



REGIONE
PUGLIA



PROVINCIA
LECCE



COMUNE
LECCE



COMUNE
CAMPI
SALENTINA



COMUNE
GUAGNANO



COMUNE
SQUINZANO



COMUNE
SURBO



COMUNE
TREPUIZZI



PROVINCIA
BRINDISI



COMUNE
CELLINO
SAN MARCO



COMUNE
S.DONACI

15_Lecce - Realizzazione di impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale, da ubicarsi in agro di Lecce e Surbo (LE)

Potenza nominale DC 40,69 MW e potenza nominale AC 42,00 MW



PROGETTO DEFINITIVO

PROGETTISTA:



Prof. Ing. Alberto Ferruccio PICCINNI
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.7288

Ing. Giovanni VITONE
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.3313

Ing. Giocchino ANGARANO
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.5970

Ing. Luigi FANELLI
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.7428

Consulenza specialistica:

Ing. Nicola CONTURSI
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.9000

COMMITTENTE:

NEW SOLAR 04 S.R.L.
Via Enzo Estrafallaces 26 - 73100 Lecce (LE)

Legale Rappresentante
Prof. Franco RICCIATO

Coordinamento al progetto:



Viale Svevia n.7 - 73100 LECCE
tel. +39 0832 36985 - Fax +39 0832 361468
mail: prosvetasrl@gmail.com pec: prosveta@pec.it

Direttore Tecnico
Ing. Francesco ROLLO

Codice

B.02a

Elaborato

Relazione idrologica e idraulica

SCALA

-

0 Dicembre - 2023

Emesso per Progetto Definitivo

FORMATO ELABORATO

Pdf

REV DATA

NOTE

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWp E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWac

INDICE

1	PREMESSA	2
2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	3
2.1	Caratteristiche generali dell'area di intervento	4
2.2	Caratteristiche idrografiche dell'area di intervento.....	4
3	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO.....	6
4	PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI).....	8
5	COMPATIBILITA' DEGLI INTERVENTI.....	9
6	CONCLUSIONE.....	13

Codice	Titolo	Pag. 1 di 13
B.02a	Relazione idrologica e idraulica	

1 PREMESSA

La presente relazione è redatta a corredo del Progetto Definitivo degli interventi relativi a **“Impianto di generazione da fonte rinnovabile (fotovoltaica) - 15_Lecce con potenza nominale DC pari a 40,69 MWp e potenza nominale AC pari a 40,59 MWac”**

Il documento è finalizzato ad analizzare la compatibilità idraulica delle opere con quanto previsto dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e con le relative norme tecniche di attuazione (NTA).

Nella precedente fase progettuale, pertanto stante la necessità di acquisire un quadro conoscitivo complessivo delle condizioni di pericolosità idraulica dell'area si è provveduto a verificare la presenza di perimetrazioni contenute nel Piano di Assetto Idrogeologico e ad analizzarle.

Codice	Titolo	Pag. 2 di 13
B.02a	Relazione idrologica e idraulica	

2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area di progetto è ubicata nell'agro del Comune di Lecce (LE). Essa è situata nella porzione nord-occidentale del territorio comunale di Lecce ad una distanza di circa 6 km a dal centro del capoluogo e di circa 3 km (a ovest) dal centro abitato di Surbo, il cui territorio comunale risulta completamente circondato dal più vasto territorio comunale di Lecce.

Altri comuni e relativi centri abitati presenti nelle vicinanze dell'area di progetto sono i seguenti:

- Trepuzzi 4 km NW;
- Novoli 4,8 km W
- Arnesano 5 km SW;
- Lecce 8 km S
- Surbo 2,6 km E

