relative opere connesse da realizzarsi in aree idonee (e quindi tutte quelle di cui all'art. 20, comma 8 del D.Lgs 199/2021 e, successivamente, quelle individuate ai sensi del decreto MiTE e delle successive leggi regionali di attuazione) godranno di un regime autorizzativo semplificato, come segue:

- per impianti di potenza fino a 1 MW: si applica la dichiarazione di inizio lavori (DILA) asseverata per tutte le opere da realizzare su aree nella disponibilità del proponente;
- per impianti di potenza superiore a 1 MW e fino a 10 MW: si applica la procedura abilitativa semplificata (PAS);
- per impianti di potenza superiore a 10 MW: si applica la procedura di autorizzazione unica (AU).

Il Decreto Energia ha anche integrato l'articolo 22 del decreto legislativo n. 199 del 2021, recante la disciplina dei procedimenti di autorizzazione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, prevedendo che nei procedimenti di autorizzazione di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili su aree idonee, ivi inclusi quelli per l'adozione del provvedimento di valutazione di impatto ambientale, l'autorità competente in materia paesaggistica si esprime con parere obbligatorio non vincolante. Decorso inutilmente il termine per l'espressione del parere non vincolante, l'amministrazione competente provvede comunque sulla domanda di autorizzazione.

Infine, il recente D.L. 13/2023 "PNRR 3" del 24 febbraio 2023, convertito dalla legge 21 aprile 2023, n. 41 - Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR), ha ridisegnato la

governance del PNRR e del PNC introducendo un ennesimo profluvio di norme tese a centralizzare le scelte strategiche, concentrare in capo al MEF i compiti di controllo e monitoraggio, snellire le procedure relative ad alcuni progetti ritenuti centrali, apportando modifiche al D.Lgs. 199/2021 in merito alle aree idonee, dimezza la fascia di rispetto per i beni tutelati ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004, fino a 500 metri dal bene tutelato, inoltre, all'Art. 49 *Semplificazioni normative in materia di energie rinnovabili, di impianti di accumulo energetico e di impianti agro-fotovoltaici*, esplicita e chiarisce al comma 3 che: “Gli impianti fotovoltaici ubicati in aree agricole, se posti al di fuori di aree protette o appartenenti a Rete Natura 2000, previa definizione delle aree idonee di cui all'articolo 20, comma 1, del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, e nei limiti consentiti dalle eventuali prescrizioni ove posti in aree soggette a vincoli paesaggistici diretti o indiretti, sono considerati manufatti strumentali all'attività agricola e sono liberamente installabili se sono realizzati direttamente da imprenditori agricoli o da società a partecipazione congiunta con i produttori di energia elettrica alle quali è conferita l'azienda o il ramo di azienda da parte degli stessi imprenditori agricoli ai quali è riservata l'attività di gestione imprenditoriale salvo che per gli aspetti tecnici di funzionamento dell'impianto e di cessione dell'energia e ricorrono le seguenti condizioni: a) i pannelli solari sono posti sopra le piantagioni ad altezza pari o superiore a due metri dal suolo, senza fondazioni in cemento o difficilmente amovibili; b) le modalità realizzative prevedono una loro effettiva compatibilità e integrazione con le attività agricole quale supporto per le piante ovvero per sistemi di irrigazione parcellizzata e di protezione o ombreggiatura parziale o mobile delle coltivazioni sottostanti ai fini della contestuale realizzazione di sistemi di monitoraggio, da attuare sulla base di linee guida adottate dal Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, in collaborazione con il Gestore dei servizi energetici (GSE).

Tale ultimo D.L. 13/2023 ha stabilito inoltre che:

“I limiti relativi agli impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica di cui al punto 2) dell'allegato II alla parte seconda del [decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152](#), e alla lettera b) del punto 2 dell'allegato IV alla medesima parte seconda, sono rispettivamente fissati a 20 MW e 10 MW, purché:

- a) *l'impianto si trovi nelle aree classificate idonee ai sensi dell' [articolo 20 del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199](#), ivi comprese le aree di cui al comma 8 del medesimo articolo 20”.*

Quest'ultima norma dispone quindi che un impianto fotovoltaico della potenza nominale inferiore a 10 MW sia esente dalla procedura di verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale qualora ricadente in un'area classificata idonea ai sensi dell'art.20 del D.lgs. 199/2021.

Inoltre sulla necessità di stabilire se il progetto debba essere sottoposto a verifica di assoggettabilità a VIA, è necessario tenere in considerazione anche il Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 30-03-2015 recante “Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall'articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116”.

Tale decreto dispone che in alcuni casi specifici le soglie dimensionali dei progetti di cui all'Allegato IV del D.lgs. 152/2006 siano dimezzate ai fini dell'applicazione della verifica di assoggettabilità a VIA. Uno di questi casi è il cumulo con altri progetti aventi le stesse caratteristiche progettuali (quindi impianti agrivoltaici o fotovoltaici) e ricadenti entro una distanza di 1 km. In tal caso occorre verificare che la somma complessiva delle potenze degli impianti non superi la soglia dimensionale.

Per l'area oggetto di studio, è stata analizzata l'area contenuta nel buffer di 1km da essa e non è stata rilevata la presenza di impianti fotovoltaici o agrivoltaici esistenti o autorizzati.

Alla luce della normativa nazionale, dell'individuazione delle aree idonee all'installazione di impianti a fonti rinnovabili, il progetto oggetto del presente studio è da ritenersi coerente.

2.1.3 Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC)

Il Ministero dello Sviluppo Economico ha pubblicato il 21 gennaio del 2020 il testo Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima, predisposto con il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, che recepisce le novità contenute nel Decreto Legge sul Clima nonché quelle sugli investimenti per il Green New Deal previste nella Legge di Bilancio 2020. Il PNIEC è stato inviato alla Commissione europea in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999, completando così il percorso avviato nel dicembre 2018.

Con il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima vengono stabiliti gli obiettivi nazionali al 2030 sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO₂, nonché gli obiettivi in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile, delineando per ciascuno di essi le misure che saranno attuate per assicurarne il raggiungimento. L'obiettivo è quello di realizzare una nuova politica energetica che assicuri la piena sostenibilità ambientale, sociale ed economica del territorio nazionale e accompagni tale transizione.

Il Piano si struttura su 5 linee d'intervento, che si sviluppano in maniera integrata:

- decarbonizzazione,
- efficienza,
- sicurezza energetica,
- sviluppo del mercato interno dell'energia,
- ricerca innovazione competitività.

L'obiettivo di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra al 2030 di almeno il 40% a livello europeo rispetto al 1990 è ripartito tra i settori ETS (industrie energetiche, settori industriali energivori e aviazione) e non ETS (trasporti, residenziale, terziario, industria non ricadente nel settore ETS, agricoltura e rifiuti) che dovranno registrare rispettivamente un -43% e un -30% rispetto all'anno 2005. Il Regolamento (UE) 2018/842 relativo alle riduzioni annuali vincolanti delle emissioni di gas serra a carico degli Stati membri nel periodo 2021-2030 come contributo all'azione per il clima per onorare gli impegni assunti a norma dell'accordo di Parigi (Regolamento Effort Sharing) prevede un obiettivo di riduzione per l'Italia nei settori non ETS pari al -33% rispetto ai livelli del 2005. Tale obiettivo dovrà essere raggiunto secondo una traiettoria lineare di riduzione che determinerà ogni anno un cap alle emissioni.

Al fine di conseguire l'obiettivo vincolante dell'UE di almeno il 32% di energia rinnovabile nel 2030 di cui all'articolo 3 della Direttiva (UE) 2018/2001, un contributo in termini di quota dello Stato membro di energia da fonti rinnovabili nel consumo lordo di energia finale nel 2030; a partire dal 2021 tale contributo segue una traiettoria indicativa. Entro il 2022, la traiettoria indicativa raggiunge un punto di riferimento pari ad almeno il 18 % dell'aumento totale della quota di energia da fonti rinnovabili tra l'obiettivo nazionale vincolante per il 2020 dello Stato membro interessato e il suo contributo all'obiettivo 2030. Entro il 2025, la traiettoria indicativa raggiunge un punto di riferimento pari ad almeno il 43 % dell'aumento totale della quota di energia da fonti rinnovabili tra l'obiettivo nazionale vincolante per il 2020 dello Stato membro interessato e il suo contributo all'obiettivo 2030. Entro il 2027, la traiettoria indicativa raggiunge un punto di riferimento pari ad almeno il 65 % dell'aumento totale della quota di energia da fonti rinnovabili tra l'obiettivo nazionale vincolante per il 2020 dello Stato membro interessato e il suo contributo all'obiettivo 2030. L'Italia intende perseguire un obiettivo di copertura, nel 2030, del 30% del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili, delineando un percorso di crescita sostenibile delle fonti rinnovabili con la loro piena integrazione nel sistema. In particolare, l'obiettivo per il 2030 prevede un consumo finale lordo di energia di 111 Mtep, di cui circa 33 Mtep da fonti rinnovabili. In riferimento all'efficiamento energetico, il contributo indicativo nazionale necessario per conseguire gli obiettivi dell'Unione di almeno il 32,5% di efficienza energetica nel 2030. L'Italia intende perseguire un obiettivo indicativo di riduzione dei consumi al 2030 pari al 43% dell'energia primaria e al 39,7% dell'energia finale rispetto allo scenario di riferimento PRIMES 2007. In termini di livello assoluto di consumo di energia primaria e finale al 2020 il Piano stima che verranno superati gli obiettivi indicativi fissati ai sensi della Direttiva 2012/27/UE, pari rispettivamente a 158 Mtep e 124 Mtep. Per quanto riguarda, invece, il livello assoluto di consumo di energia al 2030, l'Italia persegue un obiettivo di 125,1 Mtep di energia primaria e 103,8 Mtep di energia finale.

In riferimento al settore elettrico, secondo gli obiettivi del Piano, il parco di generazione elettrica subisce una importante trasformazione grazie all'obiettivo di phase out della generazione da carbone già al 2025 e alla promozione dell'ampio ricorso a fonti energetiche rinnovabili. Il maggiore contributo alla crescita delle rinnovabili deriverà proprio dal settore elettrico, che al 2030 raggiunge i 16 Mtep di generazione da FER, pari a 187 TWh. La forte penetrazione di tecnologie di produzione elettrica rinnovabile, principalmente fotovoltaico ed eolico, permetterà al settore di coprire il 55 % dei consumi finali elettrici lordi con energia rinnovabile, contro il 34,1% del 2017. Il significativo potenziale incrementale tecnicamente ed economicamente sfruttabile, grazie anche alla riduzione dei costi degli impianti fotovoltaici ed eolici, prospettano un importante sviluppo di queste tecnologie, la cui produzione dovrebbe rispettivamente triplicare e più che raddoppiare entro il 2030.

Per il raggiungimento degli obiettivi rinnovabili al 2030 sarà necessario non solo stimolare nuova produzione, ma anche preservare quella esistente e anzi, laddove possibile, incrementarla promuovendo il revamping e repowering di impianti. In particolare, l'opportunità di favorire investimenti di revamping e repowering dell'eolico esistente con macchine più evolute ed efficienti, sfruttando la buona ventosità di siti già conosciuti e utilizzati, consentirà anche di limitare l'impatto sul consumo del suolo.

Si seguirà un simile approccio, ispirato alla riduzione del consumo di territorio, per indirizzare la diffusione della significativa capacità incrementale di fotovoltaico prevista per il 2030, promuovendone l'installazione innanzitutto su edificato, tettoie, parcheggi, aree di servizio, ecc. Rimane tuttavia importante per il raggiungimento degli obiettivi al 2030 la diffusione anche di grandi impianti fotovoltaici a terra, privilegiando però zone improduttive, non destinate ad altri usi, quali le superfici non utilizzabili a uso agricolo. In tale prospettiva vanno favorite le realizzazioni in aree già artificiali (con riferimento alla classificazione SNPA), siti contaminati, discariche e aree lungo il sistema infrastrutturale.

2.1.4 Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza PNRR

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza è un programma di investimenti che l'Italia e gli altri stati dell'Unione europea hanno consegnato alla Commissione Ue per accedere alle risorse del Recovery fund. Il Piano si inserisce all'interno del programma Next generation Eu, il pacchetto da 750 miliardi di euro stanziati dall'Unione europea da dividere tra i diversi Stati membri, anche sulla base dell'incidenza che la pandemia da Covid-19 ha avuto su ciascuna economia interna.

Obiettivo primario del Piano è risollevarne l'economia interna dalla crisi provocata dalla pandemia da Coronavirus. Il Piano, infatti, include un corposo pacchetto di riforme che toccano, tra gli altri, gli ambiti della pubblica amministrazione, della giustizia, della semplificazione normativa e della concorrenza. Le riforme da attuare e i relativi investimenti sono organizzati in sei missioni, suddivise per aree tematiche, e 16 componenti.

Le sei Missioni del Piano sono:

1. digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura;
2. rivoluzione verde e transizione ecologica;
3. infrastrutture per una mobilità sostenibile;
4. istruzione e ricerca;
5. inclusione e coesione;
6. salute.

Il Piano deve contribuire al raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati a livello UE anche attraverso l'uso delle tecnologie digitali più avanzate, la protezione delle risorse idriche e marine, la transizione verso un'economia circolare, la riduzione e il riciclaggio dei rifiuti, la prevenzione dell'inquinamento e la protezione e il ripristino di ecosistemi sani. Questi ultimi comprendono le foreste, le zone umide, le torbiere e le aree costiere, e la piantumazione di alberi e il rinverdimento delle aree urbane.

Il Piano rende inoltre il sistema italiano più sostenibile nel lungo termine, tramite la progressiva decarbonizzazione di tutti i settori. Quest'obiettivo implica un'accelerazione ed efficientamento energetico; un incremento corposo della quota di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili, sia con soluzioni decentralizzate che centralizzate (incluse quelle innovative ed offshore); sviluppare una mobilità più sostenibile; avviare la graduale decarbonizzazione dell'industria, includendo l'avvio dell'adozione di soluzioni basate sull'idrogeno, in linea con la Strategia europea. Infine, il Piano punta a una piena sostenibilità ambientale, che riguarda anche il miglioramento della gestione dei rifiuti e dell'economia circolare, l'adozione di soluzioni di smart agriculture e bio-economia, la difesa della biodiversità e il rafforzamento della gestione delle risorse naturali, a partire da quelle idriche.

La Commissione Europea ha descritto una serie di sfide comuni che gli Stati membri devono affrontare all'interno dei rispettivi Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza. Quest'ultima stima, che, per conseguire gli obiettivi del Green Deal europeo l'UE, dovrà incrementare di 500 GW la produzione di energia da fonti rinnovabili entro il 2030 e chiede agli Stati membri di realizzare il 40 % di questo obiettivo entro il 2025 nell'ambito dei PNRR.

I progetti presentati nel Piano italiano puntano ad incrementare la capacità produttiva di energia da fonti rinnovabili innovative e non ancora in “grid parity”¹ per circa 3,5 GW. L’obiettivo si potrà raggiungere con un insieme integrato di investimenti e riforme settoriali, contenute all’interno delle singole Missioni, che hanno come obiettivo primario quello di introdurre regimi regolatori e procedurali più efficienti nei rispettivi ambiti settoriali.

Il progetto in esame è conforme al PNRR e si inserisce tra gli obiettivi principali.

2.1.5 Linee guida in materia di impianti Agrivoltaici

In accordo agli indirizzi europei e nazionali, il Ministero della Transizione Ecologica MITE - Dipartimento Per l’Energia ha elaborato le Linee guida in materia di impianti agrivoltaici, pubblicate in giugno 2022, che sottolineano come in generale l’applicazione della tecnologia agrivoltaica consente: la produzione di energia elettrica senza alcuna emissione di sostanze inquinanti (un impianto fotovoltaico non genera onde elettromagnetiche dovute a correnti alternate di alta intensità poiché l’impianto genera corrente continua che non dà origine a campi elettromagnetici), il risparmio di combustibile fossile, l’assenza di inquinamento acustico e soluzioni di progettazione compatibili con la tutela ambientale e di impatto visivo.

Al contempo un sistema agrivoltaico risulta essere un sistema complesso, dato che la prestazione legata al fotovoltaico e quella legata alle attività agricole risultano in opposizione, poiché le soluzioni ottimizzate per la massima captazione solare da parte del fotovoltaico possono generare condizioni meno favorevoli per l’agricoltura e viceversa.

Nell’ambito delle Linee Guida del MITE i sistemi agrivoltaici devono rispettare alcuni requisiti, al fine di rispondere alla finalità generale per cui sono realizzati, ivi incluse quelle derivanti dal quadro normativo attuale in materia di incentivi.

Possono in particolare essere definiti i seguenti requisiti:

- REQUISITO A: Il sistema è progettato e realizzato in modo da adottare una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche, tali da consentire l’integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi;
- REQUISITO B: Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromettere la continuità dell’attività agricola e pastorale;
- REQUISITO C: L’impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra, volte a ottimizzare le prestazioni del sistema agrivoltaico sia in termini energetici che agricoli;
- REQUISITO D: Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che consenta di verificare l’impatto sulle colture, il risparmio idrico, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate;
- REQUISITO E: Il sistema agrivoltaico è dotato di un sistema di monitoraggio che, oltre a rispettare il requisito D, consenta di verificare il recupero della fertilità del suolo, il microclima, la resilienza ai cambiamenti climatici.

Il rispetto dei requisiti A, B è necessario per definire un impianto fotovoltaico realizzato in area agricola come “agrivoltaico”. Per tali impianti dovrebbe inoltre previsto il rispetto del requisito D.2.

Il primo obiettivo nella progettazione dell’impianto agrivoltaico è senz’altro quello di creare le condizioni necessarie per non compromettere la continuità dell’attività agricola e pastorale, garantendo, al contempo, una sinergica ed efficiente produzione energetica.

Tale risultato si deve intendere raggiunto al ricorrere simultaneo di una serie di condizioni costruttive e spaziali. In particolare, sono identificati i seguenti parametri:

- A.1) Superficie minima coltivata: è prevista una superficie minima dedicata alla coltivazione;
- A.2) LAOR massimo: è previsto un rapporto massimo fra la superficie dei moduli e quella agricola;

¹ Per Grid Parity si intende la “parità” fra il costo di produzione dell’energia da fonte rinnovabile e il costo di acquisto dell’energia prodotta da fonti convenzionali (prevalentemente fossili).

A.1 Superficie minima per l'attività agricola

Un parametro fondamentale ai fini della qualifica di un sistema agrivoltaico è la continuità dell'attività agricola, atteso che la norma circoscrive le installazioni ai terreni a vocazione agricola.

Tale condizione si verifica laddove l'area oggetto di intervento è adibita, per tutta la vita tecnica dell'impianto agrivoltaico, alle coltivazioni agricole, alla floricoltura o al pascolo di bestiame, in una percentuale che la renda significativa rispetto al concetto di "continuità" dell'attività se confrontata con quella precedente all'installazione. Pertanto si deve garantire sugli appezzamenti oggetto di intervento che almeno il 70% della superficie sia destinata all'attività agricola: *Sagricola* $\geq 0,7$ Stot.

A.2 Percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR)

Un sistema agrivoltaico deve essere caratterizzato da configurazioni finalizzate a garantire la continuità dell'attività agricola: tale requisito può essere declinato in termini di "densità" o "porosità".

Per valutare la densità dell'applicazione fotovoltaica rispetto al terreno di installazione è possibile considerare indicatori quali la densità di potenza (MW/ha) o la percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR). **LAOR $\leq 40\%$.**

REQUISITO B: Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica dell'impianto, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli

Nel corso della vita tecnica utile devono essere rispettate le condizioni di reale integrazione fra attività agricola e produzione elettrica valorizzando il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi.

In particolare, dovrebbero essere verificate:

- B.1) la continuità dell'attività agricola e pastorale sul terreno oggetto dell'intervento;
- B.2) la producibilità elettrica dell'impianto agrivoltaico, rispetto ad un impianto standard e il mantenimento in efficienza della stessa.

Per la verifica puntuale dei requisiti si rimanda all'elaborato *Relazione di inquadramento agronomica*, redatta dal Dottore Agronomo Stefano Fornaci, iscritto all'Ordine dei Dottori Agronomi e Forestali della provincia di Perugia al n. 1191.

REQUISITO C: l'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra

Nel caso delle colture agricole, l'altezza minima dei moduli da terra condiziona la dimensione delle colture che possono essere impiegate (in termini di altezza), la scelta della tipologia di coltura in funzione del grado di compatibilità con l'ombreggiamento generato dai moduli, la possibilità di compiere tutte le attività legate alla coltivazione ed al raccolto. Le stesse considerazioni restano valide nel caso di attività zootecniche, considerato che il passaggio degli animali al di sotto dei moduli è condizionato dall'altezza dei moduli da terra (connettività). In sintesi, l'area destinata a coltura oppure ad attività zootecniche può coincidere con l'intera area del sistema agrivoltaico oppure essere ridotta ad una parte di essa, per effetto delle scelte di configurazione spaziale dell'impianto agrivoltaico.

Si possono esemplificare i seguenti casi:

- TIPO 1) l'altezza minima dei moduli è studiata in modo da consentire la continuità delle attività agricole anche sotto ai moduli fotovoltaici. Si configura una condizione nella quale esiste un doppio uso del suolo, ed una integrazione massima tra l'impianto agrivoltaico e la coltura, e cioè i moduli fotovoltaici svolgono una funzione sinergica alla coltura, che si può esplicitare nella prestazione di protezione della coltura compiuta dai moduli fotovoltaici.
- TIPO 2) l'altezza dei moduli da terra non è progettata in modo da consentire lo svolgimento delle attività agricole al di sotto dei moduli fotovoltaici. Si configura una condizione nella quale esiste un uso combinato del suolo, con un grado di integrazione tra l'impianto fotovoltaico e la coltura più basso rispetto al precedente (poiché i moduli fotovoltaici non svolgono alcuna funzione sinergica alla coltura).
- TIPO 3) i moduli fotovoltaici sono disposti in posizione verticale. L'altezza minima dei moduli da terra non incide significativamente sulle possibilità di coltivazione (se non per l'ombreggiamento in determinate ore del giorno), ma può influenzare il grado di connessione dell'area, e cioè il possibile passaggio degli animali, con implicazioni sull'uso dell'area per attività legate alla zootecnia.

REQUISITI D ed E: i sistemi di monitoraggio

I valori dei parametri tipici relativi al sistema agrivoltaico dovrebbero essere garantiti per tutta la vita tecnica dell'impianto. L'attività di monitoraggio è quindi utile sia alla verifica dei parametri fondamentali, quali la continuità dell'attività agricola sull'area sottostante gli impianti, sia di parametri volti a rilevare effetti sui benefici concorrenti. A tali scopi il DL 77/2021 ha previsto che, ai fini della fruizione di incentivi statali, sia installato un adeguato sistema di monitoraggio che permetta di verificare le prestazioni del sistema agrivoltaico con particolare riferimento alle seguenti condizioni di esercizio (REQUISITO D):

- D.1) il risparmio idrico;
- D.2) la continuità dell'attività agricola, ovvero: l'impatto sulle colture, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture o allevamenti e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate.

In aggiunta a quanto sopra, al fine di valutare gli effetti delle realizzazioni agrivoltaiche, il PNRR prevede altresì il monitoraggio dei seguenti ulteriori parametri (REQUISITO E):

- E.1) il recupero della fertilità del suolo;
- E.2) il microclima;
- E.3) la resilienza ai cambiamenti climatici.

2.1.6 Strategia Energetico Ambientale Regionale - SEAR

La regione Umbria, dopo il Piano Energetico Regionale approvato nel 2004 e la *Strategia regionale per la produzione di energia da fonti rinnovabili 2011-2013* approvata nel 2011, ha approvato il documento preliminare della Strategia Energetico Ambientale Regionale 2014 – 2020, un nuovo documento programmatico quale strumento per seguire e governare lo sviluppo del territorio regionale sostenendo e promuovendo la filiera energetica. La Proposta di SEAR è stata preadottata con Deliberazione di Giunta Regionale n.964 il 28/07/2014.

La Strategia pone alla base l'intento di raggiungere e superare l'obiettivo programmatico assegnato alla regione Umbria all'interno del decreto ministeriale 15 marzo 2012 c.d. "*Burden Sharing*", che consiste nell'ottenimento di un valore percentuale del 13.7% nel rapporto tra consumo di fonti energetiche rinnovabili e consumi finali lordi di energia sul territorio regionale al 2020. La Strategia intende superare tale obiettivo agendo su entrambe le componenti di tale rapporto, ovvero sull'incremento di produzione di energia da fonti rinnovabili e sulla razionalizzazione dei consumi e aumento dell'efficienza energetica. Alla luce di ciò, gli obiettivi principali della Strategia sono i seguenti:

1. diminuzione del consumo finale di energia, attraverso la razionalizzazione dei consumi e l'ottimizzazione della produzione;
2. incremento delle fonti energetiche rinnovabili (FER), attraverso lo sfruttamento razionale delle risorse rinnovabili locali;
3. miglioramento della governance del sistema;
4. sviluppo della filiera industriale e dei servizi connessi con l'energia, per favorire la crescita economica sostenibile dell'intera regione (quest'ultimo obiettivo si riferisce ai soli settori terziario e industriale).

La visione della regione Umbria è quella di coniugare gli obiettivi energetici ed ambientali con quelli economici e sociali, attuando misure volte non solo allo sviluppo sostenibile energetico ed ambientale, ma anche economico ed occupazionale.

Gli obiettivi puntuali della SEAR sono contenuti in tre raggruppamenti:

- contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili;
- tutela, valorizzazione e uso sostenibile delle risorse ambientali;
- promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita.

Il primo gruppo, "Contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili", ripropone due degli obiettivi generali della Strategia, cioè la riduzione dei consumi e l'aumento delle FER, ma con un'ottica esclusivamente ambientale; si aggiunge ad esse l'esplicito obiettivo della riduzione delle emissioni di gas serra.

