

COMUNE DI LANUVIO



PROVINCIA DI ROMA CAPITALE



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp RNE 1 LANUVIO SOLAR

Istanza di valutazione di impatto ambientale per la costruzione e l'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili ai sensi dell'artt. 23, 24-24bis e 25 D.lgs. n.152/2006

IMMOBILE	Comune di Lanuvio Foglio 34 Mappali 7/parte, 92/parte, 93 e 27/parte	
PROGETTO VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE	OGGETTO DOC04 – RELAZIONE PAESAGGISTICA	SCALA --
REVISIONE - DATA	VERIFICATO	APPROVATO
REV.00 - 28/02/2022		
IL RICHIEDENTE	RNE1 S.r.l. 20144 Milano – Viale San Michele del Carso, 22 FIRMA _____	
IL PROGETTISTA	Ing. Riccardo Valz Gris FIRMA	
TEAM DI PROGETTO	Arch. Rosalba Teodoro - Ing. Francesca Imbrogno Per. Ag. Giovanni Cattaruzzi LAND LIVE 20124 Milano - Citycenter Regus - Via Lepetit 8/10 Tel. +39 02 0069 6321 13900 Biella - Via Repubblica 41 Tel. +39 015 32838 - Fax +39 015 30878	



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 1 di
82

INDICE

INDICE	1
1. PREMESSA	3
1.1 Caratteristiche e metodologia	3
1.2 Localizzazione e descrizione del sito	4
1.3 Stato di fatto	6
2. DESCRIZIONE SINTENTICA DEL PROGETTO	10
2.1 Dati generali di impianto	11
2.2 Accessibilità	13
2.3 Ripristino luoghi fine vita impianto	14
2.4 Utilizzazione di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità	15
2.5 Produzione di rifiuti	16
2.6 Impatto Cumulativo	18
3. QUADRO PROGRAMMATICO	20
3.1 PTPR - Piano Territoriale Paesistico Regionale - Regione Lazio	22
3.2 Piano Regionale per le Aree Naturali Protette	31
3.3 Il Piano Energetico Regionale (PER Lazio)	31
3.4 Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima per gli anni 2021-2030	32
3.5 Il Piano Di Bacino	33
3.6 Il Consorzio di Bonifica Litorale Nord	34
3.7 Il PRG Comune di Lanuvio	37
3.8 PRG Comune di Aprilia	44
3.9 Il sistema dei vincoli	47
4. QUADRO DELLE COERENZE DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE E CON IL SISTEMA DEI VINCOLI	57
4.1 Coerenze con i Piani	57
<i>Piano Territoriale Paesaggistico Regionale</i>	57
<i>Piano Regionale delle aree naturali</i>	57
<i>Piano Energetico Regionale</i>	57
<i>Piano di Bacino</i>	57
<i>PRG comune di Lanuvio</i>	57
<i>PRG comune di Aprilia</i>	57
4.2 Quadro delle coerenze con i vincoli territoriali	57
5. IMPATTI ATTESI	59
5.1 Considerazioni metodologiche	59
5.2 Impatti per la componente paesaggio	59
<i>Fase di cantiere</i>	59
<i>Fase di esercizio</i>	60
5.3 Impatti per la componente vegetazione e flora	60
<i>Fase di cantiere</i>	60
<i>Fase di esercizio</i>	61
5.4 Impatti per la fauna	61
<i>Fase di cantiere</i>	61



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 2 di
82

	<i>Fase di esercizio</i>	62
5.5	Impatti per la componente ecosistemi	62
	<i>Fase di cantiere</i>	62
	<i>Fase di esercizio</i>	62
5.6	IMPATTI PER LA COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO	62
	<i>Fase di cantiere</i>	62
	<i>Fase di esercizio</i>	63
5.7	Impatti per le acque superficiali e sotterranee	63
	<i>Acque superficiali</i>	63
	<i>Fase di cantiere</i>	63
	<i>Fase di esercizio</i>	63
	<i>Acque sotterranee</i>	64
	<i>Fase di cantiere</i>	64
	<i>Fase di esercizio</i>	64
5.8	Impatti visivi	64
	<i>Visibilità e intervisibilità</i>	64
	<i>Opere di mitigazione per gli impatti visivi</i>	66
6	MITIGAZIONI ADOTTATE	74
6.1	Tipologie delle fasce di mitigazione	75
7	CONCLUSIONI	81



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 3 di
82

1. PREMESSA

1.1 CARATTERISTICHE E METODOLOGIA

Scopo della presente relazione ha come oggetto lo studio degli impatti sul paesaggio di un impianto fotovoltaico che la Società RNE 1 S.r.l, intende realizzare, all'interno della Provincia di Roma, nel Comune di Lanuvio, che la proponente ha nella propria disponibilità

N.	DATI IDENTIFICATIVI			SUPERFICIE			PROPRIETA'		Codice fiscale
	Comune	Foglio	Particella	ha	are	ca	Nominativo		
1	Lanuvio	34	7/parte	45	65	48	CAPPELLI Fabio nato a ROMA il 30/03/1962		CPPFBA62C30H501W
2	Lanuvio	34	92/parte	5	38	13	CAPPELLI Fabio nato a ROMA il 30/03/1962		CPPFBA62C30H501W
3	Lanuvio	34	93	9	56	46	CAPPELLI Fabio nato a ROMA il 30/03/1962		CPPFBA62C30H501W
4	Lanuvio	34	27/parte		28	73	CAPPELLI Fabio nato a ROMA il 30/03/1962		CPPFBA62C30H501W

Quadro riassuntivo dei mappali e delle superfici

Il presente studio rientra all'interno della procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale (V.I.A) ed è stato redatto seguendo quanto indicato nelle Leggi nazionali e regionali in materia ambientale.

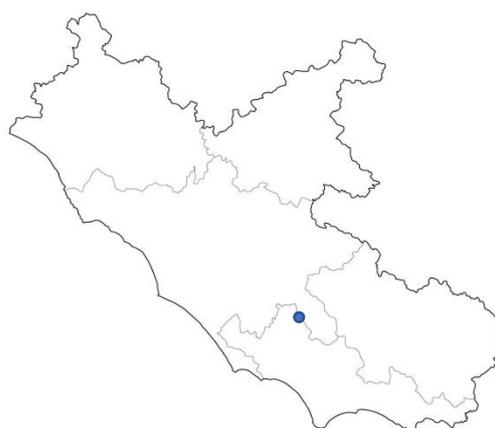
Si riportano i dati dell'impianto, i soggetti interessati all'intervento e le componenti del gruppo di lavoro che ha redatto il rapporto preliminare:

Tipologia dell'impianto	IMPIANTO AGRIVOLTAICO DA 60,90 Wp – RNE 1 Lanuvio Solar
Committente	RNE1 S.r.l. 20144 Milano – Viale San Michele del Carso, 22
Coordinatore:	Ing. Riccardo Valz Gris
Aspetti progettuali:	Ing. Riccardo Valz Gris
Aspetti urbanistici, programmatori, viabilistici e paesaggistici	Arch. Rosalba Teodoro Ing. Francesca Imbrogno
Aspetti ecologico ambientali	Per. Agr. Giovanni Cattaruzzi
Aspetti Acustici	Ing. Domenico Lo Iudice
Aspetti Geologici	Dott. Geol. David Simoncelli
Aspetti Archeologici	Dott. Massimo Calosi
Aspetti progettuali in Alta tensione	Dott. Ing. Vincenzo Vergelli



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 4 di
82



1.2 LOCALIZZAZIONE E DESCRIZIONE DEL SITO

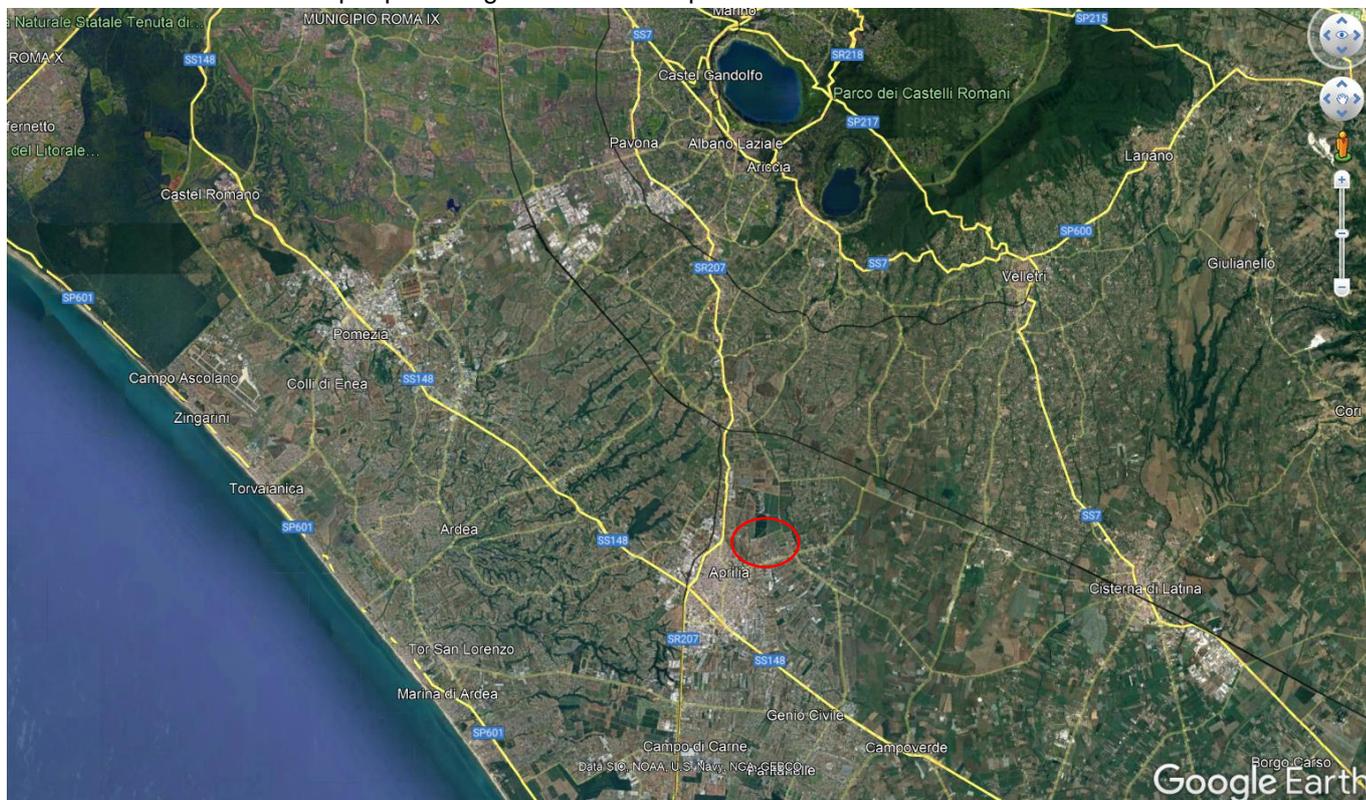
Il progetto interessa amministrativamente il Comune di Lanuvio provincia di Roma Capitale. L'energia prodotta dal campo fotovoltaico verrà veicolata mediante cavidotto MT dall'area di progetto all'area di Step-Up che si trova a



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 5 di
82

distanza di circa 3,46 km nel Comune di Aprilia, sito nella provincia di Latina. All'interno della Step-Up avverrà la trasformazione da MT a AT per poi collegarsi alla CP di Aprilia di e-Distribuzione a 150 kV.



L'intervento consiste, nella realizzazione di un impianto agrivoltaico su tracker monoassiali, delle dimensioni di 60,90 MWp e si estende su un'area di circa 61 ettari, di proprietà privata. Gli elementi di contorno che contengono l'area risultano essere:

- Lato Nord è presente una strada privata
- Lato Est è presente strada comunale (Via Campomorto);
- Lato Sud è presente una zona urbanizzata;
- Lato Ovest è presente un tratto del Fosso della Ficoccia declassato.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 6 di
82



FIGURA 1 - IMMAGINI SATELLITARI DELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO CON INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO

1.3 STATO DI FATTO

Il lotto su cui si intende intervenire è composto da cinque particelle catastali appartenenti al Comune di Lanuvio. Di seguito l'elenco delle particelle coinvolte e l'inquadramento sulla planimetria catastale.



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 7 di
82

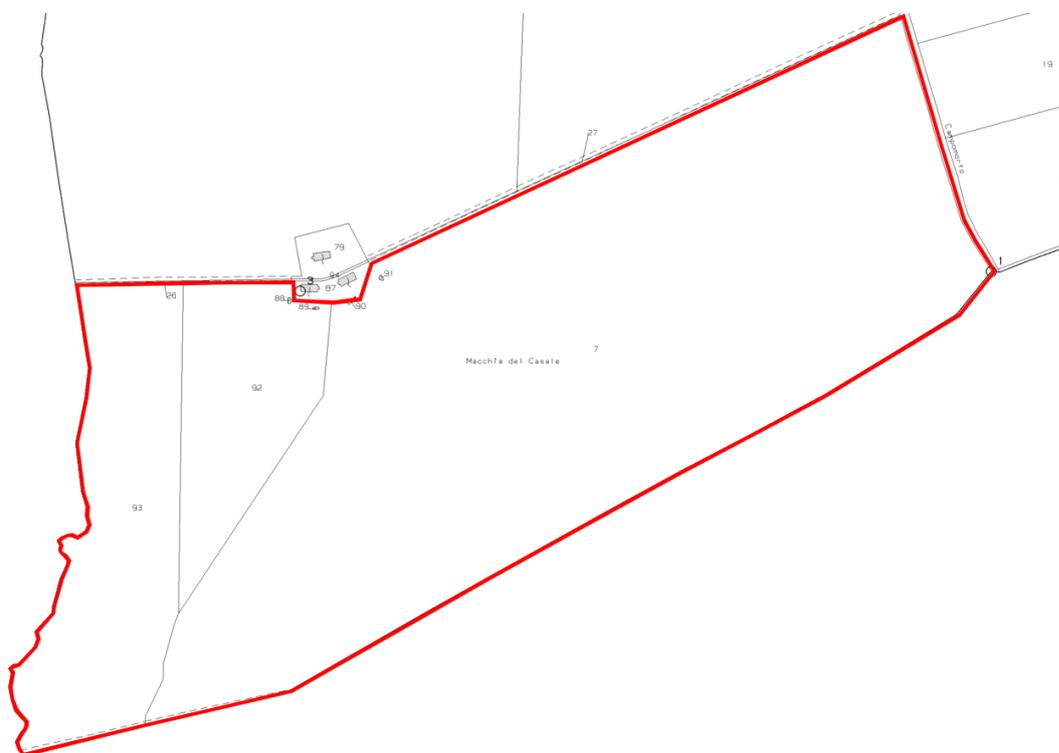


FIGURA 2 PLANIMETRIA CATASTALE DEL LOTTO DI INTERVENTO

N.	DATI IDENTIFICATIVI			SUPERFICIE			PROPRIETA'	
	Comune	Foglio	Particella	ha	are	ca	Nominativo	Codice fiscale
1	Lanuvio	34	7/parte	45	65	48	CAPPELLI Fabio nato a ROMA il 30/03/1962	CPPFBA62C30H501W
2	Lanuvio	34	92/Parte	5	38	13	CAPPELLI Fabio nato a ROMA il 30/03/1962	CPPFBA62C30H501W
3	Lanuvio	34	93	9	56	46	CAPPELLI Fabio nato a ROMA il 30/03/1962	CPPFBA62C30H501W
4	Lanuvio	34	27		28	73	CAPPELLI Fabio nato a ROMA il 30/03/1962	CPPFBA62C30H501W



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA



FIGURA 3 - ORTOFOTO E INDICAZIONE DEI PUNTI DI VISTA DELLE FOTO GENERALI



VISTA 1



VISTA 2



VISTA 3



VISTA 4

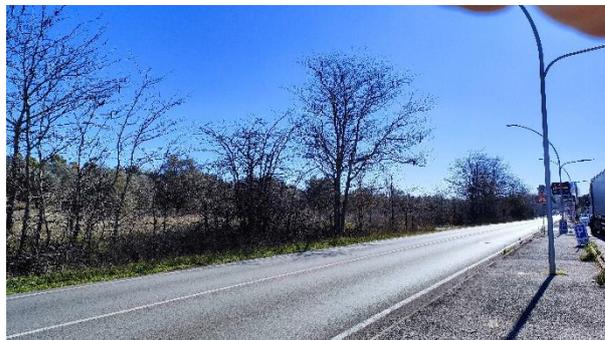


IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 9 di
82



VISTA 5



VISTA 6



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 10 di
82

2. DESCRIZIONE SINTENTICA DEL PROGETTO

La morfologia del terreno permette all'impianto, collocato alla giusta distanza dai confini, di essere schermato in buona parte naturalmente per le proprietà intrinseche dei lotti. Il suolo dei terreni agricoli risulta essere pianeggiante con una leggera depressione sul lato Sud - Ovest; pertanto, i lotti non necessitano di modifiche relative a scavi e riporti.

Nelle tavole grafiche del progetto definitivo allegate, si è provveduto a verificare le quantità e zone di scavo e rinterro.

L'impianto dal punto di vista elettrico è diviso in venti sottocampi.

Il terreno è caratterizzato da un'estensione totale di circa 61 ha, mentre la superficie occupata dai pannelli è di 28 ha pari a circa il 45,9 % della superficie disponibile.

Le tecniche di installazione del campo fotovoltaico rispettano la geomorfologia del terreno, di fatto essendo elevati su tracker ad inseguimento i pannelli non sono ubicati direttamente sul terreno, ma ne risultano sollevati, inoltre anche le tecniche di infilaggio dei tracker, infissi su pali e senza l'uso di plinti in c.a., preservano quanto più possibile lo stato esistente.

Anche gli interventi di sistemazione del terreno previsti, che hanno lo scopo di spianare e livellare il terreno perché sia idoneo all'accoglimento del campo fotovoltaico, non sconvolgono la natura del terreno, e non intervengono in alcun modo sulle presenze alberate.

Anzi il progetto prevede la manutenzione delle zone alberate esistenti e l'impegno necessario a garantire l'attecchimento delle nuove piante che saranno messe a dimora come opere di mitigazione come meglio descritte nel paragrafo dedicato.



Planimetria di progetto su piano particellare



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 11 di
82

2.1 DATI GENERALI DI IMPIANTO

Tipo di terreno: Terreno agricolo
Potenza di picco: circa 60,90 MWp
Posizionamento del generatore FV: installazione al suolo
Orientamento asse generatore FV: NORD-SUD
Angolo di tilt del generatore FV: variabile con inseguimento est-ovest
Fattore di albedo: erba verde: 0.20
Fattore di riduzione delle ombre: Komb 18%

L'impianto fotovoltaico sarà realizzato utilizzando **99 840** moduli in silicio monocristallino da 610 Wp ciascuno e 20 inverter centralizzati da 2500 kW nominali come dettagliatamente descritto negli elaborati grafici e di seguito.

Come si mostra nella planimetria di progetto su riportata, il progetto prevede la suddivisione dell'impianto fotovoltaico in venti distinti sottocampi dotati di cabine di trasformazione ed inverter. I pannelli sono su tracker doppi da 96, 48 e 24 pannelli, posti a interasse di 8,25 m.

In particolare, si distinguono:

Stringhe		n. moduli in serie	n. moduli totali	Potenza Singolo modulo (Wp)	Potenza Totale (kWp)
Sottocampo 1	208	24	4 992,00	610	3 045,12
Sottocampo 2	208	24	4 992,00	610	3 045,12
Sottocampo 3	208	24	4 992,00	610	3 045,12
Sottocampo 4	208	24	4 992,00	610	3 045,12
Sottocampo 5	208	24	4 992,00	610	3 045,12
Sottocampo 6	208	24	4 992,00	610	3 045,12
Sottocampo 7	208	24	4 992,00	610	3 045,12
Sottocampo 8	208	24	4 992,00	610	3 045,12
Sottocampo 9	208	24	4 992,00	610	3 045,12
Sottocampo 10	208	24	4 992,00	610	3 045,12
Sottocampo 11	208	24	4 992,00	610	3 045,12
Sottocampo 12	208	24	4 992,00	610	3 045,12
Sottocampo 13	208	24	4 992,00	610	3 045,12
Sottocampo 14	208	24	4 992,00	610	3 045,12
Sottocampo 15	208	24	4 992,00	610	3 045,12
Sottocampo 16	208	24	4 992,00	610	3 045,12
Sottocampo 17	208	24	4 992,00	610	3 045,12
Sottocampo 18	208	24	4 992,00	610	3 045,12
Sottocampo 19	208	24	4 992,00	610	3 045,12
Sottocampo 20	208	24	4 992,00	610	3 045,12
Totali per Campo fotovoltaico			99 840,00		60 902,40

Le due aree risultano separate solo dal punto di vista elettrico, il calcolo delle superfici coperte dai moduli e dalle cabine è riassunto in un'unica tabella:



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 12 di
82

Calcolo Superfici coperte dai moduli e cabine			
	Quantità	Superficie Singolo elemento [m2]	Superficie coperta [m2]
Trackers 2x48	860	262,03	225 345,80
Trackers 2x24	254	132,29	33 601,66
Trackers 2x12	212	65,60	13 907,20
Cabina Consegna	1	22,04	22,04
Cabine Smistamento	4	22,04	88,16
Cabine di trasformazione	20	32,60	652,00
Container	2	18	36,00
		Superficie totale [m2]	273 653

I moduli fotovoltaici saranno posati a terra tramite idonee strutture in acciaio zincato con inseguimento mono-assiale, come meglio descritto in seguito, disposti in file parallele opportunamente distanziate onde evitare fenomeni di ombreggiamento reciproco. L'impianto sarà di tipo GRID-CONNECTED (connesso alla rete elettrica per l'immissione dell'energia).

La misura dell'energia prodotta si realizzerà nel Locale di misura all'interno del manufatto Step Up ubicato nei pressi della CP di e-distribuzione di Aprilia da 150 kV ed avverrà, come prescritto dalle norme vigenti, attraverso un contatore di energia di tipo elettromeccanico con visualizzazione della quantità di energia ceduta alla rete elettrica esterna. Il contatore sarà installato a valle del trasformatore di Alta Tensione ubicato nella Step-Up.

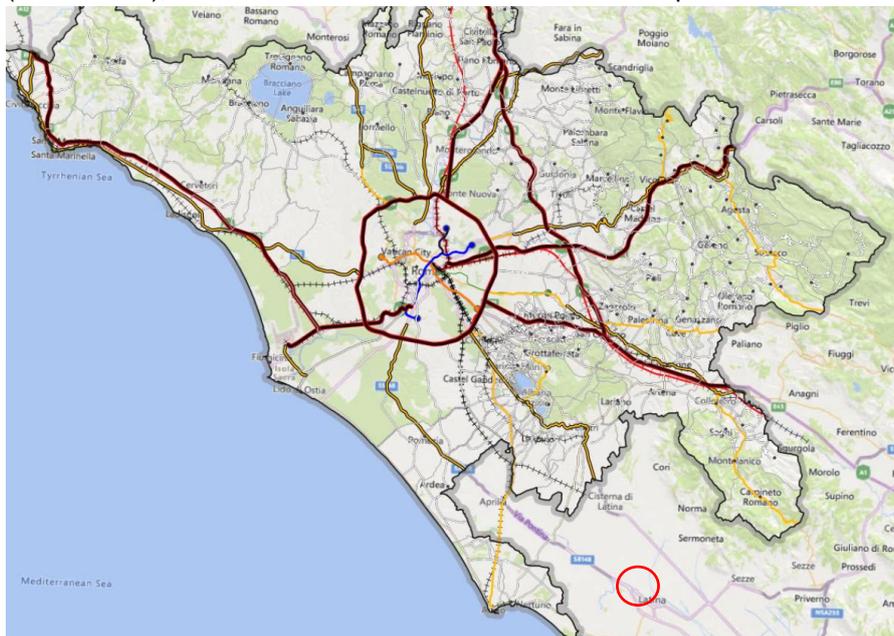


IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

2.2 ACCESSIBILITÀ

Il progetto si colloca nella Pianura Pontina. La pianura Pontina è la più importante delle pianure costiere che caratterizzano il territorio principalmente ricadente nella provincia di Latina, compresa fra i Monti Lepini e Ausoni, il Mar Tirreno e il promontorio del Circeo.

A livello infrastrutturale il lotto è servito dalla strada Statale 148 (via Pontina) e dalla Strada Regionale 207 (Nettunense), a livello ferroviario è servito dalla rete complementare.



Principali vie di comunicazione



Rete ferroviaria regionale



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 14 di
82

A livello locale, il Sito di intervento è raggiungibile attraverso la Strada Statale SS148 (Pontina) direzione nord da Latina, direzione sud da Roma, e poi attraverso vie comunali raggiunge l'unica strada pubblica che lambisce il lotto, via Campomorto.

La via Campomorto, che collega i Comuni di Aprilia e Lanuvio, passa a est del Campo Agrivoltaico, dall'incrocio con la strada comunale via Carroceto, pertanto l'ingresso del Campo Agrivoltaico sarà ubicato su quel lato del lotto.



A nord del lotto è presente una viabilità privata di servizio non aperta al pubblico; a sud il campo è contermina con una zona urbana del Comune di Aprilia, a ovest un fosso vi è la presenza di un fosso.

2.3 RIPRISTINO LUOGHI FINE VITA IMPIANTO

Come si evince dalla relazione dedicata allegata alla presente istanza i moduli fotovoltaici utilizzati, in silicio cristallino, a fine ciclo vita verranno ritirati e riciclati quasi integralmente. In particolare, in Germania è nato un consorzio nel 2007, il PV CYCLE, che raggruppa impianti per lo smaltimento dei pannelli, capaci di recuperare L' 85% dei materiali. Questo permette alla tecnologia fotovoltaica di essere doppiamente ecologica.

Per lo smaltimento dei moduli fotovoltaici, una volta disinstallati sul campo dalle strutture di sostegno, che nel progetto in oggetto sono di tipologia standard, si deve provvedere al corretto trasporto ad apposito centro di smaltimento.

In particolare, ai sensi dell'art. 193 del Dlgs n. 152 del 3 aprile 2006, un trasportatore autorizzato carica i moduli FV per il trasporto secondo la procedura di cui all'art 193 medesimo. I moduli devono essere accompagnati da un formulario di identificazione dal quale devono risultare almeno i seguenti dati:

- nome ed indirizzo del produttore dei rifiuti e del detentore;
- origine, tipologia e quantità del rifiuto;
- impianto di destinazione;
- data e percorso dell'istradamento;
- nome ed indirizzo del destinatario.

Le copie del formulario devono essere conservate per cinque anni.

Recupero delle materie prime

In questa fase del processo avviene il recupero delle materie prime che costituivano i moduli FV e saranno utili per la realizzazione di nuovi moduli fotovoltaici, come promosso dal Dlgs n. 49 del 14 marzo 2014. l'impianto di trattamento consegna al detentore dei moduli un certificato di avvenuto trattamento riportante la lista dei medesimi ordinata per numero di serie, marca e modello trattati e con l'indicazione precisa del FIR di riferimento.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 15 di
82

Specifiche tecniche imballaggio moduli su bancali

I moduli dovranno essere disposti sul banchale con il vetro anteriore rivolto verso l'alto inoltre dovranno essere adagiati con precisione, con spigoli adiacenti, in modo da poter scaricare il loro peso in modo uniforme sul banchale. Le dimensioni ottimali della base di appoggio di un banchale sono (lux la) 1100 – 1700 x 1000 mm ovvero in grado di far poggiare i moduli nella loro interezza al lato corto sulla base del banchale stesso. Il banchale deve essere di tipo robusto, strutturato per sopportare un peso fino a 900 kg 6. I moduli dovranno essere adeguatamente immobilizzati sui bancali tramite opportuna e salda reggiatura.

Dismissione e riciclo delle strutture di sostegno

Le strutture previste, essendo installate senza utilizzare calcestruzzo, possono essere smontate e riciclate completamente; viene utilizzato solo acciaio zincato a caldo per i pali di fondazione ed alluminio per tutto il resto. L' alluminio ha anche un valore di rottura abbastanza alto, quindi, può essere venduto quando verrà smontato l'impianto.

L'acciaio non ha un valore di rottura alto ma comunque un costo ridotto di smaltimento. I pali possono essere tirati fuori dal terreno con delle macchine apposite (vedi come esempio fig.2) ed il terreno viene con rapidità e facilità ripristinato come prima dell'intervento. Non ci sono plinti di cemento che hanno un costo molto elevato per lo smaltimento. I pali di fondazione vengono infissi nel terreno e saranno estratti con estrema facilità e rapidità grazie all'utilizzo di mezzi appositamente progettati.

2.4 UTILIZZAZIONE DI RISORSE NATURALI, IN PARTICOLARE SUOLO, TERRITORIO, ACQUA E BIODIVERSITÀ

L'impianto fotovoltaico occuperà un terreno di bassa redditività agricola che si intende convertire in pascolo. I pannelli non sono a contatto con il suolo, ma su tracker ad una altezza minima di 2,6 m dal suolo con il pannello in posizione di 90° e 4,7 m con posizione a 30°. Il fissaggio delle strutture di sostegno dei pannelli nel suolo avviene attraverso dei semplici pali conficcati nel terreno, mentre per le strutture accessorie e tecnologiche a completamento dell'impianto si prevede l'utilizzo di elementi prefabbricati rimovibili; con lo smantellamento dell'impianto avverrà il ripristino della risorsa allo stato attuale senza alcun depauperamento del terreno.

Le fila di pannelli hanno una distanza tra loro di 8,25 metri con assenza di contatto dei moduli con il terreno; il terreno pertanto mantiene nel suo sedime naturale.

Il progetto prefigurandosi come un impianto fotovoltaico su pali, permette di preservare l'utilizzo agricolo del territorio.

Ubicazione e denominazione	Comune di Aprilia
Coordinate geografiche	41°36'13.37"N; 12°40'16.07"E
Superficie complessiva del terreno	609 988,00 m ²
Superficie complessiva moduli	279 083,75 m ²
Superficie complessiva mitigazione	32 200 m ²

La superficie di cabine e altri elementi che occupano il territorio sono inferiori allo 0,2%.

Non vi sarà alcun cambiamento della forma attuale del terreno in quanto quest'ultimo presenta di per sé caratteristiche adeguate a massimizzare la produttività energetica. Inoltre, il terreno non sarà privato del suo strato vegetale, ma convertito in prato.

In merito alle risorse del suolo quindi, il consumo effettivo di suolo si riduce notevolmente in quanto il terreno assolve alla doppia funzione, di pascolo e produzione di energia fotovoltaica.

L'impianto non necessita di acqua, non sono previsti reflui da trattare, né vi sono emissioni in atmosfera di nessun tipo. L'impianto produce energia, e per il funzionamento utilizza la sola luce solare, senza consumi e senza modificare le caratteristiche ambientali del sito dove è localizzato.

Il terreno è attualmente adibito ad uso agricolo, convertito in prato, potrà migliorare la biodiversità e favorire l'habitat per la riproduzione di insetti impollinatori e altre specie animali e vegetali autoctone.

Si terrà conto, nelle opere di mitigazione, di prestare massima attenzione alle opere che distano meno di un km dalle aree naturali protette.

Per quanto riguarda il consumo della risorsa idrica, non modificando l'attuale morfologia dei luoghi, non si determinerà un cambiamento delle linee di flusso idrico. Anche il sistema dei fossi irrigui non sarà modificato o alterato dalla presenza del progetto.

