

**Geometra**  
**L CAVASSI** 3392172333  
Via G. Marconi, 61 - 03026 Pofi (FR)  
email: geom.luacavassi@gmail.com

Comune di POFI (FR)

Arrivo

Prof. N°0007056 del 15-10-2020

Cat. 1 Classe 1



AL COMUNE DI POFI  
Piazza Municipio, 1  
03026 Pofi (FR)

Oggetto : Determina del Responsabile dell'Ufficio Tecnico n. 182 del 09-09-2020. Predisposizione della documentazione tecnico-amministrativa quale sospensione destinazione d'uso ai fini urbanistici dei terreni classificati in zona F/2 " Mercato dei fiori" dal vigente PRG del Comune di Pofi , finalizzata alla realizzazione di un impianto fotovoltaico "

In riferimento a quanto in oggetto, il sottoscritto Geometra Luca Lorenzo Cavassi, iscritto presso il Collegio dei Geometri della Provincia di Frosinone al n. 1193, con studio professionale in Pofi (FR) Via G.Marconi,61 ,

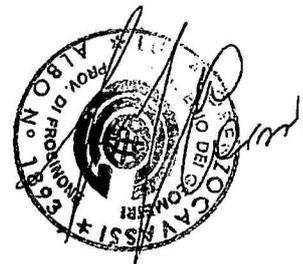
Tramette

l'allegato elaborato .

Pofi, 15-10-20

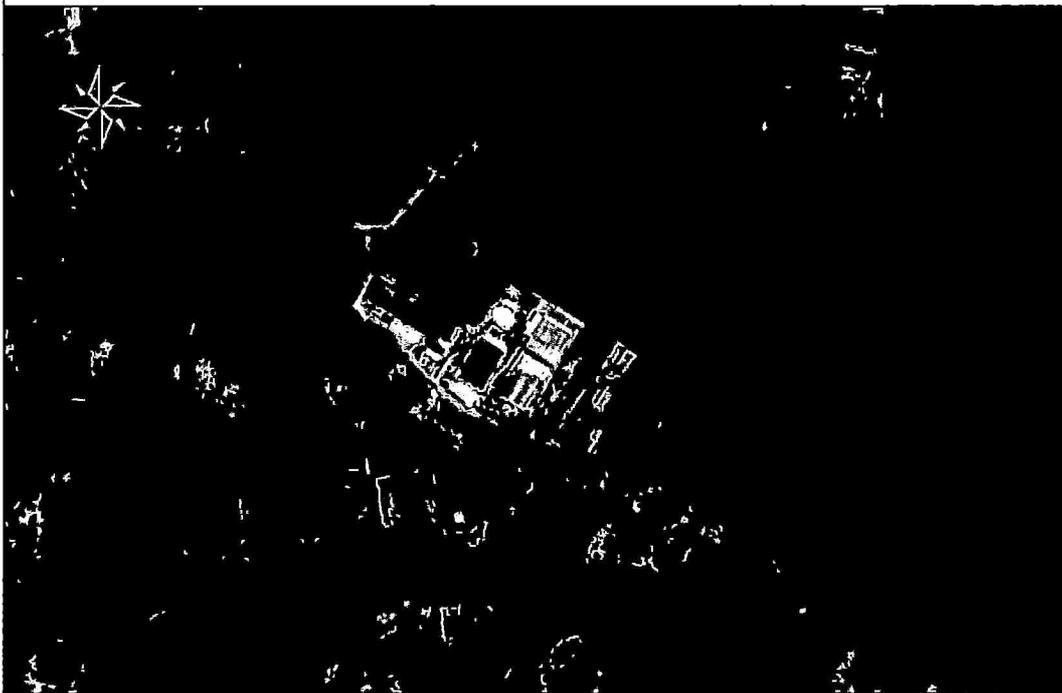
Il Tecnico

Geom. Luca Lorenzo Cavassi



Predisposizione della documentazione tecnico-amministrativa quale sospensione destinazione d'uso ai fini urbanistici dei terreni classificati in zona F/2 " Mercato dei fiori" dal vigente PRG del Comune di Pofi , finalizzata alla realizzazione di un impianto fotovoltaico ".

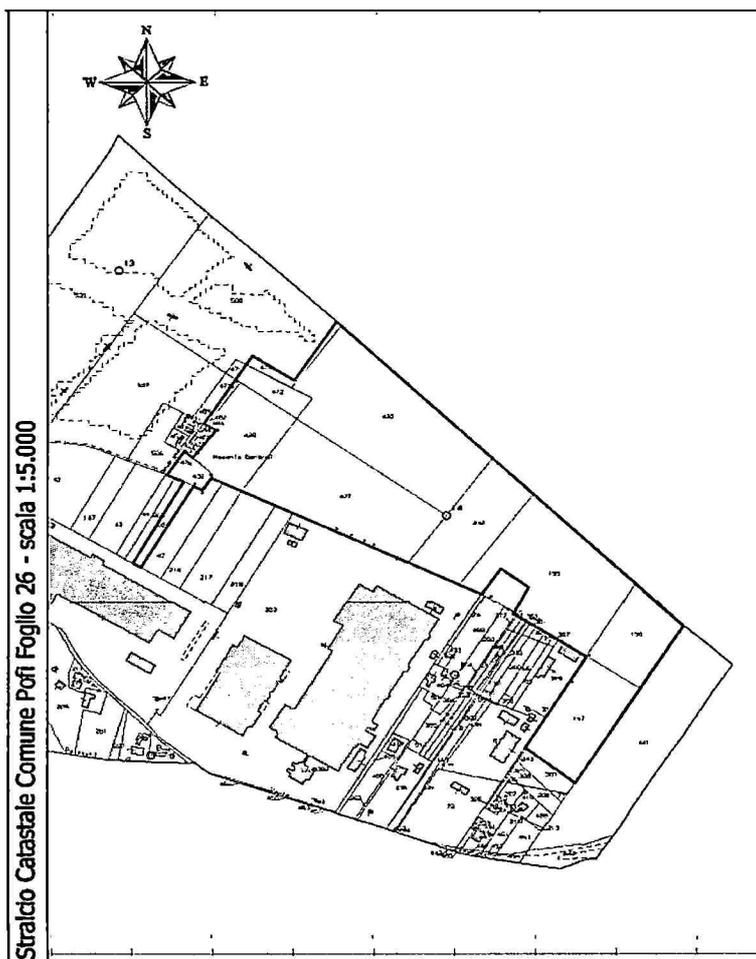
Ortofoto - scala 1:10.000



Il sottoscritto geometra Luca Lorenzo Cavassi, iscritto presso il Collegio dei Geometri e dei Geometri Laureati della Provincia di Frosinone al n. 1193, con studio professionale in Pofi (FR) Via G.Marconi,61 previo incarico ricevuto dal Comune di Pofi (FR), con determina del Responsabile dell'Ufficio Tecnico n. 182 del 09-09-2020 per la "Predisposizione della documentazione tecnico-amministrativa quale sospensione destinazione d'uso ai fini urbanistici dei terreni classificati in zona F/2 "Mercato dei fiori" dal vigente PRG del Comune di Pofi , finalizzata alla realizzazione di un impianto fotovoltaico".

Ai fini dell'espletamento di quanto in oggetto il sottoscritto ha eseguito le ricerche presso i competenti uffici ed i rilievi di rito onde sviluppare le seguenti considerazioni

### Stralcio Catastale



## **DATI CATASTALI**

I terreni interessati alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico che ricadono nella zona F2, sono censiti all' Agenzia delle Entrate di Frosinone censiti al Catasto Terreni del Comune di Pofi (FR) al Foglio 26 mappali :

Foglio	Mappale	Qualità	Classe	Superficie complessiva	Superficie in zona F/2 mq	Superficie D/1 industriale
26	155	seminativo	4	23.680,00	18.185,00	5.495,00
26	156	seminativo	3	8.680,00	2.380,00	6.300,00
26	242 AA	Seminativo	3	3.000,00	2.922,00	78,00
26	242 AB	Prato	3	9.120,00	8.883,00	237,00
26	427 AA	Seminativo	3	4.000,00	3758,00	242,00
26	427 AB	Prato	3	19.700,00	18510,00	1.190,00
26	428 AA	Seminativo	3	4.700,00	4.700,00	-
26	428 AB	Prato	3	23.800,00	23.800,00	-
26	429	seminativo	3	10.410,00	6.825,00	3.585,00
26	470	seminativo	3	1.514,00	1.514,00	-
26	472	seminativo	3	2.793,00	2.793,00	-
26	474	seminativo	3	313,00	130,00	183,00

## **DESTINAZIONE URBANISTICA**

Il terreno, in oggetto è classificato in zona F/2 "Mercato dei fiori" dal vigente strumento urbanistico del Comune di Pofi (FR): P.R.G. approvato con deliberazione della G.R. n.20 15 pubblicata sul B.U.R.L. Lazio n.12 del 10.02.2015 con presa d'atto da parte C.C. di Pofi (FR) con deliberazione n.1 del 15.05.2015 avente per oggetto : P.R.G. - presa d'atto e ratifica della D.G.R. del Lazio n.20 del 27.01.2015 di approvazione con modifica prescrizioni e condizioni.

L'edificabilità in tale zone è regolamentata dall'art.31 delle Norme Tecniche del PRG e riportano quanto segue :

## Stralcio Prg



### Zona mercato dei fiori ( F2 )

L'area, destinata a Mercato dei fiori, potrà accogliere comunque fiere, mercati e manifestazioni e, in situazioni di emergenza, potrà inoltre ospitare ricoveri per protezione civile.

L'intervento, nella zona, è affidato ad un progetto unitario di iniziativa privata o pubblica o mista pubblico - privato (Piano attuativo), con adeguate previsioni infrastrutturali e di parcheggio, sistemazioni a verde e corpi di fabbrica espositivi e di servizio, nella misura massima dell'indice di fabbricabilità territoriale 1,20 mc/mq e un rapporto di copertura fondiario massimo di 0,30 mq/mq.

## Stralcio PTG ASI



### LEGENDA



## **BREVE DESCRIZIONE DEL BENE**

Il sito individuato per la realizzazione dell'impianto si trova nel Comune di Pofi (FR), località Via Caragno ad una Latitudine di 41°32'17.91" N e Longitudine 13°26'59.63" E. L'altitudine sul livello del mare è di circa 122 m.

L'area ricade all'interno del Foglio distinto al Catasto dei terreni del Comune di Pofi con il num. 26 e le particelle interessate sono indicate di seguito:

Particelle n. 155, 156, 157, 161, 242, 427, 428, 470, 472, 264, 476, 482, 480, 483, 477, 466, 464, 434, 429, 474, 432

Trattasi di area a forma rettangolare a confine a più lati con terreni avente , destinazione agricola ed industriale dove sono attive, diverse aziende, una nella produzione di pannelli coibentati per coperture industriali e l'altra nell'immagazzinaggio di prodotti di

ferramenta; a Nord confina con il bosco.

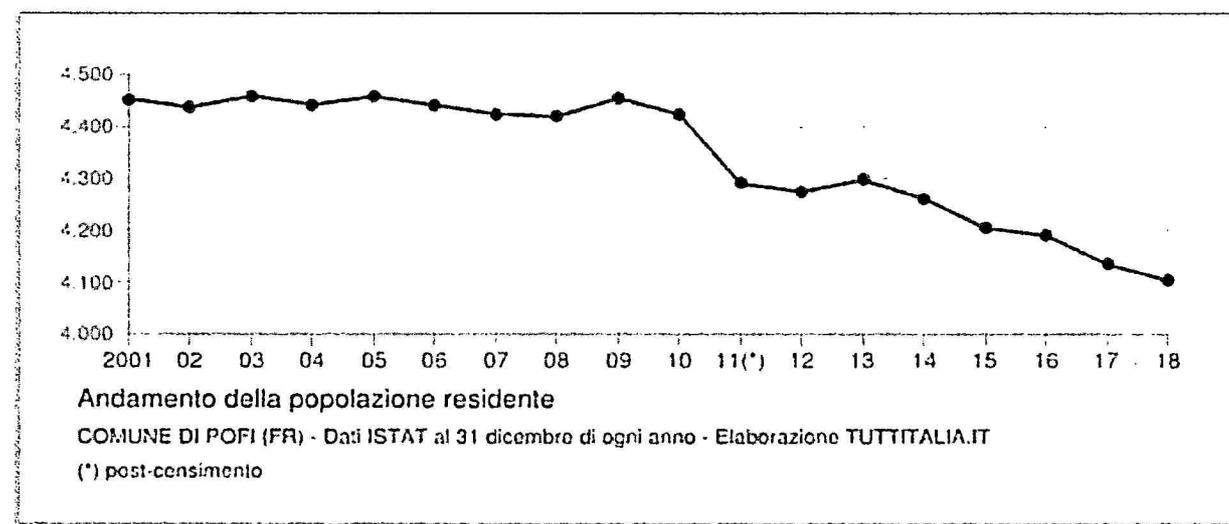
Il terreno, raggiungibile dalla Via Caragno, si presenta allo stato attuale a prato, incolto, con presenza di sporadica vegetazione.

