

REGIONE BASILICATA
Provincia di Matera
Comune di Matera



Proponente:



Via Vincenzo Bellini, 22
00198 Roma (RM)

Progettista:



Avda. Del Brillante, 32
14960 Córdoba (España)

**PROGETTO DEFINITIVO DI UN IMPIANTO DI
PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA
FONTE FOTOVOLTAICA DI POTENZA
COMPLESSIVA PARI A 16,6 MW_p E DELLE
RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE DA
REALIZZARSI NEL COMUNE DI MATERA (MT),
DENOMINATO “CSPV MATERA”**

Novembre 2021 - Ed01

A.13c - Studio di Impatto Ambientale – Sintesi non tecnica

Versione	Elaborato	Controllato	Approvato	Data
01	V.B.	A.R.	A.R.	11/2021

INDICE

1. PREMESSA	3
2. UBICAZIONE DELL'AREA	4
3. IL SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE TUTELE	8
3.1. Vincoli paesaggistici	8
3.2. Siti inseriti nel patrimonio mondiale dell'UNESCO	9
3.2.1. Rete Natura 2000	10
3.3. Coerenza dell'intervento con gli strumenti di pianificazione territoriale	10
4. DIMENSIONI E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	11
5. LA CANTIERIZZAZIONE DELL'OPERA	13
5.1. Esecuzione degli scavi	13
5.2. Produzione di rifiuti e smaltimento delle terre e rocce da scavo	13
6. STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI E MITIGAZIONI PREVISTE	15
6.1. Atmosfera	18
6.1.1. Individuazione dei potenziali impatti sulla componente	18
6.1.2. Le misure mitigative previste	18
6.2. Suolo e sottosuolo	18
6.3. Ambiente idrico	19
6.3.1. Individuazione dei potenziali impatti sulla componente	19
6.3.2. Le misure mitigative previste	20
6.4. Biodiversità	20
6.4.1. Individuazione dei potenziali impatti sulla componente	20
6.4.2. Le misure mitigative previste	21
6.5. Valutazione di Incidenza Ambientale	21
6.5.1. Livello 1: Screening	21
6.6. Rumore	22
6.6.1. Individuazione dei potenziali impatti sulla componente	22
6.6.2. Le misure mitigative	23
6.7. Paesaggio e Patrimonio culturale	23
6.7.1. Valutazione delle pressioni, dei rischi e degli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico	23
6.7.2. Sintesi del rapporto opera/paesaggio e compatibilità paesaggistica	24
6.8. Campi Elettromagnetici	24
6.8.1. Il rapporto opera-ambiente e le misure mitigative	24

6.9. Sintesi interazione opera/ambiente	25
7. IL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)	27
7.1. Estensione temporale del PMA	27
7.2. Identificazione delle componenti ambientali oggetto di monitoraggio	27
7.3. Atmosfera	28
7.3.1. Attività di cantiere che possono interferire con la componente atmosfera ...	28
7.3.2. Punti di monitoraggio	28
7.3.3. Frequenza delle misure	29
7.4. Rumore	29
7.4.1. Punti di monitoraggio	29
7.4.2. Programma delle attività di monitoraggio	29
8. ALLEGATI GRAFICI	30

1. PREMESSA

Il presente elaborato costituisce la Sintesi non tecnica dello Studio di impatto ambientale inerente la "Progettazione Definitiva di un Impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica della potenza di circa 16,6 MWp denominato "CSPV MATERA" sito in Agro di Matera (MT) e delle relative opere connesse".

La presente relazione, redatta in conformità a quanto previsto dall'art. 22 comma 4 e dal comma 10 dell'Allegato VII alla Parte seconda del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., ha l'obiettivo di fornire al lettore adeguate conoscenze sugli aspetti più significativi dello Studio di Impatto Ambientale, al fine del proficuo svolgimento della fase di consultazione pubblica e della partecipazione attiva e consapevole al procedimento di VIA.

Nella redazione della presente Sintesi si è tenuto conto delle indicazioni riportate nelle "Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale" predisposte dal MATTM -Direzione per le valutazioni e autorizzazioni ambientali; in particolare l'approccio metodologico indicato prevede l'adozione di logiche e modalità espositive idonee alla percezione comune, cercando di prediligere gli aspetti descrittivi e qualitativi delle informazioni fornite.

Dal punto di vista contenutistico di seguito si riportano i riferimenti di quanto descritto ed analizzato nel documento:

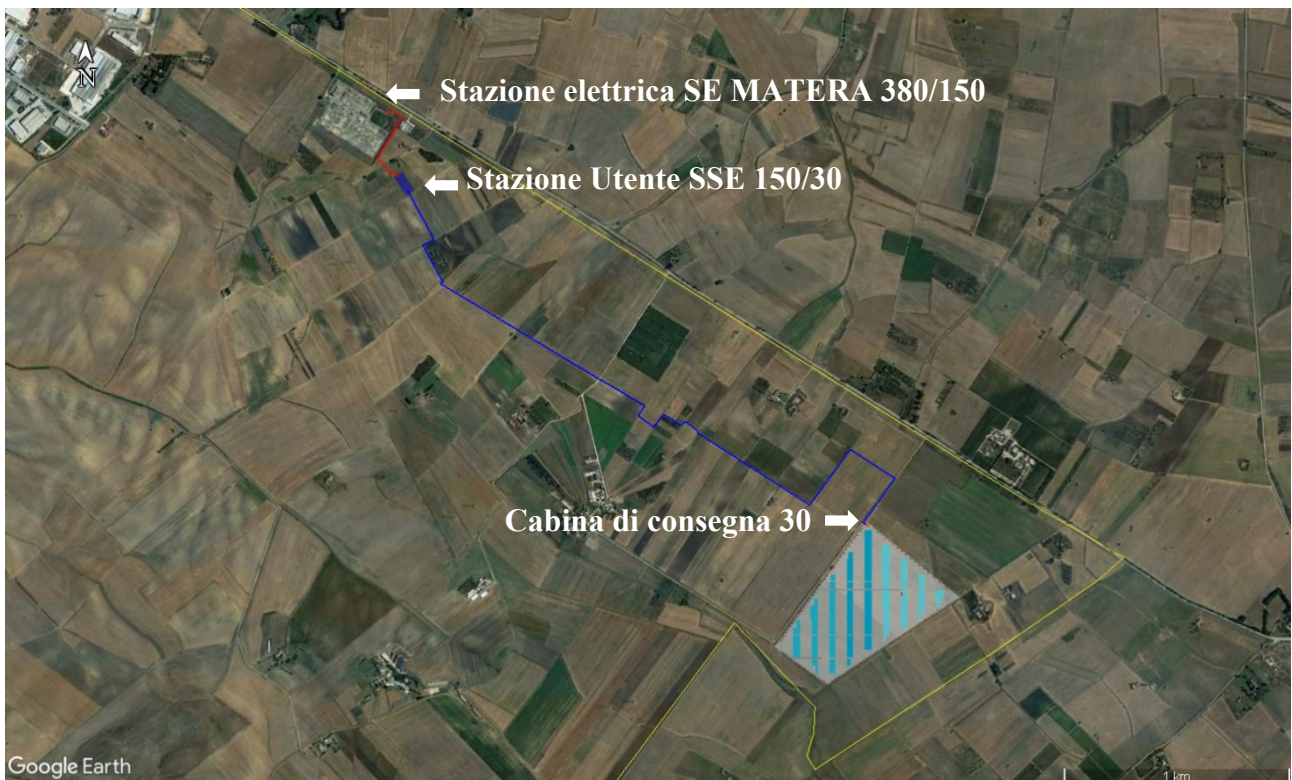
Analisi degli strumenti di pianificazione territoriale e di settore: ricostruzione dei rapporti di coerenza intercorrenti tra progetto proposto e gli obiettivi perseguiti dagli strumenti di programmazione e pianificazione all'interno dei quali l'insieme degli interventi che lo caratterizzano sia riconducibile;

Analisi progettuale: descrizione del progetto (caratteristiche geometriche, tecniche, fisiche e funzionali dell'opera) e della relativa cantierizzazione; descrizione degli interventi di prevenzione e mitigazione adottati;

Analisi degli impatti: descrizione delle matrici ambientali interessate dall'intervento in progetto; analisi e valutazione, attraverso l'analisi del rapporto di causa-effetto tra ambiti/azioni di progetto e sensibilità delle componenti, delle possibili relazioni tra ambiente ed opera; individuazione della necessità e del tipo di mitigazioni da adottare; determinazione della sussistenza e della significatività degli impatti generati dall'opera.

2. UBICAZIONE DELL'AREA

Geograficamente, l'area di interesse progettuale è ubicata in prossimità del margine orientale del territorio comunale di Matera, medesimo limite della regione Basilicata. Come è possibile apprezzare dalla figura successiva, l'area di interesse progettuale comprende un lotto di forma trapezoidale, destinato all'installazione dei pannelli fotovoltaici, il tracciato del cavidotto, che dalla Cabina di consegna muove verso la Stazione elettrica SE Matera 380/150 kV, e la Stazione Utente SSE 150/30 kV.



Inquadramento geografico dell'area di progetto. La linea gialla a tratto sottile individua il limite comunale e regionale, rispettivamente di Matera e della Basilicata. Il poligono bianco con strisce celesti, di forma trapezoidale, delimita l'area destinata all'installazione dei pannelli fotovoltaici. La linea blu individua il percorso del cavidotto tra la Cabina di consegna 30kV e la Stazione Utente SSE 150/30 kV mentre la linea rossa quello tra la Stazione Utente e la Stazione elettrica SE Matera 380/150 kV (da Google Earth).