In merito alle biodiversità presenti, lasciando sostanzialmente inalterato il terreno esistente, e con l'aggiunta di elementi di mitigazione (fasce vegetazionali di perimetro, e zone con coltivazione di piante officinali), la presenza nelle recinzioni dei passaggi atti a garantire la possibilità della piccola fauna di non alterare i propri percorsi



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 16 di
82

all'interno del terreno di progetto, si ritiene che il progetto possa migliorare la biodiversità rispetto al contesto attuale.

Per i dettagli degli interventi di mitigazione vedasi capitolo dedicato della presente relazione e la tavola di progetto allegata alla procedura autorizzativa.

2.5 PRODUZIONE DI RIFIUTI

Non si prevede la produzione di rifiuti durante l'esercizio dell'impianto. La produzione di energia attraverso l'effetto fotovoltaico prodotto dalla radiazione solare non genera alcun tipo di inquinamento. Gli eventuali rifiuti prodotti durante la fase di costruzione dell'impianto (materiali di imballaggio e inerti) e i materiali (pannelli fotovoltaici, strutture di sostegno, cavi elettrici, ...) smantellati alla fine del ciclo di vita dell'impianto, saranno smaltiti in apposite discariche e/o riciclati secondo le procedure previste dalle normative vigenti in materia.

Prescrizioni:

In fase di cantiere i rifiuti generati saranno opportunamente separati a seconda della classe come previsto dal D.L. n.152/2006 e debitamente riciclati o inviati a impianti di smaltimento autorizzati: in particolare la terra di scavo potrà essere riutilizzata in cantiere come rinterri e le eventuali eccedenze inviate in discarica: il legno degli imballaggi (cartoneria, pallets e bobine dei cavi elettrici) ed i materiali plastici (cellophane, reggette e sacchi) saranno raccolti e destinati, ove possibile, a raccolta differenziata, o potranno essere ceduti a ditte fornitrici o smaltiti in discarica.



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

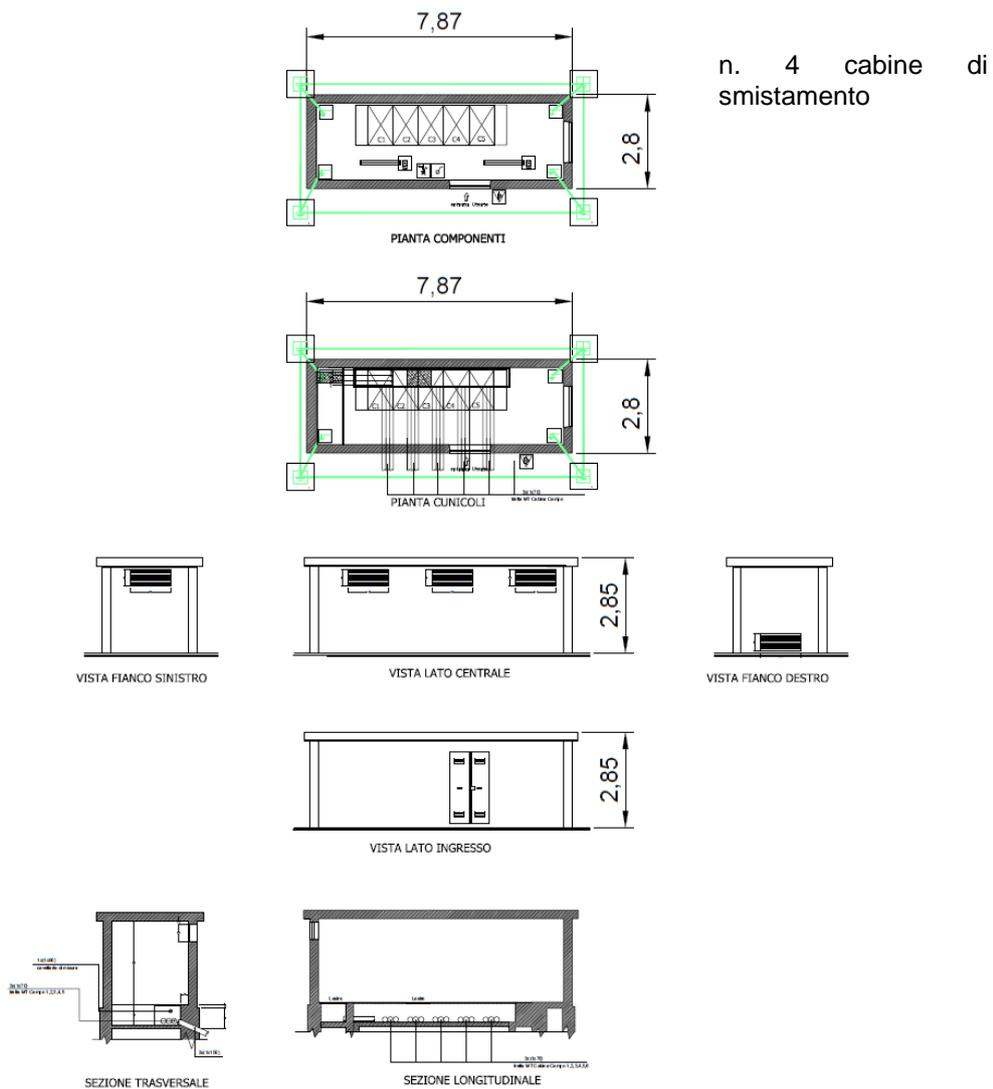


FIGURA 4 - CABINA DI SMISTAMENTO



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

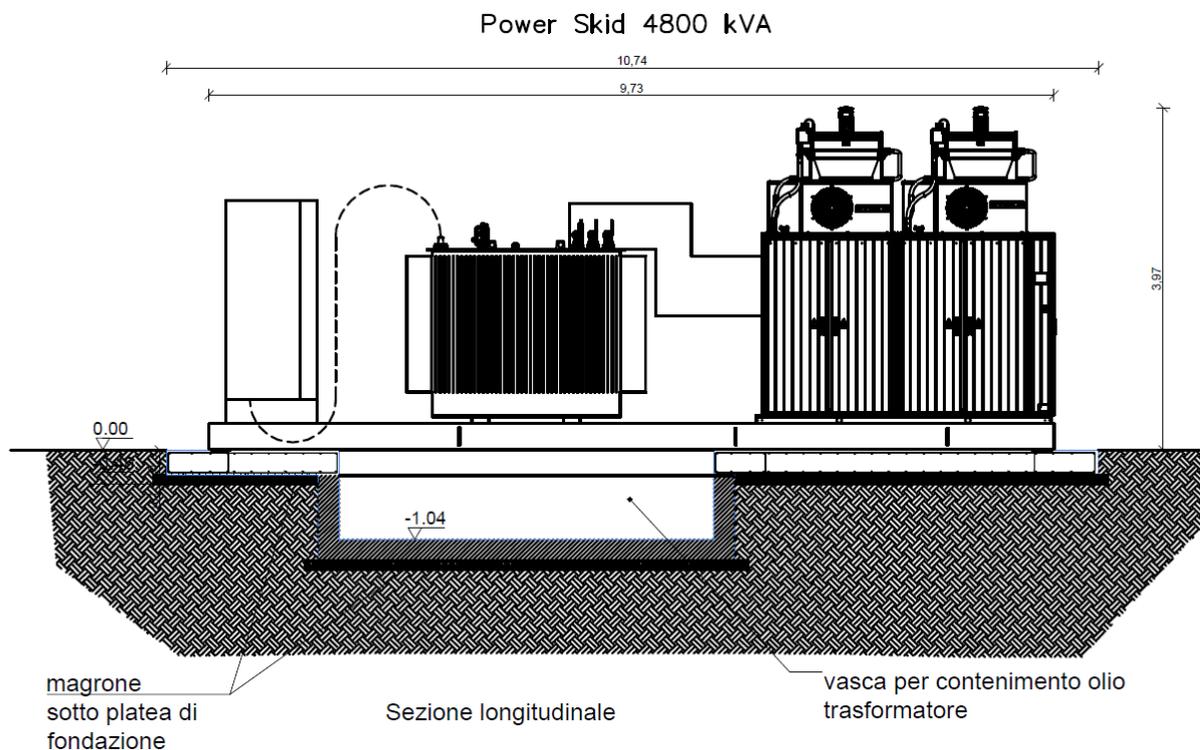


FIGURA 5 – CABINA DI TRASFORMAZIONE

2.6 IMPATTO CUMULATIVO

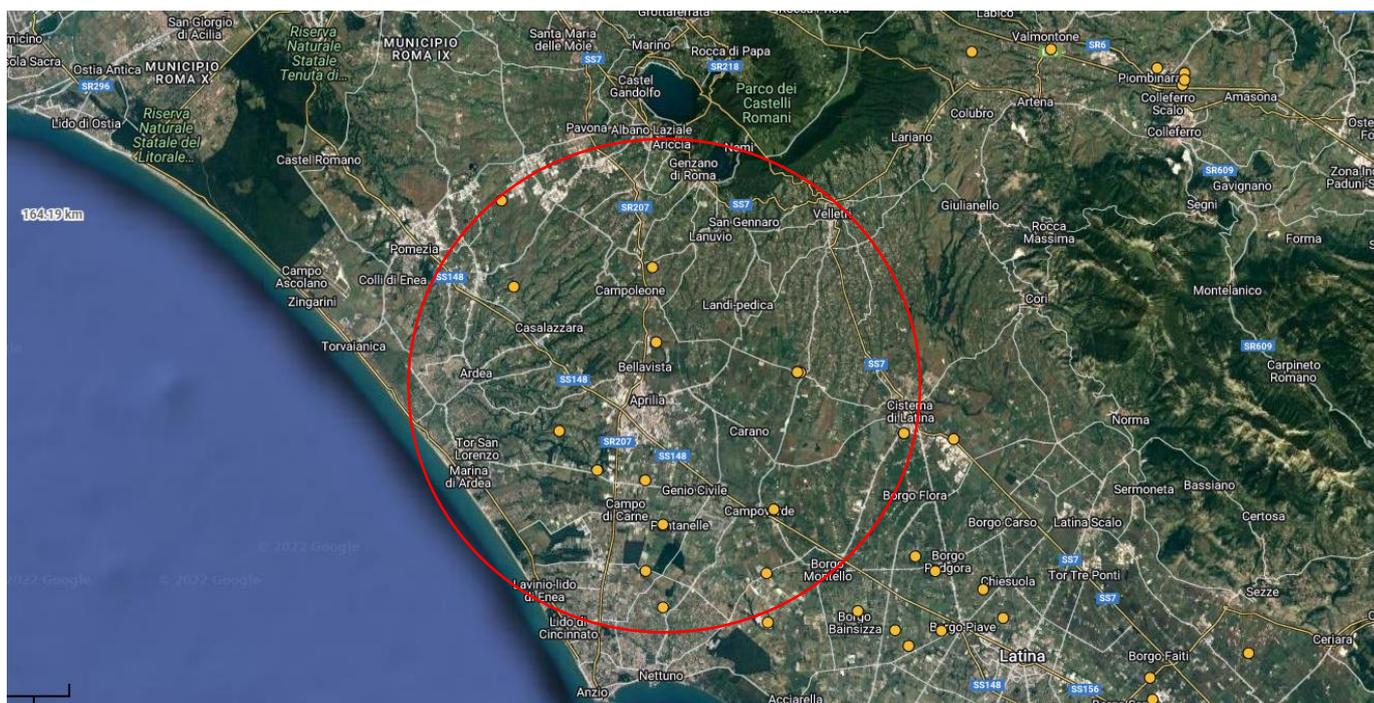


Figura 6 Atlante impianti GSE

Dall'atlante impianti del GSE è possibile visionare gli impianti che sorgono in prossimità dell'area e valutarne l'impatto cumulato con gli impianti con potenza nominale maggiore di 1 MW.



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 19 di
82

Macro Fonte	Fonte	Regione	Provincia	Comune	Pot. nom. (kW)
SOLARE	SOLARE	LAZIO	Latina	APRILIA	2178
SOLARE	SOLARE	LAZIO	Latina	APRILIA	3003,7
SOLARE	SOLARE	LAZIO	Latina	APRILIA	3243,24
SOLARE	SOLARE	LAZIO	Latina	APRILIA	4997,14
SOLARE	SOLARE	LAZIO	Latina	APRILIA	7996,8
SOLARE	SOLARE	LAZIO	Latina	APRILIA	9101,94
SOLARE	SOLARE	LAZIO	Latina	CISTERNA DI LATINA	1953,16
SOLARE	SOLARE	LAZIO	Latina	CISTERNA DI LATINA	2940,85
SOLARE	SOLARE	LAZIO	Latina	LATINA	3312
SOLARE	SOLARE	LAZIO	Roma	ARDEA	2936,34
SOLARE	SOLARE	LAZIO	Roma	LANUVIO	5981,8
SOLARE	SOLARE	LAZIO	Roma	LANUVIO	22871
SOLARE	SOLARE	LAZIO	Roma	NETTUNO	1709,76
SOLARE	SOLARE	LAZIO	Roma	NETTUNO	2549,28
SOLARE	SOLARE	LAZIO	Roma	POMEZIA	4991,49
SOLARE	SOLARE	LAZIO	Roma	ROMA	2580,96
SOLARE	SOLARE	LAZIO	Roma	VELLETRI	1545,84

Nel raggio dei 20 km sono presenti 17 impianti, di cui il più vicino è di circa 5,9 MWp a distanza di 2,29 km nel Comune di Lanuvio.

La distanza tra i due impianti non è in nessun modo percepita in quanto la planarità del terreno non permette l'intervisibilità di entrambi i campi nelle visuali prospettiche nei punti di maggiore visibilità dell'area di progetto, come meglio si evince nel paragrafo dedicato agli impatti visivi.



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 20 di
82

3. QUADRO PROGRAMMATICO

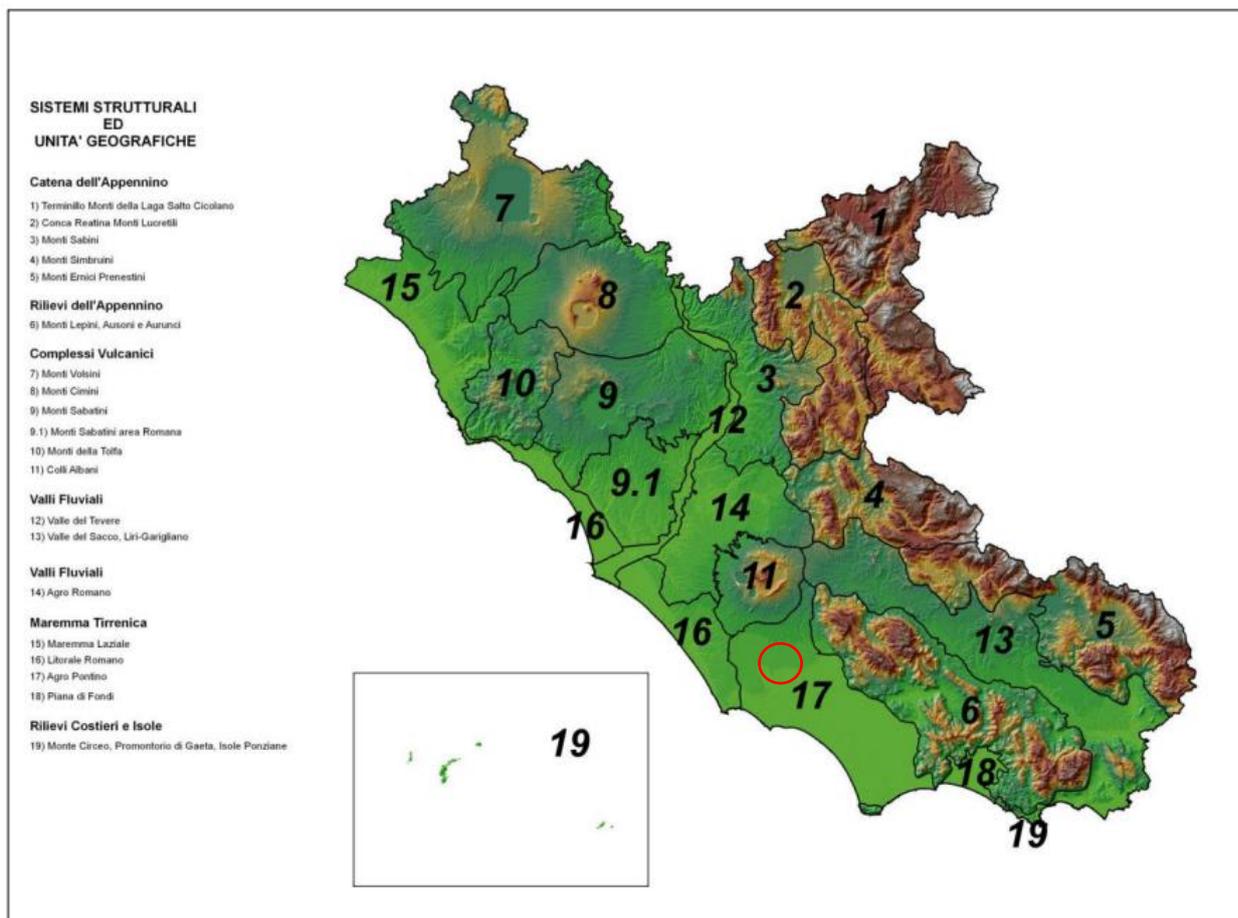
Nella redazione del presente progetto sono stati presi in considerazione i caratteri paesaggistici del territorio in studio, gli aspetti naturalistici e di vincolo riconosciuti nelle cartografie a corredo della pianificazione di settore di scala regionale, provinciale e comunale.

Per quanto riguarda la presenza di vincoli, la realizzazione dell'intervento è stata verificata prioritariamente in base alle indicazioni del Piano Paesaggistico Regionale, al fine di individuare emergenze di tipo paesaggistico che potessero, in qualche misura, condizionare radicalmente gli interventi in fase di progettazione e realizzazione.

In questa sezione viene affrontata l'analisi del quadro di riferimento programmatico, a tal fine, sono stati presi in considerazione i seguenti strumenti di pianificazione:

- PTPR - Piano Territoriale Paesistico Regionale - Regione Lazio
- Piano Regionale per le Aree Naturali Protette
- Piano Energetico Regionale (P.E.R. Lazio)
- Piano Nazionale Integrato per L'Energia e il Clima
- Piano di Bacino
- Consorzio Bonifica Litorale Nord
- Piano Regolatore del Comune di Lanuvio;
- Piano Regolatore del Comune di Aprilia
- Sistema dei Vincoli.

Il lotto interessato dal progetto si estende in un'area tutta ricompresa all'interno del Comune di Lanuvio (provincia di Roma Capitale) al confine con il Comune di Aprilia nella provincia di Latina, nella pianura dell'Agro Pontino. L'energia verrà veicolata mediante un cavidotto ad alta tensione fino alla Cabina primaria, tutto il percorso del cavidotto solo ubicati nel Comune di Aprilia.





IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 21 di
82





**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 22 di
82

3.1 PTPR - PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE - REGIONE LAZIO

Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) è lo strumento di pianificazione attraverso cui, nel Lazio, la Pubblica Amministrazione attua la tutela e valorizzazione del paesaggio disciplinando le relative azioni volte alla conservazione, valorizzazione, al ripristino o alla creazione di paesaggi.

Il PTPR vigente è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 5 del 21 aprile 2021, pubblicato sul B.U.R.L. n. 56 del 10 giugno 2021, Supplemento n. 2.

Il Piano recepisce anche i contenuti della “Convenzione europea sul paesaggio” del 20 ottobre 2000 ratificata con legge 9 gennaio 2006 n. 14.

Il PTPR approvato sostituisce i 29 Piani Territoriali Paesistici (PTP) attualmente vigenti ad esclusione del Piano relativo all’ambito della “Valle della Caffarella, Appia Antica e Acquadotti” approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 70 del 2010.

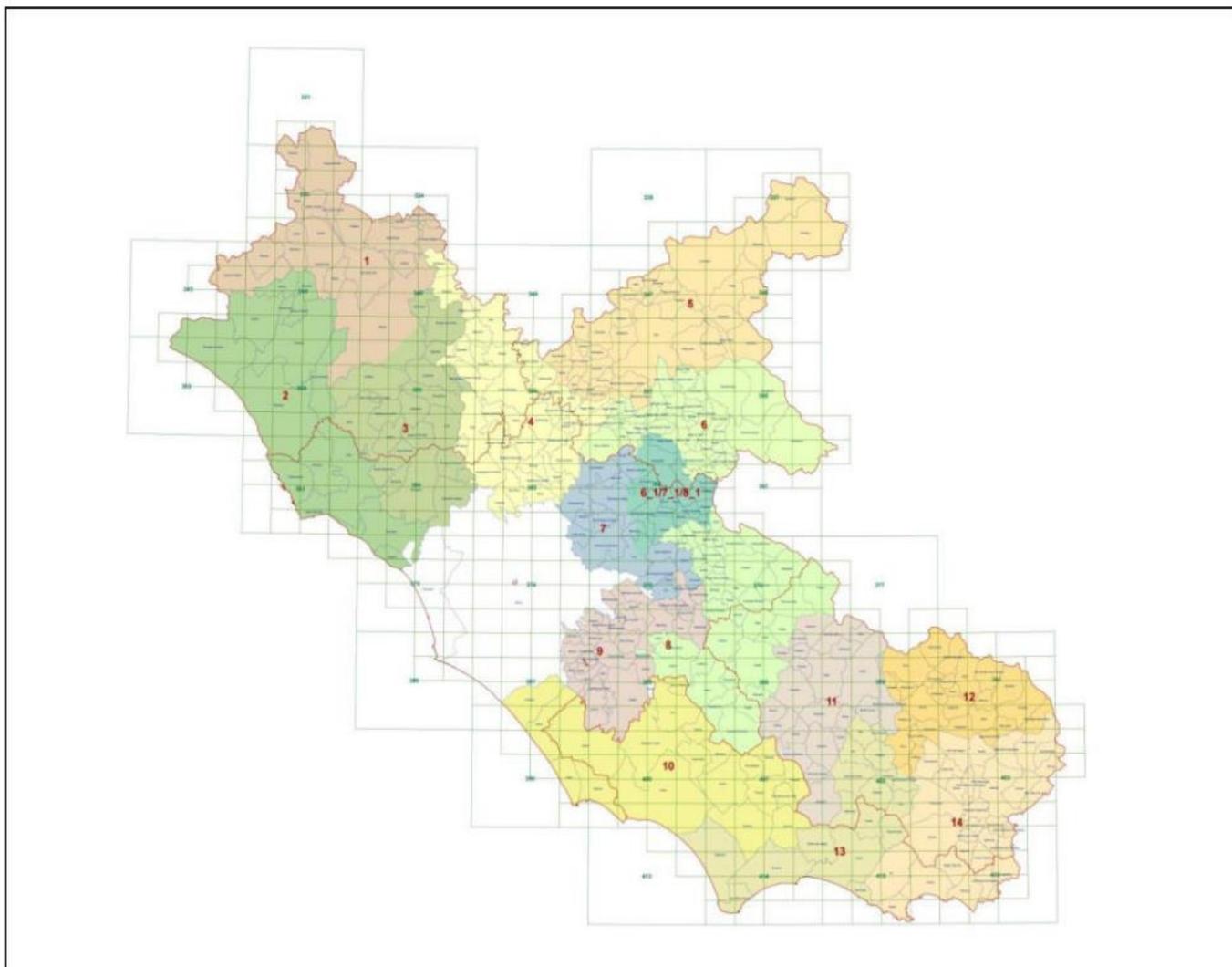
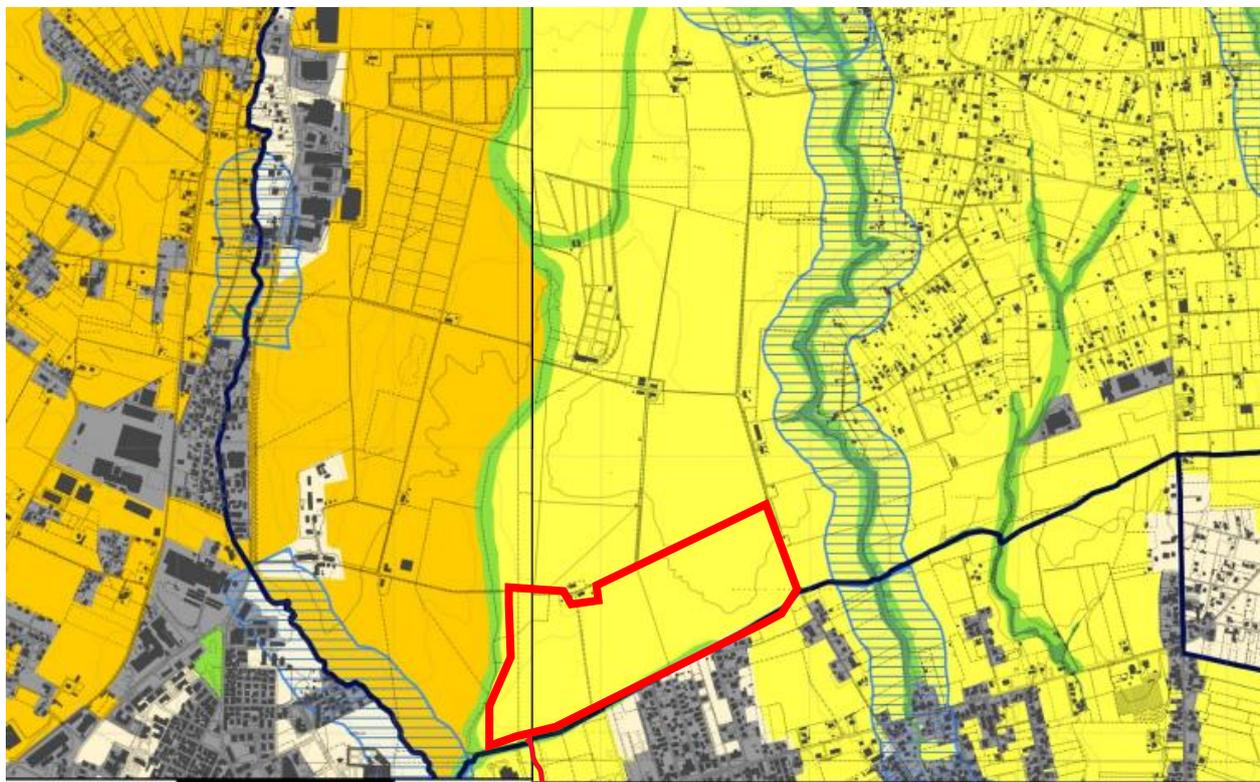


Figura 7 quadro unione PTPR

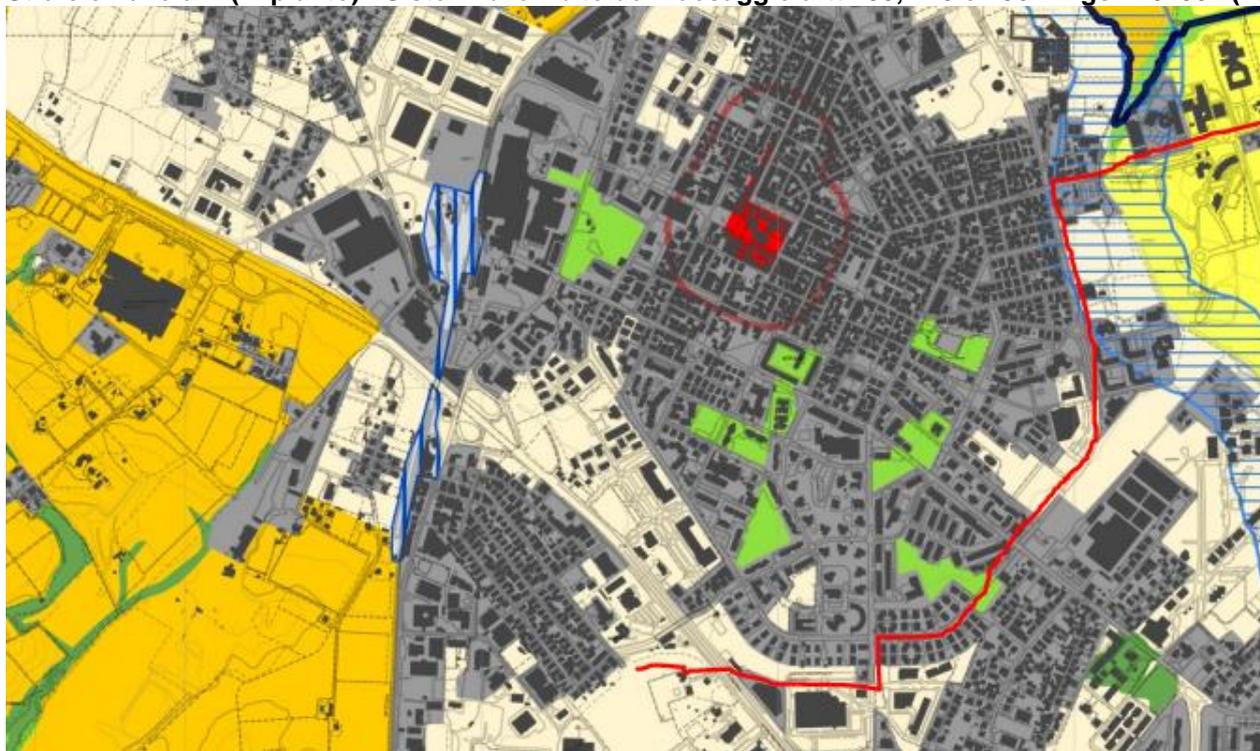


**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 23 di
82



Stralcio Tavola A (impianto) - Sistemi di ambito del Paesaggio artt.135, 143 e 156 D.Lgs. 42/2004 (29-30)



Stralcio Tavola A (cavidotto) - Sistemi di ambito del Paesaggio artt.135, 143 e 156 D.Lgs. 42/2004 (34)



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 24 di
82

Legenda

Sistema del Paesaggio Naturale	
	Paesaggio Naturale
	Paesaggio Naturale di Continuità
	Paesaggio Naturale Agrario
	Coste marine, lacuali e corsi d'acqua

Sistema del Paesaggio Agrario	
	Paesaggio Agrario di Rilevante Valore
	Paesaggio Agrario di Valore
	Paesaggio Agrario di Continuità

Sistema del Paesaggio Insediativo	
	Paesaggio dei Centri e Nuclei Storici con relativa fascia di rispetto
	Parchi, Ville e Giardini Storici
	Paesaggio degli Insediamenti Urbani
	Paesaggio degli Insediamenti in Evoluzione
	Paesaggio dell'Insediamento Storico Diffuso
	Reti, Infrastrutture e Servizi

	Aree di Visuale
	Punti di Visuale
	Percorsi panoramici
	Ambiti di recupero e valorizzazione paesistica
	Piani attuativi con valenza paesistica

Area del lotto

Cavidotto

Il lotto ricade nell'ambito di **Paesaggio agricolo di Valore** che viene così descritto all'interno del PTPR.:

DEFINIZIONE.

Ambiti territoriali di uso agricolo e vocazione agricola, anche se sottoposte a mutamenti fondiari e/o colturali, caratterizzate da qualità paesaggistica. Sono territori aventi una prevalente funzione agricola - produttiva con colture a carattere permanente o colture a seminativi ed attività di trasformazione dei prodotti agricoli. Sono da comprendere anche le aree parzialmente edificate caratterizzate dalla presenza di preesistenze insediative o centri rurali utilizzabili anche per lo sviluppo di attività complementari ed integrate con l'attività agricola.