### **Considerazioni**

Premesse.

Le considerazioni a livello urbanistico non possono prescindere da un'attenta analisi dei dati macroeconomici della Provincia di Frosinone ed in particolare modo del paese di Pofi (FR) da cui emerge innanzitutto rispetto alle previsioni di piano a suo tempo considerate, un calo demografico consistente, come riscontabile dalle tabelle che seguono, desunte dal portale dell'Istat ed una riduzione delle attività nel settore agricolo:

Andamento demografico della popolazione residente nel Comune di Pofi (FR) dal 2001 al 2018. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 31 dicembre di ogni anno.



La tabella in basso riporta il dettaglio della variazione della popolazione residente al 31 dicembre di ogni anno. Vengono riportate ulteriori due righe con i dati rilevati il giorno dell'ultimo censimento della popolazione e quelli registrati in anagrafe il giorno precedente.

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	4.453	-	-	-	-
2002	31 dicembre	4.437	-16	-0,36%	-	-
2003	31 dicembre	4.459	+22	+0,50%	1.628	2,74
2004	31 dicembre	4.442	-17	-0,38%	1.622	2,74
2005	31 dicembre	4.458	+16	+0,36%	1.648	2,70
2006	31 dicembre	4.441	-17	-0,38%	1.645	2,70
2007	31 dicembre	4.424	-17	-0,38%	1.652	2,68
2008	31 dicembre	4.419	-5	-0,11%	1.662	2,66
2009	31 dicembre	4.455	+36	+0,81%	1.696	2,63
2010	31 dicembre	4.423	-32	-0,72%	1.685	2,62
2011 <sup>(1)</sup>	8 ottobre	4.390	-33	-0,75%	1.690	2,60
2011 <sup>(2)</sup>	9 ottobre	4.303	-87	-1,96%	-	-
2011 <sup>(3)</sup>	31 dicembre	4.290	-133	-3,01%	1.694	2,53
2012	31 dicembre	4.274	-16	-0,37%	1.710	2,50
2013	31 dicembre	4.297	+23	+0,54%	1.749	2,46
2014	31 dicembre	4.261	-36	-0,84%	1.725	2,47
2015	31 dicembre	4.204	-57	-1,34%	1.716	2,45
2016	31 dicembre	4.190	-14	-0,33%	1.714	2,44
2017	31 dicembre	4.134	-56	-1,34%	1.700	2,43
2018	31 dicembre	4.103	-31	-0,75%	1.705	2,41

<sup>(1)</sup> popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

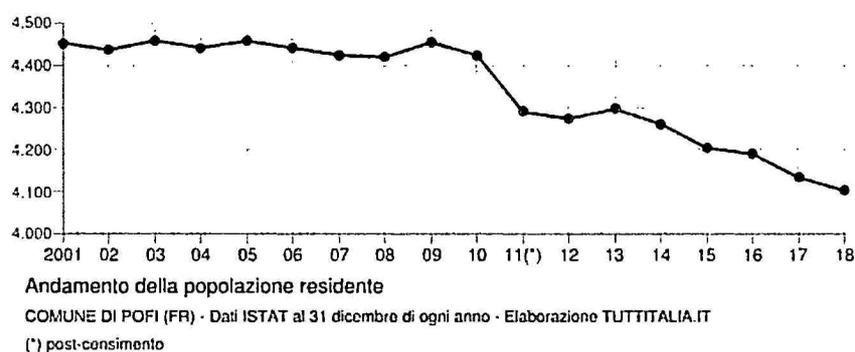
<sup>(2)</sup> popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

<sup>(3)</sup> la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.

## Flusso migratorio della popolazione

Il grafico in basso visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso il comune di Pofi (FR) negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come **iscritti** e **cancellati** dall'Anagrafe del comune.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).



La tabella seguente, riporta il dettaglio del comportamento migratorio dal 2002 al 2018. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione.

Anno 1 gen-31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	per altri motivi (*)	PER altri comuni	PER estero	per altri motivi (*)		
2002	37	2	2	41	4	0	-2	-4
2003	62	18	0	38	0	0	+18	+42
2004	55	13	0	64	10	0	+2	-6
2005	71	16	2	55	2	1	+14	+31
2006	61	10	0	62	2	7	+8	0
2007	58	29	0	77	1	0	+28	+9
2008	64	15	0	80	0	1	+15	-2
2009	77	24	0	51	1	0	+23	+49
2010	51	10	8	77	6	1	+4	-15
2011 (*)	43	11	1	63	0	0	+11	-8
2011 (2)	18	2	0	22	1	5	+1	-8
2011 (3)	61	13	1	85	1	5	+12	-16
2012	68	11	2	61	3	3	+8	+14
2013	56	6	64	66	1	15	+5	+44
2014	58	8	10	80	7	0	+1	-11
2015	48	3	1	70	11	0	-8	-29
2016	61	4	0	61	3	0	+1	+1
2017	52	3	2	63	5	1	-2	-12
2018	46	6	2	61	3	1	+3	-11

(\*) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.

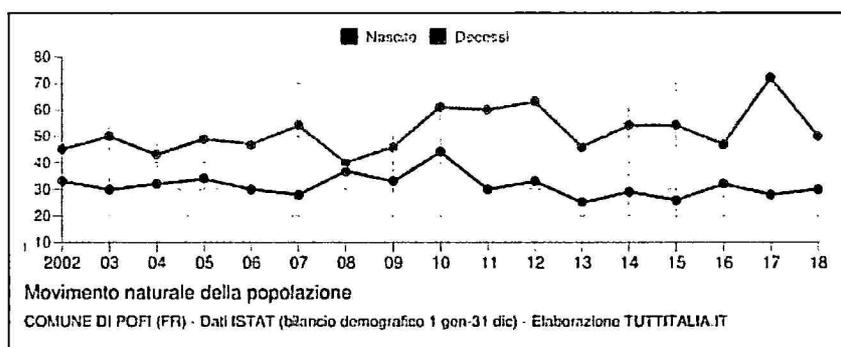
(1) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(2) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(3) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

## Movimento naturale della popolazione

Il movimento naturale di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche **saldo naturale**. Le due linee del grafico in basso riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.



La tabella seguente riporta il dettaglio delle nascite e dei decessi dal 2002 al 2018. Vengono riportate anche le righe con i dati ISTAT rilevati in anagrafe prima e dopo l'ultimo censimento della popolazione.

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2002	1 gennaio-31 dicembre	33	-	45	-	-12
2003	1 gennaio-31 dicembre	30	-3	50	+5	-20
2004	1 gennaio-31 dicembre	32	+2	43	-7	-11
2005	1 gennaio-31 dicembre	34	+2	49	+8	-15
2006	1 gennaio-31 dicembre	30	-4	47	-2	-17
2007	1 gennaio-31 dicembre	28	-2	54	+7	-26
2008	1 gennaio-31 dicembre	37	+9	40	-14	-3
2009	1 gennaio-31 dicembre	33	-4	46	+8	-13
2010	1 gennaio-31 dicembre	44	+11	61	+15	-17
2011 <sup>(1)</sup>	1 gennaio-8 ottobre	21	-23	46	-15	-25
2011 <sup>(2)</sup>	9 ottobre-31 dicembre	9	-12	14	-32	-5
2011 <sup>(3)</sup>	1 gennaio-31 dicembre	30	-14	60	-1	-30
2012	1 gennaio-31 dicembre	33	+3	63	+3	-30
2013	1 gennaio-31 dicembre	25	-8	46	-17	-21
2014	1 gennaio-31 dicembre	29	+4	54	+8	-25
2015	1 gennaio-31 dicembre	26	-3	54	0	-28
2016	1 gennaio-31 dicembre	32	+6	47	-7	-15
2017	1 gennaio-31 dicembre	28	-4	72	+25	-44
2018	1 gennaio-31 dicembre	30	+2	50	-22	-20

(1) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(2) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(3) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.

Dall'esame delle tabelle, risulta pertanto, che la popolazione presente è in decremento sia per il saldo negativo delle nascite sulle morti e sia per il flusso migratorio aumentato notevolmente a partire dall'anno 2014.

### **Situazione Economica**

La crisi economica degli ultimi anni ha colpito a macchia di leopardo, un po' ovunque, la congiuntura ha comportato il taglio di posti di lavoro e la chiusura di aziende.

Alcuni settori più di altri, sono stati penalizzati, tra questi spicca la diminuzione del numero di imprese attive nell'agricoltura (-24%), nei trasporti (-19%) e nell'industria (-18%), il commercio arranca (-3%), mentre segni positivi si hanno dalle costruzioni (+7%, che pure dal 2000, però, sono a -34%) e soprattutto dal settore alberghiero e della ristrutturazione che ha avuto un boom del 41%. Nel mettere a raffronto i dati di Movimprese, ovvero l'analisi statistica delle imprese condotta da InfoCamere, per conto dell'Unioncamere, sugli archivi di tutte le Camere di Commercio italiane, si nota che le imprese attive in Provincia di Frosinone sono passate dalle 26.723 del 1995 alle 39.391 del 2017. Una crescita, nel periodo considerato, del 47,4%, ma un'analisi più approfondita dei numeri emerge che la crescita nei 22 anni considerati è tutta limitata alla prima metà. Fino al 2006 l'incremento è stato del 44,5%, mentre dal 2006 al 2017 il trend si è attestato appena all' 1,96% nell'ultimo anno, invece, le aziende attive nel Frusinate sono cresciute dello 0,62%.

Nel 2006 il maggior numero di imprese era attivo nel commercio con 12.441 unità, mentre in agricoltura se ne contavano 7.049, quindi altre 5.616 erano operanti nelle costruzioni, 4.477 nelle industrie, 2.238 tra attività immobiliari, di noleggio, di ricerca e di informatica, altre 2.184 tra alberghi e ristoranti e 1.530 nei trasporti e comunicazione.

Undici anni dopo, pertanto, le imprese nel commercio erano 12.020, quelle nelle costruzioni 6.042, quelle in agricoltura 5.564, quelle

nell'industria 3.632, quelle del settore alberghiero e della ristorazione 3.098.

In undici anni sono quasi raddoppiate le società di capitali, passate dalle 5.075 del 2006 alle 9.732 del 2017, al contrario sono diminuite le società di persone, da 4.919 a 4.174 così come le ditte individuali passate da 27.640 a 23.983. Anche rispetto al 2000, la situazione rimane negativa.

In agricoltura le aziende attive sono diminuite, in 17 anni, del 29%, nelle costruzioni del 34%, nei trasporti del 16% e nell'industria del 12%.

Gli unici settori che crescono sono quelli a vocazione turistica con un più 54% di alberghi e ristoranti. Andamento positivo anche per il commercio con un più 7% .

Tornando ancor più indietro nel tempo, nel 1995, le industrie avevano 4.134 imprese, le costruzioni 3.891, gli alberghi e i ristoranti 1.851, i trasporti e le comunicazioni 1.535, le attività immobiliari, di noleggio, di informatica e di ricerca 1.281. Al solito il grosso delle imprese era attivo nel commercio con 11.345.

