

**IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA DENOMINATO
"CAPPELLETTA" CON POTENZA IN IMMISIONE PARI A
10.350,00 kW E RELATIVE OPERE CONNESSE
SITUATO NEL COMUNE DI MAPPANO (TO)**

PROGETTO DEFINITIVO

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
VOLUME 1

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

Livello Prog.	Codice	Tipo doc.	N° elaborato	Nome file	TIPO ELAB.	SCALA
		PDF	S1.1			

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
00	11/2025	Prima emissione – Screening VIA	Bernini Dosi	Bernini	Bernini



Comune di Mappano



Comune di Borgaro Torinese

CITTA' METROPOLITANA DI TORINO

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ

alla VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

PROGETTO DI IMPIANTO A TERRA DENOMINATO
“CAPPELLETTA” CON POTENZA DI IMMISSIONE PARI A
10.350,00 kW E RELATIVE OPERE CONNESSE
NEI COMUNI DI MAPPANO (TO) E BORGARO T.SE (TO)

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Volume 1

4 novembre 2025

Informazioni documento	
Titolo	Studio Preliminare Ambientale Volume 1 – Verifica di assoggettabilità VIA
Sottotitolo	PROGETTO DI IMPIANTO A TERRA POTENZA (10.350,00 KW) E OPERE CONNESSE
Progetto No.	
Data	04/11/2025
Versione	1.0
Autore	LANDSHAPE srl
Committente	

Questo elaborato non si può riprodurre né copiare, né comunicare a terze persone od a case concorrenti senza il nostro consenso. Da non utilizzare per scopi diversi da quello per cui è stato fornito.

Document history						
Versione	Revisione	Autore	Revisionato	Approvazione LANDSHAPE srl		Note
				Name	Date	
Bozza	00	F. Bernini V. Dosi	F. Bernini	F. Bernini	04/11/2025	
Finale						

Studio Preliminare Ambientale – Volume 1

Progetto di impianto a terra denominato “Cappelletta” con potenza di immissione pari a 10.350,00 kW e relative opere connesse nei comuni di Mappano e Borgaro T.se

Proponente:



Renera Energy Italy S.r.l.
Piazza Borromeo 14, 20123 Milano

Landshape S.r.l.



Sommario

1	PREMESSA	8
1.1	Oggetto dello studio	8
1.2	Motivazioni alla realizzazione dell'impianto	9
1.3	Opzione zero	10
1.4	Metodologia e articolazione dello Studio Preliminare Ambientale	10
1.5	Riferimenti normativi.....	12
2	QUADRO PROGETTUALE	14
2.1	Inquadramento Territoriale	15
2.1.1	<i>Riferimenti Catastali</i>	15
2.1.2	<i>Riferimenti Cartografici</i>	15
2.2	Descrizione del progetto	17
2.2.1	<i>Pannelli fotovoltaici</i>	18
2.2.2	<i>Inverter di stringa</i>	20
2.2.3	<i>Cabine di campo</i>	21
2.2.4	<i>Viabilità</i>	22
2.2.5	<i>Recinzione e fascia di mitigazione</i>	23
2.2.6	<i>Invarianza idraulica</i>	23
2.2.7	<i>Connessione alla rete elettrica</i>	23
2.3	Cantierizzazione delle opere	26
2.3.1	<i>Cronoprogramma</i>	26
2.3.2	<i>Allestimento cantiere</i>	27
2.3.3	<i>Mezzi di cantiere</i>	27
2.3.4	<i>Terre e rocce da scavo</i>	27
2.4	Manutenzione di impianti fotovoltaici	29
2.5	Piano di dismissione dell'impianto fotovoltaico	30
2.6	Ricadute occupazionali	30
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	32
3.1	Quadro normativo regolatorio.....	32
3.1.1	<i>Recepimento direttiva "REDII"</i>	32
3.1.2	<i>Comunità energetiche</i>	34
3.1.3	<i>Decreto semplificazioni bis</i>	34
3.1.4	<i>Decreto Energia</i>	35
3.1.5	<i>Legge 21 aprile 2023 n. 41</i>	36
3.1.6	<i>Recenti aggiornamenti normativi</i>	37

3.2	Riferimenti programmatici in ambito energetico	39
3.2.1	<i>Riferimenti comunitari e nazionali per l'ambito energetico</i>	39
3.2.2	<i>Riferimenti regionali e provinciali per l'ambito energetico</i>	50
3.3	Pianificazione a livello regionale	56
3.3.1	<i>Piano Territoriale Regionale (PTR)</i>	56
3.3.2	<i>Piano Paesaggistico Regionale (PPR)</i>	63
3.3.3	<i>Aree protette e Rete Natura 2000</i>	71
3.3.4	<i>Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del Po (P.A.I.)</i>	74
3.3.5	<i>Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA)</i>	76
3.3.6	<i>Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA)</i>	78
3.4	Strumenti pianificazione provinciale	81
3.4.1	<i>Piano Territoriale Metropolitano (PTM Città Metropolitana di Torino)</i>	81
3.5	Strumenti pianificazione comunale	86
3.5.1	<i>Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) di Mappano</i>	86
3.5.2	<i>Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) di Borgaro Torinese</i>	92
3.5.3	<i>Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale di Mappano e Borgaro Torinese</i>	95
3.5.4	<i>Vincolo Aeroportuale: Fasce di rispetto Torinese</i>	99
3.6	Coerenza con il quadro programmatico	101

1 PREMESSA

1.1 Oggetto dello studio

Il presente documento costituisce lo Studio Preliminare Ambientale (di seguito “SPA”) inerente il progetto di impianto fotovoltaico a terra denominato “Cappelletta” con potenza in immissione pari a 10.350,00 kW e relative opere connesse nei comuni di Mappano (impianto + cavidotto parte) e Borgaro Torinese (cavidotto parte), presentato da ReRe 49 Srl.

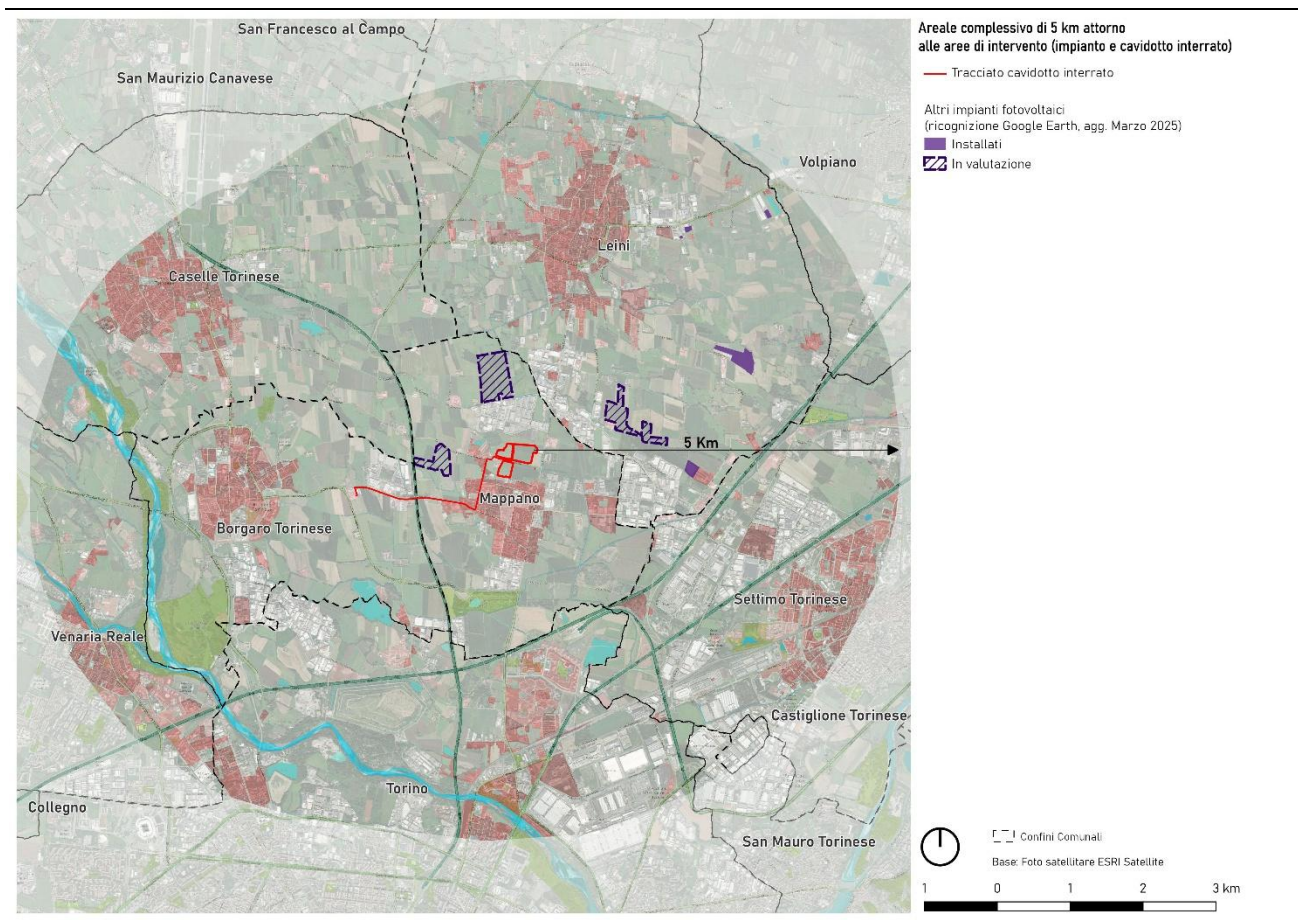
Il progetto viene sottoposto a Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale in quanto rientra:

- ALLEGATO IV Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano.
- d-quater) impianti fotovoltaici di potenza superiore a 12 MW nelle aree classificate idonee ai sensi dell'articolo 20 del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199.

Inquadrato, nei termini che precedono, il contesto procedurale in cui si colloca il procedimento di Verifica di Assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale, il presente elaborato costituisce lo Studio Preliminare Ambientale predisposto ai sensi ed in conformità ai disposti di cui all'art. 22 del D.Lgs. 152/2006.

Nell’immagine che segue, si riporta una immagine che mostra la localizzazione delle aree in esame nel contesto più ampio di inserimento.

Figura 1.1-1 localizzazione delle aree in esame, oggetto delle opere in valutazione, all’interno del contesto di scala vasta. In rosso localizzazione delle opere di progetto (impianto e opere di connessione) su foto satellitare.



1.2 Motivazioni alla realizzazione dell'impianto

La priorità immediata è la piena attuazione della strategia Energia 2020 dell'Unione europea. È necessario applicare tutta la legislazione in vigore e devono essere adottate rapidamente le proposte attualmente in discussione, in particolare quelle sull'efficienza energetica, le infrastrutture, la sicurezza e la cooperazione internazionale. La via che porta a un nuovo sistema energetico presenta inoltre una dimensione sociale; la Commissione continuerà a incoraggiare il dialogo sociale e il coinvolgimento delle parti sociali per garantire una transizione equa e un'efficace gestione del cambiamento.

La riduzione della dipendenza energetica dall'estero, sia sotto forma di importazione diretta di energia elettrica sia sotto forma di importazione di fonti fossili (gas, petrolio, carbone) passa necessariamente dalla produzione di elettricità. Se le nazioni industrializzate continueranno a prelevare e a consumare le fonti fossili al ritmo attuale e le nazioni emergenti tenderanno ad imitarle, esiste il pericolo dell'esaurimento di tali fonti. Urge quindi una riduzione del costo ambientale della produzione energetica; il costo ambientale della produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica è ampiamente inferiore alle fonti fossili ed è inferiore alle altre principali fonti rinnovabili.

La realizzazione di un impianto fotovoltaico dà luogo ad un impatto ambientale contenuto, ampiamente compensato dai benefici legati alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile e pulita. Inoltre,

l'indotto correlato alla costruzione ed esercizio dell'impianto genererà un discreto beneficio economico al territorio sotto forma di canoni, tasse e occupazione di forza lavoro.

1.3 Opzione zero

L'opzione zero consiste nel non realizzare il progetto. Tale scelta azzerà qualsiasi impatto sulla matrice ambientale e sul paesaggio ma si configurerebbe come un considerevole passo indietro nei recenti impegni presi dall'Italia nell'ambito di COP26: il Regno Unito e l'Italia, infatti, hanno assunto l'impegno di mettere il cambiamento climatico e la perdita di biodiversità al centro dell'agenda multilaterale nel 2021, anche attraverso le presidenze di G7, G20 e COP26. Tra gli obiettivi di COP26 dei quali l'Italia si è fatta promotrice, infatti, vi è l'azzeramento delle emissioni nette a livello globale entro il 2050 puntando a limitare l'aumento delle temperature a 1,5°C. Per fare ciò, ciascun Paese dovrà incoraggiare gli investimenti nelle rinnovabili. Nel merito, pertanto, si ritiene che lo sviluppo di energia da fonti rinnovabili sia non solo necessario per un cambio paradigmatico del modello di sviluppo a tutela del clima, ma anche la necessaria risposta per garantire la sostenibilità dell'economia e per il miglioramento della qualità della vita.

In particolare, tenuto conto di quanto esaminato nel presente Studio Preliminare Ambientale, la produzione di energia elettrica associata al progetto in esame, si tradurrà, rispetto ad una pari produzione di tipo termoelettrico, nella mancata emissione, su base annua, dei seguenti quantitativi di inquinanti e gas serra:

- CO₂ 6994 t/anno;
- NO_x 3.49 t/anno;
- SO_x 0.83 t/anno;
- CO 1.57 t/anno;
- PM₁₀ 0.05 t/anno.

A titolo esemplificativo, l'impianto in progetto, in termini di emissioni di CO₂ evitate, corrisponde ad un'estensione di territorio contenente 16000 querce o platani oppure 19500 betulle.

L'opzione zero comporterebbe quindi alla rinuncia di dare concretezza alle politiche volte al contenimento delle emissioni di gas climalteranti e alla lotta ai cambiamenti climatici.

1.4 Metodologia e articolazione dello Studio Preliminare Ambientale

Lo scopo essenziale della valutazione di un'azione di trasformazione di un territorio è la verifica di coerenza delle scelte con il principio di orientamento del governo del territorio a favore dello sviluppo sostenibile, in rapporto alle condizioni alla trasformabilità. Ciò implica che i singoli interventi vengano analizzati nel contesto generale della pianificazione e della programmazione territoriale e considerati anche nei loro aspetti interrelazionali e d'insieme. L'ottica da assumere è pertanto quella della definizione, della valutazione e del confronto tra scenari, definiti sulla base delle caratteristiche funzionali e strutturali del progetto e degli interventi previsti dagli strumenti di pianificazione di settore. In tale contesto, anche le misure di mitigazione perdono la loro caratteristica di azioni/misure finalizzate a mitigare un impatto residuo, in quanto l'intento è

quello di inserire a priori tra i criteri di localizzazione e di dimensionamento dell'intervento (anche quando sviluppato - così come nel caso di studio - al solo livello di pianificazione attuativa) alcune macro-considerazioni di carattere ambientale finalizzate a costruire un progetto già inclusivo delle istanze di sostenibilità.

La sostenibilità e l'efficacia di una scelta di trasformazione può essere, in genere, misurata attraverso le variazioni degli indici di qualità dei sistemi ambientale, insediativo e socioeconomico rispetto alla condizione iniziale, sia in termini di diminuzione della pressione, che in termini di miglioramento dello stato ambientale, dell'infrastrutturazione e dei servizi. La metodologia adottata cerca di rispondere a questi requisiti. Essa consta dei seguenti passi principali che vengono brevemente descritti:

1. Definizione del quadro conoscitivo dello stato di fatto

Tale analisi consente di individuare le tematiche ambientali interessate direttamente ed indirettamente dall'azione di progetto, definendo - per ognuna di esse - l'ambito territoriale in rapporto al quale approfondire l'indagine. Per ogni ambito l'analisi è stata focalizzata sui seguenti aspetti:

- la sensibilità dei sistemi, intesa come vulnerabilità e livelli di criticità delle risorse e delle aree;
- i vincoli insistenti;
- la definizione della pressione ambientale esercitata e la descrizione della qualità ambientale iniziale.

2. Definizione degli obiettivi di progetto

Tale momento consiste nella descrizione delle azioni di trasformazione previste dal progetto, con l'esplicitazione dei motivi alla base delle scelte fatte e le finalità del progetto in rapporto all'impostazione complessiva dei piani di riferimento. Particolare attenzione è stata posta sulla verifica della compatibilità delle azioni di trasformazione con il quadro conoscitivo delineato, anche in termini di coerenza con il quadro normativo, esplicitandone gli obiettivi di riqualificazione dei sistemi ambientale, insediativo e socioeconomico.

3. Descrizione delle azioni di progetto

Descrive il progetto e le tecniche operative adottate, con l'indicazione della natura e delle quantità dei materiali/risorse impiegati e le misure di mitigazione/attenuamento volte a minimizzare gli impatti sulle componenti ambientali interferite.

4. Stima degli impatti

Si tratta del momento più importante dell'analisi seguita: essa consiste nella stima delle variazioni degli indicatori di stato e di pressione, attraverso l'utilizzo di opportune tecniche empiriche, semi empiriche o analitiche.

5. Indicazione delle misure di mitigazione/compensazione

Questi interventi in genere sono necessari se, a fronte di una giustificazione dell'opera in termini insediativi e socioeconomici molto forte, la scelta di trasformazione implica un aumento del carico ambientale. In tale caso, infatti, è necessario verificare la possibilità di adottare opportune misure di mitigazione/compensazione degli effetti ambientali negativi.

Si precisa che i contenuti del presente Studio Preliminare Ambientale sono conformi a quanto prescritto dall'Allegato VII alla Parte Seconda del DLgs 16 gennaio 2008 n. 4, correttivo del DLgs 3 aprile 2006 n. 152 "Testo Unico Ambientale", nonché coerenti con quanto previsto dall'art. 19, comma 1 della L. 108/2021.

Per la redazione e le valutazioni del presente SIA si sono inoltre tenute in considerazione le Linee Guida SNPA 28/2020 redatte a seguito delle modifiche normative introdotte con il D.Lgs. 104/2017 alla parte seconda del Testo unico dell'ambiente.

Le indicazioni della Linea Guida integrano i contenuti minimi previsti dall'art. 22 e le indicazioni dell'Allegato VII del D.Lgs. 152/06 s.m.i., sono riferite ai diversi contesti ambientali e sono valide per le diverse categorie di opere riportate negli Allegati II e III della Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 ss.mm.ii..

A partire sia dalla verifica della coerenza dell'intervento con gli strumenti di programmazione e pianificazione previsti a livello comunale e sovracomunale, sia dall'analisi dello stato ambientale attuale dell'area di intervento, si è valutato l'effetto delle previsioni ivi contenute, per quanto possibile anche durante la fase di cantiere, sulle principali componenti ambientali, sottolineando gli accorgimenti progettuali già adottati per la minimizzazione degli impatti stessi. Ove possibile, infine, sono state fornite indicazioni delle eventuali misure compensative adottate/da adottarsi per garantire il rispetto delle prescrizioni di legge di settore.

1.5 Riferimenti normativi

Al fine della predisposizione del presente Studio Preliminare Ambientale si è fatto esplicito riferimento alla seguente normativa:

Normativa sovraordinata (internazionale e nazionale):

Direttiva del Consiglio dell'Unione Europea 3 marzo 1997, n. 97/11/CE, recante modifica della direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;

Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006, recante *"Norme in materia ambientale"*;

Decreto Legislativo n. 4 del 16 gennaio 2008, avente ad oggetto *"Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo n°152 del 3 aprile 2006, recante norme in materia ambientale"*;

Decreto Legislativo n. 128 del 29 giugno 2010, recante *"Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69"*;

Decreto Legislativo n. 104 del 16 giugno 2017, avente ad oggetto *"Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 11"*;

Decreto Legislativo n. 77 del 31 maggio 2021, recante *"Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure"*;

Legge n. 108 del 29 luglio 2021, avente ad oggetto *"Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure"*.

Normativa regionale:

Legge Regionale n. 40 del 14 dicembre 1998 Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione e relativi allegati aggiornati con DCR n. 129-35527 del 20 settembre 2011. Riguardo alle denominazioni delle categorie progettuali di cui agli allegati A e B alla l.r.40/1998, nelle more di un compiuto recepimento nell'ordinamento regionale delle modifiche intervenute a livello statale, deve essere fatto riferimento alle dizioni riportate nelle corrispondenti categorie degli allegati III e IV alla Parte Seconda del d.lgs. 152/2006, mantenendo ferma l'attuale suddivisione delle competenze tra Regione, Province, Città metropolitana e Comuni.

D.G.R. n. 63-11032 del 16 marzo 2009 Atto di indirizzo inerente all'applicazione delle disposizioni regionali in materia di VIA di cui alla l.r. 40/1998 "Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione", in relazione ai disposti di cui alla Parte Seconda del d.lgs. 152/2006. Approvazione. B.U.R. n. 11 del 19 marzo 2009.

Circolare del Presidente della Giunta regionale 16 marzo 2015, n. 1/AMB Applicazione delle disposizioni regionali in materia di VIA di cui alla l.r. 40/1998 durante il regime transitorio in materia di verifica di assoggettabilità a VIA, introdotto dall'art. 15 del decreto legge 91/2014, convertito con modificazioni dalla legge 11 agosto 2014, n. 116.

Circolare del Presidente della Giunta regionale 27 aprile 2015, n. 3/AMB Applicazione delle disposizioni regionali in materia di VIA di cui alla l.r. 40/1998, in relazione ai disposti di cui al decreto ministeriale 30 marzo 2015, n. 52, 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" (G.U. n. 84 dell'11 aprile 2015);

Legge regionale n.13/2023 "Nuove disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica, valutazione di impatto ambientale e autorizzazione ambientale integrata", in vigore dal 4 agosto 2023.

D.g.r. n. 21-8755 del 10 giugno 2024: oneri istruttori per le istanze di VIA e di VAS di competenza di Regione Piemonte di cui all'art. 12 della l.r. 13/2023 "Nuove disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica, valutazione di impatto ambientale e autorizzazione ambientale integrata. Abrogazione della legge regionale 14 dicembre 1998, n. 40".

Linee guida:

"Linee guida V.I.A." redatte da A.N.P.A. su richiesta del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio, 18 giugno 2001;

Decreto Ministeriale del 1 aprile 2004, recante "Linee Guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle Valutazioni di Impatto Ambientale";

Linee Guida SNPA 28/2020 "Valutazione di Impatto Ambientale Norme Tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale";

Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale (art. 22, comma 4 e Allegato VII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006) Rev. 1 del 30.01.2018 del Direzione per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali del MATTM;

"Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i.; D.Lgs.163/2006 e s.m.i.)".

2 QUADRO PROGETTUALE

Di seguito si riporta una sintesi della proposta in esame, tratta dalla documentazione progettuale che accompagna il presente Studio Preliminare Ambientale (SPA).

La documentazione di progetto depositata assieme allo SPA è la seguente:

R01 Relazione tecnica	T10.1 Cabine di consegna MT
R02 Relazione geologica	T10.2 Cabina elettrica utente
R03 Cronoprogramma dei lavori	T10.3 Cabine elettriche di trasformazione
R04 Piano di dismissione delle opere	T10.4 Cabina SCADA
R05 Piano di manutenzione delle opere	T11 Schema elettrico a blocchi
R06 Stima dei costi	T12.1 Particolari costruttivi di recinzioni e accessi
R07 Documentazione fotografica	T12.2 Planimetria della fascia di mitigazione
R08 Relazione Acustica	T13 Particolari costruttivi dei cavidotti
R09 Piano Preliminare di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo	T14.1 Sezioni delle linee MT di connessione - Via Cà Nuova - S.P.267c.01
R10 Piano Particellare di Esproprio	T14.2 Sezioni delle linee MT di connessione - Attraversamento canale su Via Parrocchia
R11 Aspetti urbanistici	T14.3 Sezioni delle linee MT di connessione - Via Parrocchia - S.P.12 c.01
R12 Studio di compatibilità idraulica	T14.4 Sezioni delle linee MT di connessione - Attraversamento canale dir. Rio Mattone
R13 Piano di sicurezza e coordinamento	T14.5 Sezioni delle linee MT di connessione - Attraversamento canale emungitore
T01 Inquadramento su Carta Tecnica Regionale	T14.6 Sezioni delle linee MT di connessione - Via Mappano
T02 Planimetria su base aerofotogrammetrica	T14.7 Sezioni delle linee MT di connessione - Attraversamento raccordo autostradale 10
T03.1 Planimetria catastale - Area impianto	T14.8 Sezioni delle linee MT di connessione - Strada privata presso C.P. "Borgaro 2"
T03.2 Planimetria catastale - Zona Mappano	
T03.3 Planimetria catastale - Zona S.Cristina	
T04 Planimetria su estratti di PRGC	
T05 Planimetria situazione esistente	
T06 Planimetria di progetto	
T07 Layout generale dell'impianto	
T08 Sezioni e profili di progetto	
T09 Dettagli tecnici dei moduli fotovoltaici	

Il progetto riguarda la realizzazione di un IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA DENOMINATO "CAPPELLETTA" con potenza di immissione pari a 10.350,00 kW e relative opere connesse nei comuni di Mappano (impianto + cavidotto parte) e Borgaro Torinese (cavidotto parte), presentato da ReRe 53 Srl.

Proponente l'iniziativa è la società ReRe 49 S.r.l. con sede legale in Milano 20123 (MI), Piazza Borromeo 14 - P. IVA 14265370966, REA MI-2771328, Pec rere49srl@legalmail.it.

L'impianto in progetto ha potenza installata nominale complessiva pari a 10.350,00 kW, ottenuta tramite l'installazione di n° 15.468 moduli fotovoltaici aventi potenza unitaria nominale pari a 725 Wp.

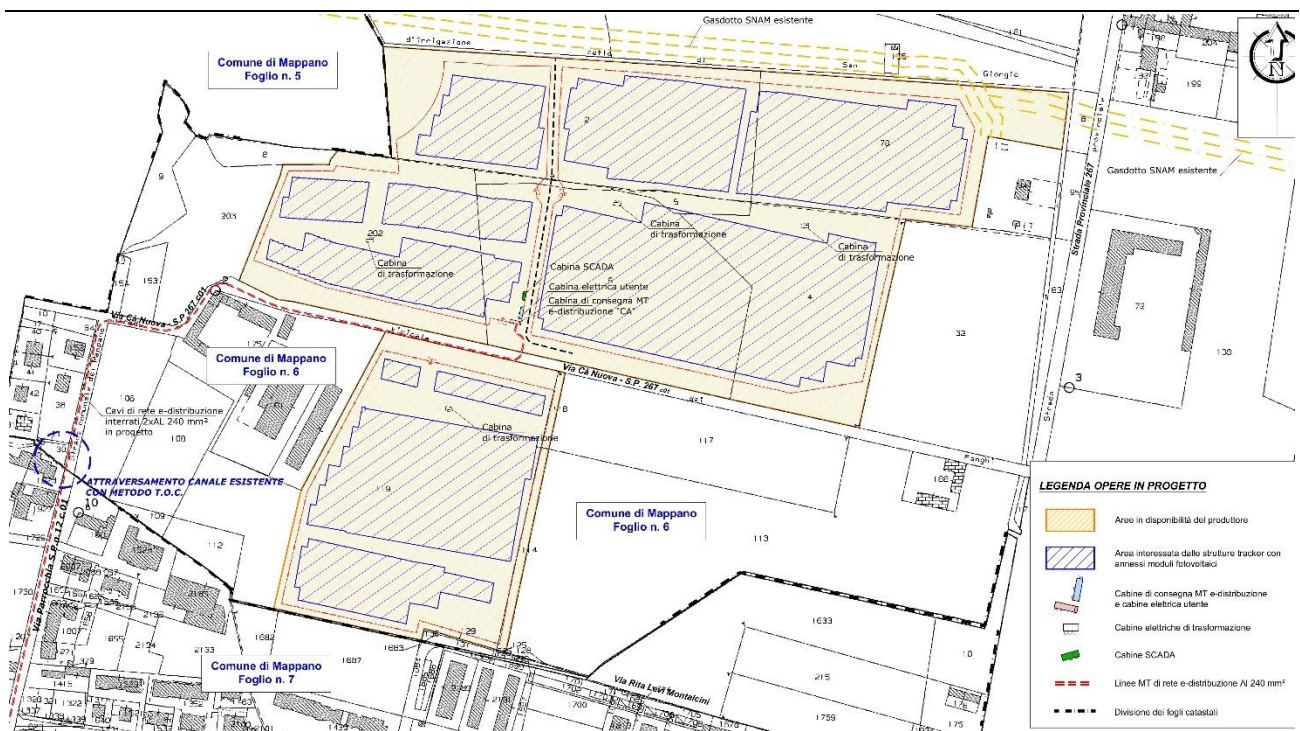
Sia il parco fotovoltaico che le cabine MT/BT sono previsti su aree nella disponibilità del produttore.

2.1 Inquadramento Territoriale

2.1.1 Riferimenti Catastali

L'area in oggetto interessa, parzialmente, i terreni censiti al Catasto Terreni del Comune di Mappano (TO) Foglio 6 mappali 2, 4, 5, 6, 78, 202, 119, 114, 118.

Figura 2.1-1 Planimetria catastale con indicazione dei mappali interessati (cfr. Documentazione di progetto "T03.1 Planimetria catastale - Area impianto")



Le cabine di consegna si collocano nel Comune di Mappano, Foglio 6 mappale 6, presso l'impianto fotovoltaico.

La cabina primaria ove è previsto il conferimento dell'energia prodotta è individuabile in Comune di Borgaro Torinese in Foglio 15 mappale 266.

2.1.2 Riferimenti Cartografici

Le figure che seguono mostrano le aree di intervento in riferimento al contesto più prossimo di riferimento.

Figura 2.1-2 Localizzazione progetto su CTR (BDTRE). In rosso localizzazione delle opere di progetto (impianto e opere di connessione) (cfr. Documentazione di progetto "T01 Inquadramento su Carta Tecnica Regionale")

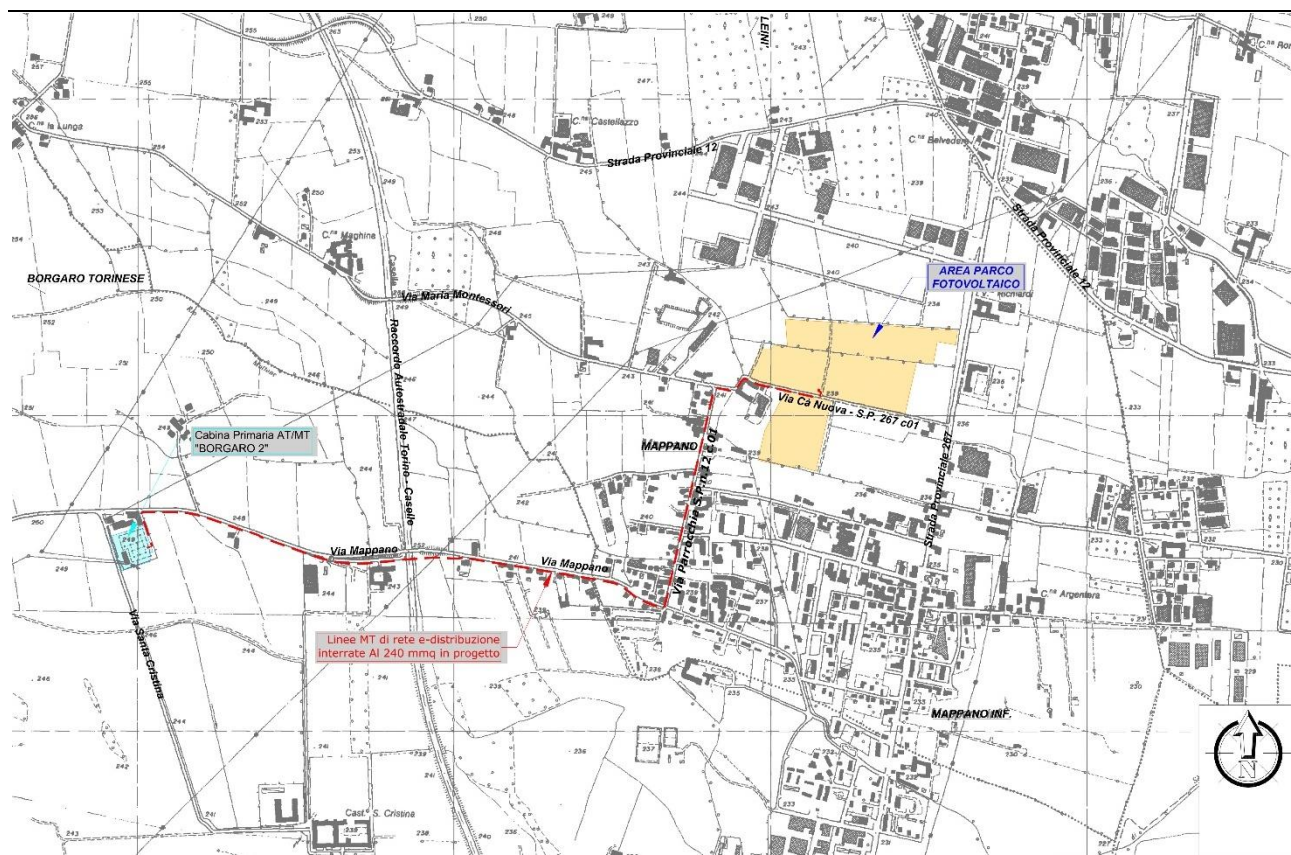
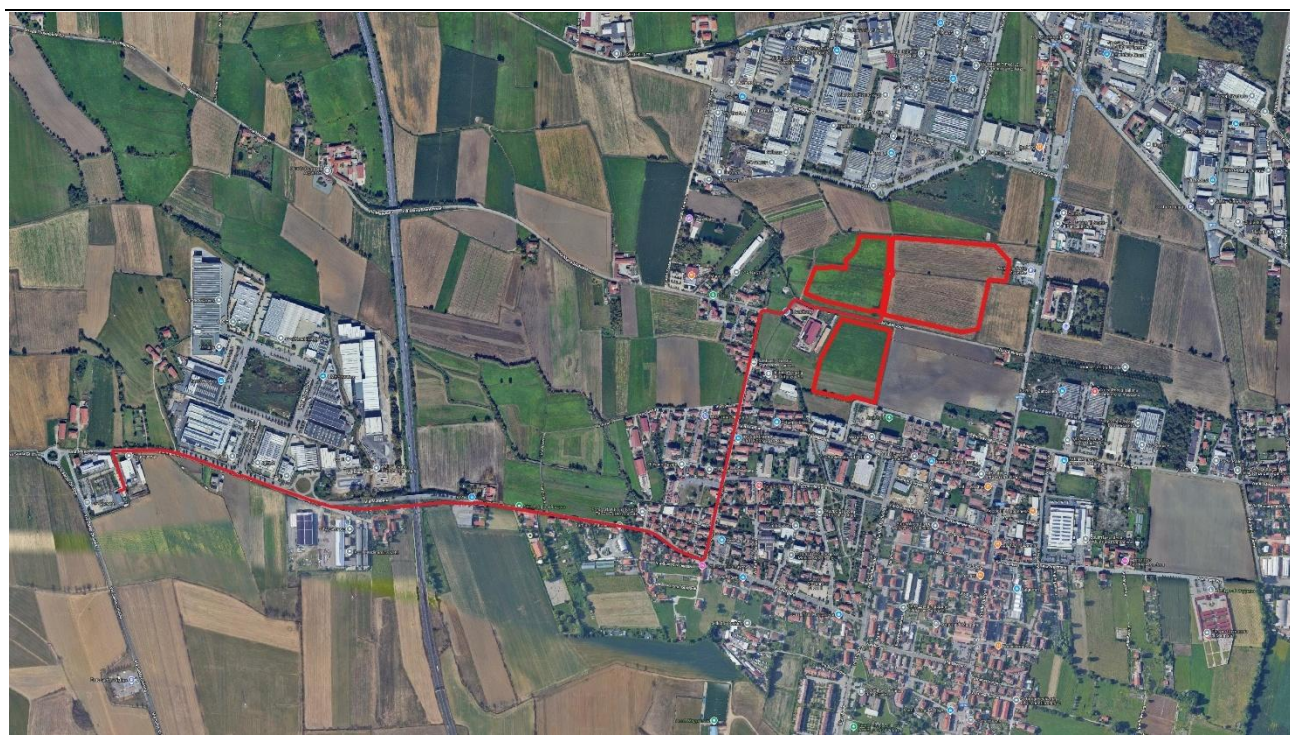


Figura 2.1-3 Localizzazione progetto su Foto satellitari Google Earth, aggiornate Marzo 2025. In rosso localizzazione delle opere di progetto (impianto e opere di connessione)

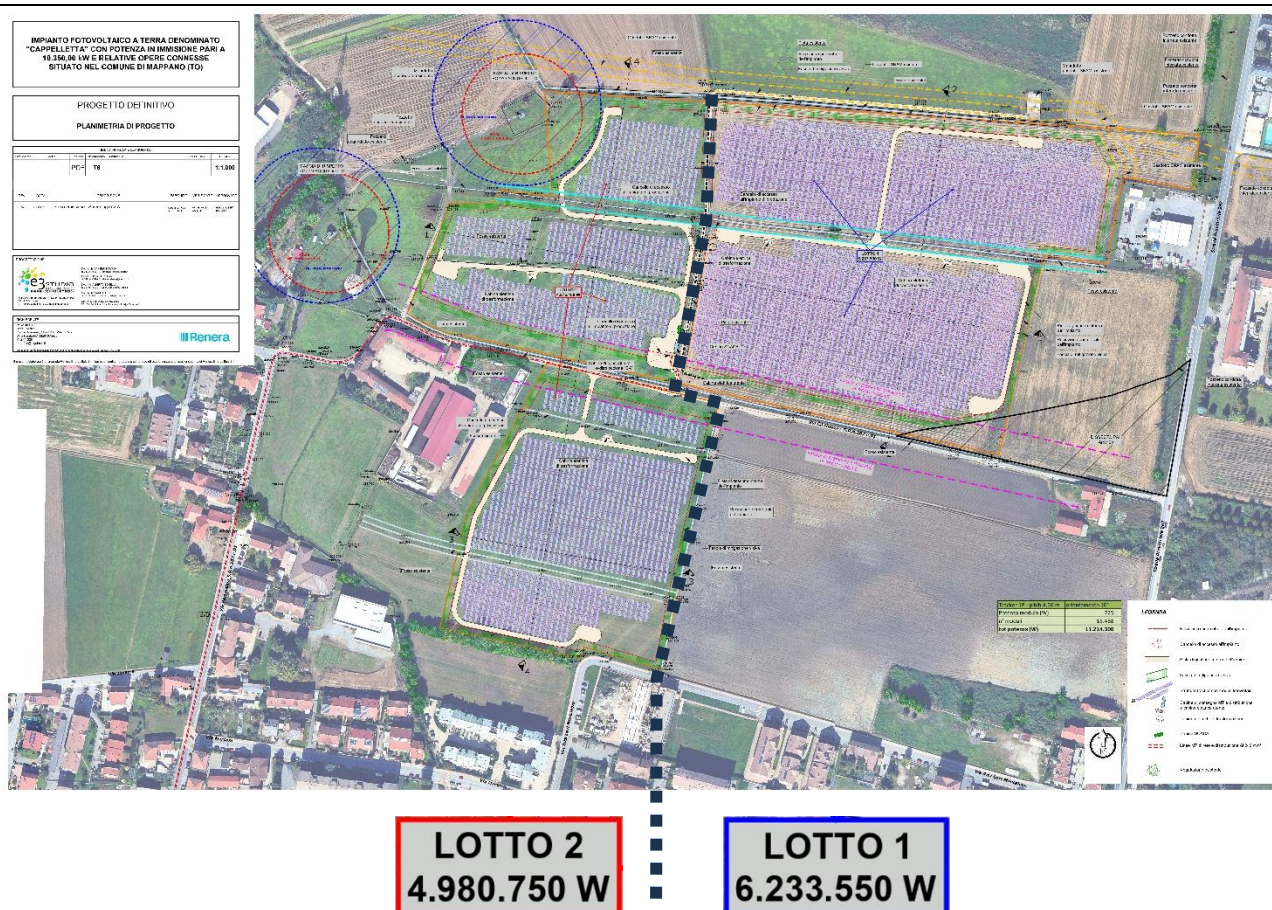


2.2 Descrizione del progetto

L'impianto fotovoltaico in progetto è costituito da un parco di pannelli fotovoltaici e dalle opere accessorie per la produzione e trasformazione dell'energia elettrica. In modo particolare si compone di:

- Pannelli fotovoltaici raggruppati in due lotti
- Cabina di gestione utente
- Moduli di trasformazione preassemblati (n.4)
- Cabina SCADA
- Linea MT e BT interne al campo

Figura 2.2-1 Planimetria di progetto (cfr. Documentazione di progetto "T06 Planimetria di progetto")



L'impianto sarà organizzato in due lotti: lotto 2 a ovest (4.980,75 kW) e lotto 1 a est (6.233,55 kW).

2.2.1 Pannelli fotovoltaici

Per il sito in oggetto si è scelto di utilizzare una tecnologia caratterizzata da moduli fotovoltaici bifacciali.

Le celle fotovoltaiche, con i relativi collegamenti elettrici, sono assemblate all'interno del modulo su un supporto rigido in vetro solare temprato ad alta trasparenza con trattamento di superficie antiriflesso avente la funzione di proteggere le celle stesse, oltre che di trasmettere la radiazione incidente alle celle con un'elevata trasmittanza.

I moduli fotovoltaici proposti massimizzano la resa energetica e la potenza di installata minimizzando il terreno utilizzato.

Al fine di ottimizzare la radiazione solare incidente si è scelto un orientamento delle file in direzione nord-sud per l'asse di installazione delle strutture a tracker, aventi un angolo di rotazione est-ovest pari a 55° rispetto all'orizzontale, atto a garantire l'ottimizzazione della raccolta di energia nell'arco della giornata tipo.

Il parco fotovoltaico è progettato secondo una Potenza complessiva pari a: $P \text{ (tot)} = P \text{ (modulo)} \times N^{\circ} \text{ moduli} = 725 \times 15.468 = 11.214,30 \text{ kW}$.