COMPONENTI

Seminativi Aree di coltivazione tipica e specializzata (vigneti, oliveti, noccioleti)

FONTI COGNITIVE PTP vigenti:

aree agricole, generalmente comprese in "Zone di notevole interesse Pubblico" (art. 134 a) Codice), aventi analoga classificazione nei PTP vigenti e il medesimo obiettivo di qualità paesaggistica; aree agricole anche non comprese in "Zone di notevole interesse Pubblico" ma interessate da colture specializzate permanenti Carta Regionale Uso de Suolo:

a)seminativi,

b)colture specializzate permanenti: vigneti, oliveti, noccioleti,

c) colture orticole

CONFIGURAZIONE.

Tale paesaggio configura prevalentemente i territori a produzione agricola tipica quali quelli della Tuscia (noccioleti), della Sabina e del bacino del Fiora (oliveti) e dei Colli Albani (vigneti) nonché le grandi estensioni seminative delle maremme tirreniche e della valle fluviale del Liri-Garigliano.

OBIETTIVO DI QUALITÀ PAESAGGISTICA

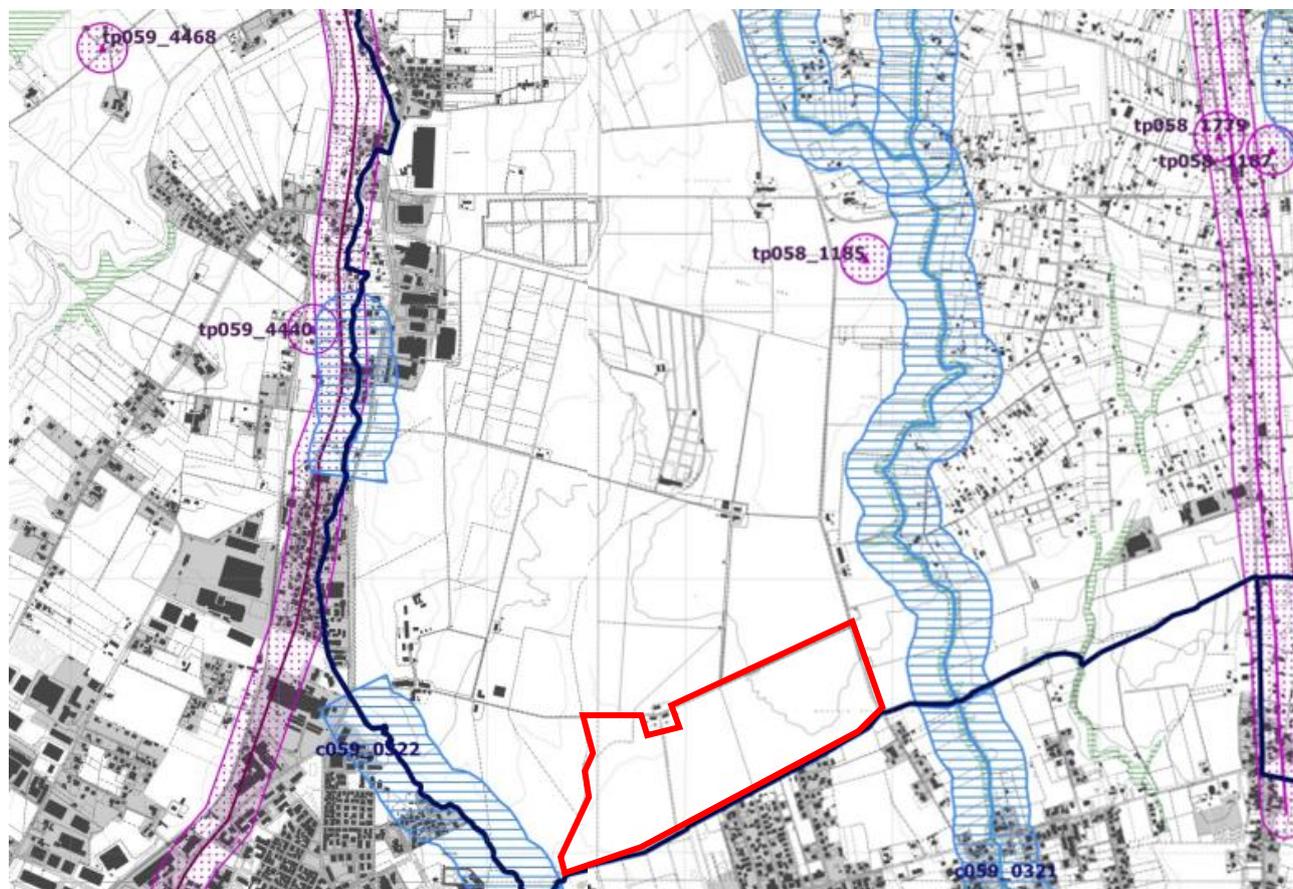
mantenimento del carattere rurale e della funzione agricola e produttiva compatibile.

Il cavidotto di collegamento alla cabina di consegna invece, attraversa Paesaggio agrario di Valore, Paesaggio agrario di continuità, Paesaggio di insediamenti Urbani e Aree di visuale. Le opere connesse al cavidotto, riguardano la realizzazione di linee interrato e ove vi siano degli attraversamenti si interverrà attraverso passaggi noDig quindi la loro realizzazione non influenza il paesaggio circostante.

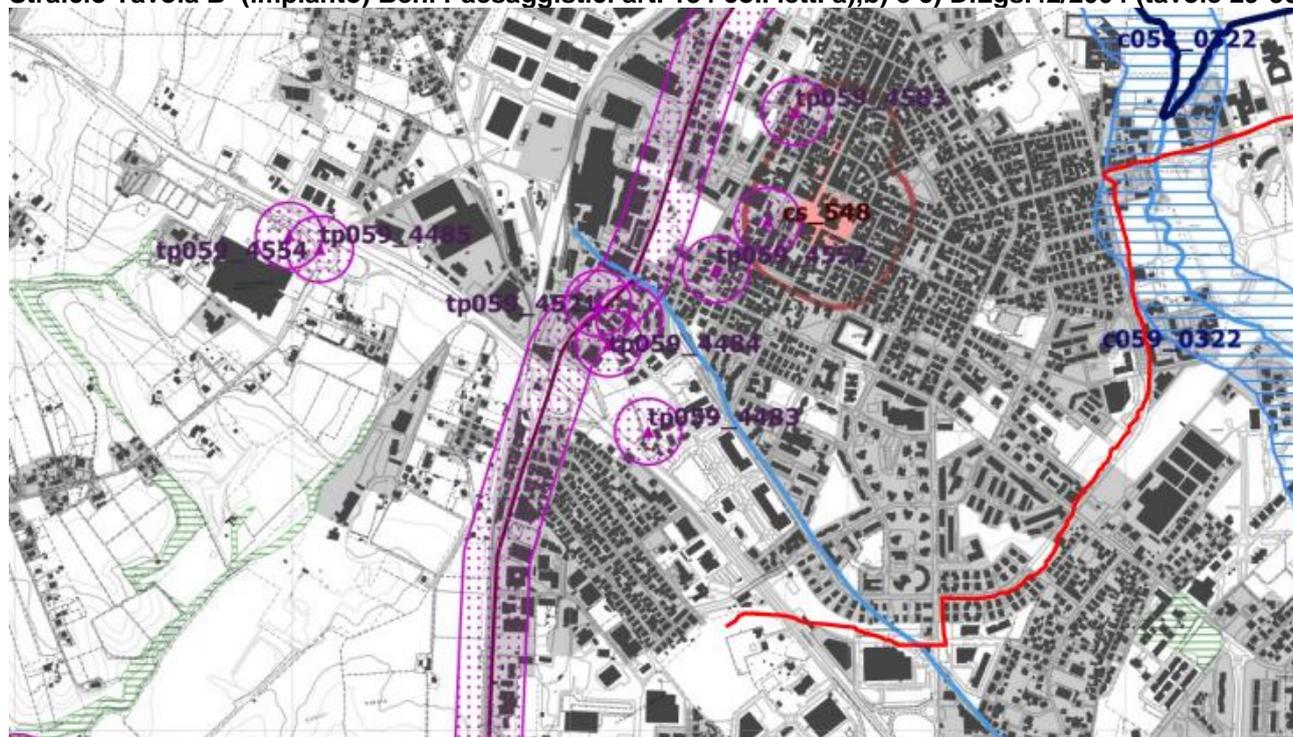


**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 25 di
82



Stralcio Tavola B (impianto) Beni Paesaggistici art. 134 co.I lett. a),b) e c) D.Lgs.42/2004 (tavole 29-30)



Stralcio Tavola B (cavidotto) Beni Paesaggistici art. 134 co.I lett. a),b) e c) D.Lgs.42/2004 (tavola 34)



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 26 di
82

Legenda

Individuazione degli immobili e delle aree di notevole interesse pubblico art. 134 co. 1 lett. a e art. 136 D.Lgs. 42/2004				
Beni dichiarativi		ab058_001	lett. a) e b) beni singoli: naturali, geologici, ville, parchi e giardini	art. 8 NTA
		cd058_001	lett. c) e d) beni d'insieme: vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche	art. 8 NTA
		cdm058_001	lett. c) e d) beni d'insieme: vaste località per zone di interesse archeologico	art. 8 NTA
		ab058_001	ab: riferimento alla lettera dell'art. 136 co. 1 D.Lgs. 42/2004 058: codice ISTAT della provincia 001: numero progressivo	

Ricognizione delle aree tutelate per legge art. 134 co. 1 lett. b) e art. 142 co. 1 D.Lgs. 42/2004				
Beni ricognitivi di legge		a058_001	a) protezione delle fasce costiere marittime	art. 34
		b058_001	b) protezione delle coste dei laghi	art. 35
		c058_001	c) protezione dei fiumi, torrenti, corsi d'acqua	art. 36
		d058_001	d) protezione delle montagne sopra quota di 1.200 mt. s.l.m.	art. 37
		f058_001	f) protezione dei parchi e delle riserve naturali	art. 38
		g058_001	g) protezione delle aree boscate	art.39 NTA
		h058_001	h) disciplina per le aree assegnate alle università agrarie e per le aree gravate da uso civico	art. 40
		i058_001	i) protezione delle zone umide	art. 41
		m058_001	m) protezione delle aree di interesse archeologico	art. 42
		m058_001	m) protezione ambiti di interesse archeologico	art. 42
		m058_001	m) protezione punti di interesse archeologico e relativa fascia di rispetto	art. 42
		m058_001	m) protezione linee di interesse archeologico e relativa fascia di rispetto	art. 42
		a058_001	a: riferimento alla lettera dell'art. 142 co. 1 D.Lgs. 42/2004 058: codice ISTAT della provincia 001: numero progressivo	

N.B.: le aree indicate nel co. 2 art. 142 D.Lgs. 42/2004 non sono individuate nel presente elaborato

Individuazione del patrimonio identitario regionale art. 134 co. 1 lett. c) D.Lgs. 42/2004				
Beni ricognitivi di piano		taa_001	aree agricole della campagna romana e delle bonifiche agrarie	art. 43
		cs_001	insediamenti urbani storici e relativa fascia di rispetto	art. 44
		tra_001	borghi dell'architettura rurale	art. 45
		trp_001	beni singoli dell'architettura rurale e relativa fascia di rispetto	art. 45
		tp_001	beni puntuali testimonianza dei caratteri archeologici e storici e relativa fascia di rispetto	art. 46
		tl_001	beni lineari testimonianza dei caratteri archeologici e storici e relativa fascia di rispetto	art.46 NTA
		tc_001	canali delle bonifiche agrarie e relative fasce di rispetto	art. 47
		tg_001	beni testimonianza dei caratteri identitari regionali geomorfologici e carso ipogei e relativa fascia di rispetto	art. 48
		t..._001	t...: sigla della categoria del bene identitario 001: numero progressivo	

		aree urbanizzate del PTPR
		limiti comunali

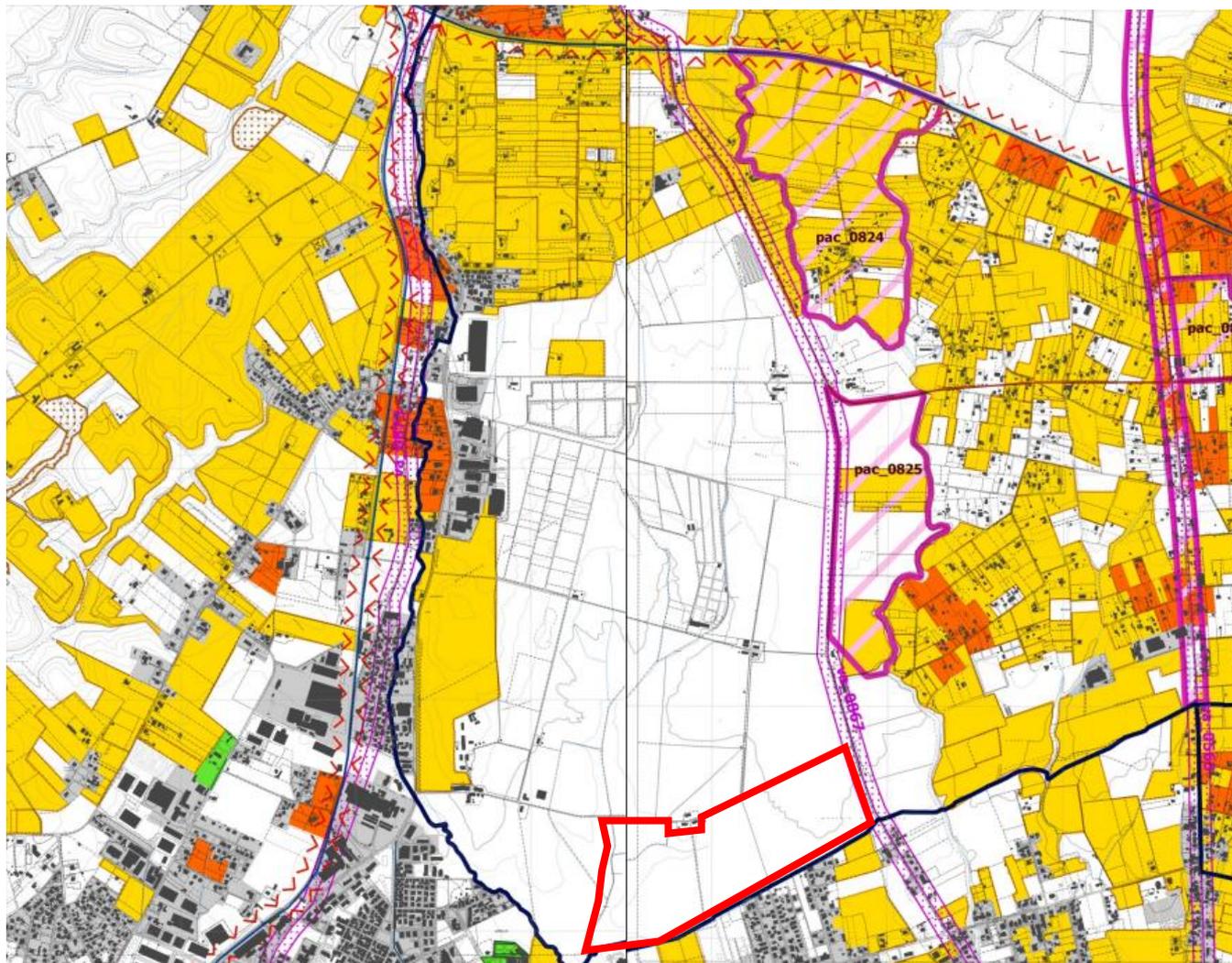
Area del lotto
 Cavidotto



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 27 di
82

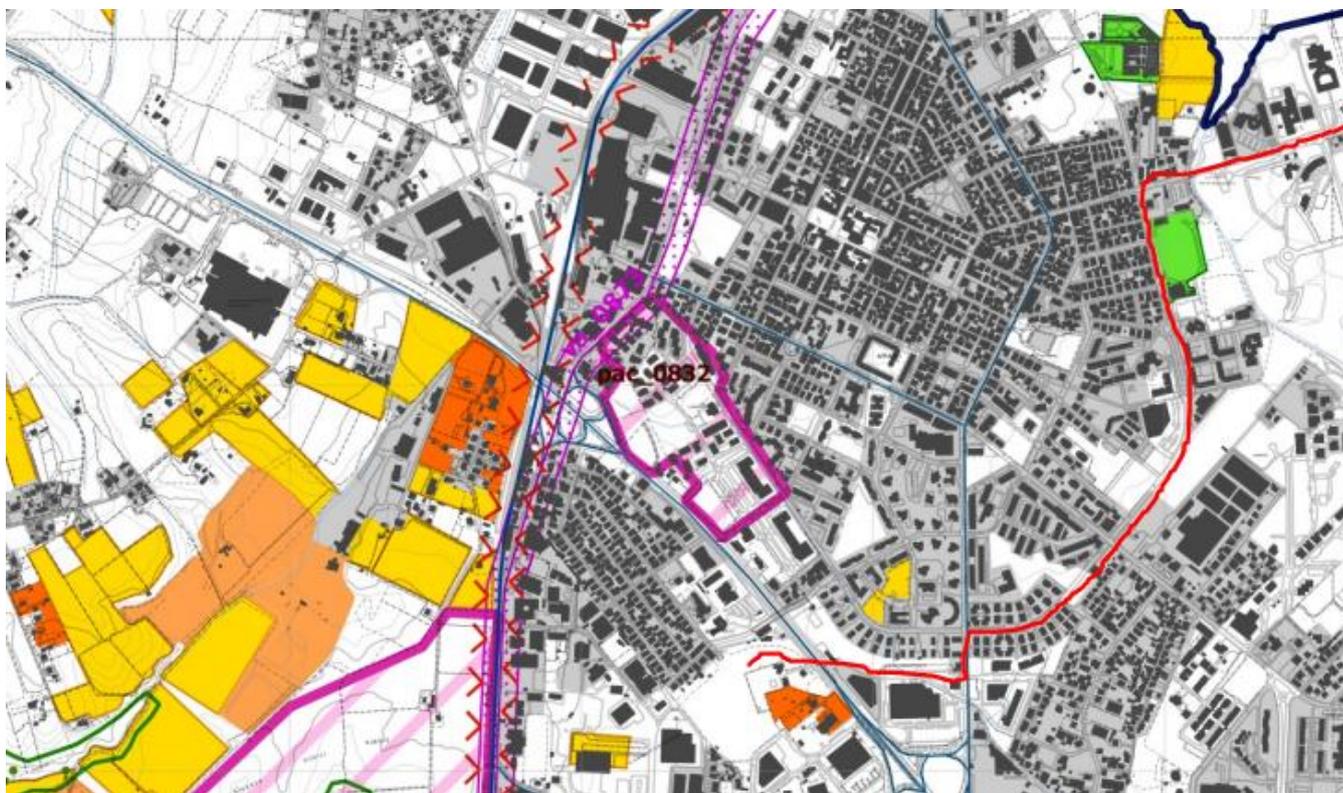
Il lotto non ricade in ambiti di cui all'art. 134, il limite ovest del lotto risulta conterminare ad una zona di protezione di fiumi torrenti e corsi d'acqua, ma l'area tutelata non è in nessun modo coinvolta dalle opere di impianto. In merito alla connessione alla cabina di consegna, il percorso delle linee interrato interseca un corso d'acqua tutelato, ma l'intervento, interrato per tutto il tratto, sull'attraversamento utilizzerà una sottostante passerella agganciata al fianco del ponte. Il cavidotto verrà, quindi, staffato sul ponte al disotto del piano stradale, all'interno della TAV11 – Collegamento CP Aprilia 150 kV a RTN vengono riportate le interferenze e il metodo di superamento.



Stralcio Tavola C (impianto) Beni del Patrimonio Naturale e Culturale art. 21, 22, 23 della l.r. 24/98 (tavole 29-30)



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**



Stralcio Tavola C (cavidotto) Beni del Patrimonio Naturale e Culturale art. 21, 22, 23 della l.r. 24/98 (tavola 34)

Beni del patrimonio naturale e culturale e azioni strategiche del PTPR

Beni del Patrimonio Naturale		
sic_001	Zone a conservazione speciale Siti di interesse comunitario	
sin_001	Zone a conservazione speciale Siti di interesse nazionale	Direttiva Comunitaria 92/43/CEE (Habitat) Biotaly D.M. 03/04/2000
sir_001	Zone a conservazione speciale Siti di interesse regionale	
zps_001	Zone a protezione speciale (Conservazione uccelli selvatici)	
apv_001	Ambiti di protezione delle attività venatorie (AFV, Bandite, ZAC, ZRC, FC)	Direttiva Comunitaria 79/409/CEE DGR 2146 del 1/9/02/1996 DGR 651 del 1/9/07/2005
of_001	Oasi faunistiche incluse nell'elenco ufficiale delle Aree Protette	Conferenza Stato-Regioni Dalibera 20/07/2000 - 5° agg.to 2003
zci_001	Zone a conservazione indiretta	
sp_001	Schema del Piano Regionale dei Parchi Areali	Art. 46 L.R. 20/1/997 DGR 11746/1993 DGR 11/00/2002
sp_001	Schema del Piano Regionale dei Parchi Puntuali	
ck_001	Pascoli, rocce aree nude (Carta dell'Uso del Suolo)	Carta dell'Uso del suolo (1999)
	Reticolo idrografico	Intesa Sesto-Regioni CTR 1:10.000
geo_001	Geositi (ambiti geologici e geomorfologici) Areali	
geo_001	Geositi (ambiti geologici e geomorfologici) Puntuali	Direzione Regionale Culturale
bnl_001	Filari alberture	

Beni del Patrimonio Culturale		
bpu_001	Beni della Lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO (siti culturali)	Convenzione di Parigi 1972, Legge di ratifica 184 del 06/04/1977
ara_001	Beni del patrimonio archeologico Areali	Art. 10 D.Lgs. 42/2004
arp_001	Beni del patrimonio archeologico Puntuali - fascia di rispetto 100 mt.	
ca_001	Centri antichi, necropoli, abitati	"Forma Italiae" Unione Accademica Nazionale
va_001	Viabilità antica Fascia di rispetto 50 mt.	Istituto di Topografia Antica dell'Università di Roma "Carta Archeologica" - Prof. Giuseppe Luigi
sam_001	Beni del patrimonio monumentale storico e architettonico Areali	Art. 10 D.Lgs. 42/2004
spm_001	Beni del patrimonio monumentale storico e architettonico Puntuali - fascia di rispetto 100 mt.	
pv_001	Parchi, giardini e ville storiche	Art. 15 L.R. 24/1/998 Art. 60 co. 2 L.R. 38/1999
vs_001	Viabilità e infrastrutture storiche	Art. 60 co. 2 L.R. 38/1999
sac_001	Beni areali	Art. 60 co. 2 L.R. 38/1999 L.R. 48/1983
spc_001	Beni puntuali Fascia di rispetto 100 mt.	
cc_001	Beni areali	
cc_001	Beni puntuali Fascia di rispetto 100 mt.	
ic_001	Beni lineari Fascia di rispetto 100 mt.	Carta dell'Uso del Suolo (1999)
cp_001	Viabilità di grande comunicazione	
ca_001	Ferrovia	L.R. 27 del 20/1/2001
cl_001	Grandi infrastrutture (aerporti, porti e centri intermodali)	
	Tessuto urbano	Carta dell'Uso del Suolo (1999)
	Aree ricreative interne al tessuto urbano (parchi urbani, aree sportive, campeggi, etc.)	



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

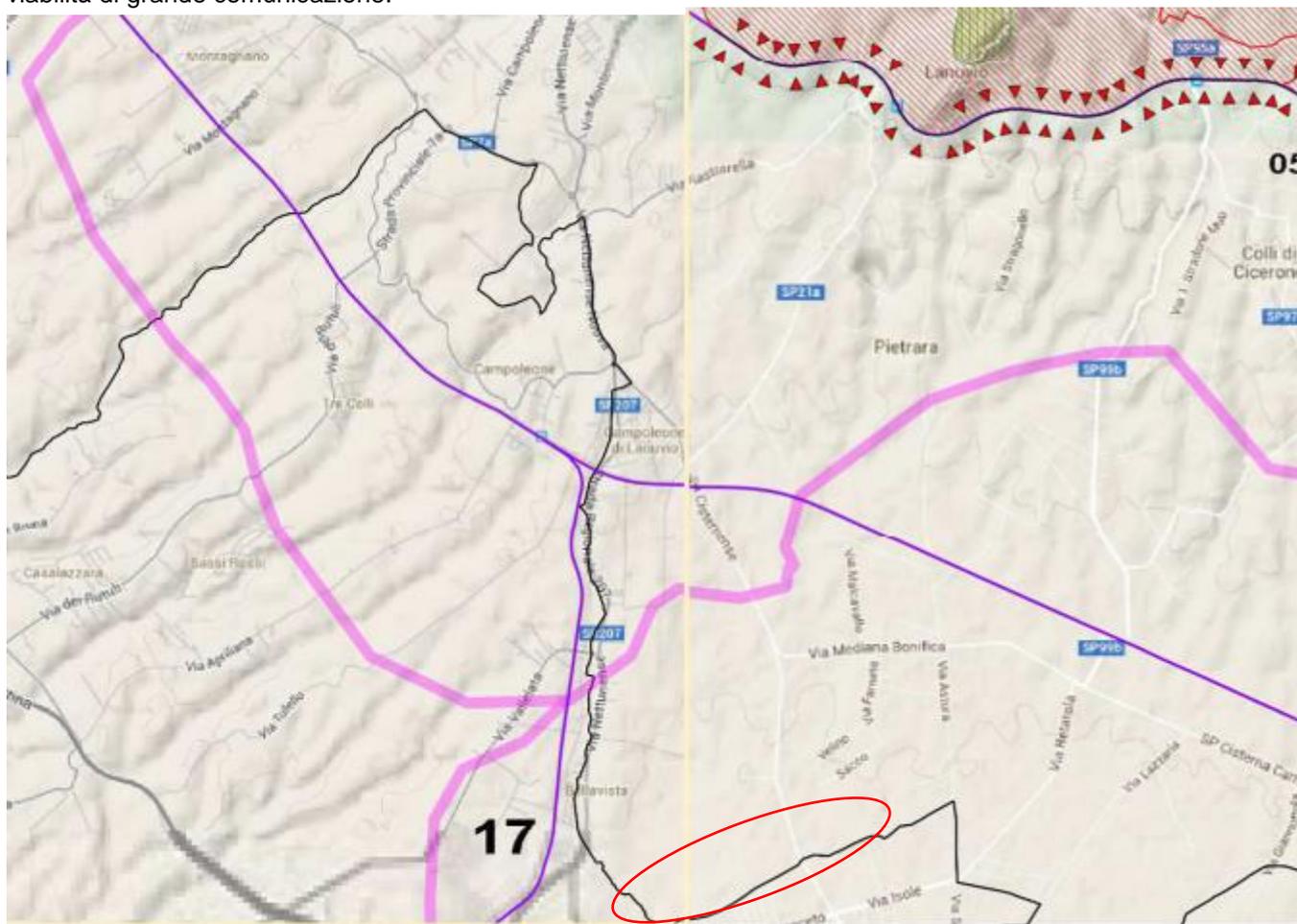
Ambiti prioritari per i progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, gestione e valorizzazione del paesaggio regionale
Art. 143 DLgs. 42/2004

Simbolo	Categoria	Descrizione	Articolo
[Punti di vista]	VIZUALI	Punti di vista	Artt. 31bis e 16 L.R. 24/1998
[Percorsi panoramici]		Percorsi panoramici	Artt. 31bis e 16 L.R. 24/1998
[pac_001]	AREE CONSERVAZIONE SPECIFICA	Parchi archeologici e culturali	Art. 31ter L.R. 24/1998
[Sistema agrario]		Sistema agrario a carattere permanente	Artt. 31bis e 31bis.1 L.R. 24/1998
[Aree con fenomeni]	AREE A RISCHIO PAESAGGISTICO	Aree con fenomeni di frazionamenti fondiari e processi insediativi diffusi	Artt. 31bis e 16 L.R. 24/1998
[Discariche, depositi, cave]		Discariche, depositi, cave	Artt. 31bis e 16 L.R. 24/1998

- [Rettangolo rosso] Area del lotto
- [Fleccia rossa] Cavidotto

Il lotto sul lato est confina con la strada comunale Campomorto individuata nella tavola C del PTPR come Viabilità antica, che prevede una fascia di rispetto di 50 m dal ciglio stradale, che nel progetto, sono rispettati in quanto non sono previste installazioni d'impianto per tutta la fascia, di contro la zona sarà costituita da prato stabile per incrementare l'attività di impollinazione legata alle attività apistiche che saranno inserite all'interno dell'area d'impianto, importanti per l'ecosistema e per mantenere la biodiversità. Si rimanda alla tavola progettuale per l'individuazione delle aree destinate alle attività apistiche.

In merito al percorso del cavidotto, la linea di connessione alla cabina di consegna attraversa il tessuto urbano e viabilità di grande comunicazione.



Stralcio de "LE VISUALI DEL LAZIO – percorsi di visuale e punti osservatorio dei paesaggi laziali



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 30 di
82

LEGENDA

□ limite provincie

5 Ambiti unità geografiche

— Percorsi panoramici (tav. C del PTPR)

■ Aree soggette a vincoli dichiarativi

■ Parchi e riserve naturali

■ Aree agricole identitarie

Percorsi di visuale e punti osservatorio
verificati e recepiti in tav. A

● Punti osservatorio

— Percorsi di visuale

Sistemi strutturali e
unità geografiche del paesaggio
(art.19 delle Norme del PTPR)

Catena dell'appennino

1 Terminillo, Monti della Laga, Salto Cicolano

2 Conca Reatina, Monti Lucretili

3 Monti Sabini

4 Monti Simbruini

5 Monti Ernici, Prenestini

Rilievi dell'Appennino

6 Monti Lepini, Ausoni, Aurunci

Complesso vulcanico Laziale e della Tuscia

7 Monti Volsini

8 Monti Cimini

9 Monti Sbatini

9.1 Monti Sabatini in area Romana

10 Monti della Tolfa

11 Colli Albani

Valli Fluviali

12 Valle del Tevere

13 Valle del Sacco, Liri, Garigliano

Maremma Tirrenica

14 Agro Romano

15 Maremma Laziale

16 Litorale Romano

17 Agro Pontino

18 Piana di Fondi

Rilievi Costieri e Isole

19 Monte Circeo, Promontorio di Gaeta,

Isole Pontine

La zona di intervento si colloca all'interno dell'ambito dell'Agro Pontino. Anche se in prossimità dell'area di progetto sono individuati alcuni percorsi panoramici, in realtà non vi sono elementi orografici emergenti sui percorsi indicati, né tantomeno punti panoramici, che permettono di visualizzare il lotto di intervento, pertanto **non vi sono alcune interferenze con le visuali panoramiche.**

Data l'assenza di vincoli sull'area di progetto come verificato dall'analisi condotta sulla tavola B si riporta che il PTPR non ha *efficacia vincolante* sul progetto in esame, ma solo *efficacia prescrittiva e costituisce un contributo conoscitivo con valenza propositiva e di indirizzo per l'attività di pianificazione e programmazione (...)* come si desume dagli artt. 5 e 6 delle norme del Piano di seguito riportato:

Articolo 5 Efficacia del PTPR

1. Il PTPR **esplica efficacia vincolante esclusivamente** nella parte del territorio interessato dai beni paesaggistici di cui all'articolo 134, comma 1, lettere a), b), c), del Codice.