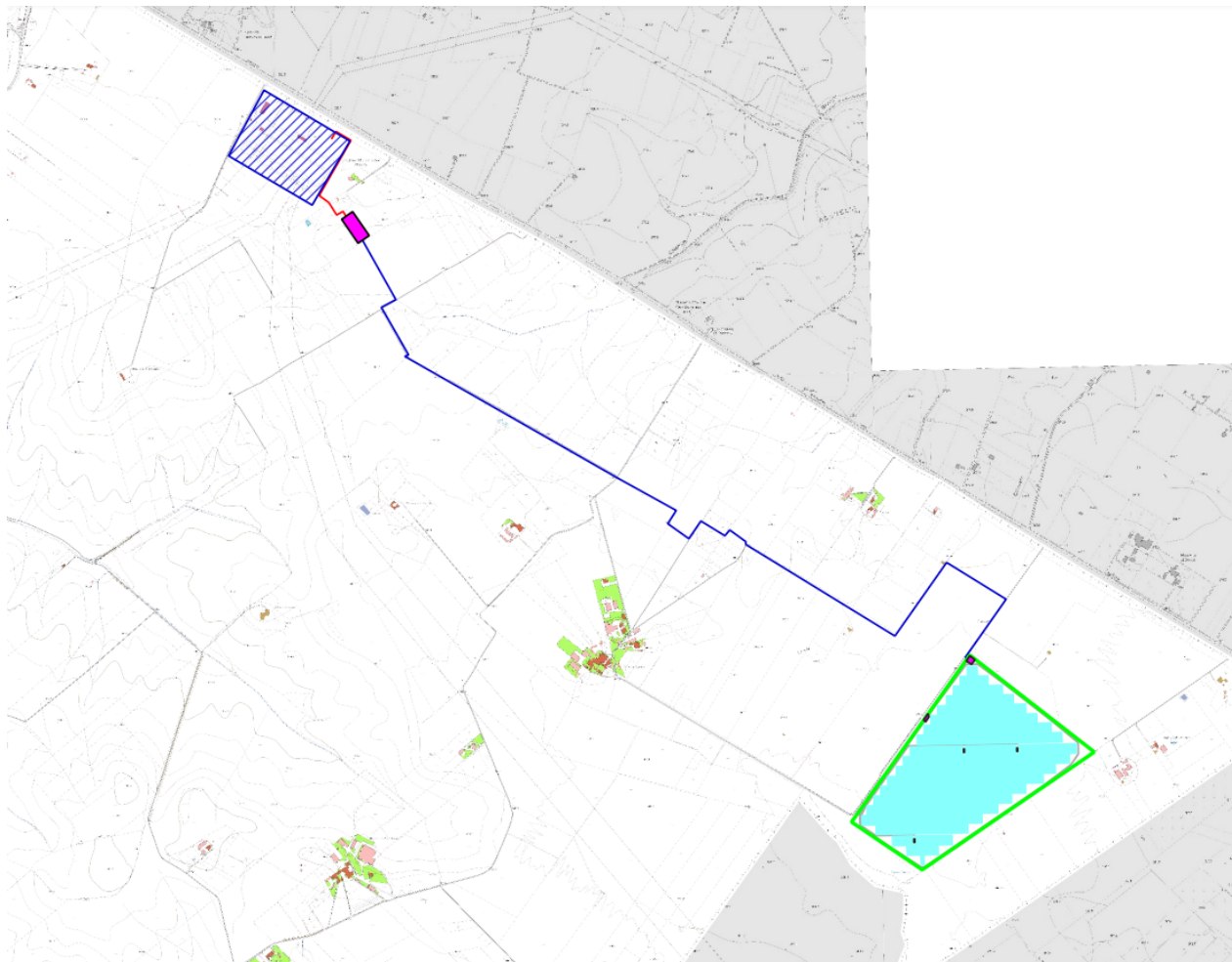
L'area di studio ricade, considerando il terreno destinato all'installazione dei pannelli fotovoltaici, il tracciato del cavidotto e la Stazione Utente SSE 150/30 kV, in una porzione del territorio comunale che presenta una bassa urbanizzazione, non essendo interessate da centri abitati, e caratterizzata prevalentemente da attività agricola.

Topograficamente i terreni dell'indagine rientrano nella:

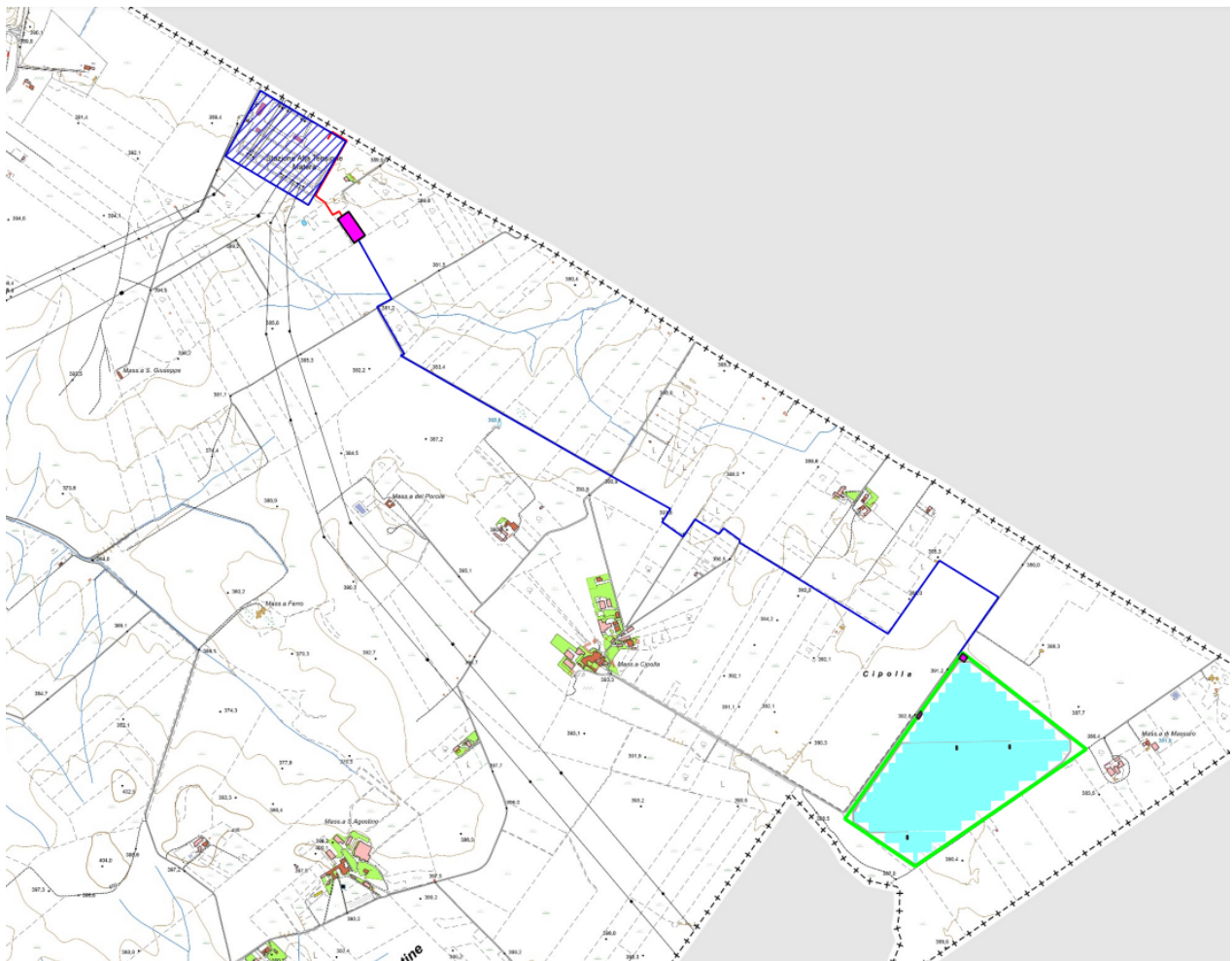
- Carta Tecnica Regionale C.T.R., scala 1:5.000, sezioni 473052, 473053 e 473054
- Carta Tecnica Regionale C.T.R., scala 1:10.000, sezione 473050

Di seguito si riportano gli elaborati grafici di inquadramento geografico:

- INQUADRAMENTO SU CTR 1:5.000
- INQUADRAMENTO SU CTR 1:10.000
- INQUADRAMENTO SU ORTOFOTO



Inquadramento su CTR 1:5.000



Inquadramento su CTR 1:10.000



Inquadramento su Ortofoto - scala 1:25.000

3. IL SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE TUTELE

Al fine di verificare la sussistenza della coerenza del progetto con il sistema dei vincoli e delle tutele, l'analisi vincolistica è stata effettuata secondo le differenti tipologie di vincoli e tutele in materia di:

- beni culturali, paesaggistici ed archeologici;
- aree naturali tutelate;
- attenzioni idrogeologiche.

Si evidenzia che per la localizzazione dei suddetti beni, sono state consultate le seguenti fonti:

- Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Basilicata;
- Regolamento Urbanistico del Comune di Matera;
- Geoportale Nazionale – MATTM Rete Natura 2000,
- Repertorio Nazionale dei dati territoriali – MiBACT,
- Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.

In particolare, per un quadro dei riferimenti vincolistici e di tutela regionali, provinciali e comunali, si rimanda agli elaborati grafici "Inquadramento rispetto a vincoli e tutele"

3.1. VINCOLI PAESAGGISTICI

Per quanto concerne il sistema dei vincoli e di tutela in materia di beni culturali e di paesaggio, in riferimento all'elaborato "Inquadramento rispetto a vincoli e tutele" l'area di impianto non risulta interessata da vincoli paesaggistici.

Nelle vicinanze dell'area, in corrispondenza della SP 140, è presente un'area vincolata come segue:

- Aree di interesse archeologico – Rete dei tratturi (Art. 142 c. 1 lett m del D. L.vo 42/2004)

Relativamente al tracciato del cavidotto di collegamento tra la SSE Utente 150/30 e la SE Matera si evidenzia che lo stesso interferisce per un breve tratto con le aree vincolate e/o vincolate di cui sopra.

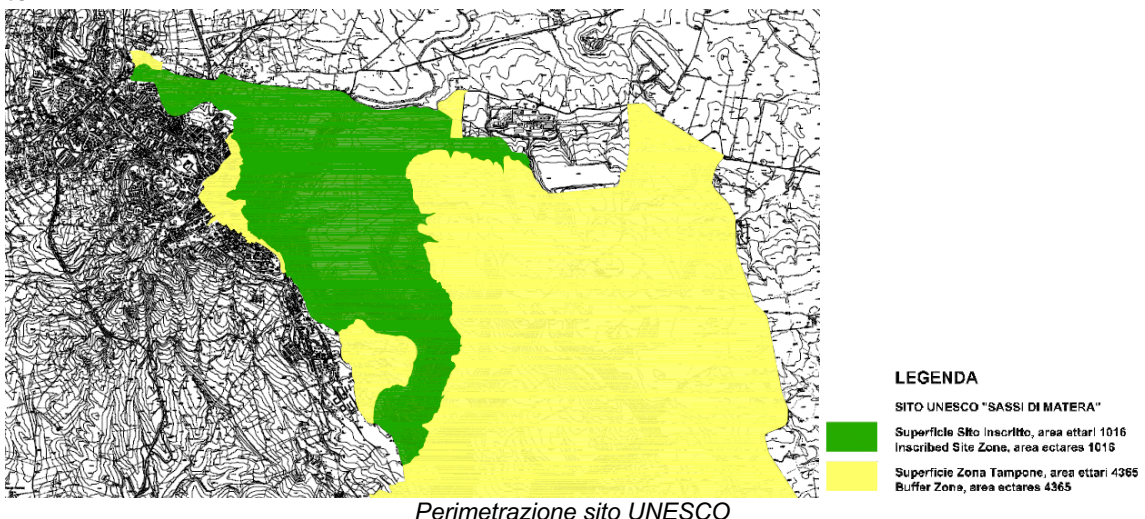
Di seguito si riporta uno stralcio della Carta dei vincoli paesaggistici.