Il secondo gruppo, "Tutela, valorizzazione e uso sostenibile delle risorse ambientali" propone principalmente degli obiettivi che pongono delle condizioni ambientali precise allo sviluppo di nuovi impianti. Ad esempio, nel posizionamento sul territorio di nuovi impianti di qualunque genere (eolico, biomasse, ecc.) occorre minimizzare il consumo di suoli di pregio, la frammentazione degli habitat, le interferenze con il paesaggio ed il patrimonio culturale. I corpi idrici devono essere salvaguardati sia dal punto di vista idraulico ed idrogeologico (ad es. idroelettrico), sia dal punto di vista qualitativo (ad es. colture dedicate).

Il terzo gruppo "Promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita", propone invece degli obiettivi dedicati al miglioramento della salute umana e della qualità della vita in generale, da conseguirsi mediante la riduzione delle diverse forme di inquinamento alle quali può concorrere anche il settore energetico, mediante la promozione del trasporto sostenibile, e la sensibilizzazione della popolazione attraverso forme diverse di educazione e formazione sui rapporti fra energia e ambiente.

In primo luogo, la regione Umbria intende raggiungere e superare l'obiettivo di burden sharing ovvero superare al 2020 il 13,7% di consumo di fonti energetiche rinnovabili rispetto al totale dei consumi finali lordi di energia. Il consumo di energia da fonti rinnovabili rappresenta uno degli obiettivi assegnati nell'ambito della strategia "Europa 2020" con la quale si propone di favorire "un mondo a basse emissioni di carbonio e con risorse vincolate, evitando al tempo stesso il degrado ambientale, la perdita di biodiversità e l'uso non sostenibile delle risorse e rafforzando la coesione economica, sociale e territoriale". La regione intende superare tale obiettivo agendo sui consumi e sulla produzione, riservando particolare attenzione all'aumento di energia prodotta da fonti rinnovabili.

Il progetto in esame si inserisce negli obiettivi principali della Strategia Energetico Ambientale Regionale, che vede l'incremento delle fonti energetiche rinnovabili.

2.1.7 Regolamento Regionale 29 luglio 2011, n. 7 "Disciplina regionale per l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili", modificato dal DGR n. 40/2012 – individuazione delle aree non idonee per impianti a fonti rinnovabili

La regione Umbria, in recepimento delle Linee guida nazionali, con regolamento regionale 29 luglio 2011, n. 7, modificato dalla Dgr 40/2012 ha definito le aree non idonee per gli impianti a fonti rinnovabili, fonte per fonte. Nello specifico, sono state definite le aree non idonee alla realizzazione di impianti fotovoltaici con moduli al suolo di potenza superiore a 20 kW:

- aree boscate di cui all'articolo 142, comma 1, lettera g), del Dlgs n. 42/2004; Articolo 142, comma 1, lettera g): "1. Sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo: (omissis) g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;"
- gli insediamenti esistenti che rivestono valore storico culturale (articolo 18 del regolamento regionale 25 marzo 2010 n. 7) e ambiti di pertinenza degli edificati di particolare rilievo architettonico e paesaggistico;
- gli ambiti di pertinenza degli edifici ricadenti nelle aree agricole censiti come immobili di interesse storico, architettonico e culturale, nonché gli ambiti di pertinenza degli edifici o complessi edilizi riconosciuti beni culturali ai sensi del Dlgs n. 42/2004;
- aree interessate da singolarità geologiche;
- terreni con presenza di produzioni agricole di qualità inerenti vigneti e oliveti Dop (ex Doc e Docg), quando sia comprovata l'esistenza sui lotti interessati dalle previsioni progettuali di una coltivazione di pregio certificata;
- parchi nazionali, interregionali e regionali limitatamente alle zone A e B di cui all'articolo 12 della legge 394/1991 [trattasi di "Riserve integrali" (zona A) nelle quali l'ambiente naturale è conservato nella sua integrità e delle "Riserve generali orientate" (zona B) nelle quali è vietato costruire nuove opere edilizie, nonché eseguire opere di trasformazione radicale del territorio. (Per i dettagli si rimanda alla Lr 3 marzo 1995, n. 9, articolo 12);
- aree della Rete Natura 2000; Nota bene: nelle aree rete Natura 2000 è consentita l'installazione di impianti fotovoltaici limitatamente a aree edificate o edificabili individuate come tali dai regolamenti

urbanistici ed edilizi comunali e a condizione che non derivino compromissione degli elementi costitutivi dei valori naturalistici, avifaunistici o di biodiversità.

- beni paesaggistici così come definiti all'articolo 136 del Dlgs n. 42/2004 e s.m. e i., già individuati e perimetrati con decreto o altro provvedimento amministrativo dell'Autorità competente; I beni paesaggistici definiti dall'articolo 136 del Dlgs 42/2004 sono:
 - le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
 - le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
 - i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
 - le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.
- zone di interesse archeologico riconosciute e perimetrare con provvedimento dell'Autorità competente;
- aree di particolare interesse agricolo (articolo 20, Lr 27/2000); Nota bene: nelle aree di particolare interesse agricolo la realizzazione di impianti fotovoltaici con moduli ubicati al suolo è consentita:
 - per soli fini di autoconsumo certificato, come desunto dalle fatture del gestore di rete elettrica,
 - nei casi in cui gli stessi impianti vengono realizzati in aree adiacenti a stabilimenti di allevamenti zootecnici intensivi e di trasformazione di prodotti agricoli,
 - nei casi in cui gli stessi impianti siano realizzati in aree adiacenti a zone produttive artigianali e industriali,
 - nei casi in cui gli stessi impianti vengono realizzati in aree adiacenti aree utilizzate per depuratori, impianti di trattamento, recupero e smaltimento rifiuti, aree e giacimenti di cava già individuati, ovvero nei casi in cui gli impianti siano realizzati in aree adiacenti alle fasce di rispetto di infrastrutture ferroviarie.

In tutti i casi di cui sopra lo sviluppo planimetrico non potrà estendersi trasversalmente oltre m 100 dalla medesima area adiacente di riferimento. Nei casi inerenti adiacenze a zone con estensione areale, la superficie occupata dall'impianto fotovoltaico proposto non deve superare il 50% della superficie complessiva delle zone ed aree adiacenti a cui si fa riferimento. Nel caso di aree adiacenti alle infrastrutture lineari, gli impianti dovranno essere collocati ad una distanza non inferiore a 1 km l'uno dall'altro. Sempre in queste aree di particolare interesse agricolo e fatte salve le preclusioni assolute viste sopra, le imprese agricole possono localizzare l'impianto in "pieno campo" di un solo impianto per un ingombro non superiore a 0,5 ettari e non superiore a 1 ettaro nel caso di aziende con disponibilità di terreni maggiore di 200 ettari.
- aree poste a distanza pari o inferiore a 200 metri dai centri storici o zone A individuate nel Piano regolatore del Comune.

Dal 15 febbraio 2012, per effetto delle modifiche al regolamento 7/2011 apportate dalla Dgr 40/2012, la regione ha individuato ulteriori aree non idonee ricadenti all'interno dei Comuni di Amelia, Castel Giorgio, Castel Viscardo, Gualdo Cattaneo, Massa Martana, Montecastrilli, Orvieto, Perugia, Spoleto, Terni ed Umbertide. La Dgr 494/2012, ha aggiunto alle aree non idonee la "Zona dell'altopiano dell'Alfina", nel Comune di Castel San Giorgio.

In Figura 2-1 si riporta uno stralcio della cartografia inerente le aree non idonee per impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo della fonte energetica rinnovabile solare fotovoltaica con moduli al suolo e potenza superiore a 20kW. Dalla figura emerge che il progetto rientra nelle **Aree di particolare interesse agricolo** (art. 20 PUT L.R. 27/2000) e nella **Perimetrazione dei beni paesaggistici (art. 136 D.Lgs. 42/2004)**. Le Aree di particolare interesse agricolo sono state definite dal Piano Urbanistico Territoriale dell'Umbria (PUT), oggi abrogato e superato dalla Legge regionale 21 gennaio 2015, n. 1 *Testo unico Governo del territorio e materie correlate*, che riprende all'art. 20 la definizione di tali aree, consentendo in esse l'attività agricola, gli interventi sugli edifici agricoli e, in particolare, la realizzazione di infrastrutture a rete o puntuali di rilevante interesse pubblico, qualora sia dimostrata l'impossibilità di soluzioni alternative.

Anche la Legge regionale 1, all'art. 92 definisce le **Aree di particolare interesse agricolo**, come aree definite dalla parte strutturale del PRG.

In riferimento ai **beni paesaggistici** il progetto rientra all'interno dell'area N° 108, Pian dell'Abate, tutelata con provvedimento regionale D.G.R. 5701 del 14/06/91 e ai sensi dell'art. 136 c.1 lett. c) e d) del D.Lgs. 42/2004:

c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;

d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

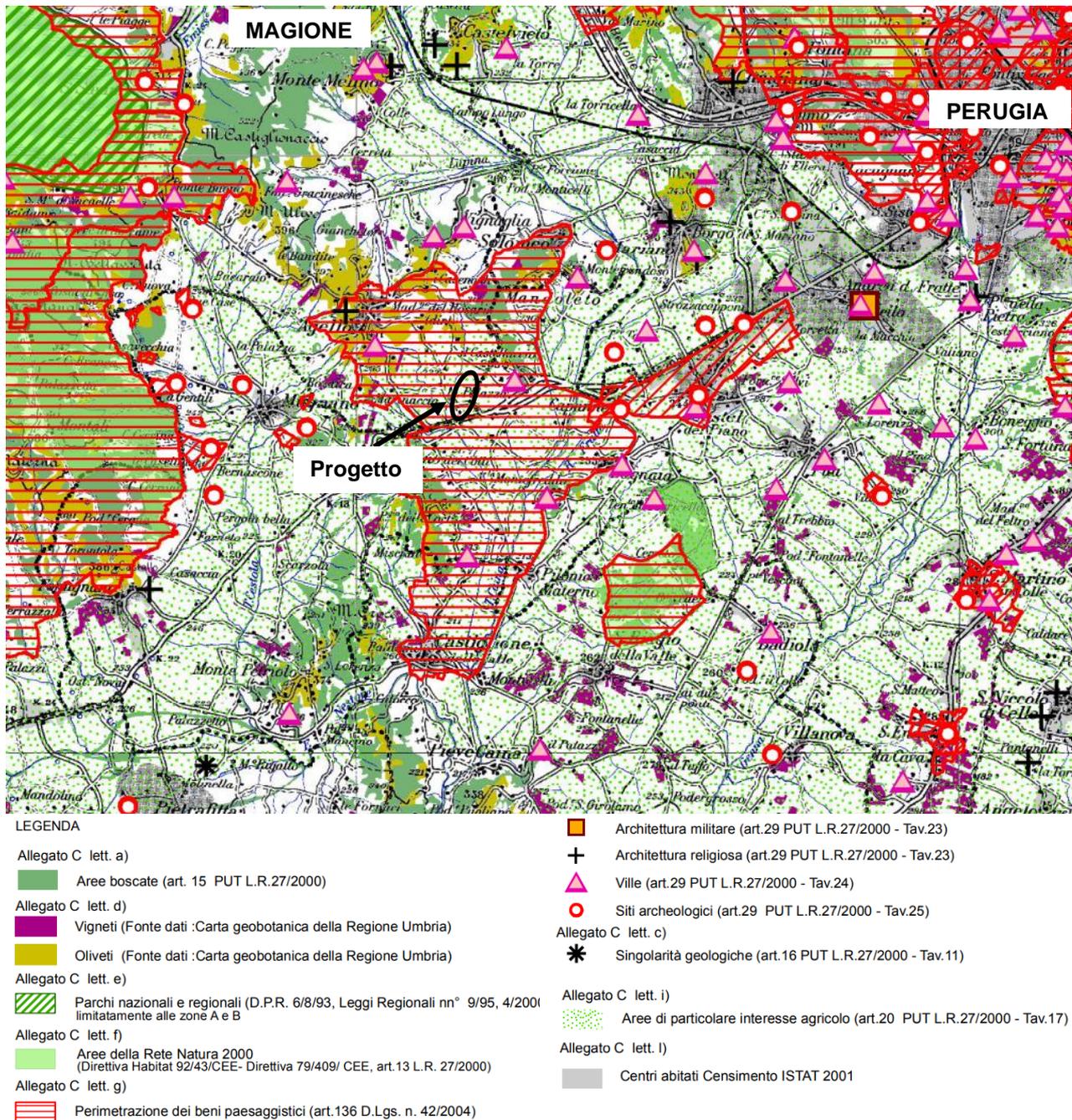


Figura 2-1 – Aree non idonee per impianti fotovoltaici al suolo e potenza superiore ai 20 kW (fonte: <http://www.umbriago.regione.umbria.it/pagine/cartografia-a-scala-regionale-aree-non-idonee>)

Considerato che il progetto in esame prevede la continuità dell'attività agricola unita alla produzione di energia da fonte rinnovabile, è ragionevole considerarlo conforme alla normativa vigente.

2.2 Previsioni e vincoli della pianificazione territoriale e urbanistica

2.2.1 Premessa

La legislazione urbanistica regionale umbra, dopo le esperienze delle leggi regionali 21/10/1997, n. 31 e 22/2/2005, n. 11, trova fondamento nel "Testo unico Governo del territorio e materie correlate" approvato con la legge regionale 21 gennaio 2015, n. 1. Il Testo Unico ricomprende l'intera disciplina legislativa regionale vigente in materia di governo del territorio, riorganizzata sulla base di argomenti omogenei. Tale strumento normativo supera il concetto dei piani a cascata, distinguendo puntualmente le competenze di ogni livello di pianificazione: la regione con il Programma Strategico Territoriale (PST) con funzioni programmatiche e senza alcun valore prescrittivo; il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), quale strumento unico di tutela, valorizzazione e corretto inserimento paesaggistico degli interventi sul territorio; la provincia con il PTCP per il coordinamento della pianificazione locale; i comuni con il PRG.

L'obiettivo del Testo Unico è quello di perseguire l'assetto ottimale del territorio, secondo i principi del contenimento del consumo di suolo, di riuso del patrimonio edilizio esistente e di rigenerazione urbana, valorizzazione del paesaggio, dei centri storici e dei beni culturali.

La l.r. 1/2015 definisce in modo più puntuale i contenuti del PRG: la parte strutturale contiene previsioni relative alle invarianti territoriali con valore prescrittivo e conformativo nei confronti della proprietà e degli altri diritti reali; la parte operativa regola le trasformazioni del territorio non ricompreso nello spazio rurale.

2.2.2 Programma Strategico Territoriale

Il Programma Strategico Territoriale (PST) è stato istituito dalla legge regionale 21 gennaio 2015, n. 1, con funzione strategica "in coordinamento con gli strumenti regionali di programmazione economico-finanziaria, nonché con i riferimenti programmatici europei e nazionali", perseguendo le finalità generali di governo del territorio che si sostanziano nel:

- fornire elementi per la territorializzazione delle politiche regionali di sviluppo nonché dei contenuti propri degli strumenti di programmazione economico-finanziaria;
- configurarsi come strumento di riferimento per l'integrazione di temi e competenze settoriali della Giunta regionale e degli enti locali, nonché strumento per la costruzione e la condivisione delle scelte di sviluppo sostenibile del territorio comprensive della valorizzazione del paesaggio;
- esercitare l'integrazione e il raccordo tra la dimensione politico-programmatica dello sviluppo e il governo del territorio, nonché esplicitare le opportunità, in chiave di sussidiarietà, per lo sviluppo locale dei vari territori;
- promuovere la concertazione con le regioni contermini al fine di realizzare le necessarie integrazioni programmatiche per lo sviluppo delle relazioni territoriali, nazionali e interregionali;
- individuare i temi settoriali di riferimento per la costruzione della visione strategica ed integrata del territorio regionale sulla base delle potenzialità paesaggistico-ambientali e territoriali perseguendo il rapporto coerente tra la localizzazione delle funzioni e dei servizi, il sistema della mobilità e delle infrastrutture tecnologiche ed energetiche.

La legge delinea il PST come uno strumento programmatico territoriale fortemente legato alle scelte strategiche regionali declinate in coerenza con le politiche di sviluppo statale e comunitarie, caratterizzanti i programmi economico finanziari di questi livelli istituzionali; strumento che stimola una progettualità organica e integrata dei territori, fornendo uno sfondo coerente delle opportunità di sviluppo messe in campo dalle varie politiche settoriali, che si esprimono con piani e programmi, di cui la legge fornisce una precisa indicazione su quali possono essere ritenute di maggior significato per dare un ordine allo sviluppo antropico nel territorio attraverso il PST che infatti indica:

- la rete delle infrastrutture lineari, ferroviarie, stradali ed escursionistiche, d'interesse regionale nonché quelle energetiche e per le telecomunicazioni;
- la rete delle infrastrutture puntuali e dei principali nodi di interconnessione e scambio, passeggeri e merci, ivi compresi gli attracchi lacuali;
- l'area di sedime dell'aeroporto regionale dell'Umbria, definendo le servitù e i vincoli gravanti sulle aree contigue al fine di garantire l'agibilità e la sicurezza dello stesso;

- le azioni necessarie alla mitigazione del rischio territoriale ed ambientale, al risanamento delle singole componenti dell'ecosistema ed alla valorizzazione delle specificità.

Le finalità generali stabilite dalla legge richiamano il Disegno Strategico Territoriale (DST) approvato con D.G.R. 1903/2008 e, con D.G.R. 1373/2009, posto alla base del Piano Urbanistico Strategico Territoriale (PUST) istituito dalla L.R. 13/2009, successivamente abrogata dalla L.R. 1/2015.

2.2.3 Piano Paesistico Regionale PPR

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) è lo strumento unico di tutela, valorizzazione e corretto inserimento paesaggistico sul territorio degli interventi da attuarsi nella regione Umbria, è lo strumento attraverso cui la Regione persegue il governo delle trasformazioni del proprio paesaggio, assicurando la conservazione dei principali caratteri identitari e mirando a elevare la qualificazione paesaggistica degli interventi, nel rispetto della Convenzione Europea del Paesaggio e del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al D.Lgs. n. 42/2004 e in attuazione della L.R. n.13/ 2009. Il Piano Paesaggistico è stato elaborato in base alle disposizioni contenute nella L.R. 13/2009" *Norme per il governo del territorio e la pianificazione e per il rilancio dell'economia attraverso la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente*", riconoscendo a tale strumento, il ruolo strategico primario nelle azioni di governo del territorio e al suo interno ha declinato gli scenari di conservazione e sviluppo delle valenze e dei caratteri regionali.

Il P.P.R. costituisce il quadro di riferimento e d'indirizzo per lo sviluppo paesaggisticamente sostenibile dell'intero territorio regionale, degli atti di programmazione e pianificazione regionali, provinciali e comunali, assumendo come base di riferimento i principi costitutivi di seguito delineati:

- a) Unicità e interscalarità;
- b) Governance multilivello;
- c) Multifunzionalità;
- d) Coerenza tra livelli e funzioni;
- e) Integrazione progressiva.

In base alla legislazione vigente e a quanto previsto in particolare dalla legge regionale 13/2009, il Piano Paesaggistico Regionale, mira ad assolvere sei funzioni fondamentali:

- tutela dei beni paesaggistici;
- qualificazione paesaggistica dei diversi contesti, anche attraverso misure per il corretto inserimento;
- indirizzo strategico per le pianificazioni di settore;
- attivazione di progetti per il paesaggio;
- indirizzo alla pianificazione degli enti locali e di settore;
- monitoraggio e aggiornamento delle analisi delle trasformazioni del paesaggio regionale.

Gli obiettivi del Piano sono:

- identifica il paesaggio a valenza regionale, attribuendo gli specifici valori di insieme in relazione alla tipologia e rilevanza delle qualità identitarie riconosciute, nonché le aree tutelate per legge e quelle individuate con i procedimenti previsti dal D.Lgs. 42/2004 e successive modifiche, alle quali assicurare un'efficace azione di tutela;
- prevede i rischi associati agli scenari di mutamento del territorio;
- definisce le specifiche strategie, prescrizioni e previsioni ordinate alla tutela dei valori riconosciuti e alla riqualificazione dei paesaggi deteriorati.

Come detto, il Piano assicura la tutela dei Beni paesaggistici riconosciuti, sottoponendo il territorio interessato a specifiche normative d'uso, mirate alla corretta conservazione, recupero e valorizzazione dei caratteri salienti del paesaggio. Sono Beni paesaggistici ai sensi del D. Lgs. n. 42/2004:

- gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico, di cui all'art. 136;
- le aree tutelate per legge, di cui all'art.142;
- gli ulteriori immobili ed aree individuate a termini dell'art.136 e sottoposte a tutela dal Piano.

Il quadro conoscitivo del Piano rappresenta il repertorio sistematico di tutte le conoscenze significative che a vario titolo riguardano lo studio dei paesaggi umbri, le analisi e le indagini prodotte anche nell'ambito dei programmi di cooperazione comunitaria, le proposte, le pianificazioni vigenti, le varianti di adeguamento al Codice, le aree tutelate per legge e i beni paesaggistici.

Il paesaggio regionale di riferimento per l'area in cui si inserisce il progetto è identificato come **Pievese** e comprende i territori collinari al confine con la Toscana ricompresi a nord dai colli che coronano il Lago Trasimeno, a sud dall'orvietano e dai territori pianeggianti della Valle del Nestore, Figura 2-2.. I comuni i cui territori sono interessati (totalmente o parzialmente) da questo paesaggio sono i seguenti: Città della Pieve, Panicale, Piegara, Marsciano, Perugia, Magione, Corciano. Le strutture identitarie ricomprese dal paesaggio regionale "Pievese" sono le seguenti:

4SC_1 La valle del Nestore, il lago e l'area di Pietrafitta tra paleontologia, archeologia industriale e produzione energetica.

4SC_2 La Valle di "Pian dell'Abate", il Mandoletto, i castelli di poggio e le ville.

La figura che più caratterizza questo paesaggio regionale è connessa all'immagine storica del paesaggio collinare e urbano di Città della Pieve, il cui centro storico, in posizione dominante sul confine con la Toscana, ha rivestito storicamente il ruolo di avamposto militare. L'immagine del centro storico, costruito quasi completamente in mattoni a faccia vista, è infatti una delle immagini più rappresentative del paesaggio "Pievese". Contribuisce all'identità di questo paesaggio la valle del fiume Nestore, il cui bacino collinare è caratterizzato da boschi di leccio e di caducifoglie, quali la roverella, il cerro ed il carpino nero, in alternanza con ampie zone collinari o pianeggianti dove oltre alle colture storiche dell'oliveto e del vigneto, si affiancano, soprattutto nei fondovalle, le più moderne coltivazioni estensive e meccanizzate. Il paesaggio "Pievese" è inoltre caratterizzato dalla presenza, nella sua parte occidentale ed al confine con la Toscana, di importanti corridoi di attraversamento, quali, l'Autostrada del Sole e la Ferrovia Firenze-Roma, e, lungo il suo asse longitudinale, dalla via Pievaiola, antica direttrice attraverso cui Perugia esercitava il suo controllo militare, divenuto poi importante asse economico di congiunzione tra Toscana e Umbria.

L'appartenenza di una porzione di questo paesaggio alla "Valdichiana romana" (Castiglione del Lago; Tuoro sul Trasimeno; Città della Pieve; Monteleone d'Orvieto; Fabro) offre inoltre elementi di arricchimento culturale e identitario, rintracciabili nelle architetture e nei segni delle vaste opere di bonifica. Contribuisce all'identità di questo paesaggio il complesso paesaggistico costituito dal lago di Pietrafitta, dalle miniere abbandonate di lignite a cielo aperto con i grandi macchinari e manufatti di archeologia industriale, dall'impianto termoelettrico dell'ENEL e dai giacimenti paleontologici, visitabili anche attraverso il tracciato della ferrovia mineraria dismessa che da Pian dell'Abate attraversa le valli della Caina e del Nestore raggiungendo infine le miniere di lignite di Pietrafitta.

L'area di progetto rientra nella struttura identitaria 4_SC_2 La Valle di "Pian dell'Abate", il Mandoletto, i castelli di poggio e le ville, caratterizzato essenzialmente da una morfologia basso-collinare, che coincide con la Valle denominata "Pian dell'Abate", una valle alluvionale solcata da uno dei principali affluenti del Fiume Nestore, il Torrente Caina e dal Rio Fratta, oltre che da una ricca rete di canali e fossi che ne determinano la ricchezza idrografica, tra i quali emerge il Fosso Loggio il Fosso Ponaiolo, entrambi affluenti del Caina.

Il contesto basso-collinare, coincidente con la Valle di "Pian dell'Abate" è inquadrato da rilievi collinari che non superano i 400 m di altitudine, dove il rilievo più alto è costituito dal poggio di Agello, dove sorge l'insediamento omonimo.

Il paesaggio si caratterizza per l'assetto agrario tradizionale di cui ancora ne presenta i caratteri salienti, ancorché relazionati con il sistema insediativo storico, costituito da castelli e borghi di poggio, nonché da ville gentilizie e dimore storiche rurali. I caratteri storico-culturali del contesto, connessi agli assetti agrari tradizionali, al sistema insediativo storico, sono testimoniati anche dal fatto che l'intero contesto paesaggistico è Dichiarato di Notevole Interesse Pubblico.