2. Sono beni paesaggistici:

a) gli immobili e le aree sottoposti a vincolo paesaggistico tramite dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi degli articoli da 138 a 141 del Codice, ivi compresi i provvedimenti di cui all'articolo 157 del Codice ove accertati prima dell'approvazione del PTPR; nell'ambito di tali beni si applica la disciplina di tutela e di uso degli ambiti di paesaggio di cui al Capo II delle presenti norme;

b) le aree tutelate per legge di cui all'articolo 142 del Codice; per tali beni si applicano le modalità di tutela di cui al Capo III delle presenti norme;

c) gli ulteriori immobili ed aree del patrimonio identitario regionale, individuati e sottoposti a tutela dal PTPR ai sensi dell'articolo 143, comma 1, lettera d), del Codice; per tali beni si applicano le modalità di tutela di cui al Capo IV delle presenti norme.

3. I "Beni paesaggistici" - Tavole B, sono parte integrante del PTPR, ne seguono la procedura approvativa e costituiscono elemento probante la ricognizione e la individuazione delle aree tutelate per legge di cui all'articolo 142 del Codice, nonché dei beni sottoposti a tutela dal PTPR ai sensi dell'articolo 134, comma 1, lettera c), del Codice, fatto salvo quanto previsto dalle specifiche modalità di tutela e di accertamento nelle presenti norme, nonché conferma e rettifica delle perimetrazioni delle aree sottoposte a vincolo ai sensi dell'articolo 134, comma 1, lettera a) del Codice. L'individuazione dei beni paesaggistici contenuta nel PTPR approvato sostituisce dalla pubblicazione dell'approvazione e la ricognizione del PTPR adottato.

Articolo 6 Efficacia del PTPR nelle aree non interessate dai beni paesaggistici

1. Nelle porzioni di territorio che non risultano interessate dai beni paesaggistici ai sensi dell'articolo 134, comma 1, lettere a), b), c) del Codice, **il PTPR non ha efficacia prescrittiva e costituisce un contributo conoscitivo con valenza propositiva e di indirizzo** per l'attività di pianificazione e programmazione della Regione, della Città metropolitana di Roma Capitale, delle Province, dei Comuni e delle loro forme associative, nonché degli altri soggetti interessati dal presente Piano.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 31 di
82

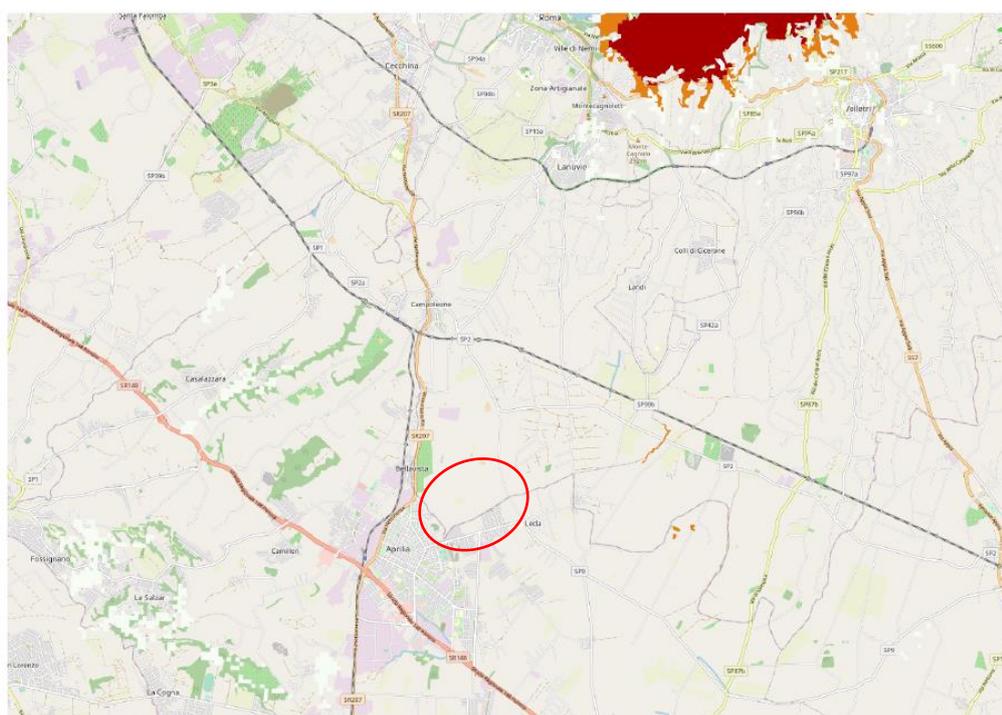
Infine, il PTPR approvato sostituisce i 29 Piani Territoriali Paesistici (PTPR) vigenti ad esclusione del Piano relativo all'ambito dell' "Valle della Caffarella, Appia Antica e Acquedotti" approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 70 del 2010.

3.2 PIANO REGIONALE PER LE AREE NATURALI PROTETTE

Il sistema regionale delle aree naturali protette del Lazio è articolato, in relazione alle diverse caratteristiche e destinazioni delle aree stesse, nelle seguenti categorie:

- a) parco naturale;
- b) riserva naturale.

Rete Ecologica Regionale del Lazio (R.Eco.R.d. Lazio) è una componente essenziale del piano Regionale delle Aree Naturali Protette (art.7 L.R. 29/97). L'obiettivo principale è quello di evidenziare le aree a maggiore naturalità e le connessioni tra esse ai fini dell'istituzione di nuove aree protette e delle valutazioni di carattere ambientale.



Rete Ecologica Regionale - specie acquatiche	
1 - 5	
6 - 9	
Rete Ecologica Regionale - specie planiziali	
1-5	
6-10	
Rete Ecologica Regionale - specie montane	
1-5	
6-10	
Rete Ecologica Regionale - ambiti di connessione	
Rete Ecologica Regionale - aree centrali	
	■ Aree centrali primarie
	■ Aree centrali secondarie

Come si evince dall'estratto della Rete Ecologica Regionale il lotto di progetto non è compreso in nessuna delle aree individuate dalla mappa.

3.3 IL PIANO ENERGETICO REGIONALE (PER LAZIO)

Il Piano Energetico Regionale (PER-Lazio) è lo strumento con il quale vengono attuate le competenze regionali in materia di pianificazione energetica, per quanto attiene l'uso razionale dell'energia, il risparmio energetico e l'utilizzo delle fonti rinnovabili.

Con Delibera di Giunta Regionale n. 656 del 17.10.2017 pubblicata sul BURL del 31.10.2017 n.87 Supplementi Ordinari n. 2, 3 e 4), è stata adottata la proposta di "Piano Energetico Regionale" (l'ultimo in vigore è stato approvato dal Consiglio Regionale del Lazio con Deliberazione n. 45 del 2001).



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 32 di
82

Dopo un percorso di consultazione pubblica con gli Stakeholder, necessaria per la sua costruzione condivisa e trasparente, il PER Lazio recepisce sia gli indirizzi strategici regionali sia le risultanze dei confronti con gli Stakeholder pubblici e privati (cfr. DGR n. 768 del 29/12/2015 e cfr. Det. n. 08958 del 17.07.2018, pubblicata sul BURL n.61 del 26/07/2018 suppl. n.1 e sul sito web regionale *Parere Motivato* secondo le risultanze della relazione istruttoria effettuata dall'Area competente per la VAS ai sensi dell'art.15 del D.lgs. n.152/2006) e tiene in debito conto delle dinamiche dei trend energetici globali, degli obiettivi europei al 2020, 2030 e 2050 in materia di clima ed energia e della nuova Strategia Energetica Nazionale (SEN 2017).

Il Piano Energetico Regionale (PER-Lazio), il Rapporto ambientale e la Dichiarazione di sintesi del processo di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) sono stati adottati con D.G.R. n. 98 del 10 marzo 2020 (pubblicata sul BURL del 26.03.2020, n.33), per la valutazione da parte del Consiglio Regionale che ne definirà l'approvazione.

Gli obiettivi delineati nella SEN, sono stati in qualche modo "superati" dagli obiettivi, più ambiziosi, contenuti nel ***Piano nazionale integrato per l'energia e il clima per gli anni 2021-2030.***

3.4 PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA PER GLI ANNI 2021-2030

Nel Piano Nazionale Integrato per l'Energia ed il Clima di Dicembre 2019 l'Italia definisce la strategia relativa alle cinque dimensioni dell'Unione dell'energia attraverso un'ampia trasformazione economica, nella quale, la decarbonizzazione, l'economia circolare, l'efficienza e l'uso razionale ed equo delle risorse naturali rappresentano insieme obiettivi e strumenti per un'economia più rispettosa delle persone e dell'ambiente.

Gli obiettivi generali perseguiti dall'Italia sono:

- a. 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;
- b. 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;
- c. favorire l'evoluzione del sistema energetico, in particolare nel settore elettrico, da un assetto centralizzato a uno distribuito basato prevalentemente sulle fonti rinnovabili;
- d. adottare misure che migliorino la capacità delle stesse rinnovabili di contribuire alla sicurezza e, nel contempo, favorire assetti, infrastrutture e regole di mercato che, a loro volta contribuiscano all'integrazione delle rinnovabili;
- e. 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;
- f. 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;
- g. 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;
- h. 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;
- i. 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;
- j. continuare il processo di integrazione del sistema energetico nazionale in quello dell'Unione

Si ritiene che il progetto Impianto Solare Agrivoltaico RNE1 Lanuvio Solar sia in linea con tutti i principi e gli obiettivi enunciati nel PNIEC e di conseguenza anche in linea con le politiche energetiche regionali.

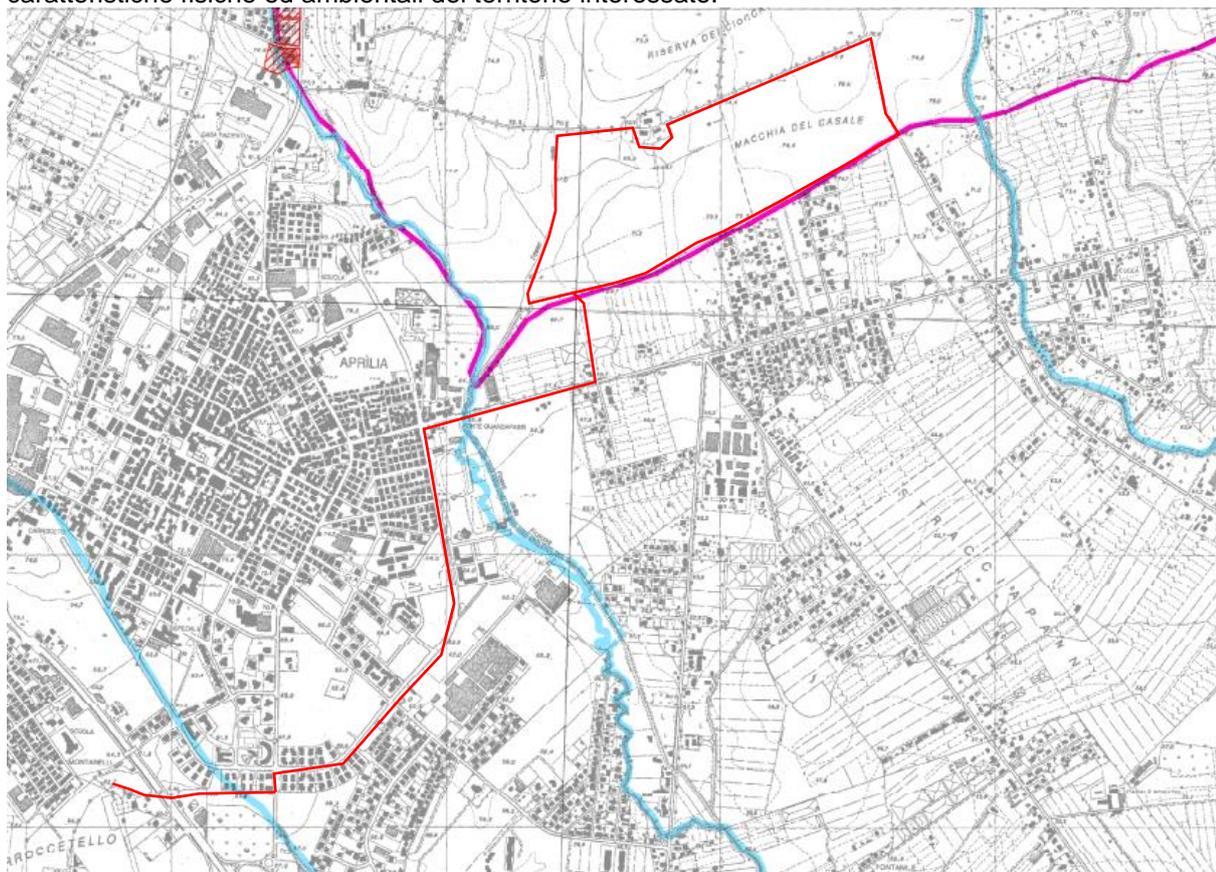


**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 33 di
82

3.5 IL PIANO DI BACINO

Il piano di bacino è uno strumento di governo del territorio e di tutela delle risorse idriche. Il Piano di Bacino ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo ed alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.



Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) Bacini regionali del Lazio - Aree sottoposte a tutela per il Dissesto Idrogeologico (TAV: 2.04 SUD)



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 34 di
82

AREE SOTTOPOSTE A TUTELA PER PERICOLO D'INONDAZIONE (art. 7 - 23 - 24 - 25 - 26)	AREE DI ATTENZIONE PER PERICOLO DI FRANA E D'INONDAZIONE (art. 9 - 19 - 27)
Aree a Pericolo A1 (c. 2 art. 7 e art. 23)	Aree di Attenzione Geomorfologica (art. 9 e 19)
Aree a Pericolo A2 (c. 2 art. 7 e art. 23 bis)	Aree di Attenzione Idraulica (art. 9 e 27)
Aree a Pericolo B1 (c. 2 art. 7 e art. 24)	Aree di Attenzione per presenza di cavità naturali o artificiali soggette a crolli
Aree a Pericolo B2 (c. 2 art. 7 e art. 25)	Corsi d'acqua principali classificati pubblici con D.G.R. n° 452 del 01/04/05 (art. 9 e 27)
Aree a Pericolo C (c. 2 art. 7 e art. 26)	Altri corsi d'acqua principali (art. 9 e 27)
Ambiti territoriali caratterizzati, allo stato delle conoscenze disponibili, dall'assenza di elementi documentali tali da consentire la definizione della pericolosità	

AREE SOTTOPOSTE A TUTELA PER PERICOLO DI FRANA (art. 6 - 16 - 17 - 18)	LIMITI AMMINISTRATIVI
Aree a Pericolo A (c. 2 art. 6 e art. 16)	Limite ex Autorità dei Bacini Regionali
Aree a Pericolo B (c. 2 art. 6 e art. 17)	Limiti Comunali
Aree a Pericolo C (c. 2 art. 6 e art. 18)	Limite Regionale
Ambiti territoriali caratterizzati, allo stato delle conoscenze disponibili, dall'assenza di elementi documentali tali da consentire la definizione della pericolosità	

LIVELLI DI RISCHIO IN FUNZIONE DELLA PERICOLOSITA' E DEL VALORE ESPOSTO (art. 8 comma 5)		
ELEMENTI AREALI A RISCHIO	ELEMENTI LINEARI A RISCHIO	ELEMENTI PUNTUALI A RISCHIO
R4	R4	R4
R3	R3	R3
R2	R2	R2

Area del lotto

Cavidotto

Il lotto d'impianto non ricade in alcuna area sottoposta a tutela per rischio idrogeologico.

Il cavidotto attraversa corsi d'acqua principali classificati pubblici con D.G.R. n.452 del 01/04/05 (art. 9 e 27) e altri corsi d'acqua principali (art. 9 e 27). L'intervento, interrato per tutto il tratto, sull'attraversamento del ponte utilizzerà, come detto nei paragrafi precedenti, il fianco del ponte mediante staffaggio al disotto del piano di viabilità (TAV11 – Collegamento CP Aprilia 150 kV a RTN) vengono riportate le interferenze e il metodo di superamento. Il superamento delle altre interferenze avverrà mediante la tecnologia noDig.

3.6 IL CONSORZIO DI BONIFICA LITORALE NORD

Il comprensorio di Bonifica del Consorzio è composto da una superficie complessiva di **627.900 Ha** come da allegato A della L.R. 21 gennaio 1984, n. 4. Il perimetro della bonifica consortile ha una superficie complessiva di **257.000 Ha** (circa) e coincide con le aree nelle quali sono organizzate opere e servizi di bonifica permanenti. A seguito dell'entrata in vigore della Legge Regionale Lazio 10/08/2016, n° 12, è stata avviata l'unificazione dei tre preesistenti Consorzi di Bonifica: Tevere e Agro Romano, Pratica di Mare e Maremma Etrusca in un unico Ente: il



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 35 di
82

Consorzio di Bonifica Litorale Nord, costituito a seguito dell'approvazione del Progetto di Fusione da parte della Giunta Regionale del Lazio con deliberazione del 25 giugno 2019 n° 405.

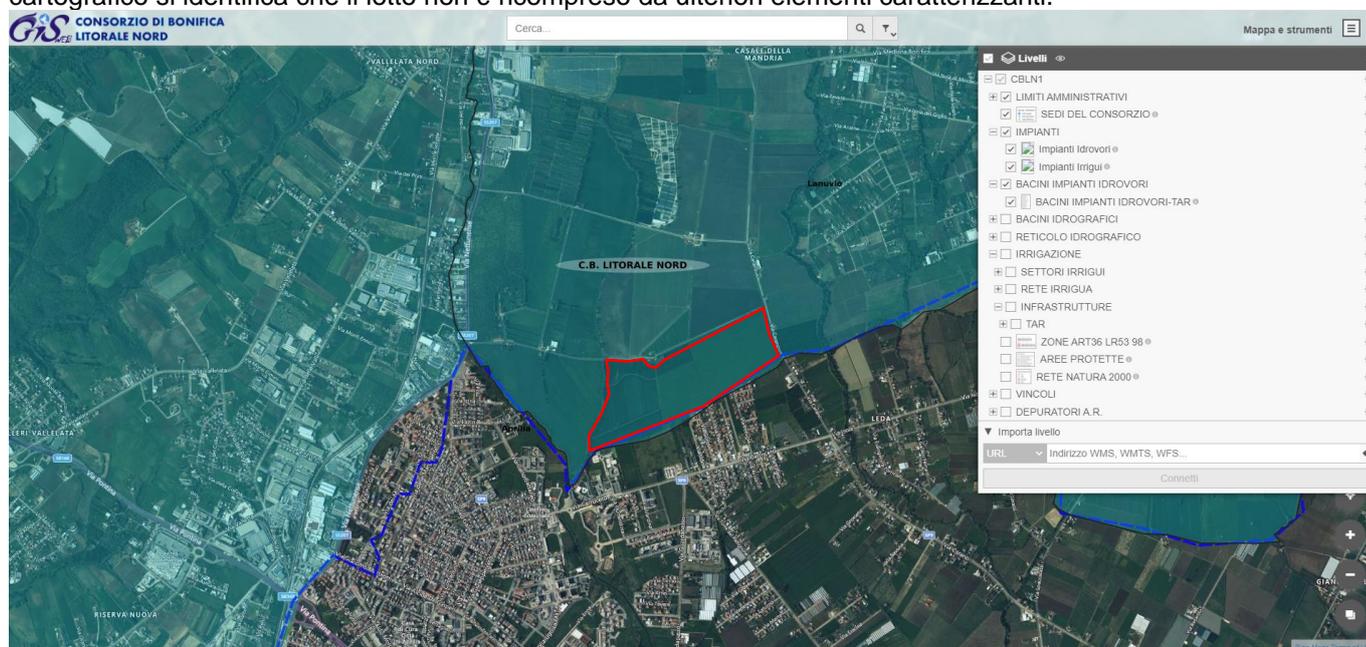
Attraverso il processo di accorpamento la Regione Lazio, con le leggi n. 12 del 10/08/2006 e 13 del 28/12/2018 stabilisce il riordino territoriale dei comprensori di bonifica con l'obiettivo di superare le frammentazioni delle competenze, di uniformare e omogeneizzare l'esercizio delle funzioni, di ridurre i costi a vantaggio delle azioni rivolte alla difesa del suolo ed alla gestione delle acque.

Le incombenze di amministrazione ordinaria e straordinaria durante il processo di unificazione sono state rette da un Commissario Straordinario fino alla data del 02/03/2020. Data in cui si sono insediati gli Organi Ordinari eletti nell'Assemblea dei Consorziati svoltasi in data 09 febbraio 2020.

Il Consorzio di Bonifica Litorale Nord – Ente di diritto pubblico – è disciplinato dalla L.R. Lazio 21 gennaio 1984, n° 4 (Norme in materia di bonifica e di Consorzi di Bonifica) e da ss.mm. ed ii. , dalla L.R. Lazio 7 ottobre 1994, n° 50, L.R. Lazio 10 agosto 2016, n° 12 e dallo Statuto.

Il Consorzio di Bonifica Litorale Nord è ubicato nel comprensorio consortile con sede legale in Roma e sedi operative in Tarquinia (VT) e Ardea (RM)

L'area di progetto è inclusa nel perimetro dell'area del Consorzio di Bonifica Litorale Nord. Dall'analisi del portale cartografico si identifica che il lotto non è ricompreso da ulteriori elementi caratterizzanti.

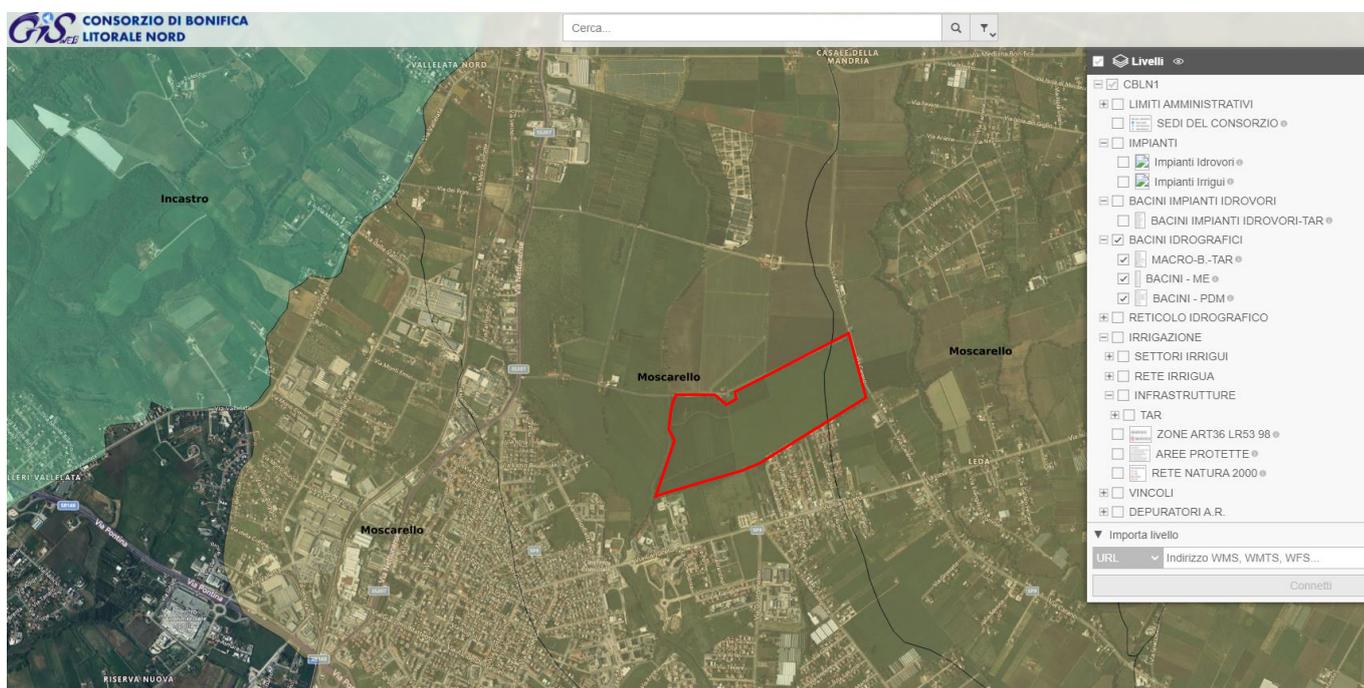


Il lotto è ricompreso nei Bacini Impianti idrovori

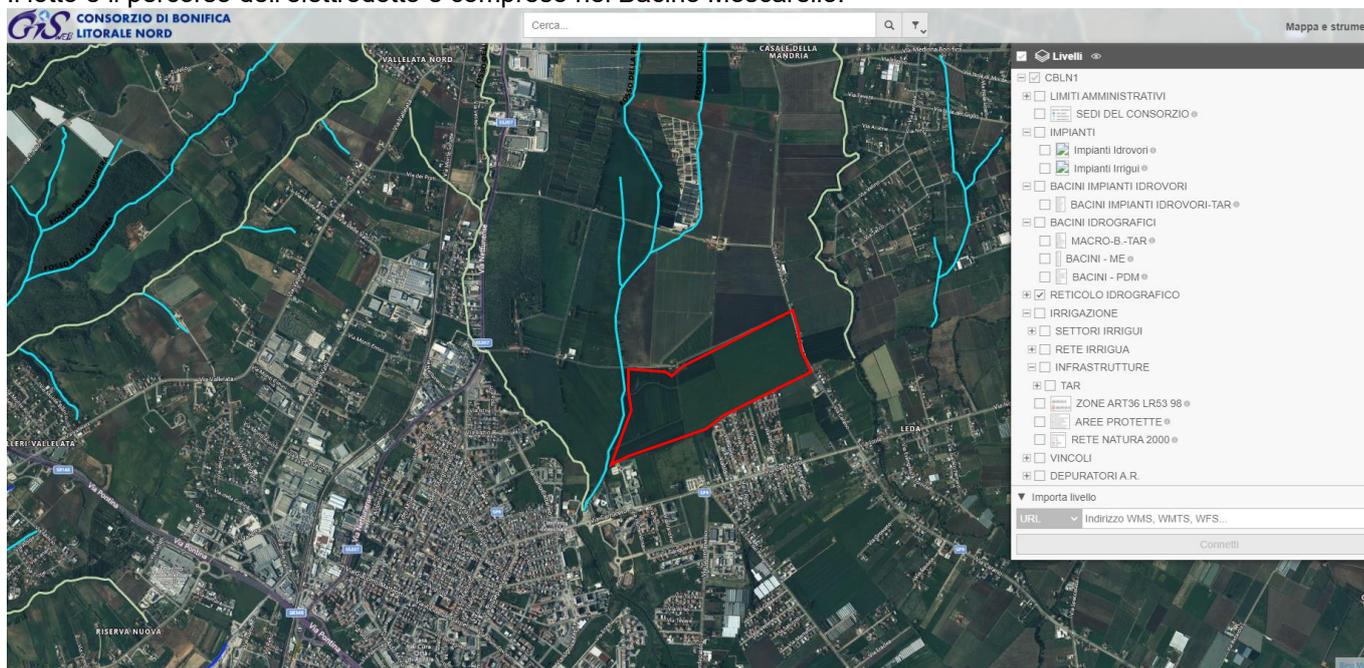


IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 36 di
82



Il lotto e il percorso dell'elettrodotto è compreso nel Bacino Moscarello.



Il lotto lambisce il reticolo idrografico, in particolare il Fosso della Ficoccia.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

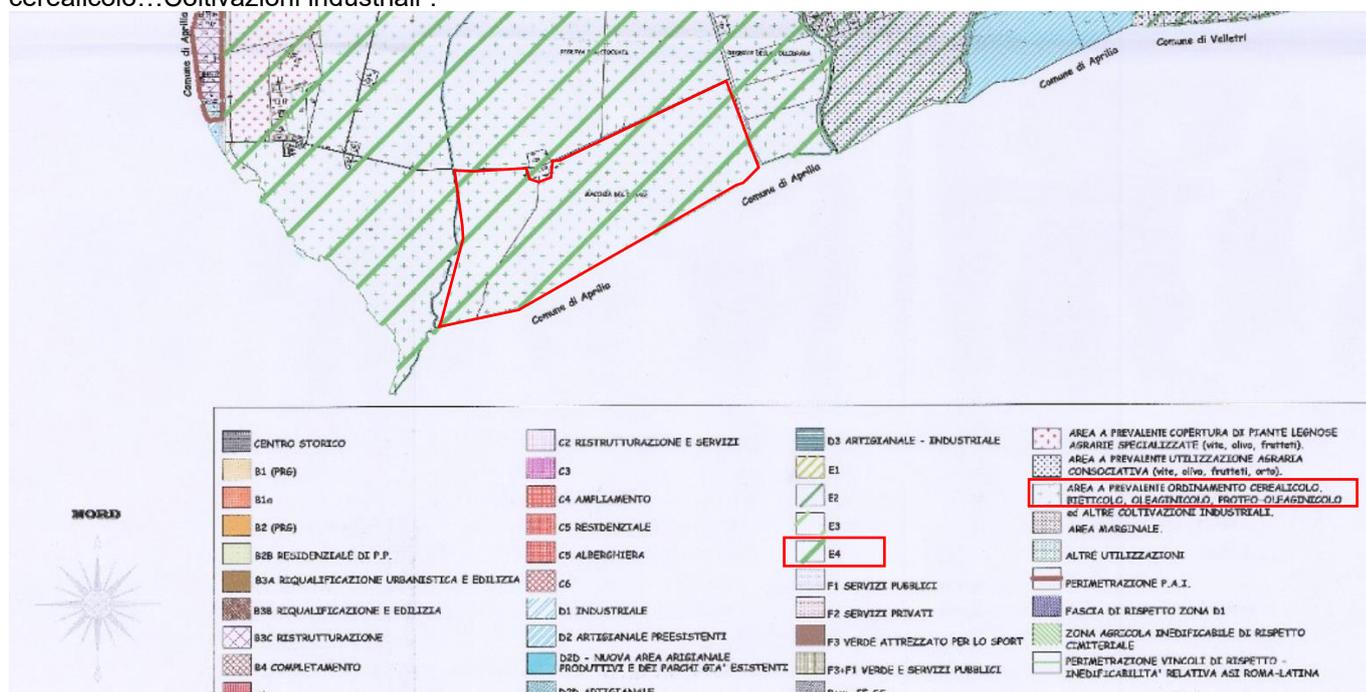
Pag 37 di
82

3.7 IL PRG COMUNE DI LANUVIO

Il PRG di Lanuvio vigente corrisponde al PRG di variante approvato con DGR n. 506 del 03 luglio 2007, pubblicata sul BURL n.23 del 20/08/2007 S.O. n.1 e successiva DGR n.888 del 16 novembre 2007, pubblicata sul BURL n.35 del 20/12/2007.

In particolare,

il progetto ricade in zona Agricola tipo E4 "Aree agricole di pianura" ed "Aree a prevalente ordinamento cerealicolo...Coltivazioni industriali".



Stralcio della Tavola della Zonizzazione del 2008

Si riportano di seguito gli articoli delle Norme tecniche di attuazione che governano le zone di intervento.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 38 di
82

Art 7 - Divisione in zone e sottozone del territorio agricolo comunale.