Gli effetti della pandemia, stanno provocando numerose ripercussioni sul comparto florovivaistico del Lazio e di realtà locali come Pofi (FR), creando molti problemi agli operatori della filiera.

Le restrizioni governative hanno vietato per diversi mesi la possibilità di recarsi ad acquistare fiori freschi ; con la chiusura dei mercati, dei negozi e con la sospensione dei funerali e di tutte le altre cerimonie pubbliche, il settore florovivaistico ha subito un duro colpo da un punto di vista economico.

Il risultato dell'emergenza, con il blocco delle vendite è stato di un miliardo di fiori e piante appassiti e distrutti nei vivai in tutta Italia, ed anche nel nostro paese le aziende del settore hanno subito danni ingenti.

Anche il ciclo produttivo è stato gravemente compromesso, come spiegano molti esperti del settore .

Impianti fotovoltaici a terra.

Prima di analizzare in modo puntuale il progetto del parco fotovoltaico da realizzare in Pofi (FR), in Via Caragno è necessario fare delle premesse di carattere generale sull'utilizzo del sole come fonti di energia :

In tutto il mondo c'è stata recentemente una presa di coscienza sulle reali condizioni di salute del nostro pianeta che ha permesso alle fonti non fossili, e quindi rinnovabili, di affermarsi sul mercato energetico; tra le più conosciute, l'energia solare il cui utilizzo genera dei vantaggi ma anche svantaggi.

Vantaggi

- insostenibilità: l'utilizzo degli impianti solari permette di produrre energia a basso impatto ambientale, poiché non necessita di materie prime fossili per innescare processi di combustione e quindi non immette sostanze nocive nell'atmosfera.
- Risorse infinite: fin quando il Sole non si spegnerà, possiamo utilizzare l'energia che arriva sul nostro pianeta a nostro piacimento; infatti l'irradianza media che raggiunge la superficie terrestre è uguale a 1000 W per ogni metro quadrato di superficie, ed è totalmente a nostra disposizione. Quando esisteranno degli impianti solari con dei rendimenti tali da sfruttarne il 70/80 per cento, il fotovoltaico sarà il metodo più utilizzato al mondo per la produzione di energia.
- Costi bassi: a dispetto di un costo di investimento importante per l'installazione di un impianto solare, chi decide di puntare su questa tecnologia vedrà calare nettamente il costo della bolletta per l'elettricità, avrà la soddisfazione di prodursi l'energia che consuma e sarà in grado di rivendere alla rete nazionale quella in eccesso.
- Varietà nell'utilizzo della fonte solare: l'energia proveniente dal Sole può essere utilizzata in diversi modi: con un impianto solare fotovoltaico, che trasforma la luce diretta verso i pannelli in energia elettrica; con un impianto solare termico, che permette di servirsi del calore proveniente dai raggi solari per riscaldare un fluido, successivamente utilizzato ad esempio per riscaldare le abitazioni; con un impianto solare termodinamico, che mette insieme le due caratteristiche dei primi

impianti citati.

- Facilità di smantellamento e riutilizzo delle componenti dei pannelli fotovoltaici: a differenza degli impianti nucleari i cui prodotti di rifiuto sono radioattivi e difficili da stoccare, gli impianti solari non creano alcun tipo di rifiuto, anzi, fino al 95% di un singolo pannello può essere riciclato e quindi avere bassissime conseguenze di impatto ambientale.

#### Svantaggi

- Costo di installazione: come detto precedentemente, il costo dell'impianto fotovoltaico può essere elevato, ma il tempo di ritorno dell'investimento è sicuro, ed è stimato sempre tra i 5 e i 10 anni.
- Rendimenti bassi: purtroppo le tecnologie esistenti hanno dei rendimenti molto bassi rispetto agli altri impianti di produzione; ciò significa che l'energia prodotta è circa un terzo dell'energia che si potrebbe teoricamente produrre (le celle di prima generazione che sono le più comuni, hanno rendimenti intorno al 33%, mentre ad esempio una turbina eolica può avere rendimento tra il 40 e il 50%).
- Estesa area di installazione: avendo una bassa concentrazione, la luce solare deve essere captata da superfici il più ampie possibili. Risulta essere un problema realizzare grandi impianti, perché necessitano di grandi aree e possono togliere terreno usufruibile ad esempio per l'agricoltura.
- Discontinuità della risorsa e incapacità di grandi accumuli: il più grande problema è che il Sole non sempre c'è. In una giornata nuvolosa e di notte non è possibile contare sull'apporto energetico del Sole. All'utente però l'energia serve anche in questi due casi! La soluzione deriva dall'immagazzinare l'energia solare che non viene usata quando il Sole c'è. Purtroppo le batterie di accumulo oggi esistenti non sono in grado di garantire una copertura energetica abbastanza grande da risolvere il problema.

## ANALISI DEL PROGETTO

Dall'esame della documentazione risulta che il progetto presentato dalla Società, Econtaminazioni s.r.l.s. Sede Legale: Via Aldo Moro, 233 03100 -Frosinone (FR) P.IVA:03024780607 prevede la realizzazione di una centrale fotovoltaica della potenza di 8,00MWp. La centrale verrà realizzata in un terreno complessivo di mq 127.655 e verranno utilizzati 22.264 pannelli fotovoltaici (moduli) in silicio poli o monocristallino della potenza unitaria di 360Wp.

L'impianto è dimensionato in modo tale da costituire un campo fotovoltaico della potenza di 8,00MWp (PSTC).

Viene effettuata un' analisi del progetto rispetto ai principali strumenti di programmazione, pianificazione territoriale e ambientale vigenti, nonché con i vincoli di natura ambientale, paesaggistica, archeologica e di protezione del territorio esistenti.

Il Piano regolatore del Comune di Pofi è stato approvato con Deliberazione di Giunta regionale n.20 del 27.01.2015.

L'area dove verrà realizzato l'impianto fotovoltaico, nel PRG ricade all'interno del foglio n.26 e comprende diverse particelle che appartengono a zone differenti di seguito elencate:

- Foglio n.26 mapp. N. 242-428-427-470-472 ricadenti in "Zona Mercato dei Fiori" (F2);
- Foglio n.26 mapp. N. 155 una parte ricade in "Zona Mercato dei Fiori" (F2), una parte in "Zona Industriale da P.R.T. ASI" (D1) e una parte in "Zona di Recupero Ambientale e Funzionale" (F1);
- Foglio n.26 mapp. N. 157-264 ricadenti in "Zona Industriale da P.R.T. ASI" (D1);
- Foglio n.26 mapp. N. 156 ricadente in parte in "Zona Industriale da P.R.T. ASI" (D1) e una parte in "Zona di Recupero Ambientale e
-

Funzionale" (F1);

- Foglio n.26 mapp. N. 161-476-482-480-483-477-466-464-434 ricadenti in "Zona agricola intensiva" (E1);
- Foglio n.26 mapp. N. 429-474 ricadenti in parte in "Zona agricola intensiva" (E1) e in parte in "Zona Mercato dei Fiori" (F2) ;
- Foglio n.26 mapp. N. 432 ricadente in parte in "Zona agricola intensiva" (E1) e in parte in "Zona Industriale da P.R.T. ASI" (D1).

Di seguito viene fornita una descrizione sommaria delle zone ove prevista la realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

- Art.24 – Zona Industriale da P.R.T. ASI (D1): Le zone comprendono le aree per l'espansione delle iniziative economiche ed imprenditoriali di tipo industriale, di servizio e tecnologie comprese nell'agglomerato industriale di Ceprano del P.T.R. del Consorzio ASI di Frosinone. In tali zone il Piano si attua secondo quanto previsto nelle NTA del Piano Territoriale Regolatore del Consorzio ASI di Frosinone.
- Art.26 – Zona agricola: Per quanto concerne la edificazione in zona agricola si fa riferimento alla disciplina contenuta nel Titolo IV, capo II, agli articoli 54,55,57 e 58 della L.R. 22/12/1999 n. 38 e ss.mm.ii, nel rispetto delle limitazioni contenute nella L.R. 06/07/1998 n.24 in relazione alle aree paesaggisticamente vincolate. L'apertura e la gestione di attività agrituristiche è disciplinata dalla L.R. n.14 del 02/11/2006 e ss.mm.ii e dal successivo regolamento di attuazione n.9 del 31/07/2007 e ss.mm.ii. È inoltre stabilito che, in ogni caso non costituisce variante al PRG l'attraversamento nelle zone agricole, di rete di impianti, elettrodotti, acquedotti, o reti purché siano di rilevante interesse pubblico. È possibile, data la forte specifica vocazione dell'economia comunale, la edificazione delle serre nelle zone agricole precisando che le serre, ai fini urbanistici ed in attuazione del presente Piano regolatore, non sono considerate annessi agricoli.
- Art.28 – Zona agricola intensiva (E1): Fermo tutto quanto dettato dall'art.26- Norme generale in zona agricola, in tale specifica zona il lotto minimo è limitato alle disposizioni della L.R. n.38/99.
- Zona di Recupero Ambientale e Funzionale (F1): La seguente zona è stata soppressa;
- Art.30 – Zona Mercato dei Fiori (F2): La zona F2 potrà accogliere fiere, mercati, manifestazioni e, in situazioni di emergenza potrà ospitare ricoveri per protezione civile. L'intervento nella zona è affidato ad un progetto unitario di iniziativa privata o pubblica o mista pubblico-privato (Piano attuativo), con adeguate previsioni, nella misura massima dell'indice di fabbricabilità territoriale 1,20 mc/mq e un rapporto di copertura fondiario massimo di 0,30 mq/mq.

Il Piano Regolatore Generale (PRG), istituito dalla lontana legge urbanistica nazionale (1150/1942), ha visto una notevole evoluzione dal punto di vista delle componenti naturali del territorio, cosa che ha portato a focalizzare un'attenzione nuova per le aree extra urbane.

Si evidenzia che:

- ai sensi dell'art. 12, comma 1, del D. Lgs. 387/03, sono considerati di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti le opere, comprese quelle connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione ed esercizio, per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili;
- ai sensi dell'art. 12, comma 7, del D. Lgs. 387/03, gli impianti fotovoltaici possono essere ubicati anche in zone classificate come agricole dai vigenti strumenti urbanistici.

In riferimento al **Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)** come noto, sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio n. 13 del 13 febbraio 2020, è stato pubblicato il Piano Territoriale Paesistico Regionale, già approvato con deliberazione di Consiglio regionale n. 5 del 2 agosto 2019. Dal giorno successivo a detta pubblicazione, 14 febbraio 2020, pertanto, le relative norme hanno acquisito efficacia. Il PTPR approvato subentra a quello precedentemente adottato con deliberazioni di Giunta Regionale n. 556 del 25 luglio 2007 e n. 1025 del 21 dicembre 2007 - entrambe pubblicate sul BUR del 14 febbraio 2008, n. 6, supplemento ordinario n. 14 - e sostituisce i Piani Territoriali Paesistici, i cosiddetti PTP, da tale momento non più vigenti.

### **Norme Tecniche di Attuazione**

Le tavole di inquadramento del sito, all'interno della cartografia elaborata per il PTPR, sono quelle denominate A e B e C. L'area in esame è presente all'interno del foglio 402, tavola 37.

La Tavola B del PTPR "Beni Paesaggistici", di cui si riporta uno stralcio, mostra che sull'area di progetto non sono presenti vincoli di alcun tipo. L'impianto sarà posizionato sul terreno in zona non vincolata.

Dall'analisi della tavola A del PTPR, si rileva come l'area del campo fotovoltaico ricade all'interno del Sistema del Paesaggio Agrario - Paesaggio Agrario di Valore (art. 25 delle Norme Tecniche di Attuazione).

Il Paesaggio agrario di valore è costituito da porzioni di territorio che conservano la vocazione agricola anche se sottoposte a mutamenti fondiari e/o colturali. Si tratta di aree a prevalente funzione agricola-produttiva con colture a carattere permanente o a seminativi di

media e modesta estensione ed attività di trasformazione dei prodotti agricoli. In questa tipologia 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. La tutela è volta al mantenimento della qualità del paesaggio rurale mediante la conservazione e la valorizzazione dell'uso agricolo e di quello produttivo compatibile.