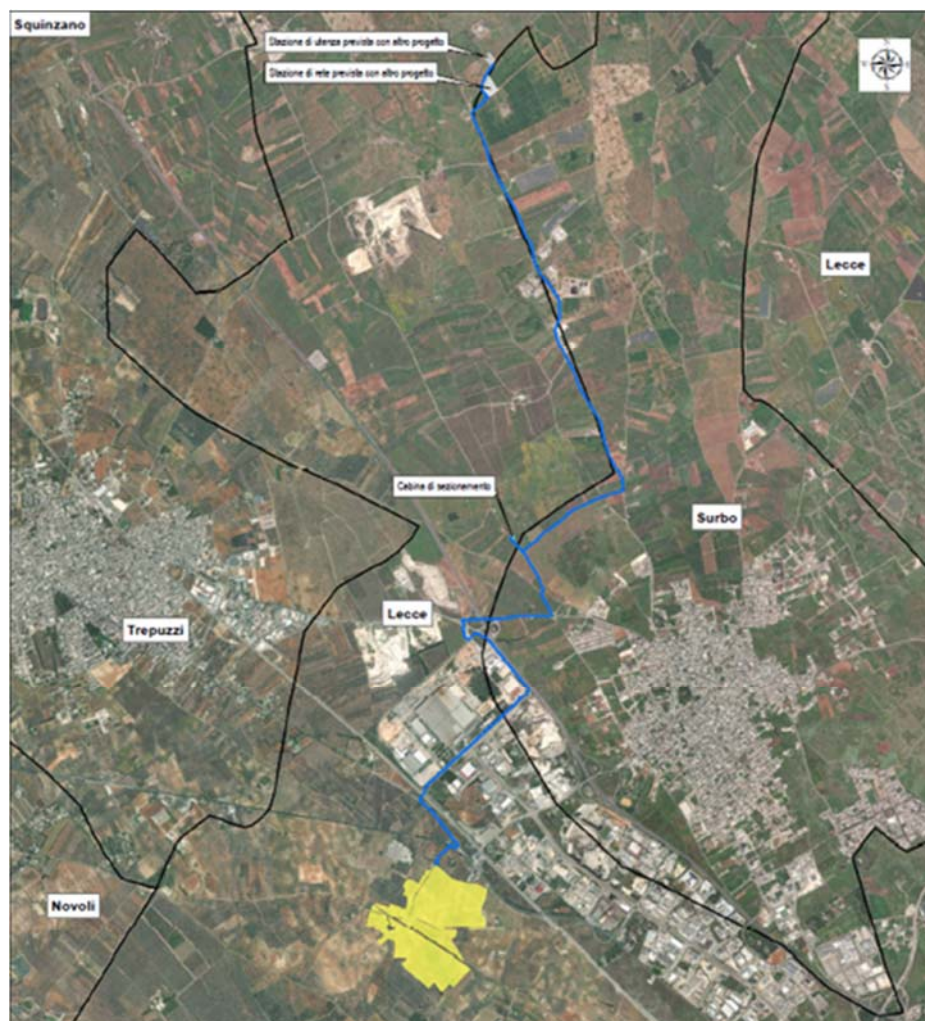


Figura 1 – Inquadramento territoriale

Codice	Titolo	Pag. 3 di 13
B.02a	Relazione idrologica e idraulica	

L'area di interesse è limitrofa all'area industriale di Surbo e ricade nell'intorno di 500 m di detta area con destinazione urbanistica D, pertanto è classificata come area idonea all'installazione di impianti fotovoltaici ai sensi dell'art. 20, comma 8, lettera c-ter Punto 1) del D.lgs. 199/2021 e sm.i.. Tale articolo definisce come aree idonee all'installazione di impianti fotovoltaici: *“le aree classificate agricole racchiuse in un perimetro i cui punti distino non più di 500 m da zone a destinazione industriale, artigianale e commerciale, compresi i siti di interesse nazionale, nonché le cave e le miniere”*.

2.1 Caratteristiche generali dell'area di intervento

L'impianto nel complesso interessa una superficie di circa 50 ha (area in giallo in figura 1) sulla quale saranno installati moduli fotovoltaici, strutture di sostegno dei moduli, le cabine di raccolta, trasformazione e consegna (previste ad elementi prefabbricati) e tutti i componenti elettrici (trasformatore MT/AT, inverter, quadri elettrici, cavi BT e MT ecc.). È evidente che trovandosi in un'area prossima all'area industriale del Comune di Lecce, l'area di progetto è facilmente e direttamente accessibile mediante rete viaria esistente.

L'area di impianto si presenta pianeggiante con quota linearmente crescente da 50 a 57 m s.l.m. e con una pendenza media dell'1%.

L'assenza di acclività è evidente che costituisce un importante elemento che facilita l'installazione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici, senza movimentazione del terreno, ovvero ulteriori appianamenti diversi da quelli di preparazione del sito consistenti in un intervento di sola scarificazione superficiale per livellamento mediamente di 20 cm.

2.2 Caratteristiche idrografiche dell'area di intervento

Le aree di intervento risultano caratterizzate dalla totale assenza di reticolo idrografico, tipica caratteristica delle aree del Salento in cui i bacini idrografici sono prevalentemente di natura endoreica. Per i bacini endoreici lo spartiacque forma una linea chiusa, nel cui interno l'area del bacino forma una depressione. Detti bacini, come emerge dalla figura seguente in cui si riporta il reticolo idrografico e i bacini della zona sono caratterizzati da assenza di corsi d'acqua, perduta per infiltrazione ed evapotraspirazione, che altrimenti darebbero luogo alla formazione di laghi.