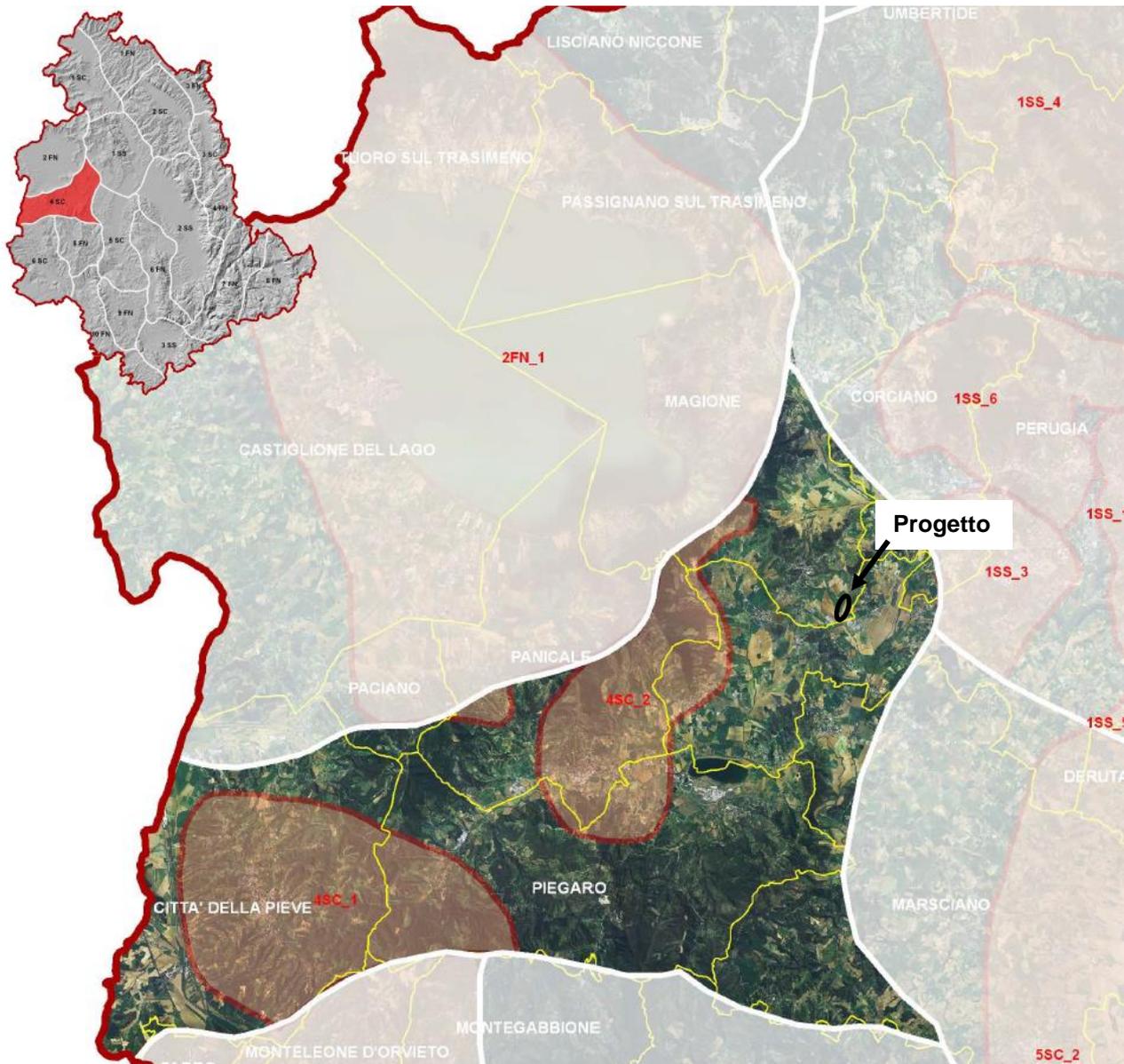


Figura 2-2 – Identificazione paesaggio 4_SC_Pievese (fonte: Tavola QC 7 Identificazione Piano Paesaggistico Regionale)

L'area di progetto rientra all'interno della Valle Pian Dell'Abate tutelata come bene paesaggistico, ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004, e con D.G.R. 5701 del 14/06/91, Figura 2-3 e Figura 2-4.

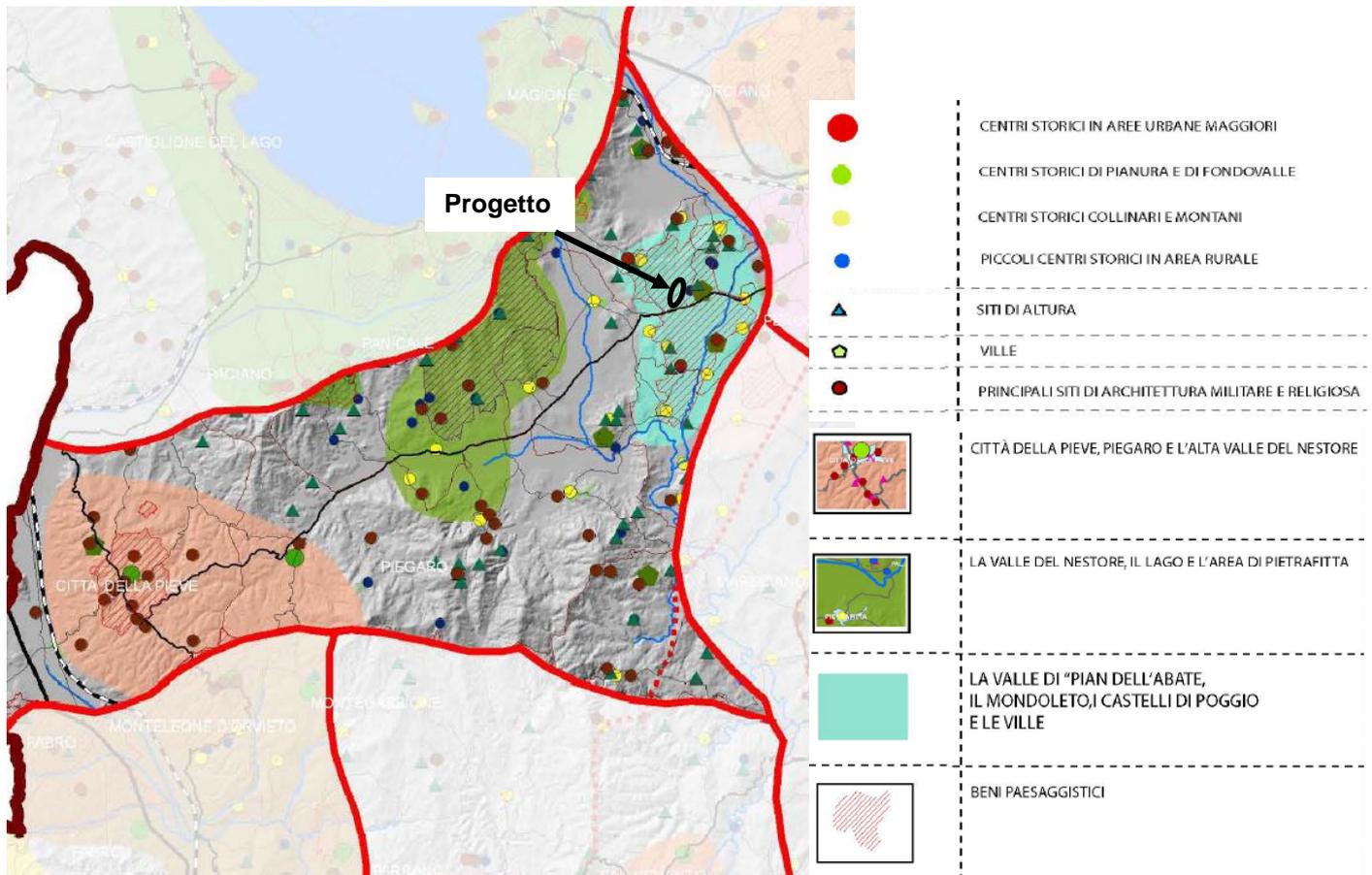


Figura 2-3 – Strutture identitarie prevalenti 4_SC_Pievese (fonte: Tavola QC 7 Identificazione Piano Paesaggistico Regionale)

Il tracciato dell'elettrodotto di progetto si sviluppa completamente in interrato, su strade pubbliche comunali e provinciali, gli attraversamenti avverranno con tecnologia T.O.C. e in passerella.

Non si avrà quindi nessuna interferenza con il vincolo, delle zone sottoposte a tutela paesaggistica, Figura 2-4.

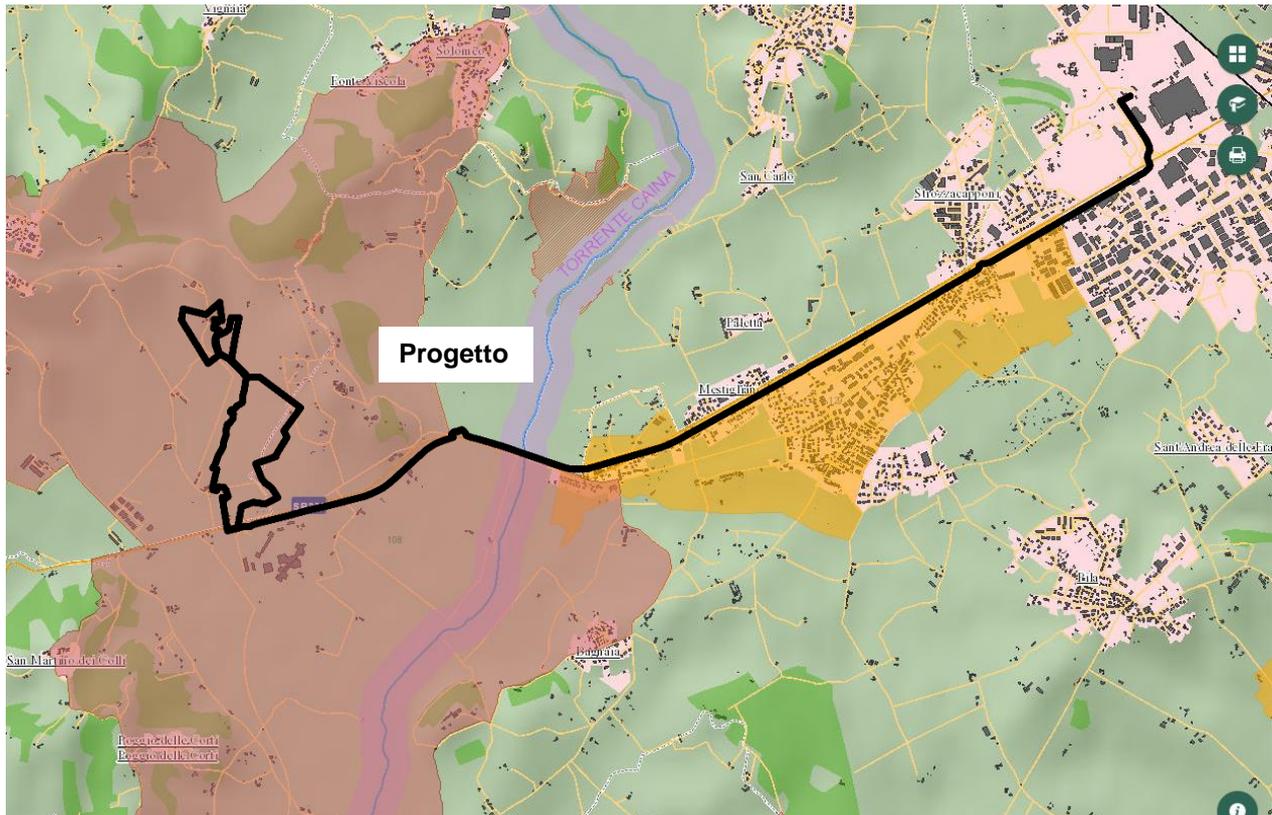
La parte terminale del tracciato rientra nel paesaggio regionale definito Perugino, che comprende i territori collinari e pianeggianti dell'Umbria centrale alla confluenza tra le valli Tiberina e Umbra. Si tratta di un paesaggio di prevalente interesse sociale-simbolico, la cui rilevanza è legata alla presenza della città capoluogo Perugia, vera e propria emergenza storica e politica del territorio.

Come evidenzia la Figura 2-4 il tracciato intercetta un'area di interesse archeologico.

Per maggiori dettagli si rimanda alla documentazione inerente la **Verifica preventiva dell'interesse archeologico (VPIA)**, strumento per individuare i possibili impatti delle opere progettate sul patrimonio archeologico (D.lgs. 50/2016 e al DPCM 14 febbraio 2022).

Le risultanze dell'analisi condotta negli elaborati della VPIA, sono state distinte tra impianto agrivoltaico ed elettrodotto, considerando che l'impianto in progetto insiste su un'area agricola connotata da scarsi elementi concreti di frequentazione antica in un contesto geomorfologico favorevole alla frequentazione antica e verosimilmente conservatosi senza importanti modificazioni post-antiche, e considerando che la profondità indicativa di infissione dei pali di sostegno dei pannelli fotovoltaici è pari a circa 2,50 m dal p.c. attuale, si valuta un rischio archeologico di grado MEDIO.

La linea di connessione si sviluppa per circa 7,5 km su un'area connotata da elementi concreti di frequentazione antica, in un contesto favorevole alla frequentazione antica che ha tuttavia subito importanti modificazioni post-antiche. Considerando che l'elettrodotto interrato sarà realizzato lungo il sedime stradale attuale e necessiterà di scavi di limitata larghezza e profondità di poco superiore a circa 1,00 m dal p.c. attuale, si valuta un rischio archeologico di grado BASSO.



lett. m) Zone di interesse archeologico



**Beni Paesaggistici Art. 136 - D.Lgs
42/2004**

Beni Paesaggistici



lett. c) Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative fasce

Sponde dei Fiumi



Fiumi



Torrenti e corsi d'acqua



Fiumi e fasce di rispetto



Torrenti, corsi d'acqua e fasce di rispetto



Figura 2-4 - Beni Paesaggistici regione Umbria (fonte: <https://siat.regione.umbria.it/benipaesaggistici/>)

Il progetto risulta conforme alla normativa dettata dal PPR.

2.2.4 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Perugia

Come sancito dal testo Unico in materia di governo del territorio dell'Umbria, la dimensione normativa del PTCP si esprime attraverso la definizione di una disciplina in coerenza al PST ed in conformità al PPR, e il Piano ha funzione di raccordo e coordinamento dei piani sovraordinati e di raccolta delle basi conoscitive utili per le azioni pianificatorie da parte dei comuni.

Il PTCP, per gli aspetti paesaggistici, definisce le parti specificatamente individuate dal PPR.

Il Piano è stato approvato con D.C.P. n.59 del 23 luglio 2002 in funzione dell'ex L.R. 27/2000 "PUT", sostituita con il Testo Unico L.R.1/2015 e dalla D.G.R. 598/15.

Il Piano, quale strumento di pianificazione di area vasta, in osservanza della Legge 142/90, si propone di perseguire i seguenti obiettivi generali:

- a) promuovere e integrare, in relazione con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione territoriale dei vari Enti che hanno competenze sul territorio, una positiva e razionale coniugazione tra

le ragioni dello sviluppo e quelle proprie delle risorse naturali e paesaggistiche, la cui tutela e valorizzazione sono riconosciuti come valori primari e fondamentali per il futuro della comunità provinciale;

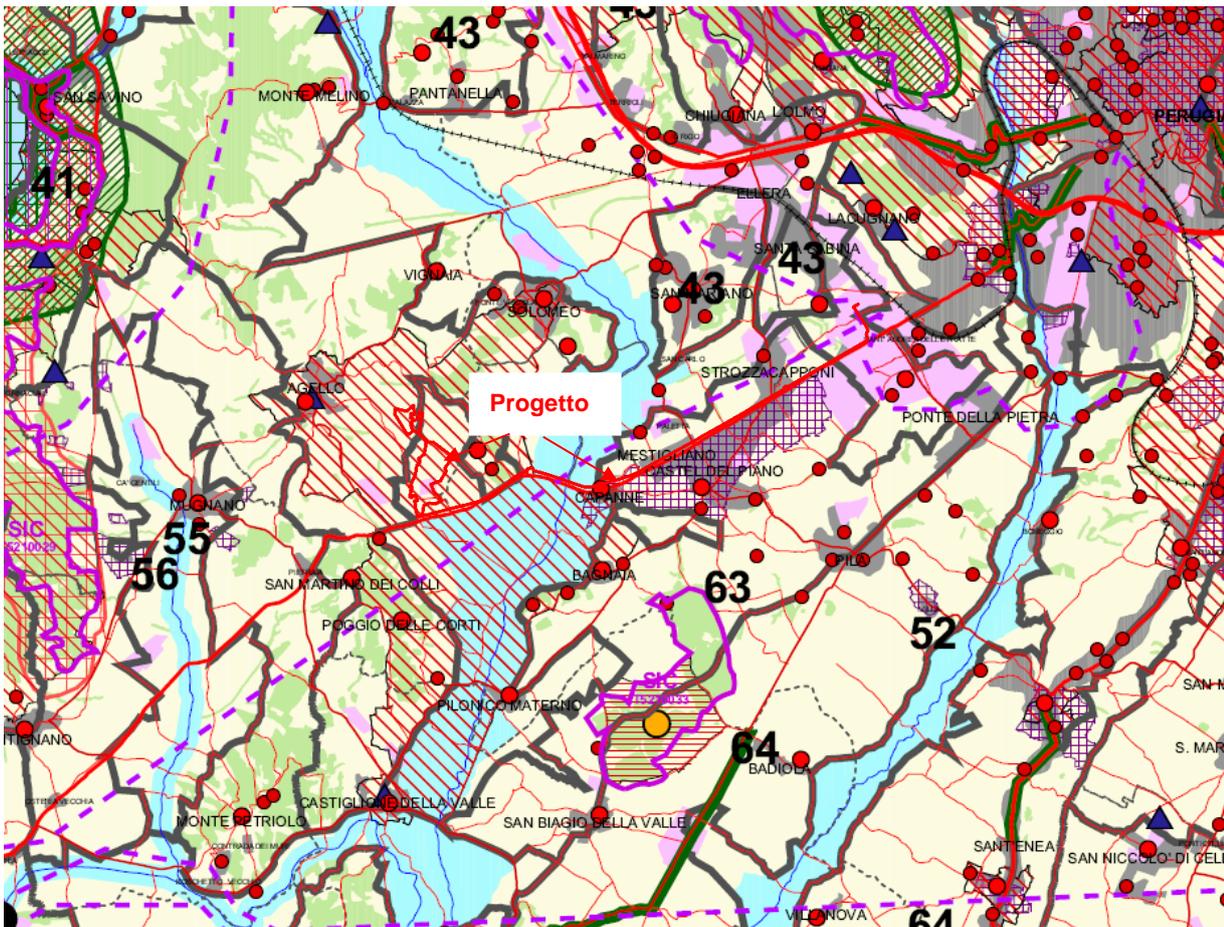
- b) costruire un quadro conoscitivo complesso delle caratteristiche socioeconomiche, ambientali ed insediativo-infrastrutturali della realtà provinciale da arricchire e affinare con regolarità e costanza, attraverso il Sistema Informativo Territoriale provinciale, al fine di elevare sempre più la coscienza collettiva dei problemi legati sia alla tutela ambientale, sia alla organizzazione urbanistico-infrastrutturale del territorio, in modo da supportare con conoscenze adeguate i vari tavoli della copianificazione e concertazione programmatica interistituzionale.

Il Piano quindi si attua attraverso il PRG comunale ed attraverso gli strumenti di specificazione del PTCP, mediante processi di copianificazione.

Con Deliberazione consiliare n. 32 il 18 dicembre 2020, è stata adottata la Variante al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della provincia di Perugia (PTCP).

Di seguito si riportano a titolo conoscitivo le cartografie di maggiore interesse in cui rientra il progetto in esame. L'area di impianto agrivoltaico rientra in un'Area di notevole interesse pubblico, **Pian dell'Abate**, istituita ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs 42/2004, con D.G.R.5701 del 14.06.91, Figura 2-5. In riferimento alle Unità di Paesaggio, l'area di progetto rientra nella UdP n.62 Valle della Caina, appartenente al Sistema paesaggistico di pianura e di valle. Il presente Piano demanda alla normativa specialistica la regolamentazione e la tutela delle Aree di notevole interesse pubblico. Allo scopo è stata redatta la relazione paesaggistica, necessaria per richiedere l'Autorizzazione paesaggistica.

Dal punto di vista delle tutele naturalistiche l'intero progetto non è interessato da alcun elemento evidenziato dal Piano, Figura 2-6. Non rientra altresì in alcun nucleo storico, Figura 2-7.



Matrice paesaggistico ambientale

- Laghi e corsi d'acqua**
- Ambiti interessati dal bacino artificiale del Chiascio D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett. (b)
 - Aree di salvaguardia paesaggistica dei corsi d'acqua di rilevanza territoriale, aree di tutela dei corsi d'acqua di rilevanza locale, ambito lacustre del Trasimeno D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett.(c.b)
- Aree montane e dei boschi**
- Limite delle zone di salvaguardia paesaggistica degli ambiti montani D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett. (d)
 - Ambiti di salvaguardia paesaggistica delle aree boscate D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett. (g)
- Aree di interesse naturalistico e parchi**
- Aree di particolare interesse naturalistico ambientale (art. 14, L. 27/2000)
 - Ambiti di rilevante pregio naturalistico (SIC, SIR)
 - Ambiti di rilevante pregio naturalistico (ZPS)
 - Oasi di protezione faunistica
 - Aree segnalate di interesse naturalistico-faunistico
 - Valichi faunistici
 - Zone parco nazionale e regionale D.Lgs. 490/99, art.146, comma 1, lett. (f)
 - Aree di studio (D.P.G.R. 61/98)
 - Bellezze naturali e singolarità geologiche D.Lgs. 490/99, art.139, comma 1, punto (a)

Matrice paesaggistico insediativa

- Beni di interesse storico-archeologico**
- Centri e nuclei storici
 - Insempiamenti storici puntuali: Conventi e complessi religiosi, Chiese e luoghi di culto, Residenze di campagna ed edilizia rurale storica, Molini, Infrastrutture storiche civili e militari
 - Ville giardini e parchi D.Lgs 490/99, art.139, comma 1, punto (b)
 - Aree archeologiche definite D.Lgs 490/99, art.146, comma 1, lett. (m)
 - Aree interessate da usi civici D.Lgs 490/99, art.146, comma 1, lett. (h)
- Infrastrutture di interesse paesaggistico**
- Viabilità' storica minore
 - Ambiti della centuriazione romana
 - Viabilità' panoramica principale
- Ambiti dei beni di interesse estetico percettivo**
- Complessi caratteristici e bellezze panoramiche D.Lgs 490/99, art.139, comma 1 , punti (c.d)
- Ambiti di ricomposizione paesaggistica:**
- Attività' estrattive e impianti di trattamento dei reflui, dei rifiuti e centri di rottamazione
 - Aree industriali significative
 - Centrali termoelettriche e idroelettriche
 - Elettrodotti
- Limiti e codice unita' di paesaggio

- | | | |
|------------------|--------------------|--------------------------|
| MOBILITA' | VIABILITA' | IDROGRAFIA |
| Ferrovie | Superstrade | Corsi d'acqua principali |
| | Strade Statali | Laghi |
| | Strade Provinciali | |

Figura 2-5 –Estratto di tavola A.7.1a – Ambiti della tutela paesaggistica (fonte: <https://www.provincia.perugia.it/atlante-del-sistema-ambientale-paesaggistico>)

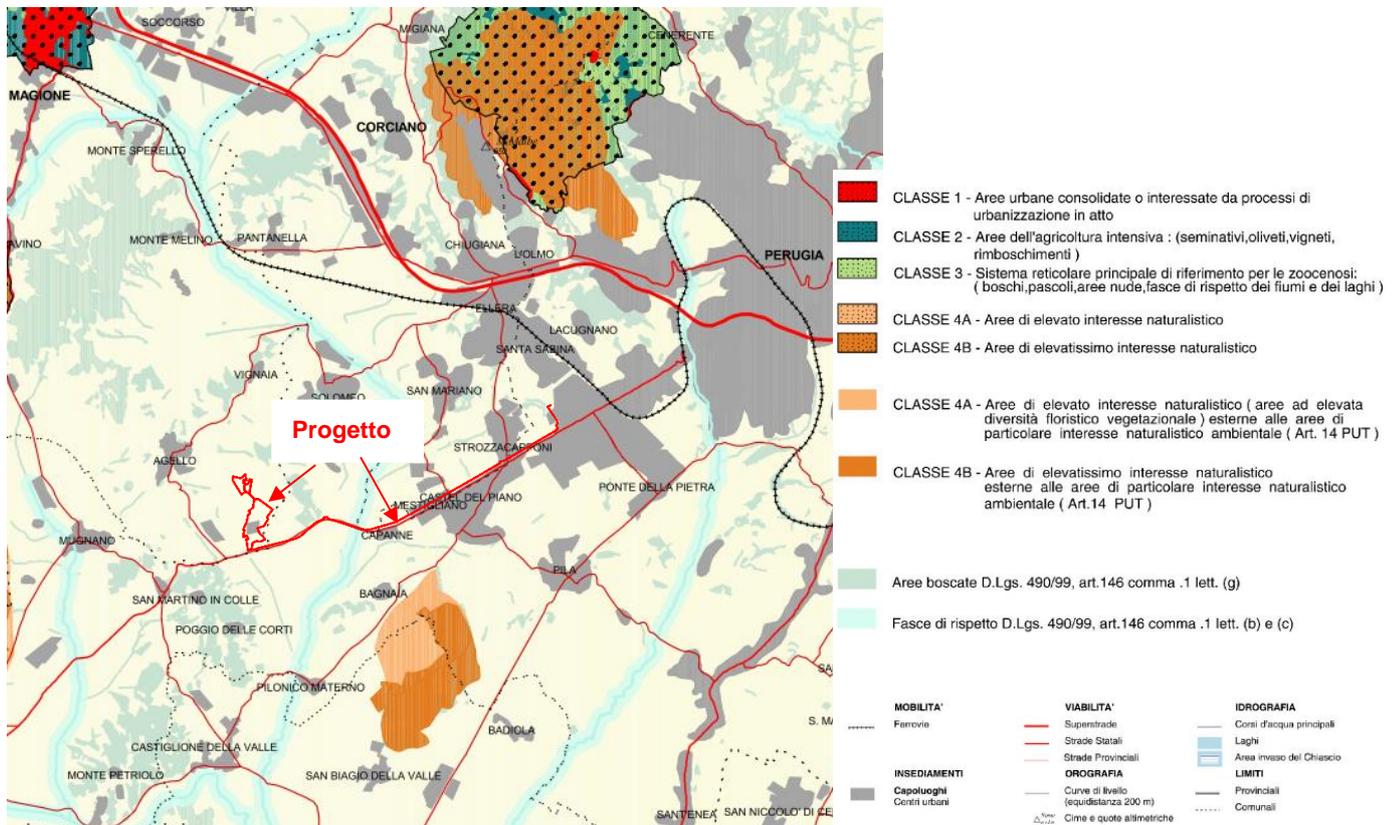


Figura 2-6 –Estratto di tavola A.2.1.2 – Ambiti delle risorse naturalistico-ambientale e faunistico (fonte: <https://www.provincia.perugia.it/atlante-del-sistema-ambientale-paesaggistico>)

In riferimento alle aree e siti archeologici, l'area di impianto agrivoltaico non è interessata da alcun sito evidenziato dal Piano, Figura 2-8. All'interno dell'area di impianto rientra una infrastruttura storica minore, Figura 2-9. La viabilità storica minore è regolamentata dall'art. 37 delle NTA del Piano, che demanda al piano regolatore generale la tutela e valorizzazione di tale viabilità, consentendone l'utilizzo, anche polivalente, garantendo il mantenimento delle caratteristiche geometriche e costruttive originali.