-La tutela della qualità del paesaggio prevede:

- Mantenimento della vocazione agricola mediante individuazione di interventi di valorizzazione anche in relazione ad uno sviluppo sostenibile;

-Recupero e riqualificazione delle aree compromesse e degradate al fine di reintegrare i valori preesistenti;

-Tutela e valorizzazione architetture rurali.

Previa procedura di valutazione di compatibilità paesistica in sede di esame di variante urbanistica, se ne può consentire uso diverso da quella agricolo e produttivo.

L'articolo 17 delle NTA disciplina la tutela e l'uso dei Paesaggi stabilendo una classificazione di usi e interventi; gli impianti fotovoltaici ricadono in ambito di Uso Tecnologico come impianti per la produzione areali con grande impatto territoriale e, specificatamente, secondo quanto previsto dalla disciplina delle azioni/trasformazioni e obiettivi di tutela (Art. 25 , Tab. B) sono consentiti nelle aree classificate come Paesaggio Agrario di Valore secondo le procedure delle norme vigenti in materia, previo accertamento in sede di autorizzazione paesaggistica della compatibilità con i valori riconosciuti del contesto agrario ed alla realizzazione di misure ed opere di mitigazione degli effetti ineliminabili sul paesaggio e di miglioramento della qualità del contesto rurale.

L'articolo 5 delle NTA stabilisce che il PTPR esplica efficacia diretta limitatamente a quelle porzioni di territorio interessati dai beni paesaggistici, immobili ed aree riportati nella Tavola B.

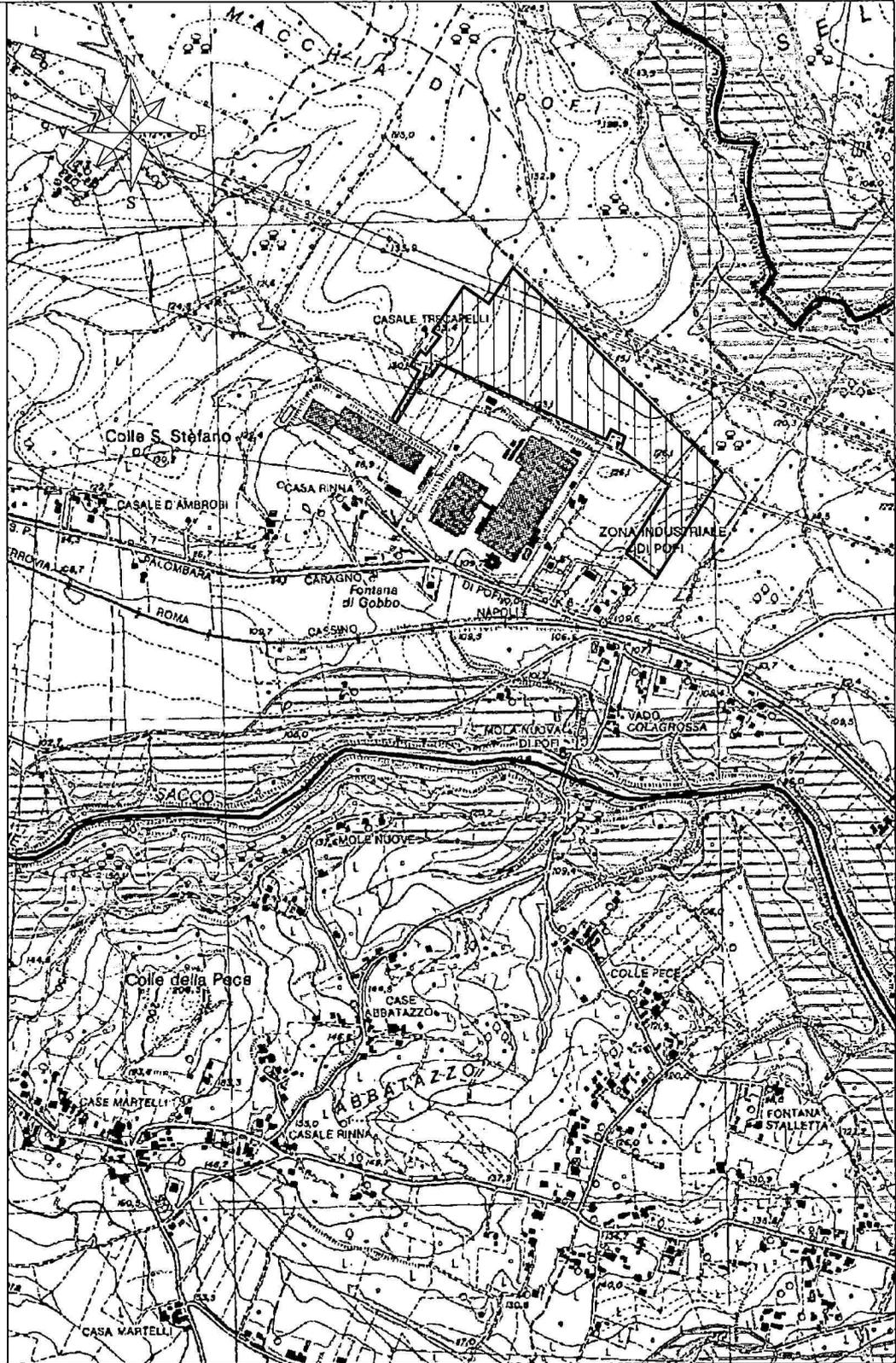
Tali beni sono parte integrante del Piano e costituiscono elemento probante per la ricognizione e l'individuazione delle aree tutelate per legge, nonché conferma e rettifica delle perimetrazioni delle aree sottoposte a vincolo ai sensi dell'art. 134, lettera a), del Codice.

L'articolo 6 stabilisce chiaramente che, nelle aree interessate dai beni paesaggistici di cui alle lettere a), b) e c) dell'art. 134 del Codice, il PTPR costituisce un contributo conoscitivo ed ha efficacia esclusivamente propositiva e di indirizzo per l'attività di pianificazione e programmazione. Dato che le perimetrazioni riportate nelle Tavole B "Beni Paesaggistici" individuano le parti del territorio in cui le norme del PTPR hanno natura prescrittivi, sull'area di progetto le norme e le prescrizioni riportate nella Tavola A non

risultano vincolanti.

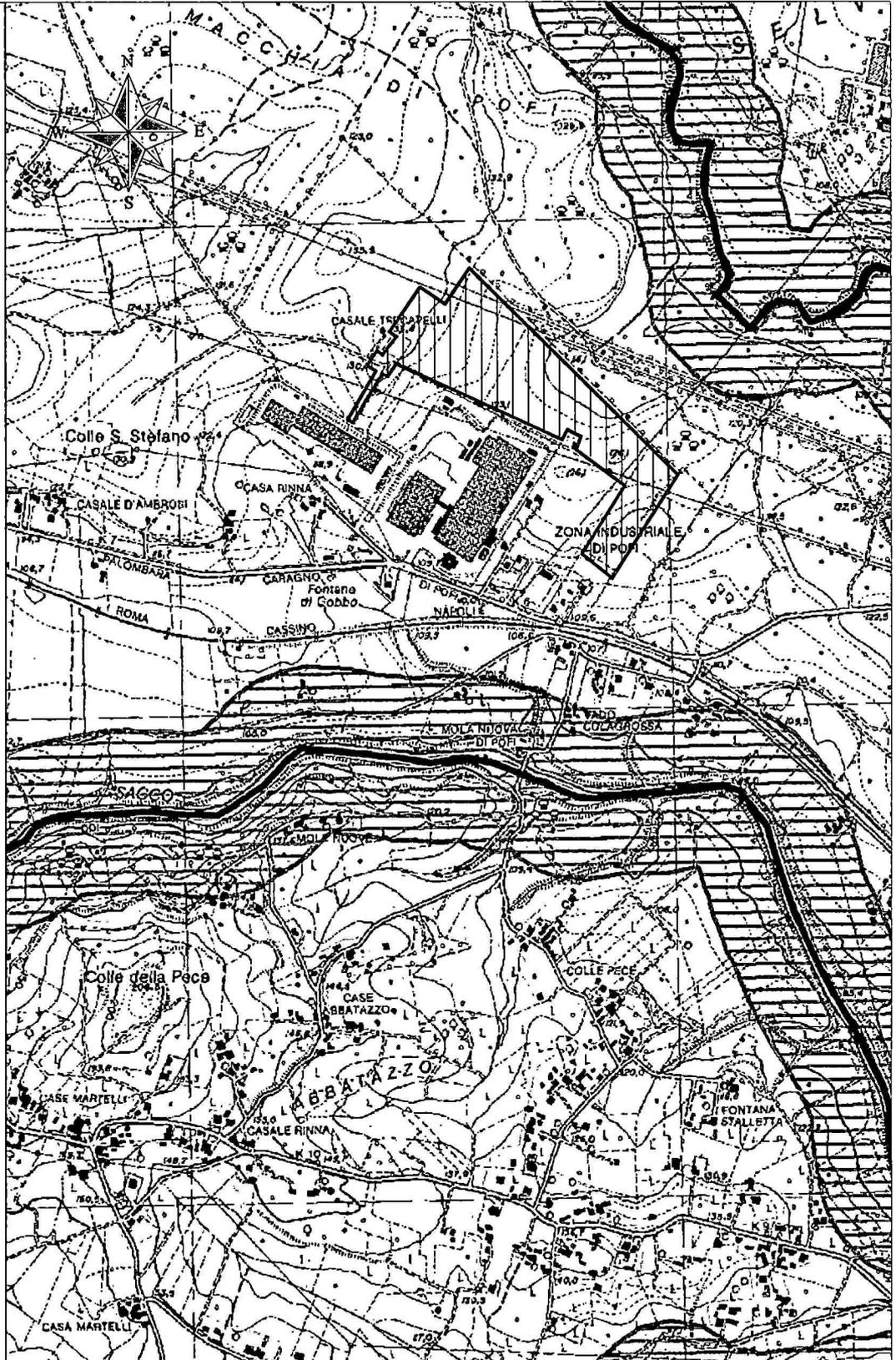
In merito alla tavola C, che rappresenta i "Beni dei Patrimoni Naturali e Culturali", l'area oggetto di studio ricade all'interno della Zona sp\_001 "Schema del Piano Regionale dei Parchi Areali". La legge di riferimento è la L.R 29/97 "Norme in materia di aree naturali protette regionale" e i DGR 1174/93 e DGR 1100/2002 in merito all'adeguamento dello schema del Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve Naturali. Tuttavia l'area in esame non risulta appartenere ad una specifica area protetta o riserva naturale

Piano Territoriale Paesistico Regionale del Lazio - Tavola A - Paesaggio 1:10.000