Codice	Titolo	Pag. 4 di 13
B.02a	Relazione idrologica e idraulica	

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC

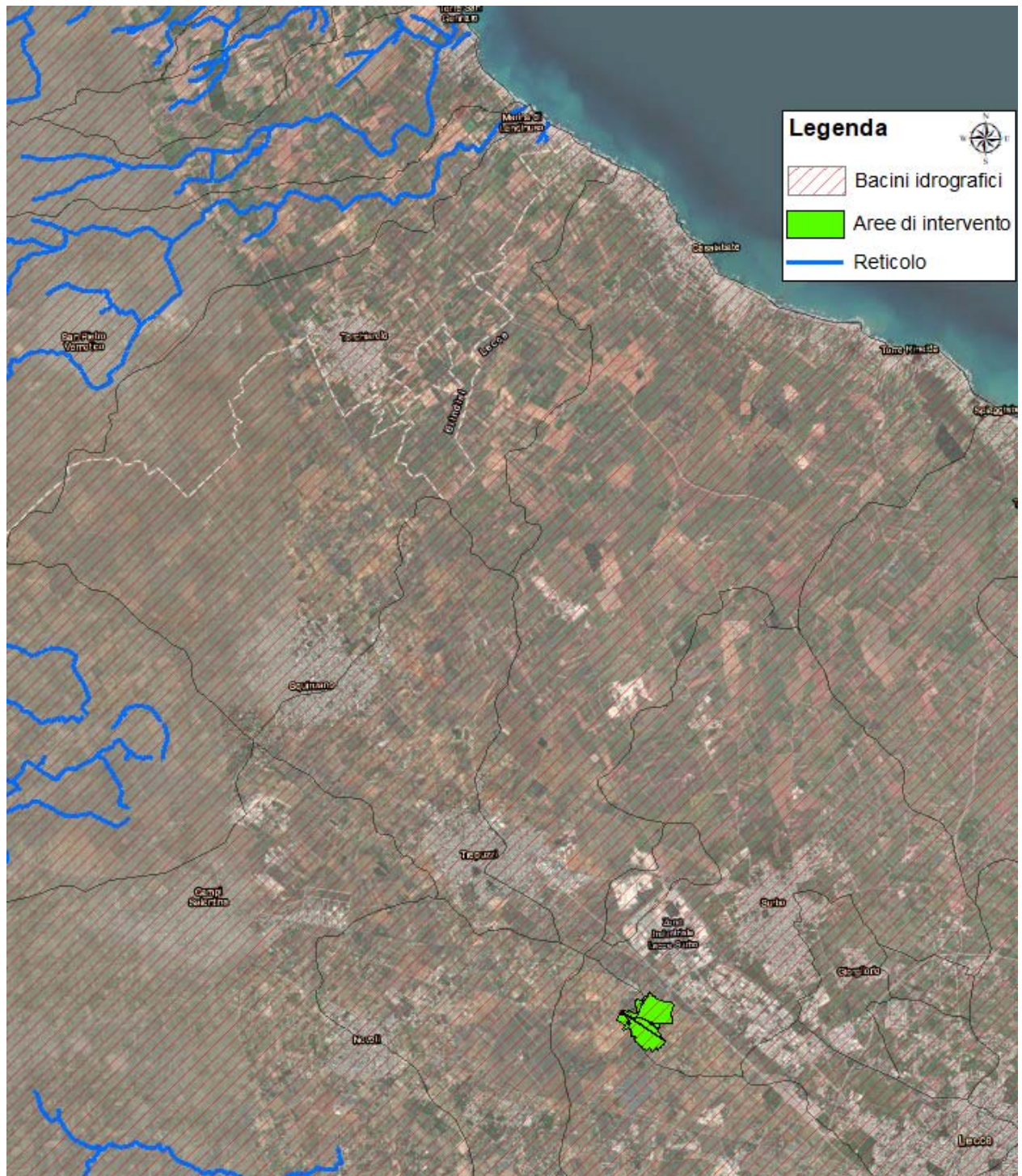


Figura 2 – Stralcio planimetrico su ortofoto - Reticolo idrografico e Bacini idrografici dell'area

Codice	Titolo	Pag. 5 di 13
B.02a	Relazione idrologica e idraulica	

3 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO

Scopo del progetto è la realizzazione di un “impianto fotovoltaico” denominato “15_LECCE” per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (solare). L’impianto avrà una potenza elettrica pari a 40,69 MWp quale risultante dalla somma delle potenze elettriche di n. 3 campi.

L’impianto si sviluppa su una superficie complessivamente pari a poco meno di 50 ha, lo stesso è costituito da n. 58.548 moduli bifacciali di potenza unitaria pari a 695 Wp per una potenza complessiva del campo fotovoltaico pari a 40,69 MWp. I soli moduli fotovoltaici occuperanno invece una superficie totale netta pari a circa 20 ha e saranno disposti in una configurazione orientabile est-ovest su tracker da 14 e 7 moduli.

L’energia prodotta dall’impianto fotovoltaico verrà convogliata e trasformata tramite n.11 cabine di potenza unitaria di 2-4,6 MVA opportunamente dislocate all’interno delle aree rese disponibili per il proponente.

Le cabine di trasformazione sono collegate alla cabina MT di raccolta dalla quale parte il cavidotto MT verso la stazione di utenza dove, previa trasformazione 30/150 kV, sarà effettuata la connessione in antenna a 150 kV su una nuova Stazione Elettrica (SE) della RTN a 150 kV da inserire in entra-esce alla linea a 150 kV "CP Lecce Mare – CP San Paolo", previa realizzazione di un nuovo elettrodotto RTN a 150 kV tra la nuova SE succitata e una nuova SE RTN a 380/150 kV da inserire in entra-esce alla linea 380 kV della RTN "Brindisi Sud – Galatina” e previo potenziamento/rifacimento dell'elettrodotto RTN 150 kV "Brindisi - San Paolo - Lecce N" nel tratto compreso tra la SE RTN di Brindisi e la SE RTN 150 kV suddetta.