Carta dei Vincoli Paesaggistici

3.2. SITI INSERITI NEL PATRIMONIO MONDIALE DELL'UNESCO

E' compreso in questa tipologia il territorio della Basilicata che risulta iscritto nell'elenco dei siti del patrimonio mondiale dell'UNESCO denominato IT 670 "I Sassi ed il parco delle chiese rupestri di Matera", istituito dal 1993. E' previsto un buffer di 8000 mt dal perimetro del sito.



Perimetrazione sito UNESCO

L'area di progetto dista circa 5 km dalla perimetrazione del suddetto sito Unesco.

3.2.1. Rete Natura 2000

Sono comprese in questa tipologia le aree incluse nella Rete Natura 2000, designate in base alla direttiva 92/43/CEE e 2009/147/CE (ex 79/409/CEE), compreso un buffer di 1000 mt a partire dal relativo perimetro. In Basilicata ricadono 53, delle quali:

- 50 SIC (elenco D.M. del 31.01.2013) delle quali 20 individuate dal D.M. 16 settembre 2013 come ZSC, in seguito alla adozione di Misure di Tutela e Conservazione avvenuta con D.G.R. n. 951/12 e n. 30/13;
- 17 ZPS (elenco D.M. 9 giugno 2009), sulle quali vige il D.M. 184/2007 e il D.P.G.R. 65/2008.

Nell'intorno di 1000 m dall'area di progetto non sono presenti siti appartenenti alla Rete Natura 2000.

Ai sensi della Delibera di C.R. n. 927/05 di approvazione del Piano del Parco della Murgia Materana, la Regione Basilicata ha esteso la tutela preventiva a tutti i progetti relativi ad interventi da realizzare compresi in una fascia di km. 5 esterna al perimetro dell'area SICIZPS "Gravina di Matera": Infatti come riportato nel PRG l'intervento ricade all'interno della suddetta fascia.

3.3. COERENZA DELL'INTERVENTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Alla luce delle considerazioni sopra esposte in relazione alla conformità delle opere in progetto agli strumenti programmatici vigenti sul territorio interessato, possono di seguito riassumersi le seguenti valutazioni:

- La realizzazione dell'impianto non interferisce con il patrimonio paesaggistico, architettonico presente nell'area;
- La realizzazione del cavidotto di collegamento alla SE Matera in fase di esercizio non compromette gli obiettivi di tutela della fascia di rispetto del tratturo;
- L'impianto ricadendo nella fascia di rispetto esterna al SIC (5 km) è sottoposto a valutazione di incidenza (cfr. specifico capitolo all'interno del presente documento) e inoltre, come si illustrerà in maniera più esaustiva e approfondita, le scelte progettuali e la realizzazione degli interventi di mitigazione e/o compensazione previsti rendono gli impatti presenti sulla fauna, flora, unità ecosistemiche e paesaggio, di entità pienamente compatibile con l'insieme delle componenti ambientali;
- l'intervento risulta conforme agli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti ed i principali effetti sono compatibili con le esigenze di tutela igienico-sanitaria e di salvaguardia dell'ambiente.
- L'intervento è localizzato in un'area agricola, in conformità al D.Lgs. n. 387/2003;
- L'intervento è localizzato in un'area già ben infrastrutturata dal punto di vista della Rete Elettrica Nazionale che, pertanto, dispone di ampia riserva di potenza disponibile per l'immissione in rete dell'energia prodotta da fonte rinnovabile.

Pertanto, sulla base delle valutazioni effettuate, si può concludere che l'intervento, nella sua globalità, risulta compatibile con il Quadro di riferimento Programmatico analizzato.

4. DIMENSIONI E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

L'impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica oggetto del presente studio geologico-geotecnico avrà le seguenti caratteristiche:

- potenza installata lato DC: 16,6 MWp;
- potenza dei singoli moduli: 525 Wp;
- n. 3 cabine di conversione e trasformazione dell'energia elettrica;
- n. 1 cabine di smistamento, raccolta e monitoraggio;
- rete elettrica interna a 1500 V tra i moduli fotovoltaici, e tra questi e le cabine di conversione e trasformazione;
- rete elettrica intera a 30 kV per il collegamento in entra-esci tra le varie cabine di conversione e trasformazione, e con le cabine di raccolta e monitoraggio;
- rete elettrica interna a bassa tensione per l'alimentazione dei servizi ausiliari di centrale (controllo, illuminazione, videosorveglianza, forza motrice, ecc...);
- rete elettrica esterna a 30 kV dalla cabina di smistamento alla Sottostazione Elettrica AT/MT;
- rete telematica interna di monitoraggio per il controllo dell'impianto fotovoltaico;
- n. 1 Sottostazione Elettrica AT/MT da collegare con cavidotto a 150 kV al futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 380/150 kV denominata "Foggia".

Nel complesso, l'intervento di realizzazione dell'impianto fotovoltaico conterà delle seguenti opere:

- installazione dei moduli fotovoltaici;
- installazione delle cabine di conversione e trasformatore
- installazione della cabina di raccolta e monitoraggio;
- realizzazione dei collegamenti elettrici di campo;
- realizzazione della viabilità interna ed esterna per gli accessi alle porzioni di impianto;
- realizzazione del cavidotto MT di vettoriamento;
- realizzazione del cavidotto AT di collegamento alla RTN;
- realizzazione della sottostazione elettrica.

Nello specifico per la sottostazione elettrica, si prevede l'esecuzione delle seguenti opere:

- realizzazione delle strutture di fondazione degli apparati elettromeccanici costituite da travi, platee e plinti in cemento armato;
- realizzazione delle reti di cavidotti interrati;
- realizzazione delle pavimentazioni dei piazzali con bitume per le parti carrabili e inghiaiate per le restanti;
- realizzazione del fabbricato per gli apparati di protezione, sezionamento e controllo.

Le aree di cui si compone l'impianto fotovoltaico saranno completamente recintate e dotate di illuminazione, impianto antintrusione e videosorveglianza.

La recinzione sarà realizzata in rete a maglia metallica di altezza pari a 2,00 mt, disterà dal suolo circa 5 cm, e sarà fissata al terreno con pali verticali di supporto, a sezione circolare, distanti gli uni dagli altri 2,5 m ed infissi nel terreno; i pali angolari, e quelli centrali di ogni lato, saranno dotati, per un maggior sostegno della recinzione, ognuno di due pali obliqui.

L'accesso ad ogni area sarà garantito attraverso un cancello a doppia anta a battente di larghezza pari a 5 m, idoneo al passaggio dei mezzi pesanti realizzato in acciaio e sorretto da pilastri in scatolare metallico.

La circolazione dei mezzi all'interno di ognuna delle aree di cui si compone l'impianto, sarà garantita dalla presenza di una apposita viabilità interna da realizzarsi in modo da garantire l'accesso alle cabine elettriche, di larghezza pari a 4 m, per la cui esecuzione sarà effettuata con uno sbancamento di 40 cm, ed il successivo riempimento con un pacchetto stradale così formato:

- un primo strato, di spessore pari a 20 cm, realizzato con massicciata di pietrame di pezzatura variabile tra 4 e 7 cm;
- un secondo strato, di spessore pari a 15 cm, realizzato con pietrisco di pezzatura variabile tra 2,5 e 3 cm;
- un terzo strato, di livellamento, di spessore pari a 5 cm, realizzato con stabilizzato.

La struttura di sostegno dei moduli fotovoltaici sarà ad inseguitore solare monoassiale, anche denominato tracker.

Si tratta di una struttura a pali infissi, completamente adattabile alle dimensioni del pannello fotovoltaico, alle condizioni geotecniche del sito ed alla quantità di spazio di installazione disponibile.

La struttura di supporto sarà realizzata in acciaio da costruzione zincato a caldo e sarà progettata secondo norma. Qualora in sede di progettazione esecutiva si rilevasse l'impossibilità di utilizzo della posa in opera delle strutture per infissione si opterà per fondazioni diverse: blocchi di cemento, pali a vite o pali trivellati.

5. LA CANTIERIZZAZIONE DELL'OPERA

L'intera progettazione e realizzazione dell'opera sono concepite nel rispetto del contesto naturale in cui l'impianto è inserito, ponendo alla base del progetto i concetti di reversibilità degli interventi e salvaguardia del territorio; questo al fine di ridurre al minimo le possibili interferenze con le componenti paesaggistiche.

Durante la fase di cantiere, il terreno derivante dagli scavi eseguiti per la realizzazione di cavidotti, fondazioni delle cabine e viabilità interna, sarà accatastato nell'ambito del cantiere e successivamente utilizzato per il riempimento degli scavi dei cavidotti dopo la posa dei cavi. In tal modo, quindi, sarà possibile riutilizzare gran parte del materiale proveniente dagli scavi, conferendo a discarica solo una piccola parte.

Al fine di minimizzare più possibile l'impatto sulla pubblica viabilità, il cavidotto MT per il trasporto dell'energia dall'ultima cabina di raccolta alla sottostazione elettrica, sarà posato in uno scavo in sezione ristretta livellato con un letto di sabbia, e successivamente riempito in parte con uno strato di sabbia ed in parte con il medesimo pacchetto stradale esistente, in modo da ripristinare la pavimentazione alla situazione originaria. Il cavidotto così descritto sarà realizzato percorrendo le banchine stradali, ove presenti, o direttamente lungo la sede stradale, in assenza di dette banchine.

Per quanto riguarda, invece, la viabilità interna alle aree dell'impianto, la scelta di realizzare strade non bitumate, consentirà il facile ripristino geomorfologico a fine vita dell'impianto semplicemente mediante la rimozione del pacchetto stradale e il successivo riempimento con terreno vegetale.

Sempre nell'ottica di minimizzare l'impatto sul territorio, il progetto prevede l'utilizzo di strutture di sostegno dei moduli a pali infissi, evitando così la realizzazione di strutture portanti in cemento armato. Analoga considerazione riguarda i pali di sostegno della recinzione, anch'essi del tipo infisso.

5.1. ESECUZIONE DEGLI SCAVI

Saranno eseguite due tipologie di scavi: gli scavi a sezione ampia per la realizzazione della fondazione delle cabine elettriche, della viabilità interna e degli accessi; e gli scavi a sezione ristretta per la realizzazione dei cavidotti.

Entrambe le tipologie saranno eseguite con mezzi meccanici o, qualora particolari condizioni lo richiedano, a mano, evitando scoscendimenti e franamenti e, per gli scavi dei cavidotti, evitando che le acque scorrenti sulla superficie del terreno si riversino nei cavi.

Il rinterro dei cavidotti, a seguito della posa degli stessi, che deve avvenire su un letto di sabbia su fondo perfettamente spianato e privo di sassi e spuntoni di roccia, sarà eseguito per strati successivi di circa 20-30 cm accuratamente costipati.