Inquadramento del progetto sulla tavola A del PTPR

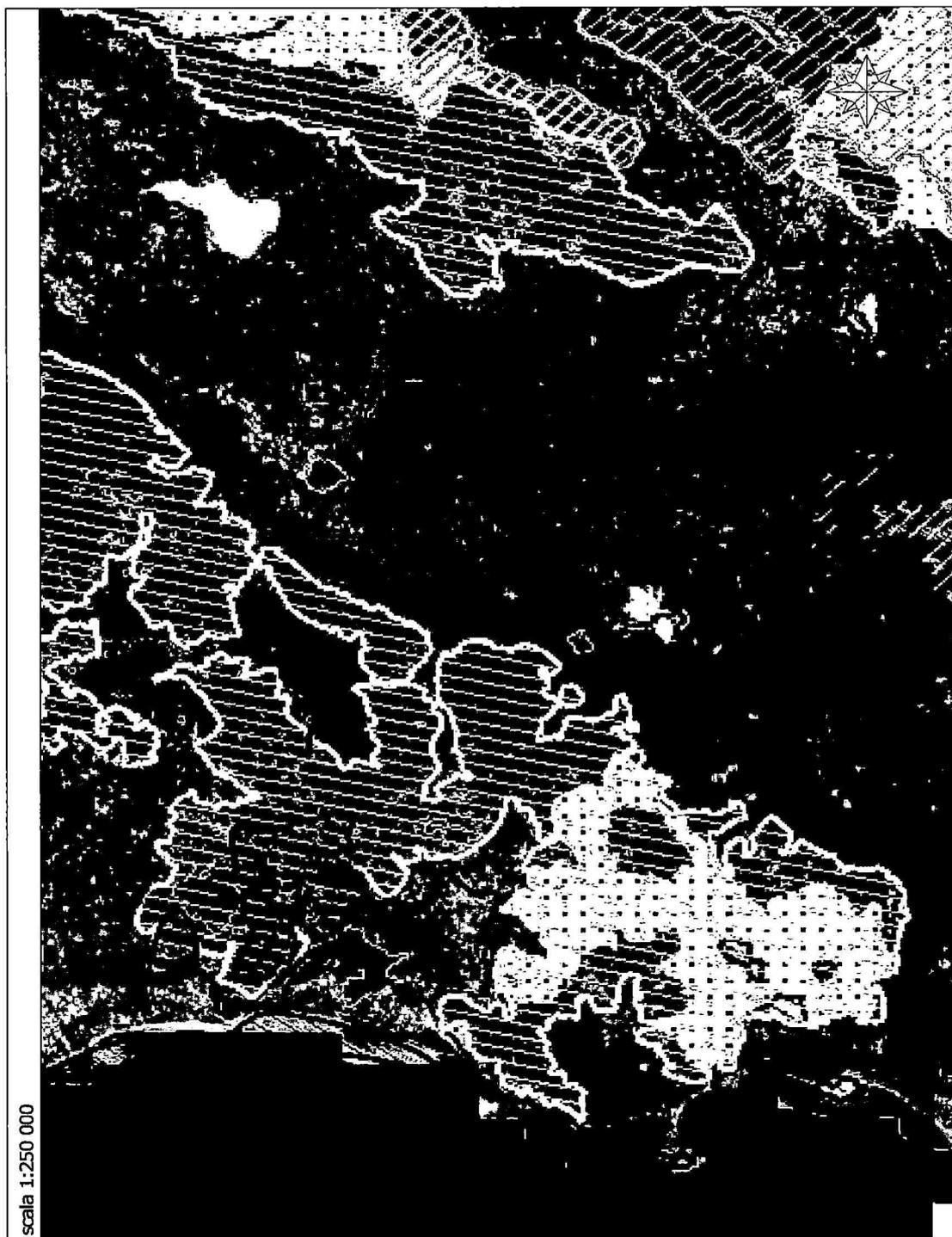
Piano Territoriale Paesistico Regionale del Lazio - Tavola B - Beni Paesaggistici 1:10.000



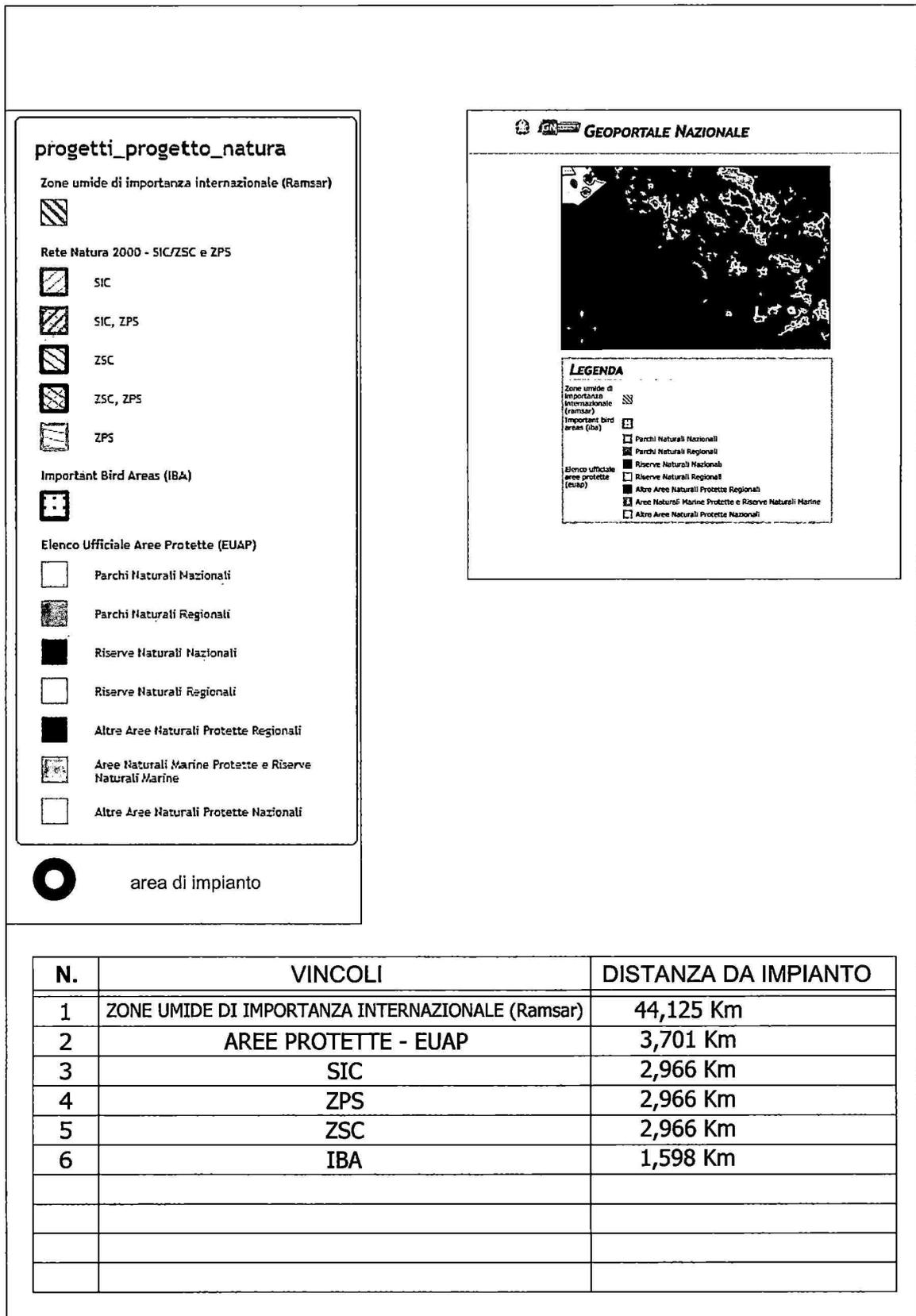
Inquadramento del progetto sulla tavola B del PTPR



Rispetto alle AREE NATURALI PROTETTE i terreni destinati ad ospitare il campo fotovoltaico, non ricadono al loro interno.