Nel dettaglio il progetto prevede la realizzazione di un impianto formato da n. 11 sottocampi sviluppati come mostrato nella figura seguente.

La cabina di raccolta risulta ubicata in struttura prefabbricata posizionata in area libera da pannelli in adiacenza ad altra struttura che funge da magazzino e site building. Al suo interno sono posizionati gli apparati di media tensione unitamente ad un trasformatore di potenza con secondario a 400 V per l’alimentazione dei servizi ausiliari. In adiacenza al locale MT è presente un locale destinato ad ospitare le utenze ed i quadri di bassa tensione unitamente agli apparati per la gestione del sistema di monitoraggio. L’area di sedime, dotata di ampio parcheggio per la sosta di autovetture e mezzi meccanici di lavoro, risulta dotata di accesso carrabile direttamente dalla strada provinciale.

La stazione elettrica di utenza (SU) sarà realizzata allo scopo di collegare l’Impianto alla nuova SE di Terna a 150 kV. L’area individuata per la realizzazione dell’opera è situata ridosso della nuova stazione Terna, in un’area attualmente destinata a seminativo, prossima alla viabilità locale. L’accesso alla stazione avverrà tramite una breve strada di accesso che si staccherà direttamente dalla viabilità locale che costeggia il sito a ovest. Il collegamento alla stazione RTN permetterà di convogliare l’energia prodotta dall’impianto fotovoltaico alla rete ad alta tensione.

Codice	Titolo	
B.02a	Relazione idrologica e idraulica	Pag. 6 di 13

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWac

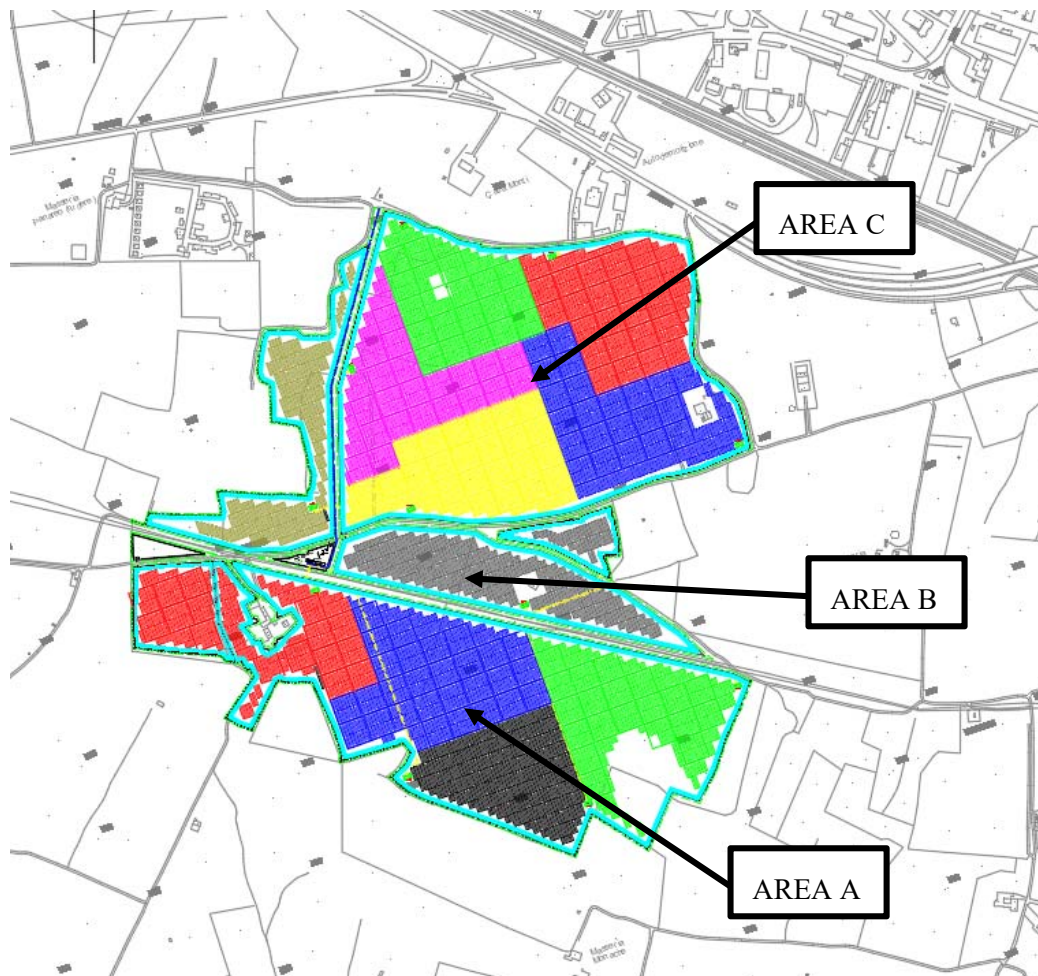


Figura 3 - Inquadramento area impianto e sottocampi

Nel progetto le sole superfici impermeabilizzate sono costituite dalle cabine di trasformazione e dalla cabina di raccolta che nel complesso coprono una superficie pari a circa 890 m² pari allo 0,18 % della superficie complessiva pari a 50 ha.