Lo strato terminale di riempimento degli scavi realizzati sulla pubblica viabilità, invece, sarà realizzato con il medesimo pacchetto stradale esistente, in modo da ripristinare la pavimentazione alla situazione originaria.

5.2. PRODUZIONE DI RIFIUTI E SMALTIMENTO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

5.2.1. Produzione di rifiuti

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti per la realizzazione dell'impianto, considerato l'alto grado di prefabbricazione dei componenti utilizzati (moduli fotovoltaici, strutture portamoduli, cabine elettriche e di monitoraggio), si tratterà di rifiuti non pericolosi originati

prevalentemente da imballaggi (pallets, bags, ecc), che saranno raccolti e gestiti in modo differenziato secondo le vigenti disposizioni.

Non si prevede, invece, produzione di rifiuti in fase di esercizio dell'impianto, in quanto sarà soggetto a soli interventi di manutenzione.

5.2.2. Smaltimento delle terre e rocce da scavo

Il presente paragrafo ha l'obiettivo di identificare i volumi di movimento terra e le relative destinazioni d'uso, che saranno effettuati per la realizzazione del parco fotovoltaico.

Le attività di scavo previste per la realizzazione, sia dell'impianto fotovoltaico che della sottostazione elettrica oggetto della presente relazione tecnico-descrittiva, riguardano la realizzazione delle fondazioni delle cabine elettriche e delle cabine di monitoraggio, dei cavidotti, e della viabilità interna alle aree di cui si compone l'impianto; per quanto riguarda la sottostazione elettrica, inoltre, sarà effettuato un ulteriore scavo per l'esecuzione della fondazione degli apparecchi elettromeccanici. A queste attività va aggiunto lo scavo per l'esecuzione del cavidotto di MT di collegamento tra l'impianto e la sottostazione elettrica.

Saranno eseguite due tipologie di scavi: gli scavi a sezione ampia per la realizzazione della fondazione delle cabine elettriche e di monitoraggio, e della viabilità interna; e gli scavi a sezione ristretta per la realizzazione dei cavidotti.

Entrambe le tipologie saranno eseguite con mezzi meccanici o, qualora particolari condizioni lo richiedano, a mano, evitando scoscendimenti e franamenti e, per gli scavi dei cavidotti, evitando che le acque scorrenti sulla superficie del terreno si riversino nei cavi.

Il materiale così ottenuto sarà separato tra terreno fertile e terreno arido e temporaneamente depositato in prossimità degli scavi stessi o in altri siti individuati nell'ambito del cantiere, per essere successivamente utilizzato per i rinterri. La parte eccedente rispetto alla quantità necessaria ai rinterri, sarà gestita quale rifiuto ai sensi della parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 e conferita presso discarica autorizzata; in tal caso, le terre saranno smaltite con il codice CER "17 05 04 - terre rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03 (terre e rocce, contenenti sostanze pericolose)".

Il rinterro dei cavidotti, a seguito della posa degli stessi, che deve avvenire su un letto di terreno vegetale su fondo perfettamente spianato e privo di sassi e spuntoni di roccia, sarà eseguito per strati successivi di circa 30 cm accuratamente costipati.

La stima del bilancio dei materiali comprende le seguenti opere:

- realizzazione delle fondazioni delle cabine elettriche e di monitoraggio interne alle aree di impianto fotovoltaico;
- realizzazione dei cavidotti BT ed MT interni alle aree di impianto;
- realizzazione della viabilità interna alle aree di impianto;
- realizzazione del cavidotto MT di collegamento tra l'impianto fotovoltaico e la sottostazione elettrica;
- realizzazione della sottostazione elettrica.

6. STIMA DEGLI IMPATTI AMBIENTALI E MITIGAZIONI PREVISTE

Scopo del presente paragrafo è quello di determinare e stimare i potenziali impatti indotti sull'ambiente dall'opera e, conseguentemente, fornire al Valutatore quegli elementi utili per l'espressione del giudizio in merito alla sua compatibilità.

Stante tale finalità, la metodologia si compone di quattro step, ed in particolare:

- lettura dell'opera secondo le tre dimensioni;
- scomposizione dell'opera in azioni;
- determinazione della catena azioni-fatti causali-impatti;
- stima dei potenziali impatti;
- stima degli impatti residui.

La prima delle cinque scelte metodologiche sulle quali si fonda la seguente analisi ambientale, risiede nella lettura delle opere ed interventi previsti dal progetto in esame secondo le tre seguenti dimensioni, ciascuna delle quali connotata da una propria modalità di lettura (cfr. tabella seguente).

Dimensione	Modalità di lettura
Costruttiva: "Opera costruzione" come	Opera intesa rispetto agli aspetti legati alle attività necessarie alla sua realizzazione ed alle esigenze che ne conseguono, in termini di materiali, opere ed aree di servizio alla cantierizzazione, nonché di traffici di cantierizzazione indotti
Fisica: "Opera come manufatto"	Opera come manufatto, espresso nelle sue caratteristiche fisiche e funzionali
Operativa: "Opera come esercizio"	Opera intesa nella sua operatività con riferimento al suo funzionamento

Le dimensioni di lettura dell'opera

Muovendo da tale tripartizione, il secondo momento di lavoro consiste nella scomposizione delle opere secondo specifiche azioni di progetto, come riportato nella successiva tabella: tali azioni sono quindi suddivise nelle tre dimensioni dell'opera, ossia nella dimensione costruttiva, fisica, ed operativa che rappresentano rispettivamente l'opera come realizzazione, manufatto, ed esercizio.

Tali azioni per ogni dimensione dell'opera, di seguito riportate, sono state definite in funzione della tipologia di opera e delle attività di cantiere necessarie alla sua realizzazione e della sua funzionalità una volta finalizzata.

Dimensione costruttiva	
AC.1	approntamento aree di cantiere
AC.2	ingombro temporaneo cantiere
AC.3	scavi e sbancamenti
AC.4	perforazioni per posa in opera strutture di sostegno dei pannelli
AC.5	traffico di cantiere
AC.6	Produzione rifiuti di cantiere (terre e rocce da scavo, imballaggi, rifiuti generici)
AC.7	deposito carburante e liquidi
Dimensione fisica	
AF.1	ingombro
Dimensione operativa	
AO.1	produzione di onde elettromagnetiche

Analizzando nel dettaglio l'insieme delle suddette azioni, esse possono essere correlate alle opere in progetto così come indicato nella tabella seguente.

Ambiti di progetto		Azioni di progetto	Dimensione
Tratti dell'opera all'aperto	Impianto	ingombro	Fisica
		scavi e sbancamenti	Costruttiva
		perforazioni per posa in opera strutture di sostegno dei pannelli	Costruttiva
		produzione rifiuti	Costruttiva
		traffico di cantiere	Costruttiva
		produzione di onde elettromagnetiche	Operativa
	Cavidotto	scavi e sbancamenti	Costruttiva
		traffico di cantiere	Costruttiva
		produzione rifiuti	Costruttiva
		produzione di onde elettromagnetiche	Operativa
	Sottostazione Elettrica	ingombro	Fisica
		scavi e sbancamenti	Costruttiva
		produzione rifiuti	Costruttiva
		traffico di cantiere	Costruttiva
		produzione di onde elettromagnetiche	Operativa
Cantiere	Impianto	approntamento aree di cantiere	Costruttiva
		ingombro	Costruttiva
		produzione rifiuti	Costruttiva
		deposito carburante e liquidi	Costruttiva
	Cavidotto	approntamento aree di cantiere	Costruttiva
		ingombro	Costruttiva
		produzione rifiuti	Costruttiva
		deposito carburante e liquidi	Costruttiva
	Sottostazione Elettrica	approntamento aree di cantiere	Costruttiva
		ingombro	Costruttiva
		produzione rifiuti	Costruttiva
		movimentazione materie	Costruttiva

A seguito della determinazione delle azioni di progetto, vengono individuati tutti i possibili fattori potenzialmente causa di impatto e i relativi impatti da essi generati.

I fattori di pressione o fattori causali sono definiti e analizzati nell'ambito dello studio di ciascuna componente ambientale. La caratterizzazione in termini di "destruttore" dipende infatti, oltre che dal tipo di intervento previsto in progetto, dalle caratteristiche proprie della matrice analizzata ovvero dalla sensibilità o vulnerabilità della componente con cui le opere interagiscono.

Di seguito una tabella esplicativa della catena "Azioni – Fattori causali – Impatti potenziali".

Azione di progetto	Attività che deriva dalla lettura degli interventi costitutivi l'opera in progetto, colta nelle sue tre dimensioni
Fattore causale di impatto	Aspetto delle azioni di progetto suscettibile di interagire con l'ambiente in quanto all'origine di possibili impatti
Impatto ambientale potenziale	Modificazione dell'ambiente, in termini di alterazione e compromissione dei livelli qualitativi attuali derivante da uno specifico fattore causale

Catena Azioni – fattori causali – impatti potenziali

Una volta individuati i potenziali impatti generati dall'opera, considerando tutte le componenti ambientali interferite, se ne determina la significatività, ovvero il livello di

interferenza che l'opera può determinare (nelle sue tre dimensioni) sull'ambiente circostante.

Gli impatti potenziali sono stimati a diversi livelli, ovvero come impatti:

- diretti e indiretti,
- a breve e a lungo termine,
- temporanei e permanenti,
- reversibili e irreversibili,
- cumulativi,
- locali, estesi e transfrontalieri.

Sarà quindi attribuito, a ciascun impatto, un livello di giudizio, ovvero sarà verificato se:

- l'impatto si manifesta sulla specifica matrice ambientale ovvero se si verifica il fattore di pressione che lo genera;
- l'impatto non si manifesta ovvero se il fattore di pressione che lo genera non sussiste;
- l'impatto si manifesta con effetti non significativi sulla matrice ambientale ovvero se il fattore di pressione che potenzialmente lo genera è trascurabile.

Si evidenzia che, dall'analisi del contesto in cui l'opera si va ad inserire e delle specificità costruttive, risulta evidente che le azioni di progetto potranno dar luogo a potenziali impatti solo a scala locale.

Per quanto attiene alla puntuale definizione dei nessi di causalità intercorrenti tra le azioni di progetto ed i potenziali impatti ambientali relativi a ciascuna delle componenti, si rimanda agli specifici paragrafi del successivo capitolo.

Per quanto concerne le misure di prevenzione e mitigazione adottate nell'ambito del progetto in esame, per gli eventuali impatti potenzialmente generati ne sarà stimata l'efficacia ed in particolare sarà verificato se:

- le misure adottate sono sufficienti alla risoluzione dell'interferenza ovvero non si verifica l'impatto ipotizzato (Impatto mitigabile);
- le misure adottate non sono pienamente sufficienti alla risoluzione dell'interferenza ma ne consentono solo l'attenuazione; l'impatto ipotizzato si verifica ma avrà effetti limitati sulla matrice ambientale (Impatto parzialmente mitigabile);
- le misure adottate non sono sufficienti alla risoluzione dell'interferenza; l'impatto ipotizzato si verifica e non è possibile individuare misure idonee ad una sua efficace risoluzione/attenuazione (Impatto non mitigabile).