Il tracciato dell'elettrodotto interseca un'Area archeologica definita, e corre lungo la viabilità storica, la attuale SR 220. A tal fine sono stati redatti gli elaborati inerenti la Verifica preventiva dell'interesse archeologico (VPIA), a cui si rimanda per approfondimenti.

Dal punto di vista dei coni visuali, il progetto non rientra in alcun tipo di Visuali, Figura 2-10 . Rientra nel Sistema insediativo Trasimeno.

L'area di impianto agrivoltaico rientra nei seminativi semplici e nel Sistema paesaggistico di pianura e di valle e in particolare nell'Unità di paesaggio n.62, Valle della Caina, Figura 2-11 e Figura 2-12.

Infine come riportato sopra, in riferimento ai vincoli sovraordinati riportati dal PTCP, si evidenzia che l'area di progetto rientra in un'Area sottoposta a vincolo in base al D.Lgs. 490/99, abrogato dal D.Lgs. 42/2004, Figura 2-12.

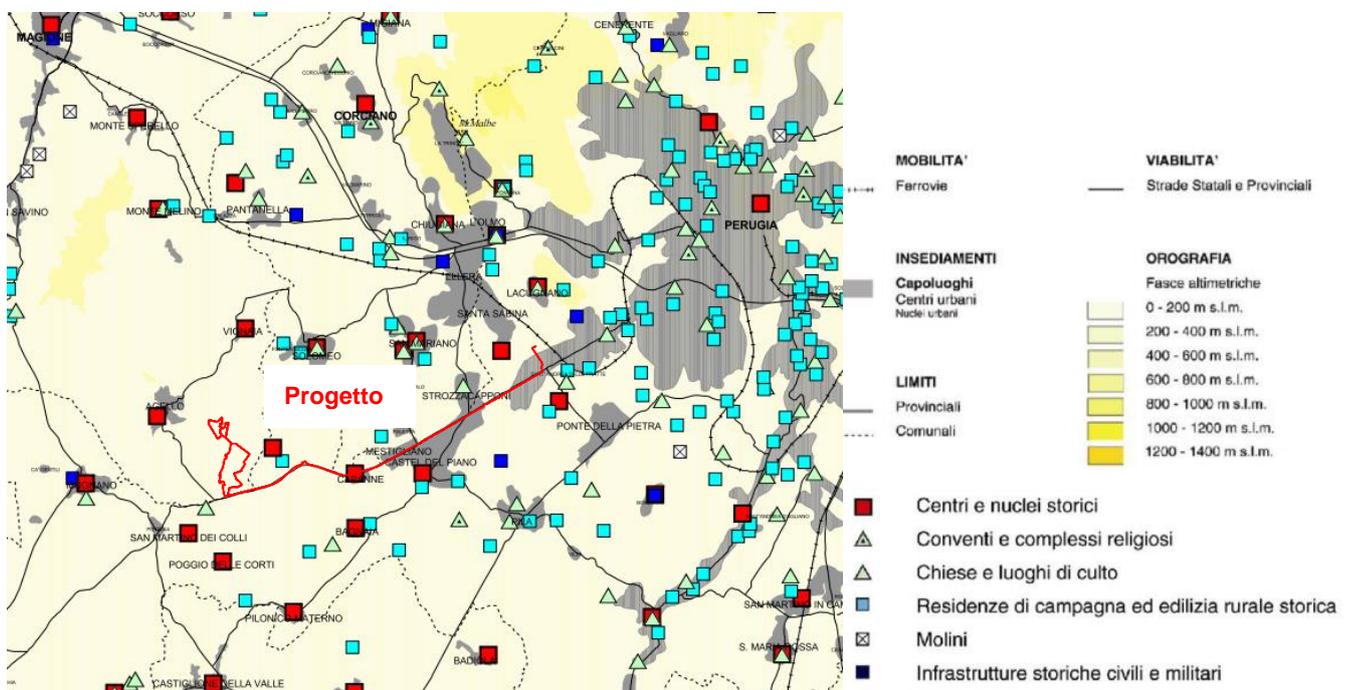


Figura 2-7 –Estratto di tavola A.3.1a – Nuclei storici ed emergenze puntuali storico-architettoniche (fonte: <https://www.provincia.perugia.it/atlante-del-sistema-ambientale-paesaggistico>)

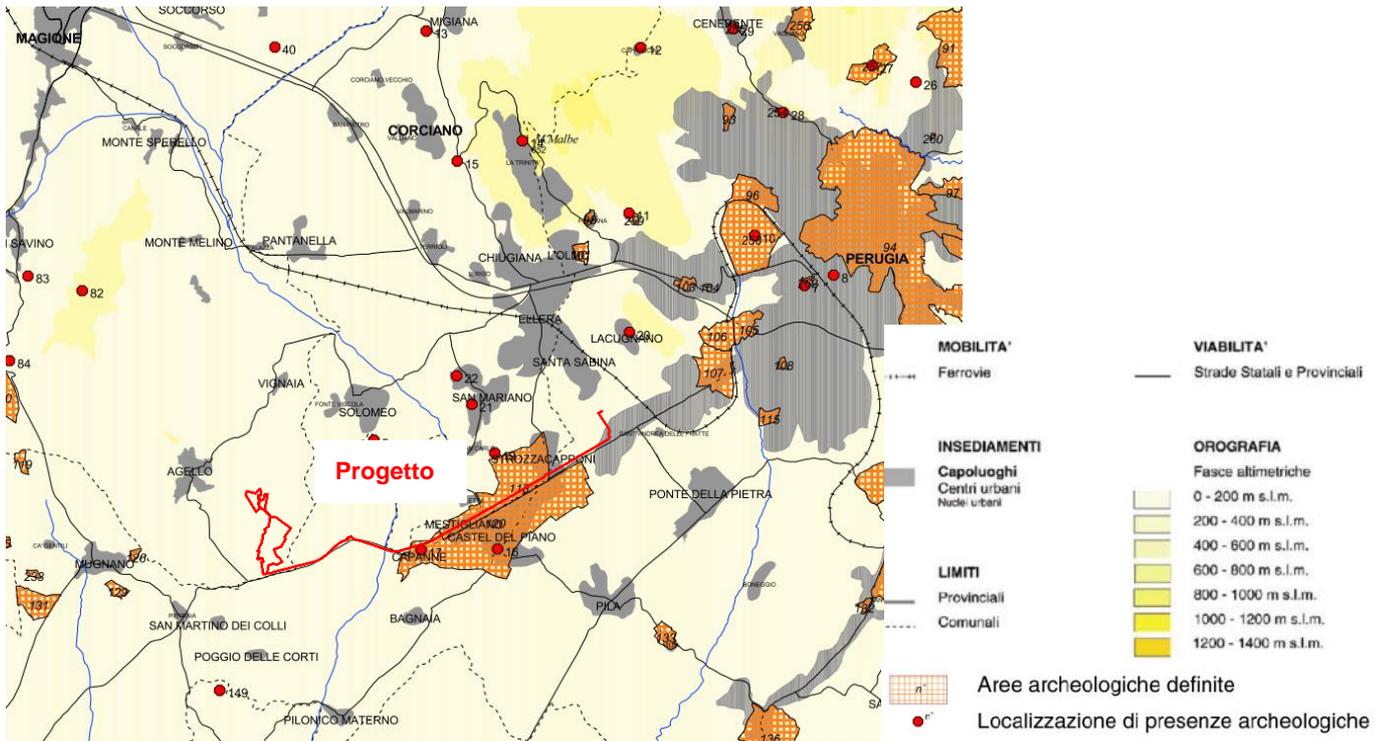


Figura 2-8 –Estratto di tavola A.3.2a – Aree e siti archeologici (fonte: <https://www.provincia.perugia.it/atlante-del-sistema-ambientale-paesaggistico>)

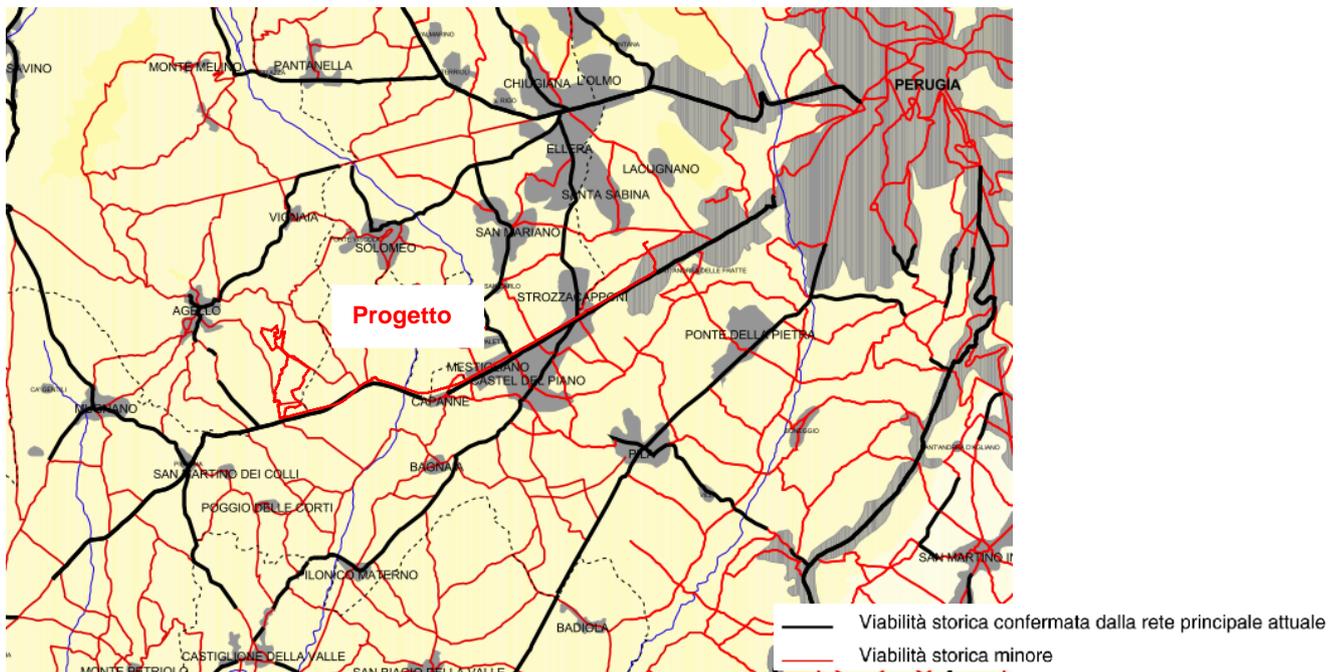


Figura 2-9 –Estratto di tavola A.3.3a – Infrastrutturazione viaria storica (fonte: <https://www.provincia.perugia.it/atlante-del-sistema-ambientale-paesaggistico>)

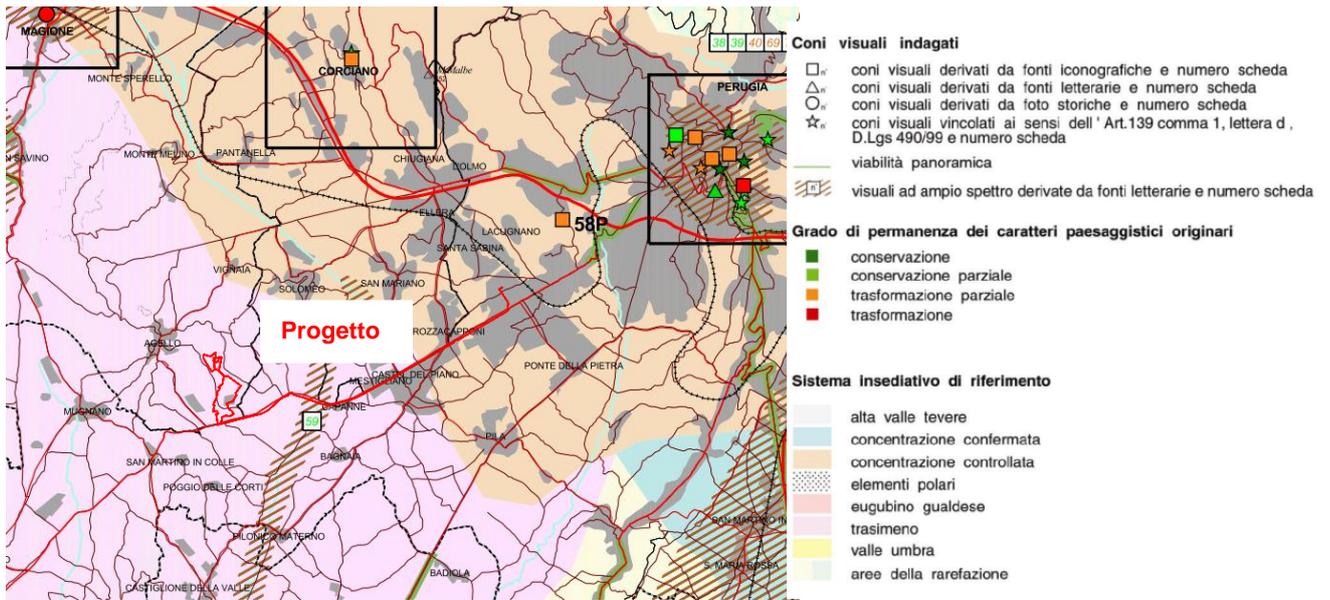


Figura 2-10 –Estratto di tavola A.3.4a – Coni visuali e l'immagine dell'Umbria (fonte: PTCP provincia di Perugia)

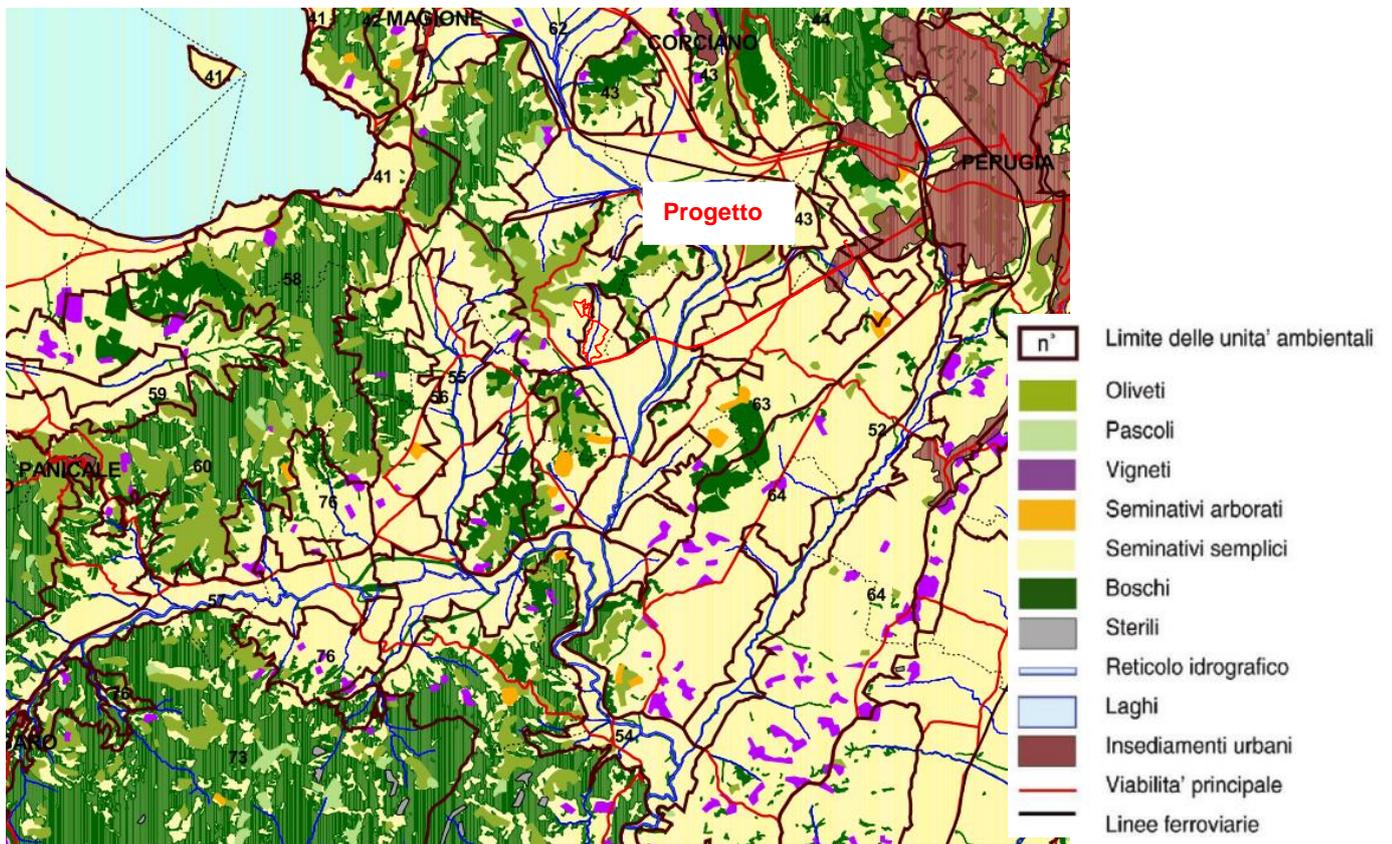


Figura 2-11 –Estratto di tavola A.4.1a – Unità ambientali e uso del suolo (fonte: PTCP provincia di Perugia)

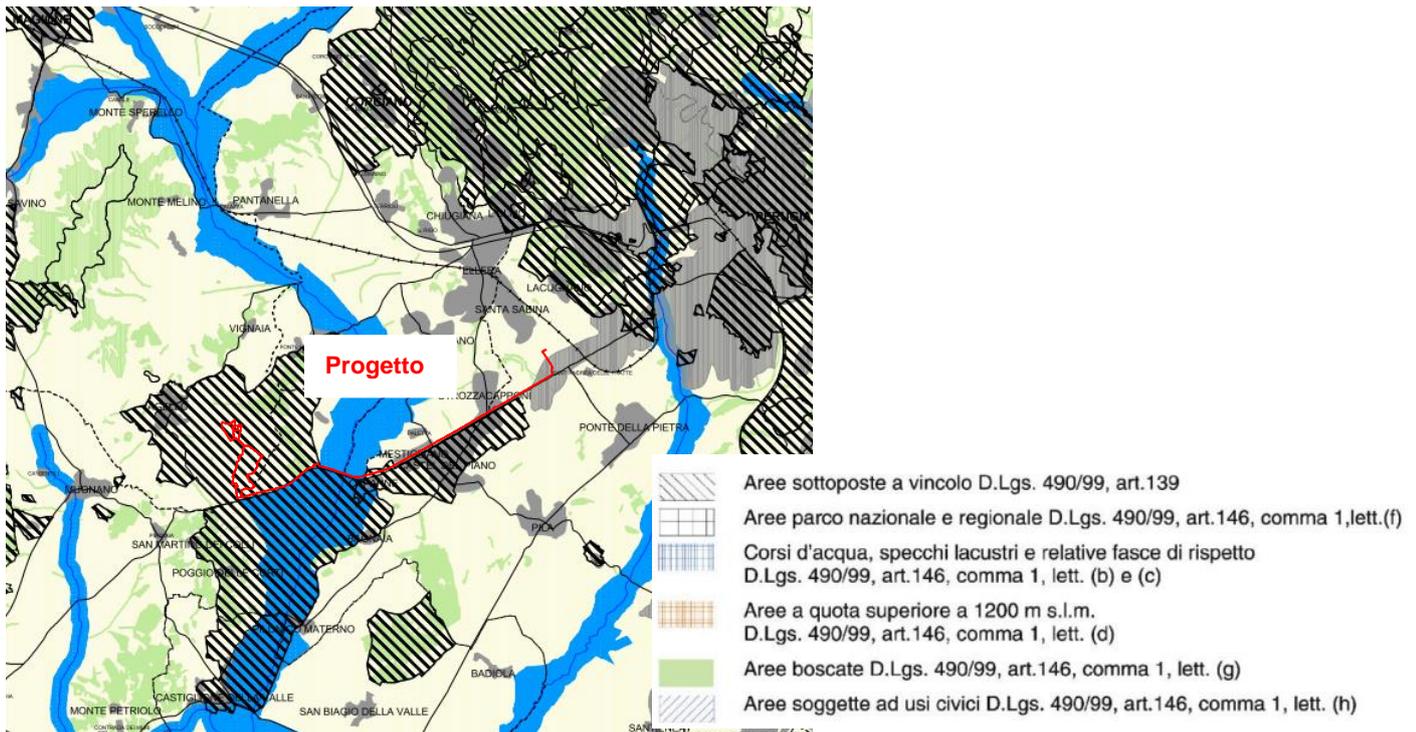


Figura 2-12 –Estratto di tavola A.5.1a – Aree soggette a vincoli sovraordinati (fonte: PTCP provincia di Perugia)

Dall'analisi del PTCP, fermo restando che quest'ultimo ha valore di piano descrittivo e detta indicazioni e direttive che devono essere recepite dai subordinati piani comunali, si evidenzia che il progetto in esame non rientra in alcuna situazione critica definita dal Piano. Si ribadisce inoltre che sono stati redatti gli elaborati inerenti la Verifica preventiva dell'interesse archeologico (VPIA), a cui si rimanda per approfondimenti, nonché la Relazione paesaggistica.

2.2.5 Piano Regolatore Generale del comune di Magione

La tutela e la valorizzazione del territorio, le trasformazioni urbanistiche, la realizzazione di servizi ed infrastrutture, la riqualificazione del patrimonio edilizio esistente nel territorio del Comune di Magione seguono le disposizioni contenute nel Piano Regolatore Generale suddiviso in parte strutturale e parte operativa, redatto ai sensi della vigente legislazione urbanistica statale e regionale (L.R. 21.10.1997, n. 31 come modificata dalla L.R. 22.02.2005, n. 11, dalla L.R. 14.03.2000, n. 27, Piano Urbanistico Territoriale), nonché dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approvato con DCP n. 59 del 23 luglio 2002.

Il PRG Parte Strutturale adeguato ai sensi dell'art. 263 c. 3 della L.R. 1/2015 è stato approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n. 79 il 29/09/2016.

Impianto agrivoltaico

Si precisa che l'analisi della pianificazione comunale è prettamente relativa all'area di installazione dei pannelli, recintata, in quanto l'area agricola a servizio dell'impianto non subirà alcuna variazione rimanendo area agricola.

L'area di impianto agrivoltaico è classificata nelle Aree di particolare interesse agricolo, regolamentate dall'art. 47 delle Norme di Attuazione – Parte strutturale, Figura 2-13.

Le Aree di particolare interesse agricolo, ricomprendono le aree di pianura destinate all'attività agricola caratterizzate da specifiche tipologie colturali e dalla presenza di sistemi irrigui.

Dalle tavole Sistema del rischio 6I – Parte Strutturale e AG 2 Frazione di Agello - Parte operativa, emerge che la parte meridionale dell'area di progetto è interessata da un'Area a rischio di esondazione derivata da invasi, Figura 2-14.