Le acque meteoriche che interessano la superficie saranno pertanto interamente assorbite dal terreno così come si verifica nello stato di fatto.

Codice	Titolo	Pag. 7 di 13
B.02a	Relazione idrologica e idraulica	

4 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

Il Piano di Assetto Idrogeologico della Regione Puglia (PAI) è stato approvato dall'Autorità di Bacino della Regione Puglia il 30 novembre 2005.

Il PAI definisce i concetti di rischio idrogeologico, di pericolosità di frana e di pericolosità idrogeologica. Il rischio (R) è definito come l'entità del danno atteso in seguito al verificarsi di un particolare evento calamitoso, in un intervallo di tempo definito, in una data area; esso è correlato alla pericolosità (P) ovvero la probabilità di accadimento dell'evento calamitoso entro un definito arco temporale (frequenza), con determinate caratteristiche di magnitudo (intensità).

In riferimento all'assetto idraulico, le Norme Tecniche di Attuazione del PAI definiscono aree ad alta pericolosità idraulica (AP), a media pericolosità idraulica (MP), ed a bassa pericolosità idraulica (BP).

In riferimento all'assetto geomorfologico le Norme Tecniche di Attuazione del PAI definiscono aree a pericolosità geomorfologica molto elevata (PG3), a pericolosità geomorfologica elevata (PG2) ed a pericolosità geomorfologica media e moderata (PG1).

Per quanto concerne la classificazione del rischio, il PAI definisce quattro classi di rischio:

- moderato (R1), per il quale i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono marginali;
- medio (R2), per i quali sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità del personale, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- elevato (R3), per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture, con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione di funzionalità delle attività socioeconomiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale;
- molto elevato (R4), per il quali sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale e la distruzione delle attività socioeconomiche.

Le aree in cui sarà installato l'impianto fotovoltaico e le opere accessorie (cavidotti MT interrati) non ricadono in aree classificate a rischio R1, R2, R3 o R4.

Codice	Titolo	Pag. 8 di 13
B.02a	Relazione idrologica e idraulica	

5 COMPATIBILITA' DEGLI INTERVENTI

Dall'analisi delle perimetrazioni vigenti consultabili sul portale istituzionale del ministero dell'ambiente emerge che i bacini in cui ricadono le aree di interesse risultano essere stati studiati in quanto sono interessati dalla presenza di perimetrazioni relative alla pericolosità idraulica, geomorfologica ed al rischio.

La verifica della compatibilità idraulica delle aree di intervento è stata pertanto effettuata prendendo a riferimento le perimetrazioni vigenti.

Dalla sovrapposizione delle aree di intervento con le perimetrazioni vigenti relative alla pericolosità idraulica è emerso che solo l'area A risulta parzialmente interferente con una superficie di circa 1000 m² interessata da perimetrazioni di media e bassa pericolosità idraulica.