La produzione attesa è stimata tenendo conto dell'irraggiamento specifico della zona di installazione dell'impianto, delle caratteristiche dei moduli, della resa dei pannelli, degli ombreggiamenti; si avrà dunque:

$$E = I_r \times \text{Area pannelli} \times R \text{ (moduli)} \times R \text{ (impianto)}$$

I pannelli sono raggruppati in blocchi da 24 moduli assemblati su un supporto fisso chiamato "tavola" e collegati in serie. In alcune porzioni marginali del layout di impianto vengono utilizzate strutture più piccole, con 12 moduli.

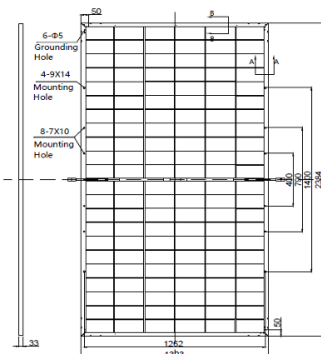
Figura 2.2-2 Estratta da pag. 41 della relazione tecnica

Produzione	
Irraggiamento (kw/mq)	1361
Area moduli (mq)	48.049
K fatt riduzione ombre	0,99
Rendimento moduli	0,18
Rendimento BOS	0,9
tot produzione (kW)	10.316.507

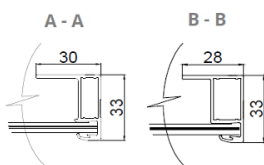
Figura 2.2-3 Estratta da pag. 43 della relazione tecnica

ENGINEERING DRAWING (mm)

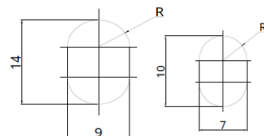
Rear View



Frame Cross Section



Mounting Hole



CS7N-695TB-AG / I-V CURVES

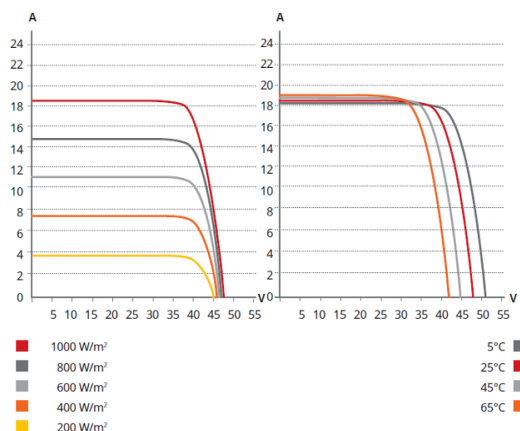


Figura 18 misure di un singolo modulo

Il calcolo di rendimento dei moduli è effettuato dividendo la potenza del pannello per l'area del modulo. L'impianto in progetto è calcolato su una base annua di funzionamento pari a 1250 ore.

Figura 2.2-4 Estratta da pag. 43 della relazione tecnica



Figura 17 Dettaglio del tracker ad inseguimento

Valutata la soluzione ottimale del mercato si è stimata una perdita totale dei componenti dell'impianto nell'ordine cautelativo del 10%, il che porta ad una produzione stimata con pannelli fissi di 10,3 GWh.

La possibilità di orientare i pannelli tramite sistema tracker monoassiale, permette un potenziale incremento della resa sei singoli moduli fotovoltaici nell'ordine del 20%; ne consegue dunque che la produzione complessiva dell'impianto così come progetto è pari a circa 12,3 GWh.

L'utilizzo di supporto mobile ad inseguimento permette di ottimizzare la captazione della radiazione solare garantendo che i pannelli siano sempre esposti in maniera ottimale verso il sole durante tutto l'arco della giornata. Questo significa che il parco agrivoltaico non è un impianto "statuario" ma bensì con una conformazione mutevole; il movimento di rotazione mono assiale permette quindi di muovere i pannelli ponendo gli spigoli estremi della struttura ad una altezza minima di 50 cm da terra e massima di 2,50 m, misure che si raggiungono soltanto al mattino ed alla sera, mentre durante la giornata la piattaforma si trova ad oscillare tra questi due estremi con un angolo massimo di 55° rispetto al piano orizzontale.

Figura 2.2-5 Estratta da pag. 45 della relazione tecnica

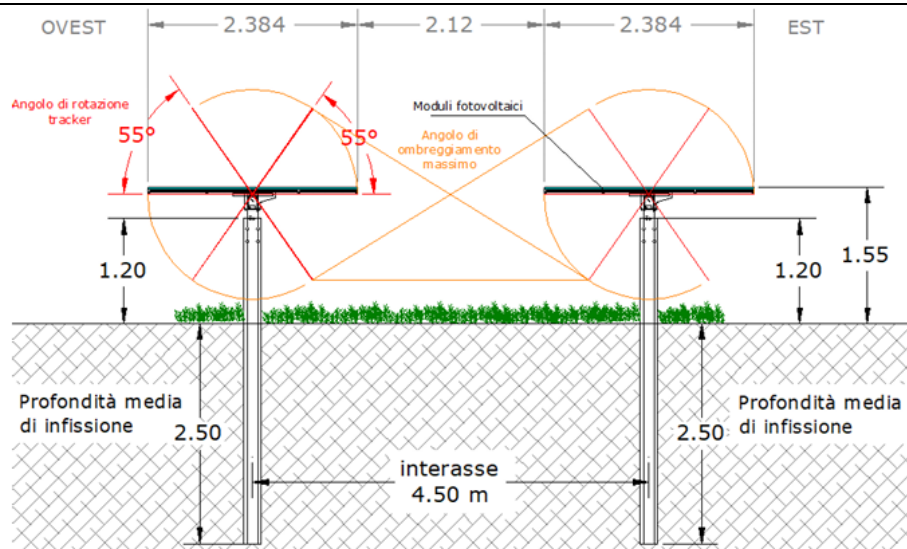


Figura 20 Schema di dettaglio del funzionamento tracker

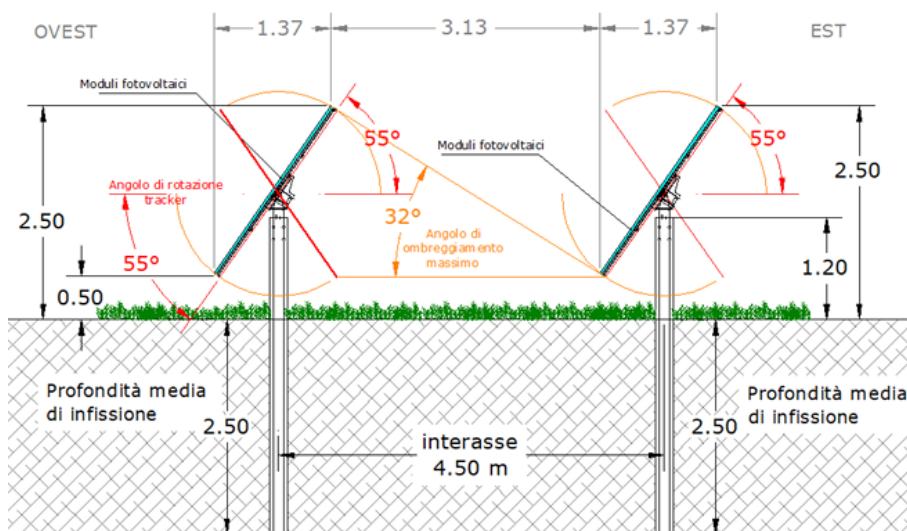


Figura 21 Indicazione delle altezze massime e minime della struttura in movimento

L'altezza minima della struttura si ha al raggiungimento dello zenit solare, quando la piattaforma risulta completamente orizzontale, per una altezza pari a 1,55 m rispetto al piano campagna, considerando una infissione media dei supporti verticali pari a 150 cm.

Si veda l'elaborato "T08 Sezioni e profili di progetto", mentre per il dettaglio dei moduli si veda: T09 Dettagli tecnici dei moduli fotovoltaici.

2.2.2 Inverter di stringa

I pannelli vengono collegati ad un inverter secondo dei raggruppamenti detti "stringhe". Il progetto prevede che ogni stringa raggruppi 24 pannelli, per una potenza nominale pari a: $725 \times 24 = 17.400 \text{ W}$.

La potenza di ogni inverter è pari a 330.000 W, perciò si prevede per ogni inverter l'ingresso di un massimo di 19 stringhe, pari a 456 moduli.

Gli inverter sono disposti tendenzialmente lungo il lato sud dell'impianto e lungo le piste di accesso; secondo i calcoli di progetto si prevede di installare 46 inverter di stringa per la gestione dell'intero campo fotovoltaico.

Per il collegamento delle stringhe si prevede l'utilizzo di un cavo solare tipo FG21M21 si sezione fino a 1x10 mmq. Gli inverter di campo sono collegati tramite apposito cavo ai quadri di parallelo.

È prevista la realizzazione di un impianto di terra sulle file di campo e attorno alle cabine di gestione.

2.2.3 Cabine di campo

Cabina elettrica di trasformazione

Vista la potenza totale si è prevista la divisione in 4 porzioni, chiamate sotto campi, con corrispondenti trasformatori BT/MT, gestite da una apposita cabina di campo. Ogni sotto campo rappresenta un piccolo parco fotovoltaico a sé stante, costituito da una cabina di gestione nel quale convergono gli inverter che gestiscono le stringhe.

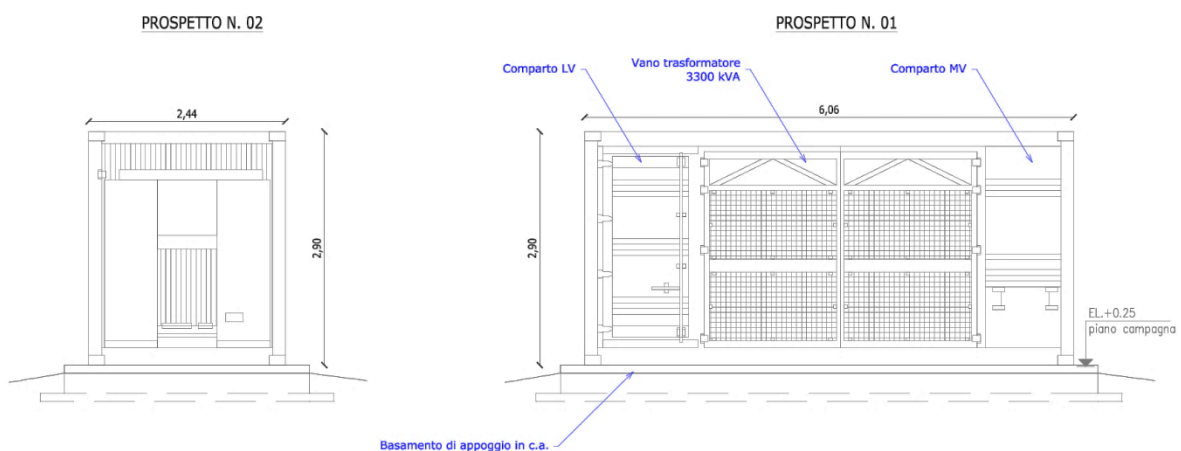
Le cabine sono dislocate nella zona sud del lotto lungo il perimetro dei blocchi di pannelli.

Nei pressi della zona di accesso all'impianto è prevista la realizzazione di una ulteriore cabina riservata all'utente, adiacente alla cabina di consegna che costituisce il punto di connessione alla rete elettrica.

Da ogni cabina fuoriesce una linea di media tensione interrata che convoglia l'energia prodotta al quadro di parallelo, e da questo alla cabina di connessione alla rete elettrica.

Ogni cabina di campo è costituita da un modulo prefabbricato standard pre-assemblato avente dimensioni in pianta pari a 6,06 x 2,44 m e altezza pari a 2,90 metri.

Figura 2.2-6 Prospetti estratto da elaborato T10.3 Cabine elettriche di trasformazione



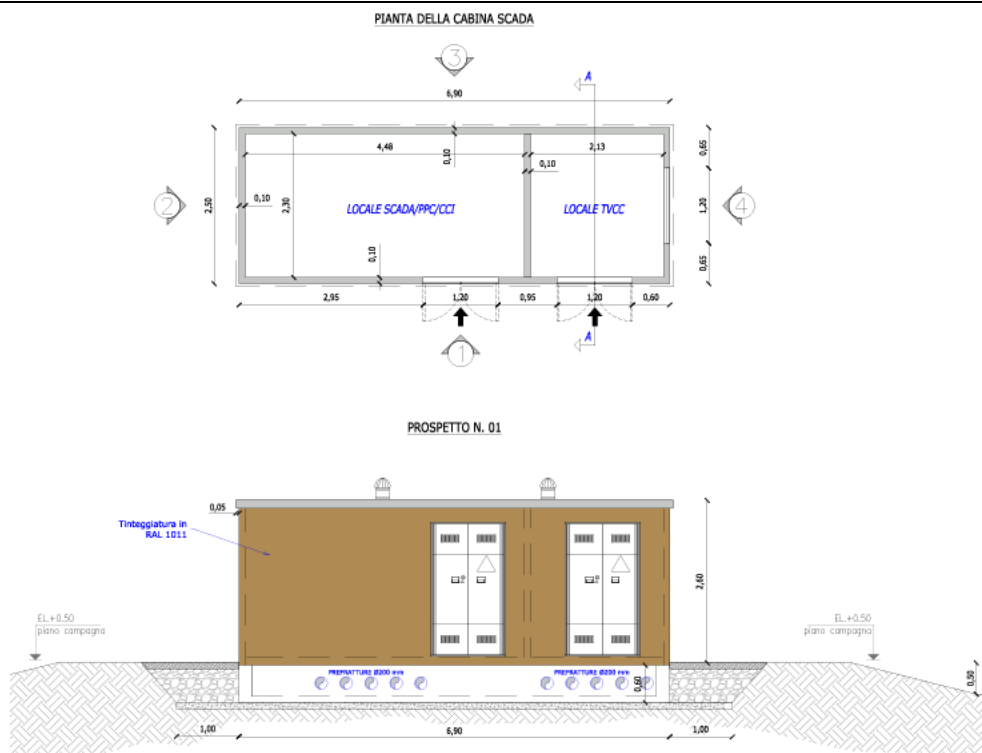
N.B.

Per la cabina elettrica di trasformazione **Lotto 2 - S4** si prevede l'elevazione del piano di ingresso ad un'altezza non inferiore a +0.50 m rispetto alla S.P.267 c.01 Via Cà Nuova come previsto dal PRGC, in quanto ricadente in classe IIb di pericolosità geologica

Cabina SCADA

La cabina è necessaria per la gestione degli impianti ausiliari, il rilevamento dei dati di funzionamento e le condizioni climatiche. È realizzata in cls prefabbricato avente dimensioni in pianta pari a 6,90 m x 2,60 m.

Figura 2.2-7 Planimetria e prospetto estratti da elaborato T10.4 Cabina SCADA



Per il dettaglio delle cabine di campo si vedano:

- T10.3 Cabine elettriche di trasformazione
- T10.4 Cabina SCADA

2.2.4 Viabilità

La viabilità principale per accedere al parco fotovoltaico è sicuramente Via Cà Nuova, che taglia in due l'area in oggetto. La strada collega la SP 267 (ad est dell'impianto) con l'incrocio tra Via Montessori e Via Parrocchia (ad ovest). A circa metà del tracciato di Via Cà Nuova si ha accesso esistente all'area di accesso al campo fotovoltaico, posta nella zona centrale del lotto, dove è prevista una ampia area di manovra. Per la porzione

di impianto a sud di Via Cà Nuova si prevede invece l'apertura di un nuovo accesso da strada pubblica mantenendo una distanza > 100m dagli accessi presenti in sito conformemente alle disposizioni del Codice della Strada.

L'intera area di accesso e manovra verrà realizzata tramite un piazzale in misto frantumato stabilizzato.

Internamente il campo prevede dunque una pista di gestione lungo tutto il perimetro.

Per il dettaglio della viabilità si vedano: T07 Layout generale dell'impianto e T12.1 Particolari costruttivi di recinzioni e accessi

2.2.5 Recinzione e fascia di mitigazione

Lungo il perimetro del campo si prevede l'installazione di una apposita recinzione metallica fissata a sostegni metallici semplicemente infissi nel terreno. Lungo il perimetro la recinzione verrà lasciata leggermente alzata per favorire il passaggio della piccola fauna selvatica.

Tutto il perimetro verrà completato con una siepe di mitigazione visiva dell'impatto, composta da specie arbustive.

Per il dettaglio si vedano:

- T12.1 Particolari costruttivi di recinzioni e accessi;
- T12.2 Particolari costruttivi della fascia di mitigazione e il par.5.2, Vol. 2 del presente SPA.

2.2.6 Invarianza idraulica

Le strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici sono realizzate in acciaio e le fondazioni sono costituite da pali metallici con sezione aperta ad "Ω" infissi nel terreno. I cavidotti di collegamento delle stringhe di pannelli fotovoltaici e delle cabine elettriche sono realizzati interrati. Non essendo previste nuove aree impermeabili significative rispetto alla situazione attuale, non si attende un aggravio della portata di piena originata dai terreni costituenti il campo fotovoltaico.

La sistemazione del terreno non prevede cambiamenti morfologici apprezzabili ed anche la viabilità interna è realizzata a raso con materiali permeabili naturali (misto granulare anidro).

2.2.7 Connessione alla rete elettrica

Le opere di connessione prevedono la realizzazione di una nuova cabina MT/BT su area adiacente all'impianto e di facile accesso dalla strada pubblica, Via Cà Nuova. Le linee MT, posate in unico scavo, si svilupperanno per poco meno di 3 km in direzione sud ovest.

Gli elettrodotti interrati collegheranno l'impianto alla C.P. denominata esistente "Borgaro 2" in Comune di Borgaro Torinese presso la quale sono pervisti interventi interni di potenziamento con la sostituzione di nuovi trasformatori AT.

Figura 2.2-8 Estratta da pag. 51 della relazione tecnica

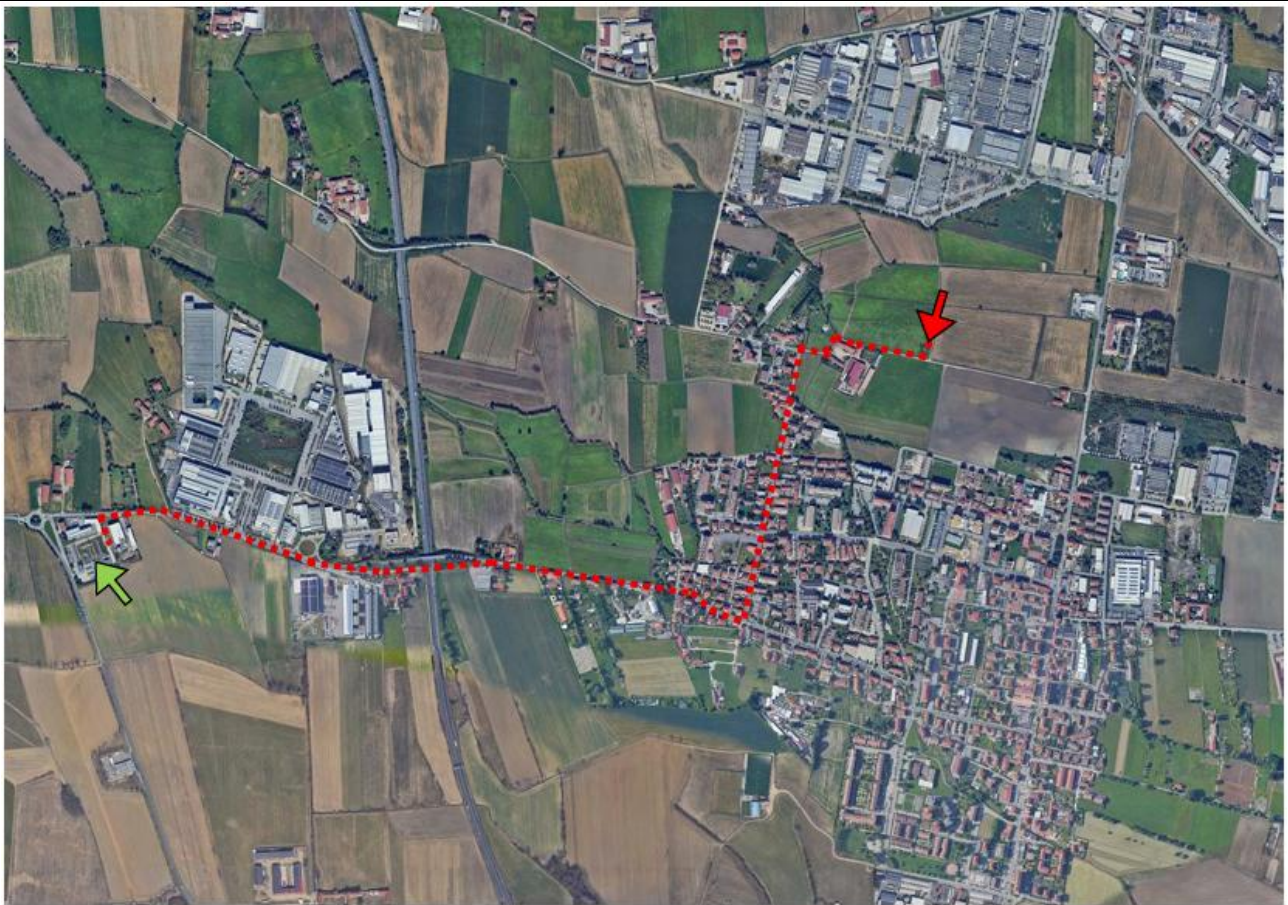


Figura 23: Rappresentazione del tracciato delle linee MT di rete

Elettrodotti MT interrati

L'allacciamento del parco fotovoltaico in progetto prevede la necessità di realizzare, per ognuno dei due lotti, un elettrodotto di rete tra le nuove cabina MT/BT e la C.P. esistente "Borgaro 2" cod. DY00-1-380398. La linea in progetto di tipo interrato, doppia terna, avrà uno sviluppo complessivo di circa 2,9 km.

Le due linee MT previste in progetto sono di tipo interrato, tensione 15 KV con posa di cavo tipo tripolare avvolto ad elica Al 3x(1x240) mmq - cavo TIPO ARE4H5EX. Le sezioni di posa, come rappresentato negli elaborati grafici, prevedono posa di due cavidotti adiacenti nel medesimo scavo.

La posa, oltre ad alcune tratte su proprietà privata, interesserà i seguenti sedimi:

- Strade sterrate/cortili 300 m;
- Strade asfaltate 2.535 m;
- Attraversamenti/TOC (trivellazione orizzontale controllata) 85 m.

per complessivi 2.920 m.

Le sezioni di posa, come rappresentato negli elaborati grafici, prevedono posa di due cavidotti adiacenti nel medesimo scavo.

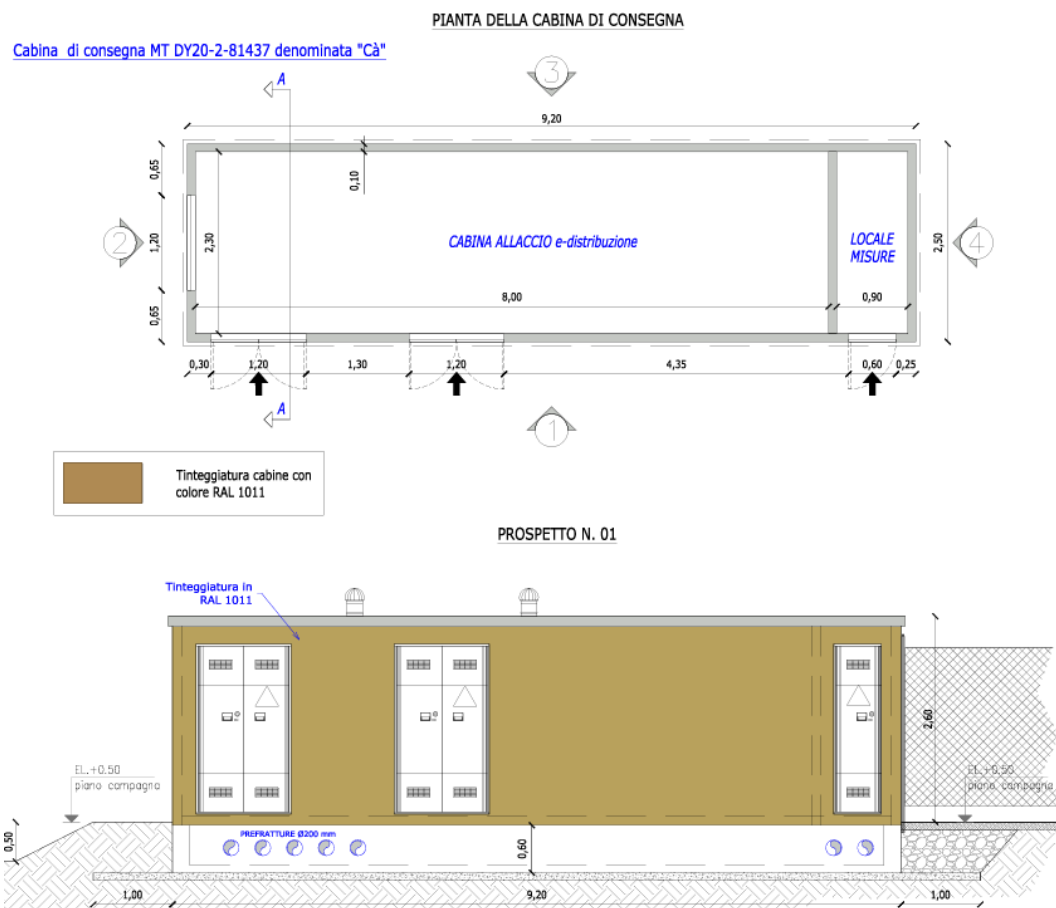
Si vedano gli elaborati progettuali:

- T13 Particolari costruttivi dei cavidotti
- T14.1 Sezioni delle linee MT di connessione - Via Cà Nuova - S.P.267c.01
- T14.2 Sezioni delle linee MT di connessione - Attraversamento canale su Via Parrocchia
- T14.3 Sezioni delle linee MT di connessione - Via Parrocchia - S.P.12 c.01
- T14.4 Sezioni delle linee MT di connessione - Attraversamento canale dir. Rio Mattone
- T14.5 Sezioni delle linee MT di connessione - Attraversamento canale emungitore
- T14.6 Sezioni delle linee MT di connessione - Via Mappano
- T14.7 Sezioni delle linee MT di connessione - Attraversamento raccordo autostradale 10
- T14.8 Sezioni delle linee MT di connessione - Strada privata presso C.P. "Borgaro 2"

Cabine MT/BT di nuova realizzazione

Si prevede la realizzazione di una cabina di consegna, comune per i due lotti. La cabina di nuova costruzione è così identificata n. DY20-2-814370, denominata "Cà".

Figura 2.2-9 Planimetria e prospetto estratti da elaborato T10.1 Cabine di consegna MT



Essa sarà collocata a breve distanza da Via Cà Nuova, presso l'ingresso dell'impianto fotovoltaico. In corrispondenza della cabina si prevede la realizzazione di un'area di sosta e manovra esterna alla perimetrazione del parco fotovoltaico quindi fruibile agli addetti di e-distribuzione spa.

La cabina, per la parte di competenza del distributore, presenta dimensioni complessive di 9,20 x 2,50 metri. L'altezza complessiva delle cabine sarà di 2,60 metri.

La struttura si suddivide in due locali distinti aventi ognuno accesso esclusivo ovvero: locale ENEL delle dimensioni di 800 x 230 cm e locale misure delle dimensioni di 90 x 230 cm.

La cabina MT/BT, pur essendo realizzata dalla ditta richiedente, costituirà parte integrante della rete di distribuzione dell'energia elettrica, asservita a E-Distribuzione e risulterà esente da eventuale l'obbligo di ripristino dello stato dei luoghi.

Si vedano gli elaborati progettuali: T10.1 Cabine di consegna MT e T10.2 Cabina elettrica utente

2.3 Cantierizzazione delle opere

2.3.1 Cronoprogramma

Per l'esecuzione delle opere è previsto un periodo di circa 18 mesi con lavorazioni limitate ai giorni feriali dal lunedì al venerdì e al solo periodo diurno con orario indicativo 8.00-18.00.

Si riporta di seguito il cronoprogramma contenuto nell'elaborato "R03 Cronoprogramma dei lavori".

Figura 2.3-1 Estratta da pag. 2 dall'elaborato R03

	Categoria	Lavorazioni	Data presunta		Durata (gg)
			inizio	fine	
1	Cantieristica	Allestimento cantiere, recinzione, realizzazione impianti e servizi, viabilità di cantiere	1-apr	7-apr	7
2	Scavi e movim. terra	Scavo parte superficiale terreno per piste di lavorazione e livellamenti	7-apr	12-mag	35
3	Recinzione impianto	Realizzazione recinzione perimetrale dell'impianto	12-apr	11-giu	60
4	Trasporto	Trasporto ed approvvigionamento strutture di sostegno dei moduli	1-giu	16-lug	45
5	Scavi e movim. terra	Scavi per posa cavidotti interrati	12-giu	31-ago	80
6	Montaggio	Montaggio strutture di sostegno dei moduli	16-lug	13-dic	150
7	Trasporto	Trasporto ed approvvigionamento pannelli fotovoltaici	3-dic	28-dic	25
8	Montaggio	Montaggio moduli fotovoltaici	23-dic	22-apr	120
9	Piste di gestione	Formazione rilevati e definizione piste definitive di gestione interna del campo	2-apr	2-mag	30
10	Connessione elettrica	Collegamenti cavidotti e cablaggio stringhe	22-apr	10-giu	50
11	Cabine di campo	Posizionamento cabine di gestione, allestimento interno e creazione del cancello di ingresso all'impianto	29-apr	3-giu	35
12	Connessione elettrica	Montaggio inverter, quadri elettrici di campo e cablaggi	3-giu	2-lug	30
13	Opere di mitigazione perimetrale a verde	Sistemazioni arboree del terreno e messa a dimora di arbusti	15-ott	14-dic	60
14	Connessione elettrica	Connessione alla Cabina elettrica MT/BT	10-giu	14-lug	35
15	Cantieristica	Collaudo e messa in esercizio dell'impianto	15-lug	8-ago	25

Giornate lavorative complessive : **787**

Durata in mesi del cantiere circa : **16,0**

2.3.2 *Allestimento cantiere*

L'ingresso al cantiere sarà posizionato nei pressi della porzione di impianto a nord di Via Cà Nuova, in posizione centrale a lato della pista esistente. È prevista inoltre una seconda area, di minor dimensione, presso il nuovo accesso alla porzione di impianto a sud della strada comunale. Sarà allestita anche una guardiana all'ingresso del cantiere in modo da garantire il controllo e l'accesso ai soli addetti.

Nelle immediate vicinanze dell'accesso nel sedime interno all'impianto saranno perimetrate n. 2 aree funzionali alle attività di cantiere:

- area n. 1, principale, di ingresso al cantiere, in cui troveranno spazio la guardiola, i servizi igienici, gli spogliatoi, la mensa, gli uffici;
- area n. 2 destinata a deposito del materiale, ai container per lo stoccaggio dei materiali di risulta ed al ricovero notturno dei mezzi di lavoro.

L'area di alloggiamento dei container di gestione e direzione del cantiere è prevista in una porzione di campo limitrofa agli accessi che rimarrà libera dall'installazione dei pannelli.

Le aree di deposito e stoccaggio dei materiali sono dislocate in diverse aree del lotto, ed insistono su parti di terreno dove verranno installati parti dell'impianto. Tali aree saranno progressivamente ridotte fino a permettere il completamento dell'installazione completa dell'impianto.

Le aree utilizzate sia per la posa dei baraccamenti di cantiere che quelle di stoccaggio del materiale saranno ripristinate nella conformazione originale al termine dello svolgimento delle attività di cantiere, ritornando ad esser parte delle superfici prative.

Si veda l'elaborato: R01 Relazione tecnica".

2.3.3 *Mezzi di cantiere*

Per la realizzazione dell'impianto si prevede l'utilizzo di diversi mezzi d'opera, interessati a seconda della lavorazione specifica:

- n.1 escavatore medie dimensioni
- n. 1 sollevatore
- n. 3 battipalo cingolato
- n.2 pale meccaniche compatte
- n. 1 Perforatrice orizzontale (relativamente ai lavori e-distribuzione)
- n. 1 autobetoniera
- n. 1 Camion 4 assi
- n. 1 camion gru
- autoarticolati per fornitura componentistica (variabile secondo commessa).

Si veda l'elaborato: R01 Relazione tecnica".

2.3.4 *Terre e rocce da scavo*

Gli scavi, con conseguente movimentazione e riporto del terreno, sono prevalentemente riferibili alla realizzazione delle linee di connessione elettrica, rete di terre e inverter. Si prevede l'asportazione degli strati

di terreno più superficiali, con fronti di scavo di altezza non superiore al metro. Saranno realizzati con escavatori meccanici, senza particolari accorgimenti per la garanzia della stabilità dei fronti, tenuto conto della loro altezza ridotta.

Si prevedono scavi per

- - linee di connessione interne MT/BT (lunghezza 935 m)
- - linea perimetrale per videosorveglianza (lunghezza 2.580 m)
- - scavo per realizzazione cabine elettriche in asse sugli scavi precedenti.

Per quanto riguarda le operazioni di scavo più rilevanti, le stime sono le seguenti:

Figura 2.3-2 Volumi delle terre da scavo e riutilizzo in sito per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, Tabella estratta da pag. 9 dall'elaborato R09

	Lunghezza [m]	Larghezza [m]	Altezza [m]	Volume [mc]
Linea perimetrale	2580,00	0,40	0,80	825,60
Linee interne BT/MT/Terra	935,00	0,60	1,00	561,00
Cabina di consegna (n° 1)	4,50	11,00	0,75	37,13
Cabina utente	4,50	11,00	0,75	37,13
Cabina scada	4,50	8,90	0,75	30,04
Cabine di trasformazione (n° 4)	5,00	8,00	0,50	80,00
Volumi totali				1570,89

L'inserimento delle opere comporta scavi per un volume totale di circa 1600 m3, totalmente riutilizzati in sito. Qualora l'indagine ambientale accerti la non idoneità al riutilizzo in sito di porzioni dei terreni di scavo, questi saranno gestiti come rifiuto e conferiti a discarica autorizzata.

Figura 2.3-3 Volumi delle terre da scavo e riutilizzo in sito per la realizzazione delle opere di connessione, Tabella estratta da pag. 10 dall'elaborato R09

	Lunghezza [m]	Larghezza [m]	Altezza [m]	Volume [mc]
Strade sterrate	300,00	0,50	1,30	195,00
Strade asfaltate	2535,00	0,50	1,30	1647,75
Volumi totali				1842,75

Tale volume sarà completamente conferito a discarica.

In fase di progettazione esecutiva, e comunque preliminarmente alla realizzazione degli scavi, è prevista l'esecuzione di un piano d'indagini ambientali. I punti d'indagine ambientale sono collocati in corrispondenza dei settori dove sono previsti gli scavi più significativi.

Le attività d'indagine prevederà di n. 7 punti di sondaggio, realizzati mediante carotiere manuale o escavatore meccanico (in accordo con quanto richiesto dal D.P.R. 13/06/2017 n. 120 - Allegato 2, gli interventi sono considerati opere infrastrutturali lineari), spinti fino alla profondità di almeno 1 m dal p.c..

L'ubicazione dei punti di indagine è prevista nei pressi delle linee perimetrali e delle linee interne per n. 7 sondaggi (S1-S7).

Si veda l'elaborato: R09 Piano Preliminare di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo, che riporta nel dettaglio: metodologia di scavo; volumetrie delle terre da scavo; proposta di piano di caratterizzazione preliminare; modalità di riutilizzo delle terre in sito.

2.4 Manutenzione di impianti fotovoltaici

Si prevede lo svolgimento di attività di manutenzione programmata e straordinaria.

Per quanto riguarda la manutenzione programmata sull'impianto fotovoltaico si prevede:

- ispezione visiva dei moduli FV;
- pulizia moduli fotovoltaici;
- pulizia del terreno;
- ispezione dei quadri di campo e raccolta stringhe;
- verifica dell'isolamento delle stringhe FV;
- verifica del funzionamento elettrico delle stringhe;
- verifica della continuità elettrica;
- verifica del distacco degli inverter per mancanza di rete;
- ispezione dei quadri QCA;
- verifica funzionalità della protezione di interfaccia di rete e tarature.

Dell'attività di manutenzione programmata dovrà essere tenuto apposito "registro di manutenzione".

La frequenza temporale delle attività di manutenzione programmata è in genere annuale salvo la pulizia dei moduli, effettuata con cadenza semestrale. La supervisione impianto avverrà da remoto con cadenza giornaliera.

Per quanto riguarda la manutenzione straordinaria sull'impianto fotovoltaico si prevede principalmente:

1. Interventi indifferibili: da effettuarsi nel minor tempo possibile per evitare fermi dell'impianto o di sezioni, che riguardano la sostituzione di componenti cruciali dell'impianto, ad esempi: interruttori e protezioni MT, trasformatori BT/MT, inverter, string box. L'impianto sarà pertanto dotato di un piccolo magazzino ricambi delle principali componenti;
2. Interventi differibili: non urgenti, ma fondamentali per l'efficienza dell'impianto, ad esempio sostituzione di pannelli guasti o non performanti (cosa che avviene, ad esempio, in caso di fenomeni di Hot-Spot, di guasto ai diodi di by-pass o ai connettori). Gli interventi differibili sono solitamente programmati in coincidenza con gli interventi di manutenzione ordinaria. Una speciale categoria riguarda il ripristino dell'impianto in conseguenza

di eventi gravi e imprevedibili (furti, atti vandalici, eventi metereologici estremi) che sono ovviamente impossibile da quantificare.

Si veda l'elaborato: R05 Piano di manutenzione delle opere.

2.5 Piano di dismissione dell'impianto fotovoltaico

Le fasi principali del piano di dismissione sono riassumibili in:

1. Sezionamento impianto lato DC e lato CA (Dispositivo di generatore), sezionamento in BT e MT (locale cabina di trasformazione)
2. Scollegamento serie moduli fotovoltaici e scollegamento cavi
3. Smontaggio moduli fotovoltaici dalla struttura di sostegno
4. Impacchettamento moduli mediante contenitori di sostegno
5. Smontaggio sistemi di illuminazione e di videosorveglianza
6. Rimozione cavi da canali interrati
7. Rimozione pozzetti di ispezione
8. Rimozione parti elettriche dai prefabbricati per alloggiamento inverter
9. Smontaggio struttura metallica
10. Rimozione del fissaggio al suolo
11. Rimozione parti elettriche dalle cabine di trasformazione.
12. Rimozione manufatti prefabbricati
13. Rimozione recinzione
14. Rimozione ghiaia dalle strade
15. Consegna materiali a ditte specializzate allo smaltimento
16. Stesa di terreno vegetale per il ripristino dei luoghi.

I tempi previsti per adempiere alla dismissione dell'intero impianto fotovoltaico sono di circa 6 mesi.

Si veda l'elaborato: R04 Piano di dismissione delle opere.

2.6 Ricadute occupazionali

In estrema sintesi, dalla Relazione tecnica (R01 Relazione tecnica) emergono le seguenti ricadute attese:

- Attuazione della strategia Energia 2020:
 - Priorità all'applicazione della normativa esistente.
 - Adozione rapida delle proposte su efficienza energetica, infrastrutture, sicurezza e cooperazione internazionale.
- Transizione energetica con dimensione sociale:
 - Promozione del dialogo e coinvolgimento delle parti sociali per garantire una transizione equa e gestita.
- Riduzione della dipendenza energetica estera:
 - Diminuzione delle importazioni di elettricità e fonti fossili (gas, petrolio, carbone).
 - Necessità di aumentare la produzione interna da fonti rinnovabili.

- Vantaggi ambientali del fotovoltaico:
 - Basso impatto ambientale rispetto alle fonti fossili e ad altre rinnovabili.
 - Produzione di energia elettrica pulita e sostenibile.
- Benefici economici locali:
 - Entrate da canoni e imposte.
 - Creazione di occupazione diretta e indiretta nelle fasi di costruzione, gestione e manutenzione degli impianti.
- Coinvolgimento delle imprese locali:
 - Utilizzo di ditte e maestranze del territorio per lavori e servizi connessi agli impianti.
- Presidio e valorizzazione del territorio:
 - Le fonti rinnovabili, per la loro diffusione capillare, favoriscono il controllo del territorio e contrastano il degrado ambientale.
- Effetto moltiplicatore sull'economia locale:
 - Aumento della rendita economica e circolazione di denaro.
 - Incentivo a nuovi investimenti e sviluppo di un circolo virtuoso.

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Nel presente capitolo vengono analizzate le relazioni esistenti tra il progetto oggetto di studio e gli atti di programmazione e pianificazione del territorio e del settore energetico.

Nell'analisi si è tenuto conto degli indirizzi e delle prescrizioni della programmazione territoriale e di settore, delle destinazioni d'uso attuali degli strumenti urbanistici e degli eventuali programmi di trasformazione in atto o previsti nelle aree limitrofe, in modo da fornire un quadro armonico e completo del contesto programmatico dell'area che può essere significativamente interessata dall'intervento in progetto.

In particolare, l'analisi dello scenario pianificatorio e programmatico si rivolge a due obiettivi principali:

1. la costruzione di un quadro d'insieme strutturato contenente gli obiettivi ambientali fissati dagli altri piani e programmi territoriali o settoriali e gli effetti ambientali attesi, rispetto ai quali effettuare il confronto con il progetto in esame;
2. la coerenza e il rispetto dei vincoli di tipo ambientale, territoriale e paesaggistico contenuti negli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti, nonché previsti dalla vigente legislazione di settore.

Nel seguito vengono richiamati gli strumenti di pianificazione e programmazione di livello sovracomunale e quelli di livello comunale, analizzando in modo particolare i contenuti concernenti il quadro progettuale. La trattazione di ogni Piano è chiusa da una considerazione conclusiva finalizzata a evidenziare i punti di coerenza e contatto tra proposta progettuale e contenuti del quadro programmatico. A sostegno di ciò, per i Piani per cui sono disponibili materiali cartografici è riportato uno stralcio delle mappe in cui è sempre segnalata l'area in esame. In questi stralci, soprattutto quelli dei piani di livello regionale, la indicazione dell'area in esame è da considerarsi di massima alla luce delle scale vaste di rappresentazione cartografica.

In particolare, sono stati analizzati:

- Quadro normativo regolatorio
- Programmazione relativa al settore energetico, a livello sovranazionale, nazionale e locale;
- Piani e programmi di governo del territorio, a livello regionale, provinciale e locale
- Vincoli territoriali, ambientale e paesaggistici presenti sul territorio.