Nel caso l'impatto inizialmente stimato sia mitigabile o, ad ogni modo, gli impatti residui siano trascurabili, la valutazione si conclude con esito positivo senza registrare impatti negativi.

Qualora l'impatto inizialmente stimato sia parzialmente mitigabile o non mitigabile, saranno stimati gli impatti residui, ed in particolare sarà verificato se:

- l'impatto residuo non è distinguibile dalla situazione preesistente (Impatto residuo non significativo);
- l'impatto residuo è distinguibile ma non causa una variazione significativa della situazione preesistente (Impatto residuo scarsamente significativo);
- l'impatto residuo corrisponde ad una variazione significativa della situazione preesistente ovvero causa di un peggioramento evidente di una situazione preesistente già critica (Impatto residuo significativo);
- l'impatto residuo corrisponde ad un superamento di soglie di attenzione specificatamente definite per la componente (normate e non) ovvero causa di un

aumento evidente di un superamento precedentemente già in atto (Impatto residuo molto significativo).

Nel caso in cui si registri in impatto ambientale residuo significativo, sono valutate e individuate per ciascuna matrice interferita, le adeguate opere ed interventi di compensazione.

Infine, si evidenzia che la stima degli impatti darà conto anche degli eventuali “effetti positivi” generati dalla presenza dell’opera in termini di miglioramento dello stato qualitativo iniziale della matrice ambientale analizzata.

6.1. ATMOSFERA

6.1.1. Individuazione dei potenziali impatti sulla componente

Considerando separatamente le azioni di progetto nelle tre dimensioni in cui è stata distinta l’opera (fisica, costruttiva ed operativa) sono stati individuati i fattori causali dell’impatto e conseguentemente gli impatti potenziali.

La catena Azioni – fattori causali – impatti potenziali riferita alla componente “Atmosfera” è riportata nella seguente tabella.

Azioni di progetto	Fattori Causali	Impatti potenziali
Dimensione costruttiva		
AC.3 Scavi e sbancamenti	Produzione di emissioni polverulente	Modifica delle condizioni di polverosità nell’aria
AC.4 perforazioni per posa in opera strutture di sostegno dei pannelli		
AC.5 Traffico di cantiere		

Catena Azioni di progetto -fattori causali – impatti potenziali

Con riferimento alla “Dimensione fisica” ed alla “Dimensione operativa” si sottolinea come la presenza dell’infrastruttura in sé ed il suo funzionamento, non determinino potenziali impatti sulla componente in esame, pertanto, queste dimensioni non sono state inserite nella tabella sopra riportata.

Per quanto riguarda, invece, gli impatti potenziali individuati per la dimensione costruttiva, nel paragrafo successivo verranno condotte delle analisi ad hoc al fine di quantificare la criticità di tali impatti, in termini di concentrazioni di inquinanti nell’atmosfera.

6.1.2. Le misure mitigative previste

Le misure e gli interventi di mitigazione previsti per la componente Atmosfera sono riportati nel dettaglio nello specifico paragrafo delle mitigazioni ambientali, al quale si rimanda.

Di seguito se ne riporta un sintetico elenco:

- Impianto di lavaggio delle ruote degli automezzi
- Bagnatura delle piste e delle aree di cantiere
- Copertura dei cassoni dei mezzi destinati alla movimentazione dei materiali con teli
- Spazzolatura della viabilità
- Barriere antipolvere

6.2. SUOLO E SOTTOSUOLO

6.2.1. Individuazione dei potenziali impatti sulla componente

Considerando separatamente le azioni di progetto nelle tre dimensioni in cui è stata distinta l'opera (fisica, costruttiva ed operativa) sono stati individuati i fattori causali dell'impatto e conseguentemente gli impatti potenziali.

La catena Azioni – fattori causali – impatti potenziali riferita alla componente Suolo e sottosuolo è riportata nella seguente tabella.

Azioni di progetto	Fattori Causali	Impatti potenziali
Dimensione costruttiva		
AC.1 Approntamento aree di cantiere	Sversamenti accidentali	Modificazione delle caratteristiche qualitative del suolo
AC.2 Ingombro temporaneo cantiere	Occupazione suolo	Interferenza con l'esercizio delle infrastrutture e l'utilizzo del suolo
AC.3 Scavi e sbancamenti	Sversamenti accidentali	Modificazione delle caratteristiche qualitative del suolo
AC.7 Deposito carburante e liquidi	Sversamenti accidentali	Modificazione delle caratteristiche qualitative del suolo
Dimensione fisica		
AF.1 Ingombro	Occupazione suolo	Consumo di suolo e modifica destinazione d'uso

Catena Azioni di progetto - fattori causali – impatti potenziali

Con riferimento alla "Dimensione operativa" si sottolinea come il funzionamento dell'infrastruttura in sé, non determini potenziali impatti sulla componente in esame, pertanto, questa dimensione non è stata inserita nella tabella sopra riportata.

Per quanto riguarda, invece, gli impatti potenziali individuati per le dimensioni costruttiva e fisica dell'opera in esame, saranno analizzati nel paragrafo successivo.

6.2.2. Le misure mitigative previste

Le misure e gli interventi di mitigazione previsti per la componente Suolo e sottosuolo sono riportati nello specifico paragrafo delle mitigazioni, al quale si rimanda.

Di seguito se ne riporta un sintetico elenco:

- installazione, nei pressi delle aree di deposito olii, di kit anti-sversamento di pronto intervento;
- per lo stoccaggio dei materiali liquidi pericolosi è previsto l'utilizzo di appositi contenitori con raccolta degli eventuali sversamenti in fase di utilizzo;
- il deposito temporaneo dei rifiuti avverrà con lo stoccaggio dei rifiuti in modalità "differenziata";
- conservazione del terreno vegetale derivante dallo scotico.

6.3. AMBIENTE IDRICO

6.3.1. Individuazione dei potenziali impatti sulla componente

Considerando separatamente le azioni di progetto nelle tre dimensioni in cui è stata distinta l'opera (fisica, costruttiva ed operativa) sono stati individuati i fattori causali dell'impatto e conseguentemente gli impatti potenziali.

La catena Azioni – fattori causali – impatti potenziali riferita alla componente Ambiente idrico è riportata nella seguente tabella.

Azioni di progetto	Fattori Causali	Impatti potenziali
Dimensione costruttiva		
AC.1 Approntamento aree di cantiere	Presenza acque meteoriche di dilavamento dei piazzali del cantiere	Modifica delle caratteristiche qualitative dei ricettori
AC.7 Deposito carburante e liquidi	Sversamenti accidentali	Modifica delle caratteristiche qualitative dei ricettori

Catena Azioni di progetto - fattori causali – impatti potenziali

Con riferimento alla "Dimensione fisica" ed alla "Dimensione operativa" si sottolinea come il funzionamento dell'infrastruttura in sé, non determini potenziali impatti sulla componente in esame, pertanto, queste due dimensioni non sono state inserite nella tabella sopra riportata.

6.3.2. Le misure mitigative previste

In merito alla dimensione costruttiva, come detto, il potenziale impatto, generato durante la fase di cantierizzazione, ovvero la modifica delle caratteristiche qualitative dei ricettori, può essere ritenuto trascurabile date le caratteristiche delle aree di cantiere; si è ritenuto lo stesso opportuno prevedere alcuni accorgimenti da adottare, ed in particolare:

- raccogliere e conferire gli olii e le sostanze grasse ad idoneo consorzio per lo smaltimento;
- installazione, nei pressi delle aree di deposito olii, di kit anti-sversamento di pronto intervento;
- per lo stoccaggio dei materiali liquidi pericolosi è previsto l'utilizzo di appositi contenitori con raccolta degli eventuali sversamenti in fase di utilizzo.

6.4. BIODIVERSITÀ

6.4.1. Individuazione dei potenziali impatti sulla componente

Considerando separatamente le azioni di progetto nelle tre dimensioni in cui è stata distinta l'opera (fisica, costruttiva ed operativa) sono stati individuati i fattori causali dell'impatto e conseguentemente gli impatti potenziali.

La catena Azioni – fattori causali – impatti potenziali riferita alla componente biodiversità è riportata nella seguente tabella.

Azioni di progetto	Fattori Causali	Impatti potenziali
Dimensione costruttiva		
Attività costruttive e di cantiere (AC.1 ÷ AC.7)	Sversamenti accidentali, produzione di polveri, modifica della qualità dell'aria, alterazione del clima acustico	Modificazione delle caratteristiche qualitative degli habitat faunistici e delle comunità di specie floristiche
Dimensione fisica		
AF.1 Ingombro	Occupazione di suolo	Perdita definitiva di habitat e di biocenosi Modificazione della connettività ecologica e potenziale effetto barriera per le specie faunistiche

Con riferimento alla "Dimensione operativa" si sottolinea come il funzionamento dell'infrastruttura in sé, non determini potenziali impatti sulla componente in esame, pertanto, questa dimensione non è stata inserita nella tabella sopra riportata.

Per quanto riguarda, invece, gli impatti potenziali individuati per le dimensioni costruttiva e fisica dell'opera in esame, saranno analizzati nel paragrafo successivo.

6.4.2. Le misure mitigative previste

Le analisi degli elementi naturali preesistenti e la caratterizzazione dell'assetto dei luoghi hanno permesso di definire le opere a verde più opportune per i seguenti scopi:

- realizzare quinte di inserimento e mascheramento;
- integrare lo sviluppo di corridoi ecologici.

In sintesi, gli interventi di mitigazione relativi alla componente vegetazione ed ecosistemi sono:

- Intervento Tipo 1: macchie arbustive disposte sul perimetro dell'impianto

6.5. VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

6.5.1. Livello 1: Screening

6.5.1.1 Identificazione delle caratteristiche del progetto e del Sito

Il progetto complessivo e gli interventi ad esso connessi sono stati descritti nel paragrafo "Dimensioni e caratteristiche del progetto".

L'area interessata dal progetto ricade esternamente all'area ZPS ma all'interno della fascia di rispetto delle aree Rete Natura 2000 come individuate dalla DGR n. 927/2005 e non determina interferenze sulla presenza delle specie vegetali di interesse conservazionistico.

Le attività in progetto comportano dunque occupazione di suolo esternamente all'area ZPS "Gravine di Matera" senza che ci sia sottrazione di aree naturali di pregio, neanche nella fascia di rispetto dei 5 km; tali attività, quindi, non determineranno frammentazione ecologica e non si prevede un disturbo significativo al patrimonio faunistico legato alla realizzazione dell'intervento progettuale.