Il territorio comunale, ai sensi del D.M. 1444/68, è suddiviso nella zona agricola "E" e nelle sottozone seguenti:

Sottozona E1 "Area agricola a elevata antropizzazione"

Sottozona E2 "Aree agricole a elevato frazionamento fondiario"

Sottozona E3 "Aree agricole collinari"

Sottozona E4 "Aree agricole di pianura"

Art.- 8 - Zona territoriale omogenea E. Norme generali per le tutela del paesaggio e l'uso dello spazio rurale

1 - Territorio Agricolo

Gli interventi sul territorio dovranno mantenere caratteristiche rurali.

È sempre ammessa e favorita l'integrazione del paesaggio con siepi e filari, sia ai fini del miglioramento del paesaggio, dell'ambiente sotto il profilo floristico e arboreo, sia quale misura contro l'erosione del suolo.

Per quanto concerne le recinzioni, in tutto il territorio agricolo lungo i confini, la delimitazione delle proprietà potrà essere effettuata solo con recinzioni tradizionali (pali e rete) di H=ml 2,00 integrata con materiale vegetale vivo.

2. Aree boscate

Le aree boscate, come definite all'art.10 comma 3 della L.R. 24/98, ancorché non individuate all'interno delle tavole costitutive della presente variante, sono sottoposte alla disciplina prevista dal suindicato art.10 della L.R.:24/98 e dalla L.R.59/95.

L'applicazione della presente normativa è intesa a tutte le aree boscate individuate nella cartografia di piano (tav. 1) ad esclusione delle aree individuata nella stessa cartografia come " Aree urbanizzate e destinate alla edificazione dal PRG ".



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 39 di
82

3. Alberature e siepi

Gli insiemi arborei e arbustivi formanti siepi e alberate, posti sul ciglio di strade pubbliche, o delimitanti proprietà fondiarie, costituiscono elementi di interesse agronomico, idrogeologico naturalistico.

Nella programmazione ed esercizio delle proprie attività colturali, le aziende agricole o comunque i proprietari provvedono al mantenimento delle siepi e delle alberature che ricadono nella proprietà fondiaria di pertinenza; provvedono altresì all'eventuale reintegro delle parti degradate o distrutte con l'impianto di essenze autoctone. Ogni altro soggetto, pubblico o privato, che intervenga sul territorio rurale per realizzare opere o comunque trasformare l'assetto, dovrà avere cura di scegliere soluzioni che pongano attenzione ai valori paesaggistici e che comportino il minor danno possibile per il patrimonio arboreo e arbustivo. Il patrimonio eventualmente soppresso dovrà in ogni caso essere reintegrato con nuovi impianti di uguale, o superiore misura; il reintegro del patrimonio arboreo e arbustivo dovrà essere fatto contestualmente alle opere di trasformazione.

4. Corsi d'acqua tutelati e minori

In conformità alle indicazioni degli studi idrogeologici effettuati, nelle zone d'alveo della rete dei fossi all'interno del territorio comunale dovrà essere sempre tutelato il naturale drenaggio delle acque evitando opere che possano creare condizioni di impedimento del deflusso, riduzione della sezione idraulica e instabilità delle sponde. Nelle stesse zone, non dovranno essere realizzate opere di qualsivoglia natura né stabili né temporanee e qualsiasi opera di stabilizzazione, canalizzazione variazione o alterazione dovrà essere valutata mediante specifiche indagini idrogeologiche e geologiche-tecniche.

5- Strade agricole e interpoderali

L'accessibilità al territorio agricolo è garantita oltre che da strade provinciali e comunali, anche da strade interpoderali e vicinali di dimensioni idonee al transito dei mezzi agricoli.

Le strade bianche devono, ove possibile, essere mantenute nell'attuale condizione previa adeguate misure di miglioramento e di manutenzione delle strade e del sistema di deflusso delle acque.

6-. Interventi di valorizzazione delle risorse naturalistiche

In tutta la zona agricola gli interventi finalizzati alla valorizzazione delle risorse naturalistiche e paesaggistiche e alla promozione turistica, consistenti nella realizzazione di percorsi didattici, sentieri e aree attrezzate, e strutture affini, purché non comportanti alcuna volumetria, promossi da enti diversi non necessariamente pubblici, sono ammessi previo riconoscimento dell'interesse pubblico con provvedimento della Giunta comunale.

7-Opere di salvaguardia

Nel progettare e realizzare opere di presidio della sicurezza del territorio, relative alle protezione di frane, opere di sistemazione agraria si dovranno, di norma, utilizzare materiali e tecniche a minimo impatto ambientale e sul paesaggio e, in particolare, adottare soluzioni proprie della bioingegneria forestale.

Eventuali proposte di tecniche diverse dovranno essere dettagliatamente motivate.



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 40 di
82

8- Altri vincoli e limitazioni all'uso

Per ogni altro vincolo esistente si applicano le vigenti disposizioni di legge in materia (fasce di protezione stradale, vincolo cimiteriale etc.) alle quali si rinvia per le specifiche prescrizioni.

Per quanto concerne le limitazioni all'uso, in relazione alle elevate caratteristiche del paesaggio agricolo nelle sottozone E2, E3 e E4 così come definite nell'articolo 7, non è possibile esercitare l'attività di escavazione di materiale lapideo.

9- Osservanza delle norme

L'osservanza di tutte le norme contenute nel presente articolo dovrà essere verificata e prescritta negli interventi proposti con procedura semplificata o nei provvedimenti autorizzativi dal Comune.

Art.10. Regole comuni alle diverse sottozone

1. Nelle citate sottozone possono essere realizzati i seguenti interventi:

- miglioramento delle colture dei fondi;
- realizzazione di strutture produttive aziendali strettamente legate all'attività agricola dei fondi sulla base delle modalità previste dalla L.R. n°38/99, titolo IV e successive varianti nonché dalla Dgr n°2503/2000 e dalle presenti norme di attuazione;
- possono altresì essere realizzate nei limiti di quanto previsto nelle norme seguenti, strutture abitative da parte di imprenditori agricoli, nonché interventi edilizi necessari a migliorare condizioni di vita e di lavoro nelle zone rurali.

2. **L'edificazione abitativa** è subordinata alle seguenti prescrizioni di seguito elencate:

- prescrizioni di cui agli art. 55, e 58 della L.R. 38/99 e successive variazioni ;
- prescrizioni di cui alla Delibera di Giunta Regionale 2503/2000;
- prescrizioni generali seguenti:
 - d1 - distanza dalle strade pari ai valori del vigente codice della strada e comunque non inferiore a ml 10,00;
 - d2 - distanza dai confini di proprietà non inferiore a 10,00 ml;
 - d3 - numero di piani fuori terra 2, di cui il 1° piano dovrà essere realizzato mansardato;
 - d4 - portici con superficie non superiore al 25% della superficie coperta dell'unità immobiliare afferente;
 - d5 - copertura a tetto con manto in laterizio e pendenza non superiore a 35%;
 - d6 - materiali da costruzione, serramenti, tecniche e tipologie di tipo tradizionale;

3. Gli interventi, finalizzati a migliorare le condizioni di vita e di lavoro qualora richiedano deroghe sono subordinati:

- all'approvazione di un piano di utilizzazione aziendale (PUA) da parte del Consiglio Comunale;
- alle prescrizioni di cui agli artt. 52 c. 3°, 55,57 e 58 della L.R. 38/99 e successive variazioni;
- alle prescrizioni di cui alla delibera della G.R. n°2503/2000;
- alle prescrizioni generali di cui al precedente art.8;



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 41 di
82

4. I piani di utilizzazione aziendale (P.U.A.) dovranno essere redatti tenendo conto di quanto previsto dall'art. 57 della L.R. 38/99 e dello studio agropedologico allegato e parte integrante della presente variante.

5. L'edificazione di annessi rustici è subordinata al rispetto delle seguenti specifiche prescrizioni:

edificazione rurale:

- a. altezza massima fuori terra ml 6,00;
- b. distanza dai confini ml 10,00;
- c. distanza tra fabbricati ml 10,00;
- d. distanza dalle strade pari ai valori del vigente codice della strada e comunque non inferiore a ml 10,00;
- e. copertura a tetto con manto in laterizio e pendenza non superiore al 35%;
- f. materiali da costruzione, serramenti, tecniche e tipologie di tipo tradizionale;
- g. gli annessi agricoli, così come definiti dalla L.R. 38/99 art. 55 c.9, possono essere realizzati nel rispetto di quanto disposto dalla L.R. 38/99 art. 55 c.7, con il limite massimo di 20 mq per ettaro ed avere una altezza massima di 3,2 m lineari calcolata alla linea di gronda ed avere copertura a tetto.; i limiti dimensionali degli annessi agricoli sono derogabili, ai sensi dell'art. 55 c. 10 della L.R. 38/99, previa approvazione del P.U.A. redatto e presentato ai sensi dell'art. 57 della L.R. 38/99.

6. Nella zona E sono inoltre ammessi a cura di ogni soggetto gli interventi di manutenzione, risanamento e ristrutturazione edilizia come definiti dall'art.3 lettera c e dall'art.10 lettera c del D.P.R. 380/2001.

7. Nel caso previsto dall'art. 10 lettera c del D.P.R. 380/01, si applicano le prescrizioni per le nuove costruzioni. Gli interventi di ristrutturazione potranno comprendere la realizzazione di portici nel rispetto dei distacchi dai confini e con superficie non superiore al 25% della superficie coperta e dell'unità immobiliare afferente.

8. E' altresì ammessa la costruzione di serre nel rispetto dei parametri e delle prescrizioni di cui alla legge 34/96 come modificata dalla L.R.39/99. Particolari cautele nella realizzazione delle serre vanno previste per i fondi agricoli localizzati in ambito collinare: al disopra dei 150 m. s.l.m., l'indice di copertura previsto dalla normativa succitata viene ridotto del 50 %, con possibilità di ripristinare il 100% qualora l'azienda realizzi opportune opere di captazione e riutilizzo delle acque meteoriche.

Le serre dovranno essere realizzate in materiale semitrasparente, con esclusione delle fungaie e quelle atte alla coltivazione di prodotti agricoli che necessitano di oscuramento.

Art. 14. Sottozona territoriale E4 "Aree agricole di pianura" - Parametri urbanistici



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

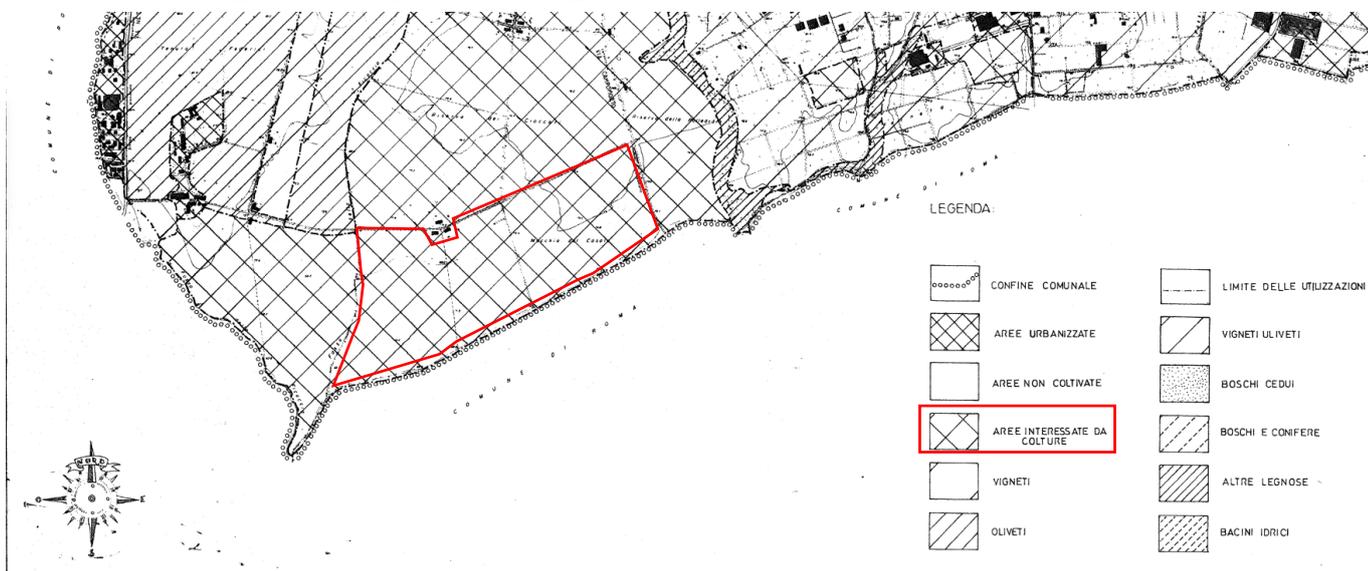
Pag 42 di
82

1. Ferme restando le prescrizioni contenute nei precedenti articoli e ferme restando le individuazioni dell'Unità aziendale ottimale e Unità aziendale minima come definite dalla relazione Agropedologica allegata alla presente variante da utilizzare per quanto concerne la realizzazione di strutture produttive, per la zona E4 al fine della realizzazione di strutture abitative destinate alla conduzione del fondo valgono comunque i seguenti parametri urbanistici:

d1 - lotto minimo per edificazione residenziale: si rimanda alle Unità Aziendali Minime come individuate nella Relazione Agropedologica, parte integrante della presente Variante;

d2 - indice di edificabilità territoriale 0,0050 mc/mq

La superficie delle strutture ad uso abitativo non potrà comunque superare la superficie di mq. 300.

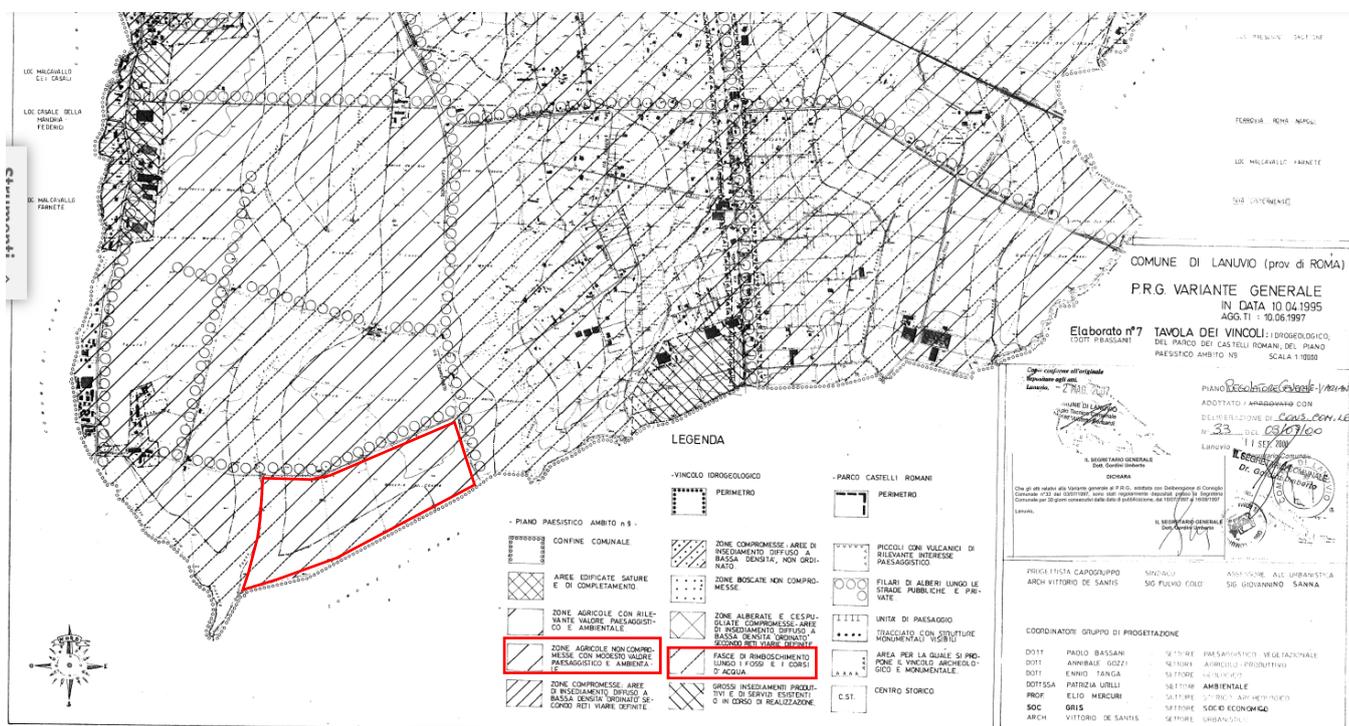


Nella Tavola di uso dei suoli l'area di progetto ricade in aree interessate da colture.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 43 di
82



Dalla tavola dei Vincoli del PRG si evince che il lotto di progetto ricade in:

- Zone agricole non compromesse con modesto valore paesaggistico e ambientale (art.8 comma 1) che prevede quanto di seguito riportato:

1 - Territorio Agricolo

Gli interventi sul territorio dovranno mantenere caratteristiche rurali.

È sempre ammessa e favorita l'integrazione del paesaggio con siepi e filari, sia ai fini del miglioramento del paesaggio, dell'ambiente sotto il profilo floristico e arboreo, sia quale misura contro l'erosione del suolo.

Per quanto concerne le recinzioni, in tutto il territorio agricolo lungo i confini, la delimitazione delle proprietà potrà essere effettuata solo con recinzioni tradizionali (pali e rete) di H=ml 2,00 integrata con materiale vegetale vivo.

L'intervento, prevedendo l'installazione di un impianto agrivoltaico, conservare caratteristiche rurali del terreno, inoltre le fasce di mitigazione (vedi Cap.6), prevedono siepi e filari che migliorano il paesaggio e l'ambiente sotto il profilo floristico e arboreo e combattono l'erosione del terreno. Il sistema di recinzione è di tipo a pali e rete ed integrata da materiale vegetale vivo come prescrive il PRG. L'altezza della recinzione, per questioni di sicurezza sarà più alta (2,6 m) in deroga a quanto prescritto dal Comune.

- Fasce di rimboscimento lungo i fossi ed i corsi d'acqua (art.8 comma 4) che prevede quanto di seguito riportato:

4. Corsi d'acqua tutelati e minori

In conformità alle indicazioni degli studi idrogeologici effettuati, nelle zone d'alveo della rete dei fossi all'interno del territorio comunale dovrà essere sempre tutelato il naturale drenaggio delle acque evitando opere che possano creare condizioni di impedimento del deflusso, riduzione della sezione idraulica e instabilità delle sponde. Nelle stesse zone, non dovranno essere realizzate opere di qualsivoglia natura né stabili né temporanee e qualsiasi opera di stabilizzazione, canalizzazione variazione o alterazione dovrà essere valutata mediante specifiche indagini idrogeologiche e geologiche-tecniche.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 44 di
82

Il progetto non prevede, su tutto il terreno interessato dall'intervento, l'alterazione, la compromissione o l'impedimento del naturale drenaggio delle acque come anche evidenziato nelle relazioni geologiche e di invarianza idraulica a corredo della presente istanza.

Inoltre, sul perimetro esterno al lotto di intervento sono indicati filari di alberi lungo le strade pubbliche e private. I filari indicati sono sull'esterno dell'area oggetto di intervento, ma in generale tutte le preesistenze vegetali che si rovano sulla linea di confine saranno preservate, in aggiunta delle quali saranno realizzati ulteriori filari di alberi e siepi come meglio descritte nel capitolo 6 del presente documento e nella relazione specifica.

3.8 PRG COMUNE DI APRILIA

Il Comune di Aprilia è dotato di Piano Regolatore Generale adottato con Deliberazione di Consiglio n.25 del 24/02/1971, entrato in vigore il 10/10/1973, Deliberazione di Giunta Regionale del Lazio n.1497 del 10/10/1973 e successiva variante adottata Deliberazione di Consiglio n.25 del 30/10/1978, entrata in vigore il 12/05/1980 – Deliberazione di Giunta Regionale del Lazio n.2392 del 12/05/1980.

Il Comune di Aprilia è interessato dalla presenza del tracciato di allacciamento tra il campo Agrivoltaico e la stazione di consegna ivi ubicata.

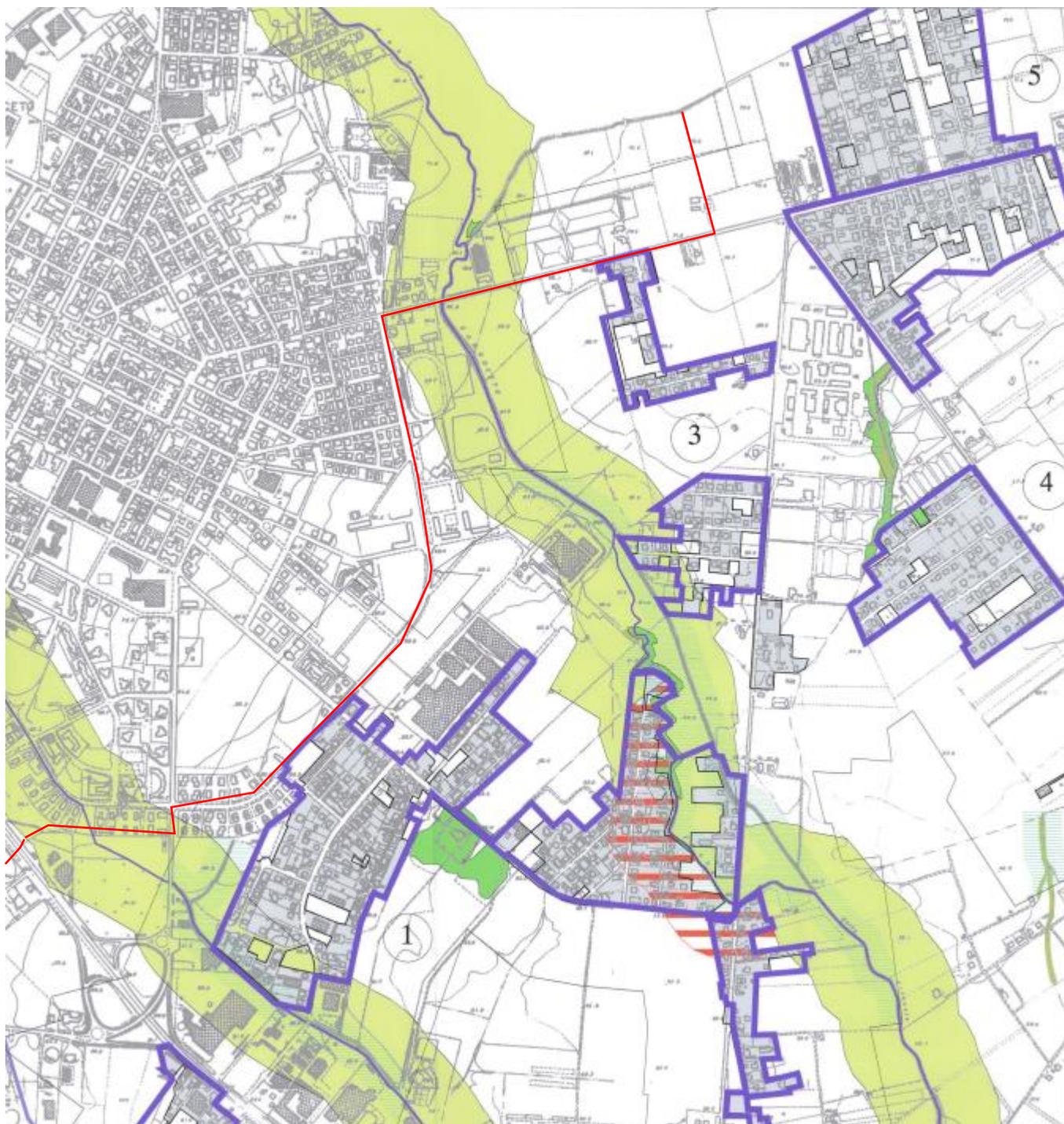
Le opere di realizzazione dell'elettrodotto saranno completamente interrato sul sedime stradale.

Per il superamento delle interferenze si utilizzerà la tecnologia No-Dig. In prossimità del ponte su Via Carroceto l'attraversamento sarà staffato sui fianchi della struttura in continuità con i servizi preesistenti.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 45 di
82



Stralcio della tavola dei vincoli del PRG del Comune di Aprilia con l'indicazione del tracciato della linea di connessione.



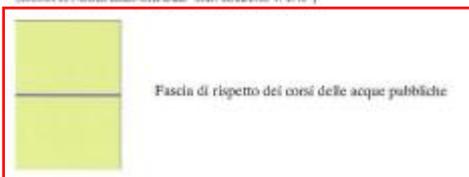
IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp RNE 1 LANUVIO SOLAR Comune di Lanuvio VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE RELAZIONE PAESAGGISTICA

VINCOLI LEGISLATIVI

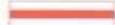
CORSI DELLE ACQUE PUBBLICHE

ART.142 D.LGS. 22/01/2004 N°42

(SCHEMI NEGLI ALLEGATI DEL R.D. 11/21/03 N°179 ')



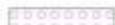
Fascia di rispetto dei corsi delle acque pubbliche



Corsi delle acque pubbliche declassificati

VINCOLI PAESISTICI

P.T.P. AMBITO TERRITORIALE N° 10 - L.R. 24/25 DEL 6/7/98



Zone di interesse archeologico attualmente non vincolate dal D.D.M.M. ex lege 1069/39



S.A.P. N°5 Ardea
Area sottoposta a vincolo paesaggistico ex lege 1497/39



Monumento isolato vincolato



Aree boscate L.R. 24/25 del 6/7/98

VINCOLO IDROGEOLOGICO

R.D. n°3267 del 30/12/1923



Vincolo idrogeologico

PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

L.183/89

AREE SOTTOPOSTE A TUTELA PER PERICOLO DI FRANA



Fascia B (art.17)



Fascia C (art.18)

AREE SOTTOPOSTE A TUTELA PER PERICOLO D'INONDAZIONE



Fascia A (art.22)

AREE DI USO CIVICO

D.M.49/99 ART.146 COMMA 1 LETTERA H



USO CIVICO
A FAVORE DELLA POPOLAZIONE DI ARDEA

FASCE DI RISPETTO LINEE ELETTRICHE



Linee a 132kv >= 10,00 m.



Linee a 150kv >= 11,64 m.



Linee a 380kv >= 28,00 m.

VINCOLI SPECIFICI

IDONEITA' TERRITORIALE



Aree prossime a scarpate naturali od artificiali non idonee per rischio geomorfologico



Aree non idonee in quanto fortemente acide



Aree non idonee in quanto ricadenti in zone d'abete



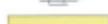
Aree non idonee in quanto ricadenti nelle fasce di protezione dei fissi



Aree non idonee pericolosità idraulica molto elevata, art. 9 n.t.a. del PSAI



Aree non idonee ricadenti nelle zone di salvaguardia di campi pozzi



Aree idonee con prescrizione di tutela in quanto costituite da agroecosistemi



Aree non idonee in quanto caratterizzate da formazioni boschive



Aree non idonee in quanto interessate da rimboscimento artificiale



Aree non idonee in quanto caratterizzate da vegetazione di ripa



Aree antropizzate (perimetrazioni)



Delimitazione nell'ambito di studio (200 metri oltre il confine del nucleo abusivo)

CONCESSIONE MINERARIA



Area concessione mineraria di acqua minerale



Area protezione igienico sanitaria



Area protezione ambientale

AREE ARCHEOLOGICHE DA P.R.G.



Strade romane



Strade romane proibibili



Ruderi romani



Tomba o mausoleo



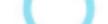
Torri o ruderi medievali



Grotta



Cisterna, pozzo o sebatoio



Fortificazioni, costruzioni



R1 Vincolo di rispetto archeologico da P.R.G.

Nella tavola dei vincoli del PRG il tracciato della connessione elettrica alla Stazione di consegna incrocia due corsi di acque pubbliche con relative aree di rispetto.



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

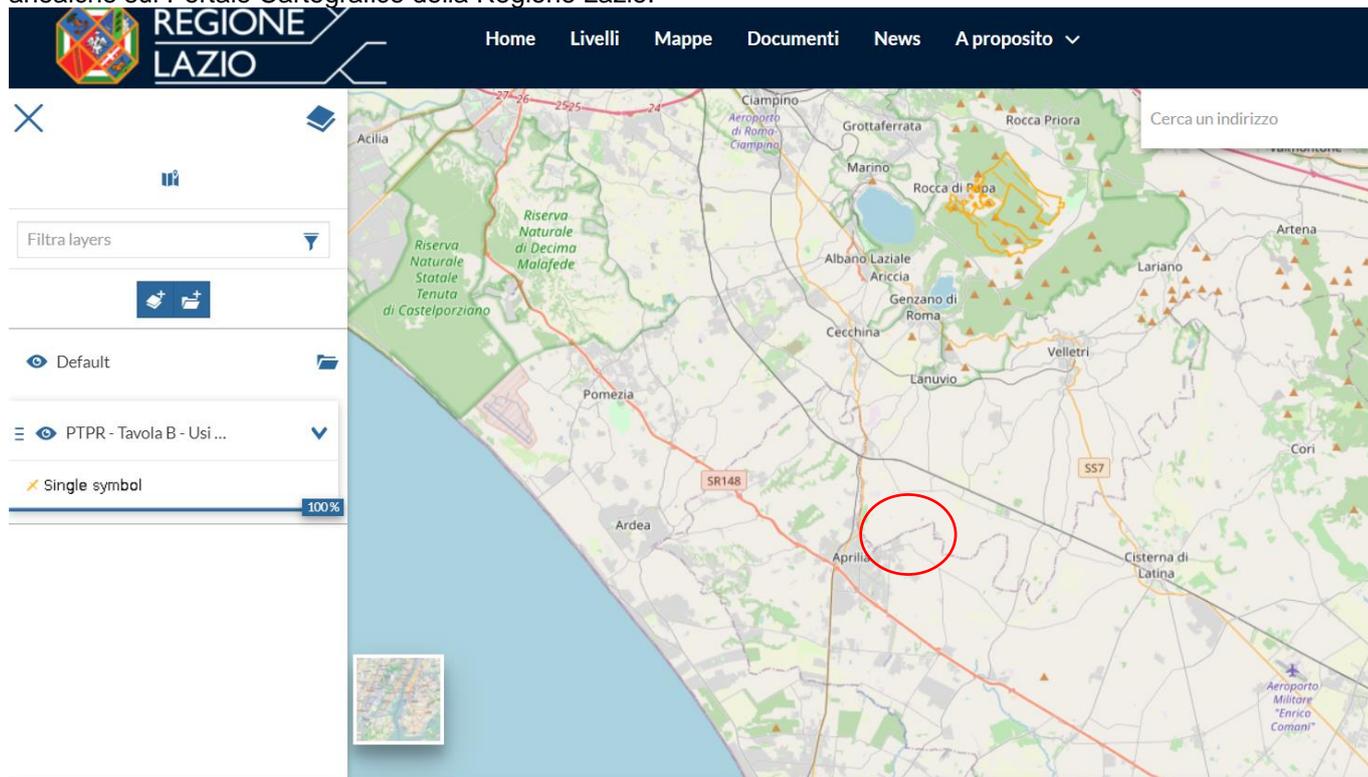
Pag 47 di
82

3.9 IL SISTEMA DEI VINCOLI

Nel presente paragrafo sono analizzate le specifiche cartografie per l'individuazione degli eventuali vincoli presenti:

Aree gravate da uso civico

Si allega specifica certificazione redatta da perito agronomo incaricato. Inoltre, si allega anche il Cdu per le particelle interessate in cui il Comune di Lanuvio ulteriormente certifica l'assenza di usi Civici, inoltre non risultano neanche sul Portale Cartografico della Regione Lazio.