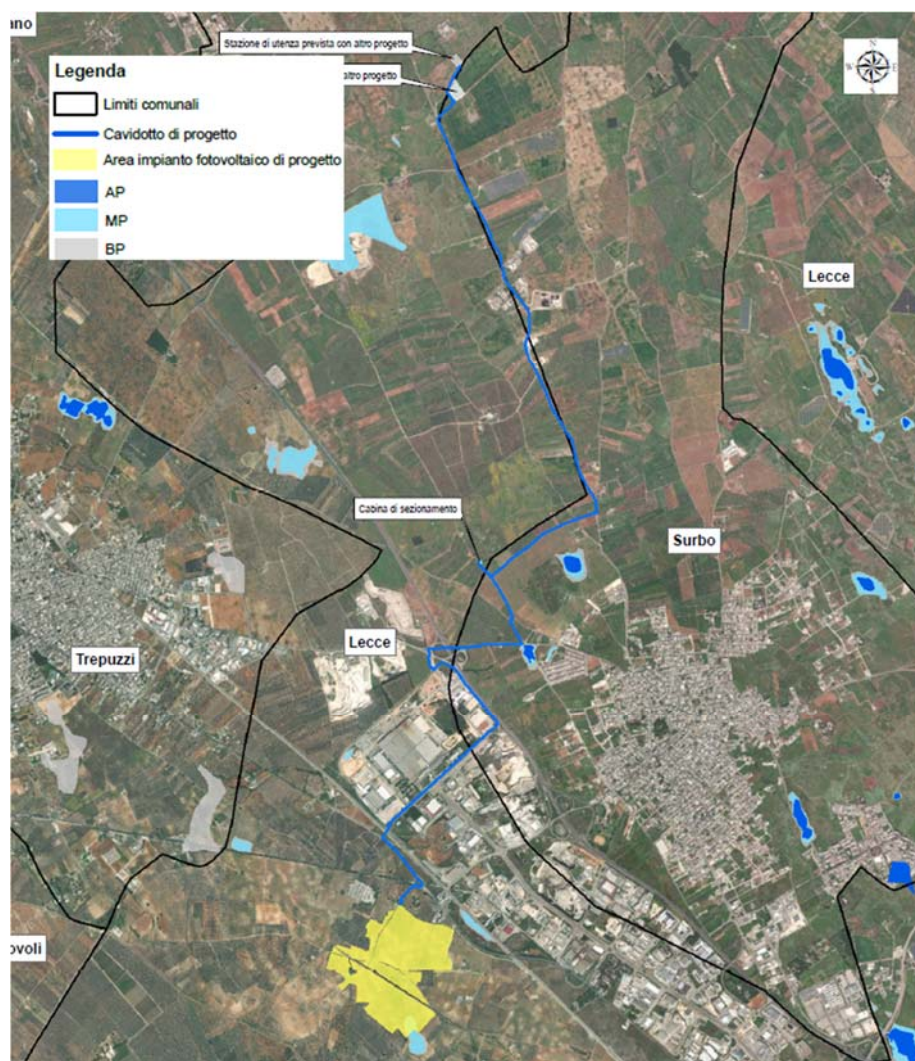


Figura 4 - Inquadramento area impianto su aree a pericolosità idraulica

Codice	Titolo	
B.02a	Relazione idrologica e idraulica	Pag. 9 di 13

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWp E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWac

Al fine di non interferire con tale superficie si è avuto cura di sviluppare il layout di impianto escludendo l'area perimetrata. Le aree in cui sarà installato l'impianto fotovoltaico, così come tutte le strade attraversate dai cavidotti interrati MT necessari alla connessione elettrica dell'impianto e che costituiscono opere di rete per la connessione pertanto risultano compatibili con le NTA del PAI in quanto non ricadono in aree di AP, MP o BP.

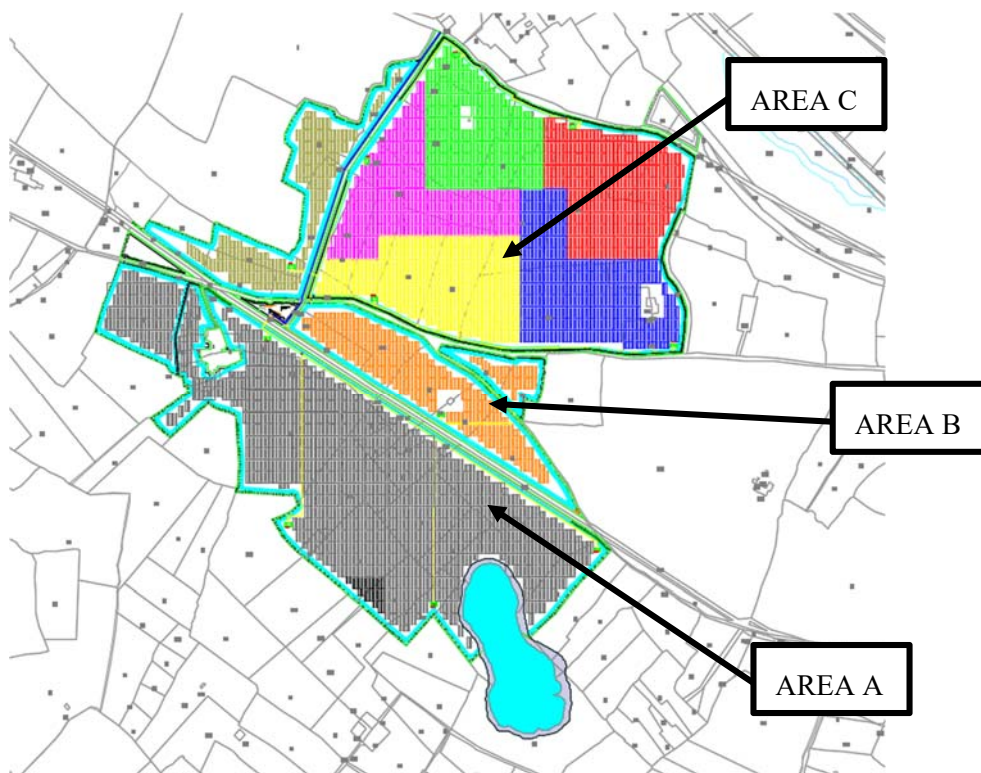


Figura 5 – Stralcio planimetrico di dettaglio con indicazione del layout di impianto e delle aree perimetratae adiacenti

Dalla sovrapposizione delle aree di intervento con le perimetrazioni vigenti relative alla pericolosità geomorfologica è emerso che le aree in cui sarà installato l'impianto fotovoltaico, così come tutte le strade attraversate dai cavidotti interrati MT necessari alla connessione elettrica dell'impianto e che costituiscono opere di rete per la connessione pertanto risultano compatibili con le NTA del PAI in quanto non ricadono in aree di PG1, PG2, PG3 come evidenziato nello stralcio planimetrico di seguito riportato.