Nell'area di interesse, interamente interessata da coltivazioni a seminativo, non sono presenti habitat significativi e quindi l'intervento non interferisce con alcun tipo di habitat.

6.5.1.2 Identificazione degli effetti potenziali sul Sito

In relazione alle caratteristiche del progetto, alle caratteristiche ambientali della ZPS ed alle informazioni raccolte, per la fase di screening è possibile identificare le interferenze potenziali di seguito indicate.

Considerando:

- che il progetto dell'impianto di produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica della potenza di circa 16,6 MWp denominato "CSPV MATERA" sito in Agro di Matera (MT) e delle relative opere connesse non interessa direttamente l'area ZPS "Gravine di Matera";
- l'assenza nell'area di interesse progettuale di habitat di interesse comunitario;

In base alle considerazioni effettuate nei precedenti paragrafi in merito all’incidenza potenziale del progetto sulle emergenze floristiche e vegetazionali, sulle emergenze faunistiche e sugli habitat, considerato che:

- l’opera è realizzata esternamente alla perimetrazione dell’area ZPS “Gravine di Matera”, ad una distanza di circa 4,5 km dal perimetro esterno dell’area Rete Natura 2000;
- l’opera non è situata in corrispondenza di elementi naturalistici di rilievo;
- la sottrazione di vegetazione risulta nulla in quanto le aree sono attualmente coltivate a seminativo e comunque non riguarderà habitat di interesse comunitario;
- la sottrazione di suolo risulta trascurabile e comunque non riguarderà habitat di interesse comunitario;
- la fase di cantierizzazione non sottrarrà habitat di interesse naturalistico né avrà effetti di disturbo significativi sulla fauna;
- le opere non frammenteranno gli habitat delle aree protette oggetto di studio;
- le opere di mitigazione e compensazione degli impatti contribuiranno a migliorare la condizione ambientale dell’area:

in accordo con quanto indicato nella metodologia di lavoro, non si ritiene necessario sviluppare ulteriori approfondimenti analitici e, pertanto, **non si ritiene necessario sviluppare la Fase 2 Valutazione “appropriata” della procedura.**

6.6. RUMORE

Relativamente alla componente rumore le valutazioni riportate nel presente paragrafo riguardano solamente le emissioni derivanti dalle attività di realizzazione dell’opera in quanto in fase di esercizio l’impianto non emette rumore.

6.6.1. Individuazione dei potenziali impatti sulla componente

Considerando separatamente le azioni di progetto nelle tre dimensioni in cui è stata distinta l’opera (fisica, costruttiva ed operativa) sono stati individuati i fattori causali dell’impatto e conseguentemente gli impatti potenziali.

La catena Azioni – fattori causali – impatti potenziali riferita alla componente “Rumore” è riportata nella seguente tabella.

Azioni di progetto	Fattori Causali	Impatti potenziali
Dimensione costruttiva		
AC.3 Scavi e sbancamenti	Produzione di emissioni acustiche	Compromissione del clima acustico
AC.4 perforazioni per posa in opera strutture di sostegno dei pannelli		
AC.5 Traffico di cantiere		

Catena Azioni di progetto -fattori causali – impatti potenziali

Con riferimento alla “Dimensione fisica” ed alla “Dimensione operativa” si sottolinea come la presenza dell’opera in sé ed il suo funzionamento, non determinino potenziali impatti sulla componente in esame, pertanto, queste dimensioni non sono state inserite nella tabella sopra riportata.

Per quanto riguarda, invece, gli impatti potenziali individuati per la dimensione costruttiva, nel paragrafo successivo verranno condotte delle analisi ad hoc al fine di quantificare la criticità di tali impatti, in termini di emissioni acustiche.

6.6.2. Le misure mitigative

Le analisi condotte mettono in evidenza che è lecito attendersi che generalmente i livelli di rumore prodotte dai cantieri sui ricettori nel periodo diurno si mantengano al di sotto del valore di 70 dB(A).

Comunque in fase di realizzazione dei lavori saranno previste le seguenti tipologie di interventi e accorgimenti atti a ridurre il rumore prodotto dai cantieri:

- 1) Utilizzo di macchinari conformi alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto;
- 2) Utilizzo di impianti a bassa emissione di rumore (gruppi elettrogeni, compressori, etc);
- 3) Preventiva informazione alle persone potenzialmente disturbate dalla rumorosità del cantiere su tempi e modi di esercizio, su data di inizio e fine dei lavori;
- 4) Barriere antirumore provvisorie di cantiere.

Nelle successive fasi progettuali previste, allorquando saranno disponibili dati di maggior dettaglio, si potrà ulteriormente approfondire ed integrare quanto fatto nel presente studio di impatto acustico e, nel caso lo si ritenesse necessario, si richiederà al Comune di Matera l'autorizzazione ai lavori in deroga ai limiti normativi e agli orari di operatività.

6.7. PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

6.7.1. Valutazione delle pressioni, dei rischi e degli effetti delle trasformazioni dal punto di vista paesaggistico

6.7.1.1 Considerazioni generali sulla tipologia degli impatti

Di seguito si riporta l'analisi degli impatti delle interazioni per il paesaggio distinguendo la fase di cantiere da quella del successivo esercizio.

Interazioni in fase di cantiere

In funzione delle caratteristiche e delle valenze del territorio di inserimento progettuale e delle tipologie di intervento e delle relative azioni di progetto necessarie per la realizzazione delle opere e dei manufatti, la checklist delle interazioni potenzialmente indotte, per gli aspetti paesaggistici, in fase di cantiere risulta essere la seguente:

- Interessamento di beni culturali ed aree paesaggisticamente sensibili;
- Modificazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico;
- Modificazione della morfologia dei luoghi;
- Alterazione dei sistemi paesaggistici – Intrusione e suddivisione

Interazioni in fase di esercizio

In funzione delle caratteristiche e delle valenze del territorio di inserimento progettuale e delle tipologie di intervento e delle relative azioni di progetto implicite nell'esercizio delle opere in esame, la checklist delle interazioni potenzialmente indotte in fase di esercizio risulta essere la seguente:

- Incidenza della visibilità dell'opera.

6.7.2. Sintesi del rapporto opera/paesaggio e compatibilità paesaggistica

Per la modificazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico, le schermature previste delle aree di cantiere in corrispondenza dei ricettori residenziali più prossimi al cantiere (barriere acustiche di cantiere a protezione degli edifici posti a sud-est e sud-ovest del perimetro), permettono di contenere gli impatti legati alla presenza delle aree di cantiere e dei relativi macchinari.

Per quanto riguarda l'alterazione dei sistemi paesaggistici – Intrusione e suddivisione sia per il cantiere che per le aree di lavorazione, si può affermare come resti pressoché invariata. Le uniche alterazioni sono di tipo temporaneo e ad ogni modo di modesta entità a livello di intrusione visiva

Analoghe considerazioni valgono anche per quanto attiene alla presenza dei baraccamenti, dei mezzi d'opera, nonché dei depositi temporanei, dal momento che l'intrusione visiva determinata dai detti elementi è limitata nel tempo.

In tali aree saranno predisposte schermature costituite da barriere antirumore mobili, le quali fungeranno anche da schermatura visiva.

Inoltre, si aggiunge come al termine dei lavori di realizzazione dell'opera di progetto e delle relative opere complementari, le aree verranno riqualificate.

In merito invece alla dimensione di tipo fisico ed all'incidenza della visibilità dell'opera, dall'analisi della Carta della percezione visiva e dell'intervisibilità è emerso che il territorio a sud presenta una percezione delle aree di progetto più marcata: l'intervento progettuale sarà comunque integrato nel territorio con la realizzazione delle opere di mitigazione ed inserimento ambientale e riqualificazione dei luoghi. Tali interventi permetteranno di integrare l'opera nel territorio con opere a verde che permetteranno di riqualificare le aree intercluse ed i reliquati e di mascherare le stesse opere di progetto con quinte vegetazionali di mascheramento.

6.8. CAMPI ELETTROMAGNETICI

6.8.1. Il rapporto opera-ambiente e le misure mitigative

La determinazione delle fasce di rispetto è stata effettuata in accordo al D.M. del 29/05/2008 riportando per ogni opera elettrica la relativa DPA. Dalle analisi e considerazioni fatte si può desumere quanto segue:

- I valori di campo elettrico si possono considerare inferiori ai valori imposti dalla norma (<5000 V/m) in quanto le aree con valori superiori ricadono all'interno delle recinzioni della sottostazione elettrica e dei locali quadri e subiscono un'attenuazione per effetto della presenza di elementi posti fra la sorgente e il punto irradiato;
- Per i cavidotti in media tensione la distanza di prima approssimazione non eccede il range di ± 2 m rispetto all'asse del cavidotto;
- Per la sottostazione elettrica 150/30 kV le fasce di rispetto ricadono nei confini della suddetta area di pertinenza rendendo superflua la valutazione secondo il Decreto 29-05-2008 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare;
- Per il cavidotto in AT la distanza di prima approssimazione non eccede il range di ± 3 m rispetto all'asse del cavidotto.

All'interno delle aree delimitate dalle DPA non risultano recettori sensibili ovvero aree di gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici, luoghi adibiti a permanenza di persone per più di quattro ore giornaliere.

Si può quindi concludere che la realizzazione delle opere elettriche relative alla realizzazione di un impianto fotovoltaico, sito nel Comune di Matera (MT), e delle relative opere e infrastrutture connesse e necessarie, rispetta la normativa vigente.

In fase esecutiva si valuterà la possibilità di ridurre ulteriormente le emissioni elettromagnetiche e quindi le DPA valutando soluzioni tecniche e di posa alternative e migliorative.

6.9. SINTESI INTERAZIONE OPERA/AMBIENTE

In merito all'analisi degli impatti è possibile affermare che, considerando tutte le componenti secondo le tre dimensioni (Costruttiva, Fisica, Operativa), i potenziali impatti generati risultano essere, trascurabili o assenti.

Si evidenzia che alla stima di impatti residui non significativi concorre l'adozione delle misure di gestione ambientale del cantiere e l'adozione di specifiche soluzioni progettuali.

Solo per alcune componenti è invece stato necessario adottare specifiche misure di mitigazione ambientale, a valle dell'adozione delle quali, l'impatto residuo è risultato trascurabile.

Nello specifico relativamente alla componente "Atmosfera" nella dimensione costruttiva è stata valutata la necessità di intervenire con mitigazioni di cantiere al fine di contenere le emissioni di polveri dovute alle attività di scavo e movimentazione delle terre.

Relativamente alla componente "Rumore", nella sua dimensione costruttiva, il contributo dovuto alla presenza del cantiere potrà eventualmente essere mitigato con apposite barriere acustiche provvisorie che potranno permettere di risolvere la problematica: la perimetrazione di alcune aree di lavorazione con le barriere antirumore a protezione dei vicini ricettori.