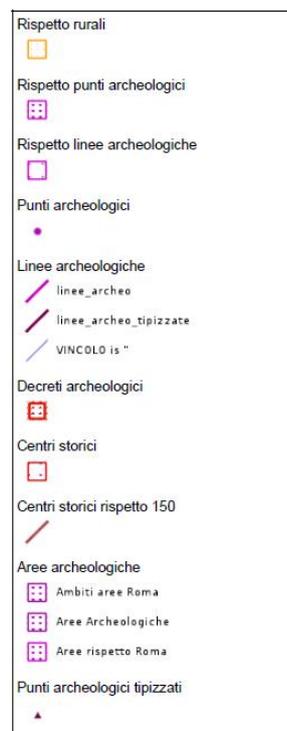
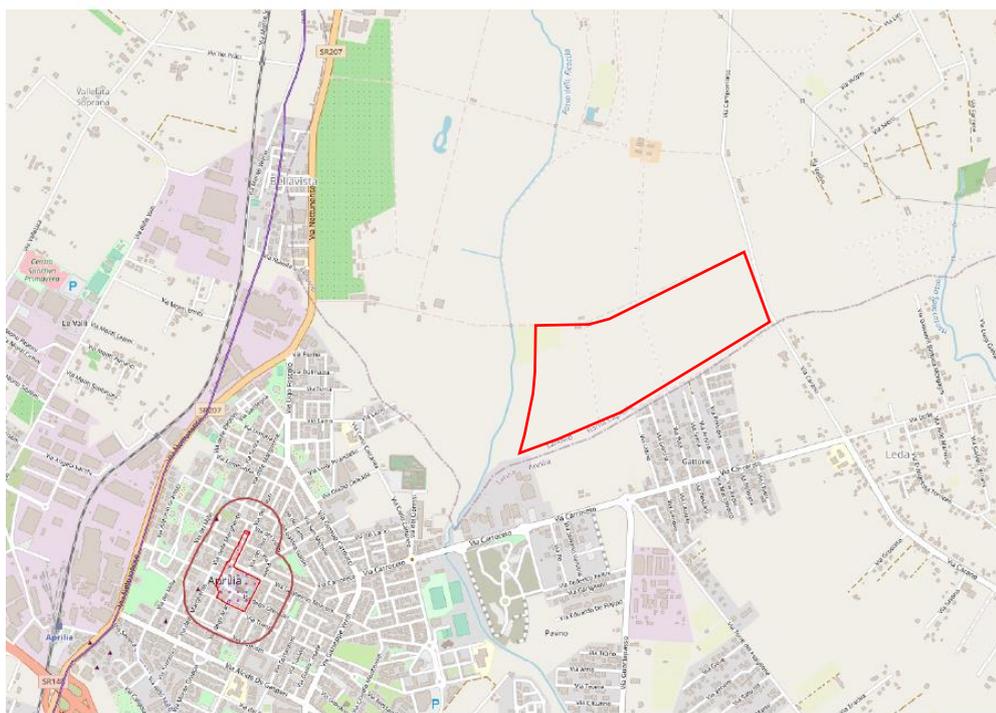




IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 48 di 82

Aree vincolo archeologico



02.20.2022

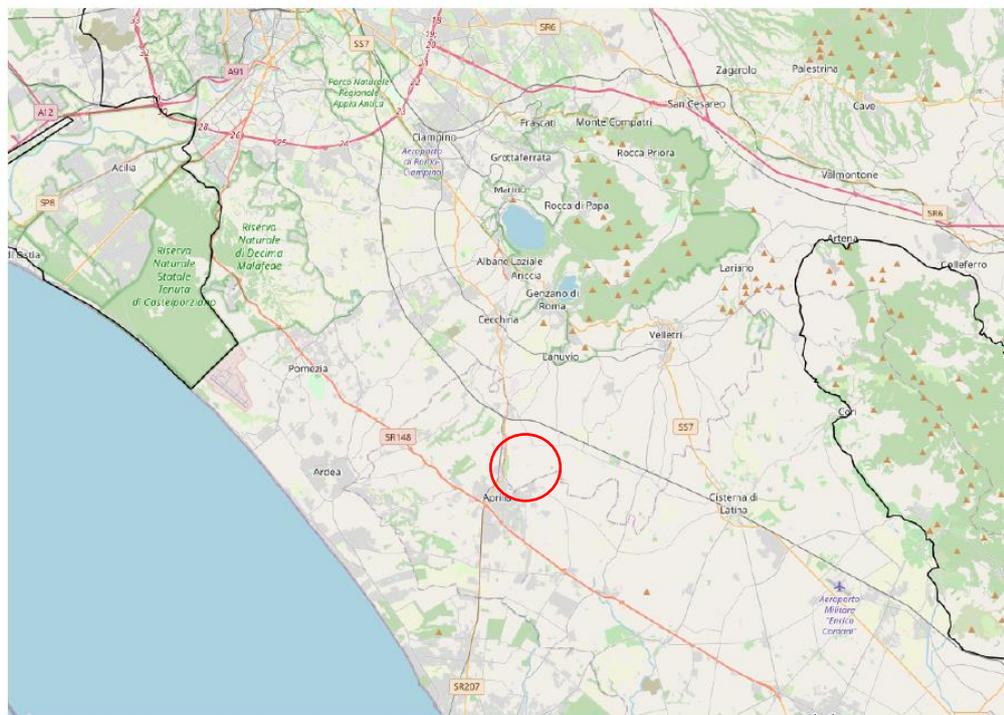


Dalla mappa si evince che il sito non è vincolato a livello archeologico, ma nella Tavola C del PTPR si evince che la strada Campomorto è definita Viabilità antica con fascia di rispetto di 50 m che nel progetto si intendono rispettare con l'arretramento del Campo Agrivoltaico.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Aree interessate da Habitat naturali



02.20.2022



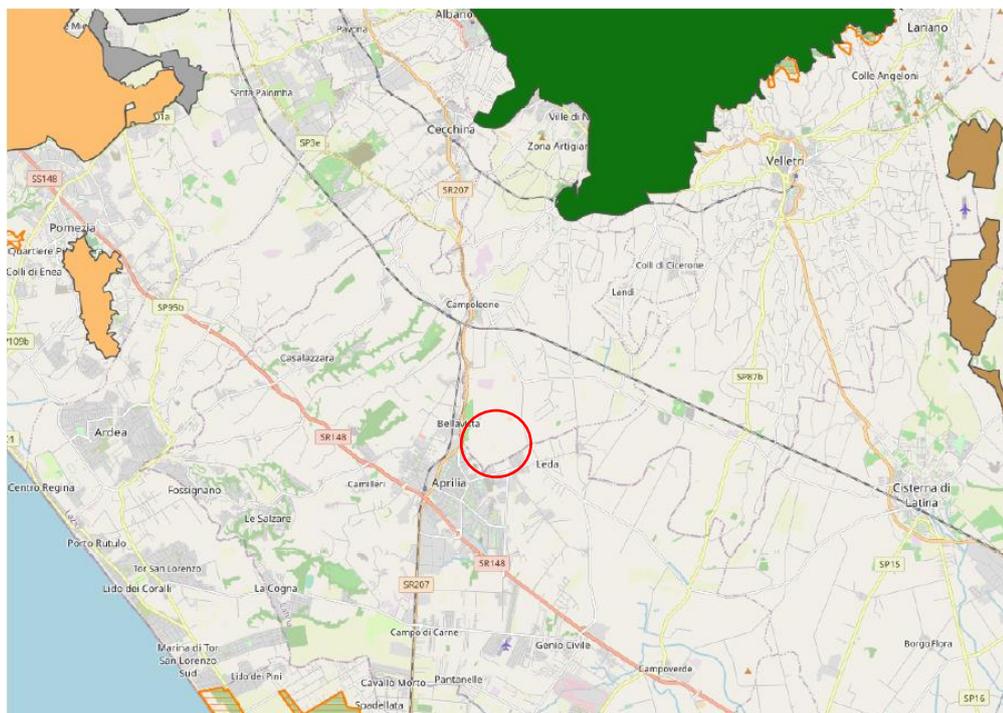
L'area di progetto non è inclusa in zone IBA



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

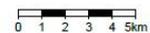
Pag 50 di
82

Aree naturali protette, di cui alla Legge 6.12.1991, n. 394:
Aree di cui alle Direttive 92/43/CEE (SIC) e 79/409/CEE (ZPS)



- Rete natura 2000**
- SIC
 - ZPS
 - ZPS/ZSC
 - ZSC
- Mappatura degli eventi di presenza dell'orso bruno**
-
- Aree naturali protette**
- Area Contigua
 - Area Naturale Marina Protetta
 - Monumento Naturale
 - Parco Naturale Regionale
 - Parco Nazionale
 - Riserva Naturale Regionale
 - Riserva Naturale Statale

02.20.2022



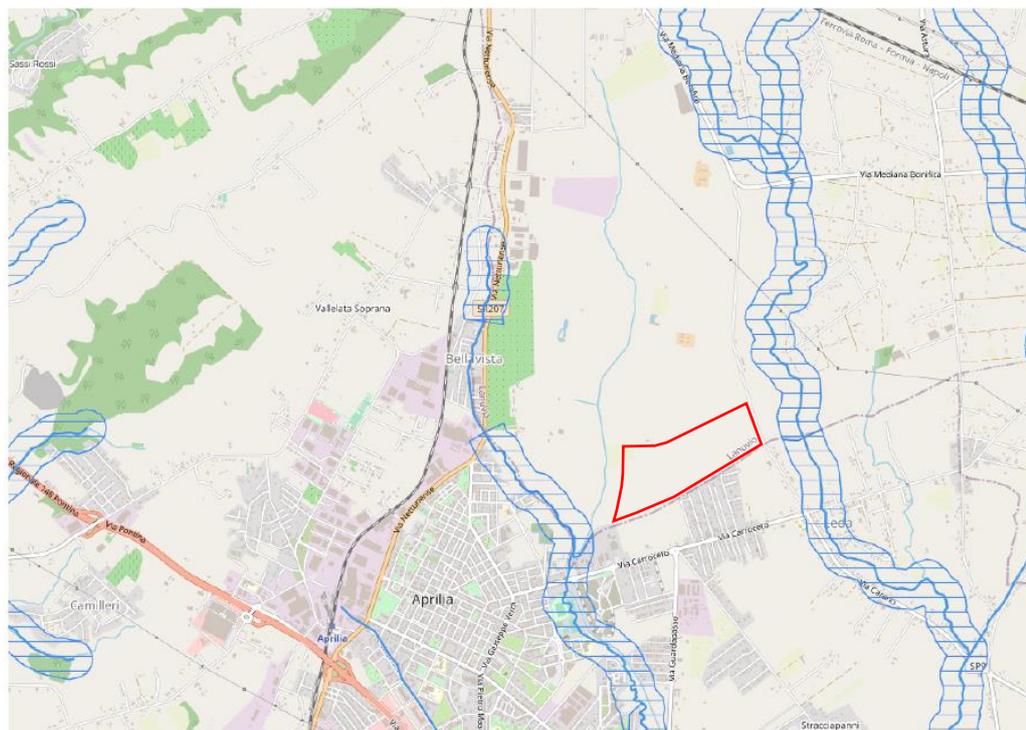
L'area di progetto non ricade in zone protette, ZPS o SIC



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 51 di
82

Fasce di rispetto dai corsi d'acqua, dai laghi e dalla costa marina, ex D.Lgs. 42/2004



02.20.2022

0 200 600 1000m

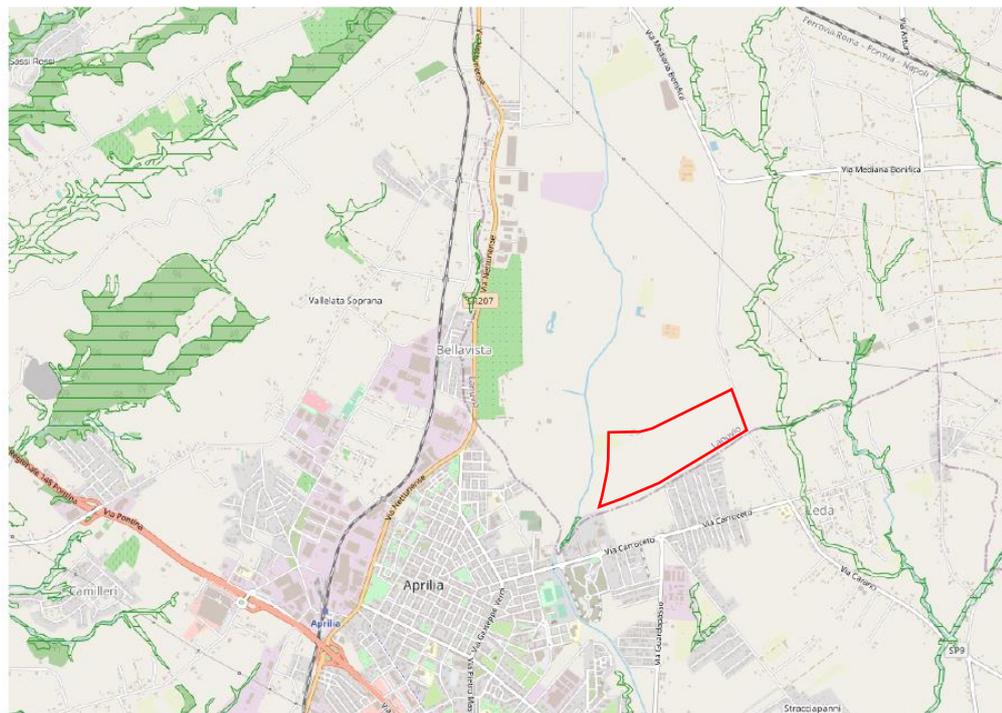
Il sito lambisce ma non ricade all'interno della fascia di rispetto dei corsi d'acqua.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 52 di
82

Boschi tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004



02.20.2022

0 200 600 1000m

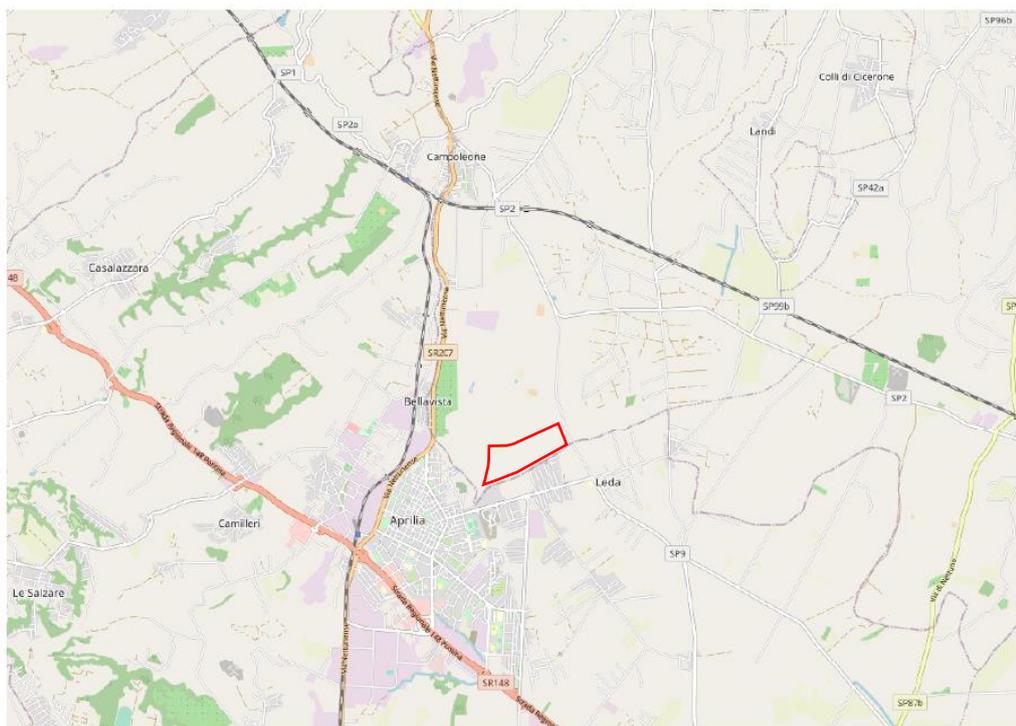
Le aree di progetto non sono coperte da boschi.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 53 di
82

Zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar, di cui al Decreto del Presidente della Repubblica 13.3.1976, n. 448



- Zone Ramsar**
- LAGO DEI MONACI
 - LAGO DI CAPROLACE
 - LAGO DI FOGLIANO
 - LAGO DI NAZZANO
 - LAGO DI SABAUDIA
 - LAGUSTELLI DI PERCILE

02.20.2022

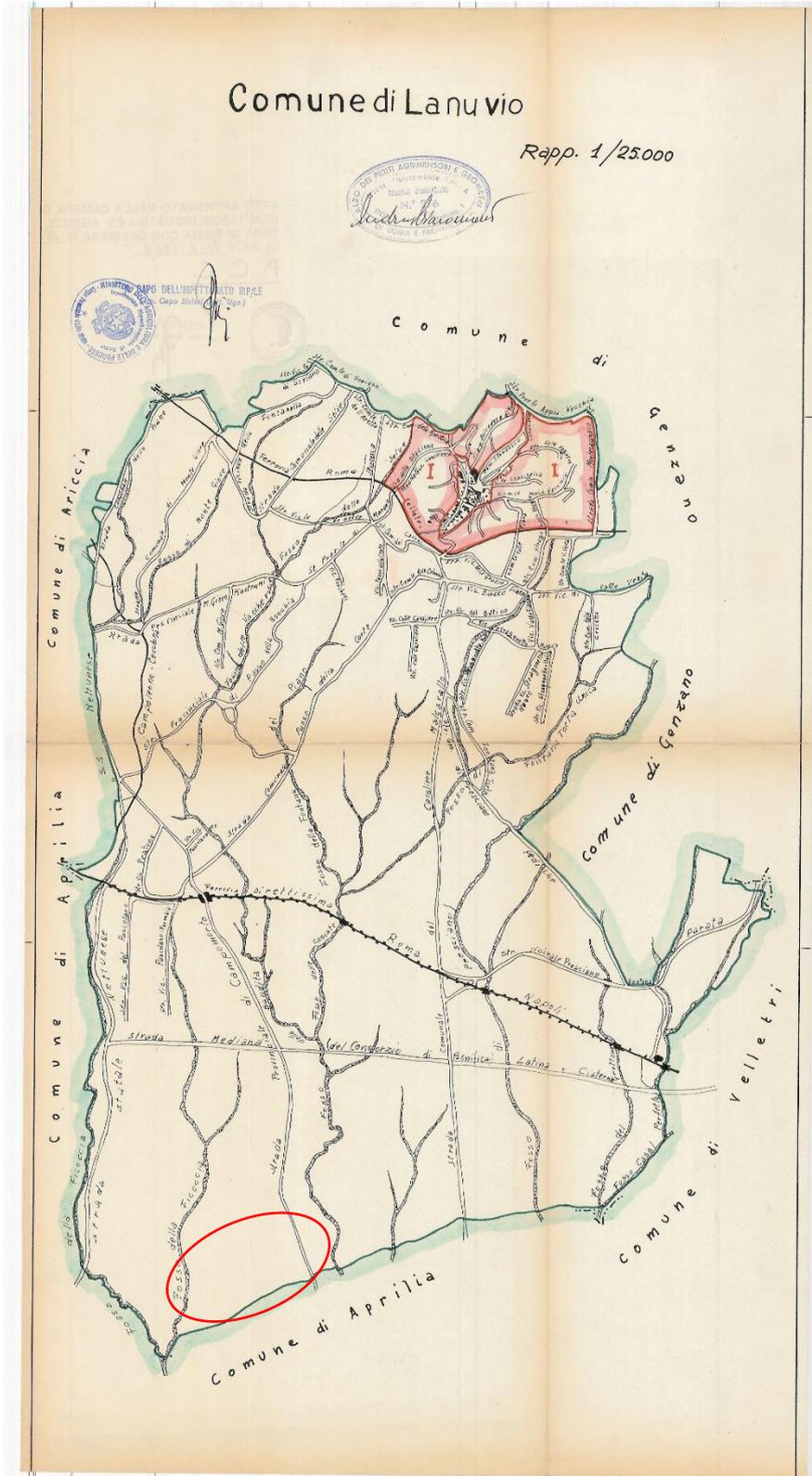
0 500 1500 2500m

Le aree di progetto non ricadono in zone umide.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Zone di vincolo idrogeologico ai sensi del Regio Decreto n. 3267/1923

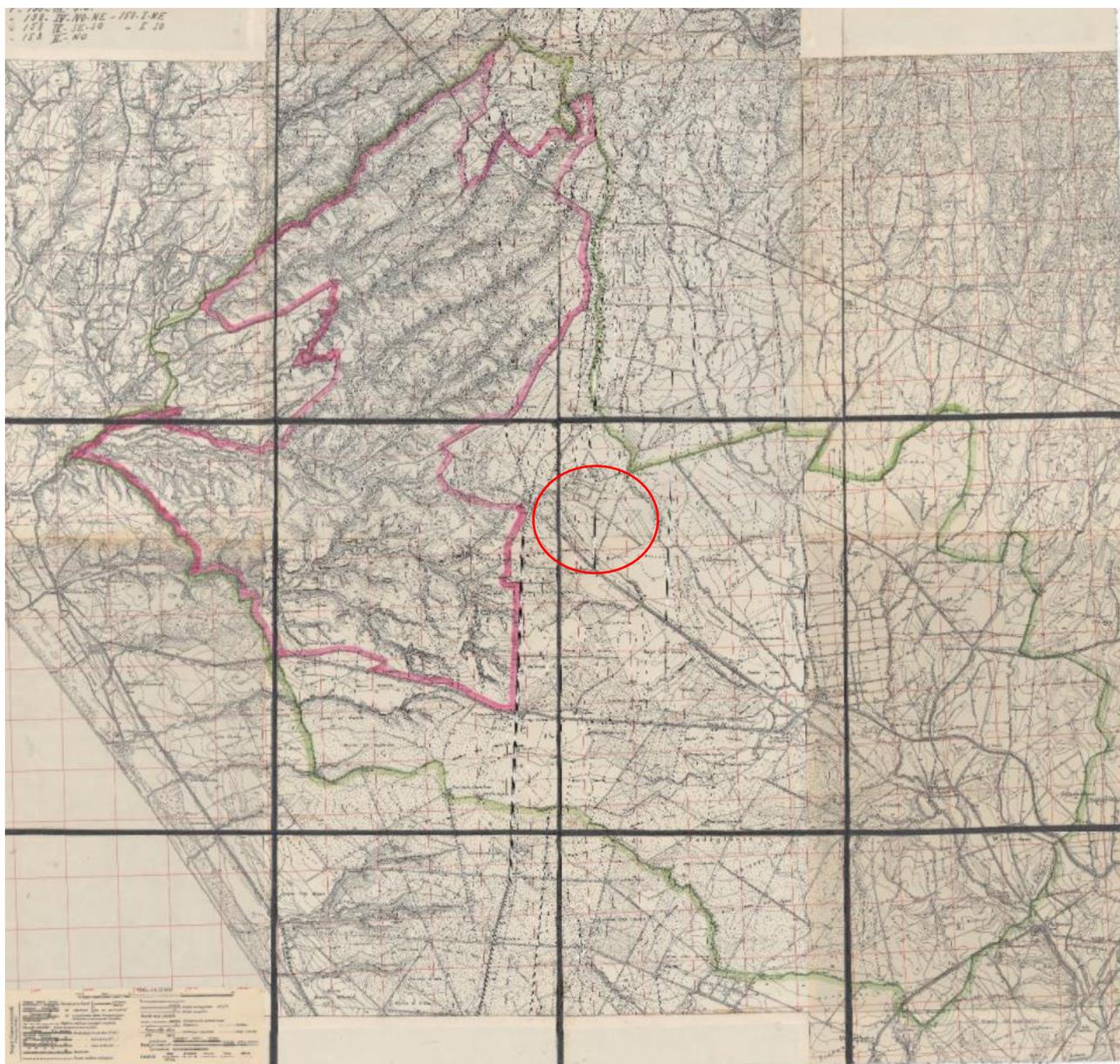


Area oggetto di intervento 



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

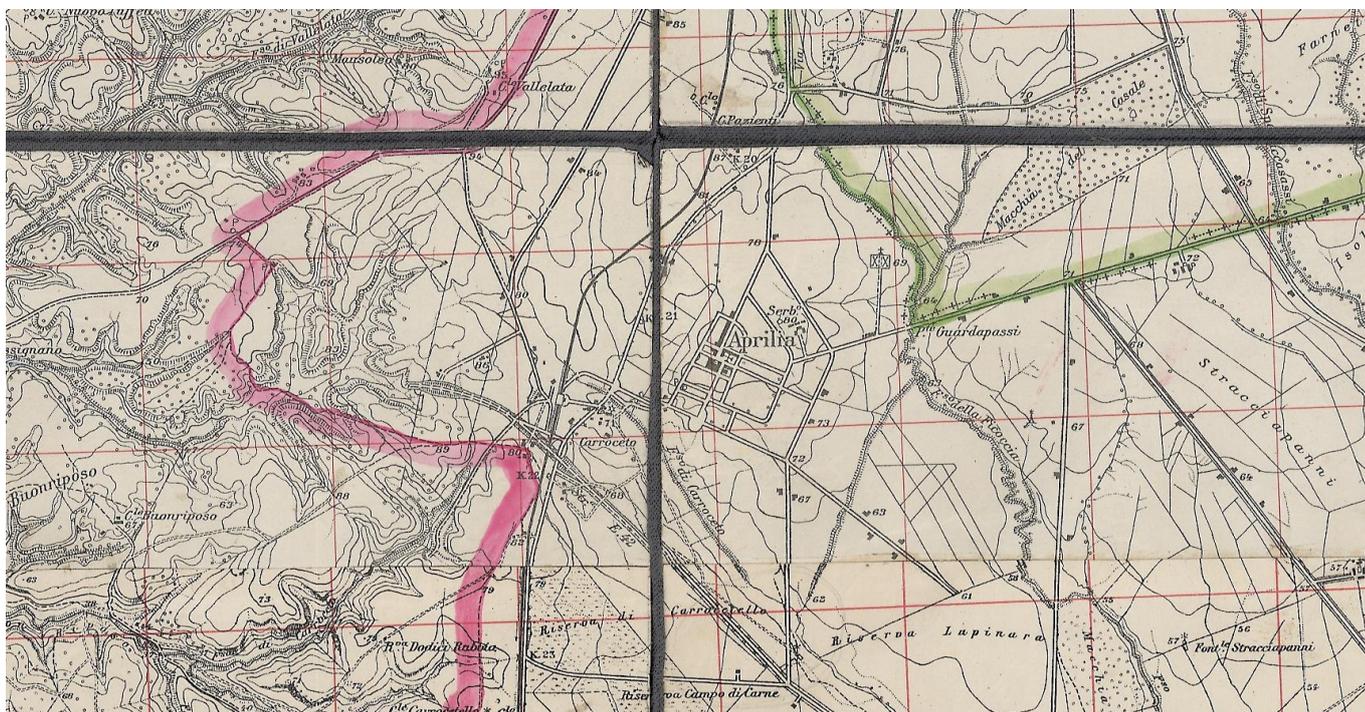
Pag 55 di
82





IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 56 di
82



Come si evince dalle tavole di vincolo per scopi idrogeologici ai sensi dell'art. 1 del RD 3012 1923 n. 3267, la zona del Comune di Lanuvio è interessata da una zona vincolata ma l'area di progetto non ricade in tale area. Idem per la mappa del Comune di Aprilia, la zona interessata dal vincolo esclude la zona urbanizzata ove si sviluppa il percorso del cavidotto.

Zone vincolate agli usi militari

Dall'analisi dei vincoli nei vari Piani e dal certificato di destinazione urbanistica non emerge la presenza di alcun vincolo militare sull'area di progetto.

Zone di rispetto di infrastrutture (strade, ferrovie, oleodotti, cimiteri, etc.)

Sull'area di progetto, come evidenziato nel paragrafo 3.1, nella tavola C del PTPR esiste una fascia di rispetto da 50m dal confine est con la strada denominata "via Campomorto" in quanto identificata come viabilità antica.

Usi civici

Come si evince dal certificato di destinazione urbanistica, l'area in esame non è gravata da usi civici.

Attività estrattive

Dall'analisi nei vari Piani e dal certificato di destinazione urbanistica non emerge la presenza di aree interessate da attività estrattiva all'interno dell'area di intervento.

Inserimento dell'intervento in aree inondabili o a rischio di piena, di pericolosità o a rischio per frana così come perimetrate dal Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) (in caso di risposta affermativa specificare quali):

Come si evince dal paragrafo 3.4 della presente relazione il sito non ricade in vincolo idrogeologico.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 57 di
82

4. QUADRO DELLE COERENZE DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE E CON IL SISTEMA DEI VINCOLI

Nel capitolo relativo all'inquadramento programmatico è stato ricostruito lo scenario pianificatorio dell'ambito territoriale interessato dal progetto e sono stati analizzati i vincoli da esso derivati e le norme ambientali coinvolte. Di seguito ci si propone di fornire una trattazione puntuale della connessione esistente tra disposizioni programmatiche e pianificatorie e scelte progettuali, al fine di motivare la compatibilità tra le stesse e inquadrare i presupposti alla base della fattibilità dell'intervento.

4.1 COERENZE CON I PIANI

Piano Territoriale Paesaggistico Regionale

Dall'analisi del PTPR emerge innanzi tutto che il lotto di progetto non è interessato da alcun vincolo (vedi estratto tav. B riportata al paragrafo 3.1)).

L'area di impianto ricade in area agricola (Paesaggio agrario di Valore), i cui valore intrinseco rimane coerente con il progetto, in quanto si tratta di un progetto agrivoltaico che intende mantenere la natura agricola del terreno.

Inoltre il PTPR mette in risalto la presenza di una fascia di rispetto di 50 metri relativamente alla strada via Campomorto considerata a livello archeologico una strada di antica formazione (vedi estratto Tv. C). Il progetto prevede pertanto un arretramento dell'impianto rispettando la distanza dei 50 metri.

Data l'assenza di vincoli sull'area di progetto come verificato dall'analisi condotta sulla tavola B si riporta che il PTPR non ha *efficacia vincolante* sul progetto in esame, ma solo *efficacia prescrittiva e costituisce un contributo conoscitivo con valenza propositiva e di indirizzo per l'attività di pianificazione e programmazione (...)*

Piano Regionale delle aree naturali

L'impianto ed il cavidotto non attraversano aree interessate dal Piano.

Piano Energetico Regionale

Il progetto è in linea con gli obiettivi del PEAR

Piano di Bacino

Il progetto è escluso dalle zone di rischio idraulico, esondazione, e non ricade in alcuna indicazione prescrittiva del Piano di Bacino.

PRG comune di Lanuvio

Il progetto non è incompatibile con le indicazioni del PRG, in quanto l'impianto Agrivoltaico non provoca consumo del suolo agricolo, e permette di risparmiare inquinanti altrimenti prodotti attraverso la generazione elettrica con altre fonti non rinnovabili. Inoltre le numerose mitigazioni permettono un miglioramento ambientale, ecosistemico e di habitat.

PRG comune di Aprilia

Il progetto non è incompatibile con le indicazioni del PRG, in quanto il cavidotto è totalmente interrato, negli attraversamenti sarà utilizzato il sistema No-Dig e solo in prossimità del superamento del canale della Ficoccia il cavidotto sarà staffato sul fianco del ponte.