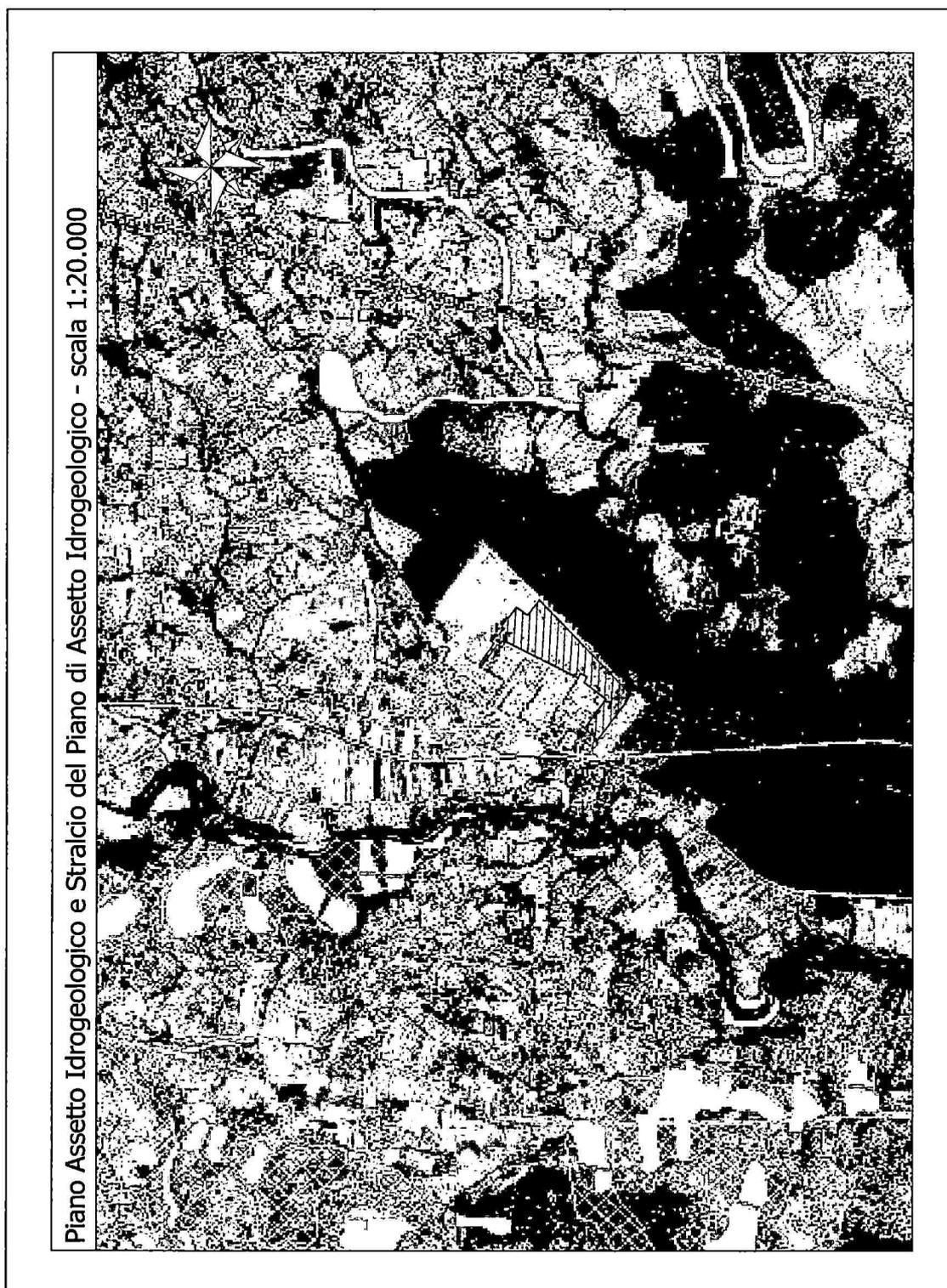


Distanza dalle varie aree naturalistiche

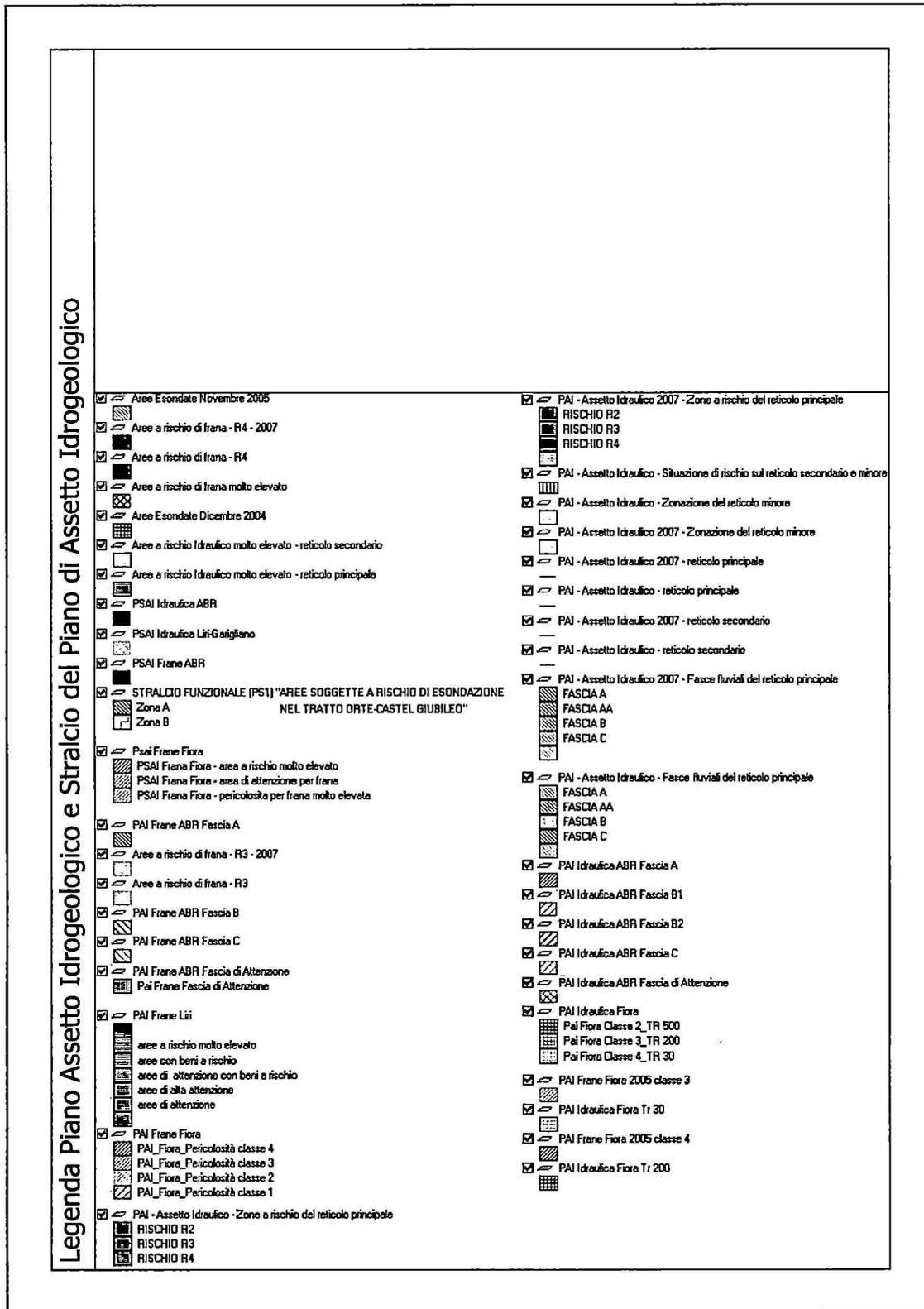


**Legenda e distanze dalle varie aree naturalistiche**

Il terreno dove verrà realizzato l'impianto fotovoltaico non è vincolato dal PAI vigente



Inquadramento su tavola PAI



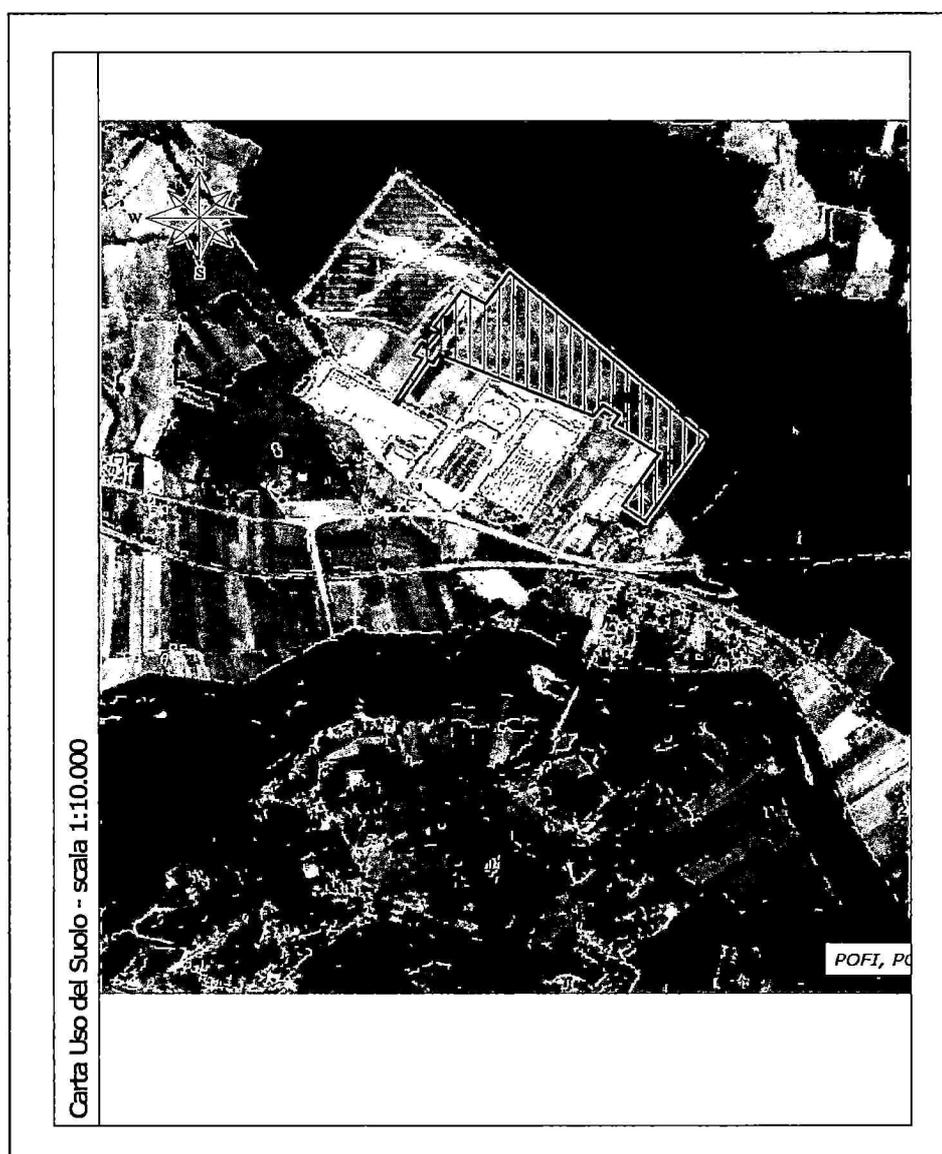
**Legenda Tavola PAI**

## Utilizzo attuale del suolo

Per la classificazione dell'uso del suolo si è fatto riferimento ai dati riportati sul portale cartografico nazionale e dai dati raccolti e mostrati nella figura 14 si è verificato che il terreno oggetto dell'impianto è classificato con la seguente dicitura:

CODICE	2111
DESCRIZIONE	Seminativi in aree non irrigue

Il terreno è classificato all'interno di un'area compatibile con l'intervento in oggetto, e una parte è situata all'interno del Consorzio per lo sviluppo industriale di Frosinone (ASI), agglomerato Ceprano (FR).



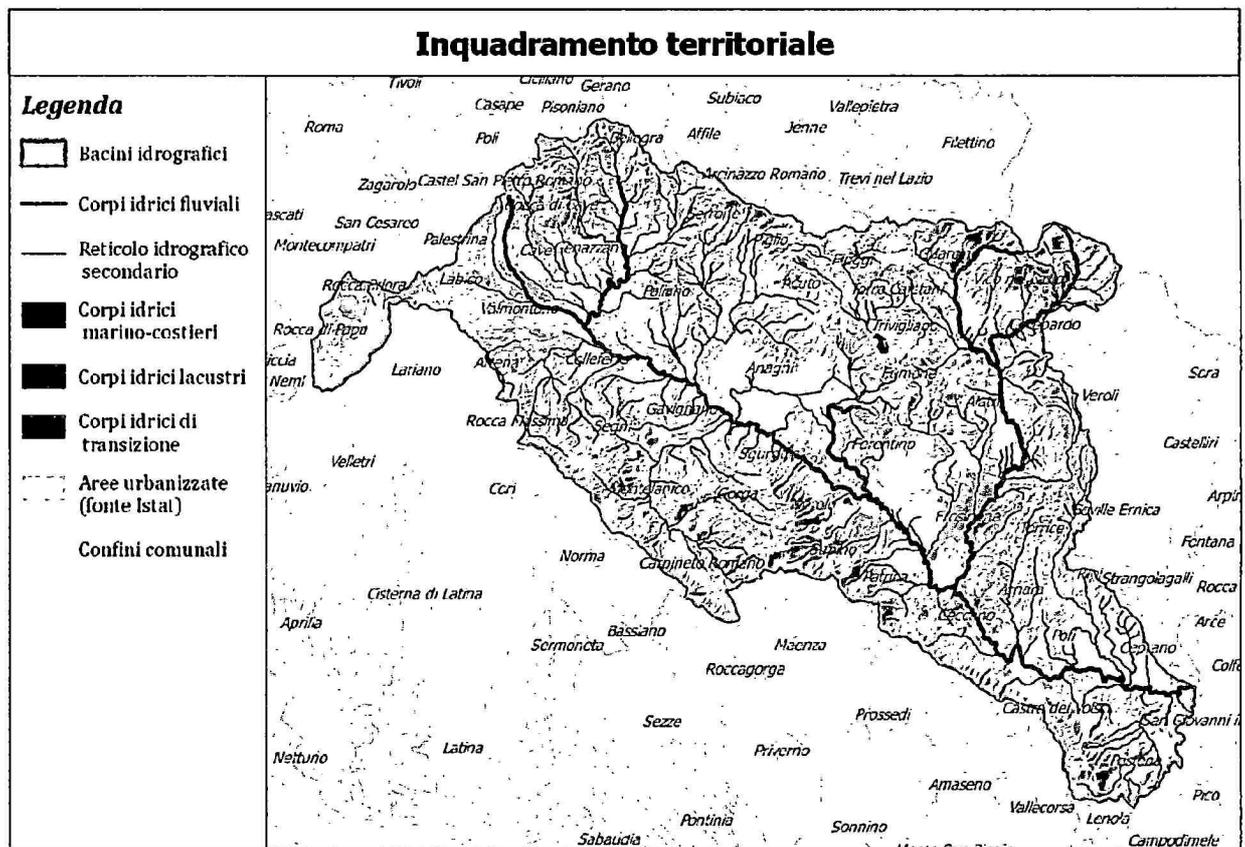
Inquadramento sulla carta uso del suolo

Legenda Carta Uso del Suolo	<b>RETE FERROVIARIA</b>	 131 Aree estrattive	<b>Superfici boscate ed altri ambienti seminaturali</b>
	 Ferrovia	 1321 Discariche e depositi	 311 Boschi di latifoglie
	<b>RETE STRADALE</b>	 1322 Depositi di rottami a cielo aperto	 312 Boschi di conifere
	 Autostrada	 1331 Cambieri e spazi in costruzione o scavi	 313 Boschi misti di conifere e latifoglie
	 Strada Statale	 1332 Suoli rimaneggiati ed artefatti	 321 Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota
	 Strada Provinciale	 141 Aree urbane verdi	 322 Cespuglieti ed arbusteti
	 Strada Comunale	 1421 Campaggi e Bungatows	 323 Aree a vegetazione sclerofila
	 Altra strada extraurbana di importanza rilevante	 1422 Strutture di sport e tempo libero	 3241 Aree a ricolorizzazione naturale
	<b>CARTA USO DEL SUOLO</b>	 1423 Parchi di divertimento	 3242 Aree a ricolorizzazione artificiale
	<b>Superfici Artificiali</b>	 1424 Aree archeologiche	 331 Spiagge, dune e sabbie
 1111 Tessuto residenziale continuo e denso	 143 Cimiteri	 332 Rocce nude, falesie, affioramenti	
 1112 Tessuto residenziale continuo e mediamente denso	<b>Superfici agricole utilizzate</b>	 333 Aree con vegetazione rada	
 1121 Tessuto residenziale discontinuo	 2111 Seminativi in aree non irrigue	 3341 Boschi percorsi da incendi	
 1122 Tessuto residenziale rado	 2112 Vivali in aree non irrigue	 3342 Altre aree della classe 3 percorse da incendi	
 1123 Tessuto residenziale sparso	 2113 Colture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree non irrigue	 3343 Aree degradate per altri eventi	
 1211 Inseadimento industriale o artigianale	 2121 Seminativi in aree irrigue	<b>Ambiente umido</b>	
 1212 Inseadimento commerciale	 2122 Vivali in aree irrigue	 411 Paludi interne	
 1213 Inseadimento dei grandi impianti di servizi pubblici e privati	 2123 Colture orticole in pieno campo in serra e sotto plastica in aree irrigue	 421 Paludi salmastre	
 1214 Inseadimenti ospedalieri	 221 Vigneti	 422 Saline	
 1215 Inseadimenti degli impianti tecnologici	 222 Frutteti e frutti minori	<b>Ambiente delle acque</b>	
 1221 Reti stradali e territoriali con zone di pertinenza	 223 Oliveti	 5111 Fiumi, torrenti e fossi	
 1222 Reti ferroviarie comprese le superfici annesse	 22411 Pioppeti, saliceti e altre latifoglie	 5112 Canali e idrovie	
 1223 Grandi impianti di concentramento e smistamento merci	 22412 Conifere a rapido accrescimento	 5121 Bacini senza manifeste utilizzazioni produttive	
 1224 Aree per impianti delle telecomunicazioni	 2242 Castagne da frutto	 5122 Bacini con prevalente utilizzazione per scopi irrigui	
 1225 Reti per la distribuzione, la produzione e il trasporto di energia	 2243 Altre colture (eucalipti)	 5123 Bacini con prevalente altra destinazione produttiva	
 1226 Reti ed aree per la distribuzione idrica compresi gli impianti di captazione, serbatoi e stazioni di pompaggio	 231 Superfici a copertura erbacea densa (graminacee)	 5124 Acquecolture	
 123 Aree portuali	 241 Colture temporanee associate a colture permanenti	 521 Lagune, laghi e stagni costieri	
 124 Aree aeroportuali ed elisportii	 242 Sistemi colturali e particellari complessi	 522 Estuari	
	 243 Aree prevalentemente occupate da coltura eraria con presenza di spazi naturali importanti	 523 Aree al di là del limite delle maree più basse	