Relativamente alle componenti "Suolo e sottosuolo" e "Ambiente idrico" nella dimensione costruttiva sono stati previsti tutta una serie di procedure ed interventi di mitigazione al fine di contenere eventuali modifiche delle caratteristiche qualitative dei terreni e della falda acquifera.

In merito alla componente "Paesaggio" nella dimensione fisica l'incidenza della visibilità delle opere ha richiesto l'adozione di specifiche misure di mitigazione ed inserimento ambientale, con macchie arbustive a valle dell'adozione delle quali, l'impatto residuo è risultato trascurabile.

Relativamente ai Campi Elettromagnetici (CEM):

- per i cavidotti in media tensione la distanza di prima approssimazione non eccede il range di ± 2 m rispetto all'asse del cavidotto;
- per la sottostazione elettrica 150/30 kV le fasce di rispetto ricadono nei confini della suddetta area di pertinenza rendendo superflua la valutazione secondo il Decreto 29-05-2008 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare;
- per il cavidotto in AT la distanza di prima approssimazione non eccede il range di ± 3 m rispetto all'asse del cavidotto.

All'interno delle aree delimitate dalle DPA non risultano presenti ricettori sensibili ovvero aree di gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici, luoghi adibiti a permanenza di persone per più di quattro ore giornaliere e quindi per la componente CEM non sono attesi impatti.

Di seguito si riportano gli esiti dell'analisi per ciascuna componente.

Componente	Dimensione	Impatto potenziale	Misure di prevenzione / Misure di mitigazione / Soluzioni progettuali	Impatto residuo
Atmosfera	C	Modifica delle condizioni di polverosità nell'aria	Misure di prevenzione relative alla gestione ambientale del cantiere (Best Practices), per la componente. Eventuale posa in opera di barriere mobili antipolvere.	T
	C	Modifica delle caratteristiche qualitative del suolo	Misure di prevenzione relative alla gestione ambientale del cantiere (Best Practices), per la componente. Attivazione di procedure specifiche in caso di emergenza.	T
Suolo e sottosuolo		Interferenza con l'esercizio delle infrastrutture e l'utilizzo del suolo	-	T
	F	Consumo di suolo e modifica destinazione d'uso	Specifici interventi di mitigazione ed inserimento ambientale	T
Ambiente idrico	C	Modifica delle caratteristiche qualitative dei ricettori	Misure di prevenzione relative alla gestione ambientale del cantiere (Best Practices)	T
	F	Modifica delle caratteristiche quantitative di deflusso delle acque superficiali	Specifici interventi di mitigazione ed inserimento ambientale	T
Biodiversità	C	Modificazione delle caratteristiche qualitative degli habitat faunistici e delle comunità di specie floristiche	Misure di prevenzione relative alla gestione ambientale del cantiere (Best Practices), per le componenti Atmosfera, Rumore.	T
	F	Perdita definitiva di habitat e di biocenosi	Specifici interventi di mitigazione ed inserimento ambientale	T
		Modificazione della connettività ecologica e potenziale effetto barriera per le specie faunistiche		T
Rumore	C	Compromissione del clima acustico. <i>Potrebbe rendersi necessaria l'adozione di mitigazioni specifiche.</i>	Installazione barriere acustiche sul perimetro delle aree di cantiere.	T
Paesaggio e patrimonio culturale	C	Modificazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico.	Specifici interventi di mitigazione ed inserimento ambientale	T
		Alterazione dei sistemi paesaggistici – Intrusione e suddivisione		T
	F	Incidenza della visibilità dell'opera.	Specifici interventi di mitigazione ed inserimento ambientale	T
Campi elettromagnetici	O	Esposizione ai campi elettromagnetici		A

LEGENDA

Dimensione	C: Costruttiva	O: Operativa	F: Fisica
Esito	A: Assente	T: Trascurabile	

Esito dell'analisi degli impatti e misure di prevenzione / misure di mitigazione / accorgimenti progettuali previsti

7. IL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)

7.1. ESTENSIONE TEMPORALE DEL PMA

Le finalità delle diverse fasi di monitoraggio sono così distinte:

Monitoraggio AO (ante-operam):

- definire le caratteristiche dell'ambiente relative a ciascuna componente naturale ed antropica, esistenti prima dell'inizio delle attività;
- rappresentare la situazione di partenza, rispetto alla quale valutare la sostenibilità ambientale dell'Opera, che costituisce termine di paragone per valutare l'esito dei successivi rilevamenti atti a descrivere gli effetti indotti dalla realizzazione dell'Opera;
- predisporre (evidenziando specifiche esigenze ambientali) il monitoraggio in modo da consentire la valutazione comparata con i controlli effettuati in CO e PO.

Monitoraggio CO (corso d'opera):

- analizzare l'evoluzione di quegli indicatori ambientali, rilevati nello stato iniziale, rappresentativi di fenomeni soggetti a modifiche indotte dalla realizzazione dell'Opera, direttamente o indirettamente (es.: allestimento del cantiere);
- controllare situazioni specifiche, al fine di adeguare la conduzione dei lavori;
- identificare le criticità ambientali, non individuate nella fase AO, che richiedono ulteriori esigenze di monitoraggio e l'eventuale adozione di azioni correttive e mitigative.

Monitoraggio PO (post-operam):

- confrontare gli indicatori definiti nello stato AO con quelli rilevati nella fase di esercizio dell'Opera;
- controllare i livelli di ammissibilità, sia dello scenario degli indicatori definiti nelle condizioni AO, sia degli altri eventualmente individuati in fase di costruzione;
- verificare l'efficacia degli interventi di mitigazione e compensazione. La verifica dell'efficacia degli interventi di mitigazione avverrà nel corso della fase di monitoraggio PO. Laddove dovessero rilevarsi situazioni di non conformità normativa dei livelli di impatto ambientale rilevati, si provvederà a darne pronta comunicazione alla Direzione Lavori e alla Committenza in modo da poter provvedere all'eventuale integrazione delle opere di compensazione.

Il PMA svilupperà in modo chiaramente distinto le tre fasi temporali nelle quali si svolgerà l'attività di MA.

7.2. IDENTIFICAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI OGGETTO DI MONITORAGGIO

Un aspetto importante nella predisposizione di un Piano di Monitoraggio Ambientale consiste nell'identificazione delle componenti e degli indicatori ambientali più appropriati per descrivere compiutamente ed efficacemente gli effetti sul territorio delle attività di cantiere.

Tale analisi deve fare riferimento a due aspetti principali:

- le tipologie delle opere e delle attività di costruzione delle stesse;
- la situazione territoriale ed ambientale presente nell'area di intervento.

In questo quadro è stata operata una scelta che ha portato a concentrare l'attenzione delle attività di monitoraggio su quelle componenti e su quegli indicatori ambientali che, tra tutti quelli possibili, effettivamente possono fornire utili indicazioni nella gestione dei cantieri.

I principali ricettori nell'area interessata dall'intervento in progetto sono:

- le abitazioni presenti nell'intorno dell'area di intervento;
- i terreni interessati dalle aree di cantiere, di deposito temporaneo e di lavorazione

Le fasi in cui ciascuna componente verrà monitorata dipendono dalla durata degli impatti previsti e dalle caratteristiche proprie di ogni matrice.

Tenendo presente tali scelte, si sono potute indagare e decidere le metodiche e le modalità di monitoraggio di ciascuna componente. Per ogni componente sono state effettuate scelte, ovviamente diverse, a seconda delle caratteristiche peculiari delle stesse, ma i criteri generali per il posizionamento dei punti di monitoraggio si possono ritenere comuni a tutte. La scelta delle aree è basata sulla sensibilità e vulnerabilità alle azioni di progetto, sia per la tutela della salute della popolazione sia per la tutela dell'ambiente.

I criteri che dovranno essere considerati nella loro determinazione sono:

- presenza della sorgente di interferenza;
- presenza di elementi significativi, attuali o previsti, rispetto ai quali è possibile rilevare una modifica delle condizioni di stato dei parametri caratterizzanti.

Per quanto riguarda le attività di misura, campionamento, analisi ed elaborazione dati, al fine di garantire la confrontabilità dei dati, saranno utilizzate le stesse metodiche su tutti gli ambiti territoriali indagati.

Si propone, pertanto, il monitoraggio delle seguenti componenti ambientali:

- Atmosfera;
- Rumore;

A seguire si riporta una descrizione dettagliata delle indagini che saranno effettuate, suddivise per componente ambientale, con particolare riferimento alla tipologia di campionamento e misura, alla strumentazione, alle metodiche di analisi, alle frequenze di rilevamento, ecc.

7.3. ATMOSFERA

7.3.1. Attività di cantiere che possono interferire con la componente atmosfera

Le principali attività di cantiere che possono interferire con la componente atmosferica in relazione alla produzione di polveri sono:

- diffusione e sollevamento di polveri legate alla movimentazione di inerti o alle lavorazioni previste all'interno dei cantieri e delle aree di lavorazione (scotico, scavo, ecc.) - significativo;
- diffusione di inquinanti aeriformi emessi dai motori a combustione interna delle macchine operatrici (non significativo);
- diffusione di inquinanti aeriformi e particolati emessi dai mezzi pesanti in ingresso/uscita a/dai cantieri (non significativo).

7.3.2. Punti di monitoraggio

Complessivamente sono stati individuati n° 2 punti dove effettuare il monitoraggio (punto con codifica ATM).

Di seguito si elencano i punti di monitoraggio:

- ATM-01 – in corrispondenza di uno dei due ricettori posto nelle vicinanze dell'area di impianto al margine nord-est;
- ATM-02 – in corrispondenza di uno dei due ricettori posto nelle vicinanze della SP 140, a nord-est dell'impianto;

I punti di monitoraggio della componente atmosfera sono riportati sull'elaborato "Piano di Monitoraggio Ambientale - Planimetria dei punti di indagine e campionamento" alla pagina seguente.

7.3.3. Frequenza delle misure

Per la caratterizzazione dell'ante operam dei ricettori saranno eseguite campagne di 15 giorni, per un totale di 8 settimane distribuite equamente nell'arco dell'anno prima dell'inizio dei lavori.

Per la caratterizzazione del corso d'opera saranno eseguite campagne di 15 giorni per ogni ricettore, per ogni trimestre, per tutta la durata dei lavori (durata stimata 8 mesi).

7.4. RUMORE

7.4.1. Punti di monitoraggio

Complessivamente sono stati individuati n° 2 punti dove effettuare il monitoraggio (punto con codifica ATM).