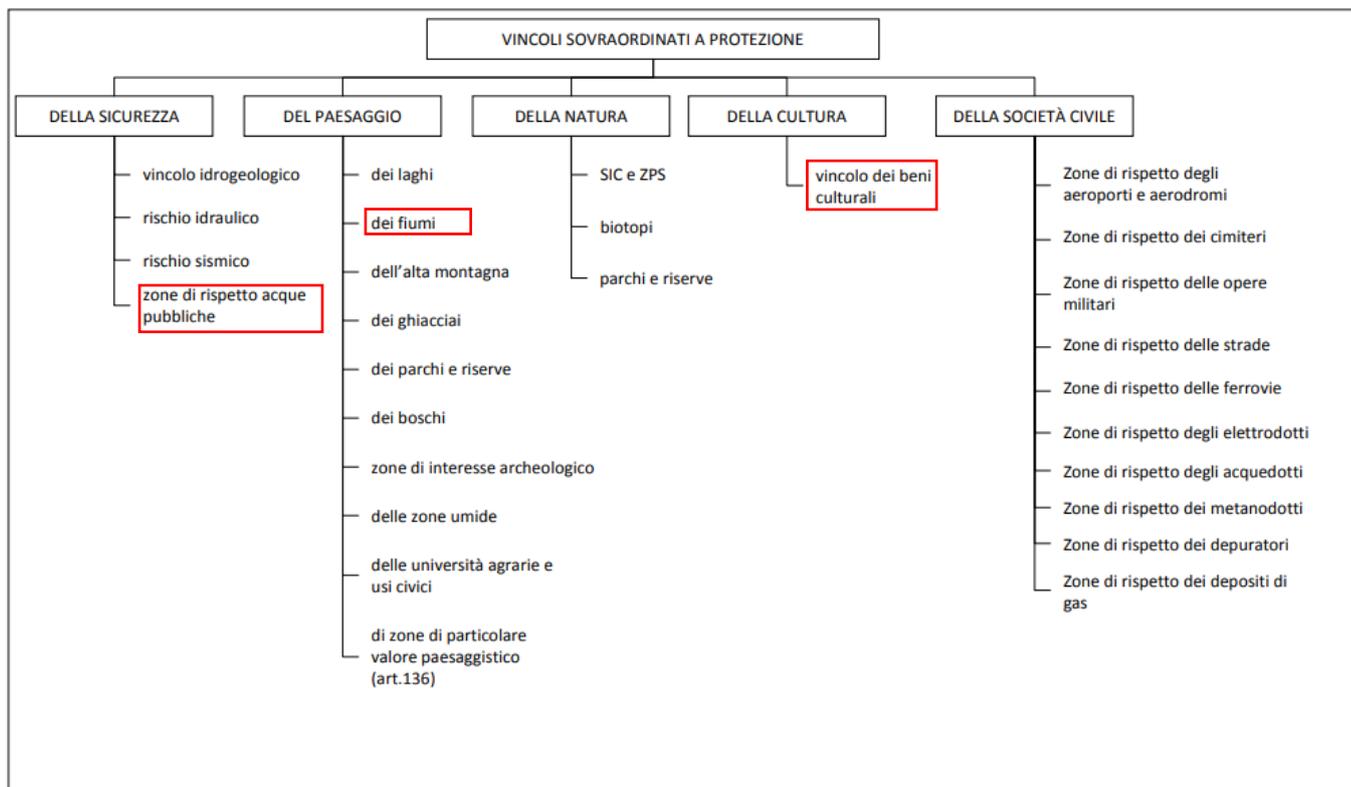
4.2 QUADRO DELLE COERENZE CON I VINCOLI TERRITORIALI

I vincoli territoriali analizzati e verificati a tutti i livelli sovraordinati e di PRG sono riportati nel paragrafo di riferimento. Di seguito si riassume in tabella gli elementi caratterizzanti il sito:



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 58 di 82



Nello specifico i vincoli indicati sono stati considerati e rispettati a livello progettuale come segue:

<u>Tipo di vincolo esistente</u>	<u>Descrizione</u>	<u>Azioni sul progetto</u>
Corsi d'acqua tutelati e minori (tavola dei vincoli del PRG di Lanuvio)	Il progetto ricade nelle zone dell'alveo di canali presenti lungo il margine sud ovest e ovest del lotto	Il progetto non altera in nessun modo la permeabilità del suolo e il deflusso esistente dei corsi e dei canali interessati dal vincolo.
Vincolo paesaggistico ambientale di 150 metri (art. 142 del d.lgs. 42/2004, derivante dalla c.d. legge Galasso).	Il cavidotto di progetto attraversa una zona interessata dalla fascia di rispetto del canale della "Ficcocchia".	Considerato che le opere a progetto non modificano l'assetto del territorio, in quanto il cavidotto è interrato fino al punto d'attraversamento del ponte, a cui sarà staffato.
Vincolo dei Beni culturali	Il lotto di progetto è interessato dalla presenza di una strada comunale definita viabilità storica di interesse archeologico	Il progetto non prevede alcun intervento nella fascia di rispetto di 50 metri dalla strada.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 59 di
82

5. IMPATTI ATTESI

5.1 CONSIDERAZIONI METODOLOGICHE

Il percorso di valutazione degli impatti indotti dalle azioni progettuali è stato condotto attraverso una metodologia basata su giudizi qualitativi applicata sia rispetto agli ambiti territoriali interessati dal progetto, sia nei diversi scenari temporali di valutazione, che ricordiamo essere contraddistinti dalla seguente articolazione espositiva: fase di costruzione e fase di esercizio.

Per ciascuna delle due fasi di valutazione degli impatti è stato elaborato un giudizio qualitativo per ciascun fattore ambientale, basato sulle metodiche che ciascun esperto di settore ha individuato come maggiormente rispondenti alla tipologia di opera.

L'attività di valutazione è stata svolta principalmente nella fase di cantiere in ragione delle caratteristiche progettuali degli interventi.

Relativamente agli impatti acustici generati dagli interventi, in considerazione delle tipologie di lavorazioni previste e delle distanze dei potenziali ricettori presenti, le valutazioni sviluppate escludono l'ipotesi di situazioni potenzialmente critiche; non risulta, quindi, necessario il dimensionamento di barriere antirumore in fase di cantiere.

Inoltre si verificheranno gli impatti visivi al livello paesaggistico conducendo una analisi di visibilità, intervisibilità e definendo le opere di mitigazione necessario per un corretto inserimento paesaggistico dell'intervento.

5.2 IMPATTI PER LA COMPONENTE PAESAGGIO

Fase di cantiere

Gli impatti che di seguito vengono descritti relativamente alla fase di cantierizzazione sono riferiti al tempo di realizzazione degli interventi e, quindi, a carattere temporaneo.

L'area di cantiere è localizzata totalmente all'interno del lotto di progetto, in particolare come indicato nella tavola specifica, in prossimità degli ingressi. Nella fase di costruzione dell'impianto, la cui durata è stimata in circa 6 mesi, si avranno delle emissioni in atmosfera generate dall'utilizzo delle macchine operatrici di cantiere. Le operazioni preliminari di preparazione del sito prevedono la verifica catastale dei confini e il tracciamento della recinzione d'impianto così come autorizzata. Successivamente, a valle di un rilievo topografico, verranno delimitate e livellate le parti di terreno che hanno dislivelli non compatibili con l'allineamento del sistema pannello/inseguitore. Concluso il livellamento, si procederà alla installazione dei supporti dei moduli. Tale operazione viene effettuata con piccole trivelle da campo, mosse da cingoli, che consentono una agevole e efficace infissione dei montanti verticali dei supporti nel terreno, fino alla profondità necessaria a dare stabilità alla fila di moduli. Il corretto posizionamento dei pali di supporto è attuato mediante stazioni di misura GPS, essendo la tolleranza di posizionamento dell'ordine del cm. Successivamente vengono sistemate e fissate le barre orizzontali di supporto. Montate le strutture di sostegno, si procederà allo scavo del tracciato dei cavidotti e alla realizzazione delle platee per le cabine di campo. Le fasi finali prevedono, a meno di dettagli da definire in fase di progettazione esecutiva, il montaggio dei moduli, il loro collegamento e cablaggio, la posa dei cavidotti interni al parco e la ricopertura dei tracciati. Dato il raggruppamento in blocchi dell'impianto, legato alla soluzione tecnologica scelta, le installazioni successive al livellamento del terreno procederanno in serie, ovvero si installerà completamente un blocco e poi si passerà al successivo. Data l'estensione del terreno e le modalità di installazione descritte, si prevede di utilizzare aree interne al perimetro per il deposito di materiali e il posizionamento delle baracche di cantiere. Tali aree saranno delimitate da recinzione temporanea, in rete metallica, idoneamente segnalate e regolamentate, e saranno gestite e operate sotto la supervisione della direzione lavori. L'accesso al sito avverrà utilizzando l'esistente viabilità locale, che non



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 60 di
82

necessita di aggiustamenti o allargamenti e risulta adeguata al transito dei mezzi di cantiere. A installazione ultimata, il terreno verrà ripristinato, ove necessario, allo stato naturale. Per le lavorazioni descritte è previsto un ampio ricorso a manodopera e ditte locali.

Pertanto le alterazioni del paesaggio, operate nella fase di cantiere, sono poco percettibili, data la natura pianeggiante dell'area di progetto e di tutta l'area circostante.

La fase di costruzione dell'impianto comporterà anche delle emissioni di tipo acustico (rumore). L'area di progetto ricade in un contesto di campagna limitrofo al nucleo cittadino, ma da esso separato e diviso attraverso gli assi ferroviari, pertanto si ritiene che il clima acustico sia assimilabile a quello tipico di contesti rurali, con una preponderante componente di fondo naturale nelle giornate ventose e di brezza, e l'apporto giornaliero periodico del traffico locale e dei mezzi agricoli.

Per il presente progetto, si ricade nella disciplina del Titolo IV del Decreto, "Esclusione dalla disciplina sui rifiuti", e in particolare dell'art. 24 che specifica che, per poter essere escluse dalla disciplina sui rifiuti le terre e rocce da scavo devono essere conformi ai requisiti dell'art. 185, comma 1, lettera c), del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Fase di esercizio

In merito alle eventuali emissioni durante la fase di esercizio, si precisa che gli impianti fotovoltaici, per loro stessa costituzione, non comportano emissioni in atmosfera di nessun tipo e pertanto non hanno impatti sulla qualità dell'aria locale. Inoltre, la tecnologia fotovoltaica consente di produrre kWh di energia elettrica senza ricorrere alla combustione di combustibili fossili, peculiare della generazione elettrica tradizionale (termoelettrica). Ne segue che l'impianto avrà un impatto positivo sulla qualità dell'aria, a livello nazionale e non sito-specifico, in ragione della quantità di inquinanti non immessa nell'atmosfera.

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti, nella fase di esercizio dell'impianto non è prevista, fatta eccezione per quelli generati nelle operazioni di riparazione o manutenzione, che saranno gestiti direttamente dalle ditte appaltatrici e regolarmente recuperati o smaltiti fuori sito, presso impianti terzi autorizzati.

In merito alla componente di alterazione visiva, il territorio non è caratterizzato da punti visuali di particolare interesse naturale o paesaggistico, principalmente per la sua natura orografica pienamente pianeggiante e dall'assenza di elementi di rilievo sul territorio circostante. Come analizzato nei paragrafi a venire, si prevedono comunque opere di mitigazioni sulle parti di perimetro confinanti con strada e altre proprietà al fine di mascherare la vista dell'impianto.

5.3 IMPATTI PER LA COMPONENTE VEGETAZIONE E FLORA

Fase di cantiere

Gli eventuali effetti sulla flora imputabili alla fase di cantiere sono da collegarsi alle opere di rimozione della vegetazione agricola esistente sull'area di intervento, che però non si differenzia dalle normali opere di aratura, semina e raccolto di un normale ciclo agricolo. Le sorgenti di emissione in atmosfera, che possono avere impatti sulla componente vegetazione e flora, attive nella fase di cantiere, possono essere distinte in base alla natura del possibile contaminante in: sostanze chimiche inquinanti e polveri.

Le sorgenti di queste emissioni sono:

- gli automezzi pesanti da trasporto,
- i macchinari operatori da cantiere,
- i cumuli di materiale di scavo,
- i cumuli di materiale da costruzione.

Le polveri saranno prodotte dalle operazioni di:



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 61 di
82

- scavo e riporto per il livellamento dell'area cabine;
- scavo e riporto per il livellamento delle trincee cavidotti;
- battitura piste viabilità interna al campo;
- movimentazione dei mezzi utilizzati nel cantiere.

Per quanto riguarda invece le sostanze chimiche emesse in atmosfera, queste sono generate dai motori a combustione interna utilizzati: mezzi di trasporto, compressori, generatori.

Le emissioni previste sono solo in parte concentrate nell'area di cantiere. Le emissioni dovute agli automezzi da trasporto sono in massima parte diffuse su un'area più vasta, dovuta al raggio di azione dei veicoli, con conseguente diluizione degli inquinanti e minor incidenza sulla qualità dell'aria. Inoltre, gli impatti derivanti dall'immissione di tali sostanze sono facilmente assorbibili dall'atmosfera locale, sia per la loro temporaneità, sia per il grande spazio a disposizione per una costante dispersione e diluizione da parte del vento. Si osserva infine che le emissioni sono circoscritte in un'area a densità abitativa pressoché nulla. Per cui i modesti quantitativi di inquinanti atmosferici immessi interesseranno di fatto i soli addetti alle attività del cantiere e le componenti ambientali del sito. Una considerazione analoga vale anche per gli eventuali effetti generati dall'inquinamento atmosferico sulle componenti biotiche.

Fase di esercizio

L'impatto in fase di esercizio risulta non significativo. Anzi, la realizzazione delle opere di mitigazione, concorrerà a migliorare il contesto vegetale esistente con l'inserimento delle fasce di separazione tra le zone tutelate e il campo.

5.4 IMPATTI PER LA FAUNA

Fase di cantiere

Gli eventuali effetti sulla fauna sono imputabili alla fase di cantiere sono da collegarsi alle opere di rimozione della vegetazione esistente sull'area di intervento per il livellamento del terreno, che però non si differenzia dalle normali opere di aratura, semina e raccolto di un normale ciclo agricolo, inoltre sono da collegarsi a tutte quelle operazioni che producono emissioni di inquinanti come di seguito indicate.

Le sorgenti di emissione in atmosfera, che possono avere impatti sulla componente fauna, attive nella fase di cantiere, possono essere distinte in base alla natura del possibile contaminante in: sostanze chimiche inquinanti e polveri.

Le sorgenti di queste emissioni sono:

- gli automezzi pesanti da trasporto,
- i macchinari operatori da cantiere,
- i cumuli di materiale di scavo,
- i cumuli di materiale da costruzione.

Le polveri saranno prodotte dalle operazioni di:

- scavo e riporto per il livellamento dell'area cabine;
- scavo e riporto per il livellamento delle trincee cavidotti;
- battitura piste viabilità interna al campo;
- movimentazione dei mezzi utilizzati nel cantiere.

Per quanto riguarda invece le sostanze chimiche emesse in atmosfera, queste sono generate dai motori a combustione interna utilizzati: mezzi di trasporto, compressori, generatori.

Le emissioni previste sono solo in parte concentrate nell'area di cantiere. Le emissioni dovute agli automezzi da trasporto sono in massima parte diffuse su un'area più vasta, dovuta al raggio di azione dei veicoli, con



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 62 di
82

conseguente diluizione degli inquinanti e minor incidenza sulla qualità dell'aria. Inoltre, gli impatti derivanti dall'immissione di tali sostanze sono facilmente assorbibili dall'atmosfera locale, sia per la loro temporaneità, sia per il grande spazio a disposizione per una costante dispersione e diluizione da parte del vento. Per cui i modesti quantitativi di inquinanti atmosferici immessi interesseranno di fatto i soli addetti alle attività del cantiere e le componenti ambientali del sito.

Per quanto riguarda la componente rumore, anche in questo caso, tale attività ha un impatto sulla flora locale, in particolare nella fase di cantiere di battitura dei pali. Occorre comunque sottolineare che l'impatto è circoscritto all'area di realizzazione del cantiere, non si hanno impatti verso la zona di pregio (area protette o sottoposte a vincoli ambientali, corridoi ecologici etc etc.). Inoltre, trattandosi di un'area già antropizzata ed interessata da attività esistenti, dalla presenza delle linee ferroviarie, si ritiene che gli impatti derivanti dalla fase di cantiere possano essere ritenuti non significativi.

Fase di esercizio

L'impatto in fase di esercizio risulta non significativo. Al fine di non impedire il passaggio dei piccoli animali via terra, sul perimetro recintato dell'impianto saranno ricavati dei passaggi liberi come è possibile verificare nelle tavole di progetto.

5.5 IMPATTI PER LA COMPONENTE ECOSISTEMI

Fase di cantiere

La fase di costruzione dell'impianto comporterà anche delle emissioni di tipo acustico (rumore). L'area di progetto ricade in un contesto di campagna limitrofo al nucleo cittadino, ma da esso separato e diviso attraverso gli assi ferroviari, pertanto si ritiene che il clima acustico sia assimilabile a quello tipico di contesti rurali, con una preponderante componente di fondo naturale nelle giornate ventose e di brezza, e l'apporto giornaliero periodico del traffico locale e dei mezzi agricoli. La fase più impattante è quella di battitura dei pali, e di livellamento del terreno.

Fase di esercizio

Non sono previste perturbazioni nelle componenti abiotiche a seguito della realizzazione e dell'esercizio dell'impianto in progetto. A conclusione della fase di esercizio dell'impianto è programmato il ripristino delle caratteristiche dell'area, di fatto con la realizzazione di un seminativo a pascolo, l'attuale uso agricolo è comunque sempre preservato.

5.6 IMPATTI PER LA COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO

Fase di cantiere

Le lavorazioni di cantiere, ricadono nella disciplina del Titolo IV del Decreto, "Esclusione dalla disciplina sui rifiuti", e in particolare dell'art. 24 che specifica che, per poter essere escluse dalla disciplina sui rifiuti le terre e rocce da scavo devono essere conformi ai requisiti dell'art. 185, comma 1, lettera c), del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 63 di
82

Non è prevista alcuna ri-modellazione morfologica del terreno in quanto si intende mantenere inalterato lo stato di fatto della componente in esame, trattandosi di opere che riguardano esclusivamente un'area pianeggiante, la realizzazione degli scavi è estremamente circoscritta e necessaria alla realizzazione del cavidotto e delle fondazioni della cabina di consegna.

Viste le limitatissime quantità di materiali inerti utilizzati per l'intervento rispetto alle dimensioni dell'area di intervento, anche l'utilizzo di risorse non rinnovabili (cave) è da ritenersi trascurabile e limitato alla realizzazione dei viali e dei riempimenti di sabbia sulle tubazioni.

Fase di esercizio

Gli interventi previsti non determinano impatti in fase di esercizio per la componente suolo e sottosuolo, in quanto per il sottosuolo, l'utilizzo di tracker infissi senza plinto, preserva la compromissione del sottosuolo e la conservazione del terreno naturale sotto e tra i pannelli e la realizzazione della viabilità interna senza l'utilizzo di asfaltature permette di rispettare e preservare ulteriormente lo stato del suolo.

5.7 IMPATTI PER LE ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Acque superficiali

Fase di cantiere

Le operazioni di cantiere non coinvolgono le aree destinate ai fossi irrigui che delimitano l'area, in quanto sono posizionati sul perimetro esterno del lotto, fatta eccezione per il canale che si trova a ridosso della strada provinciale, che comunque verrà escluso dal perimetro recintato del campo, quindi rimarrà esterno all'area di cantiere anch'esso. A parte la creazione di polveri, paragonabili a quelle che si generano in fase di aratura, si ritiene che il cantiere non avrà alcuna influenza sulle acque superficiali, solo in maniera molto limitata potrebbe provocare, un intorbidimento delle acque dei fossi, legato alla presa in carico (prevalentemente per trasporto in sospensione) delle particelle provenienti dagli scavi dei cavidotti e per le fondamenta della cabina di consegna. Si tratta in ogni caso di impatti temporanei limitati ad un periodo molto breve e molto moderati che si esauriscono una volta terminata la lavorazione specifica.

Fase di esercizio

Il progetto non prevede di alterare la permeabilità del terreno, tantomeno la morfologia. La presenza di alcuni fossi lungo il perimetro del lotto, sarà salvaguardata. L'installazione dei tracker è prevista senza plinto e le uniche strutture realizzate su 24 ettari di terreno sono tre cabine di trasformazione e due altre cabine di servizio. Anche la viabilità interna sarà solo con terreno e inerti, e le recinzioni saranno comunque sollevate da terra per consentire il passaggio degli animali selvatici, di fatto non costituendo in alcun modo barriera alle acque né in entrata né in uscita dal lotto. **Pertanto si può pertanto affermare che il progetto rispetta l'invarianza idraulica del comparto interessato.** Da quanto descritto e documentato dagli elaborati di progetto in fase di esercizio non sono prevedibili impatti di sorta per le acque sotterranee.



Acque sotterranee

Fase di cantiere

In relazione agli interventi previsti, l'unico rischio di inquinamento della falda è legato ai possibili sversamenti accidentali derivanti da rotture dei mezzi in lavorazione. La modesta entità degli interventi rende tuttavia tale probabilità molto bassa.

Fase di esercizio

In questa fase gli impatti saranno totalmente non significativi.

5.8 IMPATTI VISIVI

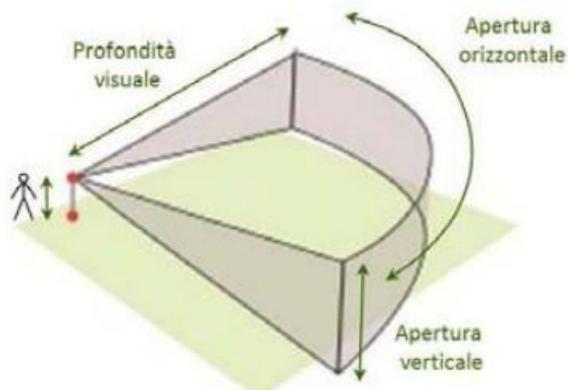
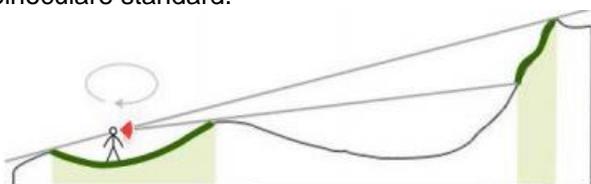
Un motivo per cui la valutazione di impatto ambientale è estesa agli impianti fotovoltaici è la presenza di quegli impatti legati al territorio di cui l'uso del suolo, la riduzione di terreno potenzialmente coltivabile, ed anche l'impatto visivo (chiamato Visual intrusion—aesthetics) fanno parte. Pertanto, avendo già trattato sui temi dell'uso del suolo e della sua destinazione nei paragrafi precedenti, in questo paragrafo saranno approfonditi principalmente gli aspetti visivi.

Si analizzerà sia l'impatto visivo, che l'impatto visivo cumulativo (con altri impianti fotovoltaici presenti nell'area di 2 km anche se in comuni limitrofi). Inoltre si individueranno eventuali punti sensibili, punti di vista significativi, ossia localizzazioni geografiche che, in relazione alla loro fruizione da parte dell'uomo (intesa come possibile presenza dell'uomo), sono da considerarsi sensibili all'impatto visivo indotto dall'inserimento dell'impianto (borghi abitati, singolarità di interesse turistico, storico archeologico, ecc). Infine, si identificheranno le opere di mitigazione necessarie al fine di impedire ove più possibile l'impatto visivo a tutti i livelli.

Visibilità e intervisibilità

Lo studio di seguito condotto evidenzia, per ogni punto di una determinata porzione di paesaggio, tutti gli altri punti da esso visibili e dai quali esso è visto.

Per Cono visivo si intende l'ampiezza e altezza angolare del campo visivo. 120° e 60° corrispondono alla visione binoculare standard.





IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 65 di
82

L'analisi del bacino di visibilità per la stima dell'impatto visivo è di seguito realizzato mediante l'ausilio del sistema di ArcGis. L'analisi di visibilità prodotta tramite ArcGis non tiene conto della presenza di alberi ed edificato; pertanto, si basa sulla sola morfologia del terreno. In questa analisi è stata considerata una variazione del terreno di 1m per ogni curva di livello. Il retino che evidenzia la visibilità dell'impianto può essere meglio definito come "zona di influenza visiva teorica" ed è impostato in un raggio di 10 km.

Ad ogni punto di visibilità su mappa si abbina una vista fotografica di confronto per comprendere il reale campo visivo.

Un punto di vista centrale al campo fotovoltaico consente di vedere la zona di influenza visiva.

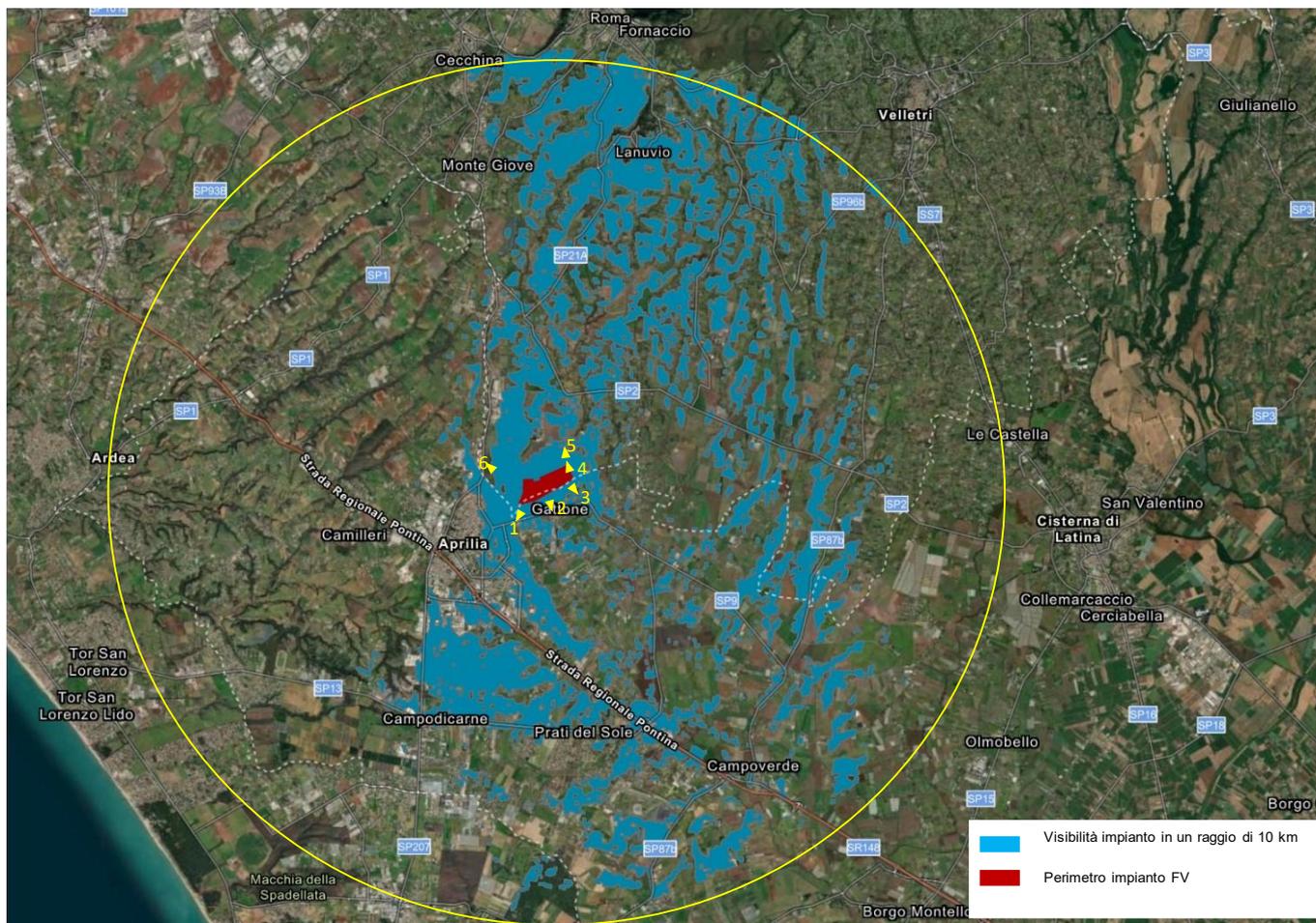


FIGURA 8 ZONA DI INFLUENZA VISIVA TEORICA DELL'INTERVENTO (PRESA DA UN PUNTO CENTRALE)

Non essendoci nell'intorno dell'intervento luoghi privilegiati di osservazione del paesaggio in cui si innesta il progetto di seguito si inseriscono le visuali che caratterizzano l'intorno.





**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 66 di
82

VISTA 1



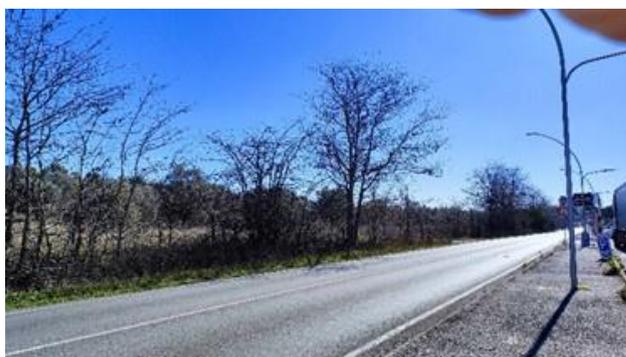
VISTA 2



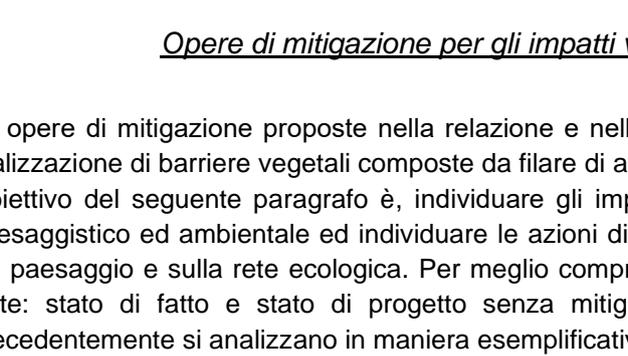
VISTA 3



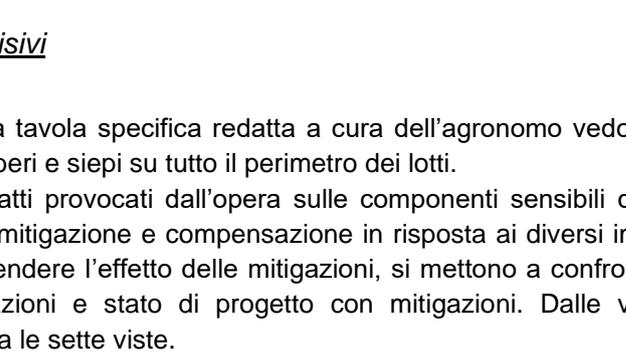
VISTA 4



VISTA 5



VISTA 6



Opere di mitigazione per gli impatti visivi

Le opere di mitigazione proposte nella relazione e nella tavola specifica redatta a cura dell'agronomo vedono la realizzazione di barriere vegetali composte da filare di alberi e siepi su tutto il perimetro dei lotti.