Ai sensi e in ottemperanza dell'Articolo 52 quinquies Disciplina per invasi e laghetti artificiali, delle NTA parte strutturale, i proprietari dell'invaso hanno realizzato, affidando l'incarico a professionisti, lo Studio

idrogeologico e idraulico per la verifica puntuale e la definizione dell'eventuale area di protezione, nonché le necessarie opere idrauliche al fine di garantire la sicurezza a persone ed edifici e delimitare le aree a rischio di esondazione. Lo studio idraulico inerente l'invaso posto a nord ovest dell'area di progetto, ha messo in evidenza che una piccola porzione ubicata a sud ovest dell'area di proprietà rientra nella **Zona presunta di allagamento B**, che in base alla normativa risulta essere la zona meno restrittiva, in quanto la suddivisione delle aree esondabili è la seguente, Figura 2 15:

- zona "A": l'area sottostante il lago che si suggerisce di considerare completamente inedificabile;
- zona "B": più periferica al lago in quanto parte da una distanza da esso di circa m. 700,00 e già riparata a monte, dall'eventuale lama d'acqua, da due scoline di guardia orientate N-E/S-O, che può essere considerata idonea anche a possibile edificazione con il vincolo di progetto che preveda il divieto alla realizzazione di piani interrati e/o seminterrati ed una quota di progetto del primo spiccato più alta di almeno m. 0,50 dal piano di campagna per evitare qualsiasi problema di allagamento del piano terra di eventuali edifici;

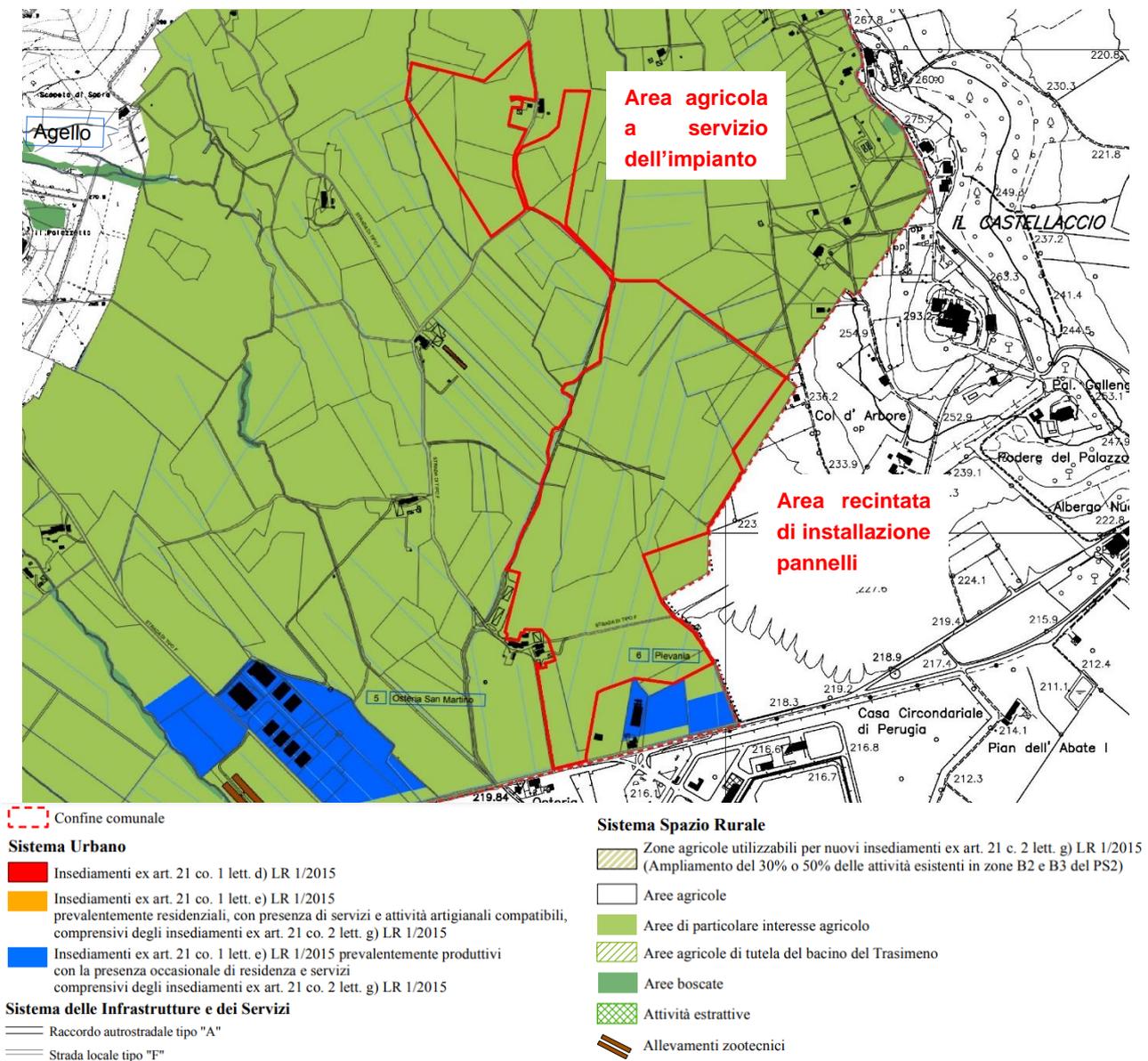


Figura 2-13 –Estratto Tavola 5I Sistema insediativo - Parte Strutturale del PRG di Magione (fonte: PRG comune di Magione)

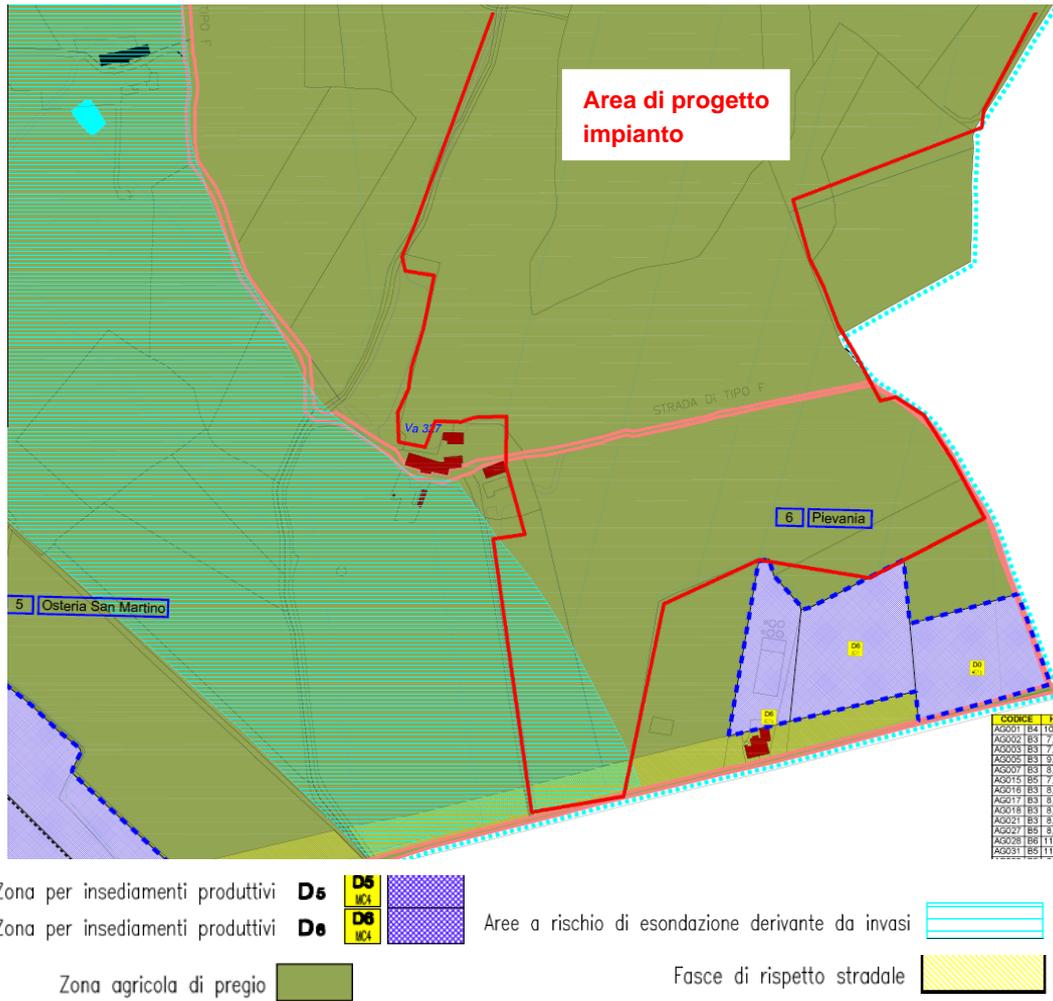


Figura 2-14 –Estratto Tavola AG 2 Parte Operativa del PRG di Magione (fonte: PRG comune di Magione)

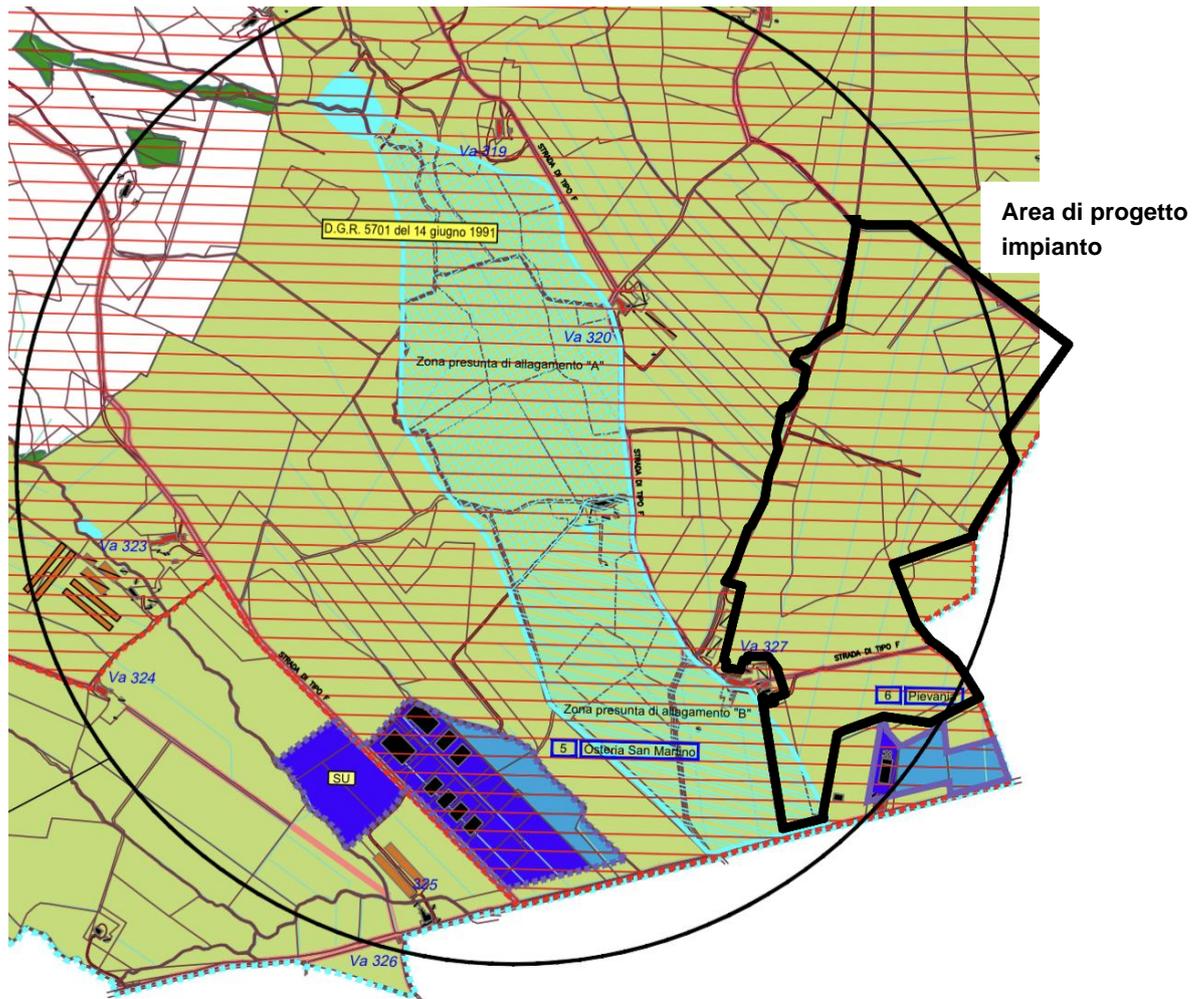


Figura 2-15 –Estratto cartografico Deliberazione Consiglio Comunale N. 62 del 28-11-2012 del PRG di Magione

In riferimento al sistema di vincoli e tutele riportati nel PRG Parte Strutturale, la Tavola Vincoli e salvaguardie 4I, riporta il sistema di vincoli evidenziando che l'intera area di impianto agrivoltaico rientra in **un'Area di notevole interesse pubblico** (art. 136 D.Lgs. 42/2004) istituita con D.G.R. 5701 del 14 giugno 1991, **Pian dell'Abate**, Figura 2-16. Ai sensi del Decreto soprarichiamato, le Aree di notevole interesse pubblico presentano aspetti e caratteri che costituiscono *“rappresentazione materiale e visibile dell'identità nazionale”* e rappresentano una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni. Tali caratteri non sono riferibili solamente alle *“bellezze panoramiche”*, ma all'articolazione del territorio nel suo complesso: morfologia geologica, tipi di vegetazione naturale e colture, impronte dell'attività agricola storica sul territorio oppure i segni dell'urbanizzazione storica. Il provvedimento di dichiarazione di notevole interesse pubblico è lo strumento che la legge pone alla tutela del paesaggio.

Considerato che, come riporta la Figura 2-13, l'area rientra nelle Aree di particolare interesse agricolo e l'attività agricola sarà mantenuta in concomitanza alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, è ragionevole affermare che il vincolo sopra esposto, non risulta ostativo alla realizzazione dell'impianto agrivoltaico.

Nella Tavola Rete ecologica 2I, emerge che una piccola porzione ubicata a sud dell'area di impianto agrivoltaico è interessata da **Corridoi e pietre di guado: connettività**, Figura 2-17. Gli elementi della rete ecologica sono normati dall'art. 8 sexies Disciplina della rete ecologica delle NTA del Piano, che prescrive che nei corridoi è consentita la realizzazione di opere infrastrutturali non costituenti barriera, nonché di infrastrutture viarie e ferroviarie purché adeguate alla L.R. n. 46/1997, e siano previsti interventi di riambientazione. Nei corridoi è vietato alterare in maniera permanente la vegetazione legnosa spontanea preesistente a seguito di interventi agricoli e silvicolturali o per l'esecuzione di opere pubbliche e private, ed è consentita l'attività agricola. In ogni caso nei corridoi possono essere comprese aree urbanizzate o

oggetto di previsione edificatoria che non ne interrompano la connettività prevedendo adeguati varchi per garantire la biopermeabilità, evitando fenomeni di linearizzazione urbana e prevedendo interventi di riambientazione.

In riferimento al Sistema paesaggio, la Tavola 3I riporta i principali elementi del paesaggio, i beni di Interesse Storico e Archeologico e le Unità di Paesaggio, Figura 2-18. La tavola evidenzia che l'area di impianto agrivoltaico rientra nell'**Unità di Paesaggio n. 62 Valle del Caina** - Paesaggio di valle, e non è interessata da altri elementi inerenti il paesaggio. L'Unità di Paesaggio Valle del Caina appartiene al Sistema paesaggistico in alta trasformazione ed è compresa nel sistema di valle. Le principali caratteristiche naturalistiche ed antropiche sono:

- area pianeggiante che comprende l'intera pianura a sud ed ad est di Magione, solcata dai torrenti Formanuova e Caina, che rappresentano i principali collettori ed in cui recapitano i corsi d'acqua minori;
- substrato geopedologico costituito da depositi alluvionali recenti e da depositi fluvio lacustri, con tessitura sabbiosa e limoso-sabbiosa;
- forte presenza della componente antropica testimoniata dagli insediamenti produttivi e commerciali lungo l'asse viario principale e dai centri abitati di Magione, Casenuove e Bacanella;
- forte presenza delle infrastrutture stradali (raccordo autostradale, SR 75 bis, SR 599) e della ferrovia;
- paesaggio agrario rappresentato quasi esclusivamente da seminativi semplici a colture estensive, salvo alcuni vigneti ed oliveti;
- significativa presenza dei torrenti Caina e Formanuova che hanno alvei arginati, spesso ricoperti di vegetazione ripariale.

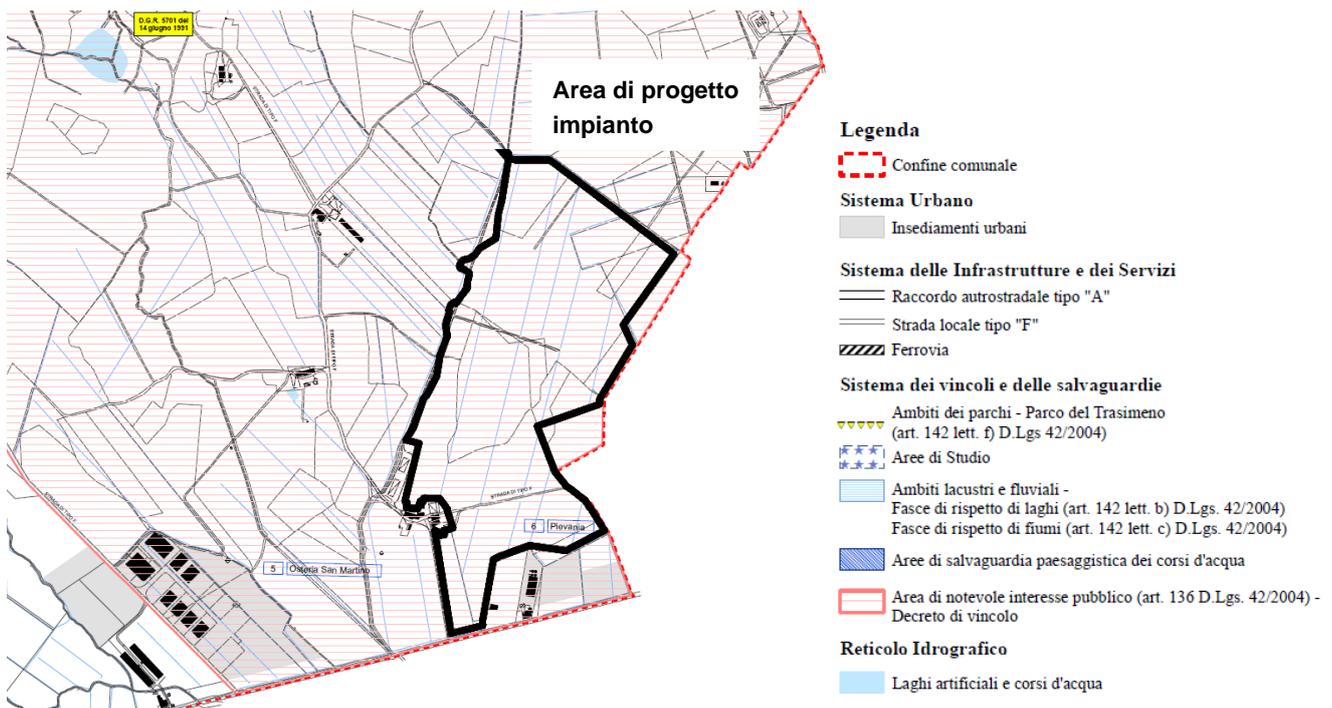


Figura 2-16 –Estratto di Tavola Vincoli e Salvaguardie 4I - Parte Strutturale del PRG di Magione (fonte: PRG comune di Magione)

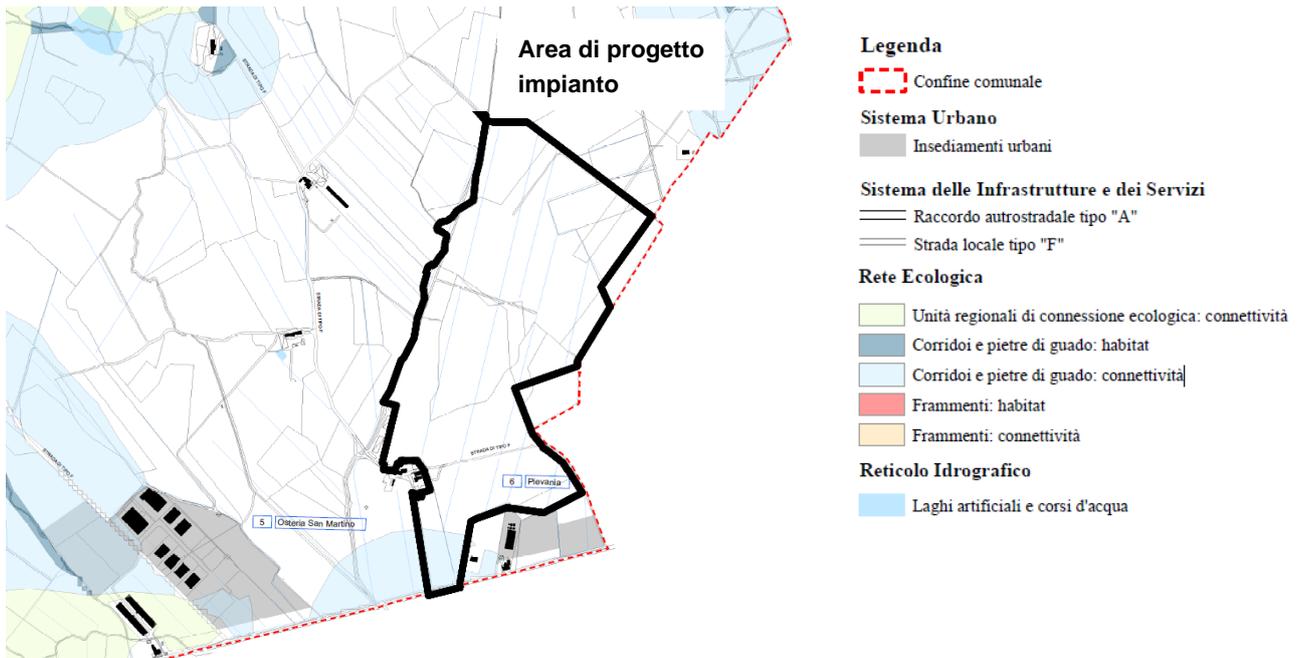


Figura 2-17 – Estratto di Tavola rete ecologica 21 - Parte Strutturale del PRG di Magione (fonte: PRG comune di Magione)

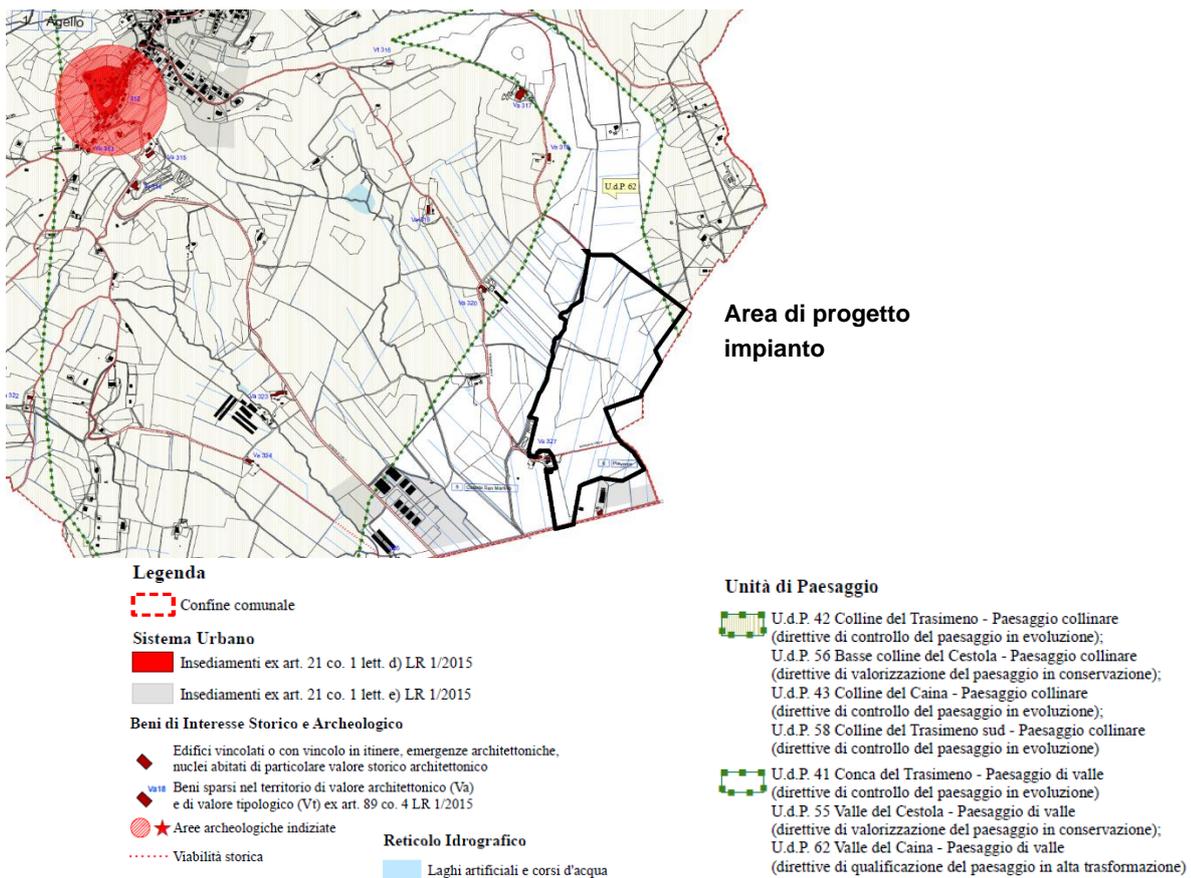


Figura 2-18 – Estratto di Tavola Sistema paesaggio 31 - Parte Strutturale del PRG di Magione (fonte: PRG comune di Magione)

Elettrodotto

Il tracciato dell'elettrodotto di progetto che rientra nel comune di Magione si sviluppa interamente a lato della SR 220 Pieveaiola.

2.2.6 Piano Regolatore Generale del comune di Perugia

Il Piano Regolatore Generale del comune di Perugia è stato Approvato con Del. C.C. n. 83 il 24.06.2002. Il tracciato dell'elettrodotto rientra in massima parte in territorio comunale di Perugia e si sviluppa totalmente in interrato lungo la strada SR 220 Pievaiola partendo dall'impianto agrivoltaico e arrivando alla Cabina Primaria S. Sisto, ubicata nella zona industriale a sud del capoluogo umbro. La SR220 nel PRG di Perugia rientra nella classificazione di Strade extraurbane secondarie (tipo c), regolamentata dall'articolo 98 delle Norme Tecniche Unificate di PRG, Figura 2-19, Figura 2-20, Figura 2-21 e Figura 2-22. Le relative fasce di rispetto sono stabilite dalla legislazione nazionale, e comunque le norme, ascrivono una fascia di rispetto pari a 30 metri per le strade extraurbane secondarie, come la SR 220. Considerate le modalità di realizzazione e le caratteristiche del progetto non si hanno interferenze con la normativa di PRG del comune di Perugia.