Legenda carta uso del suolo

Rispetto al **Piano Regionale di Tutela delle Acque**, il terreno dove verrà realizzato l'impianto fotovoltaico si rileva come l'area di progetto ricada in aree classificate come soggette a specifica tutela – aree sensibili.

Nel dettaglio l'area di progetto è presente all'interno del bacino n.30 Sacco, caratterizzato da uno stato di qualità pessimo, per la quale occorre evitare di aumentare il carico degli inquinanti e con la tecnologia fotovoltaica si realizza questo tipo di esigenza, in quanto non si hanno emissioni di alcun genere sulle acque superficiali e profonde. Pertanto, da quanto analizzato ed esposto, la realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto risulta pienamente compatibile con gli obiettivi e le tutele specificate nel PTAR.





Scheda sottobacini				
Nome	Distretto	Area (Km2)	FM/AR*	Lung (Km)
Torrente Alabro 2	TEV	21.31	fortemente modificato	7.33
Fiume Sacco 3	TEV	127.35	naturale	9.24
Fiume Cosa 2	LGV	99.8	naturale	19.04
Fiume Sacco 4	TEV	583.01	naturale	47.02
Fiume Cosa 1	TEV	13.84	naturale	4.81
Fiume Cosa 3	LGV	85.7	fortemente modificato	18.61
Fiume Sacco 1	TEV	39.91	naturale	4.97
Fiume Sacco 2	LGV	134.18	naturale	13.56
Torrente Alabro 1	TEV	107.27	fortemente modificato	4.91
Torrente Cosa 1	TEV	17.98	naturale	4.87
Fiume Sacco 5	TEV	182.31	naturale	16.34
Torrente Cosa 2	LGV	39.67	naturale	11.52
Fosso Savo (Centogocce) 1	TEV	84.96	naturale	4.92

\* FM/AR = Corpo idrico: naturale-fortemente modificato-artificiale



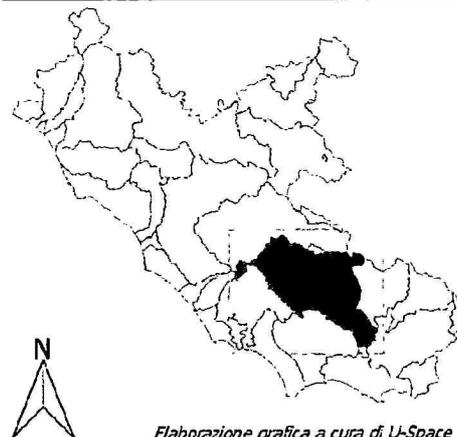
**REGIONE  
LAZIO**

DIREZIONE REGIONALE AMBIENTE  
E SISTEMI NATURALI

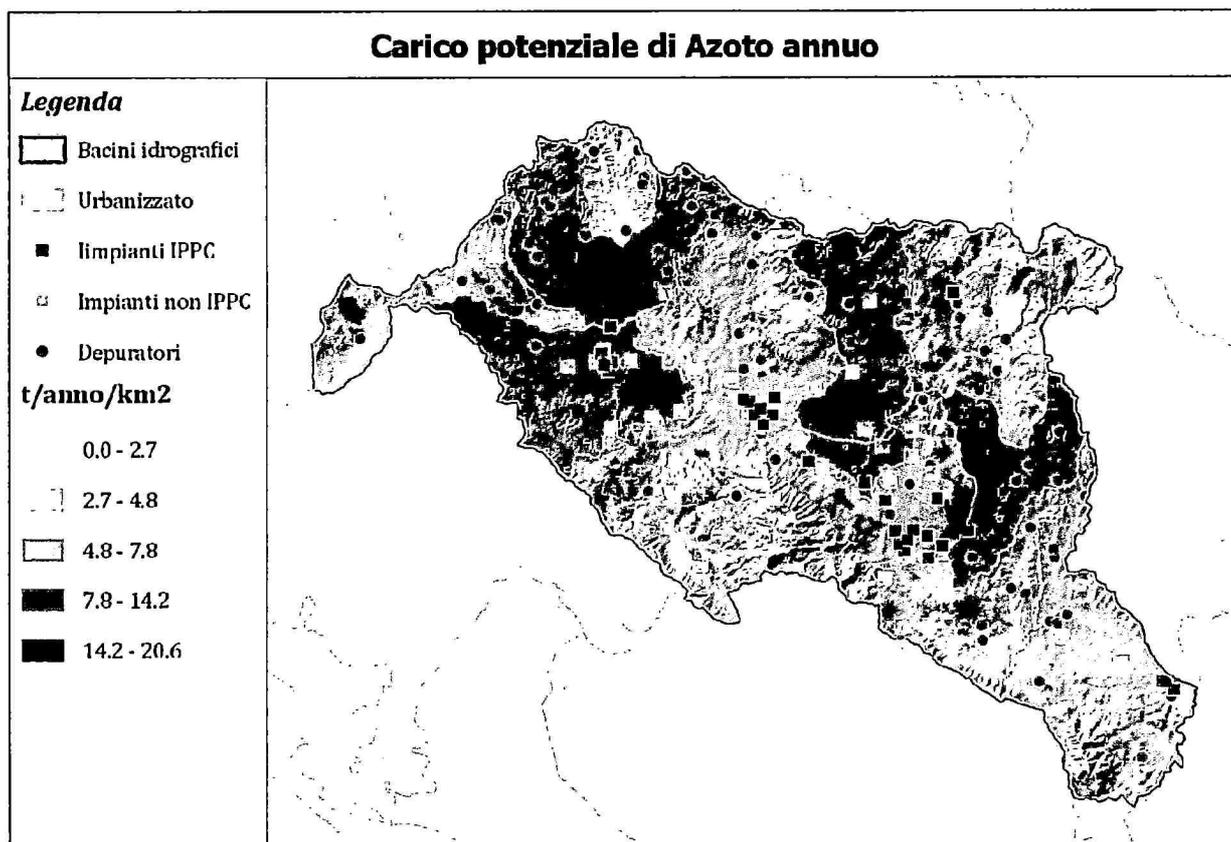
**AGGIORNAMENTO PIANO REGIONALE DI  
TUTELA DELLE ACQUE**

**Atlante dei bacini idrografici -  
Inquadramento territoriale**

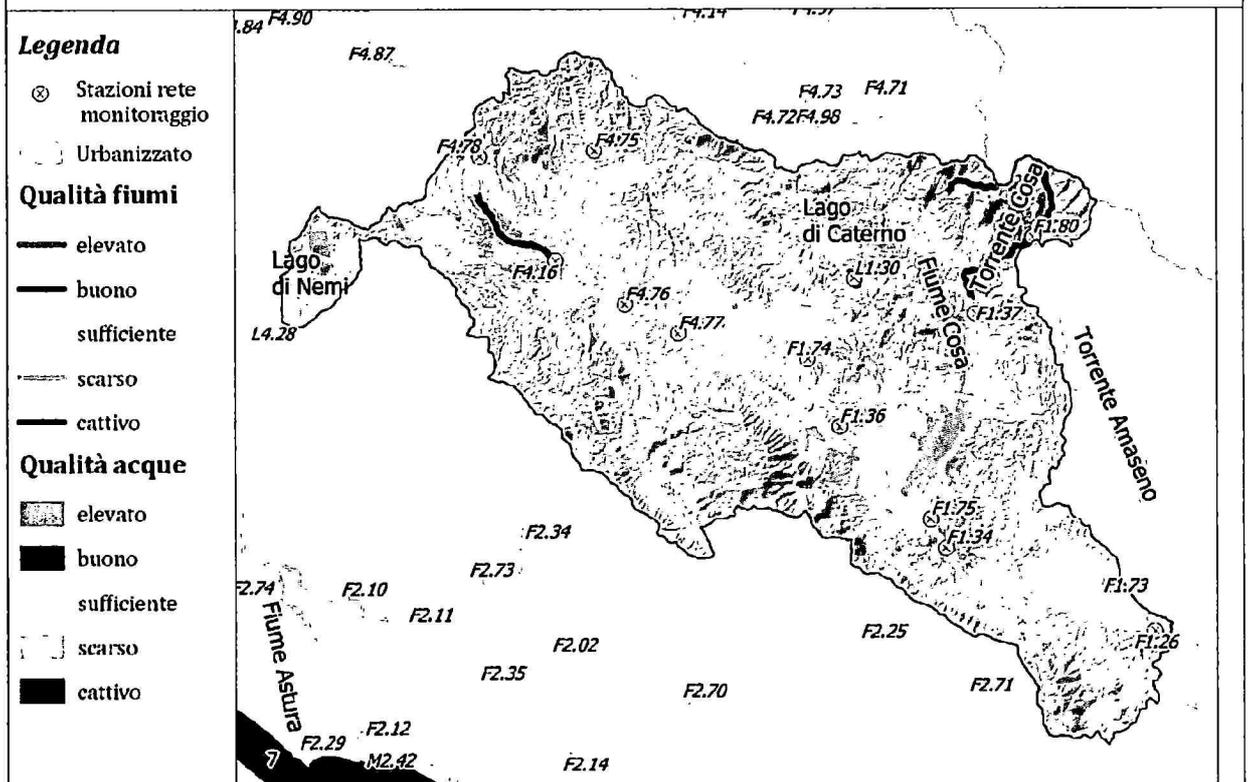
**Bacino 30 - Sacco**



Elaborazione grafica a cura di U-Space s.r.l.