Obiettivo del seguente paragrafo è, individuare gli impatti provocati dall'opera sulle componenti sensibili di tipo paesaggistico ed ambientale ed individuare le azioni di mitigazione e compensazione in risposta ai diversi impatti sul paesaggio e sulla rete ecologica. Per meglio comprendere l'effetto delle mitigazioni, si mettono a confronto le viste: stato di fatto e stato di progetto senza mitigazioni e stato di progetto con mitigazioni. Dalle visuali precedentemente si analizzano in maniera esemplificativa le sette viste.

Si indicano nelle planimetrie di seguito riportate le viste analizzate al fine di individuare l'impatto del progetto sul paesaggio esistente.

Nel caso specifico:

- il progetto è inserito in un contesto pianeggiante, pertanto le viste, saranno ricavate dalle reti stradali limitrofe e dalle visuali dei percorsi pedonali principali.
- E' presente un impianto a 2,29 km di una potenza pari a 5,9 MWp

Saranno quindi indicate le mitigazioni adottate per migliorare l'inserimento paesaggistico dell'impianto.



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 67 di
82





**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 68 di
82



Vista 1 – Stato di Fatto



Vista 1 – Stato di Progetto senza mitigazioni

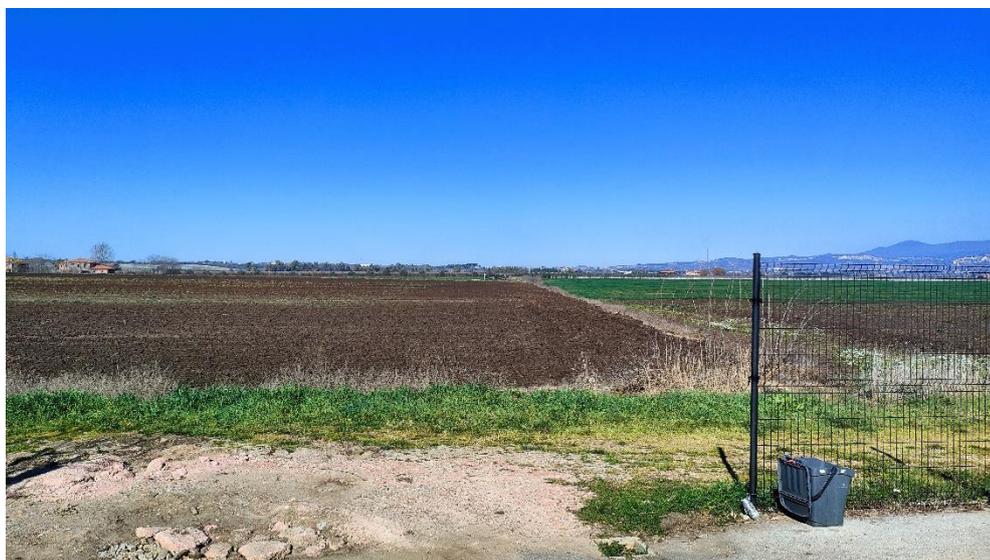


Vista 1 – Stato di Progetto con mitigazioni



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 69 di
82



Vista 2 – Stato di Fatto



Vista 2 – Stato di Progetto senza mitigazioni



Vista 2 – Stato di Progetto con mitigazioni

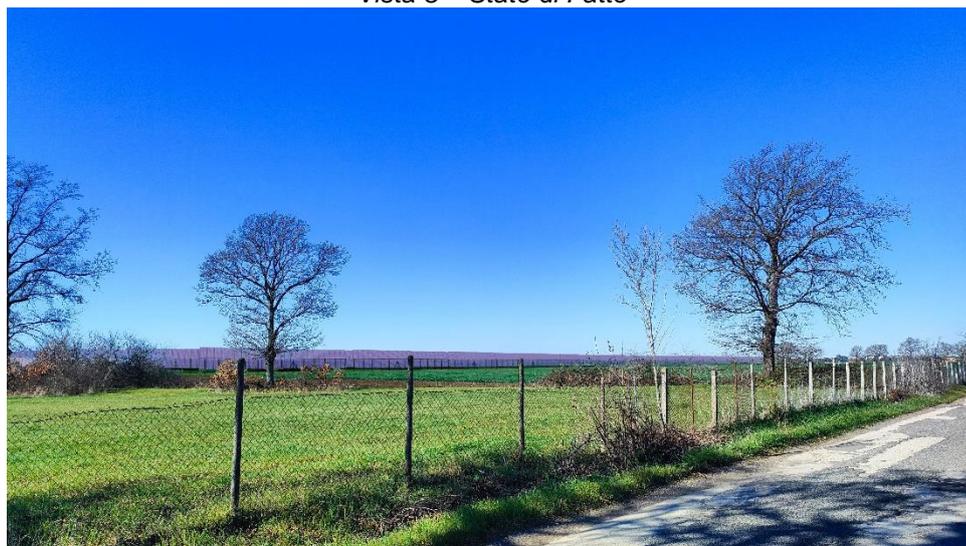


**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 70 di
82



Vista 3 – Stato di Fatto



Vista 3 – Stato di Progetto senza mitigazioni



Vista 3 – Stato di Progetto con mitigazioni

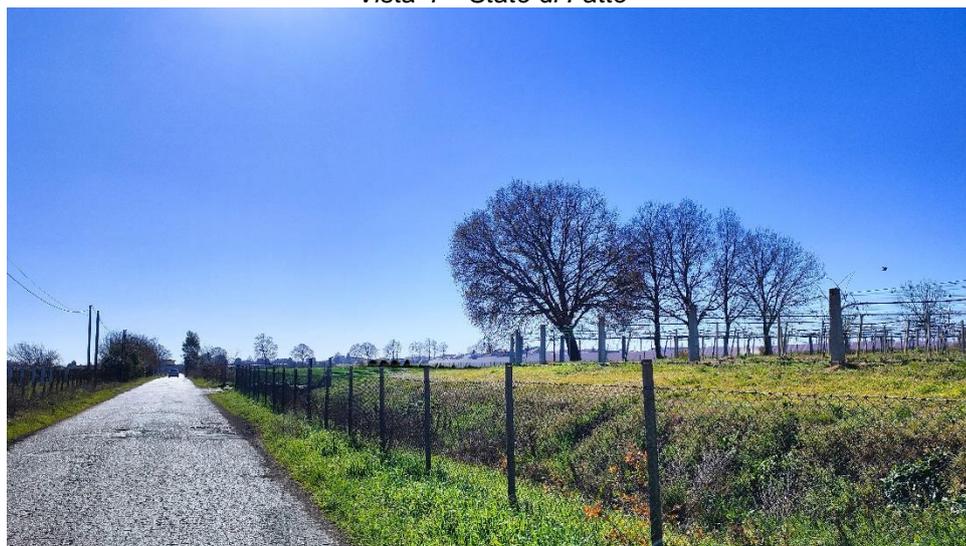


IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 71 di
82



Vista 4 – Stato di Fatto



Vista 4 – Stato di Progetto senza mitigazioni



Vista 4 – Stato di Progetto con mitigazioni



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 72 di
82



Vista 5 – Stato di Fatto



Vista 5 – Stato di Progetto senza mitigazioni

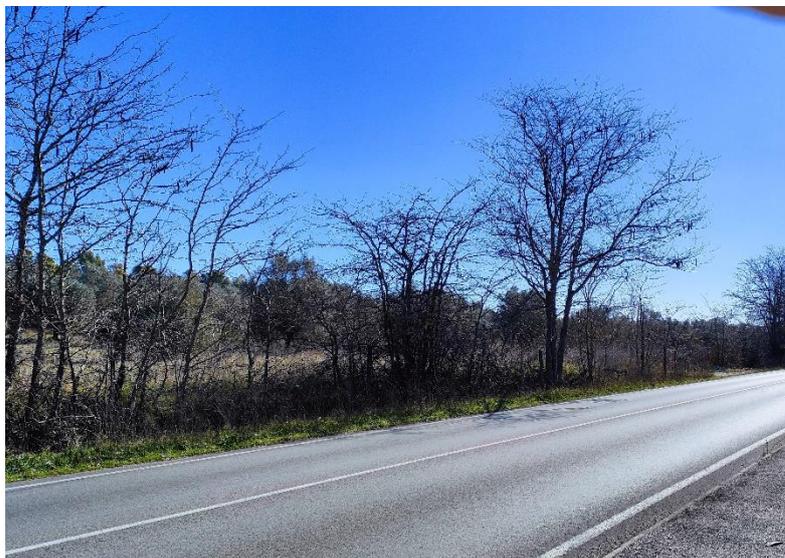


Vista 5 – Stato di Progetto con mitigazioni

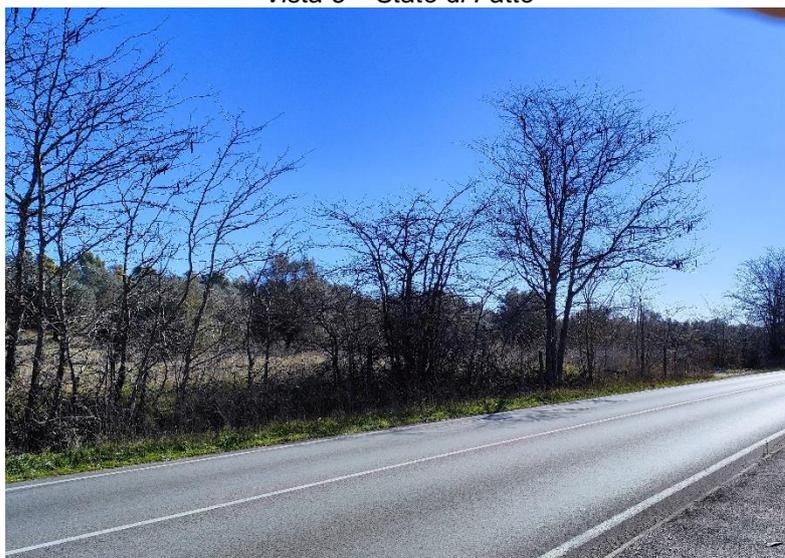


**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

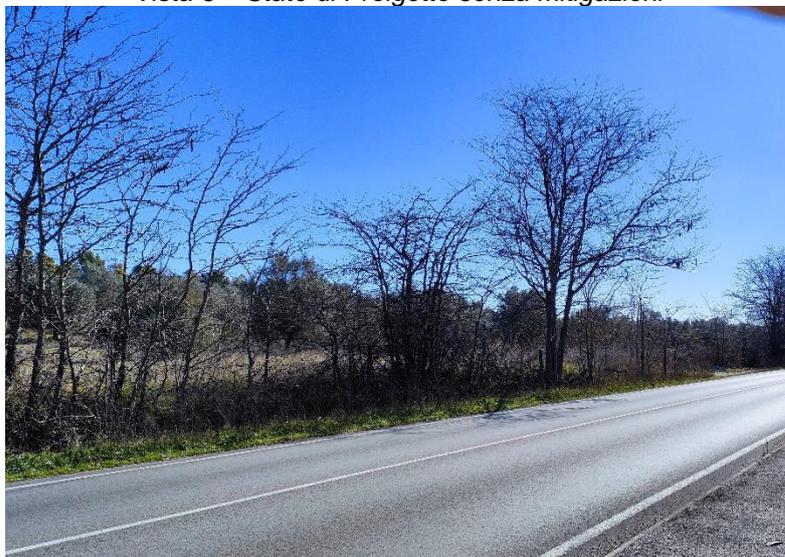
Pag 73 di
82



Vista 6 – Stato di Fatto



Vista 6 – Stato di Progetto senza mitigazioni



Vista 6 – Stato di Progetto con mitigazioni



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 74 di
82

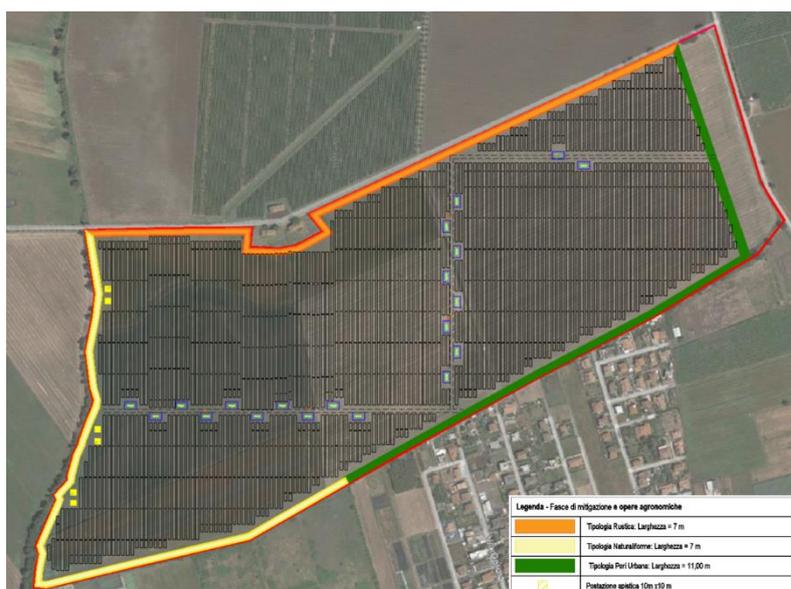
6 MITIGAZIONI ADOTTATE

L'inserimento di un parco fotovoltaico in un territorio agricolo determina inevitabilmente una variazione del contesto paesaggistico dello stato dei luoghi, con il passaggio da una volumetria del soprassuolo legata alle diverse specie vegetali coltivate, alternate nella variabilità stagionale, alla costante presenza di strutture che captano i raggi solari (pannelli solari).

Per mitigare l'impatto paesaggistico – ambientale che questo inserimento determina, viene proposto il presente progetto del verde, che attraverso l'opportuno impianto di specie arboree e arbustive poste a cornice delle strutture, si prefigge di mascherare gli elementi foto assorbenti e fornire allo stesso tempo un adeguato collegamento con il sistema ambientale presente nel contesto. Appare evidente che ad una introduzione di strutture fisse che risultano sostanzialmente estranee al contesto, si contrappone in termini ecologici e paesaggistici, il ripristino di quegli elementi del paesaggio, un tempo presenti nella agricoltura tradizionale (siepi e filari alberati), eliminati nel corso degli anni per modificare e razionalizzare le particelle fondiarie rendendo possibile il massimo sfruttamento della meccanizzazione agraria. Il ripristino di un sistema ambientale che, partendo dalla stabilizzazione gli orizzonti pedologici del suolo agrario attuata attraverso la permanenza del prato stabile e la realizzazione di quinte di vegetazione arboreo arbustiva consente, in un bilancio ecologico-paesaggistico, di valutare positivamente questi interventi che forniscono inoltre energia da fonti rinnovabili riducendo significativamente le emissioni prodotte dall'uso di combustibili fossili. Pertanto valutando il contesto dei luoghi fortemente compromesso nella sua struttura dal sistema agricolo estensivo ed i coni visivi di maggiore significatività, considerando puntualmente le specifiche situazioni ambientali presenti e la vicinanza alle aree residenziali, sono state predisposte e differenziate delle fasce di vegetazione arboreo arbustiva al fine di mascherare le strutture inserite e nel contempo ripristinare la biodiversità fortemente ridotta dalle monocolture nonché quei corridoi ecologici che possano consentire di elevare il livello di permanenza e permeabilità del territorio da parte della componente faunistica.

La scelta delle diverse tipologie del verde va a ricreare tre contesti, ogni contesto prevede l'utilizzo di mediante due fasce, una arborea e una arbustiva:

- Tipologia Rustica;
- Tipologia Naturaliforme;
- Tipologia Peri Urbana.



Come si può vedere dalla planimetria in figura, partendo dalla tipologia Naturaliforme (Gialla) a Ovest (tratto a margine del tratto del Fosso della Ficocchia) e parte a Sud dell'impianto, la scelta del verde va a ricreare un ambiente naturale mediante l'utilizzo di specie arboree come Rovella, Frassinio ossifillo, Leccio, Bagolaro e Olmo campestre.



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 75 di
82

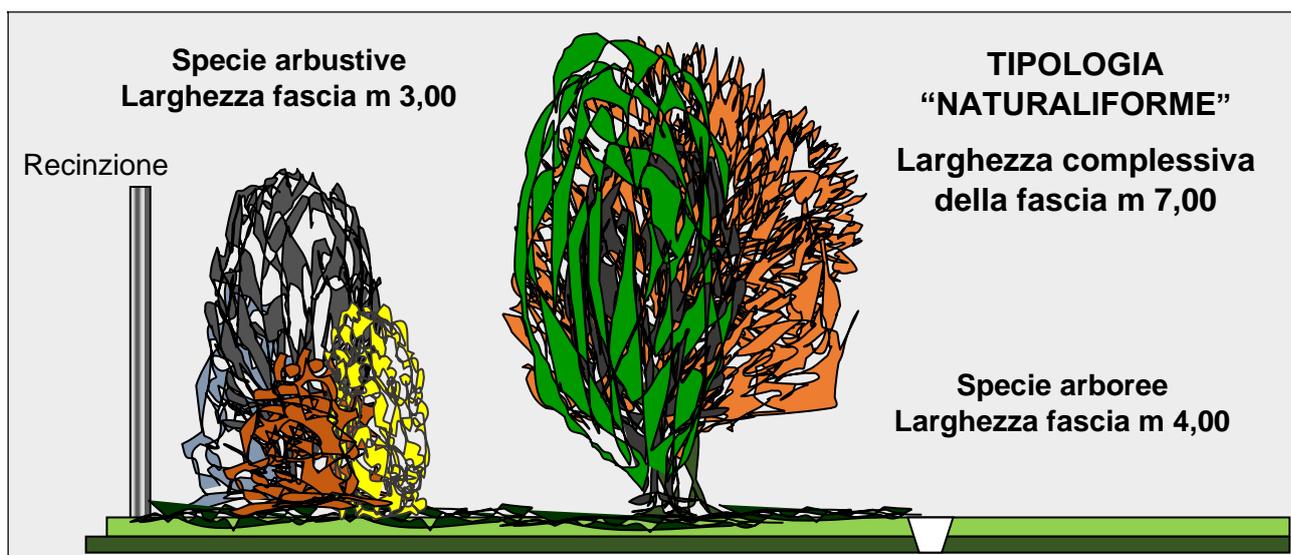
La Tipologia Rustica (Arancione) a Nord (tratto a margine della Strada privata) prevede l'inserimento di filari di Olivi, alberi sempre verdi che risultano essere una specie diffusa nei Comuni intorno a Roma. Tale scelta risulta essere anche affine al progetto agrivoltaico, sfruttando nel tempo i suoi frutti per l'estrazione dell'olio.

La Tipologia Peri Urbana (Verde) a Sud (tratto sulla zona urbanizzata) e a Est (tratto visibile dalla Strada Campomorto) dell'impianto prevede l'inserimento di filari di Cipresso e Pino Domestico volti a ricreare un ambiente familiare e naturale dei parchi romani.

La seconda fascia presente in tutte e tre le tipologie è determinata da diverse specie arbustive inserite in modo da conferire prospettiva ed evitando di creare delle perfette barriere lineari e piatte, sagomando quindi l'area di progetto in profondità.

6.1 TIPOLOGIE DELLE FASCE DI MITIGAZIONE

Tipologia 1 – NATURALIFORME: Viene prevista per il mascheramento delle opere a margine del tratto declassato del Fosso della Ficocchia.



m 1,50	m 2,50	m 3,00	Distanza impianti
m 2,00	m 5,00		Dimensione fasce
m 7,00			Larghezza mitigazione



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 76 di
82

Gli impianti all'interno della fascia prevista saranno realizzati partendo dal bordo del corpo stradale, seguendo il seguente schema:

Suddivisione dell'area di mitigazione	<i>Largh. m</i>
La mitigazione ambientale si compone di un'area complessiva di m ² 9.450,00, della larghezza complessiva di m 7,00, articolata al suo interno con formazioni lineari arboreo arbustivi. L'intera larghezza della fascia verrà preventivamente seminata a prato utilizzando specie erbacee idonee al contesto dei luoghi, utilizzando e possibilmente fiorume generato dai prati stabili presenti nella zona.	7,00
Una prima fascia di arbusti misti con specie a foglia caduca e persistente, m. 3,00 di larghezza. Distanza sulla fila, fra pianta e pianta m 2,00. Ingombro per singola pianta m ² 6,00	2,00
A seguire una seconda fascia con specie arboree poste in filare, con distribuzione randomizzata. Distanza tra le piante sulla fila m. 4,00 Ingombro per singola pianta m ² 16,00.	4,00

Si riporta l'elenco delle specie che verranno inserite all'interno delle fasce.

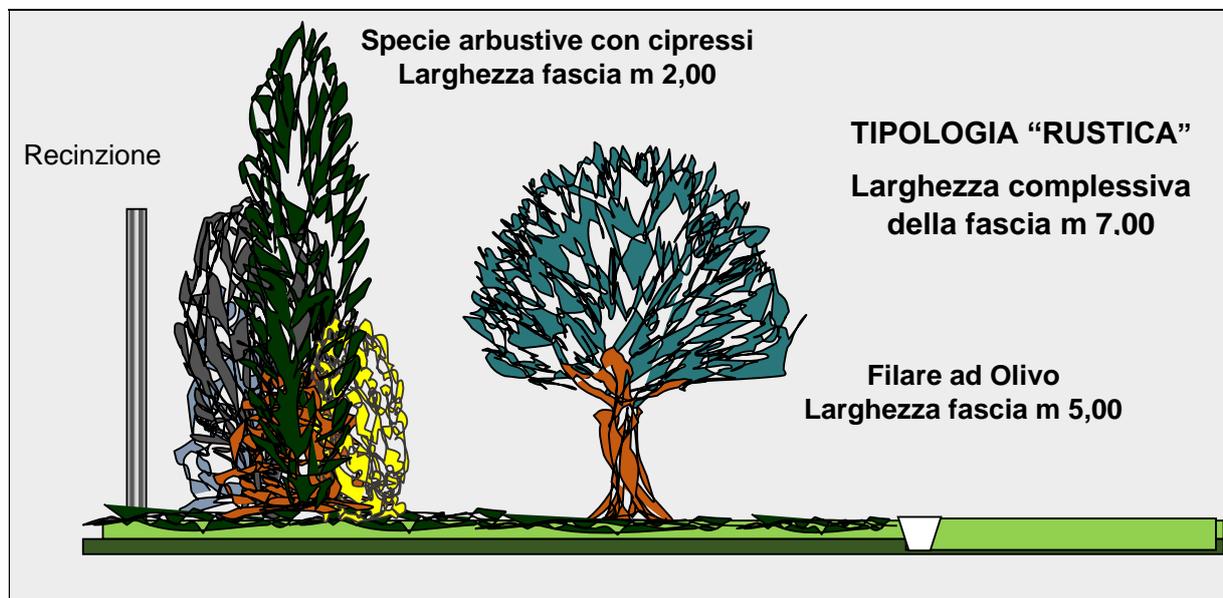
<u>Specie arboree alto fusto</u>	%	Ingombro per singola pianta
<i>Roverella (Quercus pubescens)</i>	20	Densità: una pianta ogni 12,00 m ²
<i>Frassino ossifillo (Fraxinus oxycarpa)</i>	20	
<i>Leccio (Quercus ilex)</i>	20	
<i>Bagolaro (Celtis australis)</i>	20	
<i>Olmo campestre (Ulmus minor)</i>	20	
<u>Specie arbustive</u>	%	Ingombro per singola pianta
<i>Berretta da prete (Euonymus europeaus)</i>	10	Densità: una pianta ogni 6,00 m ²
<i>Ligustro (Ligustrum ovalifolium)</i>	15	
<i>Frangola (Frangula alnus)</i>	15	
<i>Olivo (cesp.) (Olea europaea var. aut.)</i>	15	
<i>Prugnolo (Prunus spinosa)</i>	15	
<i>Leccio (cesp) (Quercus ilex)</i>	15	
<i>Viburno (Viburnum tinus)</i>	15	



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 77 di 82

Tipologia 2 – RUSTICA: Adatta per il mascheramento delle opere a margine della strada privata.



m 1,50	m 3,00	m 3,00	Distanza impianti
m 2,00	m 5,00		Dimensione fasce
m 7,00			Larghezza mitigazione

Gli impianti all'interno della fascia prevista saranno realizzati partendo dal ciglio dell'eventuale fosso a lato strada seguendo il seguente schema:

Suddivisione dell'area di mitigazione	Largh. m
La mitigazione ambientale si compone di un'area complessiva di m ² 8.890,00, della larghezza complessiva di m 7,00, articolata al suo interno con formazioni lineari arboreo arbustivi. L'intera larghezza della fascia verrà preventivamente seminata a prato utilizzando specie erbacee idonee al contesto dei luoghi, utilizzando fiorume generato dai prati stabili presenti nella zona.	7,00
Partendo dalla recinzione del Parco fotovoltaico, viene inserita una prima fascia della larghezza di m. 2,00, composta da varie specie di arbusti con elementi a foglia caduca e persistente, con alternata una presenza di una specie arborea. Distanza sulla fila, fra pianta e pianta m 3,00. Ingombro per singola pianta m2 6,00	2,00
Una seconda fascia della larghezza complessiva di m 5,00, caratterizzata da un impianto di Olivo (<i>Olea europaea</i> var. autoctone). Si precisa che le piante verranno inserite alla distanza di m 3,00 dal ciglio stradale, nel rispetto delle distanze legali dai confini. Distanza tra le piante sulla fila m. 5,00 Ingombro per singola pianta m2 25,00.	5,00



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 78 di
82

Si riporta l'elenco delle specie che verranno inserite all'interno delle fasce.

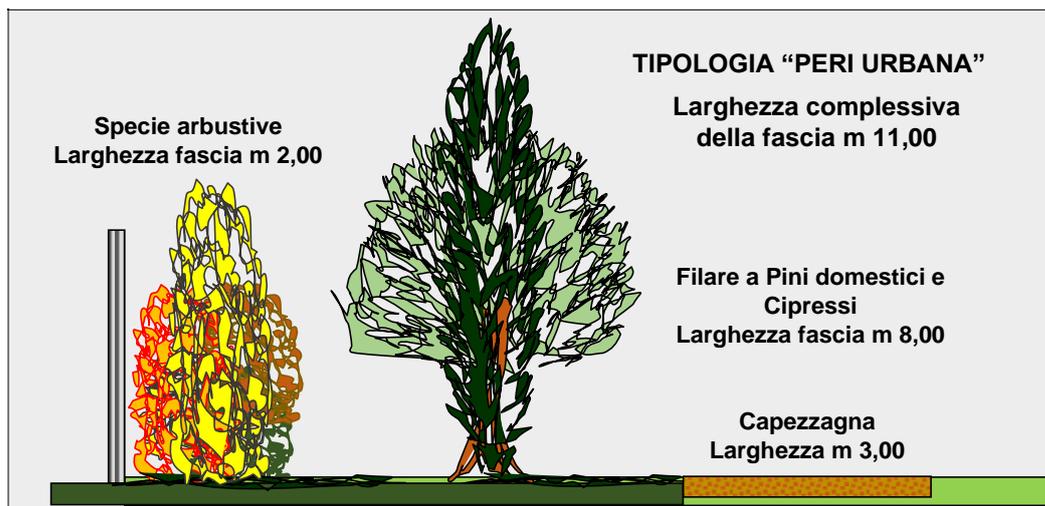
<u>Specie arboree alto fusto</u>	%	Ingombro per singola pianta
Olivo (<i>Olea europaea var. autoctone</i>).	100	Densità: una pianta ogni 25,00 m ²
<u>Specie arbustive</u>	%	Ingombro per singola pianta
Berretta da prete (<i>Euonymus europeaus</i>)	10	Densità: una pianta ogni 6,00 m ²
Ligustro (<i>Ligustrum ovalifolium</i>)	15	
Frangola (<i>Frangula alnus</i>)	15	
Olivo (cesp.) (<i>Olea europaea var. aut.</i>)	15	
Prugnolo (<i>Prunus spinosa</i>)	15	
Leccio (cesp) (<i>Quercus ilex</i>)	15	
Viburno (<i>Viburnum tinus</i>)	15	



**IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR**
Comune di Lanuvio
**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA**

Pag 79 di 82

Tipologia 3 – PERI URBANA: La tipologia di mascheramento n. 3 verrà posta lungo i confini dell'impianto fotovoltaico rivolti verso un contesto urbanizzato e verso la strada di viabilità esterna soggetta al vincolo archeologico. Nella zona soggetta a vincolo archeologico (Lato Est) le mitigazioni seguiranno il confine della recinzione.



m 1,50	m 3,00	m 3,00	Altra proprietà
Distanza impianti			
m 2,00	m 6,00	m 3,00	
Dimensione fasce			
m 11,00			
Larghezza mitigazione			

Gli

impianti all'interno della fascia prevista saranno realizzati partendo dal confine di proprietà secondo il seguente schema:

Suddivisione dell'area di mitigazione	Largh. m
La mitigazione ambientale si compone di un'area complessiva di m ² 13.860,00, della larghezza complessiva di m 11,00, articolata al suo interno in due porzioni:	11,00
Una prima parte della larghezza di m 3,00 occupata da una capezzagna.	3,00
Una seconda area all'interno della larghezza di m 8,00 in cui viene previsto l'impianto di formazioni lineari arboreo arbustive. L'intera larghezza di questa seconda porzione verrà seminata a prato utilizzando specie erbacee idonee al contesto dei luoghi, utilizzando e possibilmente fiorume generato dai prati stabili presenti nella zona.	8,00



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 80 di
82

Si riporta l'elenco delle specie che verranno inserite all'interno delle fasce.

<u>Specie arboree alto fusto</u>	%	Ingombro per singola pianta
Cipresso (<i>Cupressus sempervirens</i>)	50	Densità: una pianta ogni 30,00 m ²
Pino domestico (<i>Pinus pinea</i>)	50	
<u>Specie arbustive</u>	%	Ingombro per singola pianta
Olmo campestre (<i>Ulmus minor</i>)	10	Densità: una pianta ogni 6,00 m ²
Acer campestre (<i>Acer campestre</i>)	15	
Ligustro (<i>Ligustrum ovalifolium</i>)	15	
Alloro (<i>Laurus nobilis</i>)	15	
Olivo (cesp.) (<i>Olea europaea var. aut.</i>)	15	
Leccio (cesp.) (<i>Quercus ilex</i>)	15	
Viburno (<i>Viburnum tinus</i>)	15	



IMPIANTO SOLARE AGRIVOLTAICO DA 60,90 MWp
RNE 1 LANUVIO SOLAR
Comune di Lanuvio
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE
RELAZIONE PAESAGGISTICA

Pag 81 di
82

7 CONCLUSIONI

Oggi l'energia solare è quella ottenibile in forma più economica e sostenibile. E' captata con strutture modulari e la loro installazione può essere reversibile. Se tra qualche decina di anni saranno disponibili ulteriori tecnologie alternative, i luoghi verranno ricondotti alle condizioni originarie mediante gli strumenti di garanzia oggi obbligatori. A livello paesaggistico l'incidenza maggiore dell'impianto è visiva, ma tale incidenza è calmierata dal fatto che si trova in zona pianeggiante e priva di punti di vista di notevole interesse

Come da foto-inserimento si denota che le opere rimangono schermate alle visuali e consentono un inserimento ambientale gradevole che non deturpa il paesaggio. Inoltre le numerose opere di mitigazione ambientale e di compensazione hanno effetti benefici e migliorativi, non solo dell'habitat, ma anche a livello antropologico e sociale.