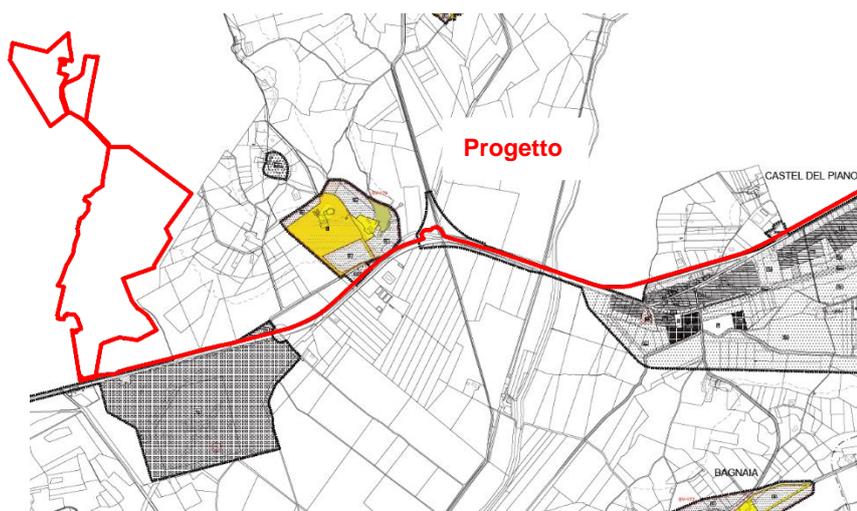


Figura 2-19 –Estratto di Tavola 10 – Insediamenti urbani e periurbani, centri esterni, insediamenti minori e insediamenti sparsi (fonte: Parte Operativa PRG comune di Perugia)

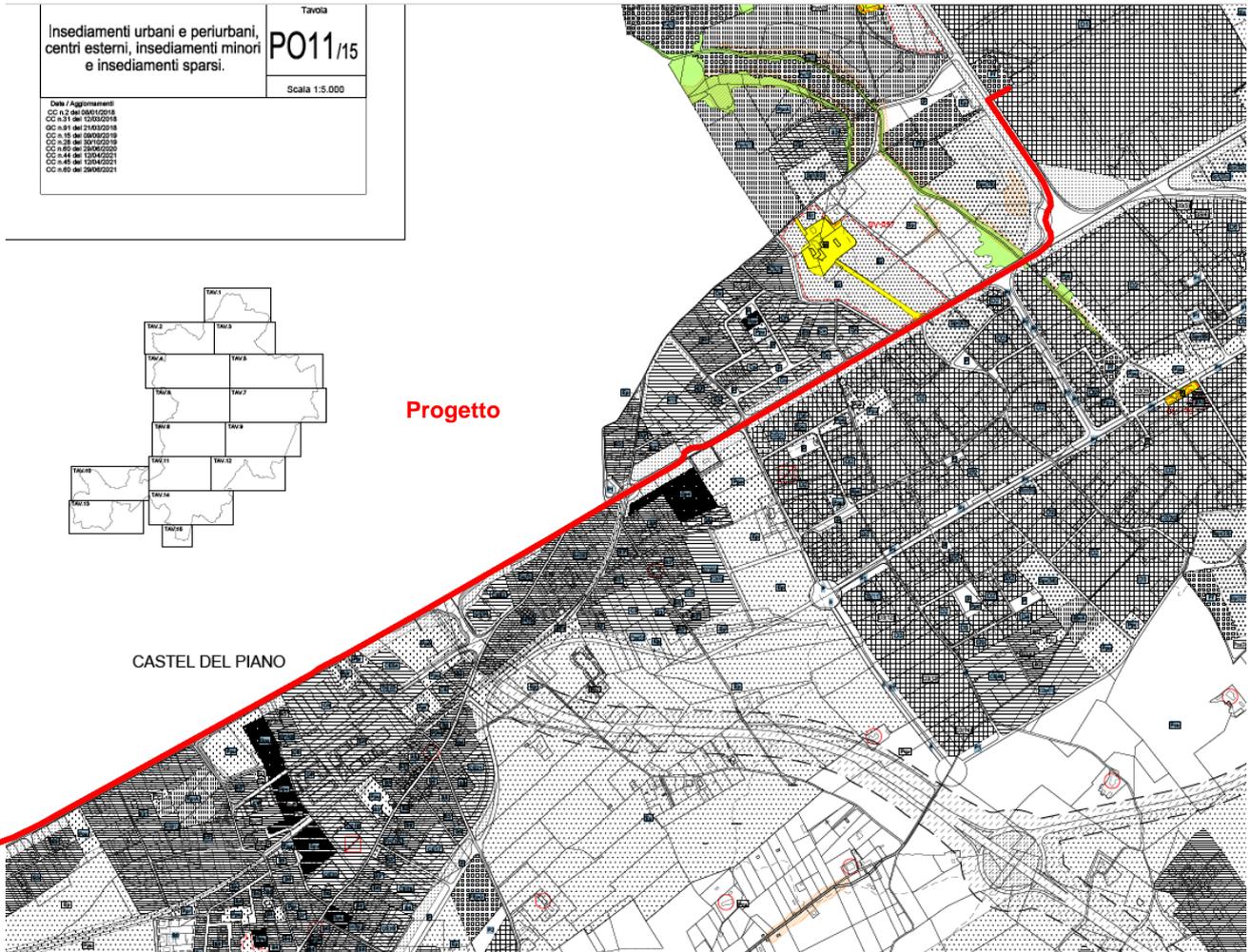


Figura 2-20 – Estratto di Tavola 11 – Insediamenti urbani e periurbani, centri esterni, insediamenti minori e insediamenti sparsi (fonte: Parte Operativa PRG comune di Perugia)

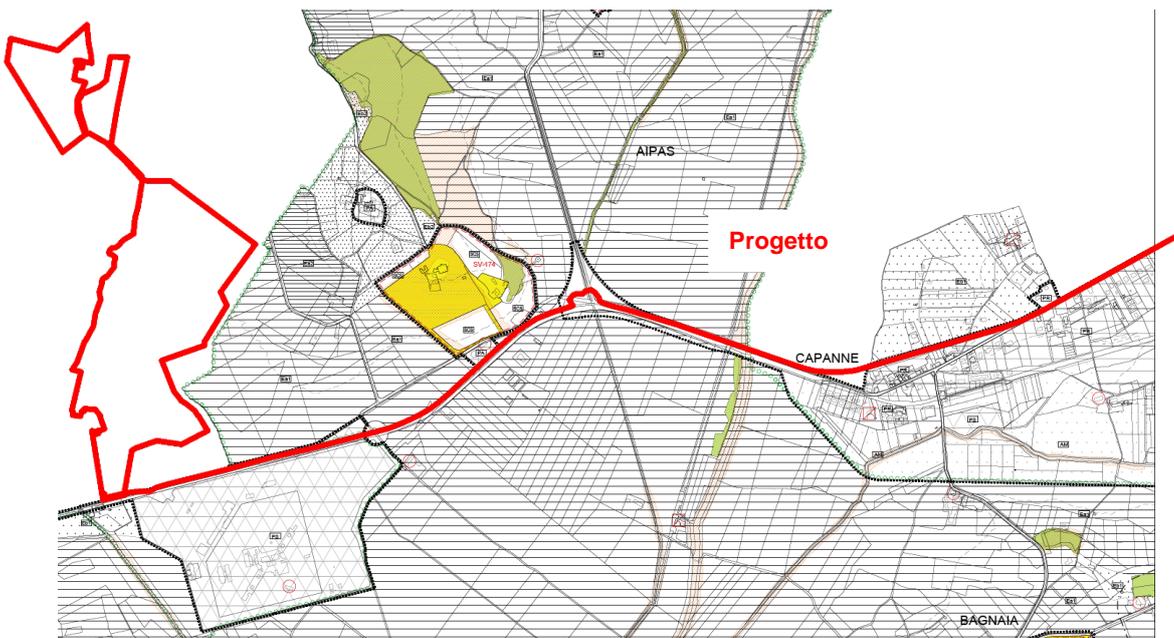


Figura 2-21 – Estratto di Tavola 10– Cartografia generale (fonte: Parte Strutturale PRG comune di Perugia)

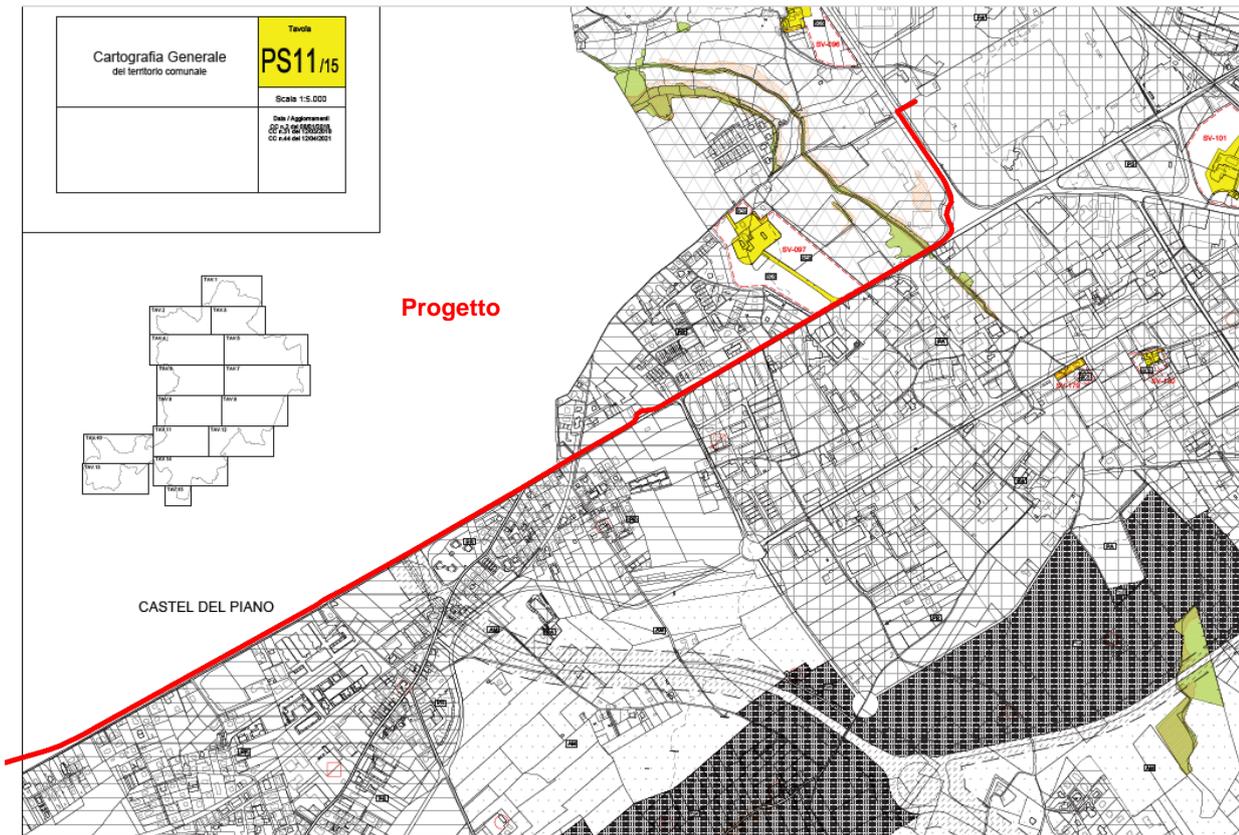


Figura 2-22 – Estratto di Tavola 11 – Cartografia generale (fonte: Parte Strutturale PRG comune di Perugia)

I vincoli che interessano la linea di progetto sono esclusivamente derivati dalla Ricognizione dei vincoli paesaggistici riferiti al D.Lgs. 42/04 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e le componenti della pianificazione paesaggistica locale", di cui nelle figure seguenti si riporta lo stralcio delle tavole di PRG.

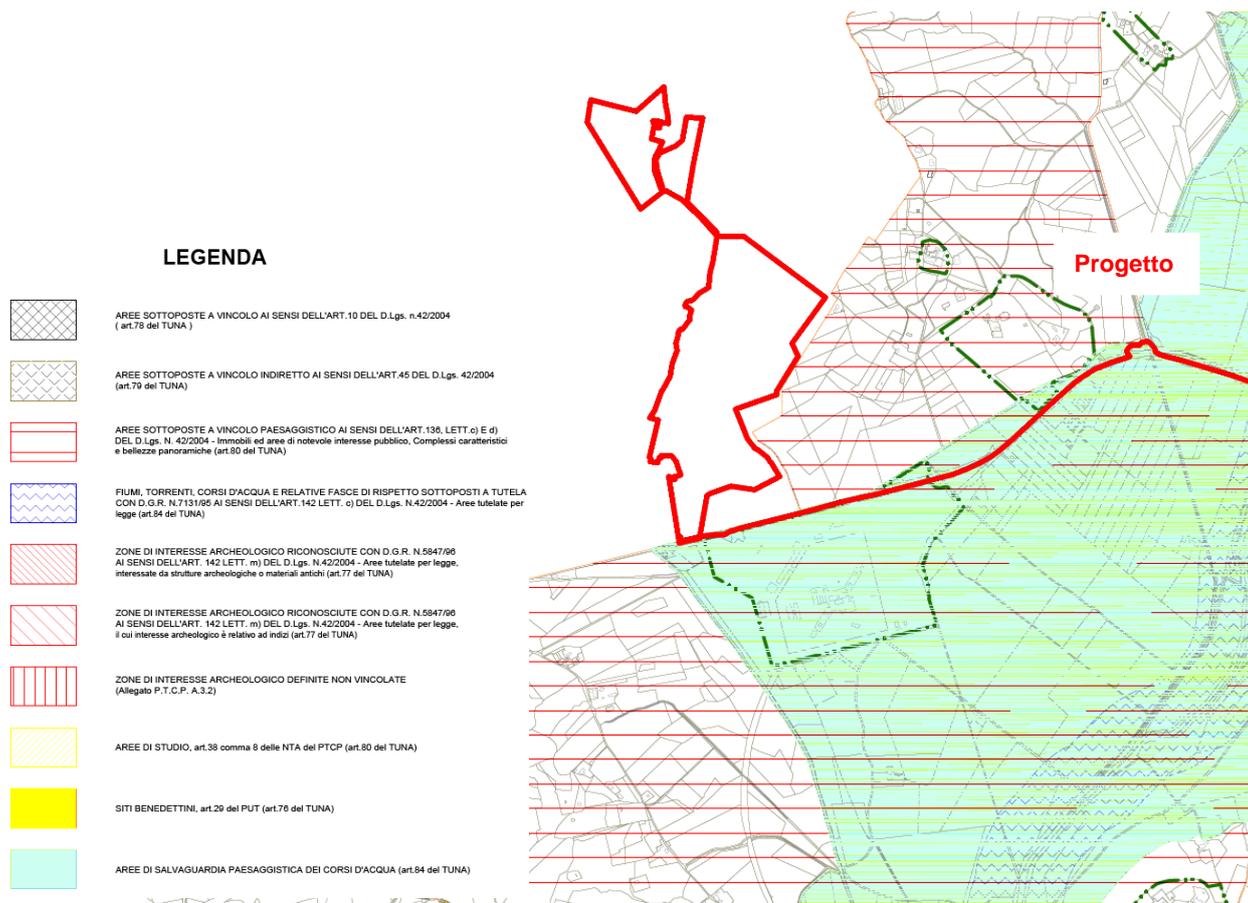


Figura 2-23 – Estratto di Tavola A.3.1- 6 – Ricognizione dei vincoli paesaggistici riferiti al D.Lgs. 42/04 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e le componenti della pianificazione paesaggistica locale (fonte: Parte Strutturale PRG comune di Perugia)

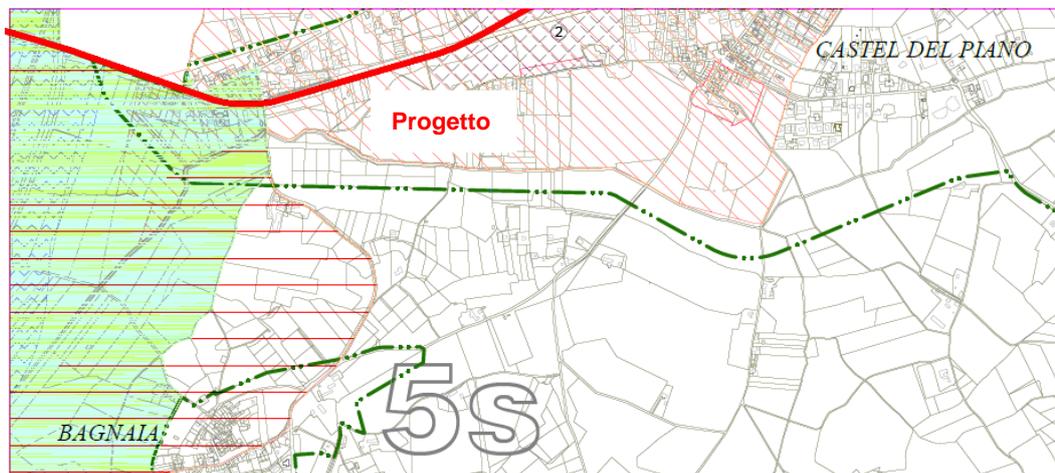


Figura 2-24 – Estratto di Tavola A.3.1- 7 – Ricognizione dei vincoli paesaggistici riferiti al D.Lgs. 42/04 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e le componenti della pianificazione paesaggistica locale (fonte: Parte Strutturale PRG comune di Perugia)

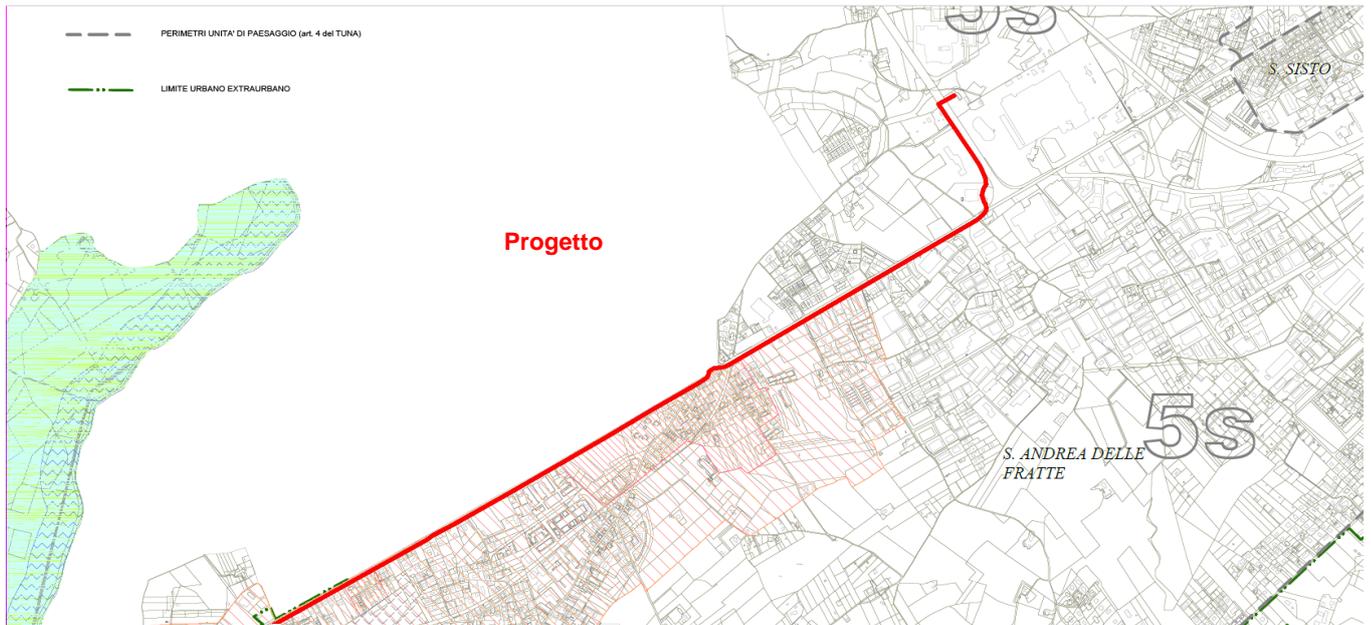


Figura 2-25 – Estratto di Tavola A.3.1-4 – Ricognizione dei vincoli paesaggistici riferiti al D.Lgs. 42/04 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e le componenti della pianificazione paesaggistica locale (fonte: Parte Strutturale PRG comune di Perugia)

Dall'analisi del PRG del comune di Perugia non si riscontrano vincoli ostativi alla realizzazione della linea elettrica di collegamento dall'impianto agrivoltaico alla Cabina Primaria di San Sisto, sia per le caratteristiche progettuali, che per l'analisi puntuale definita dagli elaborati specialisti quali la relazione paesaggistica e gli elaborati della VPIA.

2.3 Strumenti di pianificazione di settore

2.3.1 Vincolo paesaggistico

Ai sensi del D. Lgs. 42/04, *Codice dei beni culturali e del paesaggio*, due sono le categorie di beni che rientrano nella tutela paesaggistica:

- a) i beni vincolati con provvedimento ministeriale o regionale di "dichiarazione di notevole interesse pubblico" ai sensi dell'art. 136, cioè le bellezze individuate e le bellezze d'insieme (si tratta delle categorie già previste dall'art. 1 della L. 1497/39);
- b) i beni vincolati in forza di legge di cui all'art. 146 (previsione che deriva dalla L. 431/85), cioè quelli che insistono su fasce o aree geografiche prevalentemente di tipo fisico per le quali la legge stessa riconosce la necessità di una tutela.

In base all'art. 142 le Aree tutelate per legge sono:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;

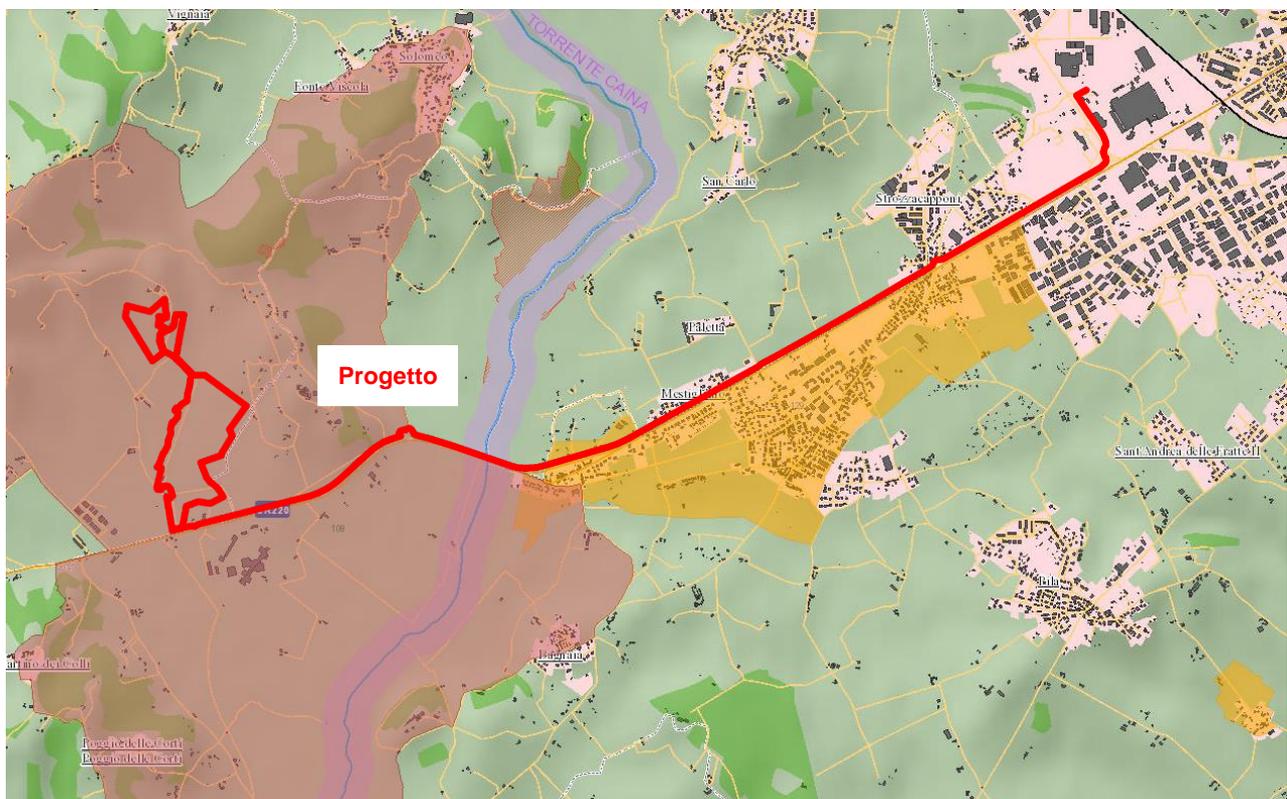
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
l) i vulcani;
m) le zone di interesse archeologico.

L'area di progetto rientra all'interno della Valle Pian Dell'Abate tutelata come bene paesaggistico, ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004, e con D.G.R. 5701 del 14/06/91, Figura 2-26.

Inoltre il tracciato dell'elettrodotto di progetto interseca una **zona di interesse archeologico**, art. 136 lettera m).

L'inclusione nelle categorie di beni vincolati per legge a prescindere dalla effettiva loro rilevanza paesaggistica, già prevista dalla Legge Galasso (L. 431/1985), comporta che le eventuali trasformazioni territoriali relative al bene vincolato - o alle relative fasce di tutela - rientranti negli elenchi redatti ai sensi del citato Regio Decreto n. 1775/1933, siano subordinate all'applicazione della procedura di rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica, che autorizza la realizzazione degli interventi.

Per il progetto è stata redatta la relazione paesaggistica a cui si rimanda per approfondimenti.