3.1 Quadro normativo regolatorio

Il presente capitolo si focalizza sull'inquadramento normativo del settore delle Fonti di Energia Rinnovabile (FER) e, in particolare, del fotovoltaico. Pertanto, si analizzerà l'evoluzione del framework normativo, con riferimento alle più recenti modifiche e ai recepimenti di direttive europee.

3.1.1 Recepimento direttiva "REDII"

Con il recepimento della *Direttiva REDII* (d.lgs. 199/2021) sono state introdotte alcune novità, semplificazioni e dettagli normativi. Le tipologie di procedura di autorizzazione sono state ridotte a quattro (la Comunicazione

di edilizia libera, la Dila, la PAS e l'Autorizzazione Unica) al fine di superare la difficoltà legate a processi autorizzativi diversi da regione a regione.

Sono stati riordinati i meccanismi di incentivazione e introdotte novità normative per aste, registri e Comunità Energetiche: riguardo queste ultime, viene ampliata la fattispecie di attori che possono partecipare alle comunità di energia rinnovabile (con l'introduzione, ad esempio, degli enti religiosi e del terzo settore), viene consentita l'adesione di impianti già esistenti (per un quota non superiore al 30% della potenza complessiva) e di impianti collocati presso edifici o in siti diversi da quelli ove l'autoconsumatore opera.

Riguardo il tema sulle aree idonee, sono state apportate le seguenti novità:

Entro 180 giorni dalla data di entrata in vigore del decreto (giugno 2022), verranno stabiliti principi e criteri per l'identificazione di aree idonee e non idonee all'installazione di impianti rinnovabili con potenza complessiva almeno pari a quella individuata dal PNIEC come necessaria al raggiungimento degli obiettivi e verrà stabilita la ripartizione della potenza fra le Regioni, le quali dovranno individuare le aree idonee sul proprio territorio entro ulteriori 180 giorni (dicembre 2022). Le aree non incluse tra le aree idonee non possano essere dichiarate non idonee all'installazione di impianti di FER.

Per impianti off-shore sono considerate aree idonee le aree individuate per la produzione di energie rinnovabili dal Piano di gestione dello spazio marittimo, piano da adottare entro 180 giorni dall'entrata in vigore del decreto.

Nei recenti aggiornamenti, in vigore al 25-luglio 2025, al D.Lgs. 199/2021, all'art. 20, comma 8 si riporta che:

8. Nelle more dell'individuazione delle aree idonee sulla base dei criteri e delle modalità stabiliti dai decreti di cui al comma 1, sono considerate aree idonee, ai fini di cui al comma 1 del presente articolo:

a) i siti ove sono già installati impianti della stessa fonte e in cui vengono realizzati interventi di modifica, anche sostanziale, per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione, eventualmente abbinati a sistemi di accumulo, che non comportino una variazione dell'area occupata superiore al 20 per cento. Il limite percentuale di cui al primo periodo non si applica per gli impianti fotovoltaici, in relazione ai quali la variazione dell'area occupata è soggetta al limite di cui alla lettera c-ter), numero 1);

b) le aree dei siti oggetto di bonifica individuate ai sensi del Titolo V, Parte quarta, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152;

c) le cave e miniere cessate, non recuperate o abbandonate o in condizioni di degrado ambientale, o le porzioni di cave e miniere non suscettibili di ulteriore sfruttamento. (8)

c-bis) 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.

c-bis.1) i siti e gli impianti nella disponibilità delle società di gestione aeroportuale all'interno dei sedimi aeroportuali, ivi inclusi quelli all'interno del perimetro di pertinenza degli aeroporti delle isole minori di cui all'allegato 1 al decreto del Ministro dello sviluppo economico 14 febbraio 2017, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 114 del 18 maggio 2017, ferme restando le necessarie verifiche tecniche da parte dell'Ente nazionale per l'aviazione civile (ENAC).

c-ter) esclusivamente per gli impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, e per gli impianti di produzione di biometano, in assenza di vincoli ai sensi della parte seconda del codice dei beni culturali e del paesaggio, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42:

1) le aree classificate agricole, racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere;

2) le aree interne agli impianti industriali e agli stabilimenti, questi ultimi come definiti dall'articolo 268, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, nonché le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 metri dal medesimo impianto o stabilimento;

3) le aree adiacenti alla rete autostradale entro una distanza non superiore a 300 metri. (8)

c-quater) fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, incluse le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici. Resta ferma, nei procedimenti autorizzatori, la competenza del Ministero della cultura a esprimersi in relazione ai soli progetti localizzati in aree sottoposte a tutela secondo quanto previsto all'articolo 12, comma 3-bis, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387. (8)

3.1.2 Comunità energetiche

Fra le novità introdotte dal recepimento della direttiva, molte riguardano il tema delle Comunità Energetiche. Innanzitutto, è stata definita **“l'energia condivisa”** come pari al minimo, in ciascun periodo orario, tra l'energia elettrica prodotta e immessa in rete dagli impianti e l'energia elettrica prelevata dall'insieme dei clienti finali associati nell'ambito della porzione della rete di distribuzione sottesa alla stessa zona di mercato. L'energia può essere condivisa anche attraverso impianti di stoccaggio, e gli impianti di generazione e di stoccaggio dell'energia elettrica oggetto di condivisione devono risultare nella disponibilità e nel controllo della comunità.

Per impianti di potenza **pari o inferiore a 1 MW** facenti parte di Comunità Energetiche o di configurazioni di autoconsumo collettivo è possibile accedere a un incentivo diretto che premia, attraverso una specifica tariffa, graduabile anche sulla base della potenza degli impianti, l'energia autoconsumata istantaneamente. L'incentivo non è perciò applicato a tutta l'energia condivisa internamente alla configurazione, ma solo all'energia prodotta da impianti a fonti rinnovabili di potenza non superiore a 1 MW (soglia fissata, per la fase pilota, a 200 kW), entrati in esercizio in data successiva a quella di entrata in vigore del decreto e che risulti condivisa da impianti e utenze connesse sotto la stessa cabina primaria. L'accesso all'incentivo è garantito fino al raggiungimento di contingenti di potenza stabiliti su base quinquennale, mentre gli impianti di potenza **superiore a 1 MW** parte di comunità dell'energia o di configurazioni di autoconsumo collettivo potranno comunque ottenere gli incentivi previsti per gli impianti ad asta.

3.1.3 Decreto semplificazioni bis

La Legge n.108/2021 converte in legge il Decreto Semplificazioni Bis, con l'introduzione delle seguenti principali novità:

- Istituzione della Commissione tecnica PNRR-PNIEC, che dovrà selezionare le opere e i progetti di massima priorità, al fine del raggiungimento degli obiettivi fissati dai due Piani. La commissione risulta attiva dal 18 gennaio 2022.

- Istituzione della Soprintendenza speciale per il PNRR, che svolge le funzioni di tutela dei beni culturali e paesaggistici nei casi in cui tali beni siano interessati dagli interventi previsti dal PNRR sottoposti a VIA (valutazione di impatto ambientale).
- Partecipazione del Ministero della Cultura al procedimento di Autorizzazione Unica per impianti localizzati in/contermini ad aree sottoposte a tutela paesaggistica; decorso inutilmente il termine per l'espressione del parere da parte del Ministero, l'amministrazione competente provvede comunque sulla domanda di autorizzazione.
- Riduzione a 45 giorni (anziché 60) dei termini per la presentazione da parte degli operatori di integrazioni e chiarimenti nei procedimenti di verifica di assoggettabilità a VIA; incremento fino a 120 giorni della sospensione dei termini per la presentazione di integrazioni a progetti particolarmente complessi dal punto di vista tecnico.
- Semplificazioni per gli impianti fotovoltaici localizzati in area a destinazione industriale, produttiva o commerciale, in discariche o cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento: applicazione della PAS (procedura abilitativa semplificata comunale) per impianti di potenza sino a 20 MW connessi alla rete elettrica di media tensione; aumento a 10 MW delle soglie per la verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale purché il proponente alleggi un'autodichiarazione da cui risulti che l'impianto non si trova all'interno delle "aree particolarmente sensibili".
- Consentiti tramite CILA (comunicazione di inizio lavori asseverata): interventi su progetti e impianti fotovoltaici e idroelettrici che non comportano modifiche delle dimensioni degli impianti, del volume delle strutture e delle aree interessate dagli impianti e dalle relative opere; interventi su impianti eolici che comportano una riduzione minima del numero degli aerogeneratori rispetto a quelli già esistenti o autorizzati, a prescindere dalla potenza nominale risultante dalle modifiche.
- Superamento del divieto di ammissione ad aste per gli impianti agrivoltaici che rispettano determinati requisiti (adozione di soluzioni integrative innovative con montaggio dei moduli elevati da terra, obbligo di realizzazione di sistemi di monitoraggio per verificare l'impatto sulle attività delle aziende agricole interessate).

3.1.4 *Decreto Energia*

Il *Decreto Energia* (DL 17/2022) mira a contrastare l'impennata dei prezzi energetici registrata negli ultimi mesi. Tra le principali disposizioni in materia rinnovabili, si sottolineano:

- Semplificazione per le installazioni di pannelli solari (fotovoltaici e termici) su tetti e coperture: è considerata «intervento di manutenzione ordinaria» e non è subordinata all'acquisizione di permessi, autorizzazioni o atti amministrativi (gli impianti in aree o immobili vincolati dovranno continuare a richiedere e ottenere il nullaosta paesaggistico).
- Estensione del modello unico semplificato per la comunicazione dell'installazione di piccoli impianti fotovoltaici sui tetti degli edifici agli impianti di potenza superiore a 50 kW e fino a 200 kW realizzati in edilizia libera.
- Estensione dell'utilizzo della PAS per autorizzare gli impianti fotovoltaici fino a 20 MW su terreni industriali, cave e discariche recuperate che si colleghino alla rete anche in alta tensione. Introduzione dell'esenzione dalla verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale per impianti fino a 20 MW non in aree ambientalmente sensibili.
- Categorie di aree automaticamente idonee all'installazione di impianti fotovoltaici, anche con moduli a terra, in assenza di vincoli ai sensi del codice dei beni culturali e del paesaggio. Le aree introdotte sono ad esempio aree agricole a non più di 300 metri da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, cave o miniere. Per il fotovoltaico a terra in queste aree, per impianti di potenza fino a 1 MW basterà la dichiarazione

di inizio lavori asseverata (DILA), e fino a 10 MW la procedura abilitativa semplificata (PAS). Sono inoltre definiti come “aree idonee”, per i soli impianti solari fotovoltaici, i siti in cui sono presenti impianti fotovoltaici sui quali, senza variazione dell’area occupata o con variazioni entro limiti stabiliti, sono eseguiti interventi di modifica sostanziale per rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione.

- Modifica del divieto di incentivazione del fotovoltaico su suoli agricoli, che non si applica agli impianti agrovoltai che adottino soluzioni integrative innovative con montaggio dei moduli elevati da terra in modo da non compromettere la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale. L’accesso agli incentivi è subordinato alla contestuale realizzazione di sistemi di monitoraggio da attuare sulla base di linee guida da adottare da parte del Consiglio per la ricerca in agricoltura e l’analisi dell’economia agraria, in collaborazione con il GSE, entro trenta giorni dalla data di entrata in vigore del Decreto. Gli incentivi possono, infine, essere applicati a impianti solari fotovoltaici flottanti da realizzare su superfici bagnate, ovvero su invasi artificiali di piccole o grandi dimensioni, ove compatibili con altri usi.
- Si dispone che il GSE offra un servizio di ritiro e di acquisto di energia elettrica da fonti rinnovabili, mediante la stipulazione di contratti di lungo termine di durata pari ad almeno tre anni. Con decreti del MiTE verranno stabiliti: il prezzo di vendita offerto dal GSE, le modalità con le quali il GSE può cedere l’energia nella sua disponibilità derivante da impianti a fonti rinnovabili che beneficiano di tariffe onnicomprensive o dal servizio di ritiro e vendita a lungo termine, le modalità con le quali il GSE cede l’energia, le modalità di coordinamento del meccanismo.

3.1.5 *Legge 21 aprile 2023 n. 41*

Il 21 aprile 2023 è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 94 la Legge 21 aprile 2023, n. 41, di conversione con modificazioni del Decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, recante “Disposizioni urgenti per l’attuazione del ‘Piano nazionale di ripresa e resilienza’ (‘Pnrr’) e del ‘Piano nazionale degli investimenti complementari al ‘Pnrr’ (‘Pnc’), nonché per l’attuazione delle Politiche di coesione e della Politica agricola comune. Disposizioni concernenti l’esercizio di deleghe legislative”.

Tra le principali disposizioni in materia rinnovabili, si sottolineano:

- Estesi gli incentivi tariffari previsti per la produzione di biometano anche alla produzione di biometano tramite gassificazione delle biomasse. È previsto che il biometano prodotto o immesso nella rete del gas naturale sia incentivato mediante l'erogazione di una specifica tariffa. Il Ministero dell'ambiente avrà tempo fino al 31 dicembre 2023 per approvare i decreti necessari all'attuazione della disciplina.
- Aumentate le soglie di potenza minime degli impianti fotovoltaici, superate le quali scattano le procedure di Via statale o di verifica di assoggettabilità a Via regionale. In particolare, la Via statale si dovrà effettuare per impianti fotovoltaici di potenza superiore a 20 MW (il limite previgente è 10 MW); lo "screening" regionale scatta per impianti fotovoltaici di potenza superiore a 10 MW (prima era 1 MW).
- Gli impianti che beneficiano di queste semplificazioni sono quelli che si trovano nelle aree classificate come idonee ai sensi del Dlgs 199/2021 e gli impianti situati in zone e aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale, in discariche o lotti di discarica chiusi e ripristinati o in cave o lotti o porzioni di cave non suscettibili di ulteriore sfruttamento.

Il provvedimento introduce, nuove disposizioni di semplificazione per la diffusione di impianti alimentati da fonti rinnovabili; si tratta di misure per rendere più semplice e snello l'iter di installazione di impianti fotovoltaici in:

- aree a destinazione industriale, artigianale e commerciale in discariche e cave non più soggette a sfruttamento;
- riduzione della fascia di rispetto (da beni o aree sottoposte a vincoli paesaggistici) per l'installazione di impianti eolici e fotovoltaici;
- procedimento autorizzatorio unico per impianti a fonti rinnovabili che dovrà concludersi entro 150 giorni dalla ricezione dell'istanza di avvio del procedimento, con un provvedimento di autorizzazione che comprenda anche la valutazione di impatto ambientale (VIA), ove occorrente. Il coinvolgimento del Ministero della cultura riguarda il procedimento autorizzatorio solo con riferimento a progetti, non soggetti a VIA, localizzati in aree sottoposte a tutela.

Infine, la norma esonera dalla valutazione di impatto ambientale (VIA) gli impianti di energia rinnovabile in aree ritenute idonee. L'articolo 47, commi da 1-bis a 1-quater, prevede l'esenzione dalla valutazione di impatto ambientale (VIA), a decorrere dalla data di entrata in vigore della legge di conversione e fino al 30 giugno 2024, per i seguenti progetti:

- di impianti fotovoltaici con potenza complessiva sino a 30 MW;
- di impianti per lo stoccaggio dell'energia elettrica da fonti rinnovabili,
- di rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione di impianti fotovoltaici già esistenti, che non prevedano variazione dell'area occupata e con potenza complessiva, a seguito dei predetti interventi, sino a 50 MW;
- di repowering di impianti eolici già esistenti, che non prevedano variazione dell'area occupata e con potenza complessiva, a seguito dell'intervento medesimo, sino a 50 MW;
- di impianti di produzione di energia rinnovabile offshore di potenza complessiva non superiore a 50 MW, che ricadano nelle aree individuate dal Piano di gestione dello spazio marittimo.

Le semplificazioni previste per l'autorizzazione di impianti da fonti rinnovabili, comprensivi delle opere connesse, dei sistemi di accumulo e delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti medesimi, si riferiscono a impianti ricadenti in aree idonee, ossia contemplate nell'ambito di piani o programmi già sottoposti positivamente a valutazione ambientale strategica (VAS), siano ricadenti in aree idonee, ossia contemplate nell'ambito di piani o programmi già sottoposti positivamente a valutazione ambientale strategica.

3.1.6 Recenti aggiornamenti normativi

Tra i principali si richiamano il D.Lgs. 190/2024 c.d. TESTO UNICO RINNOVABILI (TU FER o TUR).

Ha come contenuto principale l'identificazione dei regimi amministrativi per interventi di costruzione/esercizio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, con la finalità di razionalizzazione, riordino, semplificazione delle procedure per favorire la massima diffusione degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili. In particolare la semplificazione dei regimi autorizzatorio, anche innalzando soglie di potenza degli interventi in Edilizia Libera e in PAS (Art. 7 e 8).

Mantiene fermi i condizionamenti posti dalle disposizioni urbanistiche e normativa tecnica di cui al TU Edilizia ai soli fini del titolo edilizio necessario alla realizzazione delle costruzioni e delle opere edilizie costituenti opere

connesse o infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti, nonché norme in tema di vigilanza/responsabilità su attività edilizia e per il contenimento del consumo di energia negli edifici.

Rimarca che gli interventi considerati di pubblica utilità, indefettibili ed urgenti e possono esser ubicati anche in zone agricole dei vigenti piani urbanistici, tenendo fermi i vincoli per fotovoltaici con moduli collocati a terra di cui all'art. 20 comma 1bis D.Lgs. 199/2021.

In riferimento all'intervento in esame si richiama l'art. 9 del citato decreto e l'Allegato C, che si occupa degli interventi autorizzabili tramite "Autorizzazione Unica (AU)" (vero procedimento di «permitting», comprensivo, ove occorrente, delle valutazioni ambientali) rilasciata dalla Regione per interventi di potenza fino 300 MW o di competenza Statale MASE per interventi di potenza > 300 MW.

Il MiC partecipa se gli interventi sono localizzati in aree sottoposte a tutela, anche in itinere (D.Lgs. 42/2004) e non siano sottoposti a valutazioni ambientali.

Per l'attivazione procedimento AU è necessaria la disponibilità dell'area su cui realizzare impianto e opere connesse, ivi comprese le aree demaniali, ovvero, prevedere la procedura esproprio ex DPR 327/2001

Il provvedimento AU è la determinazione motivata favorevole che reca indicazione esplicita di (i) provvedimento di assoggettabilità a VIA/VIA ove occorrenti; (ii) tutti gli atti di assenso comunque denominati necessari alla costruzione ed esercizio dell'intervento; (iii) variante allo strumento urbanistico, ove occorra.

La durata dell'AU non può essere inferiore a 4 anni.

Per l'installazione di impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra, in zone classificate agricole dai piani urbanistici vigenti, è consentita nei limiti di cui all'articolo 20, del D. Lgs. 199/2021, richiamato al par. 3.1.1.

L'art. 12 si occupa delle Zone di accelerazione che devono essere mappate, in termini di potenziale nazionale, aree disponibili in relazione a infrastrutture, opere connesse, impianti di stoccaggio, dal GSE e che le Regione devono adottare un Piano di individuazione delle zone di accelerazione terrestri.

Il D. Lgs. n. 190/2024 è stato sin da subito oggetto di significative modifiche, quali quelle introdotte dal "Decreto Bollette" e dal "Decreto Infrastrutture" e anche valutazioni giurisprudenziali che hanno rimesso in discussione il vigente quadro regolatorio e legale di riferimento con particolare riguardo ai criteri che le Regioni dovranno seguire nell'individuazione delle aree idonee (e non) all'installazione di impianti FER. In attesa che il Legislatore provveda ad una revisione organica e sistematica della disciplina dei regimi amministrativi, dal 29 giugno 2025 opereranno le previsioni del Testo Unico FER e nello specifico quelle afferenti i regimi amministrativi, al quale si fa riferimento anche per il presente intervento in esame.

DM 21 giugno 2024 "Aree Idonee".

Riporta la disciplina per l'individuazione di superfici e aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili a partire dai "principi e criteri omogenei per l'individuazione delle superfici e delle aree idonee e non idonee all'installazione di impianti a fonti rinnovabili" individuati dall'art. 20 del D. Lgs. 199/2021.

In particolare individua 4 diverse tipologie di aree che le regioni sono tenute a individuare, garantendo l'opportuno coinvolgimento di tutti gli enti locali presenti sul territorio. In particolare: (i) di aree idonee, per le quali è previsto un regime autorizzativo accelerato ex art. 22, D.Lgs. n. 199/2021 (e.g. "i termini del

procedimento di autorizzazione unica per impianti in aree idonee sono ridotti di un terzo, con arrotondamento per difetto al numero intero ove necessario”).

Il decreto aree idonee chiarisce che (i) le aree ricomprese nel perimetro dei beni culturali di cui all’art.10 e art.136, comma 1, lettere a) e b) del Codice dei beni culturali sono sempre non idonee; (ii) le regioni possono individuare come non idonee tutte le aree ricomprese nel perimetro dei beni tutelati ai sensi di detto codice, (senza riferimenti precisi a tipologia e collocazione dei beni de quibus). Le regioni possono stabilire una fascia di rispetto dal perimetro dei beni sottoposti a tutela di ampiezza differenziata a seconda della tipologia di impianto, proporzionata al bene oggetto di tutela, fino a un massimo di 7 Km.

Aree idonee e aree di accelerazione entro le quali installare le potenze che contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi produttivi nazionali e regionali. Per esempio, per la Regione Piemonte si prevede di installare potenza aggiuntiva da 78 MW nel 2021 a 4.991 MW nel 2030.

Inoltre, ha stabilito inoltre che le Regioni “individuano sul rispettivo territorio” (articolo 1, comma 2):

le superfici e aree non idonee: aree e siti le cui caratteristiche sono incompatibili con l’installazione di specifiche tipologie di impianti”, laddove il principio stabilito dall’art. 20, comma 7, del D. Lgs. n. 199/2021 esclude di poter dichiarare non idonea un’area per il solo fatto di non essere stata ricompresa fra quelle idonee;

le aree in cui è vietata l’installazione di impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra: (definite come, ndr) le aree agricole per le quali vige il divieto di installazione di impianti fotovoltaici con moduli collocati a terra ai sensi dell’art. 20, comma 1-bis, del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199” (divieto previsto dall’art. 5 del D.L. Agricoltura).

Regione Piemonte non ha ancora provveduto all’individuazione delle aree idonee. Ha fatti salvo il riferimento al Decreto legislativo 387/2003, articolo 12, comma 7. Indicazioni sull’installazione di impianti fotovoltaici nelle aree agricole di elevato interesse agronomico, in coerenza con il decreto legislativo 199/2021 smi, tramite la D.G.R. 31 Luglio 2023, n. 58-7356.

La materia dal punto di vista normativo è fluida e in fase di rapida e continua evoluzione, anche in relazione alle numerose sentenze delle giustizie amministrative.

Si ritiene che la disamina qui condotta sia sufficiente a delimitare l’ambito giuridico amministrativo che sottende la proposta in esame.

3.2 Riferimenti programmatici in ambito energetico

3.2.1 Riferimenti comunitari e nazionali per l’ambito energetico

A livello comunitario il tema delle fonti energetiche rinnovabili (FER) emerge nel documento “Energia per il futuro: le fonti energetiche rinnovabili. Libro bianco per una strategia e un piano di azione della Comunità”, emanato dalla Commissione in concomitanza all’adozione del protocollo di Kyoto, nel 1997.

Le questioni emergenti trattate nel documento attengono agli aspetti ambientali, nel solco del Rapporto Brundtland e dei temi della sostenibilità, e alla necessità di costruire un paniere energetico diversificato per ridurre la dipendenza di approvvigionamento da paesi terzi.

Il libro bianco fissava nel decennio successivo il raggiungimento, a livello comunitario, del 12% quale contributo delle fonti energetiche rinnovabili al consumo interno lordo di energia dell'Unione europea.

Nel marzo 2007 il Consiglio europeo ha lanciato una strategia comune sulle fonti rinnovabili, l'efficienza energetica e le emissioni di gas serra, coniugando le politiche per la lotta ai cambiamenti climatici e le politiche energetiche. La strategia "20-20 entro il 2020" ha stabilito per l'Unione Europea tre ambiziosi obiettivi da raggiungere entro il 2020:

- riduzione dei gas ad effetto serra del 20%, rispetto ai livelli del 1990;
- produzione di energia da fonti rinnovabili pari al 20% dei consumi energetici europei;
- riduzione dei consumi energetici del 20%.

A seguito delle decisioni del Consiglio nel dicembre del 2008 è stato varato il Pacchetto Clima ed Energia, che tramite nuovi strumenti legislativi europei (Direttive¹) mira a tradurre in pratica gli obiettivi al 2020.

Nel pacchetto 20-20-20 assume una particolare importanza il ruolo delle FER, per le quali la CE prevede appunto una copertura del 20% della domanda di energia dell'Unione Europea, con riferimento ai settori elettrico, trasporti e riscaldamento-raffreddamento.

A livello nazionale, le principali ricadute del pacchetto riguardano:

- l'obiettivo specifico per ciascun paese membro: per l'Italia la percentuale è fissata al 17% (Dec. 2009/406/CE);
- la redazione di un Piano di azione nazionale (PAN) per le energie da fonti rinnovabili, entro il giugno 2010, entro il quale definire, a partire dal quadro comunitario, obiettivi nazionali per ogni settore di consumo energetico da FER e le misure per conseguirli (Dir. 2009/28/CE).

L'iter di redazione del PAN ha preso avvio con la Strategia Energetica Nazionale (SEN), introdotta con il Decreto Legge n. 112 del 25 giugno 2008, che rappresenta lo strumento di indirizzo e di programmazione di carattere generale della politica energetica nazionale e si incentra su quattro obiettivi principali:

- ridurre significativamente il differenziale di costo dell'energia per i consumatori e le imprese, con un allineamento ai prezzi e costi dell'energia europei;
- raggiungere e superare gli obiettivi ambientali definiti dal Pacchetto europeo Clima Energia 2020;

¹ DIRETTIVA 2009/28/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 23 aprile 2009 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE; DIRETTIVA 2009/29/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 23 aprile 2009 che modifica la direttiva 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario per lo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra; DIRETTIVA 2009/30/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 23 aprile 2009 che modifica la direttiva 98/70/CE per quanto riguarda le specifiche relative a benzina, combustibile diesel e gasolio nonché l'introduzione di un meccanismo inteso a controllare e ridurre le emissioni di gas a effetto serra, modifica la direttiva 1999/32/CE del Consiglio per quanto concerne le specifiche relative al combustibile utilizzato dalle navi adibite alla navigazione interna e abroga la direttiva 93/12/CEE; DIRETTIVA 2009/31/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 23 aprile 2009 relativa allo stoccaggio geologico di biossido di carbonio e recante modifica della direttiva 85/337/CEE del Consiglio, delle direttive del Parlamento europeo e del Consiglio 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE, 2006/12/CE, 2008/1/CE e del regolamento (CE) n. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio; DECISIONE N. 406/2009/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 23 aprile 2009 concernente gli sforzi degli Stati membri per ridurre le emissioni dei gas a effetto serra al fine di adempiere agli impegni della Comunità in materia di riduzione delle emissioni di gas a effetto serra entro il 2020.

- continuare a migliorare la nostra sicurezza di approvvigionamento, soprattutto nel settore del gas, e ridurre la dipendenza dall'estero;
- favorire la crescita economica e sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico.

Tre sono gli scenari di riferimento considerati dalla SEN: il 2020 per quanto riguarda il raggiungimento (ed il superamento) degli obiettivi definiti dal Pacchetto Clima Energia 2020, il 2030 per il medio termine ed il 2050 nella più lunga prospettiva delineata dalla Roadmap 2050.

Nel breve periodo, con un orizzonte al 2020, la SEN individua sette priorità:

- promozione dell'Efficienza Energetica, per la quale si prevede il superamento degli obiettivi europei;
- promozione di un mercato del gas competitivo, integrato con l'Europa e con prezzi ad essa allineati, e con l'opportunità di diventare il principale hub sud-europeo;
- sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili, per le quali si intende superare gli obiettivi europei, contenendo al contempo l'onere in bolletta;
- sviluppo del mercato elettrico pienamente integrato con quello europeo, competitivo nei prezzi con l'Europa e caratterizzato da una graduale integrazione della produzione rinnovabile;
- ristrutturazione della raffinazione e della rete di distribuzione dei carburanti, verso un assetto più sostenibile e con livelli europei di competitività e qualità del servizio;
- sviluppo sostenibile della produzione nazionale di idrocarburi;
- modernizzazione del sistema di governance per rendere più efficaci ed efficienti i processi decisionali.

Nel medio - lungo periodo, con un orizzonte al 2030 e al 2050, la SEN fa propria la tabella di marcia proposta dalla Commissione Europea che consentirà all'Unione Europea di ridurre tra l'80% ed il 95% le emissioni di gas serra entro il 2050 rispetto ai livelli del 1990, con un abbattimento per il settore elettrico di oltre il 95%. In particolare la Roadmap nel breve periodo (2010-2015) individua cinque priorità che l'Europa deve considerare per il raggiungimento dell'obiettivo sopracitato:

1. efficienza energetica;
2. tecnologie a basso tenore di carbonio;
3. reti ed integrazione dei mercati energetici;
4. inversione di modelli di consumi nei trasporti ed in edilizia;
5. liberalizzazione dei mercati.

Il Piano di Azione Nazionale (PAN)² prevede la riduzione di gas serra 2013-2020 rimodula la strategia rivolta alla decarbonizzazione dell'economia nazionale, in linea con gli impegni internazionali di mitigazione climatica. In particolare le FER avrebbero dovuto coprire – entro il 2020 – il 10,14% dei consumi legati ai trasporti, il 26,39% dei consumi del comparto elettrico ed il 17,09% dei consumi per il riscaldamento ed il raffreddamento.

Il provvedimento con cui l'Italia definisce gli strumenti, i meccanismi, gli incentivi ed il quadro istituzionale, giuridico e finanziario, necessari per il raggiungimento degli obiettivi al 2020 in materia di FER fissati dal PAN, è il Decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28 recante attuazione della direttiva 2009/28/CE. Le disposizioni del

² Approvato con Delibera CIPE n. 17 dell'8 marzo 2013.

decreto, noto come “Decreto Rinnovabili”, introducono diverse ed importanti novità dal punto di vista delle procedure autorizzative, della regolamentazione tecnica e dei regimi di sostegno.

Il Decreto Ministeriale 15 marzo 2012 (il cosiddetto “Decreto Burden Sharing”, definito sulla base degli obiettivi contenuti nel Piano di Azione Nazionale per le energie rinnovabili), assegna alle Regioni quote specifiche di produzione di energia da fonti rinnovabili per concorrere al raggiungimento dell’obiettivo nazionale, pari al 17%, individuando obiettivi intermedi relativi agli anni 2012, 2014, 2016 e 2018. Per la Lombardia sono i seguenti: (2012) 4,9%, (2014) 7%, (2016) 7,7%, (2018) 9,7%, (2020) 11,3%.

Successivamente, a livello comunitario, è stato emanato – in continuità con la politica istituita dal “Pacchetto Clima-Energia” che poneva i suoi obiettivi al 2020 – il c.d. pacchetto “Energia pulita per tutti gli europei” (*Winter package* o *Clean Energy package*): un insieme di misure volte a facilitare la modernizzazione dell’economia e dare impulso agli investimenti nei settori legati all’energia pulita mantenendo l’Unione competitiva nella fase di transizione all’energia pulita e creando al contempo occupazione e crescita in nuovi settori economici e modelli d’impresa.

Con il nuovo pacchetto l’Unione europea ha assunto i seguenti impegni:

- emissioni di gas serra: viene individuata un obiettivo vincolante, su base comunitaria, di una riduzione pari al 40% delle emissioni di gas serra rispetto ai valori del 1990 da conseguirsi entro il 2030. Parallelamente vengono individuati, per ciascun Stato Membro, specifici livelli vincolanti di riduzione delle emissioni di gas climalteranti al 2030. Per l’Italia il livello fissato al 2030 è del 33% in meno rispetto al livello nazionale del 2005;
- fonti da energia rinnovabile (FER): è disposto che gli stati membri provvedano collettivamente a far sì che la quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale lordo di energia dell’Unione nel 2030 sia almeno pari al 32%. Contestualmente, a decorrere dal 1° gennaio 2021, la quota di energia da fonti rinnovabili nel consumo finale lordo di energia di ciascuno Stato membro non deve essere inferiore a dati limiti. Per l’Italia tale quota è pari al 17%, valore già raggiunto al 2020;
- efficienza energetica: l’obiettivo di miglioramento dell’Unione è pari ad almeno il 32,5% al 2030 rispetto allo scenario del 2007. Nella Dir. 2018/2002/Ue, inoltre, vengono fissati specifici obblighi – per i diversi Stati membri – da realizzarsi al 2030. Tali obblighi sono stati recepiti e dettagliati – a livello nazionale – tramite l’adozione del Piano nazionale integrato per l’energia e il clima (PNIEC) che copre il periodo di dieci anni compreso tra il 2021 e il 2030.

In particolare, per quanto riguarda la crescita nel campo dell’energia rinnovabile questa deve essere guidata dalle tecnologie più innovative che consentono di ridurre le emissioni di gas a effetto serra. Negli ultimi anni gli investimenti a favore degli impianti di generazione di energia rinnovabile hanno costituito oltre l’85% degli investimenti per la produzione energetica, la maggior parte dei quali a livelli inferiori di voltaggio, in particolare nell’ambito delle reti di distribuzione. Le nuove proposte mirano a consolidare ulteriormente questa tendenza, per esempio rimuovendo gli ostacoli all’autoproduzione.

Una buona integrazione delle fonti rinnovabili nel paniere energetico UE continuerà inoltre a richiedere solide infrastrutture di trasmissione e distribuzione, oltre a una rete europea ben interconnessa.

Nel dicembre 2019, la Commissione Europea ha pubblicato la comunicazione “Il Green New deal europeo” (COM(2019) 640 final). La Commissione europea, per far fronte ai cambiamenti climatici e al degrado ambientale in atto, propone una nuova strategia per la crescita che trasformi l'Unione in un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva, tramite cui:

- nel 2050 non siano più generate emissioni nette di gas a effetto serra
- la crescita economica sia dissociata dall'uso delle risorse
- nessuna persona e nessun luogo sia trascurato.

Il Green Deal europeo è inteso come tabella di marcia per rendere sostenibile l'economia dell'UE, trasformando le problematiche climatiche e le sfide ambientali in opportunità in tutti i settori politici e rendendo la transizione equa e inclusiva per tutti. Il documento va nella direzione di riformulare su nuove basi l'impegno della Commissione Europea ad affrontare i problemi legati al clima e all'ambiente incidendo anche sugli obiettivi posti nel *Clean Energy package*, in particolare:

- l'emanazione della prima legge per il clima europeo che si porrà l'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050 e le condizioni di una transizione equa ed efficace per assicurare la prevedibilità agli investitori e garantire che la transizione sia irreversibile;
- la predisposizione di un piano per aumentare l'obiettivo dell'UE di riduzione del 55% delle emissioni di gas climalteranti al 2030. Tra gli strumenti pertinenti oggetto di revisione vi saranno il sistema per lo scambio di quote di emissioni, compresa l'eventuale estensione del sistema a nuovi settori, gli obiettivi degli Stati membri di riduzione delle emissioni in settori al di fuori del sistema per lo scambio di quote di emissioni e il regolamento sull'uso del suolo, il cambiamento di uso del suolo e la silvicoltura;
- la revisione delle misure legislative afferenti alla *Clean Energy package* per garantire l'approvvigionamento di energia pulita, economica e sicura. In particolare, risulta fondamentale lo sviluppo di un settore dell'energia basato in larga misura su fonti rinnovabili, con la contestuale rapida eliminazione del carbone e la decarbonizzazione del gas

In tale complesso quadro individuato dal Green New deal, le FER avranno un ruolo essenziale; pertanto, si ritiene il progetto in esame coerente e attuativo degli obiettivi fissati nel tempo dai diversi documenti legislativi europei.

3.2.1.1 Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) si inserisce all'interno del programma Next Generation EU (NGEU) concordato dall'Unione Europea in risposta alla crisi pandemica. Il 13 luglio 2021 il PNRR dell'Italia è stato definitivamente approvato con Decisione di esecuzione del Consiglio, che ha recepito la proposta della Commissione europea.

Il Piano di Ripresa e Resilienza presentato dall'Italia prevede investimenti e un coerente pacchetto di riforme, a cui sono allocate risorse finanziate dal Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza, dal Fondo complementare istituito con il Decreto Legge n. 59 del 6 maggio 2021 e dal programma REACT-EU, con l'obiettivo di contribuire a risolvere le debolezze strutturali dell'economia italiana, e accompagnare il Paese su un percorso di transizione ecologica e ambientale.

Il Piano è articolato in sei missioni, suddivise a loro volta in 16 componenti

- Missione 1 “DIGITALIZZAZIONE, INNOVAZIONE, COMPETITIVITÀ, CULTURA E TURISMO” si pone l’obiettivo di rilanciare la competitività e la produttività del Sistema produttivo e investire in due settori chiave per l’Italia, turismo e cultura, tramite la trasformazione digitale del Paese;
- Missione 2 “RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA” con gli obiettivi principali di migliorare la sostenibilità e la resilienza del sistema economico e assicurare una transizione ambientale equa e inclusiva con focus relativi all’agricoltura sostenibile, all’economia circolare, alla transizione energetica, della mobilità sostenibile, all’efficienza energetica degli edifici, alla tutela e uso sostenibile delle risorse idriche;
- Missione n. 3 “INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE”, punta a completare entro il 2026, un sistema infrastrutturale moderno, digitalizzato e sostenibile. La missione intende realizzare opere necessarie a intervenire sui fattori di debolezza che hanno penalizzato lo sviluppo economico del Paese, contribuendo al raggiungimento dei target europei di riduzione delle emissioni e di progressiva decarbonizzazione della mobilità;
- Missione 4 “ISTRUZIONE E RICERCA” con l’obiettivo di rafforzare il sistema educativo, le competenze digitali e tecnico-scientifiche, la ricerca e il trasferimento tecnologico, migliorando l’offerta e la qualità dei servizi di istruzione e formazione, compresa l’alta formazione universitaria, il reclutamento e la formazione degli insegnanti, potenziando le infrastrutture scolastiche, rafforzando la ricerca e l’innovazione, ivi comprese il trasferimento tecnologico e le ricadute pratiche per le imprese;
- Missione 5 “INCLUSIONE E COESIONE” per facilitare la partecipazione al mercato del lavoro, anche attraverso la formazione, rafforzare le politiche attive del lavoro e favorire l’inclusione sociale e contrastare la discriminazione di genere;
- Missione 6 “SALUTE” con l’obiettivo di rafforzare la prevenzione e i servizi sanitari sul territorio, garantire equità di accesso alle cure allineando i servizi ai bisogni di cura dei pazienti in ogni area del Paese, migliorare le dotazioni infrastrutturali e tecnologiche, a promuovere la ricerca e l’innovazione e allo sviluppo di competenze tecnico-professionale, digitale e manageriali del personale modernizzare e digitalizzare il sistema sanitario.

Il Piano prevede inoltre un ambizioso programma di riforme, per facilitare la fase di attuazione e più in generale contribuire alla modernizzazione del Paese e rendere il contesto economico più favorevole allo sviluppo dell’attività di impresa.

In tale complesso quadro delineato dal PNRR si ritiene che il progetto in esame sia coerente nei confronti degli obiettivi fissati per la MISSIONE 2 “RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA”, con particolare riferimento alla transizione energetica e al miglioramento della sostenibilità e della resilienza del sistema economico.

3.2.1.2 Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC) e Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC)

La Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC), avviata nel 2012 e pubblicata nel 2015 dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e coordinata dal Centro euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC), è finalizzata a contrastare criticità e impatti e contenere le emissioni climalteranti. Ha coinvolto un tavolo tecnico costituito da esperti della comunità scientifica nazionale e da Ministeri, Regioni, istituzioni di rilievo nazionale e stakeholders.

L’intero processo si è basato sulle buone pratiche degli altri paesi europei, in coerenza con la Strategia Europea del 2013. La strategia, basata sulle conoscenze scientifiche in merito a scenari climatici futuri, vulnerabilità e impatti sulle risorse naturali e sui settori socioeconomici, individua possibili misure da adottare per ridurre al

minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, proteggere la salute il benessere e i beni della popolazione, preservare il patrimonio naturale, mantenere o migliorare la resilienza e la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici nonché trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare con le nuove condizioni climatiche.

La SNACC definisce 5 assi strategici d'azione rivolti a:

- migliorare le attuali conoscenze sui cambiamenti climatici e sui loro impatti;
- descrivere la vulnerabilità del territorio, le opzioni di adattamento per tutti i sistemi naturali ed i settori socio-economici rilevanti, e le opportunità eventualmente associate;
- promuovere la partecipazione ed aumentare la consapevolezza dei portatori di interesse nella definizione di strategie e piani di adattamento settoriali attraverso un ampio processo di comunicazione e dialogo, anche al fine di integrare l'adattamento all'interno delle politiche di settore in maniera più efficace;
- supportare la sensibilizzazione e l'informazione sull'adattamento attraverso una capillare attività di comunicazione sui possibili pericoli, i rischi e le opportunità derivanti dai cambiamenti climatici;
- specificare gli strumenti da utilizzare per identificare le migliori opzioni per le azioni di adattamento, evidenziando anche i co-benefici.

Il progetto in esame sia coerente nei confronti degli obiettivi fissati per la MISSIONE 2.

Nel 2016, è stato avviato il percorso di costruzione del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC) per dare una svolta pratica alla Strategia e per farsi sì che essa venga attuata concretamente. Esso non è ancora stato approvato ma dal 2017 è consultabile sul sito web del Ministero.

In sintesi, il Piano contiene un quadro aggiornato delle conoscenze, delle tendenze climatiche in atto e delle variazioni climatiche future, identificate per aree climatiche omogenee, ed analizza gli impatti attesi e le vulnerabilità, l'esposizione e la pericolosità: definisce quindi una caratterizzazione maggiormente dettagliata per rendere la Strategia operativa, aggiornando il complesso quadro di riferimento conoscitivo nazionale e rendendolo funzionale ai fini della progettazione di azioni di adattamento ai diversi livelli di governo e nei diversi settori di intervento. Partendo da questa base, individua possibili azioni di adattamento e mitigazione distinte per tipologia *soft*, *green* e *grey*. Il Piano dettaglia (rispetto alla Strategia) le tempistiche, le fonti di finanziamento e l'implementazione politica. Di particolare interesse anche il tema della governance, che deve coinvolgere tutti gli stakeholder del territorio, e soluzione per l'implementazione del Piano.