Codice	Titolo	
B.02a	Relazione idrologica e idraulica	Pag. 10 di 13

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC

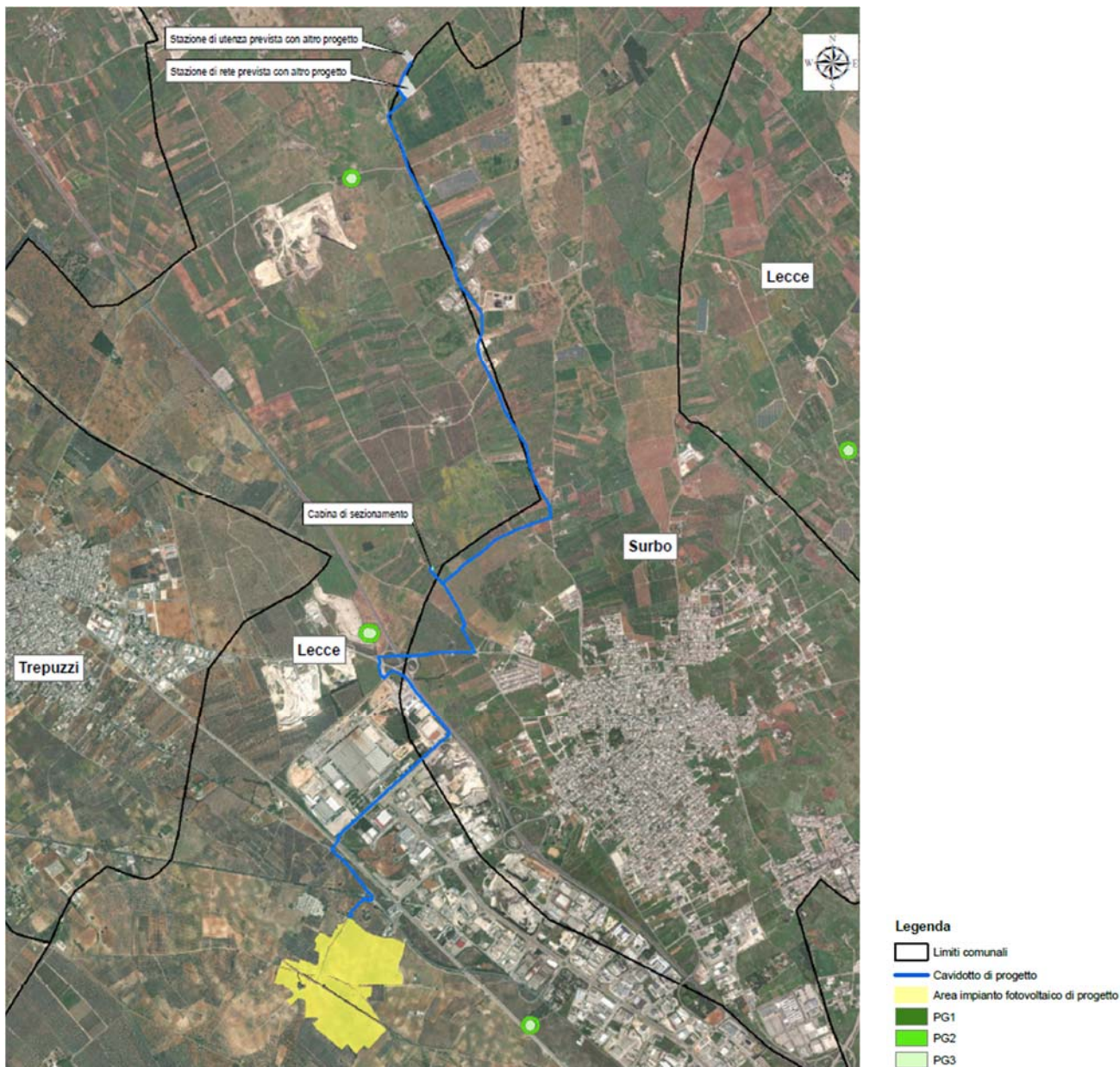


Figura 6 - Inquadramento area impianto su aree a pericolosità geomorfologica

Dalla sovrapposizione delle aree di intervento con le perimetrazioni vigenti relative al rischio idraulico è emerso che le aree in cui sarà installato l'impianto fotovoltaico, così come tutte le strade attraversate dai cavidotti interrati MT necessari alla connessione elettrica dell'impianto e che costituiscono opere di rete per la connessione pertanto risultano compatibili con le NTA del PAI in quanto non ricadono in aree di rischio come evidenziato nello stralcio planimetrico di seguito riportato.