Beni Paesaggistici Art. 136 - D.Lgs 42/2004

Beni Paesaggistici



lett. m) Zone di interesse archeologico



Beni Paesaggistici Art. 142, comma 1 - D.Lgs 42/2004

lett. c) Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative fasce

Sponde dei Fiumi



Fiumi



Torrenti e corsi d'acqua



Fiumi e fasce di rispetto



Torrenti, corsi d'acqua e fasce di rispetto



Figura 2-26 –Vincolo paesaggistico Umbria (fonte: <https://siat.regione.umbria.it/benipaesaggistici/#>)

2.3.2 Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Centrale

L'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale è un ente istituito ai sensi dell'art. 63 del D.Lgs. 152/2006, che nell'ambito delle finalità previste dalla legge, volte ad assicurare la difesa del suolo, il risanamento idrogeologico, la tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica, provvede principalmente:

- elaborare il Piano di bacino distrettuale ed i programmi di intervento;
- esprime pareri sulla coerenza con gli obiettivi del Piano di bacino dei piani e programmi dell'Unione europea, nazionali, regionali e locali relativi alla difesa del suolo, alla lotta alla desertificazione, alla tutela delle acque e alla gestione delle risorse idriche.

Tali competenze sono esercitate nell'ambito territoriale del distretto idrografico, identificato dalla legge quale area di terra e di mare, costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi e dalle rispettive acque sotterranee e costiere che costituisce la principale unità per la gestione dei bacini idrografici.

Il Distretto idrografico di competenza dell'Autorità di bacino è il distretto dell'Appennino Centrale di cui all'art. 64, comma 1, lett d) del d.lgs. 152/2006 ed è costituito dai seguenti bacini idrografici, Figura 2-27:

- Tevere, già bacino nazionale ai sensi della legge 18 maggio 1989, n. 183;
- Tronto, già bacino interregionale ai sensi della legge 18 maggio 1989, n. 183;
- Sangro, già bacino interregionale ai sensi della legge 18 maggio 1989, n. 183;
- bacini dell'Abruzzo, già bacini regionali ai sensi della legge 18 maggio 1989, n. 183;
- bacini del Lazio, già bacini regionali ai sensi della legge 18 maggio 1989, n. 183;
- Potenza, Chienti, Tenna, Ete, Aso, Menocchia, Tesino e bacini minori delle Marche, già bacini regionali ai sensi della legge 18 maggio 1989, n. 183;
- Fiora, già bacino interregionale ai sensi della legge 18 maggio 1989, n. 183;
- Foglia, Arzilla, Metauro, Cesano, Misa, Esino, Musone e altri bacini minori, già bacini regionali ai sensi della legge 18 maggio 1989, n. 183;



Figura 2-27 –Estensione distretto dell'Appennino Centrale (fonte: <https://www.autoritadistrettoac.it/ente/estensione-territoriale>)

Lo strumento di azione al fine della difesa idrogeologica e della rete idrografica è il Piano Assetto idrogeologico PAI, strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono individuate e programmate le azioni finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, in cui sono individuate e classificate le fasce fluviali, emanato dall'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale.

L'area di progetto rientra all'interno del bacino del fiume Tevere il cui Piano Assetto idrogeologico PAI, è stato Approvato con D.P.C.M. il 10 Novembre 2006. Con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri il 10 aprile

2013 è avvenuta l'Approvazione del Piano di bacino del fiume Tevere - 6° stralcio funzionale - P.S. 6 - per l'assetto idrogeologico - PAI - primo aggiornamento, adottato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino con deliberazione n. 125 il 18 luglio 2012.

In riferimento al rischio di esondazione, definito dal PAI, l'impianto agrivoltaico non è interessato da alcun elemento appartenente alle *Fasce e al rischio idraulico sul reticolo principale* definito dal Piano, mentre il tracciato dell'elettrodotto interseca un'Area soggetta ad allagabilità del reticolo secondario, derivata dal Torrente Caina, Figura 2-28.

Come evidenza la Figura 2-29, il tracciato dell'elettrodotto svolgendosi su strada non è interessato dalle fasce fluviali del Torrente Caina.

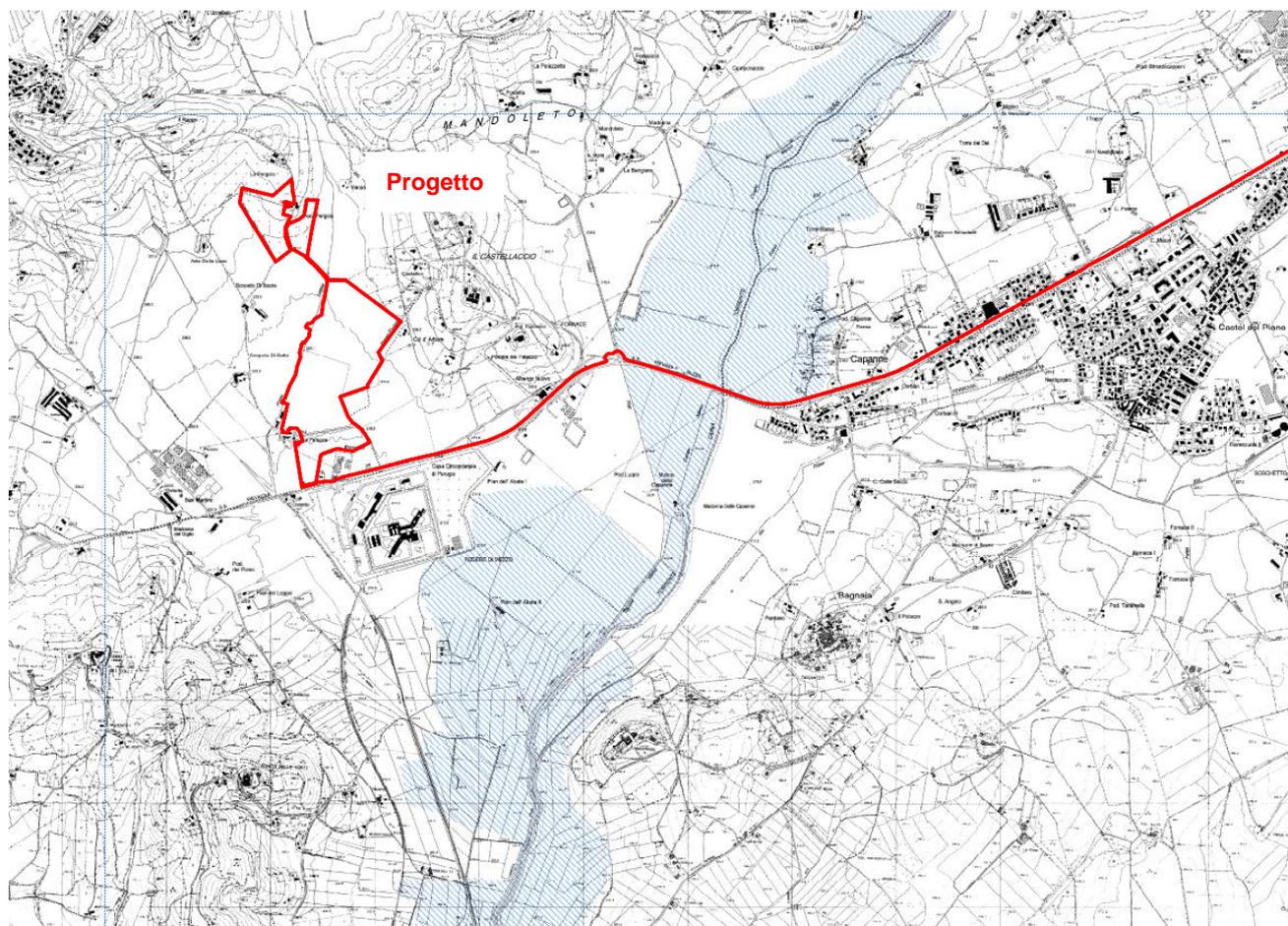
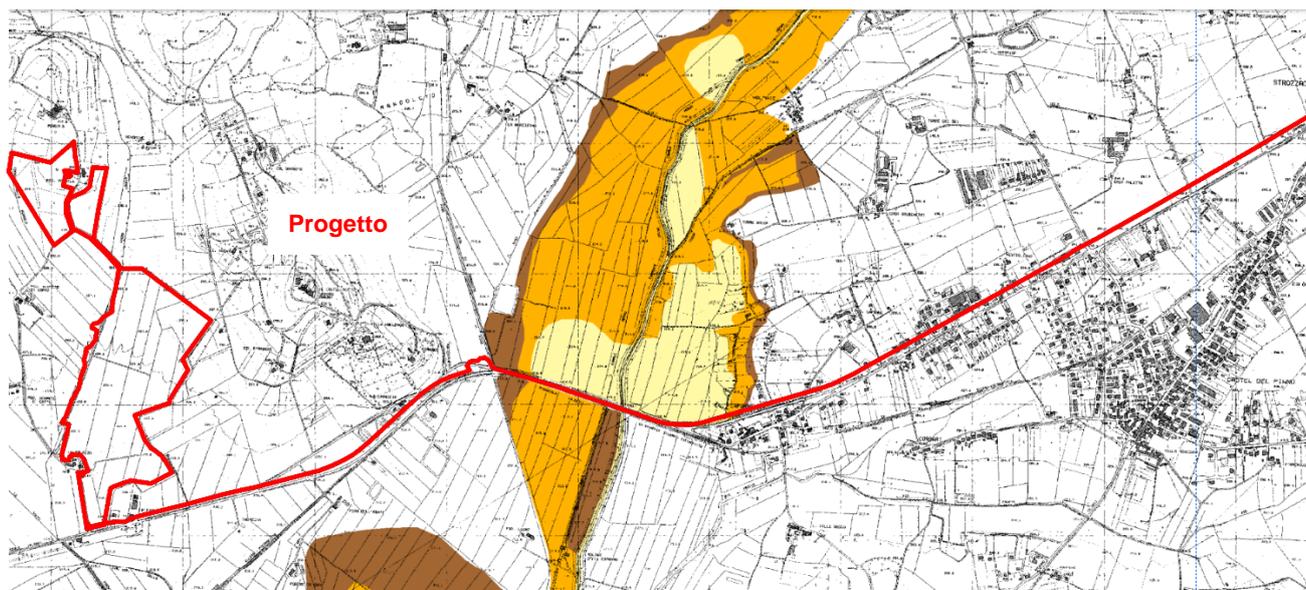


Figura 2-28 –Estratto di Tavola 13 Fasce fluviali e zone di rischio del reticolo principale (fonte: Autorità bacino Tevere - <https://www.abtevere.it/node/180> - <https://www.autoritadistrettoac.it/pianificazione/pianificazione-di-bacino-idrografico/cartografie-bacino-del-tevere>)



PAI - PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO

Progetto di primo aggiornamento

luglio 2012

Fasce idrauliche sul reticolo secondario e minore

Legenda

- Fascia A
- Fascia B
- Fascia C

Tav. PB18 Caina

/// Pai (DPCM 10. XI. 2006)

® Scala 1:10.000

Figura 2-29 –Estratto di Tavola PB_18 Fasce idrauliche sul reticolo secondario e minore (fonte: Autorità bacino Tevere - <https://www.autoritadistrettoac.it/pianificazione/bacino-idrografico/bacino-del-fiume-tevere/tavole-del-pericolo-ed-il-rischio-idraulico-bacino-del-tevere>)

Per quanto riguarda il rischio di frana, dalla tavola dell' *Inventario dei fenomeni franosi e situazioni a rischio di frana*, emerge che il progetto non è interessato da alcun elemento evidenziato dal Piano, Figura 2-30 e Figura 2-31.

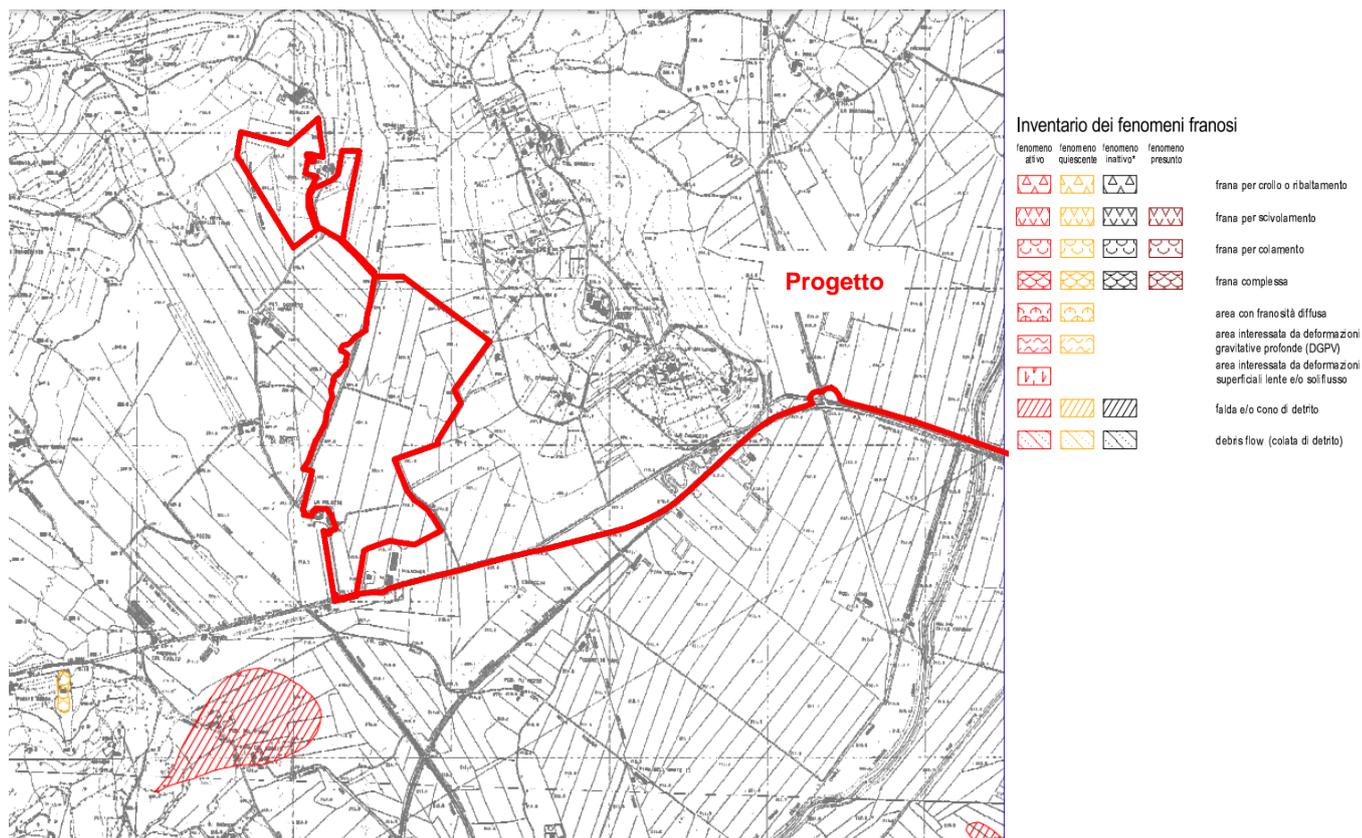


Figura 2-30 –Estratto di Tavola 229 Inventario dei fenomeni franosi e situazioni a rischio di frana (fonte: Autorità bacino Tevere - https://www.autoritadistrettoac.it/sites/default/files/pianificazione/pianif_bacino/cart_online/tevere)

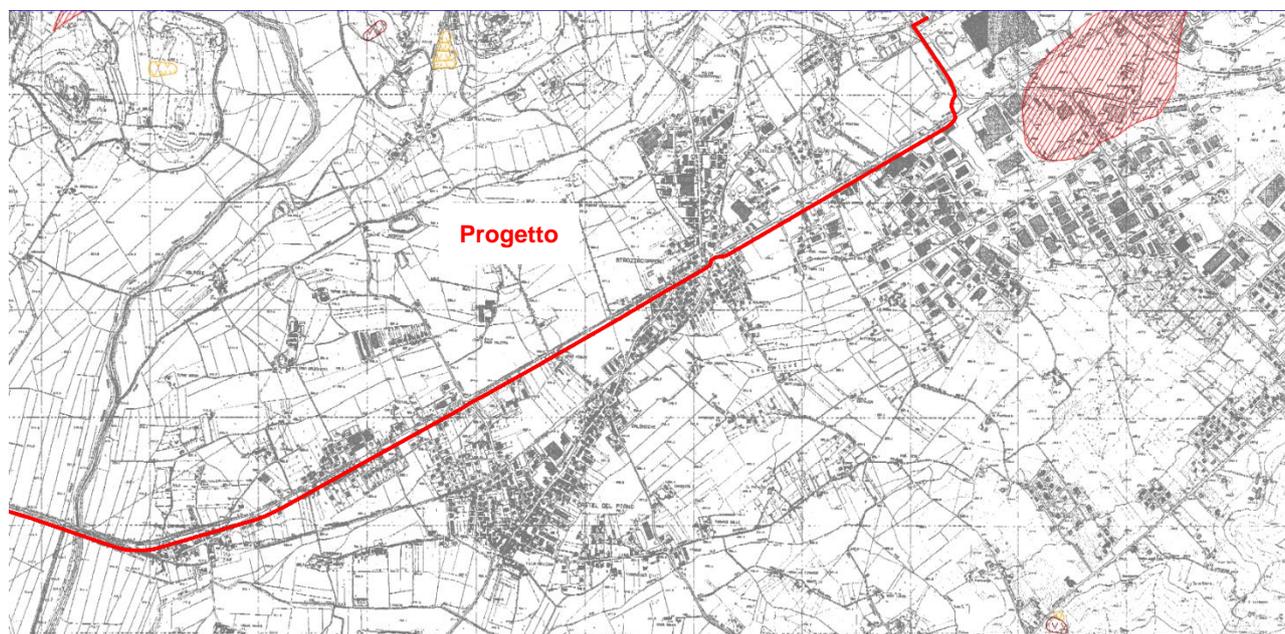


Figura 2-31 –Estratto di Tavola 230 Inventario dei fenomeni franosi e situazioni a rischio di frana (fonte: Autorità bacino Tevere - https://www.autoritadistrettoac.it/sites/default/files/pianificazione/pianif_bacino/cart_online/tevere)

2.3.3 Rete Europea Natura 2000

L'art. 6 della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE stabilisce le disposizioni che disciplinano la conservazione dei siti Natura 2000. In particolare, i paragrafi 3 e 4 definiscono una procedura progressiva, suddivisa cioè in più fasi successive, per la valutazione delle incidenze di qualsiasi piano e progetto non direttamente connesso o

necessario alla gestione del sito, ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo (valutazione di incidenza).

La Direttiva "Habitat" è stata recepita in Italia dal DPR 357/97, successivamente modificato dal DPR n. 120 del 12 marzo 2003, "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

La direttiva «Habitat» stabilisce la rete Natura 2000. Ad oggi sono stati individuati da parte delle Regioni italiane 2299 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 27 dei quali sono stati designati quali Zone Speciali di Conservazione, e 609 Zone di Protezione Speciale (ZPS); di questi, 332 sono siti di tipo C, ovvero SIC/ZSC coincidenti con ZPS.

Gli allegati I e II della direttiva «Habitat» contengono i tipi di habitat e le specie la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione. Alcuni di essi sono definiti come tipi di habitat o di specie «prioritari» (che rischiano di scomparire). L'allegato IV elenca le specie animali e vegetali che richiedono una protezione rigorosa.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva «Habitat» intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). Soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

La Direttiva riconosce il valore di tutte quelle aree nelle quali la secolare presenza dell'uomo e delle sue attività tradizionali ha permesso il mantenimento di un equilibrio tra attività antropiche e natura. Alle aree agricole, per esempio, sono legate numerose specie animali e vegetali ormai rare e minacciate per la cui sopravvivenza è necessaria la prosecuzione e la valorizzazione delle attività tradizionali, come il pascolo o l'agricoltura non intensiva. Nello stesso titolo della Direttiva viene specificato l'obiettivo di conservare non solo gli habitat naturali ma anche quelli seminaturali (come le aree ad agricoltura tradizionale, i boschi utilizzati, i pascoli, ecc.).

Un altro elemento innovativo è il riconoscimento dell'importanza di alcuni elementi del paesaggio che svolgono un ruolo di connessione per la flora e la fauna selvatiche (art. 10). Gli Stati membri sono invitati a mantenere o all'occorrenza sviluppare tali elementi per migliorare la coerenza ecologica della rete Natura 2000. In Italia SIC e le ZPS coprono complessivamente il 21% circa del territorio nazionale.

Il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso, è la "Valutazione di Incidenza". Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale. La "Valutazione di Incidenza" si applica sia a tutti gli interventi da realizzarsi all'interno delle aree "Natura 2000" che ai siti proposti (pSIC).

Come emerge dalla Figura 2-32, il progetto in esame, campo agrivoltaico ed elettrodotto, non rientra in aree SIC o ZPS, dista più di 1,5 km dal sito SIC IT5210033 Boschi Sereni-Torricella.

Inoltre il progetto dista più di 6 km dai siti SIC IT5210018 Lago Trasimeno e ZPS. IT5210070 Lago Trasimeno, quindi si conclude che non necessita di Valutazione di Incidenza Ambientale VINCA.

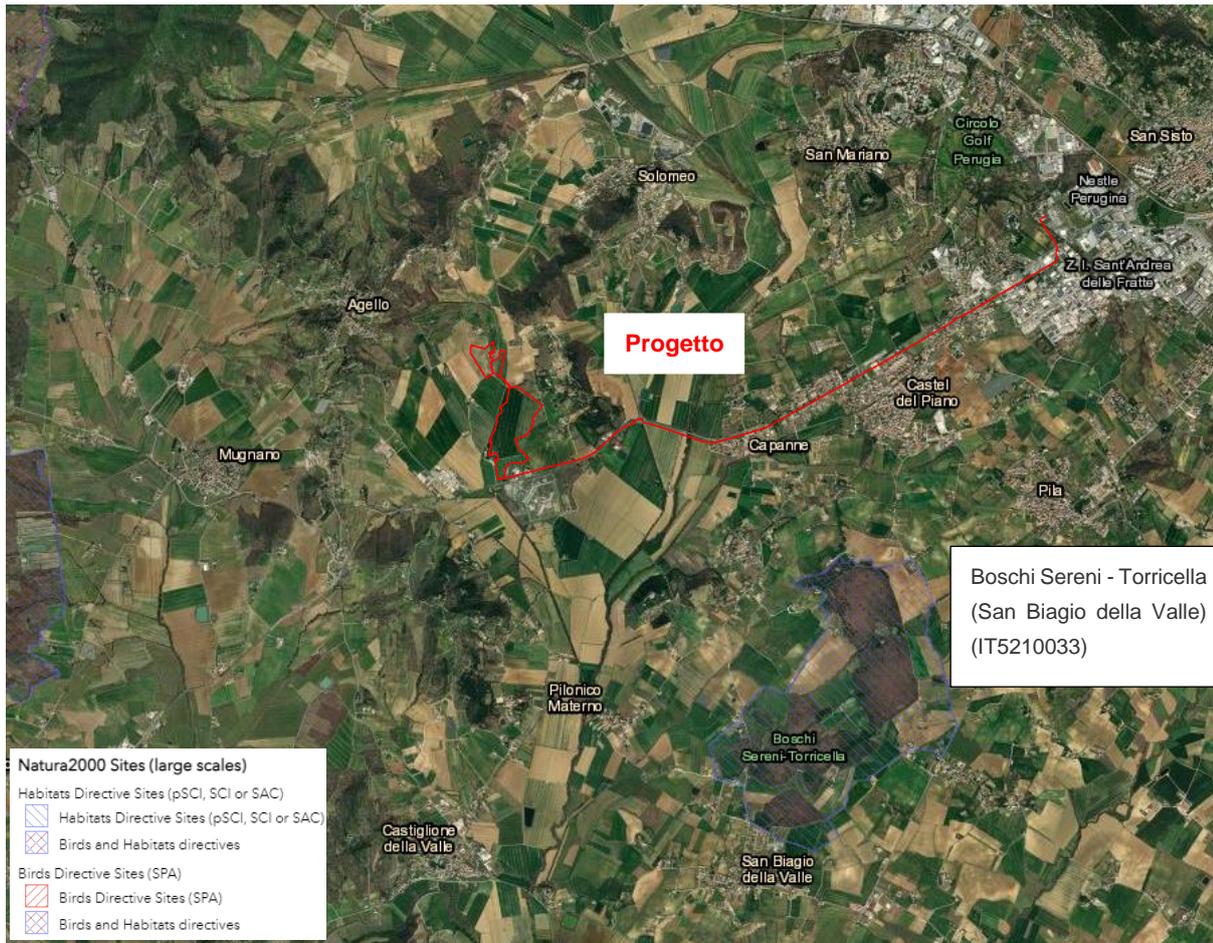


Figura 2-32 –Rete Natura 2000 Umbria (fonte: web gis <https://natura2000.eea.europa.eu/expertviewer/>)

2.3.4 Vincolo idrogeologico

Il vincolo idrogeologico (Regio Decreto Legge n. 3267 del 30/12/1923, “Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani”) si rivolge ad aree delicate dal punto di vista della morfologia e della natura del terreno ed è finalizzato, essenzialmente, ad assicurare che le trasformazioni operate su tali aree non producano dissesti, o distruggano gli equilibri raggiunti e consolidati, a seguito di modifica delle pendenze legate all’uso e alla non oculata regimazione delle acque meteoriche o di falda. La presenza del vincolo comporta la necessità di una specifica autorizzazione per tutte le opere edilizie che presuppongono movimenti di terra. La necessità di tale autorizzazione riguarda anche gli interventi di trasformazione culturale agraria che comportano modifiche nell’assetto morfologico dell’area, o intervengono in profondità su quei terreni.

Il progetto in esame non rientra all’interno del vincolo, Figura 2-33 e Figura 2-34.