L'obiettivo generale del PNACC è quindi porsi come strumento di supporto alle istituzioni nazionali, regionali e locali per l'individuazione e la scelta delle azioni più efficaci nelle diverse aree climatiche e per l'integrazione di criteri di adattamento nelle procedure e negli strumenti già esistenti. Gli obiettivi specifici sono invece:

- contenere la vulnerabilità dei sistemi naturali, sociali ed economici agli impatti dei cambiamenti climatici;
- incrementare la capacità di adattamento degli stessi;
- migliorare lo sfruttamento delle eventuali opportunità;
- favorire il coordinamento delle azioni a diversi livelli.

Sono poi riportate 361 azioni di adattamento settoriali con in evidenza i principali impatti associati ai cambiamenti climatici e gli obiettivi da perseguire attraverso l'implementazione delle azioni, oltre alle relative aree climatiche omogenee di riferimento.

Concentrandosi, nello specifico, sugli obiettivi e le azioni di adattamento legate al settore energetico si ritiene che il progetto in esame sia coerente con il Piano poiché in linea con l'obiettivo legato all'incremento dell'utilizzo di fonti energetiche alternative.

3.2.1.3 Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS)

Nel contesto dei 17 obiettivi (*Sustainable Development Goals*) e dei 169 sotto-obiettivi dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, dal 2015 l'Italia si è impegnata a lavorare sulla Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS), pubblicata nel 2017. Anche se non direttamente, la Strategia è importante nel quadro climatico e tratta temi affini a quelli dell'adattamento e della mitigazione.

La SNSvS è strutturata in cinque aree: Persone, Pianeta, Prosperità, Pace e Partnership, a sua volta declinate in scelte e obiettivi strategici nazionali.

Ogni area si compone di un sistema di scelte strategiche declinate in obiettivi strategici nazionali, specifici per la realtà italiana e complementari ai 169 target dell'Agenda 2030.

Gli obiettivi hanno una natura fortemente integrata, quale risultato di un processo di sintesi e astrazione dei temi di maggiore rilevanza emersi dal percorso di consultazione e sottendono una ricchezza di dimensioni, ovvero di ambiti di azione prioritari.

Tale impostazione rappresenta la modalità sintetica attraverso la quale esprimere la complessità dell'Agenda 2030, in particolare per la parte ambientale oggetto prioritario della Strategia nazionale, attraverso l'integrazione tra i tre pilastri dello sviluppo sostenibile: ambiente, economia, società.

Persone: Contrastare la povertà e l'esclusione sociale eliminando i divari territoriali; Garantire le condizioni per lo sviluppo del potenziale umano; Promuovere la salute e il benessere.

Pianeta: Arrestare la perdita di biodiversità; Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali; Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali.

Prosperità: Finanziare e promuovere ricerca e innovazione sostenibili; Garantire piena occupazione e formazione di qualità; Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo; Decarbonizzare l'economia.

Pace: Promuovere una società non violenta e inclusiva; Eliminare ogni forma di discriminazione; Assicurare la legalità e la giustizia.

Partnership: Governance, diritti e lotta alle disuguaglianze; Migrazione e Sviluppo; Salute; Istruzione; Agricoltura sostenibile e sicurezza alimentare; Ambiente, cambiamenti climatici ed energia per lo sviluppo; La salvaguardia del patrimonio culturale e naturale; Il settore privato.

Si riportano nel seguito Scelte strategiche della SNSvS e Obiettivi ambientali pertinenti progetto in esame:

Scelte strategiche dell'Area PIANETA

Scelta n. II. Garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali

Per garantire la sostenibilità delle risorse naturali è necessario affrontare le criticità relative allo stato di conservazione e alle politiche di gestione delle risorse stesse. In particolare, lo sforzo è mirato a: mantenere la vitalità dei mari, prevenire gli impatti sull'ambiente marino e costiero, arrestare il consumo del suolo e la desertificazione, garantire la gestione sostenibile e contrastare l'abbandono e il degrado delle foreste.

È inoltre necessario minimizzare l'inquinamento di acqua, suolo e aria, massimizzare l'efficienza idrica, ridurre lo stress idrico ed assicurare una gestione integrata delle risorse idriche a tutti i livelli.

I connessi Obiettivi strategici di interesse sono:

- II.2 Arrestare il consumo del suolo [...];
- II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera;

Scelte strategiche dell'Area PROSPERITÀ

Scelta n. IV. Decarbonizzare l'economia

L'Accordo di Parigi prevede, quale obiettivo di lungo termine, il contenimento dell'aumento della temperatura al di sotto dei 2°C rispetto ai livelli pre-industriali. I Paesi che hanno sottoscritto l'Accordo dovranno attuare politiche di decarbonizzazione in tutti i settori dell'economia.

Per l'Italia è, dunque, necessario intraprendere un percorso "di sistema" a sostegno della transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, coerente con gli obiettivi definiti nell'ambito delle Nazioni Unite e dell'Unione Europea. Questo percorso dovrà assicurare servizi, infrastrutture e tecnologie sostenibili ed efficienti sull'intero territorio nazionale, promuovendo la competitività del sistema economico nazionale e l'incremento dell'occupazione.

Anche dal punto di vista della Difesa, l'Italia ha già avviato il percorso che porterà alla definizione di una propria strategia energetica (Strategia Energetica della Difesa).

I connessi Obiettivi strategici di interesse sono:

- IV.1 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio;
- IV.2 Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci.

In conclusione, il progetto in esame si ritiene possa essere ritenuto coerente nei confronti degli obiettivi strategici fissati per:

Scelte strategiche dell'Area PIANETA

II.2 Arrestare il consumo del suolo [...];

II.6 Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera;

Scelte strategiche dell'Area PROSPERITÀ

IV.1 Incrementare l'efficienza energetica e la produzione di energia da fonte rinnovabile evitando o riducendo gli impatti sui beni culturali e il paesaggio;

IV.2 Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci.

3.2.1.4 Piano nazionale Integrato per l'Energia e il Clima – PNIEC

Il Ministero dello Sviluppo Economico ha pubblicato 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.

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.

Gli obiettivi generali perseguiti dall'Italia sono:

1. accelerare il percorso di decarbonizzazione, considerando il 2030 come una tappa intermedia verso una decarbonizzazione profonda del settore energetico entro il 2050 e integrando la variabile ambiente nelle altre politiche pubbliche;
2. mettere il cittadino e le imprese (in particolare piccole e medie) al centro, in modo che siano protagonisti e beneficiari della trasformazione energetica e non solo soggetti finanziatori delle politiche attive; ciò significa promozione dell'autoconsumo e delle comunità dell'energia rinnovabile, ma anche massima regolazione e massima trasparenza del segmento della vendita, in modo che il consumatore possa trarre benefici da un mercato concorrenziale;
3. favorire l'evoluzione del sistema energetico, in particolare nel settore elettrico, da un assetto centralizzato a uno distribuito basato prevalentemente sulle fonti rinnovabili;
4. adottare misure che migliorino la capacità delle stesse rinnovabili di contribuire alla sicurezza e, allo stesso tempo, favorire assetti, infrastrutture e regole di mercato che, a loro volta contribuiscano all'integrazione delle rinnovabili;
5. continuare a garantire adeguati approvvigionamenti delle fonti convenzionali, perseguendo la sicurezza e la continuità della fornitura, con la consapevolezza del progressivo calo di fabbisogno di tali fonti convenzionali, sia per la crescita delle rinnovabili che per l'efficienza energetica;
6. promuovere l'efficienza energetica in tutti i settori, come strumento per la tutela dell'ambiente, il miglioramento della sicurezza energetica e la riduzione della spesa energetica per famiglie e imprese;
7. promuovere l'elettrificazione dei consumi, in particolare nel settore civile e nei trasporti, come strumento per migliorare anche la qualità dell'aria e dell'ambiente;
8. accompagnare l'evoluzione del sistema energetico con attività di ricerca e innovazione che, in coerenza con gli orientamenti europei e con le necessità della decarbonizzazione profonda, sviluppino soluzioni idonee a promuovere la sostenibilità, la sicurezza, la continuità e l'economicità di forniture basate in modo crescente su energia rinnovabile in tutti i settori d'uso e favoriscano il riorientamento del sistema produttivo verso processi e prodotti a basso impatto di emissioni di carbonio che trovino opportunità anche nella domanda indotta da altre misure di sostegno;
9. adottare, anche tenendo conto delle conclusioni del processo di Valutazione Ambientale Strategica e del connesso monitoraggio ambientale, misure e accorgimenti che riducano i potenziali impatti negativi della trasformazione energetica su altri obiettivi parimenti rilevanti, quali la qualità dell'aria e dei corpi idrici, il contenimento del consumo di suolo e la tutela del paesaggio;
10. continuare il processo di integrazione del sistema energetico nazionale in quello dell'Unione.

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 55,0% dei consumi finali elettrici lordi con energia rinnovabile, contro il 34,1% del 2017. Difatti, 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 dovrà seguire 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 come siti contaminati, discariche e aree lungo il sistema infrastrutturale.

Le tabelle seguenti riportano le traiettorie stimate per tecnologia di produzione di energia rinnovabile che l'Italia, in quanto Stato membro, prevede di utilizzare per realizzare le traiettorie generali e settoriali per l'energia rinnovabile nel periodo 2021-2030.

Il progetto in esame si pone in attuazione e coerenza al Piano nazionale Integrato per l'Energia e il Clima – PNIEC. Si evidenzia a titolo esemplificativo come per il settore elettrico, la tecnologia fotovoltaica riveste un ruolo sempre maggiore: il suo contributo nel 2030 è previsto pari a 73.1 TWh.

Figura 3.2-1: Obiettivi di crescita della potenza (MW) da fonte rinnovabile al 2030

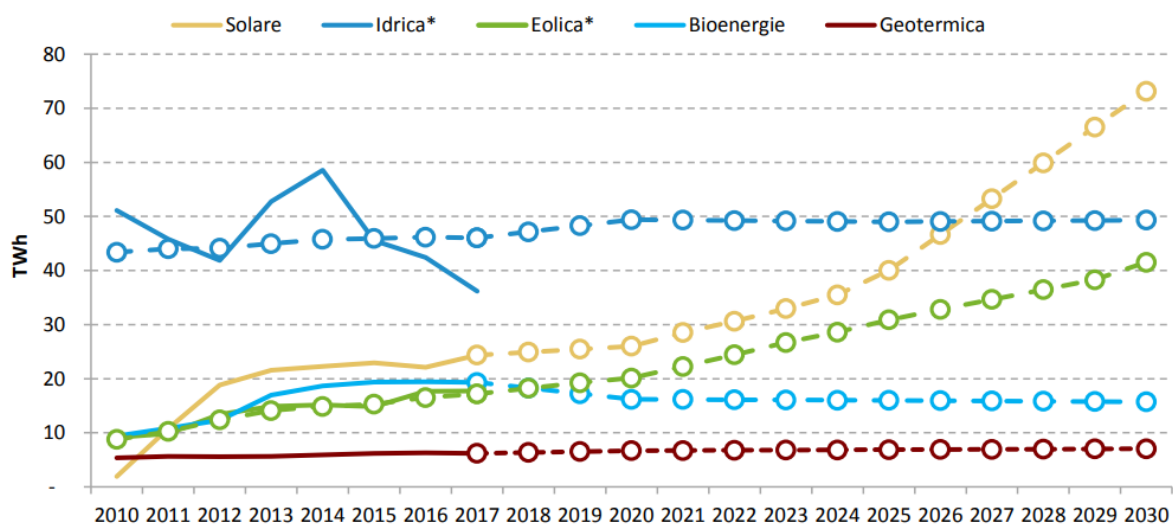
Fonte	2016	2017	2025	2030
Idrica	18.641	18.863	19.140	19.200
Geotermica	815	813	920	950
Eolica	9.410	9.766	15.950	19.300
di cui off shore	0	0	300	900
Bioenergie	4.124	4.135	3.570	3.760
Solare	19.269	19.682	28.550	52.000
di cui CSP	0	0	250	880
Totale	52.258	53.259	68.130	95.210

Figura 3.2-2: Obiettivi e traiettorie di crescita al 2030 della quota rinnovabile nel settore elettrico (TWh)

	2016	2017	2025	2030
Produzione rinnovabile	110,5	113,1	142,9	186,8
Idrica (effettiva)	42,4	36,2		
Idrica (normalizzata)	46,2	46,0	49,0	49,3
Eolica (effettiva)	17,7	17,7		
Eolica (normalizzata)	16,5	17,2	31,0	41,5
Geotermica	6,3	6,2	6,9	7,1
Bioenergie*	19,4	19,3	16,0	15,7
Solare	22,1	24,4	40,1	73,1
Denominatore - Consumi Interni Lordi di energia elettrica	325,0	331,8	334	339,5
Quota FER-E (%)	34,0%	34,1%	42,6%	55,0%

* Per i bioliquidi (inclusi nelle bioenergie insieme alle biomasse solide e al biogas) si riporta solo il contributo dei biolici sostenibili.

Figura 3.2-3: Traiettorie di crescita dell'energia elettrica da fonti rinnovabili al 2030 [Fonte: GSE e RSE]



3.2.2 Riferimenti regionali e provinciali per l'ambito energetico

3.2.2.1 Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS)

Nel luglio 2022 la Regione Piemonte ha rilasciato la Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile.

La Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS) delinea gli ambiti e gli obiettivi che la Regione Piemonte intende perseguire nel quadro definito dall'Agenda 2030 dell'Organizzazione delle Nazioni Unite e in coerenza e attuazione della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile. La SRSvS rappresenta il quadro di riferimento per costruire e valutare le politiche e per programmare le relative risorse, siano esse regionali o messe a disposizione del Piemonte dai Fondi Strutturali 2021-2027 e dall'articolato piano di interventi straordinari attivati in risposta all'emergenza da Corona Virus (Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza).

Per il progetto in esame tra i contenuti salienti della SRSvS si richiama la MACRO-AREE STRATEGICHE MAS 2: FAVORIRE LA TRANSIZIONE ENERGETICA E LA MITIGAZIONE DEGLI EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO.

In Piemonte, la transizione energetica intende contribuire a ridurre le emissioni climalteranti e le emissioni inquinanti, ad assicurare energia a prezzi ragionevoli, a creare nuove opportunità di crescita e occupazione, a garantire una maggiore sicurezza dell'approvvigionamento energetico e a ridurre la dipendenza dalle importazioni dai territori limitrofi. Le priorità di intervento riguardano: la riduzione dei consumi tramite la promozione di misure di efficienza energetica, la sostituzione progressiva delle fonti fossili con fonti rinnovabili sostenibili tramite la promozione di energie rinnovabili e sviluppare sistemi, reti e impianti di stoccaggio energetici intelligenti a livello locale, la promozione e facilitazione della conversione dei trasporti e della mobilità in chiave più sostenibile e un cambio di paradigma nell'organizzazione della generazione elettrica e da un modello centralizzato ad un modello di generazione distribuita in cui le fonti rinnovabili assumono un ruolo di primo piano in una diversa organizzazione del mercato.

Per quanto riguarda la sostituzione progressiva delle fonti fossili con fonti rinnovabili sostenibili la strategia indica di dare la preferenza per gli impianti fotovoltaici che non comportano consumo di suolo ad eccezione di quelli che prevedano il riutilizzo di aree almeno temporalmente gravate da vincoli di destinazione, quali ad esempio le discariche di rifiuti in fase di gestione post mortem, nonché per gli impianti realizzati sui tetti e sulle coperture accompagnati da azioni di bonifica rispetto alla presenza di amianto.

3.2.2.2 Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)

Con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 200 - 5472 del 15 marzo 2022 è stato approvato il **Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)**.

Il PEAR assolve tra gli altri, a due obiettivi fondamentali: da un lato orientare le politiche regionali a quelle del pacchetto Clima Energia e del Piano nazionale integrato per l'energia e il clima e dall'altro sostenere e promuovere un'intera filiera industriale e di ricerca che ha grandi opportunità di crescita.

La programmazione strategica che trova riscontro nel Piano è finalizzata a ridurre ulteriormente le emissioni dannose per la salute e ad incrementare la quota di consumi energetici coperta da fonti rinnovabili, riducendo così i consumi facendo meno ricorso alle fonti fossili. L'obiettivo regionale è diminuire del 30 per cento il consumo di energia entro il 2030, e raggiungere una quota vicino al 50 per cento di produzione di energia elettrica regionale proveniente da fonti energetiche rinnovabili.

Il Piano assume una valenza strategica proiettata nel prossimo decennio: dota il territorio non solo di uno strumento di pianificazione in ambito energetico e ambientale, i cui indirizzi porteranno a raggiungere gli obiettivi discendenti dal cosiddetto Pacchetto Energia pulita in un'ottica di sostenibilità ambientale, competitività e sviluppo durevole, ma anche potenziando energia e calore da fonti energetiche rinnovabili come sole, acqua, biomassa, vento e ridurre la dipendenza dall'approvvigionamento di gas e petrolio.

Il capitolo 1 si concentra su "FER": FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI.

La Regione Piemonte, fino ad oggi, ha promosso lo sviluppo sostenibile delle fonti rinnovabili attraverso diversi strumenti, quali:

- il sostegno economico alla realizzazione e all'esercizio di impianti alimentati a fonte rinnovabile, impianti cogenerativi e reti di teleriscaldamento;
- gli accordi di programma cofinanziati con altri enti e soggetti coinvolti nella promozione delle fonti energetiche rinnovabili;

- l'adozione di strumenti normativi che hanno portato a dettare una disciplina per le aree inidonee (in particolare all'installazione di impianti fotovoltaici a terra e all'installazione di impianti a biomasse/biogas) in attuazione del decreto ministeriale 10 settembre 2010;
- la definizione di linee guida procedurali per uniformare le procedure di rilascio delle autorizzazioni da parte delle Province.

La promozione delle fonti energetiche rinnovabili in un'ottica di sostenibilità richiede un'attenta analisi delle ricadute:

1. sulle emissioni in atmosfera;
2. sugli impatti architettonici e sull'impatto paesaggistico;
3. sull'utilizzo dei suoli agricoli, con particolare riferimento alla competizione tra il tradizionale uso agronomico dei terreni e quello legato allo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (sia in termini di installazioni su terreni agricoli, sia di produzioni agricole destinate alla produzione energetica).

Nel 2015, anno preso a riferimento per le successive analisi, sono stati prodotti circa 1.888 ktep di energia rinnovabile, di cui poco più della metà dalle così dette rinnovabili termiche. Dieci anni prima, la situazione registrava ancora una leggera prevalenza (circa il 55%) delle rinnovabili elettriche, con una tendenza al progressivo livellamento dei valori con le rinnovabili termiche, come del resto viene evidenziato dagli scenari al 2020.

La produzione di energia elettrica con tecnologia solare fotovoltaica in Piemonte rappresenta il 7% della produzione netta complessiva di energia elettrica. Con una potenza installata superiore a 1,5 GWp la Regione costituisce circa l'8% del parco impianti nazionale.

Ad oggi il parco di generazione fotovoltaico si distribuisce in modo alquanto eterogeneo. Se in termini di numerosità, gli impianti domestici (ipotizzati con potenza inferiore ai 20 kWp) rappresentano l'89% delle installazioni totali e gli impianti con potenza superiore ai 500 kWp solo l'1%, in termini di potenza installata le percentuali si capovolgono. Gli impianti di maggiore taglia sono in grado di produrre circa il 48% dell'energia complessiva.

Anche a livello provinciale la distribuzione è diversificata, con le province di Cuneo e Torino che ospitano circa il 61% della potenza complessivamente installata. La provincia di Cuneo, in particolare, detiene la quota maggiore di potenza installata (pari al 35%), che si concentra per il 50% negli impianti di taglia superiore ai 500 kWp. E' però la provincia di Alessandria ad avere la maggior incidenza di grandi impianti in termini di potenza (69%), seguita da Vercelli e Biella, rispettivamente al 57% e 56%. Per contro, il Verbano Cusio Ossola è la provincia in cui l'incidenza di piccoli impianti (inferiori a 20kWp) registra la percentuale più alta della potenza installata (42%).

Gli indirizzi del PEAR affermano la preferenza per gli impianti che non comportano consumo di suolo, ad eccezione di quelli che prevedano il riutilizzo di aree almeno temporalmente gravate da vincoli di destinazione, quali ad esempio le discariche di rifiuti in fase di gestione post mortem, nonché per gli impianti realizzati sui tetti e sulle coperture accompagnati da azioni di bonifica rispetto alla presenza di amianto.

Per quanto afferisce agli impianti a terra, in previsione di un prossimo forte incremento delle istanze autorizzative, gli indirizzi di Piano tendono a privilegiare soluzioni che valorizzino superfici già impermeabilizzate in abbandono e non altrimenti utilizzabili, come ad esempio i piazzali delle aree industriali dismesse. In ogni caso, ai fini della localizzazione di tali tipologie d'impianti a terra, nelle more

dell'individuazione delle "aree idonee" o "a vocazione energetica" previste dal PNIEC, si conferma la validità dei criteri localizzativi di pre-pianificazione afferenti all'individuazione di specifiche "aree inidonee" e di altrettante "aree di attenzione" approvati con deliberazione della Giunta regionale 14 dicembre 2010 in attuazione del paragrafo 17.3 delle Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, di cui al decreto ministeriale 10 settembre 2010.

Nella fattispecie, si confermano le seguenti Aree inidonee approvate dalla D.G.R. n. 3-1183 del 14.12.2010, aggiornate sulla base della disciplina del Piano Paesaggistico Regione approvato nel 2017. Le aree confermate inidonee sono :

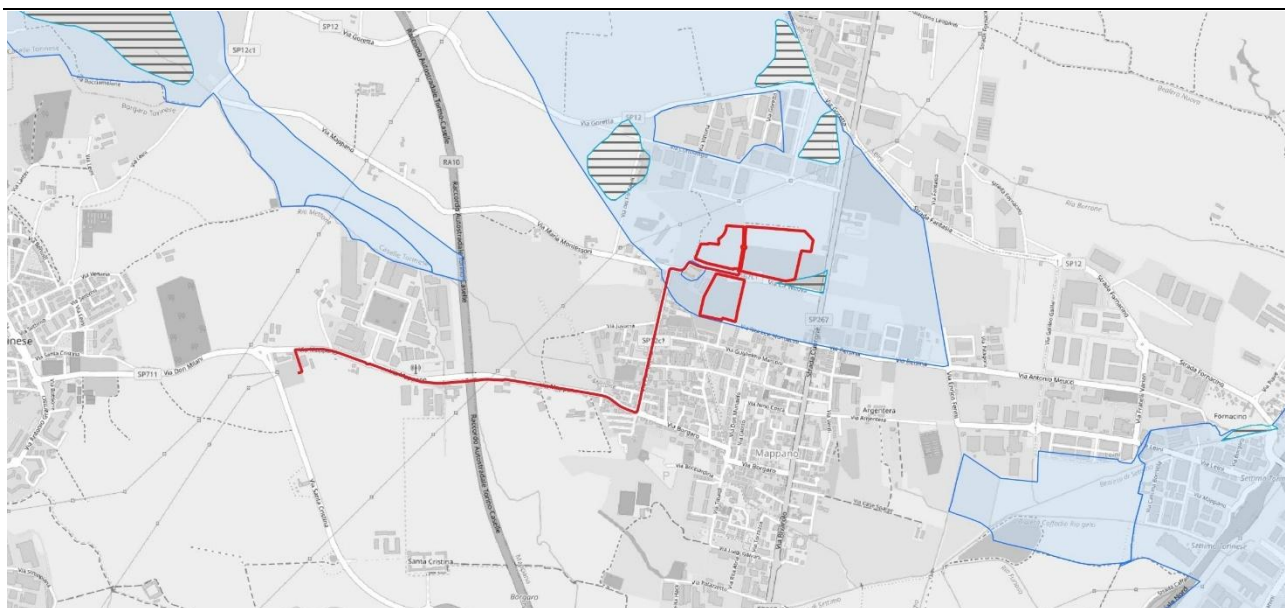
1. Aree ricomprese nell'intorno di 50 metri per lato dalle vette e dai sistemi di crinali montani e pedemontani riconosciuti dal Piano Paesaggistico Regionale (Ppr) (art. 13 delle N.T.A.) e ricadenti in aree e immobili individuati ai sensi degli artt. 134, c. 1, lett. a) e c), e 157 del D.Lgs. n. 42/2004 (Codice), tra le quali le aree protette nazionali di cui alla legge 394/1991 e Aree protette regionali di cui alla L.R. 12/1990 e alla L.R. 19/2009. Tutte le taglie d'impianto.
2. Siti (core zone) e le relative aree esterne di protezione (buffer zone) inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO (Residenze Sabaude e Sacri Monti), ai sensi dell'art. 135, c. 4, lett. d) del Codice, e rappresentati nella Tavola P5 del Ppr. Tutte le taglie d'impianto.
3. Siti UNESCO "I paesaggi vitivinicoli del Piemonte: Langhe-Roero e Monferrato" disciplinati ai sensi dell'art. 33 delle NTA del Ppr e rappresentati nella Tavole P5 e P6. Tutte le taglie d'impianto; nelle buffer zone l'inidoneità sussiste limitatamente agli impianti di potenza superiore a 20 kW.
4. Aree in fascia A del PAI, ai sensi dell'art. 29 delle NTA. Tutte le taglie d'impianto.
5. Aree a rischio idrogeologico molto elevato RME (ZONA 1, ZONA 2 e ZONA B-PR, ZONA I) del PAI (approvato con D.P.C.M. 24.05.2001 e pubblicato sulla GU n.183 dell'8.08.2001). Tutte le taglie d'impianto.
6. Aree interessate da fenomeni di dissesto:
 - Fa, aree interessate da frane attive - (pericolosità molto elevata),
 - Fq, aree interessate da frane quiescenti - (pericolosità elevata),
 - Ee, aree con pericolosità molto elevata,
 - Eb, aree con pericolosità elevata,
 - Ca, conoidi attivi o potenzialmente attivi non protette da opere di difesa a monte - (pericolosità molto elevata),
 - Cp, conoidi attivi o potenzialmente attivi parzialmente protette da opere di difesa,
 - Ve, aree di pericolosità elevata o molto elevata.

Tutte le taglie d'impianto.

7. Aree comprese nello scenario frequente H - elevata probabilità di alluvioni individuate dal PGRA, ai sensi degli artt. 57 e 58 del Titolo V delle NdA del PAI. Tutte le taglie d'impianto.
8. Aree individuate nelle mappe del rischio del PGRA in classe di rischio R4, rischio molto elevato ai sensi dell'art. 57 del Titolo V delle NdA del PAI. Tutte le taglie d'impianto.
9. Aree in classe IIIC nella "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica" degli strumenti urbanistici vigenti. Tutte le taglie d'impianto.

10. Zone di Protezione Speciale (ZPS) per l'avifauna (D.M. 17.10.2007) e Misure di Conservazione per la tutela della Rete Natura 2000 in Piemonte, approvate con D.G.R. n. 54-7409 del 7 aprile 2014 e ss.mm.ii). Taglie d'impianto superiori a 20 kW.
11. Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone Speciali di Conservazione (ZSC) importanti per la conservazione dell'avifauna e della chiroterofauna. Taglie d'impianto superiori a 60 kW.
12. Colonie di chiroteri ed altre aree importanti per la chiroterofauna non inserite in Rete Natura 2000. Taglie d'impianto superiori a 60 kW.
13. Terreni agricoli irrigati con impianti irrigui a basso consumo idrico realizzati con finanziamento pubblico. Taglie d'impianto superiori a 200 kW.
14. Terreni classificati dai PRGC vigenti a destinazione d'uso agricola e naturale ricadenti nella prima e nella seconda classe di capacità d'uso del suolo. Taglie d'impianto superiori a 200 kW.

Figura 3.2-4: Aree interessate da fenomeni di dissesto e sovrapposizione dell'area dell'impianto e del tracciato delle opere di connessione-cavidotto) (Ns elaborazione su dati Geoportale Regione Piemonte, Banca dati PAI - Quadro del dissesto).



Aree in esame*

* il perimetro è indicativo ha il solo valore di rappresentazione a supporto della descrizione, per le aree effettivamente interessate dall'impianto si rimanda alla perimetrazione su mappa catastale riportata alla Documentazione progettuale "T03.1 Planimetria catastale - Area impianto"

PAI - Esondazioni areali

- Ee - Aree di esondazione a pericolosità molto elevata
- Eb - Aree di esondazione a pericolosità elevata
- Em - Aree di esondazione a pericolosità media o moderata

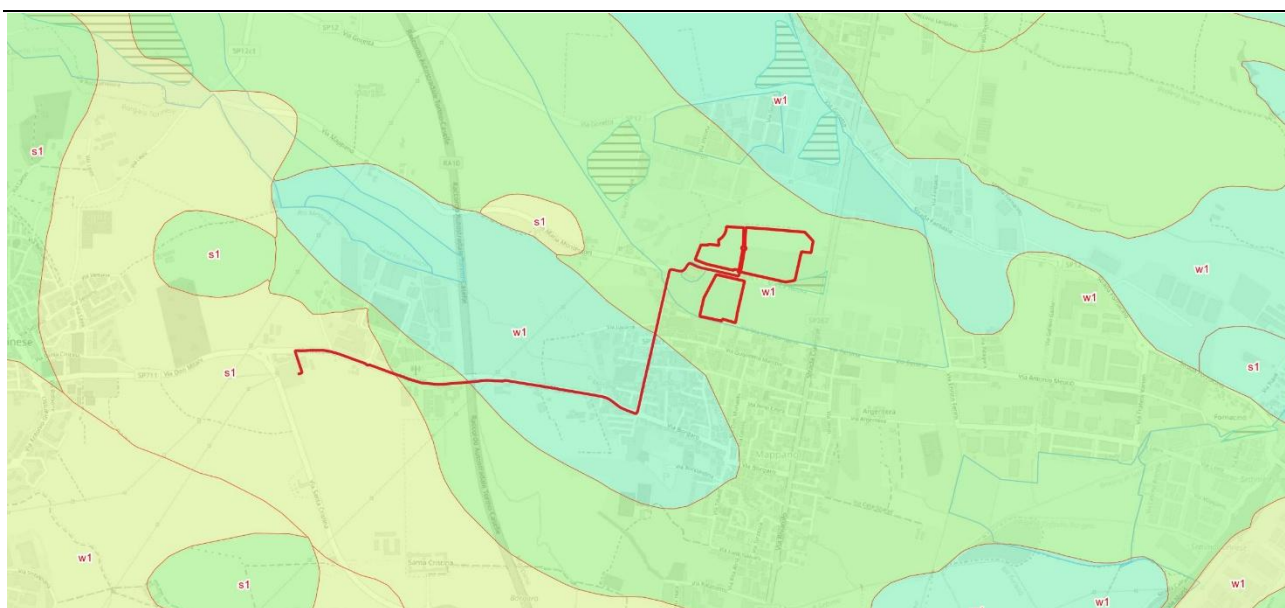
Per quanto concerne la Carta dei Dissesti del PAI l'impianto proposto e la prima parte di elettrodotto interrato sono ricompresi in area di dissesto torrentizio Em a pericolosità media o moderata. In prossimità dell'incrocio tra via Cà Nuova e strada Cuorgnè. All'estremo margine sud del lotto Nord Ovest dell'impianto, ma è esterna l'area di intervento, il PAI individua un'area di dissesto torrentizio Eb. Tuttavia, il parco fotovoltaico in progetto è conformato per risultare completamente esterno all'area di allagamento a maggiore pericolosità.

Anche la prima parte del tracciato delle opere di connessione (cavidotto, previsto nei tratti di via Cà Nuova e via Parrocchia in Mappano). è compresa in un'area di dissesto torrentizio Em. La restante parte del tracciato risulta esterna alle aree di rischio.

Si rimanda alle verifiche condotte nella R02 Relazione geologica e nella R12 Studio di compatibilità idraulica, che escludono criticità.

Non si riscontrano incoerenze con i disposti del PEAR.

Figura 3.2-5: Classificazione dei suoli in base alla capacità d'uso e sovrapposizione dell'area dell'impianto e del tracciato delle opere di connessione-cavidotto) (Ns elaborazione su dati Geoportale Regione Piemonte, Banca dati Carta dei suoli 1:50.000).



Aree in esame*

* il perimetro è indicativo ha il solo valore di rappresentazione a supporto della descrizione, per le aree effettivamente interessate dall'impianto si rimanda alla perimetrazione su mappa catastale riportata alla Documentazione progettuale "T03.1 Planimetria catastale - Area impianto"

I - Prima	V - Quinta
II - Seconda	VI - Sesta
III - Terza	VII - Settima
IV - Quarta	VIII - Ottava

Le aree in esame ricadono nella “Classe III: Suoli con alcune limitazioni che riducono la scelta e la produzione delle colture agrarie”, in particolare quelle che presentano “Limitazione idrica: disponibilità di ossigeno per le piante (w1)”. Un porzione del tracciato del cavidotto, quella che corre sotto Via Mappano, ricade nella “Classe IV: Suoli con molte limitazioni che restringono la scelta delle colture agrarie e richiedono specifiche pratiche agronomiche”, in particolare “Limitazione idrica: disponibilità di ossigeno per le piante (w1)”.

E' localizzato in Classe II solo parte del tracciato del cavidotto, che si ricorda correre interrato lungo Via Mappano in comune di Borgaro.

Non si riscontrano pertanto incoerenze con i disposti del PEAR.

3.2.2.3 Piano d'Azione per l'energia sostenibile della Città Metropolitana di Torino

Dal 2014 è stato è vigente il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile della Città Metropolitana di Torino.

Il settore tematico principale riguarda l'edilizia, sia private che pubblica; il settore industriale e quello dei trasporti registrano importanti riduzioni dei consumi, superiori alle attese; il contributo delle fonti rinnovabili deve essere ulteriormente incentivato, dando tuttavia priorità al contenimento dei consumi finali; le reti energetiche (ad esempio il teleriscaldamento e le reti del gas) necessitano sempre più di un livello di governo di area vasta.

Gli obiettivi specifici del Piano fanno riferimento ad un periodo temporale superato, il 2020. Questi riguardavano:

- una riduzione dei consumi energetici di circa il 24% rispetto all'andamento tendenziale;
- un contributo delle fonti energetiche rinnovabili negli usi finali di energia variabile tra il 18% e il 21%;
- una riduzione delle emissioni di CO2 rispetto ai valori del 1990 di circa il 42%.

3.3 Pianificazione a livello regionale

3.3.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale, approvato con D.C.R. n. 122-29783 del 21 luglio 2011, definisce le strategie e gli obiettivi di livello regionale e stabilisce le azioni da intraprendere da parte dei diversi soggetti della pianificazione nel rispetto dei principi di sussidiarietà e competenza.

Il Piano territoriale regionale (PTR) è lo strumento che individua le strategie e gli obiettivi per lo sviluppo del territorio regionale, indica le azioni da intraprendere per il loro perseguimento e ne affida l'attuazione, attraverso momenti di verifica e di confronto, agli enti che operano a scala provinciale e locale.

Il piano si articola in tre differenti componenti che operano in modo sinergico:

- un quadro di riferimento (la componente conoscitivo-strutturale del piano), avente per oggetto la lettura critica del territorio regionale (aspetti insediativi, socio-economici, morfologici, paesistico-ambientali ed ecologici), la trama delle reti e dei sistemi locali territoriali che struttura il Piemonte;
- una parte strategica (la componente di coordinamento delle politiche e dei progetti di diverso livello istituzionale, di diversa scala spaziale, di diverso settore), sulla base della quale individuare gli interessi da tutelare a priori e i grandi assi strategici di sviluppo;

- una parte statutaria (la componente regolamentare del piano), volta a definire ruoli e funzioni dei diversi ambiti di governo del territorio sulla base dei principi di autonomia locale e sussidiarietà.

Per il presente capitolo dello Studio Preliminare, si trattano i contenuti del PTR relativi alla parte strategica e alla parte statutaria, che costituiscono il riferimento programmatico oggetto del presente capitolo.

Il PTR definisce un ampio e articolato sistema di principi, priorità, strategie e obiettivi.

Di seguito ci si sofferma sulle strategie e obiettivi, che incorporano e declinano principi e priorità, che in questo Piano assumono il riferimento più stringente e operativo per lo sviluppo del territorio e le trasformazioni locali.

Le strategie sono 5 a cui fanno riferimento obiettivi detti generali:

1. RIQUALIFICAZIONE TERRITORIALE, TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO, finalizzata a promuovere l'integrazione tra valorizzazione del patrimonio ambientale–storico–culturale e le attività imprenditoriali ad essa connesse; la riqualificazione delle aree urbane in un'ottica di qualità della vita e inclusione sociale, la rivitalizzazione delle “periferie” montane e collinari, lo sviluppo economico e la rigenerazione delle aree degradate.

Gli obiettivi generali riferiti alla strategia 1 sono i seguenti:

- 1.1 Valorizzazione del policentrismo e delle identità culturali e socio-economiche dei sistemi locali
- 1.2 Salvaguardia e valorizzazione della biodiversità e del patrimonio naturalistico-ambientale
- 1.3 Valorizzazione del patrimonio culturale materiale e immateriale dei territori
- 1.4 Tutela e riqualificazione dei caratteri dell'immagine identitaria del paesaggio
- 1.5 Riqualificazione del contesto urbano e periurbano
- 1.6 Valorizzazione delle specificità dei contesti rurali
- 1.7 Salvaguardia e valorizzazione integrata delle fasce fluviali e lacuali
- 1.8 Rivitalizzazione della montagna e della collina
- 1.9 Recupero e risanamento delle aree degradate, abbandonate e dismesse

Per quanto riguarda gli obiettivi specifici, che dai generali derivano, questi mirano a valorizzare il policentrismo e le identità locali attraverso progetti territoriali mirati, con un'attenzione particolare alle aree rurali e ai centri urbani minori della pianura. Si promuove lo sviluppo sostenibile compatibile con la tutela ambientale, la biodiversità e il paesaggio, privilegiando l'equilibrio tra attività antropiche e conservazione naturale. Nella pianura padana, sono centrali la valorizzazione delle fasce fluviali, la prevenzione del rischio idrogeologico e il contenimento del consumo di suolo. Importanti anche il recupero delle aree dismesse e la riqualificazione dei contesti urbani e periurbani, inclusa la salvaguardia delle superfici agricole. Si punta infine alla multifunzionalità dello spazio rurale e alla valorizzazione del patrimonio culturale materiale e immateriale.

2. SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, EFFICIENZA ENERGETICA, finalizzata a promuovere l'eco-sostenibilità di lungo termine della crescita economica perseguendo una maggiore efficienza nell'utilizzo delle risorse.

Gli obiettivi generali riferiti alla strategia 2 sono i seguenti:

- 2.1 Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: acqua
- 2.2 Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: aria
- 2.3 Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: suolo
- 2.4 Tutela e valorizzazione delle risorse primarie: patrimonio forestale
- 2.5 Promozione di un sistema energetico efficiente
- 2.6 Prevenzione e protezione dai rischi naturali e ambientali
- 2.7 Contenimento della produzione e ottimizzazione del sistema di raccolta e smaltimento dei rifiuti

Per quanto riguarda gli obiettivi specifici, che dai generali derivano, questi promuovono la tutela e la gestione sostenibile delle risorse primarie: acqua, aria, suolo, sottosuolo e patrimonio forestale. Si punta alla salvaguardia della qualità e quantità delle acque, alla riduzione delle emissioni climalteranti e al contenimento del consumo di suolo, in particolare quello agricolo. Le risorse forestali sono

riconosciute sia per il loro valore ambientale che produttivo-energetico. Viene incentivato un sistema energetico efficiente, basato sulle rinnovabili e su tecnologie innovative. Importante anche la prevenzione dei rischi naturali e ambientali tramite pianificazione, monitoraggio e coordinamento tra livelli di governo. Infine, si promuove la gestione sostenibile dei rifiuti attraverso impianti distribuiti razionalmente, gestione associata e chiusura dei cicli produttivi.

3. INTEGRAZIONE TERRITORIALE DELLE INFRASTRUTTURE DI MOBILITÀ, COMUNICAZIONE, LOGISTICA, finalizzata a rafforzare la coesione territoriale e lo sviluppo locale del nord-ovest nell'ambito di un contesto economico e territoriale a dimensione Europea; le azioni del Ptr mirano a stabilire relazioni durature per garantire gli scambi e le aperture economiche tra Mediterraneo e Mare del Nord (Corridoio 24 o dei due mari) e quello tra occidente ed oriente (Corridoio 5).

Gli obiettivi generali riferiti alla strategia 3 sono i seguenti:

3.1 Riorganizzazione della rete territoriale dei trasporti, della mobilità e delle relative infrastrutture

3.2 Riorganizzazione e sviluppo dei nodi della logistica

3.3 Sviluppo equilibrato della rete telematica

Per quanto riguarda gli obiettivi specifici, che dai generali derivano, questi puntano alla riorganizzazione sostenibile delle infrastrutture di trasporto e comunicazione, con particolare attenzione alla pianura, dove si concentrano i principali flussi di traffico, attività produttive e nodi logistici. Si promuove lo sviluppo di reti stradali, ferroviarie e aeroportuali efficienti, sia per le connessioni interne che internazionali, privilegiando l'intermodalità e la riconversione del trasporto merci e passeggeri dalla gomma al ferro. Nei centri urbani della pianura, si intende razionalizzare il traffico veicolare, integrando trasporti e pianificazione urbanistica. La logistica viene potenziata attraverso piattaforme strategiche retroportuali e aeroportuali, ottimizzando i servizi nei distretti produttivi. Infine, si mira a colmare il divario digitale estendendo la banda larga e le reti wireless, fondamentali per la competitività dei territori pianeggianti a maggiore densità insediativa.

4. RICERCA, INNOVAZIONE E TRANSIZIONE ECONOMICO-PRODUTTIVA, individua le localizzazioni e le condizioni di contesto territoriale più adatte a rafforzare la competitività del sistema regionale attraverso l'incremento della sua capacità di produrre ricerca ed innovazione, ad assorbire e trasferire nuove tecnologie, anche in riferimento a tematiche di frontiera, alle innovazioni in campo ambientale ed allo sviluppo della società dell'informazione.