Codice	Titolo	Pag. 11 di 13
B.02a	Relazione idrologica e idraulica	

PROGETTO DEFINITIVO
IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15_LECCE
POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC

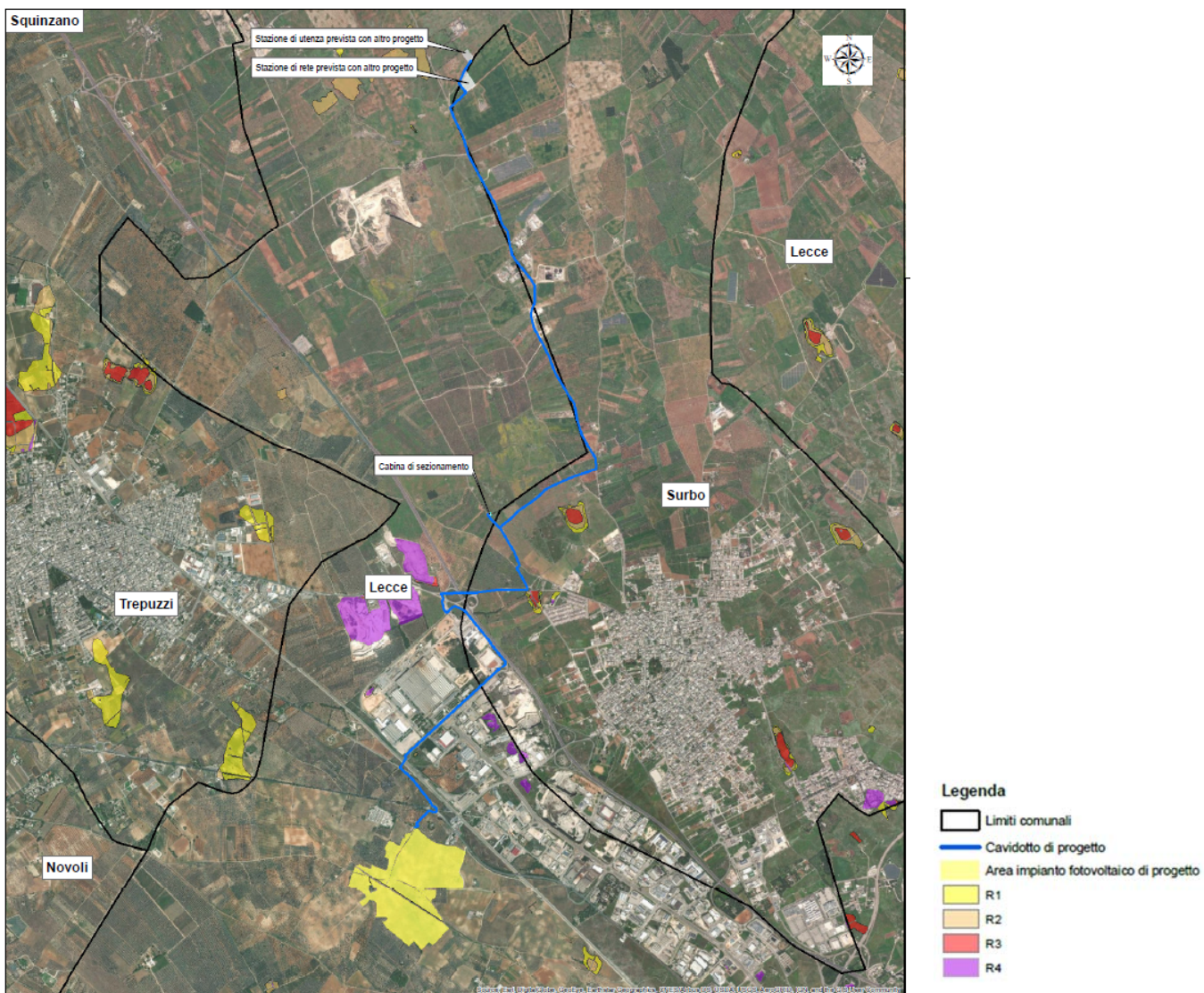


Figura 7 - Inquadramento area impianto su aree a rischio

Codice	Titolo	Pag. 12 di 13
B.02a	Relazione idrologica e idraulica	

6 CONCLUSIONE

Al fine di analizzare la compatibilità idraulica degli interventi si è provveduto a verificare la presenza di perimetrazioni contenute nel Piano di Assetto Idrogeologico e ad analizzarle.

Dall'analisi delle perimetrazioni vigenti è emerso che i bacini endoreici in cui ricadono le aree di intervento risultano studiati e caratterizzati dalla presenza di aree perimetrate.

Dalla sovrapposizione degli interventi previsti in progetto con le perimetrazioni relative alla pericolosità idraulica, geomorfologica e rischio non sono emerse interferenze e pertanto gli interventi risultano compatibili con le NTA del PAI.

Codice	Titolo	Pag. 13 di 13
B.02a	Relazione idrologica e idraulica	