## Qualità ambientale acque - stato ecologico



## Carichi inquinanti

Sottobacino	COD (t/anno)	BOD5 (t/anno)	N (t/anno)	P (t/anno)	area (Km2)
Fiume Cosa 1	1.44	2.43	0.14	0.02	13.84
Fiume Cosa 2	2029.95	1324.86	360.49	84.82	99.8
Fiume Cosa 3	3957.15	2947.43	560.9	111.89	85.7
Fiume Sacco 1	703.25	446.42	108.63	24.17	39.91
Fiume Sacco 2	3600.59	2046.97	738.13	190.31	134.18
Fiume Sacco 3	5881.57	3497.25	950.33	224.29	127.35
Fiume Sacco 4	16312.89	12067.14	2619.91	590.74	583.01
Fiume Sacco 5	2791.05	1625.87	666.18	161.66	182.31
Fosso Savo (Centogocce) 1	2644.87	1861.89	357.88	70.72	84.96
Torrente Alabro 1	3890.25	2745.47	641.49	151.37	107.27
Torrente Alabro 2	948.51	971.22	127	26.03	21.31
Torrente Cosa 1		0	0	0	17.98
Torrente Cosa 2	137.34	103.85	35.17	10.03	39.67

## Carichi inquinanti

Sottobacino	COD (t/anno)	BOD5 (t/anno)	N (t/anno)	P (t/anno)	area (Km2)
Fiume Cosa 1	1.44	2.43	0.14	0.02	13.84
Fiume Cosa 2	2029.95	1324.86	360.49	84.82	99.8
Fiume Cosa 3	3957.15	2947.43	560.9	111.89	85.7
Fiume Sacco 1	703.25	446.42	108.63	24.17	39.91
Fiume Sacco 2	3600.59	2046.97	738.13	190.31	134.18
Fiume Sacco 3	5881.57	3497.25	950.33	224.29	127.35
Fiume Sacco 4	16312.89	12067.14	2619.91	590.74	583.01
Fiume Sacco 5	2791.05	1625.87	666.18	161.66	182.31
Fosso Savo (Centogocce) 1	2644.87	1861.89	357.88	70.72	84.96
Torrente Alabro 1	3890.25	2745.47	641.49	151.37	107.27
Torrente Alabro 2	948.51	971.22	127	26.03	21.31
Torrente Cosa 1		0	0	0	17.98
Torrente Cosa 2	137.34	103.85	35.17	10.03	39.67

## Stazioni di monitoraggio (fiumi, laghi, acque di transizione)

COD stazione	Provincia	Comune	Corpo idrico	Monitoraggio
F1.26	Frosinone	Falvaterra	Fiume Sacco	operativo
F1.34	Frosinone	Ceccano	Fiume Sacco	operativo
F1.36	Frosinone	Ferentino	Torrente Alabro	operativo
F1.37	Frosinone	Alatri	Fiume Cosa	sorveglianza
F1.74	Frosinone	Anagni	Torrente Alabro	sorveglianza
F1.75	Frosinone	Ceccano	Fiume Cosa	sorveglianza
F1.80	Frosinone	Colleparado	Torrente Cosa	sorveglianza
F4.15	Roma	Colleferro	Fiume Sacco	operativo
F4.16	Roma	Valmontone	Fosso Savo	operativo

## Stazioni di monitoraggio (mare)

COD stazione	Provincia	Comune	Tratto di costa	Monitoraggio
M2.42	Latina	Latina	Da Torre Astura a Torre Paola	sorveglianza

Il ricorso all'energia solare è incentivato oltre che dalla legislazione statale anche da quella dell' UE .

### **Piano Energetico Regionale**

Con Delibera di Giunta Regionale del 17.10.2017 n.656 (pubblicata sul BURL del 31.10.2017 n.87 Suppl. Nr.2,3 e 4), è stata adottata la proposta di "Piano Energetico Regionale" (P.E.R. Lazio) che è articolato nel modo seguente:

- **Prima parte** – *Contesto di riferimento* (con Allegati). Analisi del Bilancio Energetico Regionale delle infrastrutture elettriche e del gas di trasmissione nazionali presenti nel Lazio e dei potenziali di sviluppo nella produzione energetica da fonti rinnovabili e di incremento dell'efficienza energetica negli utilizzi finali;
- **Seconda parte** – *Obiettivi strategici e scenari* (con Allegati). Descrizione degli obiettivi strategici generali in campo energetico ed individuazione degli scenari 2020/30/50 di incremento dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili;
- **Terza parte** – *Politiche e programmazione* (con Allegati). Illustra le politiche di intervento che saranno messe in campo per lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (FER) e il miglioramento dell'efficienza energetica;
- **Quarta parte** – *Monitoraggio e aggiornamento periodico del PER* ai fini della verifica degli obiettivi prefissati e per mettere in campo azioni correttive;
- **Quinta parte** – *Norme tecniche di attuazione* (con Allegati);
- **Executive Summary**;
- **Rapporto Ambientale** contenente l'allegato I "Dossier Valutativa", l'allegato II "Valutazione di incidenza" e la Sintesi non tecnica.

Nello specifico, nella seconda parte del PER viene introdotto lo Scenario Obiettivo che rappresenta lo scenario energetico che la Regione Lazio intende perseguire al fine di raggiungere nel breve, medio e lungo termine i seguenti obiettivi:

- Portare al 2020 la quota regionale di rinnovabili elettriche e termiche sul totale dei consumi al 13,4% puntando sin da subito anche sull'efficienza energetica. Un obiettivo più ambizioso visto che il DM Burden Sharing vincolerebbe la Regione esclusivamente al perseguimento dell'obiettivo del 11,9%;
- Sostenere la valorizzazione delle sinergie possibili con il territorio per sviluppare la generazione distribuita da FER – accompagnata da un potenziamento delle infrastrutture di trasporto energetico e da una massiccia diffusione di sistemi di storage e smartgrid – al fine di raggiungere, al 2050, il 38% di quota regionale di energia rinnovabile elettrica e termica sul totale dei consumi;
- Limitare severamente l'uso di fonti fossili con riduzione delle emissioni di CO2 del 80% al 2050 (rispetto al 1990) e in particolare decarbonizzazione spinta del 89% nel settore civile, del 84% nella

produzione di energia elettrica e del 67% nel settore trasporti;

- Ridurre i consumi finali totali, rispetto ai valori del 2014, rispettivamente del 5% al 2020, del 13% al 2030 e del 30% al 2050;
- Incrementare sensibilmente il grado di elettrificazione nei consumi finali (dal 19% anno 2014 al 40% nel 2050), favorendo la diffusione di pompe di calore, apparecchiature elettriche, sistemi di storage e smartgrid, mobilità sostenibile e condivisa;
- Facilitare l'evoluzione tecnologica delle strutture esistenti favorendo tecnologie più avanzate e suscettibili di un utilizzo sostenibile da un punto di vista economico e ambientale;
- Difendere l'innovazione anche mantenendo forme di incentivazione diretta (R&S fondamentale per sviluppare tecnologie a basso livello di carbonio e competitive);
- Implementare sistematicamente forti azioni di coinvolgimento e sensibilizzazione della PAL, degli investitori istituzionali e della pubblica opinione per lo sviluppo delle FER e per il risparmio energetico negli utilizzi finali.

In questo Scenario Obiettivo è prevista una importante crescita per il fotovoltaico.

A supporto di questo in data 08/01/2019 l'Italia, nella figura principale degli uffici del Ministero dello Sviluppo Economico, in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ha inviato in Commissione europea la Proposta di Piano nazionale integrato per l'Energia ed il Clima (PNIEC), come previsto dal Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio 2016/0375 sulla Governance dell'Unione dell'energia.

Il Piano è strutturato secondo 5 dimensioni: decarbonizzazione, efficienza energetica, sicurezza energetica, mercato interno dell'energia, ricerca, innovazione e competitività.

I principali obiettivi dello strumento sono:

- una percentuale di produzione di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia pari al 30%, in linea con gli obiettivi previsti per il nostro Paese dalla UE;
- una quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti del 21,6% a fronte del 14% previsto dalla UE.

Inoltre, il Piano prevede una riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007 del 43% a fronte di un obiettivo UE del 32,5% e la riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS del 33%, obiettivo superiore del 3% rispetto a quello previsto da Bruxelles.

Tale Piano dovrà essere adottato, previo ok dall'esecutivo UE, entro il 31 dicembre 2019. E ogni due anni lo Stato membro dovrà riferire alla commissione in merito ai progressi compiuti. Inoltre Il piano è vincolante per l'Italia. Ciò significa che, una volta che l'Europa lo avrà approvato, non si potrà prescindere dagli obiettivi elencati.

Gli obiettivi rinnovabili del Piano nazionale energia clima 2030 dell'Italia.

Il primo capitolo della proposta riporta i target nazionali sul fronte delle rinnovabili, dell'efficienza e delle emissioni. Sul fronte della domanda energetica il PNIEC prevede un 30% di Consumi Finali Lordi coperti da fonti rinnovabili (fer) da raggiungere entro il 2030. Scomponendo la domanda nei diversi settori chiave, il contributo delle fer risulta così differenziato: un 55,4% di quota rinnovabile nel settore elettrico, un 33% nel settore termico (usi per riscaldamento e raffrescamento) e un 21,6% per quanto riguarda l'incorporazione di rinnovabili nei trasporti (calcolato con i criteri di contabilizzazione dell'obbligo previsti dalla RED II). In quest'ultimo contesto, gli autori del documento si aspettano un importante contributo delle auto elettriche e ibride al 2030, con una diffusione complessiva di quasi 6 milioni di veicoli ad alimentazione elettrica di cui circa 1,6 milioni di mezzi full electric.

L'Italia intende perseguire un obiettivo di copertura, nel 2030, del 30% del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili, delineando un percorso di crescita sostenibile delle fonti rinnovabili con la loro piena integrazione nel sistema. In particolare, l'obiettivo per il 2030 prevede un consumo finale lordo di energia di 111 Mtep, di cui circa 33 Mtep da fonti rinnovabili. L'evoluzione della quota fonti rinnovabili rispetta la traiettoria indicativa di minimo delineata nell'articolo 4, lettera a, punto 2 del Regolamento Governance.

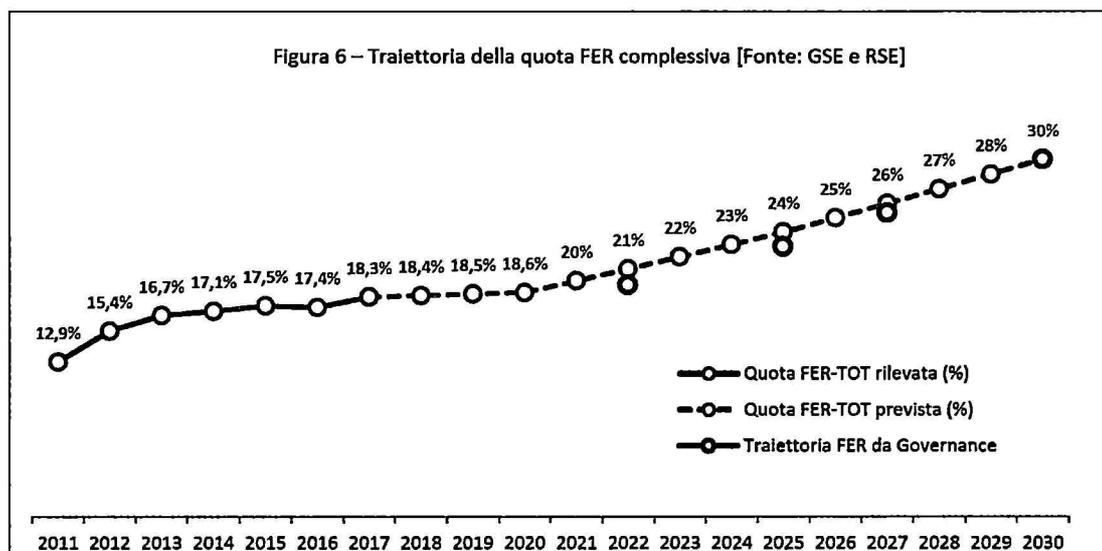


Tabella 9 - Obiettivo FER complessivo al 2030 (ktep)

	2016	2017	2025	2030
<b>Numeratore</b>	<b>21.081</b>	<b>22.000</b>	<b>27.428</b>	<b>33.098</b>
Produzione lorda di energia elettrica da FER	9.504	9.729	11.981	16.060
Consumi finali FER per riscaldamento e raffrescamento	10.538	11.211	13.467	14.701
Consumi finali di FER nei trasporti	1.039	1.060	1.980	2.337
<b>Denominatore - Consumi finali lordi complessivi</b>	<b>121.153</b>	<b>120.435</b>	<b>116.014</b>	<b>111.439</b>
<b>Quota FER complessiva (%)</b>	<b>17,4%</b>	<b>18,3%</b>	<b>23,6%</b>	<b>29,7%</b>