Gli obiettivi generali riferiti alla strategia 4 sono i seguenti:

4.1 Promozione selettiva delle attività di ricerca, trasferimento tecnologico, servizi per le imprese e formazione specialistica

4.2 Promozione dei sistemi produttivi locali agricoli e agro-industriali

4.3 Promozione dei sistemi produttivi locali industriali e artigianali

4.4 Riqualificazione e sviluppo selettivo delle attività terziarie

4.5 Promozione delle reti e dei circuiti turistici

Per quanto riguarda gli obiettivi specifici, che dai generali derivano, questi puntano a rafforzare l'innovazione e la competitività dei sistemi produttivi localizzati in pianura, attraverso la diffusione di poli tecnologici, servizi per le imprese e sinergie tra università, centri di ricerca e imprese. Viene valorizzato il potenziale agroindustriale della pianura, con particolare attenzione ai distretti di filiera, alle colture biologiche e ai prodotti tipici. Si promuove uno sviluppo ordinato e sostenibile degli insediamenti industriali e artigianali, favorendo produzioni di nicchia e alta tecnologia, e dotando il territorio di adeguate infrastrutture. La pianura è anche centrale per la localizzazione selettiva di insediamenti terziari e commerciali, da riqualificare secondo criteri ambientali e architettonici. Infine, si sostiene la costruzione di reti turistiche legate alla fruizione del patrimonio culturale e paesaggistico, integrando le attività produttive con nuove opportunità nel terziario e nel turismo sostenibile.

5. VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE UMANE E DELLE CAPACITA' ISTITUZIONALI E DELLE POLITICHE SOCIALI, coglie le potenzialità insite nella capacità di fare sistema tra i diversi soggetti interessati alla programmazione/pianificazione attraverso il processo di governance territoriale.

Gli obiettivi generali riferiti alla strategia 5 sono i seguenti:

5.1 Promozione di un processo di governance territoriale e promozione della progettualità integrata sovracomunale

5.2 Organizzazione ottimale dei servizi collettivi sul territorio

Per quanto riguarda gli obiettivi specifici, che dai generali derivano, questi promuovono una governance territoriale più integrata e collaborativa, attraverso aggregazioni sovracomunali volontarie per una pianificazione condivisa e sostenibile, dove la pianura gioca un ruolo strategico grazie alla forte presenza di centri urbani minori e sistemi locali strutturati. Si punta inoltre a una distribuzione equilibrata dei servizi collettivi (sanità, istruzione, cultura), favorendo reti territoriali in grado di rispondere alle specifiche domande locali, in particolare nelle aree densamente abitate della pianura. La formazione tecnica e professionale viene potenziata in coerenza con le specializzazioni economiche del territorio.


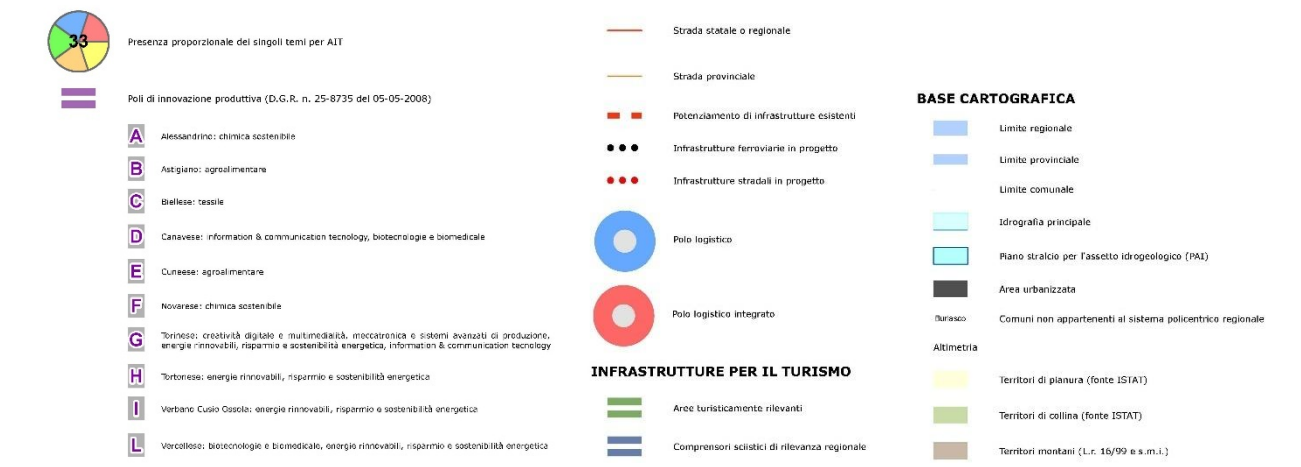
Della parte strategica, altro contenuto fondamentale del PTR è la Tavola di Progetto del PTR. Si riporta uno stralcio relativo al contesto di inserimento dell'opera in esame. L'area è individuata da un ovale nero .

Figura 3.3-1: Tavola di Progetto del PTR e localizzazione delle aree in esame (Ns elaborazione su dati del PTR di Regione Piemonte).





Si nota che per l'area di interesse non risultano ulteriori elementi di rilievo. L'area ricade all'interno dei "Territori di pianura". Si trova al margine delle "Aree turisticamente rilevanti".

Passando alla parte statutaria del PTR, si richiamano le norme. Delle norme, in particolare si richiamano l'art. 33 "Le energie rinnovabili" e l'art. 34 "Le reti elettriche".

Relativamente l'art. 33, i commi rilevanti sono 1, 2, 3. In particolare, con specifico riferimento all'energia solare l'articolo:

- riporta come obiettivo macro, la promozione delle energie rinnovabili. In particolare, la Regione incentiva l'uso di fonti rinnovabili, tra cui il fotovoltaico e il solare termico, per migliorare l'efficienza energetica e avvicinarsi alla chiusura dei cicli energetici a livello locale.
- definisce alcuni criteri di massima per l'installazione degli impianti: la localizzazione e realizzazione degli impianti solari (e altre fonti rinnovabili) sono subordinati alla valutazione delle condizioni climatiche e ambientali per garantire massima efficienza produttiva e al rispetto e miglioramento delle condizioni ambientali dei contesti e delle risorse, territoriali (paesaggio, biodiversità, agricoltura).

Infine, nelle nuove urbanizzazioni, il PTR riporta che negli strumenti di governo del territorio gli enti territoriali devono assicurare l'adozione di tecnologie per efficienza energetica e riduzione delle emissioni, l'integrazione e sperimentazione di impianti fotovoltaici e solare termico, la diffusione di energie rinnovabili anche in ambito industriale ed ecocompatibile.

Anche se il testo dell'art. 34, non tratta direttamente di impianti fotovoltaici, pone le basi di pianificazione e compatibilità territoriale importanti per qualunque infrastruttura energetica, in particolare la necessità di coerenza con il piano energetico regionale.

Le compatibilità territoriali delle infrastrutture energetiche si fondano sulla coerenza con la pianificazione urbanistica e ambientale, sulle preesistenze tecnologiche e le sue potenzialità di integrazione e potenziamento, sulla necessità di garantire un equilibrio tra produzione energetica, risorse territoriali e tutela del paesaggio, dell'ambiente e dell'avifauna, della salute pubblica, con riferimento alla minimizzazione

dell'esposizione ai campi elettromagnetici. I nuovi impianti e le linee ad alta tensione (>100 kV) devono essere oggetto di concertazione tra Regione e soggetti attuatori.

Per facilitare l'applicazione del PTR, la parte statutaria è organizzata anche in riferimento alle specificità territoriali. Il PTR suddivide il territorio regionale in 33 Ambiti di Integrazione Territoriale (AIT)

Questi sono insiemi di comuni gravitanti su un centro urbano principale, che si costituiscono come ambiti ottimali per costruire processi e strategie di sviluppo condivise per ciascuno dei quali vengono rappresentate connessioni positive e negative, attuali e potenziali, strutturali e dinamiche che devono essere oggetto di una pianificazione integrata. I comuni di Mappano e Borgaro Torinese ricadono nell'AIT 9 "Torino".

Viene di seguito proposta la scheda tratta dalle Norme di Attuazione del PTR nella quale vengono individuati gli indirizzi per ciascuna delle suddette strategie territoriali.

Figura 3.3-2: Estratto del PTR – Scheda AIT 9 TORINO.

AIT 9 - Torino	
Tematiche	Indirizzi
Valorizzazione del territorio <i>Policentrismo metropolitano</i>	<p>Per quanto riguarda la struttura urbanistica, la strategia fondamentale, risultante anche dal II piano strategico dell'area metropolitana e dai recenti studi dell'IRES, consiste nella riorganizzazione su base policentrica dell'area metropolitana. Essa dovrà essere rafforzata dalla ridistribuzione delle principali funzioni di livello metropolitano in modo da formare una rete di nuove polarità ed estesa agli spazi periferici della città e ai Comuni delle cinture. Nel breve-medio periodo si prevede che questa nuova rete di polarità metropolitane possa riguardare: le sedi universitarie, gli ospedali (nuova città della salute) e i distretti tecnologici connessi con le attività di ricerca e di trasferimento tecnologico; alcuni uffici direzionali pubblici e privati; il sistema museale e delle residenze sabaude; la logistica; gli spazi espositivi.</p> <p>Valorizzazione degli insediamenti produttivi attraverso attivazione di nuove APEA nell'area metropolitana torinese.</p> <p>Insedimento di attività qualificate in spazi industriali dismessi (Mirafiori e altri).</p> <p>Questa nuova struttura multipolare si basa su un ridisegno della mobilità, che richiede interventi infrastrutturali strettamente integrati con le trasformazioni urbanistiche. Tra i principali: il passante ferroviario con le nuove stazioni (P. Susa, Dora, ecc) di interconnessione delle reti sovralocali (TAV, treni a lunga percorrenza, aeroporto) con il sistema ferroviario regionale e metropolitano; l'estensione di quest'ultimo con attestamenti periferici a Ivrea, Rivarolo, Germagnano, Susa, Pinerolo, Carmagnola, Alpignano, Moncalieri e Chieri e rete periurbana di movicentri; nuova linea 2 della metropolitana torinese ed estensione della linea 1; l'asse plurimodale di Corso Marche e la connessione TAV/TAC alla piattaforma logistica di Orbassano; l'ampliamento della tangenziale ovest, la realizzazione della tangenziale est e della gronda esterna ovest; asse di scorrimento veloce N-S lungo il Po.</p> <p>Il nuovo assetto policentrico richiede inoltre la promozione e il sostegno da parte della Regione e della Provincia di una cooperazione e co-pianificazione intercomunale, che assicuri un efficace e condiviso governo dell'intero territorio metropolitano e delle reti di servizi corrispondenti.</p> <p>Patrimonio naturale ed architettonico, qualità ambientale, coesione, sicurezza: tutela, gestione e fruizione allargata dei beni pubblici, in particolare di quanto costituisce il patrimonio naturale e paesaggistico (Colline di Torino e di Rivoli, parchi periurbani, fasce fluviali, corridoi ecologici, progetto Torino città delle acque), quello storico-architettonico (centro storico di Torino, Venaria Reale e altre residenze sabaude, ecc), museale e culturale (distretto culturale centrale e rete museale esterna).</p> <p>Promozione della qualità architettonica e urbanistica dei nuovi interventi insediativi.</p> <p>Riqualificazione ambientale e riassetto dalla frangia di transizione urbano-rurale (progetto Corona Verde, parco della collina, quadrante nord, eventuale parco agricolo nel quadrante sud: interventi coordinati con gli AIT confinanti); misure a difesa dei suoli agricoli e a sostegno dell'agricoltura e della zootecnica periurbana; regolazione delle attività estrattive in terreni alluvionali e ripristino ambientale delle cave esaurite.</p>

	<p>Programmi di edilizia pubblica (alloggi in locazione); rigenerazione urbana, strutture di accoglienza e integrazione degli immigrati; accesso ai servizi collettivi e ai beni pubblici da parte delle fasce deboli (bambini, anziani, fasce a basso reddito); eliminazione delle aree di segregazione sociale e degli spazi marginali degradati; sicurezza degli spazi pubblici. Promozione di una rete di servizi di formazione permanente per l'integrazione occupazionale e la riqualificazione dei lavoratori meno qualificati.</p> <p>Risparmio ed efficienza energetica (edifici, riscaldamento e climatizzazione, trasporti, teleriscaldamento, cogenerazione, campo fotovoltaico). Riduzione dell'inquinamento atmosferico, messa in sicurezza idraulica delle fasce fluviali, specie nei tratti urbani; gestione e controllo della qualità ambientale delle acque superficiali e sotterranee; bonifica dei siti contaminati e recupero delle aree dismesse; predisposizione di strutture efficienti per la gestione dei rifiuti solidi urbani.</p>
Risorse e produzioni primarie	Produzioni cerealicole e foraggiere integrate nel sistema di produzione zootecnica locale e produzioni orticole.
Ricerca, tecnologia, produzioni industriali	<p>Costruzione di una rete permanente di relazioni tra università, centri di ricerca, PST, ospedali, imprese innovative, istituti finanziari, fondazioni bancarie e istituzioni pubbliche. Piano di (ri)localizzazione delle sedi dell'Università di Torino, del Politecnico, dei grandi ospedali e di altri istituti di formazione superiore e ricerca; localizzazione in spazi ad essi adiacenti di laboratori di ricerca applicata, PST, servizi di trasferimento tecnologico e incubatori di imprese innovative. Sviluppo di programmi di cooperazione e scambi in campo di ricerca e formazione con università e istituti superiori delle regioni vicine, in particolare con Piemonte Orientale, Milano, Pavia, Genova, Nizza, Grenoble, Savoia, Lione, Ginevra, Losanna, Lugano.</p> <p>Realizzazione di condizioni insediative e di contesto (infrastrutturali, relazionali, culturali, ricreative ecc) favorevoli all'attrazione di nuove imprese e allo sviluppo di cluster innovativi a partire da nuclei già esistenti (automotive, robotica, disegno industriale, aerospazio, ICT-elettronica-informatica, biotecnologie e biomeccanica, nanotecnologie, ambiente ed energie alternative, restauro e gestione dei beni culturali, multimedia, editoria, finanza, public utilities). A tal scopo: istituzione di distretti tecnologici e di APEA in posizioni di buona accessibilità metropolitana e internazionale, di qualità ambientale elevata, di facile accesso a servizi specializzati e alle attività complementari localizzate nello spazio metropolitano.</p>
Trasporti e logistica	<p>Promuovere Torino come nodo trasportistico di livello internazionale (porta del Corridoio 5).</p> <p>Potenziamento delle connessioni regionali e transregionali: aeroporto di Caselle (incremento delle connessioni per passeggeri e merci nel network nazionale e internazionale), TAV con Lione e Milano, potenziamento dei collegamenti ferroviari con Ivrea-Aosta, Biella, Cuneo.</p> <p>Integrazione dello scalo ferroviario di Orbassano, SITO e CAAT in una piattaforma logistica metropolitana.</p> <p>Realizzazione della Tangenziale Est di Torino e del Corridoio plurimodale di Corso Marche.</p> <p>Sviluppo del Sistema Ferroviario Metropolitano (SFM) di Torino ed del Sistema Autostradale Tangenziale Torinese (SATT).</p> <p>Miglioramento funzionale delle linee regionali del Canavese e della linea Torino-Ceres.</p> <p>Implementazione della Metropolitana Automatica di Torino.</p> <p>Sviluppo della Rete Metropolitana Automatica di Torino attraverso il completamento della linea 1 e la realizzazione della linea 2.</p>
Turismo	<p>L'AIT è chiamato a svolgere una duplice veste: (a) di attrattore di flussi turistici (valorizzando la mobilità per affari, fiere e congressi e le sue dotazioni paesaggistico-ambientali, storico-architettoniche, museali, commerciali, gastronomiche, sportive e ricreative, devozionali, formative), (b) di punto di coordinamento, di appoggio e di interconnessione di circuiti turistici più ampi che interessano soprattutto l'arco alpino e pedemontano occidentale e l'area collinare del Monferrato-Astigiano-Roero-Langhe. A entrambe queste funzioni si connettono le attività fieristiche, congressuali e le manifestazioni culturali (festival, spettacoli, concerti ecc), che devono trovare spazi fisici e localizzazioni adeguate al loro sviluppo. Lo stesso per quanto riguarda le attrezzature ricettive e il sistema dell'accoglienza turistica in generale (informazione, assistenza, servizi specializzati).</p>

Complessivamente, è attribuibile un giudizio di coerenza tra gli obiettivi del PTR e quelli proposti dal progetto. La realizzazione del progetto contribuisce al perseguimento dell'obiettivo di maggior efficienza nell'utilizzo delle risorse, così come previsto dalla Strategia n.2 del PTR attraverso l'adozione di fonti rinnovabili che rendano minima o nulla la necessità di utilizzo di carburanti fossili.

3.3.2 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il PPR costituisce atto di pianificazione generale regionale improntato ai principi di sviluppo sostenibile, uso consapevole del territorio, minor consumo del suolo agronaturale, salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche e di promozione dei valori paesaggistici coerentemente inseriti nei singoli contesti ambientali.

Il PPR definisce modalità e regole volte a garantire che il paesaggio sia adeguatamente conosciuto, tutelato, valorizzato e regolato. A tale scopo promuove la salvaguardia, la gestione e il recupero dei beni paesaggistici e la realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti e integrati.

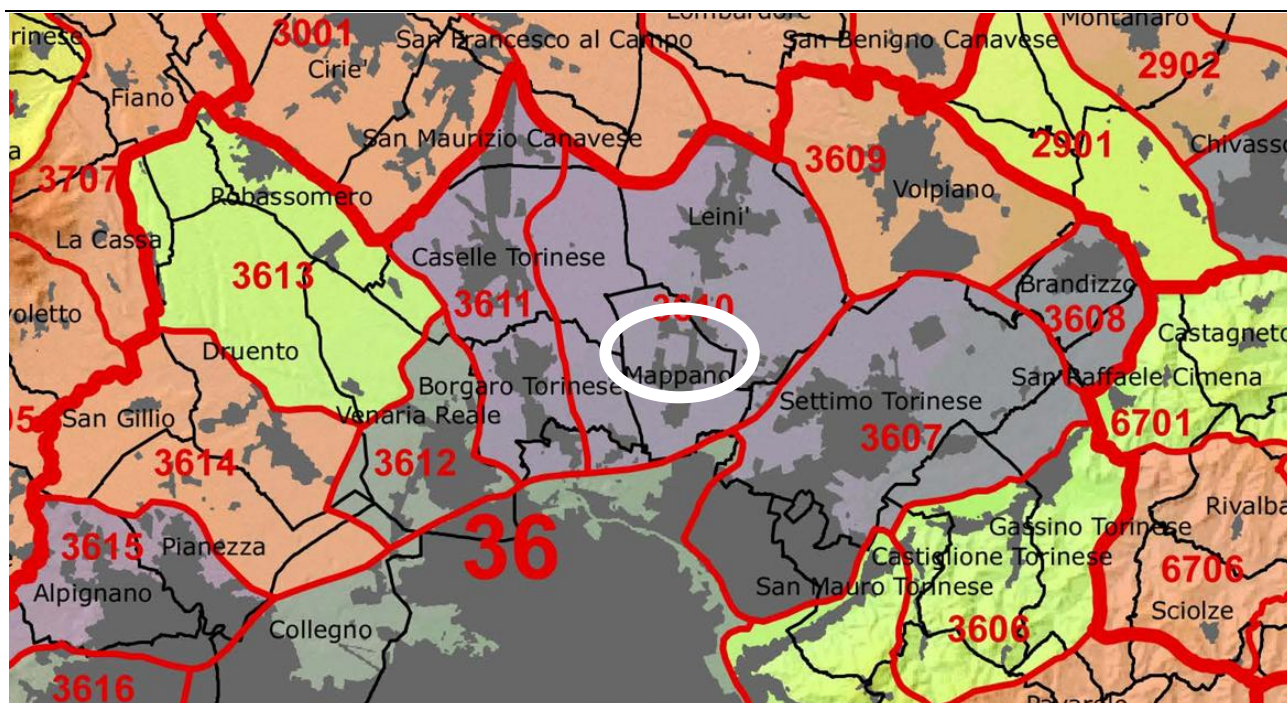
La formazione del PPR è stata avviata congiuntamente, e in piena coerenza, con il PTR. I due strumenti condividono le sistema di strategie e gli obiettivi generali.

In modo differenziato sono invece articolati gli obiettivi specifici costituiscono il riferimento per gli aspetti di qualità paesaggistica, anche per gli Ambiti di paesaggio individuati dal PPR.

Il PPR definisce 76 Ambiti di paesaggio (AP) perimetrati, per i quali sono state predisposte apposite schede che riportano gli obiettivi di qualità paesaggistica da raggiungere, le strategie e gli indirizzi da perseguire.

Si riporta lo stralcio della tavola P3 "Ambiti e unità di paesaggio". L'area è individuata dal cerchio in bianco.

Figura 3.3-3: Tavola P3 "Ambiti e unità di paesaggio" del PPR e localizzazione delle aree in esame (Ns elaborazione su dati del PTR di Regione Piemonte).



	Ambiti di Paesaggio		
	Unità di Paesaggio		
	Confini comunali		
	Edificato		
Tipologie normative delle Unità di paesaggio (art. 11 NdA)			
	1. Naturale integro e rilevante	36	Torinese
	2. Naturale/rurale integro	3601	5 Torino
	3. Rurale integro e rilevante	3602	5 Moncalieri, Trofarello
	4. Naturale/rurale alterato episodicamente da insediamenti	3603	7 Collina di Pino e Pecetto
	5. Urbano rilevante alterato	3604	4 Collina di Torino e S.Mauro
	6. Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e buona integrità	3605	7 Collina di Baldissero, Montaldo, Pavarolo e Marentino
	7. Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità	3606	4 Collina lungo il Po da Castiglione a Gassino
	8. Rurale/insediato non rilevante	3607	9 Settimo
	9. Rurale/insediato non rilevante alterato	3608	9 Brandizzo
		3609	7 Volpiano
		3610	9 Tra Leini e Torino
		3611	9 Borgaro e Caselle
		3612	5 Venaria
		3613	4 La Mandria e la Stura
		3614	7 S.Gillio e Druent
		3615	9 Alpignano e Pianezza
		3616	5 Rivoli
		3617	7 Rivalta di Torino
		3618	7 Terrazzo di Villarbasce
		3619	7 Bruino, Sangano e Piossasco
		3620	7 Volvera
		3621	9 Beinasco e Orbassano
		3622	4 Stupinigi
		3623	9 Vinovo, La Loggia, Candiolo

La tavola riporta la suddivisione del territorio regionale nei 76 ambiti e in 535 unità di paesaggio, articolate in 9 tipologie in relazione alla rilevanza, all'integrità e alle dinamiche trasformatrici dei caratteri paesaggistici prevalenti.

Le aree in esame ricadono nell'AP 36 "Torinese", poi nello specifico l'impianto e il tracciato delle opere di connessione sono nell'unità 3610 "Tra Leini e Torino". Tipologia normativa delle unità di paesaggio 9 "Rurale/insediativo non rilevante alterato".

Per l'AP 36, la scheda dell'ambito riporta i seguenti indirizzi e orientamenti strategici.

Per l'AP, in generale sono da promuovere politiche di razionalizzazione dell'assetto urbano dal punto di vista funzionale e di qualificazione dello spazio pubblico delle città, al fine di contenere il consumo di suolo e l'aumento della frammentazione paesaggistica. Le priorità sono le seguenti, si riportano quelle che geograficamente sono rilevanti per le aree in esame:

- riqualificazione del sistema degli spazi pubblici urbani con il completamento della rete dei parchi periurbani e dell'accessibilità ciclopeditone dell'intero territorio e la connessione tra parte interna ed esterna del paesaggio metropolitano;
- conservazione e valorizzazione delle aree rurali e degli aspetti residui dell'impianto storico (cascine, canalizzazioni, lottizzazioni) intercluse tra le urbanizzazioni lineari o dequalificate;
- evidenziazione dei nuclei storici e dei sistemi di cascine di impianto medioevali, inglobati nell'urbanizzazione diffusa.

Inoltre, per gli aspetti più propriamente naturalistici e agroforestali:

- le terre a bassa capacità protettiva dovrebbero essere gestite secondo linee agronomiche che considerino il rischio di inquinamento delle falde;

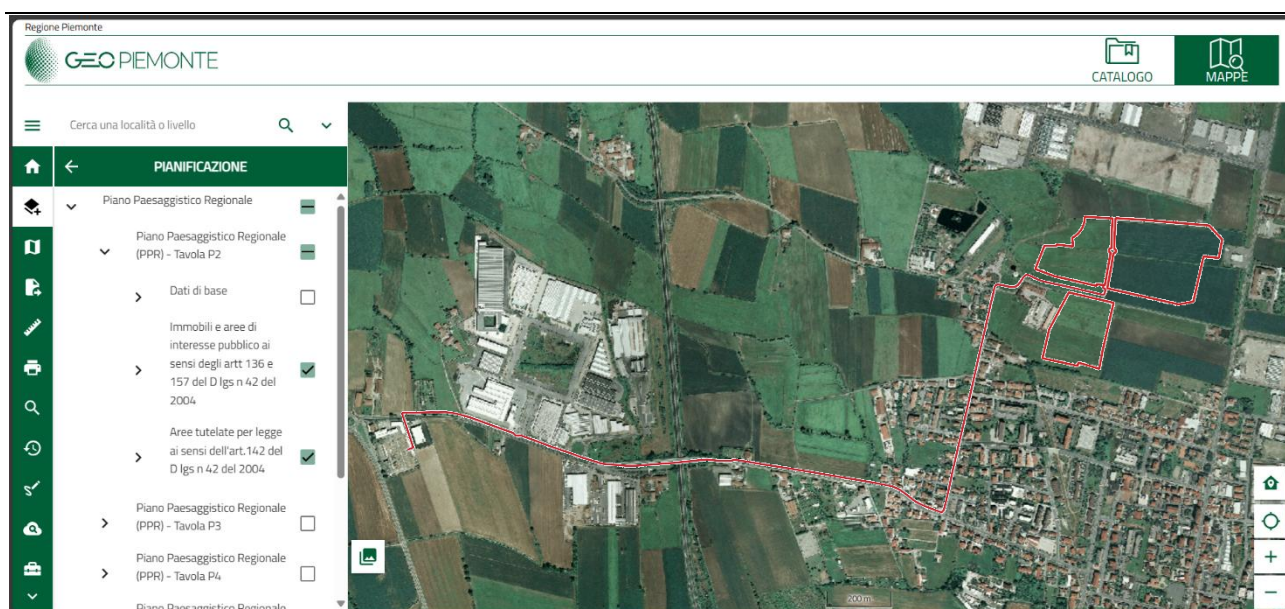
- la pianificazione urbanistica dovrebbe controllare le espansioni disordinate delle aree insediative e infrastrutturali, salvaguardando e ripristinando la rete ecologica, salvando anche le minori “Stepping Stones” e le unità produttive agricole accerchiate;
- sarebbe opportuno adottare azioni di maggiore valorizzazione fruitiva dei territori evoluti su substrato morenico;
- al fine di migliorare la qualità delle formazioni boscate planiziali e collinari, la gestione dovrebbe mantenere o ricreare i boschi con struttura e composizione il più possibile naturale.

Al fine di determinare la compatibilità del progetto oggetto della presente trattazione con il PPR e individuare le giuste misure di mitigazione e compensazione, sono state esaminate le tavole di Piano.

Di seguito si riportano gli stralci delle tavole che hanno carattere normativo. P2 “Beni paesaggistici” e P4 “Componenti paesaggistiche”.

La tavola P2 “Beni paesaggistici”: riporta i beni paesaggistici presenti nel territorio regionale tutelati ai sensi degli articoli 136 (“Immobili ed aree di notevole interesse pubblico”), 142 (“Aree tutelate per legge”) e 157 del Codice dei beni culturali e del paesaggio. Considerata la scala vasta degli elaborati e la qualità dello zoom non ottimale, si è optato per utilizzare lo stralcio dal webgis predisposto da Regione, utilizzando come mappa di base: “2024 AGEA (fonte: Regione Piemonte)”.



Figura 3.3-4: Tavola P2 e sovrapposizione dell’area dell’impianto e del tracciato delle opere di connessione-cavidotto) (Ns elaborazione su dati Geoportale Regione Piemonte).












Aree in esame*

* il perimetro è indicativo ha il solo valore di rappresentazione a supporto della descrizione, per le aree effettivamente interessate dall'impianto si rimanda alla perimetrazione su mappa catastale riportata alla Documentazione progettuale "T03.1 Planimetria catastale - Area impianto"

Immobili e aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del D.lgs. n. 42/2004

-  Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
-  Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
-  Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
-  Bene individuato ai sensi della L. 1497/1939, del D.M. 21/9/1984 e del D.L. 312/1985 con DD.MM. 1/8/1985
-  Alberi monumentali (L.R. 50/95)
-  Bene individuato ai sensi del D.lgs. n. 42/2004, artt. dal 138 al 141

Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. n. 42/2004 *

-  Lettera b) I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (art. 15 NdA)
-  Lettera 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 R.D. n. 1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna (art. 14 NdA)
-  Lettera d) Le montagne per la parte eccedente 1.600 m s.l.m. per la catena alpina e 1.200 m s.l.m. per la catena appenninica (art. 13 NdA)
-  Lettera e) I ghiacciai (art. 13 NdA)
-  Lettera e) I circhi glaciali (art. 13 NdA)
-  Lettera f) I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (art. 18 NdA)
-  Lettera g) I 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 D.lgs. n. 227/2001 (art. 16 NdA)
-  Lettera h) Le zone gravate da usi civici (art. 33 NdA) **
-  Lettera m) Le zone di interesse archeologico (art. 23 NdA)

Temi di base

-  Confini comunali
-  Edificato
-  Ferrovie
-  Strade principali

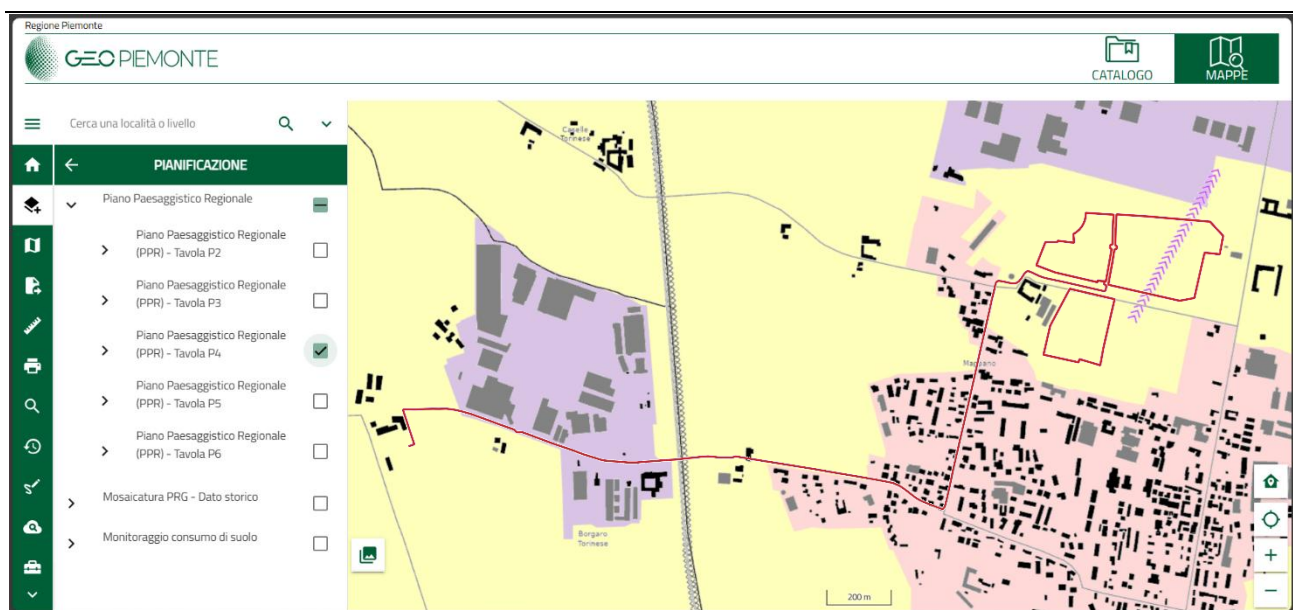
* Ai fini del rilascio dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.lgs. n. 42/2004, si richiamano le previsioni contenute negli articoli delle Norme di Attuazione.

** In Piemonte non esistono aree assegnate alle università agrarie.

L'impianto e le opere di connessione non interessano aree soggette a tutela paesaggistica di cui all'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 smi.

La tavola P4 “Componenti paesaggistiche”: rappresenta l’insieme delle componenti paesaggistiche suddivise negli aspetti naturalistico-ambientali, storico-culturali, percettivo identitari e morfologico-insediativi. Ad ognuna delle componenti rappresentate in questa tavola è associata una disciplina dettagliata nelle Norme Tecniche di Attuazione, finalizzata ad assicurare la salvaguardia e la valorizzazione del paesaggio regionale. Considerata la scala vasta degli elaborati e la qualità dello zoom non ottimale, si è optato per utilizzare lo stralcio dal webgis predisposto da Regione, utilizzando come mappa di base: “2024 AGEA (fonte: Regione Piemonte)”.














Figura 3.3-5: Tavola P4 e sovrapposizione dell’area dell’impianto e del tracciato delle opere di connessione-cavidotto) (Ns elaborazione su dati Geoportale Regione Piemonte).



Aree in esame*

*il perimetro è indicativo ha il solo valore di rappresentazione a supporto della descrizione, per le aree effettivamente interessate dall’impianto si rimanda alla perimetrazione su mappa catastale riportata alla Documentazione progettuale “T03.1 Planimetria catastale - Area impianto”












Componenti naturalistico-ambientali

-  Aree di montagna (art. 13)
-  Vette (art. 13)
-  Sistema di crinali montani principali e secondari (art. 13)
-  Ghiacciai, rocce e macereti (art. 13)
-  Zona Fluviale Allargata (art. 14)
-  Zona Fluviale Interna (art. 14)
-  Laghi (art. 15)
-  Territori a prevalente copertura boscata (art. 16)
-  Aree ed elementi di specifico interesse geomorfologico e naturalistico (cerchiati se con rilevanza visiva, art. 17)
-  Praterie rupicole (art. 19)
-  Praterie, prato-pascoli, cespuglieti (art. 19)
-  Aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari (art. 19)
-  Aree di elevato interesse agronomico (art. 20)








Componenti storico-culturali











- Viabilità storica e patrimonio ferroviario (art. 22):
 -  Rete viaria di età romana e medievale
 -  Rete viaria di età moderna e contemporanea
 -  Rete ferroviaria storica
- Torino e centri di I-II-III rango (art. 24):
 -  Torino

Relazioni visive tra insediamento e contesto (art. 31):









-  Insediamenti tradizionali con bordi poco alterati o fronti urbani costituiti da edifici compatti in rapporto con acque, boschi, coltivi
-  Sistemi di nuclei costruiti di costa o di fondovalle, leggibili nell'insieme o in sequenza
-  Insediamenti pedemontani o di crinale in emergenza rispetto a versanti collinari o montani prevalentemente boscati o coltivati
-  Contesti di nuclei storici o di emergenze architettoniche isolate
-  Aree caratterizzate dalla presenza diffusa di sistemi di attrezzature o infrastrutture storiche (idrauliche, di impianti produttivi industriali o minerari, di impianti rurali)
- Aree rurali di specifico interesse paesaggistico (art. 32):
 -  Aree sommitali costituenti fondali e skyline
 -  Sistemi paesaggistici agroforestali di particolare interdigitazione tra aree coltivate e bordi boscati
 -  Sistemi paesaggistici rurali di significativa varietà e specificità, con la presenza di radi insediamenti tradizionali integri o di tracce di sistemazioni agrarie e delle relative infrastrutture storiche (tra cui i Tenimenti Storici dell'Ordine Mauriziano non assoggettati a dichiarazione di notevole interesse pubblico, disciplinati dall'art. 33 e contrassegnati in carta dalla lettera T)
 -  Sistemi rurali lungo fiume con radi insediamenti tradizionali e, in particolare, nelle confluenze fluviali
 -  Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: le risaie
 -  Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: i vigneti












Componenti morfologico-insediative

-  Porte urbane (art. 34)
-  Varchi tra aree edificate (art. 34)
-  Elementi strutturanti i bordi urbani (art. 34)
-  Urbane consolidate dei centri maggiori (art. 35) m.i.1
-  Urbane consolidate dei centri minori (art. 35) m.i.2
-  Tessuti urbani esterni ai centri (art. 35) m.i.3
-  Tessuti discontinui suburbani (art. 36) m.i.4



-  Struttura insediativa storica di centri con forte identità morfologica (art. 24, art. 33 per le Residenze Sabaude)
-  Sistemi di testimonianze storiche del territorio rurale (art. 25)
-  Nuclei alpini connessi agli usi agro-silvo-pastorali (art. 25)
-  Presenza stratificata di sistemi irrigui (art. 25)
-  Sistemi di ville, giardini e parchi (art. 26)
-  Luoghi di villeggiatura e centri di loisir (art. 26)
-  Infrastrutture e attrezzature turistiche per la montagna (art. 26)
-  Aree e impianti della produzione industriale ed energetica di interesse storico (art. 27)
-  Poli della religiosità (art. 28, art. 33 per i Sacri Monti Siti Unesco)
-  Sistemi di fortificazioni (art. 29)

Componenti percettivo-identitarie

-  Belvedere (art. 30)
-  Percorsi panoramici (art. 30)
-  Assi prospettici (art. 30)
-  Fulcri del costruito (art. 30)
-  Fulcri naturali (art. 30)
-  Profili paesaggistici (art. 30)
-  Elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica (art. 30)
-  Sistema di crinali collinari principali e secondari e pedemontani principali e secondari (art. 31)

-  Insediamenti specialistici organizzati (art. 37) m.i.5
-  Area a dispersione insediativa prevalentemente residenziale (art. 38) m.i.6
-  Area a dispersione insediativa prevalentemente specialistica (art. 38) m.i.7
-  "Insule" specializzate (art. 39, c. 1, lett. a, punti I - II - III - IV - V) m.i.8
-  Complessi infrastrutturali (art. 39) m.i.9
-  Aree rurali di pianura o collina (art. 40) m.i.10
-  Sistemi di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna (art. 40) m.i.11
-  Villaggi di montagna (art. 40) m.i.12
-  Aree rurali di montagna o collina con edificazione rada e dispersa (art. 40) m.i.13
-  Aree rurali di pianura (art. 40) m.i.14
-  Alpeggi e insediamenti rurali d'alta quota (art. 40) m.i.15

Aree caratterizzate da elementi critici e con detrazioni visive

-  Elementi di criticità puntuali (art. 41)
-  Elementi di criticità lineari (art. 41)

Temi di base

-  Autostrade
-  Strade statali, regionali e provinciali
-  Ferrovie
-  Sistema idrografico
-  Confini comunali
-  Edificio residenziale
-  Edificio produttivo-commerciale

Per quanto riguarda l'impianto questo ricade completamente nelle "Aree rurali di pianura (art. 40) m.i.14". L'area prevista per la realizzazione dell'impianto è anche individuata quale "Varco tra aree edificate" di cui all'art. 34.

Si richiamano quindi gli articoli 40 e 34.

Art. 40. Insediamenti rurali

[c.1]. Il Ppr individua, nella Tavola P4, le aree dell'insediamento rurale nelle quali le tipologie edilizie, l'infrastrutturazione e la sistemazione del suolo sono prevalentemente segnate da usi storicamente consolidati per l'agricoltura, l'allevamento o la gestione forestale, con marginale presenza di usi diversi.

[c.2]. Gli insediamenti rurali sono distinti nelle seguenti morfologie insediative: ... e. aree rurali di pianura (m.i. 14);

[c. 3]. Con riferimento alle aree di cui al comma 2 il Ppr persegue i seguenti obiettivi: ... b. per le m.i. 10, 11 e 14, in contesti esposti alla dispersione urbanizzativa: l. sviluppo, nei contesti periurbani, delle pratiche colturali e forestali innovative che uniscono gli aspetti produttivi alla fruizione per il tempo libero e per gli usi naturalistici;

Art. 34. Disciplina generale delle componenti morfologico-insediative

[c.2]. Le componenti morfologico-insediative sono riconoscibili come parti omogenee di territorio per conformazione (trama edificata e viaria), caratteri, fattori, usi del suolo, densità dei tessuti edificati e maglia del tessuto agrario, con riferimento alle differenti epoche storiche e ai fenomeni di trasformazione che ne hanno condizionato gli sviluppi.

[c.3]. L'individuazione delle componenti morfologico-insediative mediante il riconoscimento degli elementi omogenei caratterizzanti il territorio antropizzato è finalizzata a garantire la qualità del paesaggio, ovvero a promuovere azioni tese alla riqualificazione delle aree compromesse e a definire i criteri, le condizioni e i limiti per gli sviluppi urbanistico-insediativi; essa si basa sull'interpretazione dello stato dei luoghi rilevato dalle foto aeree e da cartografie, aggiornate al 2005-2009, integrata con l'inserimento di alcuni interventi d'interesse regionale previsti dalla programmazione regionale o dagli strumenti urbanistici approvati e in fase di attuazione.

[4]. Gli strumenti della pianificazione ai vari livelli stabiliscono, in accordo con le disposizioni contenute nel Piano territoriale regionale, indicazioni finalizzate a:

- a. garantire la permanenza degli aspetti peculiari che contraddistinguono i diversi sistemi insediativi, con particolare riferimento agli aspetti di cui al comma 7;
- b. favorire la tutela, la salvaguardia e la valorizzazione dei contesti urbani consolidati;
- c. garantire la riqualificazione e il completamento delle attrezzature al servizio dei tessuti urbani discontinui, con particolare riferimento alla qualità degli spazi verdi e alla definizione dei bordi urbani;
- d. contrastare il fenomeno della dispersione insediativa, contenendo il consumo e l'impermeabilizzazione del suolo, favorendo il completamento dei tessuti urbani esistenti e inibendo la creazione di nuovi nuclei separati dai contesti già edificati;
- e. contenere, mitigare e compensare gli impatti sul paesaggio derivanti dalla realizzazione di infrastrutture e di strutture specialistiche al servizio della produzione e della distribuzione;
- f. garantire la tutela, la salvaguardia e la valorizzazione del paesaggio agrario caratterizzato dalla presenza di insediamenti rurali, nonché il recupero delle aree agricole in stato di abbandono e la valorizzazione delle aree agricole ancora vitali.

[5]. I piani locali provvedono altresì negli ambiti già edificati caratterizzati da gravi situazioni di compromissione edilizia e urbanistica, con particolare riferimento alle aree di cui agli articoli 35, 36 e 37, a disciplinare eventuali processi di rigenerazione e trasformazione urbana finalizzati alla sostituzione, riuso e riqualificazione dell'ambiente costruito e degli spazi pubblici, in un'ottica di sostenibilità ambientale, di contenimento del consumo di suolo, di valorizzazione paesaggistica e architettonica del contesto, di innalzamento del potenziale ecologico-ambientale.