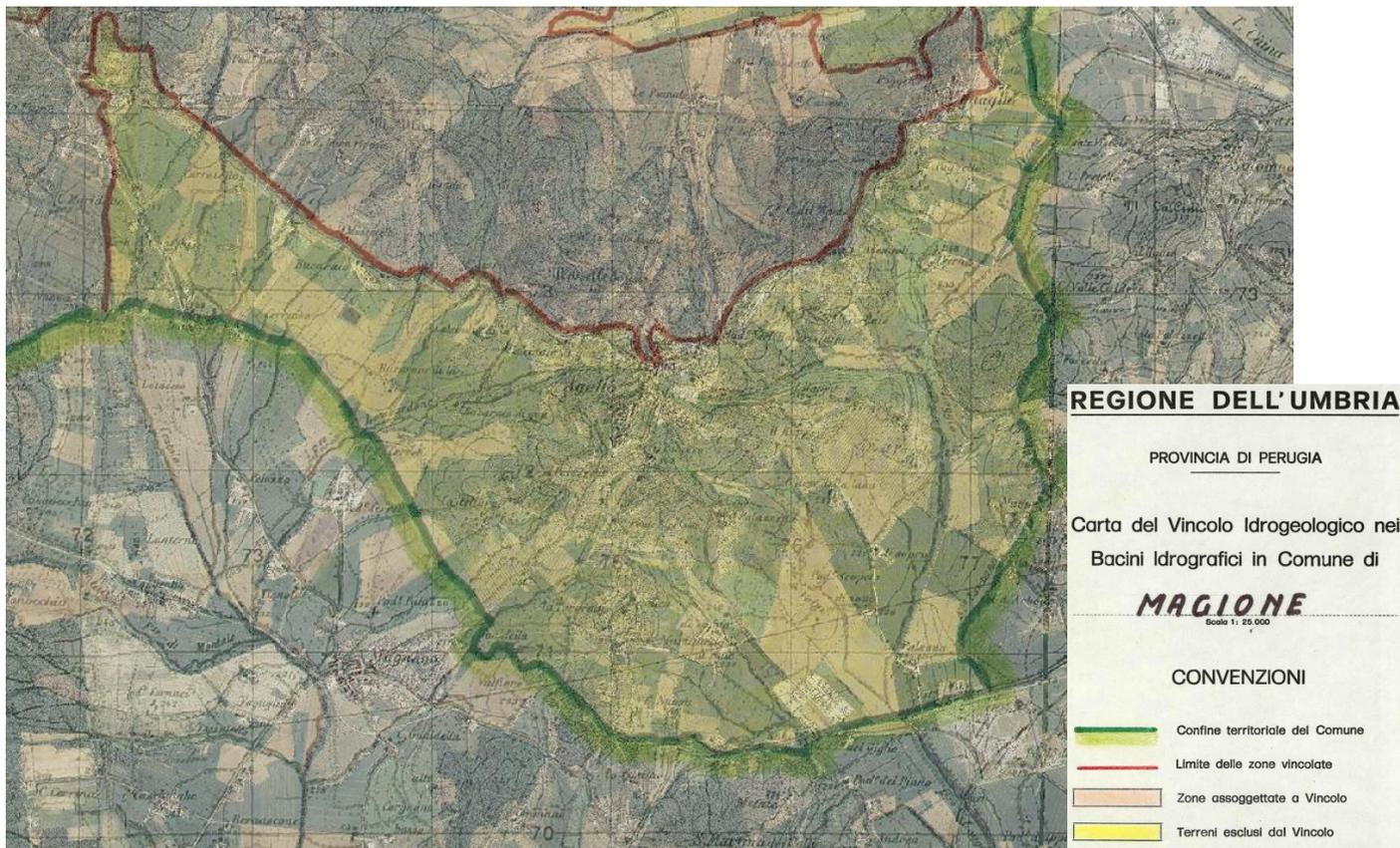


Figura 2-33 – Vincolo Idrogeologico R.D. 3267/23 comune di magione (fonte: web gis vincolo idrogeologico Umbria)

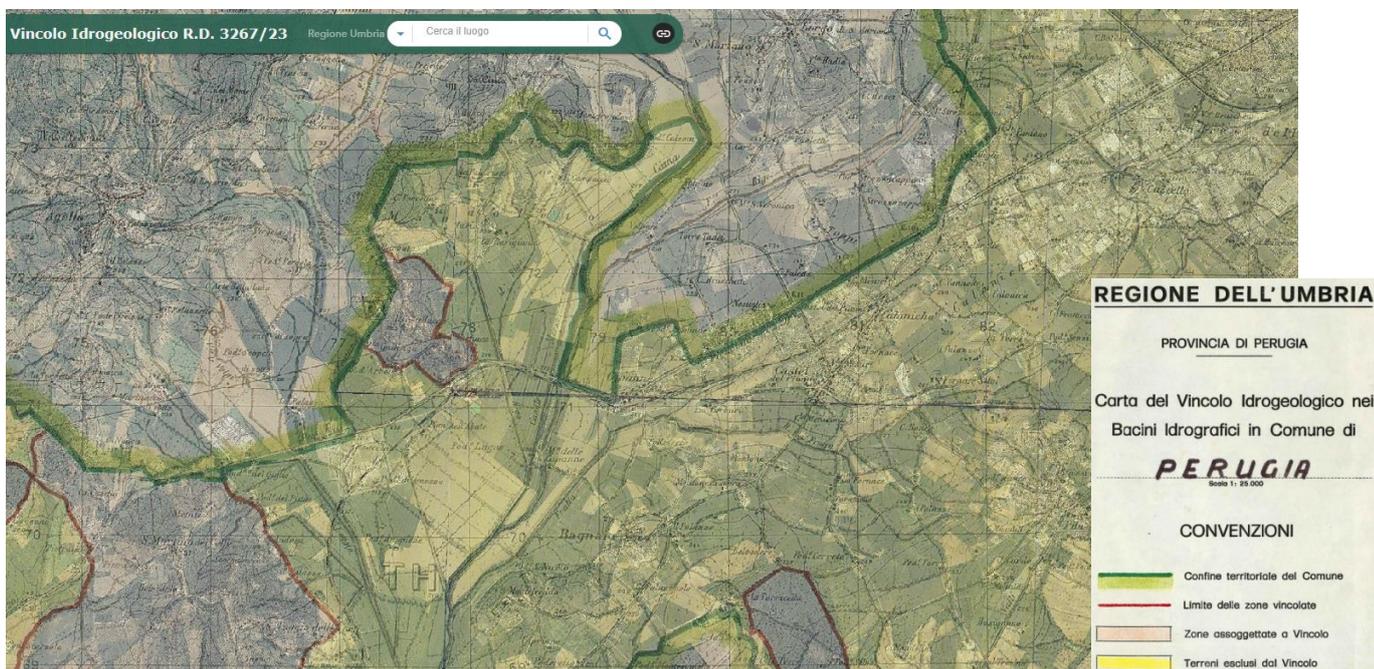


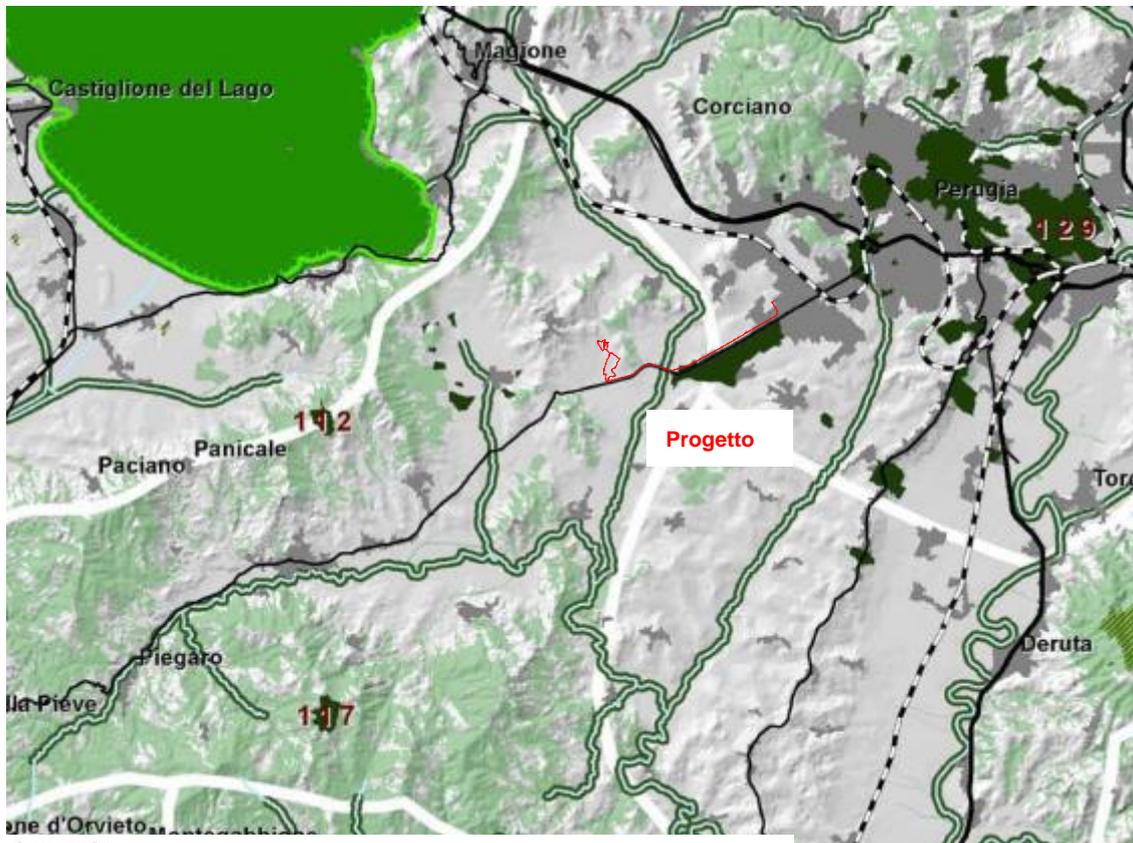
Figura 2-34 – Vincolo Idrogeologico R.D. 3267/23 comune di Perugia (fonte: web gis vincolo idrogeologico Umbria)

2.3.5 Vincolo archeologico

Il PPR nel proprio quadro conoscitivo riporta i beni paesaggistici ai sensi dell'art. 142 del DLgs 42/2004 e s.m.i. (*Aree tutelate per legge*) tra i quali rientrano le Zone di interesse archeologico che rientrano nella lettera m) comma 1 del suddetto articolo.

Nel territorio regionale umbro sono state individuate 9 aree di interesse archeologico che rientrano nei comuni di Gubbio, Parrano, Panicale, Lignano in Teverina, Piegaro, Perugia, Città di Castello, Monteleone di Spoleto, Cascia, Poggiodomo, Terni, Acquasparta e Massa Martana.

L'area di impianto agrivoltaico risulta esterna dal vincolo, il tracciato dell'elettrodotto, come riportato nei paragrafi precedenti, interseca la fascia dei 150 metri di tutela del Torrente Caina e la zona di interesse archeologico in comune di Perugia, Figura 2-35.



Legenda

- territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (art.142, comma ,1 lett. b, D.lgs 42/2004)
- fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna (art.142, comma 1, lett. c, D.lgs 42/04)
- montagne per la parte eccedente 1.200 metri sul livello del mare (art.142, comma ,1 lett. d, D.lgs 42/2004)
- parchi e riserve nazionali e regionali, nonché territori di protezione esterna dei parchi (art.142, comma ,1 lett. f, D.lgs 42/2004)
- territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (art.142, comma ,1 lett. g, D.lgs 42/2004)
- aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici (art.142, comma ,1 lett. h, D.lgs 42/2004)
- zone umide incluse nell'elenco previsto dal DPR 13 marzo 1976, n. 448 (art.142, comma ,1 lett. i, D.lgs 42/2004)
- zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del Codice (art.142, comma ,1 lett. m, D.lgs 42/2004)

Altri elementi cartografati

- Paesaggi regionali
- insediamenti
- rete ferroviaria
- rete stradale nazionale
- rete stradale regionale

Figura 2-35 – Stralcio dell'elaborato QC 5.2 - Carta delle aree tutelate per legge (fonte: PPR Umbria)

2.4 Conformità del progetto con gli strumenti vigenti

La legislazione in materia di energie, di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia, in osservanza del protocollo di Kyoto, è stata avviata a livello comunitario prima e nazionale poi, a partire dagli anni '90. Il 17 gennaio 2018 il Parlamento Europeo ha approvato la nuova Direttiva europea sulle energie rinnovabili per il periodo 2020-2030, la quale riporta i nuovi obiettivi per l'efficienza energetica e per lo sviluppo delle fonti rinnovabili, dove viene fissato al 35% il target da raggiungere entro il

2030 a livello comunitario, sia per quanto riguarda l'obiettivo dell'aumento dell'efficienza energetica, sia per la produzione da fonti energetiche rinnovabili – che dovranno rappresentare una quota non inferiore al 35% del consumo energetico totale.

Il recente Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza PNRR, prevede il raggiungimento degli obiettivi del Green Deal europeo in cui l'UE dovrà incrementare di 500 GW la produzione di energia da fonti rinnovabili entro il 2030 e gli Stati membri dovranno realizzare il 40 % di questo obiettivo entro il 2025 nell'ambito dei PNRR, anche attraverso la progressiva decarbonizzazione di tutti i settori, che implica un'accelerazione ed efficientamento energetico, ossia un incremento corposo della quota di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili. I progetti presentati nel Piano italiano puntano ad incrementare la capacità produttiva di energia da fonti rinnovabili innovative e non ancora in "grid parity" per circa 3,5 GW. L'obiettivo si potrà raggiungere con un insieme integrato di investimenti e riforme settoriali, contenute all'interno delle singole Missioni, che hanno come obiettivo primario quello di introdurre regimi regolatori e procedurali più efficienti nei rispettivi ambiti settoriali.

In accordo agli indirizzi europei e nazionali, il Ministero della Transizione Ecologica - Dipartimento Per l'Energia ha elaborato le Linee guida in materia di impianti agrivoltaici, pubblicate in giugno 2022, che sottolineano come in generale l'applicazione della tecnologia agrivoltaica consente: la produzione di energia elettrica senza alcuna emissione di sostanze inquinanti (un impianto fotovoltaico non genera onde elettromagnetiche dovute a correnti alternate di alta intensità poiché l'impianto genera corrente continua che non dà origine a campi elettromagnetici), il risparmio di combustibile fossile, l'assenza di inquinamento acustico e soluzioni di progettazione compatibili con la tutela ambientale e di impatto visivo.

Al contempo un sistema agrivoltaico risulta essere un sistema complesso, dato che la prestazione legata al fotovoltaico e quella legata alle attività agricole risultano in opposizione, poiché le soluzioni ottimizzate per la massima captazione solare da parte del fotovoltaico possono generare condizioni meno favorevoli per l'agricoltura e viceversa.

Coerente con la normativa nazionale è la Strategia energetica regionale dell'Umbria SEAR, che intende superare l'obiettivo programmatico del 13.7% nel rapporto tra consumo di fonti energetiche rinnovabili e consumi finali lordi assegnato dal c.d. "Burden Sharing", agendo su entrambe le componenti di tale rapporto, ovvero sull'incremento di produzione di energia da fonti rinnovabili e sulla razionalizzazione dei consumi e aumento dell'efficienza energetica, che devono necessariamente intersecarsi con particolare attenzione a minimizzare il consumo di suoli di pregio, la frammentazione degli habitat, le interferenze con il paesaggio ed il patrimonio culturale. Per questi motivi è ragionevole affermare che il progetto in esame si inserisce ed è pienamente coerente agli obiettivi principali della Strategia Energetico Ambientale Regionale.

Il progetto in esame, che consta di un impianto agrivoltaico e dell'elettrodotto di connessione alla rete nazionale, è in perfetto accordo alla normativa europea e nazionale che vede il settore fotovoltaico il maggior elemento di traino verso il raggiungimento della percentuale di rinnovabili fissata sia a livello europeo che nazionale.

Inoltre l'impianto è coerente con i criteri definiti dal recente D.L. 13/2023 "PNRR 3", ovvero le modalità realizzative prevedono una effettiva compatibilità e integrazione con le attività agricole quale supporto per le piante ovvero per sistemi di irrigazione parcellizzata e di protezione o ombreggiatura parziale o mobile delle coltivazioni sottostanti ai fini della contestuale realizzazione di sistemi di monitoraggio, da attuare sulla base di linee guida adottate dal Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria.

In riferimento al regolamento regionale dell'Umbria 29 luglio 2011, n. 7 "Disciplina regionale per l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili", modificato dal DGR n. 40/2012 – individuazione delle aree non idonee per impianti a fonti rinnovabili, l'area di impianto rientra nelle Aree di particolare interesse agricolo e nella Perimetrazione dei beni paesaggistici (art. 136 D.Lgs. 42/2004), definita N° 108, Pian dell'Abate. Considerato che, come detto sopra, il progetto in oggetto è un impianto agrivoltaico in cui è prioritario il proseguimento dell'attività agricola, quest'ultimo risulta conforme alla DGR n. 40/2012.

Da punto di vista paesaggistico, Paesaggistico Regionale PPR l'area di progetto è identificata come **Pievese** e comprende i territori collinari al confine con la Toscana ricompresi a nord dai colli che coronano il Lago Trasimeno, a sud dall'orvietano e dai territori pianeggianti della Valle del Nestore, le cui strutture identitarie ricomprese dal paesaggio regionale "Pievese" sono: 4SC_1 La valle del Nestore, il lago e l'area di Pietrafitta

tra paleontologia, archeologia industriale e produzione energetica e La Valle di "Pian dell'Abate", il Mandoletto, i castelli di poggio e le ville.

L'area di progetto rientra all'interno della Valle Pian Dell'Abate tutelata come bene paesaggistico, ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004, e con D.G.R. 5701 del 14/06/91, e il tracciato intercetta un'area di interesse archeologico.

A tal proposito è stata redatta la documentazione inerente la Verifica preventiva dell'interesse archeologico (VPIA), che ha evidenziato che l'impianto agrivoltaico insistendo su un'area agricola connotata da scarsi elementi concreti e considerando che le caratteristiche del progetto, il rischio archeologico è di grado MEDIO. La linea di connessione si sviluppa per circa 7,5 km su un'area connotata da elementi concreti di frequentazione antica, in un contesto favorevole alla frequentazione antica che ha tuttavia subito importanti modificazioni post-antiche. Considerando che l'elettrodotto interrato sarà realizzato lungo il sedime stradale attuale e necessiterà di scavi di limitata larghezza e profondità, il rischio archeologico è di grado BASSO.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, PTCP di Perugia, che si esprime in diretta conformità al PPR, e si attua attraverso il PRG comunale, in quanto ha esclusivamente valore di piano conoscitivo, evidenzia e ripropone che il progetto rientra in un'Area di notevole interesse pubblico, Pian dell'Abate, istituita ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004, con D.G.R. 5701 del 14.06.91, e il tracciato dell'elettrodotto interseca un'Area archeologica definita, e corre lungo la viabilità storica, la attuale SR 220. A tal fine sono stati redatti gli elaborati inerenti la Verifica preventiva dell'interesse archeologico (VPIA). Il Piano non evidenzia altri elementi di tutela. Il vigente Piano Regolatore Comunale PRG del comune di Magione ascrive l'area di impianto agrivoltaico alle **Aree di particolare interesse agricolo**, ricomprendono le aree di pianura destinate all'attività agricola caratterizzate da specifiche tipologie colturali e dalla presenza di sistemi irrigui.

Considerato che, il progetto prevede il mantenimento dell'attività agricola in concomitanza alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, è ragionevole affermare che il vincolo sopra esposto, non risulta ostativo alla realizzazione dell'impianto agrivoltaico.

Il tracciato dell'elettrodotto si sviluppa totalmente in interrato lungo la strada SR 220 Pievaiola partendo dall'impianto agrivoltaico e arrivando alla Cabina Primaria S. Sisto, ubicata nella zona industriale a sud del capoluogo umbro. La SR220 nel PRG di Perugia rientra nella classificazione di Strade extraurbane secondarie (tipo c), di cui il piano rimanda alla normativa nazionale di settore che la definisce pari a 30 metri.

Considerate le modalità di realizzazione e le caratteristiche del progetto non si hanno interferenze con la normativa di PRG del comune di Perugia.

In riferimento ai vincoli specifici di settore, si evidenzia nuovamente che parte del progetto, in particolare l'impianto agrivoltaico rientra **all'interno della Valle Pian Dell'Abate tutelata come bene paesaggistico, ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004, e con D.G.R. 5701 del 14/06/91**. È stata redatta allo scopo la relazione paesaggistica, necessaria alla procedura di rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica.

Lo strumento di azione al fine della difesa idrogeologica e della rete idrografica è il Piano Assetto idrogeologico PAI, che individua e classifica le fasce fluviali, ed è emanato dall'Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale. Il progetto rientra all'interno del bacino del fiume Tevere il cui PAI, ha messo in evidenza, in riferimento al rischio di esondazione, che il progetto non è interessato da alcun elemento appartenente alle *Fasce e rischio idraulico sul reticolo secondario e minore* definito dal Piano. Per quanto riguarda il rischio di frana, il progetto rientra in una vasta area cartografata come fenomeno inattivo.

In riferimento alle aree istituite a livello europeo, Rete Europea Natura 2000, l'intero progetto in esame, impianto fotovoltaico ed elettrodotto, è esterno a zone che rientrano nella Rete, quali SIC, ZPS e aree naturali protette.

2.5 Tabella sinottica dei vincoli

Piano/tutela	Elementi di attenzione/criticità evidenziati	Conformità del progetto
<i>Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza PNRR</i>	<i>Obiettivi del Green Deal europeo in cui l'UE dovrà incrementare di 500 GW la produzione di energia da fonti rinnovabili entro il 2030</i>	Il progetto è coerente e concorre alla realizzazione degli obiettivi del PNRR
D.Lgs. 8 novembre 2021, n. 199, Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (c.d. Red II)	- attuazione delle misure del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) in materia di energia da fonti rinnovabili, conformemente al Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), con la finalità di individuare un insieme di misure e strumenti coordinati, già orientati all'aggiornamento degli obiettivi nazionali da stabilire ai sensi del Regolamento (UE) n. 2021/1119, con il quale prevedere, per l'Unione europea, un obiettivo vincolante di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra di almeno il 55 % rispetto ai livelli del 1990 entro il 2030 e di completa decarbonizzazione al 2050.	Il progetto è coerente con gli obiettivi primari del Decreto
D.L. 13/2023 "PNRR 3" Art. 49 Semplificazioni normative in materia di energie rinnovabili, di impianti di accumulo energetico e di impianti agro-fotovoltaici	- impianti fotovoltaici ubicati in aree agricole, se posti al di fuori di aree protette o appartenenti a Rete Natura 2000, previa definizione delle aree idonee di cui all'articolo 20, comma 1, del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, e nei limiti consentiti dalle eventuali prescrizioni ove posti in aree soggette a vincoli paesaggistici diretti o indiretti, sono considerati manufatti strumentali all'attività agricola e sono liberamente installabili...	Il progetto è coerente con gli obiettivi primari del Decreto
<i>Strategia Energetico Ambientale Regionale SEAR</i>	obiettivi puntuali della SEAR sono contenuti in tre raggruppamenti: <ul style="list-style-type: none"> • contrastare i cambiamenti climatici e promuovere l'efficienza energetica e le energie rinnovabili; • tutela, valorizzazione e uso sostenibile delle risorse ambientali; • promuovere l'integrazione tra ambiente, salute e qualità della vita 	Il progetto si inserisce negli obiettivi principali della Strategia Energetico Ambientale Regionale, associando all'incremento di FER la continuità dell'attività agricola
<i>Regolamento Regionale 29 luglio 2011, n. 7 modificato dal DGR n. 40/2012 – individuazione delle aree non idonee per impianti a fonti rinnovabili</i>	- Aree di particolare interesse agricolo; - Perimetrazione dei beni paesaggistici (art. 136 D.Lgs. 42/2004) - N° 108, Pian dell'Abate	Trattandosi di impianto agrivoltaico in cui vi è la continuità dell'attività agricola, il progetto è coerente al Regolamento regionale
<i>Piano Paesaggistico Regionale (PPR)</i>	- paesaggio regionale di riferimento è identificato come Pievese - Valle Pian Dell'Abate tutelata come bene paesaggistico, ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004, e con D.G.R. 5701 del 14/06/91, - La parte terminale del tracciato rientra nel paesaggio regionale definito Perugino - Parte del tracciato dell'elettrodotto intercetta un'area di interesse archeologico	Il progetto è coerente con il PPR, sono stati redatti gli elaborati inerenti la Verifica preventiva dell'interesse archeologico (VPIA), e la relazione paesaggistica
<i>PRG comune di Magione</i>	<i>Impianto agrivoltaico:</i> - Aree di particolare interesse agricolo - Area di notevole interesse pubblico (art. 136 D.Lgs. 42/2004) istituita con D.G.R. 5701 del 14 giugno 1991, Pian dell'Abate <i>Elettrodotto:</i> - Strade - fasce di rispetto,	Il progetto è conforme alla normativa del PRG. È stata redatta la relazione paesaggistica
<i>PRG comune di Perugia</i>	<i>Elettrodotto:</i> - viabilità - aree di salvaguardia paesaggistica dei corsi d'acqua	Il progetto è conforme e si è adeguato alla normativa del PRG.
<i>Vincolo paesaggistico D.Lgs. 42/04</i>	<i>Impianto agrivoltaico:</i> - art. 136 Valle Pian Dell'Abate tutelata come bene paesaggistico, ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. 42/2004, e con D.G.R. 5701 del 14/06/91 <i>Elettrodotto</i>	Il progetto è conforme e si è adeguato alla normativa. Sono stati redatti gli elaborati inerenti la Verifica preventiva dell'interesse archeologico

Piano/tutela	Elementi di attenzione/criticità evidenziati	Conformità del progetto
	- art. 136 zona di interesse archeologico	(VPIA), e la relazione paesaggistica
<i>Piano Assetto idrogeologico PAI bacino del fiume Tevere Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino centrale</i>	<i>Elettrodotta</i> - <i>Interseca Area soggetta ad allagabilità del reticolo secondario, derivata dal Torrente Caina</i>	Il progetto è conforme alla normativa di PAI
<i>Rete Europea Natura 2000</i>		L'intero progetto è esterno a qualsiasi elemento di tutela definito dalla Rete Natura 2000
<i>Vincolo idrogeologico</i>		Il progetto non è interessato da tale vincolo