[...]

[7]. I piani locali per gli interventi di completamento e di sviluppo urbanistico, salvo specifiche indicazioni inserite nell'Allegato B alle presenti norme:

b.

III. i varchi, intesi come spazi liberi tra aree edificate, per i quali devono essere evitati interventi che agevolino la formazione o il prolungamento di aggregazioni lineari lungo-strada, tali da saldare fra loro diverse morfologie insediative o,

comunque, da ridurre i varchi tra aree edificate, soprattutto ove funzionali alla continuità ecosistemica e paesaggistica di cui all'articolo 42.

[...]

L'art. 42 " Rete di connessione paesaggistica" circa i varchi quali pause del tessuto antropico funzionali al mantenimento della connettività ecologica, afferma che gli Enti locali nei loro Piani assumono gli elementi della rete e ne concorrono alla definizione. Per quanto riguarda i varchi questi sono parte delle aree di riqualificazione ambientale sulle quali sviluppare: *"azioni per assicurare e ricostruire connessioni ecologiche, nonché ricreare connettività anche minime (ad es. siepi e filari) al fine di ristabilire il corretto equilibrio tra città e campagna; le eventuali trasformazioni contribuiscono a ridefinire i bordi urbani sfrangiati; gli interventi di riqualificazione, compensazione e progettazione paesaggistica e ambientale sono finalizzati a mantenere i varchi tra nuclei urbani, alla realizzazione di cinture verdi, greenway e cunei verdi, nonché a valorizzare le attività agricole anche in chiave turistica e didattica;"* e occorre *"prestare speciale attenzione agli aspetti panoramici e di intervisibilità, sia attivi (le infrastrutture come canali di fruizione visiva), sia passivi (le infrastrutture come oggetto di relazioni visive),..."*.

L'impianto proposto si inserisce in un paesaggio agricolo, che in questo caso specifico mostra tutti i caratteri di marginalizzazione dovuti alla localizzazione. Si trova infatti in un ambito agricolo di limitate dimensioni e isolato da ambiti agricoli più estesi. I suoi margini sono per lo più costituiti e disturbati dalla presenza di insediamenti, anche di carattere produttivo, e infrastrutture stradali. Tali elementi introducono discontinuità nella percezione visiva e nella destinazione d'uso del suolo. Circa la necessità di mantenere il varco e la permeabilità ecologica, si rimanda a quanto riportato al Volume 2, par. 4.4.2.2), si ricorda inoltre che la recinzione sarà sollevata almeno 25/30 cm dal piano di campagna al fine di permettere lo spostamento della fauna. Inoltre, tale presenza diventa un elemento informativo per la definizione delle misure di mitigazione (cfr. Volume 2, cap. Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.).

Si ritiene inoltre che l'intervento proposto non influisce sulla consistenza, l'integrità e la fruibilità delle risorse naturali e di quelle storico-culturali a esse associate; non introduce consumo di suolo, ma occupazione temporanea del suolo limitatamente alla posa delle cabine per la durata di attività dell'impianto stesso.

Per quanto riguarda il Cavidotto questo attraversa:

- "Aree rurali di pianura (art. 40) m.i.14", già analizzato sopra;
- "Sistemi di nuclei rurali di pianura, collina e bassa montagna (art. 40) m.i.11", già analizzato sopra;

attraversa inoltre:

Art. 37. Insediamenti specialistici organizzati - m.i.5

[c.1]. Il Ppr individua, nella Tavola P4, gli insediamenti specialistici per usi non residenziali, originati prevalentemente all'esterno o ai bordi degli insediamenti urbani (m.i. 5).

[c.2]. Per le aree di cui al comma 1 il Ppr persegue i seguenti obiettivi: a. riqualificazione delle aree urbanizzate prive di identità e degli insediamenti di frangia; b. integrazione paesaggistico-ambientale e mitigazione degli impatti degli insediamenti specialistici.

Art. 36. Tessuti discontinui suburbani

[1]. Il Ppr identifica, nella Tavola P4, le aree di tipo m.i. 4 contigue ai centri e ai tessuti urbani continui che, pur caratterizzate da estese urbanizzazioni in rapida evoluzione, non hanno continuità e compattezza, presentando un assetto urbano frammentario e frammisto ad aree libere interstiziali o a inserti di edilizia specialistica, produttiva o terziaria.

[2]. Il Ppr persegue i seguenti obiettivi: a. riqualificazione delle aree urbanizzate prive di identità e degli insediamenti di frangia; b. contenimento e razionalizzazione delle proliferazioni insediative, arteriali o diffuse nelle aree urbane e suburbane; c. qualificazione paesaggistica delle aree agricole interstiziali e periurbane, con contenimento della loro erosione da parte dei sistemi insediativi e nuova definizione dei bordi urbani e dello spazio verde periurbano; d. riuso e recupero delle aree e dei complessi industriali o impiantistici dismessi od obsoleti, anche in funzione del contenimento del consumo di suolo e dell'incidenza ambientale degli insediamenti produttivi; e. formazione di zone verdi significative nei centri urbani, nelle aree periurbane e nelle fasce di mitigazione dell'impatto ambientale delle grandi infrastrutture; f. integrazione paesaggistico-ambientale delle infrastrutture territoriali, a partire dalle loro caratteristiche progettuali.

Il Cavidotto è certamente quello che attraversa più contesti, anche sensibili, ma si tratta di opera che si svilupperà nel sottosuolo, lungo strade prevalentemente asfaltate, non producendo effetti sulla configurazione degli spazi e, pertanto, nemmeno sullo stato ambientale di riferimento per la programmazione.

Pertanto non si prefigurano incoerenze con la disciplina del PPR. Si rileva solo la presenza temporanea del cantiere per permettere l'installazione del cavidotto stesso.

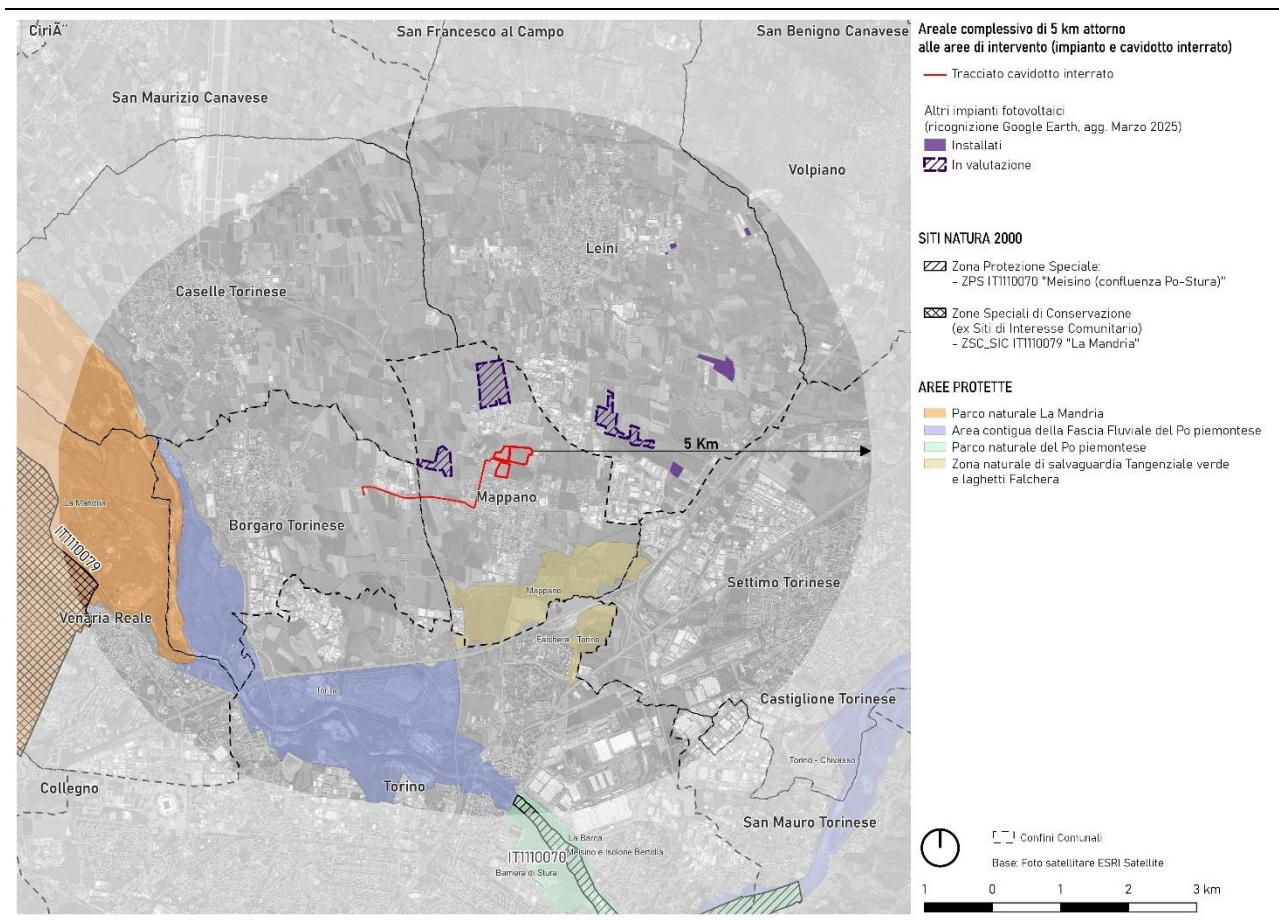
3.3.3 Aree protette e Rete Natura 2000

Le aree protette (cioè i parchi e le riserve) sono lo strumento con cui Regione Piemonte è impegnata nella conservazione e promozione della biodiversità del proprio territorio. Le aree protette a gestione regionale, provinciale e locale sono classificate come segue:

- parchi naturali, caratterizzati da una molteplicità di valenze naturalistiche, paesaggistiche, culturali, storico-artistiche dove la presenza umana si integra in modo equilibrato con l'ambiente;
- riserve naturali, caratterizzate dalla presenza di uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica e per la conservazione del patrimonio genetico o da aspetti geologici, geomorfologici o paleontologici di rilievo;
- riserve speciali, caratterizzate da specificità di rilievo di carattere archeologico, storico, devozionale, culturale, artistico.
- Le regole per la gestione delle aree protette sono contenute nella Legge regionale 29 giugno 2009, n. 19. Con la medesima legge è stata istituita anche la "rete ecologica regionale" che comprende oltre alle aree protette:
- le aree contigue;
- le zone speciali di conservazione, i siti di importanza comunitaria proposti ed approvati e le zone di protezione speciale, facenti parte della rete Natura 2000;
- le zone naturali di salvaguardia;
- i corridoi ecologici;
- le altre aree ed elementi territoriali importanti per la biodiversità.

Si riporta uno stralcio della tavola del "SISTEMA REGIONALE DELLE AREE PROTETTE", dal quale si osserva che le aree in esame non è interessata dalla presenza di aree protette.

Figura 3.3-6: Sistema regionale delle aree protette e localizzazione di massima delle aree in esame (Ns elaborazione su dati Geoportale Regione Piemonte, dati Aree protette e Rete Natura 2000 Geo-servizio WFS).



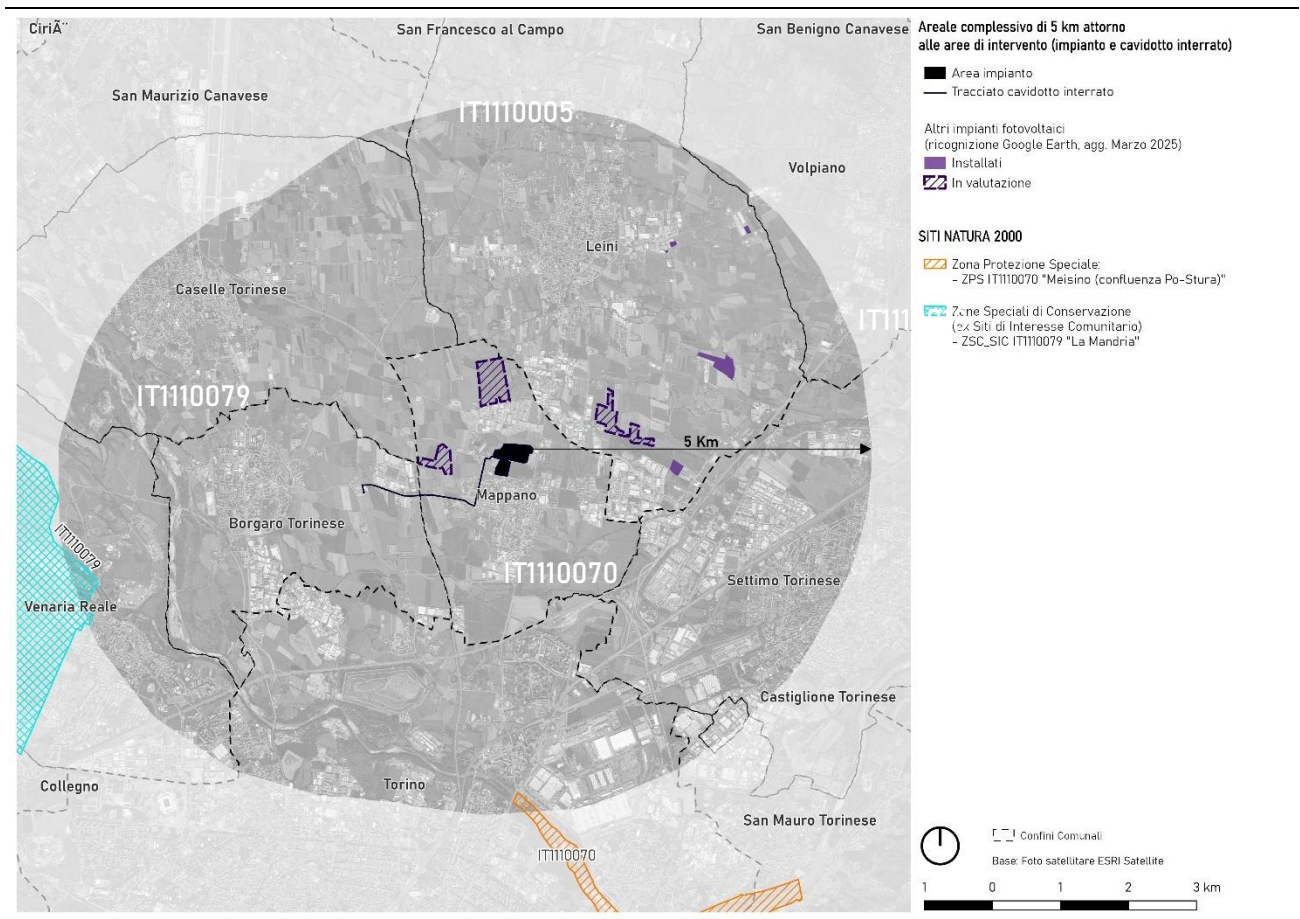
Soffermandoci sul sistema delle aree Natura 2000, quale il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità, si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

Non esiste una cartografia complessiva delle rete ecologica e dei Siti Natura 2000, ma esiste la tavola P5 del PPR "Rete di Connessione Paesaggistica" che sistematizza tali elementi e li arricchisce della dimensione storico culturale.

La Tavola P5 rappresenta i principali elementi funzionali alla realizzazione della Rete di connessione paesaggistica, che è costituita dall'integrazione di elementi della rete ecologica, della rete storico-culturale e di quella fruitiva. La prima costituisce un sistema integrato di risorse naturali interconnesse e individua quali elementi di base i nodi, le connessioni ecologiche, le aree di progetto e le aree di riqualificazione ambientale; la seconda è costituita dall'insieme dei sistemi di valorizzazione del patrimonio culturale; la terza si fonda su un insieme di mete storico-culturali e naturali, collegate tra loro da itinerari rappresentativi del paesaggio regionale. L'integrazione delle tre reti, a partire dagli elementi individuati in Tavola P5, rappresenta uno dei progetti strategici da sviluppare nelle pianificazioni settoriali e provinciali.

Considerata la scala vasta degli elaborati e la qualità dello zoom non ottimale, si è optato per utilizzare i dati tratti dalla Banca dati “Aree protette e Rete Natura 2000 Geo-servizio WFS”, disponibile sul Geoportale di Regione Piemonte.

Figura 3.3-7: Sistema regionale delle aree protette e localizzazione di massima delle aree in esame (Ns elaborazione su dati Geoportale Regione Piemonte, dati Aree protette e Rete Natura 2000 Geo-servizio WFS).



Le aree in esame non sono interessate da alcun sito Natura 2000. I più prossimi sono

- SIC-ZSC IT1110070 Meisino (confluenza Po-Stura) a ca 6 km
- SIC-ZSC/ZPS/Sito Unesco IT1110079 La Mandria a ca 11 km

Si ritiene che il progetto non ponga contrasti/interferenze nei confronti dei Siti Natura 2000 e al sistema delle aree protette.

3.3.4 Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del Po (P.A.I.)

Obiettivo prioritario del Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) è la **riduzione del rischio idrogeologico** entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.

Il PAI consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico: esso coordina le determinazioni assunte con i precedenti stralci di piano e piani straordinari, apportando in taluni casi le precisazioni e gli adeguamenti necessari a garantire il carattere interrelato e integrato proprio del piano di bacino.

Il Piano, attraverso le sue disposizioni persegue l'obiettivo di garantire al territorio del bacino del fiume Po un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, attraverso il ripristino degli equilibri idrogeologici e ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni, il recupero delle aree fluviali, con particolare attenzione a quelle degradate, anche attraverso usi ricreativi. Le finalità richiamate sono perseguite mediante:

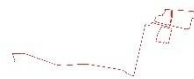
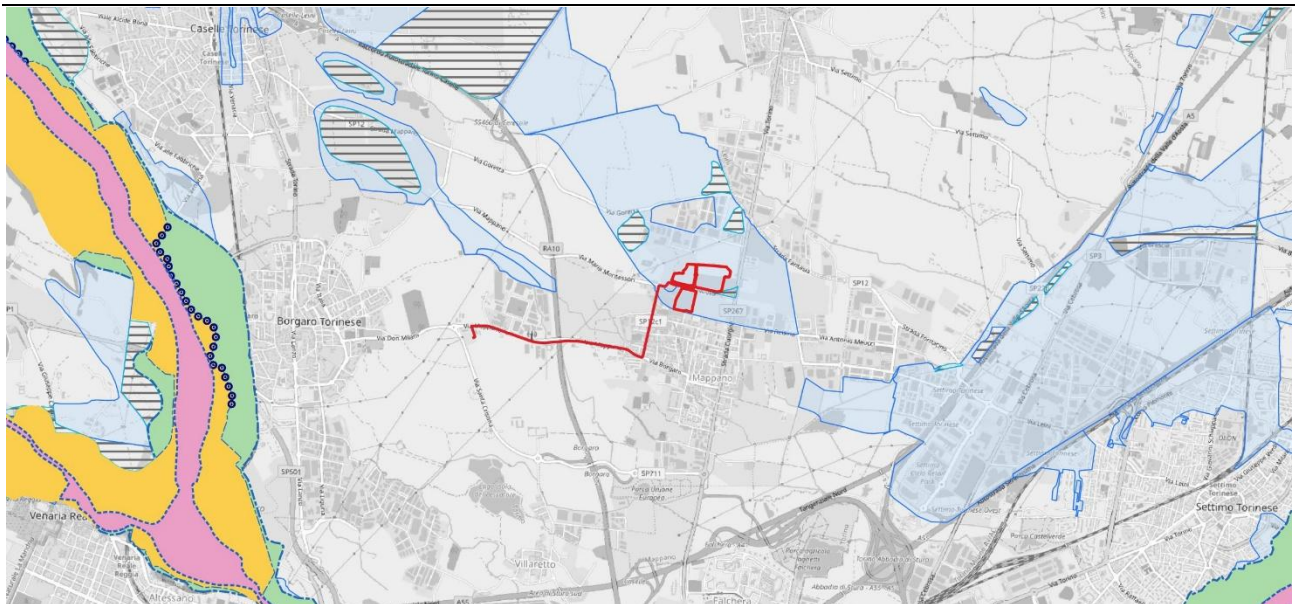
- l'adeguamento della strumentazione urbanistico-territoriale;
- la definizione del quadro del rischio idraulico e idrogeologico in relazione ai fenomeni di dissesto considerati;
- la costituzione di vincoli, di prescrizioni, di incentivi e di destinazioni d'uso del suolo in relazione al diverso grado di rischio;
- l'individuazione di interventi finalizzati al recupero naturalistico ed ambientale, nonché alla tutela e al recupero dei valori monumentali, paesaggistici ed ambientali presenti e/o la riqualificazione delle aree degradate;
- l'individuazione di interventi su infrastrutture e manufatti di ogni tipo, anche edilizi, che determinino rischi idrogeologici, anche con finalità di rilocalizzazione;
- la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture adottando modalità di intervento che privilegiano la conservazione e il recupero delle caratteristiche naturali del terreno;
- la moderazione delle piene, la difesa e la regolazione dei corsi d'acqua, con specifica attenzione alla valorizzazione della naturalità delle regioni fluviali;
- la definizione delle esigenze di manutenzione, completamento ed integrazione dei sistemi di difesa esistenti in funzione del grado di sicurezza compatibile e del loro livello di efficienza ed efficacia;
- la definizione di nuovi sistemi di difesa, ad integrazione di quelli esistenti, con funzioni di controllo dell'evoluzione dei fenomeni di dissesto, in relazione al grado di sicurezza da conseguire;
- il monitoraggio dei caratteri di naturalità e dello stato dei dissesti;
- l'individuazione di progetti di gestione agro-ambientale e forestale;
- lo svolgimento funzionale dei servizi di navigazione interna, nonché della gestione dei relativi impianti.

Il PAI contiene per l'intero bacino:

- il completamento, rispetto al precedente **Piano stralcio delle fasce fluviali**, della delimitazione delle fasce fluviali sui corsi d'acqua principali del bacino;
- l'individuazione e perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, nella parte del territorio collinare e montano non considerata nel **Piano straordinario per le aree a rischio (PS267)**.

Per quanto riguarda le fasce fluviali, si riporta uno stralcio della mappa visualizzabile sul Geoportale regionale, tematismo “Difesa del suolo”.

Figura 3.3-8: Aree interessate da fenomeni di dissesto e sovrapposizione dell’area dell’impianto e del tracciato delle opere di connessione-cavidotto) (Ns elaborazione su dati Geoportale Regione Piemonte, Banca dati PAI - Quadro del dissesto e Fasce Fluviali esistenti).



Aree in esame*

* il perimetro è indicativo ha il solo valore di rappresentazione a supporto della descrizione, per le aree effettivamente interessate dall’impianto si rimanda alla perimetrazione su mappa catastale riportata alla Documentazione progettuale “T03.1 Planimetria catastale - Area impianto”

Fascia A	Limite Fascia B di progetto
■ Fascia A	● Limite Fascia B di progetto
Fascia B	Fascia C
■ Fascia B	■ Fascia C

PAI - Esondazioni areali

■ Ee - Aree di esondazione a pericolosità molto elevata
■ Eb - Aree di esondazione a pericolosità elevata
■ Em - Aree di esondazione a pericolosità media o moderata

Le aree interessate dall’impianto non ricadono in aree di rischio alluvionale individuato dalle fasce fluviali PAI, né di fatto, né di progetto.

Per quanto concerne la Carta dei Dissesti del PAI (dissesti torrentizi) si rimanda alle considerazioni di cui al par. 3.2.2.2, Figura 3.2-4 e alle verifiche condotte nella R02 Relazione geologica e nella R12 Studio di compatibilità idraulica, che escludono criticità.

Per quanto riguarda gli areali a rischio esondazione la normativa di riferimento sono le Norme di attuazione del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico, all'art. 9. Limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del suolo derivanti dalle condizioni di dissesto idraulico e idrogeologico.

[c.1]. Le aree interessate da fenomeni di dissesto – esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua:

- – Ee, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata,
- – Eb, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata,
- – Em, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità media o moderata,
- [c.6]. Nelle aree Eb, oltre agli interventi di cui al precedente comma 5, sono consentiti:
 - – gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;
 - – gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico funzionale;
 - – la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue;
 - – il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi di completamento sono subordinati a uno studio di compatibilità con il presente Piano validato dall'Autorità di bacino, anche sulla base di quanto previsto all'art. 19 bis.

[c.6bis]. Nelle aree Em compete alle Regioni e agli Enti locali, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e prevenzione ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225. Gli interventi ammissibili devono in ogni caso essere soggetti ad uno studio di compatibilità con le condizioni del dissesto validato dall'Autorità competente.

La presenza di areali di rischio richiedono che per l'ottenimento dei titoli autorizzatori sia necessaria la relazione geologica, cfr. R02 Relazione geologica.

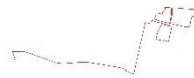
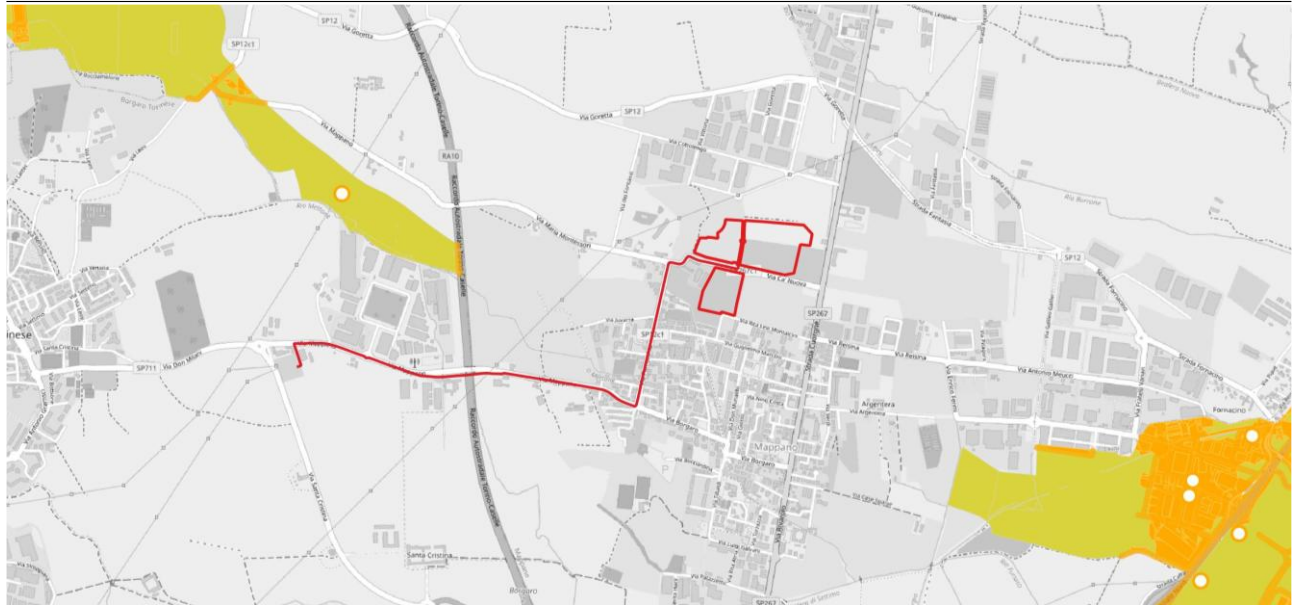
3.3.5 Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA)

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA), introdotto dalla Direttiva europea 2007/60/CE (recepita nel diritto italiano con D.Lgs. 49/2010 per ogni distretto idrografico), deve orientare, nel modo più efficace, l'azione sulle aree a rischio significativo organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio, definire gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le amministrazioni e gli enti gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento del pubblico in generale. Le misure del piano si devono concentrare su tre obiettivi principali:

- migliorare nel minor tempo possibile la sicurezza delle popolazioni esposte utilizzando le migliori pratiche e le migliori tecnologie disponibili a condizione che non comportino costi eccessivi;
- stabilizzare nel breve termine e ridurre nel medio termine i danni sociali ed economici delle alluvioni;
- favorire un tempestivo ritorno alla normalità in caso di evento.

Per quanto riguarda il PGRA, si riportano alcuni stralci delle mappe visualizzabili sul Geoportale regionale, tematismo "Difesa del suolo".

Figura 3.3-9: Aree interessate da fenomeni di rischio alluvionale e sovrapposizione dell'area dell'impianto e del tracciato delle opere di connessione-cavidotto) (Ns elaborazione su dati Geoportale Regione Piemonte, Banca dati Piano Gestione Rischio Alluvioni - PGRA - Scenari di rischio - edizione 2021).



Aree in esame*

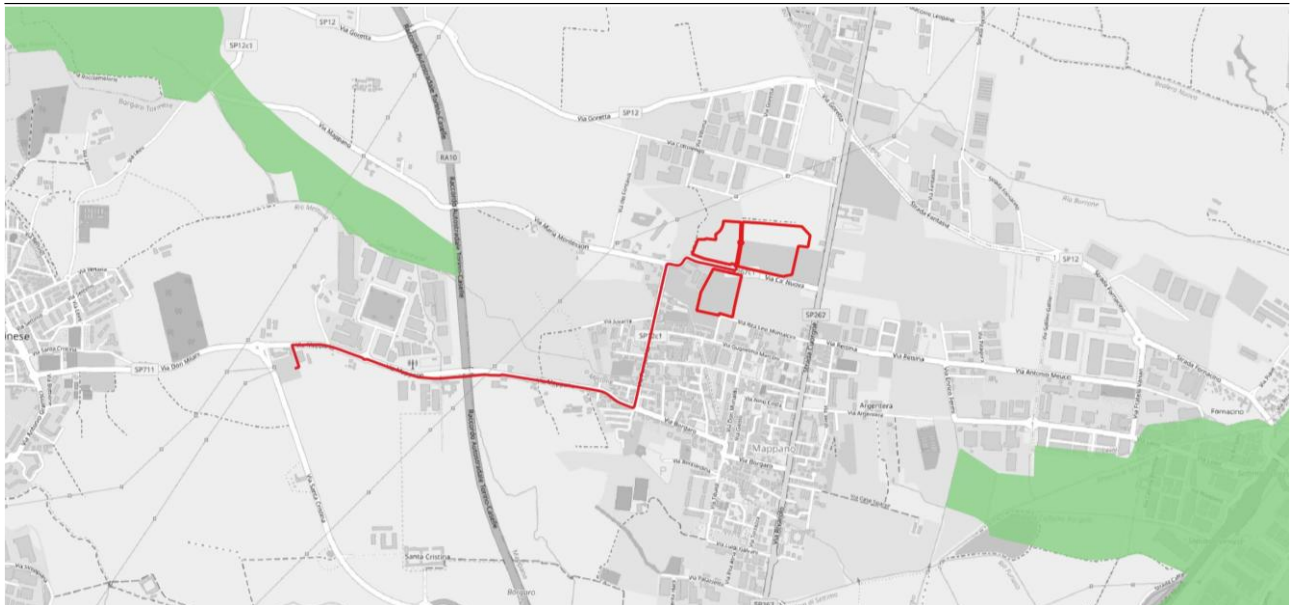
* il perimetro è indicativo ha il solo valore di rappresentazione a supporto della descrizione, per le aree effettivamente interessate dall'impianto si rimanda alla perimetrazione su mappa catastale riportata alla Documentazione progettuale "T03.1 Planimetria catastale - Area impianto"

 R1 - Rischio moderato	 R3 - Rischio elevato
 R2 - Rischio medio	 R4 - Rischio molto elevato

L'impianto e il tracciato delle opere di connessione sono esterni ad areali di rischio.

Le misure del PGRA per la Regione Piemonte si occupano esclusivamente delle aree a rischio molto elevato. La normativa vigente relativa all'installazione di impianti FV, cfr. par. 3.1.1, indica le aree a rischio R4 inidonee allo scopo.

Figura 3.3-10: Aree interessate da scenari di rischio alluvionali e sovrapposizione dell'area dell'impianto e del tracciato delle opere di connessione-cavidotto) (Ns elaborazione su dati Geoportale Regione Piemonte, Banca dati Piano Gestione Rischio Alluvioni - PGRA - Scenari di rischio - edizione 2021).



Area in esame*

* il perimetro è indicativo ha il solo valore di rappresentazione a supporto della descrizione, per le aree effettivamente interessate dall'impianto si rimanda alla perimetrazione su mappa catastale riportata alla Documentazione progettuale "T03.1 Planimetria catastale - Area impianto"

- Probabilità di alluvioni elevata (tr. 10/20)
- Probabilità di alluvioni media (tr. 100/200)
- Probabilità di alluvioni bassa (tr. 500)

Le aree in esame sono escluse dagli areali che individuano gli scenari di rischio alluvionale.

3.3.6 Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA)

Con DCR n. 18-28783 del 10 dicembre 2024 , ha approvato il Piano regionale di qualità dell'aria (PR QA), ai sensi della legge regionale 7 aprile 2000, n. 43 e del decreto-legge 12 settembre 2023, n. 121, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 novembre 2023, n. 155.

Tutte le misure ed azioni previste all'interno del PRQA sono proposte mantenendo la massima coerenza con gli obiettivi di sostenibilità ambientale ed hanno come unico comune denominatore il miglioramento della qualità dell'aria ai fini della protezione della salute umana e della vegetazione. In questo senso, il Piano Regionale per la Tutela e il Risanamento della Qualità dell'Aria fa diretto riferimento allo sfruttamento di fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica al fine di diminuire l'utilizzo di fonti fossili o altre fonti combustibili con conseguente riduzione di emissioni di inquinanti in atmosfera.

L'aggiornamento del PRQA conferma l'esigenza di attuare i contenuti previsti dal d.lgs. n.155/2010 e i suoi obiettivi ambientali generali possono essere riassunti nei seguenti due punti:

- rientrare nei valori limite nel più breve tempo possibile, anche in sinergia con le misure nazionali, per gli inquinanti che ad oggi superano i valori limite su tutto il territorio regionale o in alcune zone/agglomerati (particolato atmosferico PM10 e PM2,5, biossido di azoto (NO2), ozono troposferico (O3), idrocarburi policiclici aromatici come benzo[a]pirene);
- preservare la qualità dell'aria nelle zone e nell'agglomerato in cui i livelli degli inquinanti siano stabilmente al di sotto di tali valori limite, mantenendo e/o riducendo ulteriormente le concentrazioni degli inquinanti (questo vale su tutto il territorio regionale per biossido di zolfo (SO2), monossido di carbonio (CO), benzene, piombo, arsenico, cadmio e nichel nella frazione PM10 e PM2,5 del particolato). Lo stato di qualità dell'aria delineato nel presente aggiornamento PRQA mette in evidenza una forte compromissione di aree ad elevata antropizzazione. Si rilevano inoltre aree di superamento anche in ambiti territoriali non estremamente antropizzati.

Oltre agli obiettivi di sostenibilità e agli obiettivi specifici, l'aggiornamento del PRQA persegue i seguenti obiettivi trasversali:

- contribuire alla transizione ecologica, indirizzata a promuovere l'ecosostenibilità di lungo termine della crescita economica, perseguendo una maggiore efficienza nell'utilizzo delle risorse;
- favorire ed accelerare l'attuazione dei piani di mobilità sostenibile finalizzata a rafforzare la coesione territoriale e lo sviluppo locale del nord ovest nell'ambito di un contesto economico e territoriale a dimensione europea;
- promuovere ricerca, innovazione e transizione produttiva, che individua le innovazioni e le migliori tecniche utili a rafforzare la competitività del sistema produttivo regionale orientandolo allo sviluppo sostenibile;
- valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali, che coglie le potenzialità insite nella capacità di fare sistema tra i diversi soggetti interessati alla programmazione/pianificazione attraverso il processo di governance a livello territoriale.

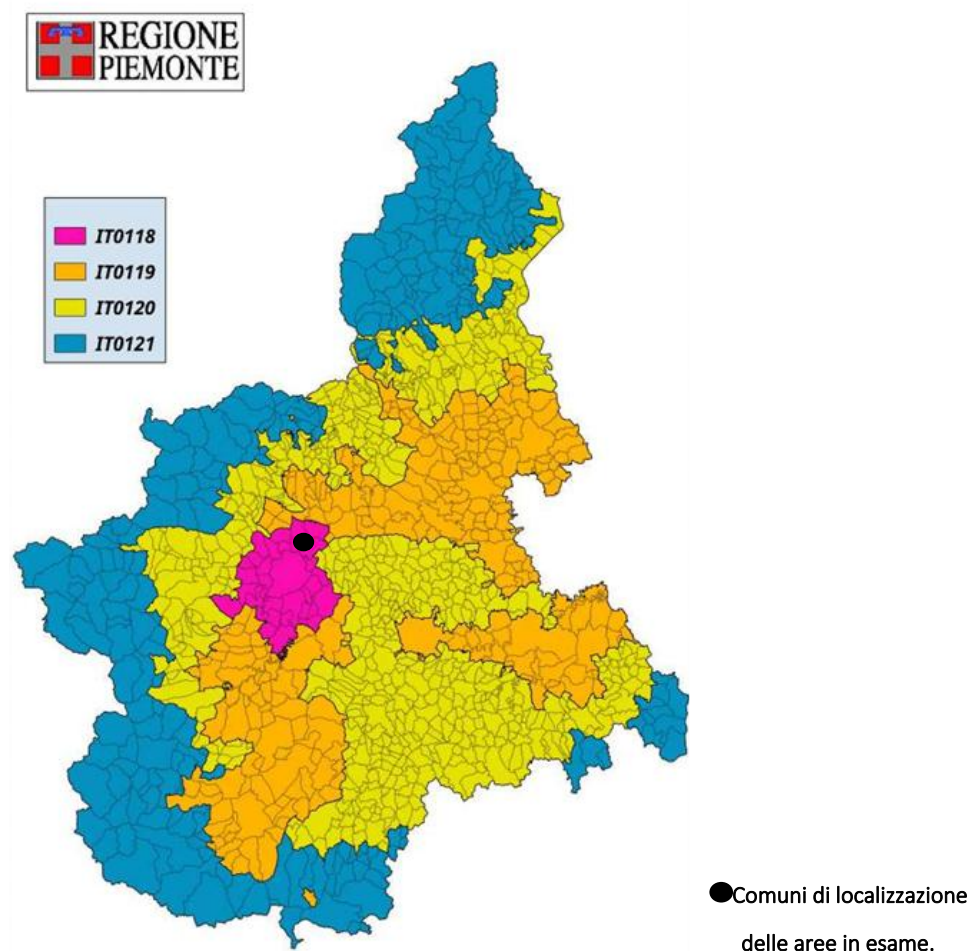
I principali ambiti sui quali intervenire per ridurre le emissioni in atmosfera, individuati nel PRQA sono:

- mobilità e aree urbane (MOB), con particolare riferimento alla riduzione delle percorrenze dei veicoli, alla massimizzazione della mobilità dolce e collettiva e all'incentivazione e promozione dello shift modale di persone e all'ottimizzazione della logistica verso una mobilità maggiormente sostenibile;
- energia e biomasse (ENB) con particolare riferimento alla transizione energetica da combustibili fossili a fonti rinnovabili e alla combustione non industriale delle biomasse legnose, incentivando e promuovendo interventi di rinnovo e di manutenzione del parco impiantistico e azioni di efficientamento energetico;
- attività produttive (IND), con particolare riferimento alla riduzione delle emissioni dei processi produttivi;
- agricoltura e zootecnia (AGR) con particolare riferimento alla riduzione delle emissioni di ammoniaca (NH3) derivanti dalla gestione dei reflui zootecnici e dall'utilizzo di fertilizzanti chimici, ed alla riduzione di polveri sottili derivanti dalla combustione all'aperto dei residui vegetali.

Ogni ambito è declinato in misure specifiche, connesse ai singoli obiettivi con riferimento ai differenti ambiti territoriali; trasversali, rappresentando azioni di sistema per il raggiungimento degli obiettivi di qualità dell'aria e complementari a quelle proprie del Piano, che troveranno attuazione attraverso gli strumenti di programmazione e pianificazione settoriale.

Le misure sono a loro volta declinate in azioni, che dettagliano e definiscono puntualmente le attività da mettere in campo e il loro ambito di applicazione territoriale e temporale. Le azioni sono differenziate per ambiti territoriali. Le aree in esame ricadono nell'Agglomerato di Torino - codice zona IT0118.

Figura 3.3-11: Zonizzazione del territorio regionale e sovrapposizione delle aree in esame (Fonte: Regione Piemonte, PRQA, Figura 6.1: Rappresentazione grafica della vigente zonizzazione del territorio piemontese sulla base degli obiettivi di protezione per la salute umana per gli inquinanti NO₂, SO₂, C₆ H₆, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, As, Cd, Ni, B(a)P).



Per i temi oggetto del presente SPA si richiama quanto costituisce riferimento nei temi

“ENERGIA E BIOMASSE” (ENB). L’ambito di intervento Energia e Biomassa (Enb) si articola in 3 misure e 21 azioni. Nello specifico in riferimento alle Fonti di Energia Rinnovabile si richiama la misura “Enb.M3 Interventi di installazione di impianti a FER in sostituzione di impianti a combustibili fossili”, dalla quale discende l’azione “Enb.M3.A1 Implementazione Comunità Energetiche Rinnovabili”.

La realizzazione del progetto contribuisce al perseguimento dell’obiettivo di maggior sfruttamento dell’energia prodotta da fonti rinnovabili con il fine di diminuire le emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera migliorando le caratteristiche di qualità dell’aria.

3.4 Strumenti pianificazione provinciale

3.4.1 Piano Territoriale Metropolitano (PTM Città Metropolitana di Torino)

La Città Metropolitana di Torino, nel suo ruolo di ente di area vasta, supporta il territorio nello sviluppo ed attuazione di strumenti di pianificazione territoriale e strategica, agevolando il dialogo tra tutte le amministrazioni e gli attori coinvolti e la messa a sistema delle vocazioni delle diverse parti del territorio fino a costruire una "visione metropolitana" organica di medio e lungo periodo, da porre alla base dello sviluppo integrato e sostenibile del territorio metropolitano nel suo insieme.

Lo strumento di territoriale di livello metropolitano di riferimento per l'attività dei comuni è ad oggi il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC2), approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. 121 29759 del 21 luglio 2011.

Il PTC2 è strutturato in:

- una componente strutturale, incentrata sul riconoscimento ed interpretazione condivisa di caratteri, risorse, potenzialità e vulnerabilità del territorio, e definizione delle scelte fondamentali di conservazione, valorizzazione, riqualificazione, trasformazione e organizzazione, caratterizzate da lunga durabilità nel tempo, e le cui regole di uso, salvaguardia e tutela, hanno limitati margini di negoziabilità.
- una componente strategica, di natura politico-programmatica, esplicita i contenuti delle politiche che la Provincia intende condurre, e si traduce in obiettivi e strategie. Il Piano si pone come strumento-processo di pianificazione e programmazione dello sviluppo, e si compie nella “messa a sistema delle specificità locali” e nel proporre il miglior assetto possibile del territorio, “garantendo valori e diritti” quali equità nell’accesso alle risorse, qualità della vita, diritto allo sviluppo, alla salute, alla sicurezza, alla mobilità, alla cultura, riconoscendo le diversità territoriali della città metropolitana.
- una componente operativa, contenente azioni, interventi e progetti di trasformazione da porre in essere a medio breve termine, disciplinando caratteri, modalità, valutabilità, concorrenzialità. Le Norme che costituiscono la parte centrale di questa componente presentano tre profili caratterizzanti la natura del PTC2:
 - "Coordinamento", in riferimento al ruolo attribuito alla Provincia;
 - "Indirizzo", in riferimento ai “compiti” che il Piano assegna agli strumenti urbanistici e ai piani e programmi di settore;
 - “Cogenza”, in riferimento a disposizioni cogenti o immediatamente prevalenti sulla disciplina di livello comunale vigente, nonché nei confronti degli interventi settoriali e dei privati.

Gli Obiettivi generali trasversali perseguiti dal PTC2 costituiscono le direttrici fondamentali dell’azione della Provincia nell’attuazione dei Piani, essi sono:

- a) contenimento del consumo di suolo e dell’utilizzo delle risorse naturali;
- b) sviluppo socio-economico e policentrismo;
- c) riduzione delle pressioni ambientali e miglioramento della qualità della vita;
- d) tutela, valorizzazione ed incremento della rete ecologica, del patrimonio naturalistico e della biodiversità;
- e) completamento ed innovazione del sistema delle connessioni materiali ed immateriali.

Le politiche del PTC2 pongono al centro la strategicità della messa in campo di azioni efficaci poste in solido equilibrio tra il principio di sostenibilità ambientale e gli orizzonti di sviluppo socio economico del territorio, si articolano per settori specifici e per tematiche trasversali e si confrontano con il quadro aggiornato legislativo ed urbanistico, facendo proprie, dove necessario, le indicazioni fornite dai nuovi strumenti normativi e di governo del territorio (PTR, PPR, PAI,...).

Il tema del contenimento del consumo di suolo è un principio cardine del PTC2 e trova declinazione nelle strategie del sistema insediativo, del sistema infrastrutturale, del sistema naturale, per essere correttamente governato soprattutto in rapporto alle aree di pianura.

Lo sviluppo del territorio provinciale, secondo parametri ambientalmente sostenibili, in coerenza con le specificità delle differenti parti del territorio, tenuto conto della disponibilità, riproducibilità delle risorse, in un ottica di valorizzazione delle opportunità e contenimento e risoluzione delle criticità, è il principio a partire dal quale si declinano le strategie e le azioni del PTC2.

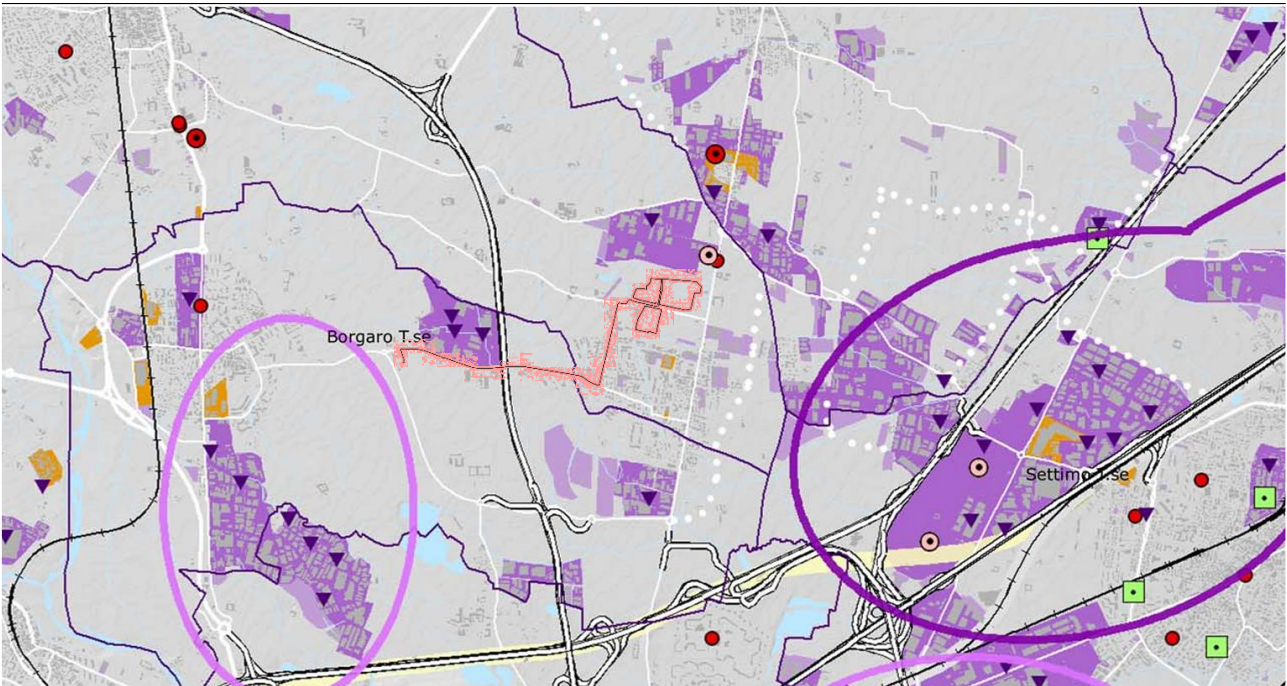
Le tavole sono le seguenti:

- 2.1 - Sistema insediativo residenziale e servizi di carattere sovracomunale: polarità, gerarchie territoriali e ambiti di approfondimento sovracomunale
- 2.2 - Sistema insediativo: attività economico-produttive
 - 3.1 - Sistema del verde e delle aree libere
 - 3.2 - Sistema dei beni culturali: centri storici, aree storico-culturali e localizzazione dei principali beni
- 4.1 - Schema strutturale delle infrastrutture per la mobilità
- 4.2 - Carta delle gerarchie della viabilità e sistema delle adduzioni all'area torinese
- 4.3 - Progetti di viabilità
 - 4.4.1 - Misure di salvaguardia di cui all'articolo 8 e 39 delle N.d.A.: Nuova Linea Ferroviaria Torino Lione
 - 4.4.2 - Misure di salvaguardia di cui all'articolo 8 e 39 delle N.d.A.: Corridoio della Tangenziale Est
 - 4.4.3 - Misure di salvaguardia di cui all'articolo 8, 39, 40 delle N.d.A.: Corridoio e area speciale di Corso Marche
- 5.1 - Quadro del dissesto idrogeologico, dei Comuni classificati sismici e degli abitati da trasferire e consolidare

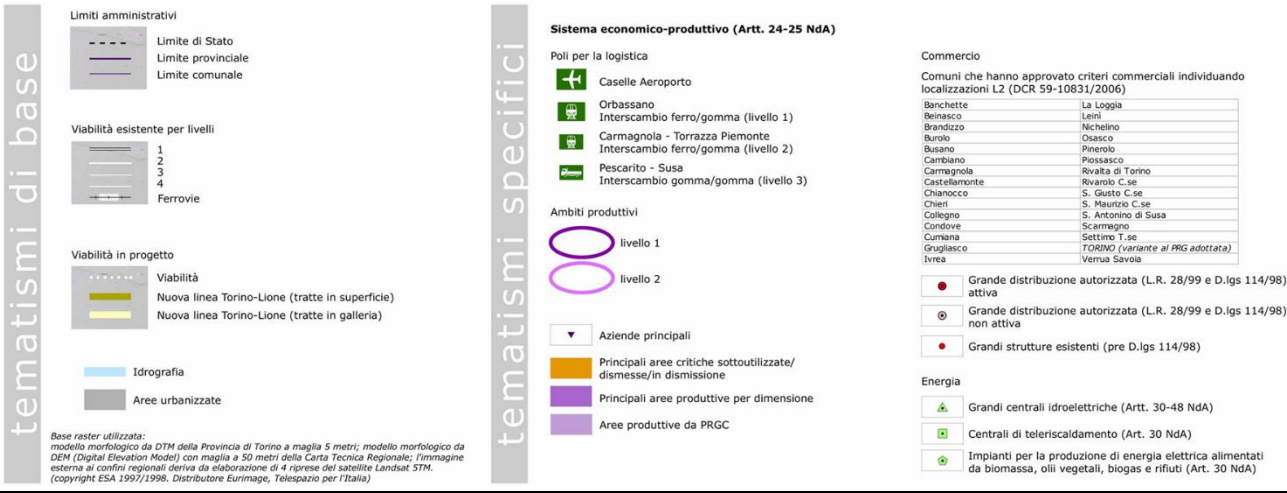
Di queste le uniche tavole che presentano elementi di interesse per le aree in esame sono:

la tavola 2.2 - Sistema insediativo: attività economico-produttive.

Figura 3.4-1: Tavola 2.2 e individuazione delle aree in esame (Fonte: Città Metropolitana di Milano, PTC2).



Aree in esame



Le aree in esame sono in parte, in particolare quelle interessate dal tracciato dal cavidotto e dalla cabina di consegna, appartenenti al Sistema economico produttivo.

Gli obiettivi perseguiti dal PTC2 Sistema economico produttivo riguardano lo sviluppo socio-economico attraverso la promozione di aree produttive ecoefficienti, localizzate e dimensionate in modo sostenibile, con infrastrutturazione qualificata e ridotto impatto ambientale. Individua ambiti produttivi di I livello a elevata vocazione manifatturiera e fornisce riferimenti per varianti urbanistiche ai sensi del DPR 447/98, nel quadro dello sportello unico.

Tra le altre cose persegue azioni per il risparmio energetico e la sostenibilità ambientale degli insediamenti produttivi e per le attività economiche in generale.

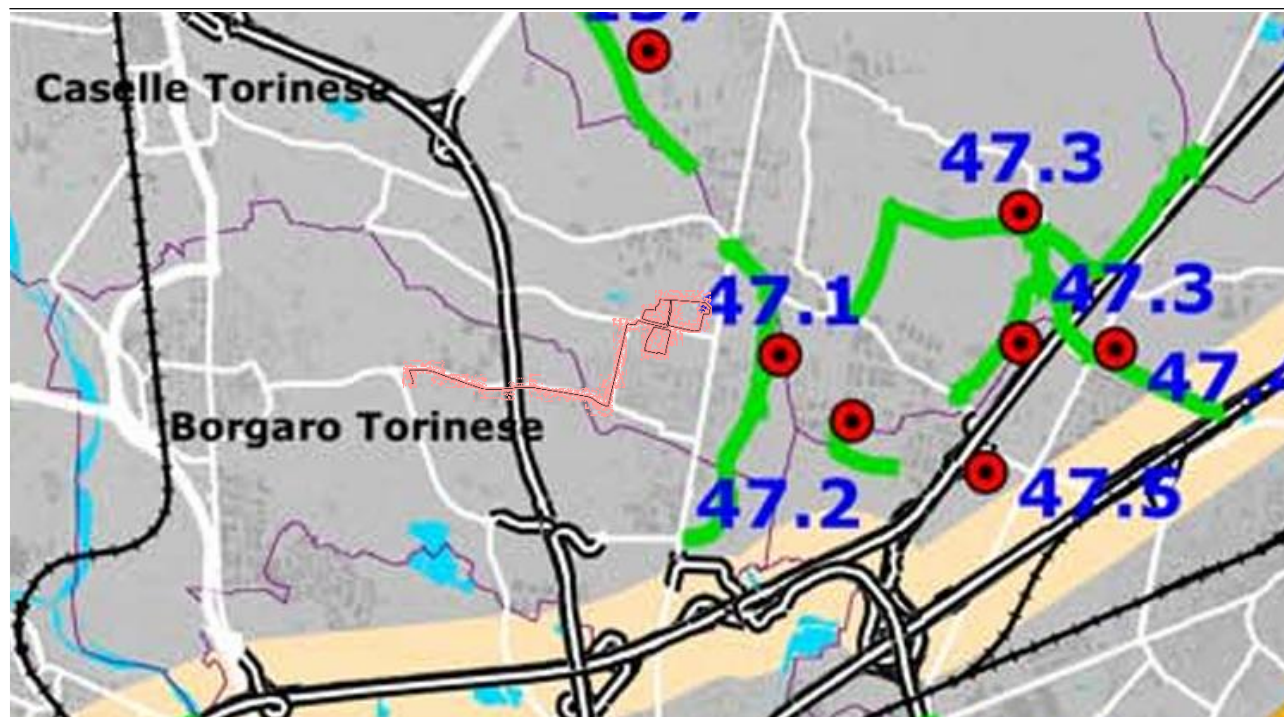
Nel caso in esame alcune aree ricadono negli “a) Ambiti produttivi di I livello”, ossia ambiti strategici caratterizzate da una elevata vocazione manifatturiera, che rappresentano i poli su cui investire per riqualificare e consolidare il sistema manifatturiero provinciale.

Al [c.6]. (Prescrizione che esigono attuazione), si riporta che: *“Negli Ambiti produttivi di I livello le politiche del PTC2 sono quelle di conservazione, potenziamento, infrastrutturazione, concentrazione delle attività produttive. Gli interventi ammessi negli AP-I sono: nuovo impianto, ampliamento, ristrutturazione, trasformazione e riorganizzazione territoriale e urbanistica a carattere produttivo. Gli AP-I sono, inoltre, gli ambiti preferenziali per la rilocalizzazione delle attività produttive site in zone improprie.”.*

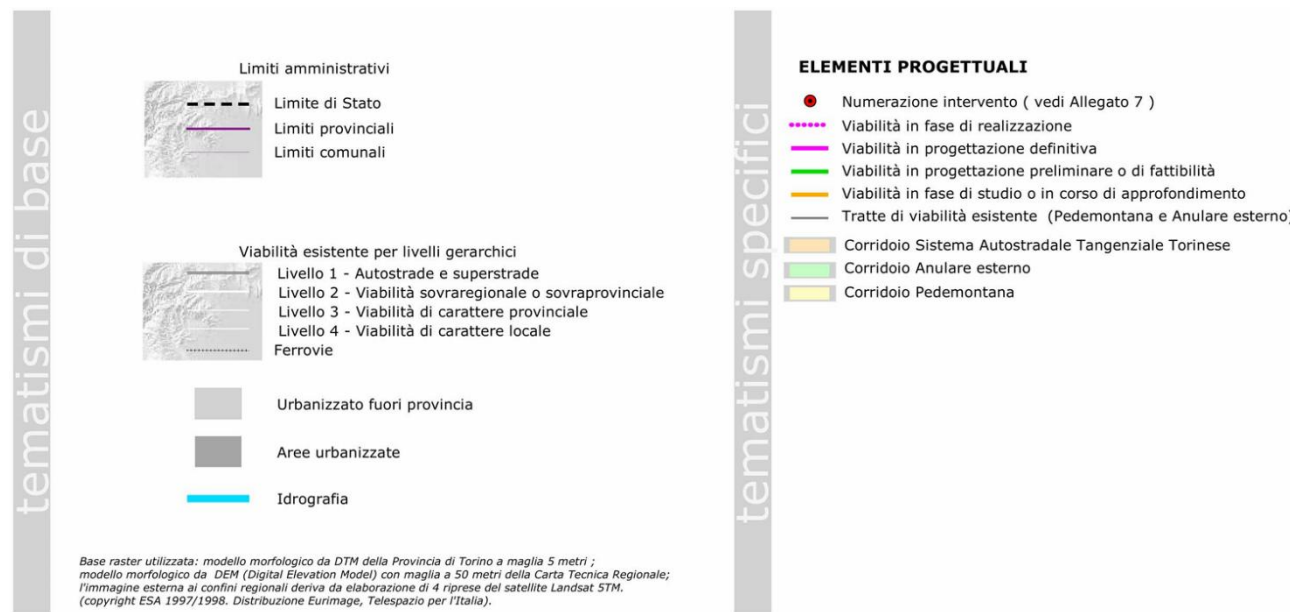
Al [c.9]. (Prescrizioni che esigono attuazione): *“I PRG e le loro varianti devono concorrere al raggiungimento degli obiettivi del PTC2 di cui a i commi precedenti ed in particolare devono porsi l'obiettivo prioritario di limitare il consumo di suolo a fini produttivi, attraverso la concentrazione dell'offerta di aree e la ristrutturazione delle aree esistenti anche incentivando operazioni di rilocalizzazione di impianti isolati.”.*

Si riporta di seguito stralcio della tavola 4.3 - Progetti di viabilità.

Figura 3.4-2: Tavola 4.3 e individuazione delle aree in esame (Fonte: Città Metropolitana di Milano, PTC2).



Aree in esame



Le aree in esame risultano interessate da una “Viabilità in progettazione preliminare o di fattibilità”. In particolare si tratta del progetto 47 “Viabilità Settimo-Mappano”, sottoprogetto 47.3 “collegamento sp 3 con sp12 e sp 226”.

L’art. 39 delle NdA, è riportato che: “c.3. (Prescrizioni immediatamente vincolanti e cogenti) Fatto salvo quanto disposto nell’articolo seguente, nelle aree di cui al comma 1 e in quelle individuate alla tavola 4.4.1, non sono consentite trasformazioni edilizie o urbanistiche diverse dalla manutenzione ordinaria e straordinaria. 4. Divenuta efficace la Deliberazione CIPE di approvazione del progetto preliminare si applicano le misure previste dall’art. 165, comma 7 del Dlgs. 163/2006 s.m.i. nei corridoi individuati definitivamente nella documentazione di progetto approvata con la suddetta Deliberazione CIPE e decadono pertanto le misure di tutela di cui al presente articolo.”.

La tavola 3.1 - Sistema del verde e delle aree libere, riporta il vincolo paesaggistico già analizzato nel Capitolo relativo al PPR.

Dalla disamina del PTC2, la realizzazione delle opere previste non interferisce con gli obiettivi e le strategie del Piano provinciale.

3.5 Strumenti pianificazione comunale

3.5.1 Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) di Mappano

Il Comune di Mappano è una entità territoriale recentemente istituita: il 31 gennaio 2013 dallo scorporo di parte dei territori di Caselle Torinese, Borgaro Torinese, Settimo Torinese e Leini, tutti parte della Città Metropolitana di Torino.

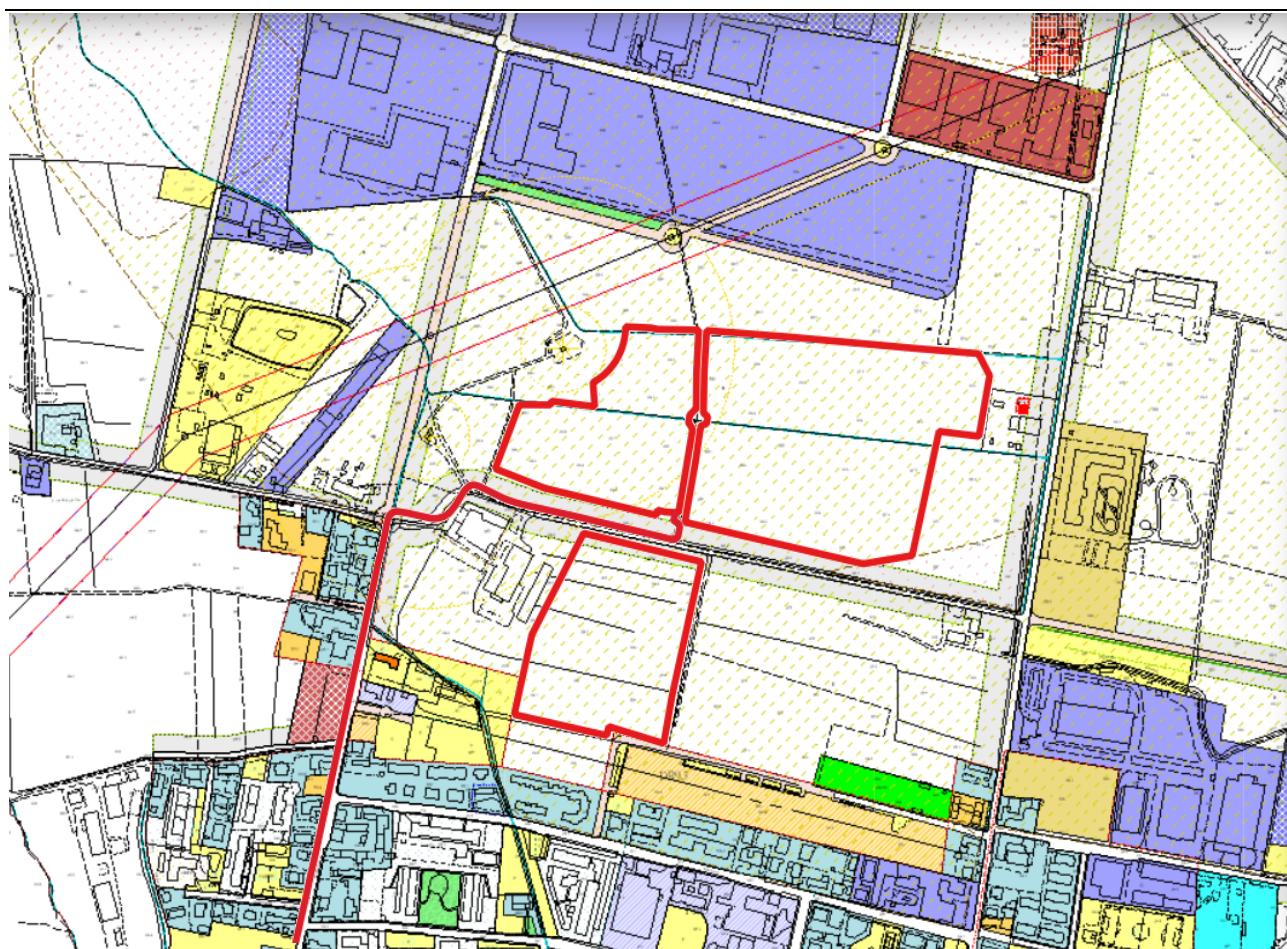
Il Comune di Mappano, ad oggi, non risulta ancora dotato di un proprio Piano regolatore generale comunale. Esiste una proposta tecnica del progetto preliminare della variante generale – sottoposta a Valutazione ambientale strategica (VAS) – che sintetizza e aggiorna gli strumenti urbanistici, ivi compresi gli studi settoriali (ad esempio la documentazione Geologica), previgenti nei territori scorporati dai comuni citati e confluiti nel nuovo Ente. Tale proposta tecnica è stata predisposta anche in adeguamento al Piano paesaggistico regionale.

A valle di questa premessa, per l'area di interesse per la realizzazione dell'impianto è necessario far riferimento allo strumentazione di pianificazione urbanistica previgente nel Comune di Caselle T.se., PRGC - Variante di P.R.G.C. 2001 approvata con D.G.R. n.2-2009 del 22/01/01 e s.m.i..

Per la presente disamina sono stati osservati gli elaborati disponibili sul Geoportale Sportello Unico Digitale del Comune di Caselle Torinese.

Si riporta di seguito uno stralcio della Tavola 7 del Piano regolatore "PROGETTO AZZONAMENTO e VINCOLI" del Marzo 2007.

Figura 3.5-1: Stralcio della Tavola 7 e individuazione delle aree in esame (Fonte: Comune di Caselle Torinese, Sportello Unico Digitale, [GeoPortale GisMaster](#))



aree in esame*

* il perimetro è indicativo ha il solo valore di rappresentazione a supporto della descrizione, per le aree effettivamente interessate dall'impianto si rimanda alla perimetrazione su mappa catastale riportata alla Documentazione progettuale "T03.1 Planimetria catastale - Area impianto"

	RSa 1,2,3 - ZONA RESIDENZIALE CONSOLIDATA SATURA		RA - ZONE RESIDENZIALI CON ATTERRAGGIO SUL DAL PARCO CENTRALE		IGA : Attrezzature Sociali Sanitarie e Ospedaliere		IN, IN1 - ZONA PRODUTTIVA DI NUOVO IMPIANTO
	RSb - ZONA RESIDENZIALE CONSOLIDATA NON SATURA		RI - ZONA RESIDENZIALE EX PRODUTTIVA		IGA* : Attrezzature sanitarie ospedaliere in Caselle		MI 1,2,3 - ATTIVITA' MANIFATTURIERA IN ZONA IMPROPRIA
	RCa,b,c - ZONA DI COMPLETAMENTO		RS - ZONA RESIDENZIALE SATURA SENZA ULTERIORE INCREMENTO DI SUL		ARG - ARGINE DI DIFESA SPONDALE		Cim - CIMITERO
	RN1,2,3,4 - ZONA DI NUOVO INSEDIAMENTO RESIDENZIALE		PARCO CENTRALE		DISTRIBUTORE DI CARBURANTE		FTC - FERROVIA TORINO-CERES
	RR - ZONA DI RILOCALIZZAZIONE RESIDENZIALE		SERVIZI A LIVELLO COMUNALE		TPb - ZONA TERZIARIA COMMERCIALE PRODUTTIVA DI COMPLETAMENTO IN ZONA INTERESSATA DA INQUINAMENTO ACUSTICO (NER)		UA - AREA DI UNITA' ATTUATIVA
	RPa - ZONA DI E.E.P. CONSOLIDATA		Pm - ZONA DI MANOVRA		Va - VERDE AEROPORTO ARREDO STRADALE		TA - AREA DI CONCENTRAZIONE EDILIZIA IN AMBITO ATA
	RPb, RPb1 - ZONA DI E.E.P. DI NUOVO INSEDIAMENTO		AT : Attrezzature di interesse comune		Vap - VERDE AEROPORTO DI USO PRIVATO		Aa - AREA DI SALVAGUARDIA AEROPORTO
	TC, TCg - ZONA TERZIARIA-COMMERCIALE E DI COMPLETAMENTO		V : Verde		Vab - VERDE AEROPORTO BOSCATO		A - AREA AEROPORTUALE
	TN, TN1 - ZONA TERZIARIA-COMMERCIALE DI NUOVO IMPIANTO		P : Parcheggio		Pa - PARCHEGGIO AEROPORTO		Z - ZONA DI RADIO ASSISTENZA
	TPa - ZONA TERZIARIA COMMERCIALE PRODUTTIVA IN VINCOLO INEDIFICABILITA' ASSOLUTA AEROPORTO		SN : Scuola Materna, Asilo Nido		L - ZONA TURISTICA - RICREATIVA PER IL TEMPO LIBERO		E - ZONA AGRICOLA
	TPa - ZONA TERZIARIA COMMERCIALE PRODUTTIVA IN VINCOLO INEDIFICABILITA' ASSOLUTA AEROPORTO		SE : Scuola Elementare		ALB - INSEDIAMENTO RICETTIVO		Dein - DEPOSITO INERTI NON INQUINANTI
	PARa - AREA MISTA ARTIGIANALE TERZIARIA RESIDENZIALE CONSOLIDATA IN ZONA DI INEDIFICABILITA' ASSOLUTA (NEA)		SM : Scuola Media		VP - AREE DI VERDE PRIVATO		AREA DI PREPARCO "LA MANDRIA"
	PARc - AREA MISTA ARTIGIANALE TERZIARIA RESIDENZIALE CONSOLIDATA E DI COMPLETAMENTO		Conf : Conferimento		CS1 - AMBITO CENTRO SOCIALE COMMERCIALE		INDIVIDUAZIONE EDIFICIO AI SENSI DELL'ART.4 DELLA L.R. 20/09
	PARc2 - ZONA MISTA RESIDENZIALE/TERZIARIA/PRODUTTIVA CON UN INDICE UT=0,2		Servizio realizzato (Pubblico)		Depr - DEPOSITO ROULOTTES		SFTC - Stazione Ferroviaria Torino-Ceres
	PARn - AREA MISTA ARTIGIANALE TERZIARIA RESIDENZIALE DI NUOVO IMPIANTO		Servizio Privato di Uso Pubblico Esistente (60...- 40...) : Percentuali di Area e Servizio		Kc - ZONA KELEMATA Agricolo		PERIMETRI AREA ATA subambito A-B e subambito C
	Za - ZONA PER ATTIVITA' COMPATIBILI CON LA RESIDENZA		Servizio realizzato (Pubblico) privo di potenzialità edificatoria		Kp - ZONA KELEMATA Produttivo		PERIMETRI PIANI PARTICOLAREGGIATI P.R. subambito A-B e subambito C
	RA1,2,3 - AREA DI RILOCALIZZAZIONE RESIDENZIALE PER S.U.L. DA ZONA NEA		ATTREZZATURE DI INTERESSE GENERALE		IC e,f,i - ZONA PRODUTTIVA CONSOLIDATA E DI COMPLETAMENTO		VINCOLI AEROPORTUALI
			IGI : Istruzione Superiore dell'obbligo		Icborg - AREA DI INTEGRAZIONE DI INSEDIAMENTO PRODUTTIVO		NEA - ZONA A DI TUTELA URBANISTICA AEROPORTUALE
			IGP : Attrezzature di Interesse Generale, Parchi, Impianti Sportivi		ICa - ZONA PRODUTTIVA CONSOLIDATA SATURA ALL'INTERNO DEL VINCOLO AEROPORTUALE DI INEDIFICABILITA'		NER - ZONA B DI TUTELA URBANISTICA AEROPORTUALE
			IGPr : Area attrezzata per lo sport e lo svago				NER1 - ZONA C DI TUTELA URBANISTICA AEROPORTUALE
			IGF : Parchi Fluviali				LIMITE DELLA ZONA D VINCOLO

	FASCIA DI RISPETTO STRADE		Classe IIb		Ktr - ZONA KELEMATA TERZIARIO MISTO CON PREVALENZA DI EDIFICI DI IMPIANTI DEL '600/'800
	PRU - PERIMETRO DELL'AMBITO DEL PIANO DI RISTRUTTURAZIONE URBANISTICA		Classe III		ALBr - AREA TURISTICO-RICETTIVA CONSOLIDATA SU EDIFICI DI IMPIANTI DEL '500/'800
	PERCORSO PEDONALE - PISTA CICLABILE		Classe IIIab		Depma - AREA PER IL DEPOSITO DI MATERIALI DI PRODUZIONE E ATTREZZATURE
	CONFINE COMUNALE		Classe IIIb		SITI INQUINATI INSERITI NEL "PIANO REGIONALE PER LA BONIFICA DELLE AREE INQUINATE" (L.R. 7/4/2000 N.42)
	DIVIDENTE DI AREA O DI ZONA		Classe IIIb2		AM - AREA MILITARE DEL DEMANIO PUBBLICO DELLO STATO - RAMO DIFESA AERONAUTICA
	PERIMETRO DISTRETTO		Classe IIIb3		LEGENDA DELLA VARIANTE 7
	POZZO DI CAPTAZIONE ACQUEDOTTO E FASCIA DI RISPETTO (50 e 200m)		Classe IIIb4		Riperimetrazione localizzazione L2
	FASCIA DI RISPETTO CIMITERO		Classe IIIc		Limite di comparto
	VIABILITA' ESISTENTE		PERIMETRO DI AREA E DIVIDENTE CLASSI DI PERICOLOSITA' GEOLOGICA (Classe 1/2a e Classe 1/2b-3)		Comparto a), Comparto b1) e Comparto b2)
	VIABILITA' IN PROGETTO		IDROGRAFIA		SUPERFICIE FONDIARIA (commerciale, direzionale, ricettivo ed altri usi privati o di interesse pubblico; parcheggi privati e verde pubblico)
	VIABILITA' DA ELIMINARE		Canali consortili con alveo in terra o cemento, a cielo aperto od interrati		VERDE PRIVATO IN SUPERFICIE FONDIARIA
	IDROLOGIA SUPERFICIALE TORRENTE STURA		Canale San Giorgio oggetto di spostamento		STANDARD URBANISTICO A PARCHEGGIO (drenanti alberati o a prato armato su soletta)
	LIMITI FASCIA A		EDIFICI DI INTERESSE STORICO/ARCHITETTONICO		STANDARD URBANISTICO A VERDE INTERNO AL SUBAMBITO A-B
	Fascia di deflusso di piena		Er1 - EDIFICI DI CULTO		STANDARD URBANISTICO A VERDE ESTERNO AL SUBAMBITO A-B INTERNO AL P.P.
	LIMITI FASCIA B		Er2 - OSPEDALE BAULINO (FINE '700)		VIABILITA' PUBBLICA INTERNA AL SUBAMBITO A-B
	Fascia di esondazione		RSr - EDIFICI E VOLUMI RESIDENZIALI E RUSTICI DI INTERESSE AMBIENTALE/DOCUMENTARIO		VIABILITA' PUBBLICA ESTERNA AL SUBAMBITO A-B INTERNA AL P.P.
	LIMITI DI PROGETTO FASCIA B		Erv - COMPLESSI DI VECCHIO IMPIANTO CON EVENTUALI SUPERFETAZIONI E MODIFICHE RECENTI		VIABILITA' DI DISTRIBUZIONE INTERNA DI USO PUBBLICO
	Fascia di esondazione		PARr - AREA MISTA ARTIGIANALE E TERZIARIA RESIDENZIALE PER CUI IL PRGC PREVEDE IL RECUPERO URBANISTICO		
	LIMITI FASCIA C		IC - EDIFICI INDUSTRIALI DI IMPIANTO OTTOCENTESCO		
	Area di inondazione per piena catastofica				
	ZONA DI RISPETTO TORRENTE STURA DALL'AREA DI PREPARCO "La Mandria" (100m dall'argine)				
	ZONA DI RISPETTO TORRENTE STURA LEGGE GALASSO (150m dall'argine)				
	VINCOLI GEOLOGICI				
	SETTORE DI PERICOLOSITA' GEOLOGICA:				
	Classe IIab				

Le aree in esame sono interessate dalle seguenti zonizzazioni e vincoli:

- Destinazioni urbanistiche: E - Aree agricole "E" - [Tab.E](#), [Art.6.4](#), [Art.6.5](#), [Art.7.6](#)
- Classi della carta di sintesi: IIab - Classe di pericolosità geologica IIab - [Art.10bis](#)
- Vincoli: Fascia di rispetto pozzo captazione acquedotto (200 m) - [Art.10.8](#)

È inoltre presente un tratto idrico riferibile a “Canali consortili con alveo in terra o cemento, a cielo aperto od interrati”.

Al margine delle aree in esame sono presenti ulteriori Vincoli:

- Fascia di rispetto pozzo captazione acquedotto (50 m) - [Art.10.8](#)
- Fascia di rispetto strade - [Art.10.1](#)

Per quanto riguarda le aree Aree agricole "E", l'art. 6.4 - Disciplina delle aree agricole, riporta che:

Nelle aree agricole il P.R.G. norma al fine di un corretto uso delle risorse naturali, ambientali, storico-culturali, produttive e dei sistemi infrastrutturali esistenti:

- a) le destinazioni d'uso degli immobili proprie e ammesse;*
- b) i requisiti di titolarità agli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia;*
- c) le limitazioni all'esercizio del diritto d'uso degli immobili;*
- d) l'applicazione dei parametri edilizi ed urbanistici per gli interventi di trasformazione edilizia;*
- e) le prescrizioni per opere ed impianti di particolare natura.*

Le aree agricole sono propriamente destinate all'attività agro-pastorale. Sono ammesse le destinazioni extragricole espressamente richiamate nelle presenti N.T.A..

Nel territorio agricolo non è ammesso il nuovo impianto di attività estrattive di cava. Le attività di cava già autorizzate a norma di legge, dovranno cessare nei termini previsti dalle relative convenzioni e porre in essere a tale data, ove non cessate precedentemente, gli impegni convenzionali assunti.

Non sono ammesse le lottizzazioni di aree agricole

Le Destinazioni d'uso specifiche ammesse nelle aree agricole sono individuate all'art. 6.5:

Nelle aree agricole sono ammesse le seguenti destinazioni d'uso:

- a) abitazioni rurali;*
- b) fabbricati funzionali alle esigenze dell'azienda agricola singola o associata;*
- c) costruzioni rurali di servizio necessarie allo svolgimento delle attività produttive aziendali ed interaziendali, quali fienili, depositi per mangimi, sementi, ricoveri macchine ed attrezzi, ricovero per allevamenti di animali domestici per autoconsumo (pollaio, porcile, conigliera, ecc.);*
- d) serre fisse per colture aziendali;*
- e) allevamenti aziendali di suini;*
- f) allevamenti aziendali di bovini ed equini;*
- g) allevamenti aziendali di capi minori e acquacoltura;*
- h) fabbricati per l'allevamento zootecnico di tipo intensivo con annessi fabbricati ed impianti necessari allo svolgimento delle attività zootecniche;*
- i) costruzioni rurali specializzate destinate: alla lavorazione, prima trasformazione, conservazione e commercializzazione di prodotti agricoli, zootecnici e forestali della azienda singola o associata (cantine, caseifici, silos, frigo, ecc.);*
- j) strutture tecniche e tecnologiche al servizio del territorio agricolo, delle produzioni agricole e delle aziende, ma non ad esclusivo servizio di una azienda singola o associata (cantine, magazzini frigoriferi, caseifici industriali, officine e rimesse per macchine agricole conto-terzisti, magazzini per derrate alimentari, ecc.);***
- k) pozzi e laghi per uso irriguo, costruzione di vasche e lagoni di accumulo per la raccolta di liquami di origine zootecnica;*
- l) abitazioni per residenza civile permanente per famiglie addette al settore agricolo nei limiti consentiti dall'art. 7.6;*
- m) opifici per attività di servizio all'agricoltura;***
- n) abitazioni riservate al personale di custodia degli impianti in c);*
- o) pertinenze degli impianti in c);*
- p) attività di maneggio, previa specifica convenzione da stipularsi con l'Amministrazione Comunale.*

La consistenza delle opere di trasformazione urbanistica ed edilizia dirette all'attuazione delle suddette destinazioni è riferita e disciplinata nel rispetto oltreché delle caratteristiche morfologiche ed idrogeologiche dei luoghi, anche ai vincoli di conservazione del patrimonio di valore storico, ambientale e paesaggistico.

Gli immobili esistenti in aree agricole, adibiti ad attività insalubri (tipo porcilaie) e non compatibili con le aree residenziali limitrofe possono essere riconvertiti ad uso magazzini e/o depositi a servizio delle attività artigianali e produttive escludendo l'attività diretta di produzione.

Nelle Aree destinate ad attività agricole di cui all'art. 7.6 si riporta che:

Nelle aree destinate ad attività agricole sono obiettivi prioritari la valorizzazione ed il recupero del patrimonio agricolo, la tutela e l'efficienza delle unità produttive, ottenute anche a mezzo del loro accorpamento ed ogni intervento atto a soddisfare le esigenze economiche e sociali dei produttori e dei lavoratori agricoli.

Le concessioni per la edificazione delle residenze rurali sono rilasciate:

- a) agli imprenditori agricoli ai sensi delle Leggi 9/5/1975 e 153 e 10.5.1976 n. 352 e delle Leggi Regionali 12.5.1975 n. 27 e 23.8.1982 n. 18, anche quali soci di cooperative,*
- b) ai proprietari dei fondi e a chi abbia titolo per l'esclusivo uso degli imprenditori agricoli di cui alla lettera a) e dei salariati fissi, addetti alla conduzione del fondo;*
- c) agli imprenditori agricoli non a titolo principale ai sensi del penultimo e ultimo comma della L.R. 63/78 e successive modificazioni ed integrazioni che hanno residenza e domicilio nell'azienda interessata.*

Tutte le altre concessioni previste dal presente articolo sono rilasciate ai proprietari dei fondi e a chi abbia titolo.

Non è consentito destinare ad usi extra-agricoli i suoli utilizzati per colture specializzate, irrigue e quelli ad elevata produttività [...]

Gli indici di utilizzazione fondiaria (UF) per le abitazioni rurali nelle aree agricole non possono superare i seguenti limiti (moltiplicando i coefficienti sottoindicati per il parametro 3, si ottengono i corrispondenti coefficienti di cui all'art.25 della L.R.56/77, riferiti al mq/mq): [...]

d) - terreni a seminativo ed a prato: UF = 0,007 mq/mq

[...]

In ogni caso le SUL per la residenza al servizio dell'azienda non devono nel complesso superare 500 mq anche nei casi di aziende con localizzazioni multiple.

Entro i limiti stabiliti dal comma precedente sono consentiti gli interventi di cui alla lettera c) dell'art. 2 della L.R.31.7.1984 n. 35.

[...]

L'area dove è prevista l'installazione dell'impianto è un'area agricola gravata dalla fascia di Fascia di rispetto pozzo captazione acquedotto (200 m) di cui Art.10.8 delle NTA del PRGC.

Nelle Fasce di salvaguardia alle opere di presa, pozzi, sorgenti dell'acquedotto, impianti di depurazione e pubbliche discariche vale quanto: "previsto dal regolamento Regione Piemonte del 11 dic. 2006 n. 15/R per le aree interessate dalle fasce di rispetto del pozzo di captazione dell'acquedotto, per assicurare, mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque destinate al consumo umano".

Il PRGC di Caselle, nelle Norme di Attuazione non ha riferimenti specifici alla nuova realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili. Pertanto non è possibile individuare incoerenze. Valgono per tale valutazione quanto esaminato in riferimento alla normativa vigente in materia energetica e nei piani sovraordinati con specifico riferimento alle previsioni prevalenti, tutele paesaggistiche e aspetti idrogeomorfologici.

L'area agricola sulla quale è prevista l'installazione dell'impianto in esame non è interessata da colture specializzate, irrigue o ad elevata produttività (cfr. Volume 2, par. 4.10). Inoltre l'intervento in esame non

prevede edificazioni, ma occupazione di suolo limitatamente alle strutture di sostegno e per il periodo di attività dell'impianto. Con la dismissione dello stesso sarà ripristinato lo stato dei luoghi pre intervento.

Per quanto riguarda la fascia di rispetto del pozzo, non si ravvisano incoerenze con vincoli e limitazioni elencate dal Regolamento della Regione Piemonte del 11 dic. 2006 n. 15/R, citato dal PRGC.

L'area è inoltre attraversata un "Canali consortili con alveo in terra o cemento, a cielo aperto od interrati". - Canali consortili che presentano una fascia in classe III A per una distanza di 5 m dalle sponde). Si fa presente che per quanto proposto, l'installazione dei pannelli è prevista a 5 metri dalle rive del canale.

L'area di intervento ricade nelle Classe di pericolosità geologica IIab - Art.10bis. La normativa riporta che:

7.3 Classe II

7.3.1 Generalità Sono stati identificati in questa classe i "settori caratterizzati da moderata pericolosità geologica". Quest'ultima può derivare da due distinti ordini di fattori.

IIa) Scarsa profondità della falda freatica; IIb) Difficoltà di drenaggio e conseguente possibilità di allagamento da parte di acque con bassa energia e dell'altezza di qualche decimetro.

IIab) Aree che risentono di entrambe le limitazioni a) e b).

La delimitazione dell'area di tipo a) coincide con quella già indicata sulla carta idrogeologica. Quella delle aree di tipo b) deriva invece dalle indicazioni riportate sulla carta geomorfologica e dei dissesti. Per esse si è fatto riferimento, oltre che alle depressioni naturali connesse con l'andamento del terreno, anche alla presenza di ostacoli artificiali (rilevati stradali, insediamenti industriali) in posizione tale da ostacolare il deflusso delle acque superficiali. Sono inoltre state prese in considerazione le aree interessate durante l'ultimo evento alluvionale (13 settembre 2008) dalla presenza di ristagno di acque meteoriche di altezza < 40 cm. Tale situazione è stata riscontrata, per esempio, nell'area occupata dall'aeroporto.

7.3.2 Classe IIa

Per le aree di classe IIa il principale condizionamento all'uso urbanistico consiste nell'opportunità di evitare piani interrati o seminterrati a profondità tale da rischiare l'interferenza con la falda acquifera (a meno di ricorrere ad opere di impermeabilizzazione, peraltro di difficile esecuzione data la notevole permeabilità del sedimento). In coerenza con le indicazioni riportate al par. 4.5 della N.T.E. alla circolare regionale 7/LAP, la possibilità di realizzare opere che interferiscano con la falda acquifera è limitata ad opere di interesse pubblico di tipo strategico non altrimenti realizzabili. Pertanto si prevede che, per le aree ricadenti in classe IIa, sia esclusa la possibilità di realizzare piani interrati o seminterrati, a meno che non sia definita con precisione, mediante uno studio idrogeologico dettagliato che tenga conto anche dell'escursione della falda, la quota di massima escursione (dalla quale si prescrive un franco di rispetto di 50 cm). Per le opere di interesse pubblico non altrimenti localizzabili è possibile derogare a tale norma, previo studio idrogeologico di dettaglio, comprendente modellazioni numerico – analitiche delle interferenze indotte dall'intervento sulla circolazione idrica sotterranea, basato su parametri idrogeologici desunti da prove in sito nelle immediate vicinanze dell'intervento.

7.3.3 Classe IIb

Per le aree ricadenti in classe IIb è preclusa la realizzazione di piani interrati ed il primo piano fuori terra dovrà essere realizzato ad un'altezza non inferiore a m 0,50 dal piano della strada principale. Sono inoltre da escludersi gli interventi (p. es. muretti di recinzione a struttura piena) che, per posizione ed orientamento, possono costituire ostacolo trasversale al deflusso delle acque superficiali. Qualsiasi manufatto (strade, fabbricati ecc.) dovrà essere progettato tenendo adeguatamente conto (mediante idonee aperture, canali di deflusso ecc.) delle esigenze di deflusso delle acque superficiali dai terreni limitrofi oltre che dal sito direttamente interessato. Nelle porzioni già edificate si dovrà intervenire con opere di adeguamento dimensionale della rete idrica superficiale e di manutenzione e pulizia della stessa. Le precedenti indicazioni devono intendersi integrative e non sostitutive di quanto previsto dal D.M.14.1.2008, che deve ovviamente essere rispettato per tutte le [1] costruzioni, indipendentemente dalla classe in cui ricadono. Nell'ambito degli studi geologici e geotecnici a corredo dei progetti delle singole opere si dovrà anche verificare la compatibilità delle opere previste con l'andamento dei deflussi idrici superficiali e sotterranei.

7.3.4 Classe IIab

Per le aree tipo ab) si è fatto riferimento a settori in cui sussistono entrambe i fattori di pericolosità precedentemente descritti. Nella delimitazione di tali aree sono stati quindi presi in considerazione i settori caratterizzati da soggiacenza della falda superficiale inferiore a 3 m e interessati nell'ultimo evento alluvionale (13 settembre 2008) da allagamenti con acque meteoriche con altezza < 40 cm, o comunque da rischio di ristagno o difficoltà di deflusso. In tali aree valgono sia le prescrizioni indicate per i territori di tipo a) che quelle indicate per i territori di tipo b).

L'area dove è prevista l'installazione dell'impianto e il tracciato del Cavidotto sono classificate quali Classe di pericolosità geologica IIab. Occorre porre attenzione alla modalità di realizzazione della recinzione e alla posa del cavidotto, che sarà interrato e realizzato, nel tratto del cavalcavia, tramite TOC (Trivellazione orizzontale controllata).

Si faccia riferimento a quanto valutato nella R02 Relazione geologica e nella R12 Studio di compatibilità idraulica, che escludono criticità. (cfr. R02 Relazione geologica, R12 Studio di compatibilità idraulica).

Il tracciato del Cavidotto è previsto sotterraneo lungo strade campestri di accesso al sito e poi lungo strade pubbliche Via Cà Nuova, Via Parrocchia, Via Mappano verso Borgaro Torinese, all'interno del tessuto costruito di Mappano.

3.5.2 Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) di Borgaro Torinese

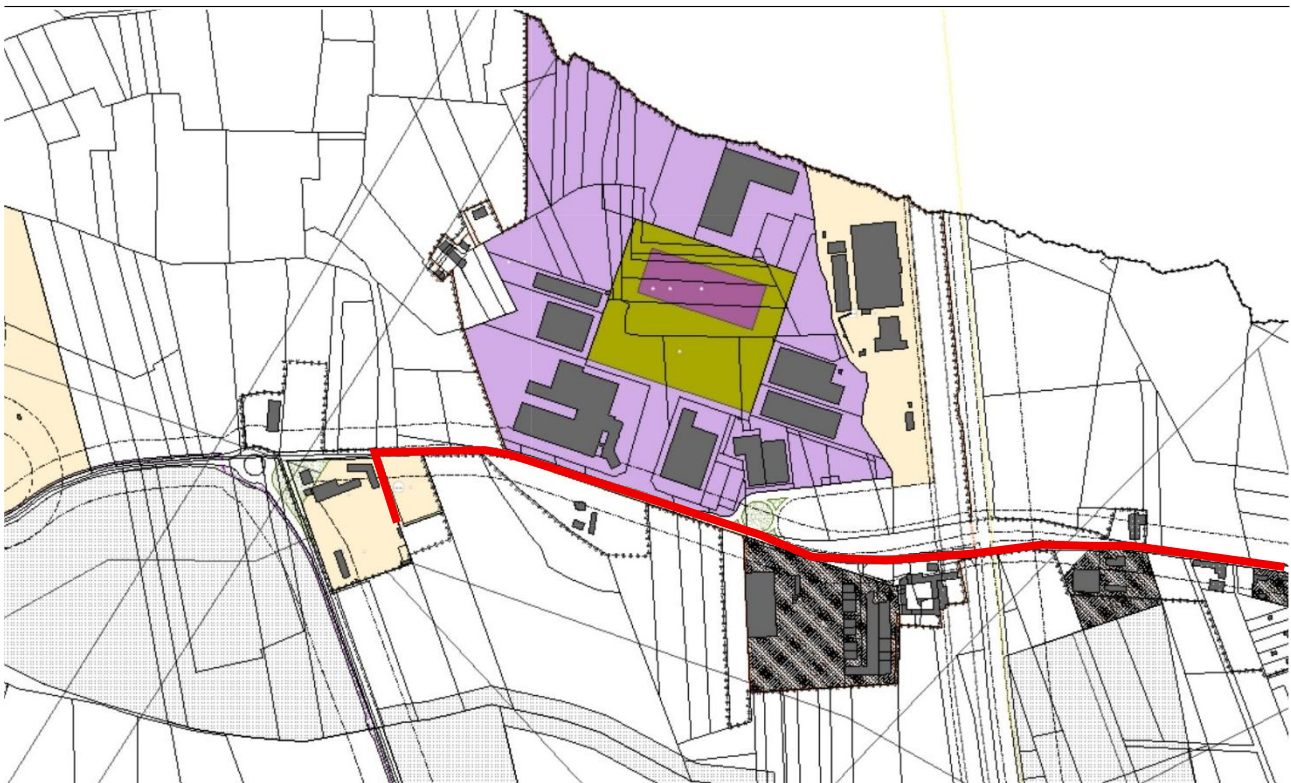
Parte del tracciato del cavidotto interrato corre entro il territorio comunale di Borgaro.

Lo strumento urbanistico vigente nel Comune di Borgaro Torinese è il PIANO REGOLATORE Variante Strutturale n.9 approvata con D.C.C. n.23 del 22/03/2019.

Per la presente disamina sono stati osservati gli elaborati disponibili sul Geoportale Sportello Unico Digitale del Comune di Borgaro Torinese.

Si riporta di seguito uno stralcio della Tavola Urbanistica del Piano regolatore generale, aggiornate al Marzo 2025.

Figura 3.5-2: Estratto della Tavola Urbanistica e sovrapposizione del tracciato delle opere di connessione-cavidotto (Fonte: Comune di Borgaro Torinese, Sportello Unico Digitale, [GeoPortale GisMaster](#))



Tracciato cavidotto interrato*

* il perimetro è indicativo ha il solo valore di rappresentazione a supporto della descrizione, per le aree effettivamente interessate dall'impianto si rimanda alla perimetrazione su mappa catastale riportata alla Documentazione progettuale "T03.1 Planimetria catastale - Area impianto"

<ul style="list-style-type: none"> *** Confini comuni contermini --- Confini Mappano ⊕ Pozzi --- Gallerie artificiali --- Confini comunale --- Centro abitato --- Strumento urbanistico esecutivo --- Perimetro del SUE (approvato con D.C.C. n. 74 del 17/10/2002) xxxx Portici --- Viabilità in progetto --- Viabilità proposta --- Viabilità pedonale --- Percorsi ciclabili --- Linea 4 --- Alta capacità --- Mandria --- Scolmatore --- Elettrodotto --- Alberate --- brst --- Studio unitario d'ambito --- Argine --- Canali --- Viabilità pedonale - linee 	<ul style="list-style-type: none"> ● Centro abitato ● Nucleo abitato --- Accessi --- Bonifica --- Fascia di rispetto stradale --- Isole amministrative --- Piantumazioni di rinaturalizzazione --- UMI --- Viabilità SUE --- au --- Passaggi pedonali --- ++ zc --- Aree urbanistiche a fregio della viabilità --- Corselli --- Fregio viabilità --- Verdi fregio viabilità --- Strumento Urbanistico Esecutivo --- 01-bi-sue_f --- 01-ci-sue_f --- 01-ci-sue_f-SPAL --- 01-ci-sue_f-PARZ-SPA --- 01-cr1-sue_f --- 01-cr1-sue_f-SPAL --- 01-cr1-sue_f-PARZ-SP --- 01-cr2-sue_f 	<ul style="list-style-type: none"> 01-cr2-sue_f-SPAL 01-cr2-sue_f-PARZ-SP 01-d-sue_f 01-d-sue_f-SPAL 01-ia-no-sue_f 01-ia-no-sue_f-SPAL 01-tp-c-sue_f viabilità_PARZ-SPAL viabilità_produuttivo Servizi sue 01-sp1_au-sue 01-sp1_au-sue-SPAL n 01-sp1_sc-sue 01-sp1_sc-sue-SPAL n 01-sp1_sd-p-sue 01-sp1_sd-p-sue-SPAL 01-sp1_sd-p-sue_2 01-sp1_sd-p-sue-PARZ 01-sp1_sd-sue 01-sp1_sd-sue-SPAL n 01-sp1_sd-sue_2 01-sp1_sd-sue-PARZ-S 01-sp2_parco rieg-su 01-vp_serv 	<ul style="list-style-type: none"> Fiume Stura di Lanzo Lago del pescatore Destinazioni Urbanistiche Area dedicata ad opere di viabilità Area dedicata ad opere connesse con il sistema tangenziale Area per impianti produttivi: impianto esistente e confermato Strumento Urbanistico Esecutivo di cui P.E.E.P. Strumento Urbanistico Esecutivo di cui P.E.E.P. 01-br 01-ci 01-ci-sue 01-ci-sue-SPAL 01-cr1 01-cr1-sue 01-cr1-sue-SPAL 01-cr2-sue 01-cr2-sue-SPAL 01-d-sue 01-d-sue-SPAL 01-ee 01-ee-imp_c 01-ee-imp_t 01-ee-sa 	<ul style="list-style-type: none"> 01-ee-sp 01-iaa 01-iaa-no-sue 01-iaa-no-sue-SPAL 01-iaa-sue-SPAL 01-sp1_au 01-sp1_au-l 01-sp1_sc 01-sp1_sc-l 01-sp1_sc-p 01-sp1_sc-suesue 01-sp1_sd 01-sp1_sd-l 01-sp1_sd-p 01-sp1_sd-p-l 01-sp2_parco metro 01-sp2_parco rieg 01-tp_c 01-tp_c-sue 01-tp_t 01-tp_t 01-vp 04-fs
---	---	---	--	--






















Il tracciato del Cavidotto è previsto sotterraneo lungo Via Mappano e alcuni tratti privati, campestri, paralleli alla citata via.

Non sono previste indicazioni urbanistiche. Non si ravvisano pertanto profili di incompatibilità.

Per quanto riguarda la fattibilità geologica, si riporta di seguito uno stralcio della Tavola di Sintesi geologica del Piano regolatore generale, aggiornate al Marzo 2025.



* il perimetro è indicativo ha il solo valore di rappresentazione a supporto della descrizione, per le aree effettivamente interessate dall'impianto si rimanda alla perimetrazione su mappa catastale riportata alla Documentazione progettuale "T03.1 Planimetria catastale - Area impianto"

		Classi geologiche
 Canale riattivabile per tracimazione		 I
 Argine		 IIa1
 Punti di tracimazione		 IIa2
Linee fasce Pai PTPP		 IIb
 Limite di progetto fra fascia B e C	Reticolo idrografico secondario	 IIIa
 Limite esterno fascia C	 a cielo aperto	 IIIb2
 Limite fra fascia A e B	 intubato	 IIIb2a
 Limite fra fascia B e C	Reticolo idrografico principale	 IIIb3
 Fasce Stura PTPP	 a cielo aperto	 IIIb4
	 intubato	

Un breve tratto del cavidotto intercetta il Reticolo idrografico principale a cielo aperto, attorno al quale è la fattibilità geologica ricade in Classe IIIa disciplinata dall'Art. IV.III.1.1 - Vincolo idrogeologico, idoneità all'utilizzazione urbanistica sotto l'aspetto geologico, aree di inedificabilità assoluta.

La normativa riporta che:

Classe IIIa

Porzioni di territorio caratterizzate da elementi di pericolosità e di rischio che le rendono inidonee a nuovi insediamenti e nuove costruzioni.

Eventuali strutture temporanee riconducibili alle attività ricreative previste dal programma di intrattenimento estivo del Parco Chico Mendez, sono fattibili in termini di installazione temporanea e di fruibilità raccomandandone, tuttavia, la chiusura al pubblico nel corso di eventi meteorologici per i quali il Bollettino di allerta meteoidrologica emesso da ARPA Piemonte indichi fenomeni meteo-pluviometrici (vento, piogge e temporali) contraddistinti da icona scura.

In corrispondenza dei corsi d'acqua costituenti il reticolo idrografico minore, fascia di rispetto di estensione pari a 10 m dal ciglio superiore delle sponde destra e sinistra a carattere di assoluta inedificabilità. Lungo la sponda destra del Rio Mottone, nel tratto che si estende a valle di C.na La Lunga per una lunghezza di circa 600 m, tale fascia di rispetto è pari a 20 m dal ciglio superiore. Per i tratti intubati, la distanza va misurata prendendo come riferimento le sponde all'imbocco della canalizzazione. Nel caso la sezione di deflusso a cielo aperto sia maggiore di quella canalizzata, la distanza andrà misurata prendendo come riferimento il paramento esterno dei piedritti in caso di scatolare od il diametro esterno del tubo nel caso di tubazione.

Qualora risultassero differenze tra l'andamento dei corsi d'acqua demaniali, così come riportati sulle mappe catastali, rispetto all'attuale percorso planimetrico, resta inteso che le fasce di rispetto si applicheranno, ai sensi del R.D. n. 523/1904, all'alveo attivo delimitato dai cigli superiori di sponda, rimanendo di proprietà demaniale l'alveo eventualmente abbandonato ai sensi e per gli effetti della L. n. 37/1994, nonché in ragione dell'art. 32, comma 3, titolo II della NdA del PAI.

Il tracciato del Cavidotto è previsto sotterraneo lungo via Mappano, ricade Classe IIIa, nelle quali è presente un vincolo di assoluta inedificabilità pari a 10 m dalle sponde destra e sinistra del reticolo idrico.

Si rimanda alle verifiche condotte nella R02 Relazione geologica e nella R12 Studio di compatibilità idraulica, che escludono criticità.

3.5.3 Piano di Classificazione Acustica del territorio comunale di Mappano e Borgaro Torinese

Scopo della classificazione acustica è l'assegnazione a ciascuna porzione omogenea di territorio di limiti di rumorosità compatibili con la destinazione d'uso del territorio. La classificazione acustica rappresenta un valido strumento di pianificazione, di prevenzione e di risanamento dello sviluppo urbanistico.

Il Piano di Classificazione Acustica deve individuare, secondo il D.P.C.M. del 14 settembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", sei aree per ognuna delle quali, in tabella, sono riportati i valori dei limiti massimi del livello sonoro equivalente espressi in dB:

- I. Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione; aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
- II. Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.
- III. Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione con presenza di attività commerciali ed con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
- IV. Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.
- V. Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
- VI. Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

In riferimento alla normativa vigente per le valutazioni ed il confronto con i valori e le prescrizioni di legge, si prendono a riferimento i limiti individuati e riportati seguenti tabelle:

Valori limite di emissione - Leq in dB(A) (Art. 2 DPCM 14/11/97)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Limite diurno (06.00 ÷ 22.00)	Limite notturno (22.00 ÷ 06.00)
I – Aree particolarmente protette	45	35
II – Aree prevalentemente residenziali	50	40
III – Aree di tipo misto	55	45
IV – Aree di intensa attività umana	60	50
V – Aree prevalentemente industriali	65	55
VI – Aree esclusivamente industriali	65	65

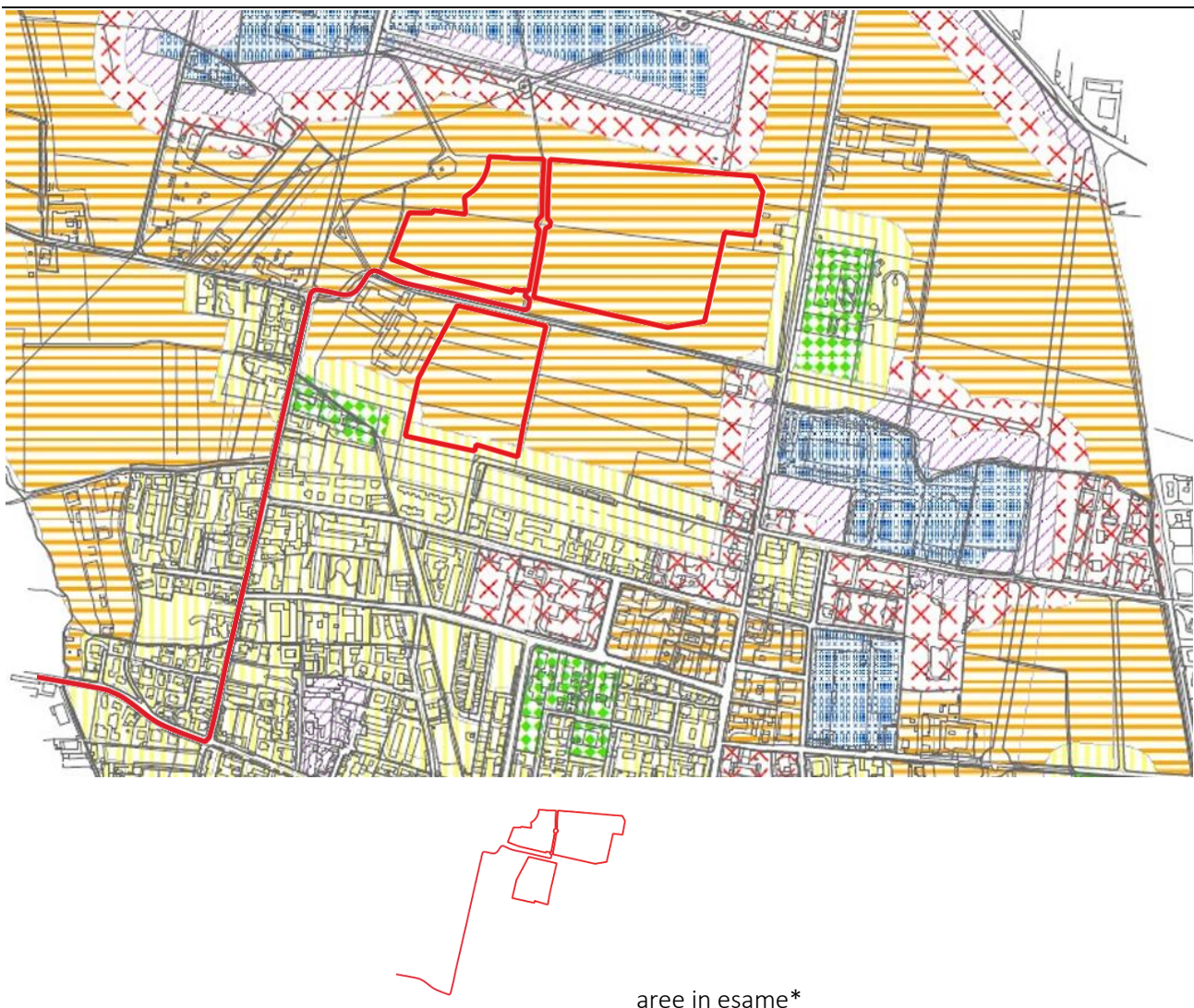
Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (Art. 3 DPCM 14/11/97)		
Classi di destinazione d'uso del territorio	Limite diurno (06.00 ÷ 22.00)	Limite notturno (22.00 ÷ 06.00)
I – Aree particolarmente protette	50	40
II – Aree prevalentemente residenziali	55	45
III – Aree di tipo misto	60	55
IV – Aree di intensa attività umana	65	55
V – Aree prevalentemente industriali	70	60
VI – Aree esclusivamente industriali	70	70

Poiché il territorio del comune di Mappano, come visto, è frutto della composizione di parti del territorio di quattro Comuni “cedenti”, in questa fase si sono presi in considerazione i quattro relativi Piani di Classificazione Acustica (PCA).

Il PCA di Caselle T.se attualmente vigente è stato approvato nel novembre 2018 (DCC n. 51 del 29/11/2018), cioè dopo l’istituzione del Comune di Mappano (gennaio 2013).

Il PCA di Caselle, pertanto, correttamente non ha più preso in considerazione il territorio di Mappano, tuttavia tra gli elaborati del PCA è stato riportato il precedente PCA che comprendeva anche la parte di territorio mappanese prima dell’istituzione del nuovo comune di Mappano: si riporta d’appresso un estratto della classificazione antecedente all’attuale PCA.

Figura 3.5-3: Tavola 3.c Fase IV Planimetria Sud scala 1 : 5 000 (Fonte: Comune di Mappano, Piano di Classificazione acustica comunale estratto dal Piano Classificazione acustica di Caselle Torinese)



* il perimetro è indicativo ha il solo valore di rappresentazione a supporto della descrizione, per le aree effettivamente interessate dall’impianto si rimanda alla perimetrazione su mappa catastale riportata alla Documentazione progettuale “T03.1 Planimetria catastale - Area impianto”

Classi acustiche

	I - Aree particolarmente protette		IV - Aree di intensa attività umana
	II - Aree prevalentemente residenziali		V - Aree prevalentemente industriali
	III - Aree di tipo misto		VI - Aree esclusivamente industriali

L'area dove è prevista l'installazione dell'impianto è un'area agricola, classificata prevalentemente come III – Aree di tipo misto. Una fascia nella parte più a sud dell'area prevista per l'impianto è classificata come II – Aree prevalentemente residenziali.

Il tracciato del Cavidotto è previsto sotterraneo lungo strade campestri di accesso al sito e poi lungo strade pubbliche Via Cà Nuova, Via Parrocchia, Via Mappano verso Borgaro Torinese, all'interno del tessuto costruito di Mappano. Attraversa zone che presentano differenti classi acustiche, prevalentemente come II – Aree prevalentemente residenziali, attorno ai tessuti residenziali di Mappano. Sono presenti anche aree classificate come I – Aree particolarmente protette e come III – Aree di tipo misto.

In considerazione del tipo di intervento previsto e della conseguente attività, non si ravvisano profili di incompatibilità. Potenziali interferenze potrebbero essere presenti durante il periodo di cantierizzazione per la realizzazione dell'impianto e opere connesse. Tuttavia dal programma di cantiere previsto (cfr. par. 2.3) si evince che i lavori si svolgeranno durante il giorno.

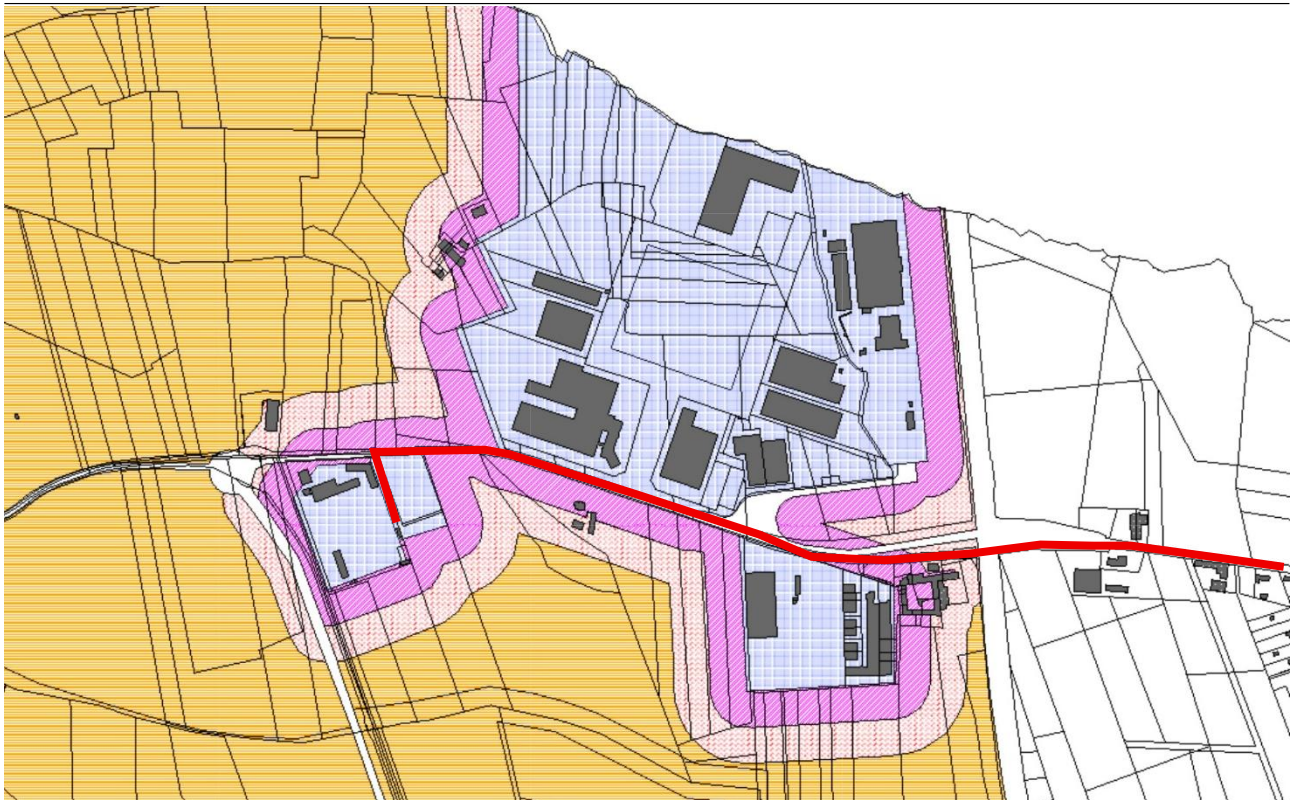
In ogni caso, sia per l'impianto che per le opere di connessione, durante la realizzazione dei lavori, saranno adottate tutte le tutele necessarie per evitare effetti alle matrici ambientali.

Nelle aree dell'impianto più prossime alle abitazioni sono previste opere di mitigazione al fine di attutire e minimizzare i possibili elementi di interferenza. Si rimanda al par. 5.2, Vol. 2, dove sono descritte le opere di mitigazione e inserimento ambientale dell'impianto.

La CLASSIFICAZIONE ACUSTICA allegata alla Variante Strutturale del Comune di Borgaro Torinese risale al 2019. Le cartografie risultano aggiornate al Marzo 2025.







Si riporta di seguito uno stralcio della Tavola di Zonizzazione acustica del Piano regolatore generale.

Figura 3.5-4: Zonizzazione Acustica e sovrapposizione del tracciato delle opere di connessione-cavidotto (Fonte: Comune di Borgaro Torinese, Sportello Unico Digitale, [GeoPortale GisMaster](#))



 Tracciato cavidotto interrato*

* il perimetro è indicativo ha il solo valore di rappresentazione a supporto della descrizione, per le aree effettivamente interessate dall'impianto si rimanda alla perimetrazione su mappa catastale riportata alla Documentazione progettuale "T03.1 Planimetria catastale - Area impianto"

	<i>I - Aree particolarmente protette</i>		<i>IV - Aree di intensa attività umana</i>
	<i>II - Aree ad uso prevalentemente residenziale</i>		<i>V - Aree prevalentemente industriali</i>
	<i>III - Aree di tipo misto</i>		<i>VI - Aree esclusivamente industriali</i>

Il tracciato del Cavidotto è previsto sotterraneo lungo Via Mappano e ricade in aree classificate come IV – Aree di intensa attività umana, V – Aree prevalentemente industriali e VI – Aree esclusivamente industriali.

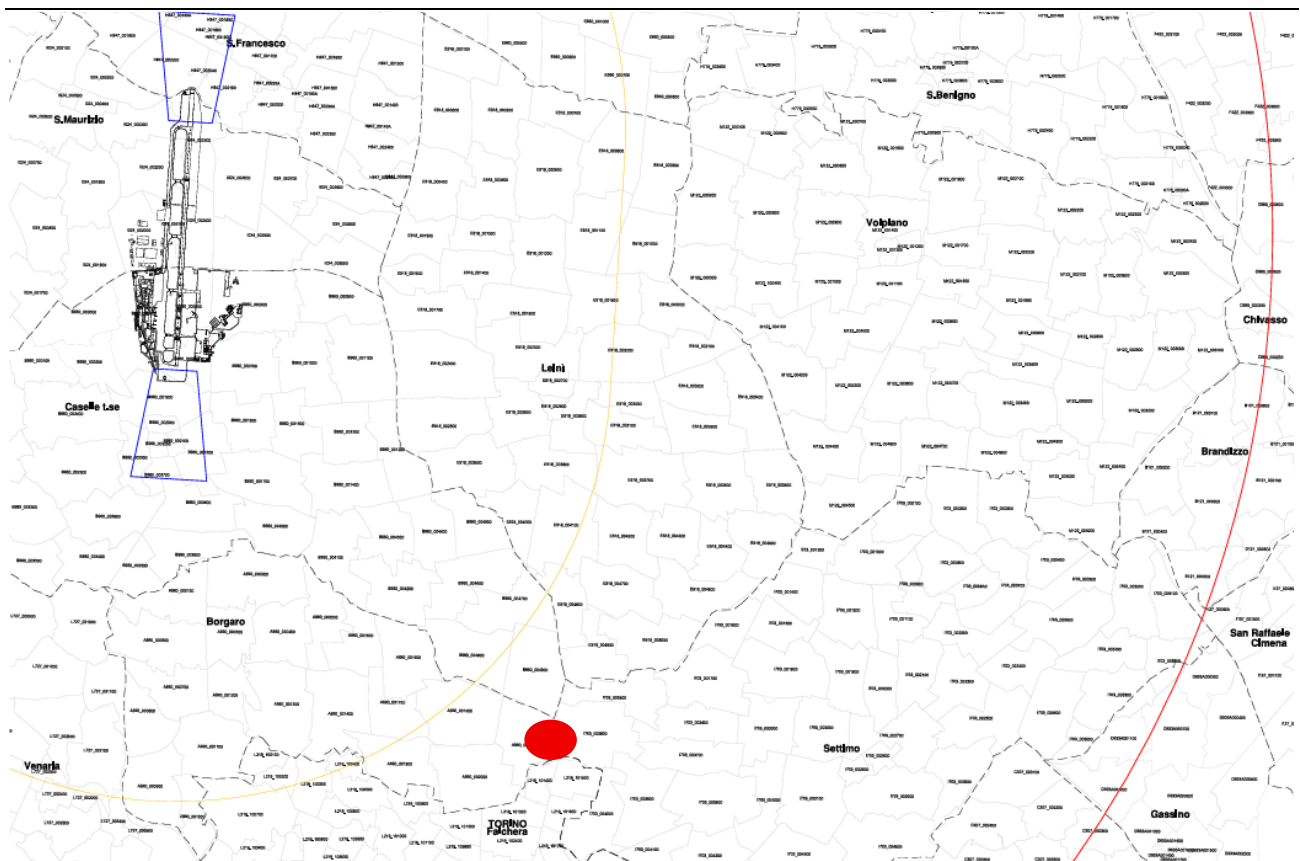
Non si ravvisano profili di incompatibilità.

3.5.4 Vincolo Aeroportuale: Fasce di rispetto Torinese

Al fine di garantire la sicurezza della navigazione aerea, l'ENAC individua le zone da sottoporre a vincolo nelle aree limitrofe agli aeroporti e stabilisce le relative limitazioni. Gli Enti locali, nell' esercizio delle proprie competenze in ordine alla programmazione ed al governo del territorio, adeguano i propri strumenti di pianificazione alle prescrizioni delle mappe di vincolo.

In applicazione all'art 707 c.ma 5 del Codice della Navigazione, le zone da sottoporre a vincolo e le relative limitazioni sono riportate in apposite mappe. Si riporta uno stralcio della tavola "PC01A - Planimetria catastale con l'indicazione delle aree soggette a restrizioni per la costruzione di discariche, ampie superfici riflettenti e distributori di carburanti".

Figura 3.5-5: Estratto Tavola PC01A (Fonte: [Mappe di Vincolo - Ente Nazionale per l'Aviazione Civile](#))



AREE SOGGETTE A RESTRIZIONI NELLA REALIZZAZIONE O INSTALLAZIONE DI:

- Discariche(*)
- Altre fonti attrattive di fauna selvatica nell'intorno aeroportuale quali(**):
 - Impianti depurazione acque reflue, laghetti e bacini d'acqua artificiali, canali artificiali, produzioni di acquicoltura, aree naturali protette
 - Piantagioni, coltivazioni agricole e vegetazione estesa
 - Industrie manifatturiere
 - Allevamenti di bestiame
- Manufatti con finiture esterne riflettenti e campi fotovoltaici(***)
- Luci pericolose e fuorvianti
- Ciminiere con emissione di fumi
- Antenne ed apparati radioelettrici irradianti (indipendentemente dalla loro altezza), che prevedendo l'emissione di onde elettromagnetiche possono creare interferenze con gli apparati di radionavigazione aerea

- Distributori carburanti, depositi di liquidi e gas infiammabili e/o esplosivi, industrie chimiche, ed altre attività oggettivamente in grado di amplificare le conseguenze dannose nel caso di eventi di "undershoot" e di "overrun"



(*) Per l'accettabilità delle discariche fare riferimento alle "Linee Guida per la Valutazione della messa in opera di impianti di discarica in prossimità del sedime aeroportuale", pubblicate sul sito internet di ENAC www.enac-italia.it.

(**) Per l'accettabilità di tali impianti, attività o piantagioni fare riferimento alle "Linee guida relative alla valutazione delle fonti attrattive di fauna selvatica in zone limitrofe agli aeroporti" pubblicate sul sito internet di ENAC www.enac-italia.it.

(***) Per manufatti di considerevoli dimensioni, che presentano estese vetrate o superfici esterne riflettenti, e per i campi fotovoltaici di dimensioni consistenti ubicati al disotto della superficie orizzontale interna dovrà essere effettuato e presentato ad ENAC uno studio che valuti l'impatto del fenomeno della riflessione della luce, che possa comportare un eventuale abbagliamento ai piloti impegnato nelle operazioni di atterraggio e di circuitazione..

L'impianto ricade nella zona entro il cerchio rosso, in questa fascia non sono previste limitazioni per gli impianti fotovoltaici. Tuttavia, la prossimità con la fascia di territorio entro il cerchio giallo richiede una certa cautela nella tipologia di materiali. Peraltro dal quadri progettuale emerge l'utilizzo di pannelli fotovoltaici realizzati con materiali antiriflettenti.

Non si ravvisano profili di incompatibilità.

3.6 Coerenza con il quadro programmatico

Complessivamente, è attribuibile un giudizio di coerenza tra la proposta in valutazione e il complesso e articolato sistema di obiettivi posti dalla normativa e programmazione energetica ad oggi vigente, riconoscendo anche il contesto disciplinare in continua e rapida evoluzione.

La realizzazione del progetto contribuisce al perseguimento dell'obiettivo di maggior efficienza nell'utilizzo delle risorse, così come previsto dalla Strategia n.2 del PTR attraverso l'adozione di fonti rinnovabili che rendano minima o nulla la necessità di utilizzo di carburanti fossili. Le aree in esame, in particolare l'area dell'impianto ricade in una delle aree mappate dal GSE.

Dal punto di vista del sistema della programmazione territoriale e settoriale (non energetica) vigente non si ravvisano incoerenze circa l'opera.

L'impianto proposto si inserisce in un paesaggio agricolo, che in questo caso specifico mostra tutti i caratteri di marginalizzazione dovuti alla localizzazione. I suoi margini sono per lo più costituiti e disturbati dalla presenza di insediamenti, anche di carattere produttivo.

Il progetto non pone contrasti/interferenze nei confronti dei Siti Natura 2000 e al sistema delle aree protette

Non si ravvisano profili di incompatibilità con le fasce di vincolo ENAC non sono previste limitazioni per gli impianti fotovoltaici.

Il PRGC di Caselle e il PRCG di Borgaro, per la parte di territorio ricadente nel comune di Mappano, nelle Norme di Attuazione non hanno riferimenti specifici alla nuova realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili. Pertanto non è possibile individuare incoerenze. Valgono per tale valutazione quanto esaminato in riferimento alla normativa vigente in materia energetica e nei piani sovraordinati con specifico riferimento alle previsioni prevalenti, tutele paesaggistiche e aspetti idrogeomorfologici.

Il tracciato del Cavidotto è previsto sotterraneo lungo strade bianche e strade asfaltate, via Ca' Nuova, Via Parrocchia e Via Mappano. Per quanto riguarda le opere di connessione non si ravvisano alterazioni dello stato dei luoghi e interferenze con la programmazione.

Si richiamano alcuni punti di attenzione, con particolare in riferimento, al fatto che:

- le aree interessate dall'impianto e la prima parte del tracciato delle opere di connessione (cavidotto, previsto nei tratti di via Cà Nuova e via Parrocchia in Mappano) ricadono in aree a rischio di Esondazione a pericolosità media o moderata.
- l'estremo margine sud del lotto Nord Ovest dell'impianto confina, ma è esterno, con un'area a rischio di Esondazione a pericolosità elevata.

Valutazioni specifiche sono presenti nella R02 Relazione Geologica e nello R12 Studio di compatibilità idraulica, che escludono criticità.

Le aree interessate dall'impianto e dal tracciato sono esterne dalle fasce PAI e dagli areali di rischio alluvionale.

Per quanto riguarda la classificazione acustica, una parte delle aree dell'impianto previsto (lotto sud) ricadono in II – Aree prevalentemente residenziali. In considerazione del tipo di intervento previsto e della conseguente attività, non si ravvisano profili di incompatibilità. Potenziali interferenze potrebbero essere presenti durante il periodo di cantierizzazione per la realizzazione dell'impianto e opere connesse. Tuttavia dal programma di cantiere previsto (cfr. par. 2.3) si evince che i lavori si svolgeranno durante il giorno.

In ogni caso, sia per l'impianto che per le opere di connessione, durante la realizzazione dei lavori, saranno adottate tutte le tutele necessarie per evitare effetti alle matrici ambientali.

Nelle aree dell'impianto più prossime alle abitazioni sono previste opere di mitigazione al fine di attutire e minimizzare i possibili elementi di interferenza. Si rimanda al par. 5.2, Vol. 2, dove sono descritte le opere di mitigazione e inserimento ambientale dell'impianto.

Gli interventi di mitigazione previsti sono connessi anche alla necessità di mantenere una certa permeabilità ecologica, in riferimento alla presenza di un varco previsto dal PPR. Si segnala l'orientamento dell'impianto proposto, che pare in contrasto con la direzione individuata per la connessione ecopaesaggistica che il varco deve garantire. Tuttavia si evidenzia che con il posizionamento dell'impianto il varco non viene occluso, ma può assumere una nuova direzione est-ovest, anche aiutato dall'andamento delle fasce arboreo arbustive perimetrali, più efficace per il mantenimento delle connessioni. Tale andamento permette una maggiore continuità con le aree agricole poste a ovest dell'area dell'impianto proposto. Aree agricole che si aprono verso i paesaggi ampi e continui della pianura pedemontana. Si rimanda a quanto riportato al Volume 2, par. 4.4.2.2). Inoltre, tale presenza diventa un elemento informativo per la definizione delle misure di mitigazione (cfr. Volume 2, cap. **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**5).

Si ricorda inoltre che la recinzione sarà sollevata almeno 20 cm dal piano di campagna al fine di permettere lo spostamento della fauna.

Si ritiene inoltre che l'intervento proposto non influisce sulla consistenza, l'integrità e la fruibilità delle risorse naturali e di quelle storico-culturali a esse associate.

L'impianto non introduce consumo di suolo, ma occupazione temporanea del suolo limitatamente alla posa delle cabine per la durata di attività dell'impianto stesso.