Di seguito si elencano i punti di monitoraggio:

- RUM-01 – in corrispondenza di uno dei due ricettori posto nelle vicinanze dell'area di impianto al margine nord-est;
- RUM-02 – in corrispondenza di uno dei due ricettori posto nelle vicinanze della SP 140, a nord-est dell'impianto;

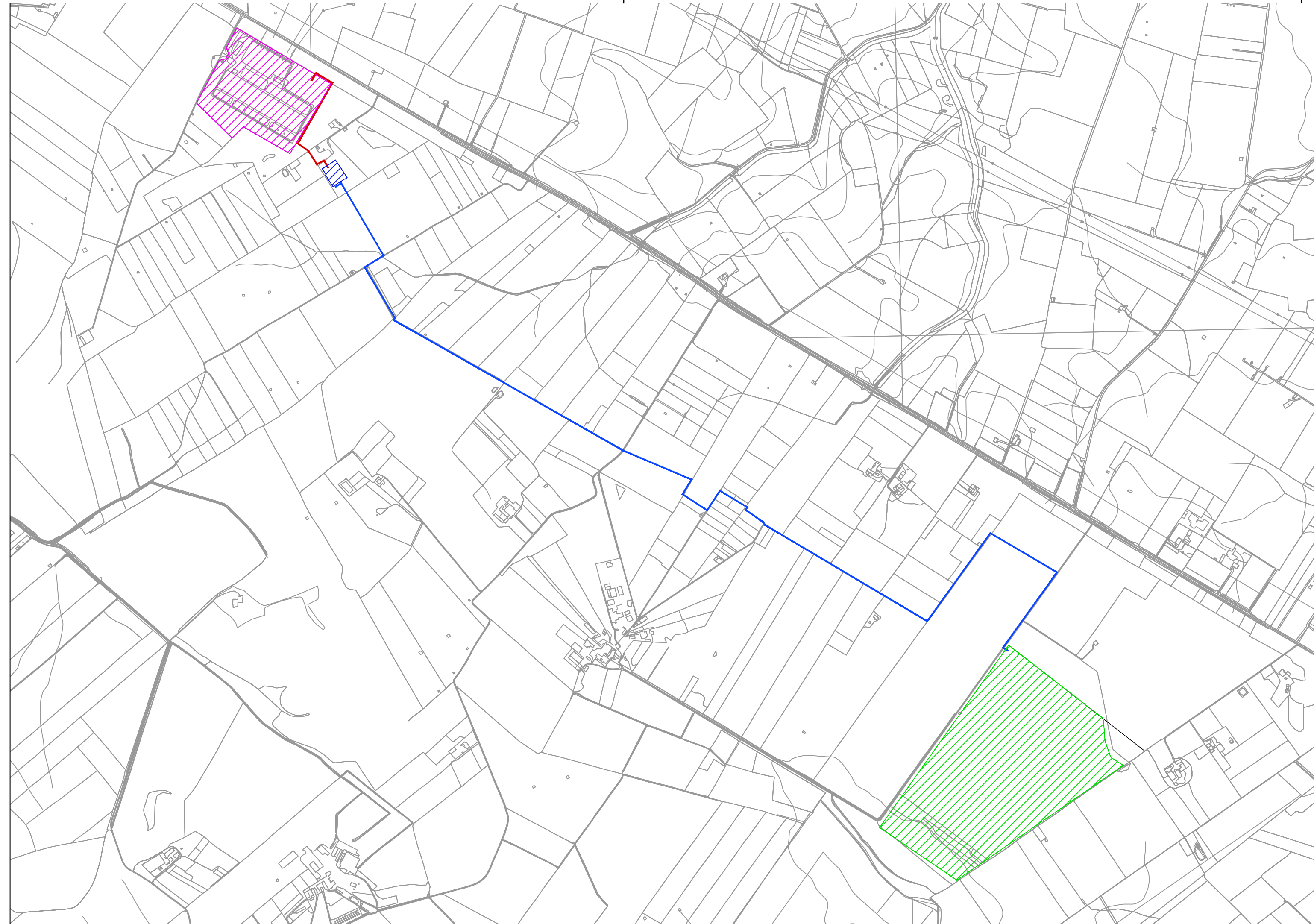
I punti di monitoraggio della componente rumore sono riportati sull'elaborato "Piano di Monitoraggio Ambientale - Planimetria dei punti di indagine e campionamento" alla pagina seguente.

7.4.2. Programma delle attività di monitoraggio

Saranno eseguite misure di due tipi:

- Prima della realizzazione dell'opera – saranno rilevati in continuo, una volta, per un periodo di 24 ore, in corrispondenza dei punti di misura i seguenti parametri:
 - ✓ LAeq, su base oraria per tutto l'arco delle 24 ore
 - ✓ Livelli percentili (ad esempio L1, L10, L50, L90 e L99), su base oraria per tutto l'arco delle 24 ore.
 - ✓ Saranno calcolati: i livelli equivalenti (LAeq) diurni e notturni.
- In fase di cantierizzazione saranno programmati periodici campionamenti (mensili) dei livelli acustici di durata pari a 24 ore, per tutta la durata dei lavori, per un totale di 8 campagne di misura in 8 mesi. I parametri rilevati saranno:
 - ✓ LAeq, su base oraria per tutto l'arco delle 24 ore
 - ✓ Livelli percentili (ad esempio L1, L10, L50, L90 e L99), su base oraria per tutto l'arco delle 24 ore.
 - ✓ Saranno calcolati: i livelli equivalenti (LAeq) diurni e notturni.

8. ALLEGATI GRAFICI



LEGENDA

-  Area impianto fotovoltaico
-  Cavidotto di connessione
Impianto - Stazione utente
-  Stazione utente 150/30 kV
-  Cavidotto di connessione
Stazione utente - SE Matera
-  SE Matera 380/150 kV

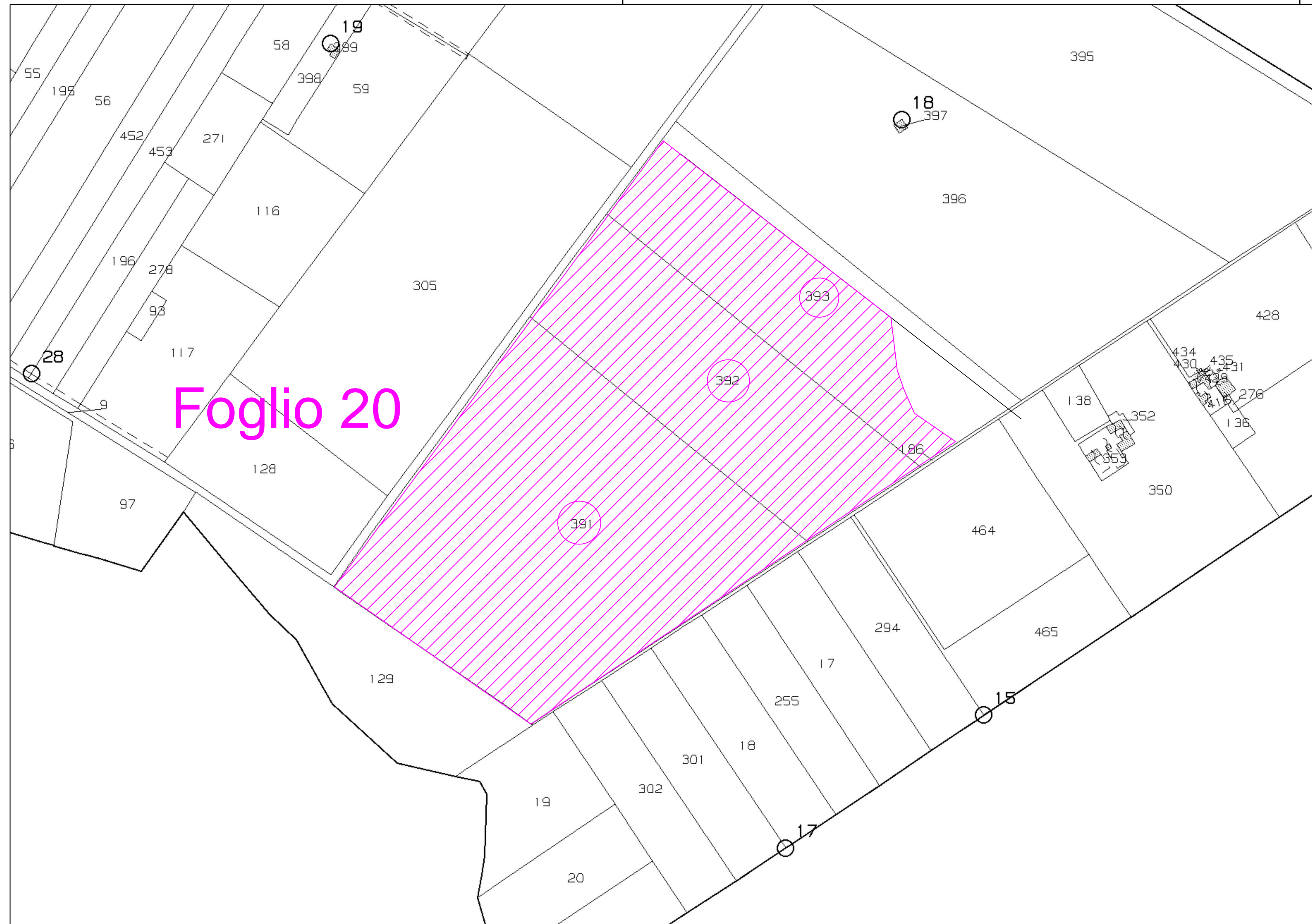


**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DI UN IMPIANTO DI
 PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE
 FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA DI CIRCA 16,6 MWp
 DENOMINATO "CSPV MATERA" SITO IN AGRO DI
 MATERA (MT) E DELLE RELATIVE OPERE CONNESSE**

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE


FOGLIO 1/1		A.13.b.4 - PLANIMETRIA IMPIANTO SU STRALCIO AEROFOTOGRAMMETRICO	NOME FILE		SCALA
REV	DATA	MODIFICA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	15/11/2021	Emissione	Bonasorta	Rondinara	Rondinara

Disegno elaborato con sistema CAD. E' vietata la modifica manuale.



Foglio 20

LEGENDA


 Area impianto fotovoltaico
 Comune di Matera
 Foglio 20
 P.lle 391 - 392 - 393



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA DI UN IMPIANTO DI
 PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE
 FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA DI CIRCA 16,6 MWp
 DENOMINATO "CSPV MATERA" SITO IN AGRO DI
 MATERA (MT) E DELLE RELATIVE OPERE CONNESSE**

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

FOGLIO		A.13.b.3 - PLANIMETRIA IMPIANTO SU STRALCIO CATASTALE	NOME FILE		SCALA
1/1					1:10.000
REV	DATA	MODIFICA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	15/11/2021	Emissione	Bonasorta	Rondinara	Rondinara

Disegno elaborato con sistema CAD. E' vietata la modifica manuale.



LEGENDA

- Area impianto fotovoltaico
- Cavidotto di connessione
Impianto - Stazione utente
- Stazione utente 150/30 kV
- Cavidotto di connessione
Stazione utente - SE Matera
- SE Matera 380/150 kV

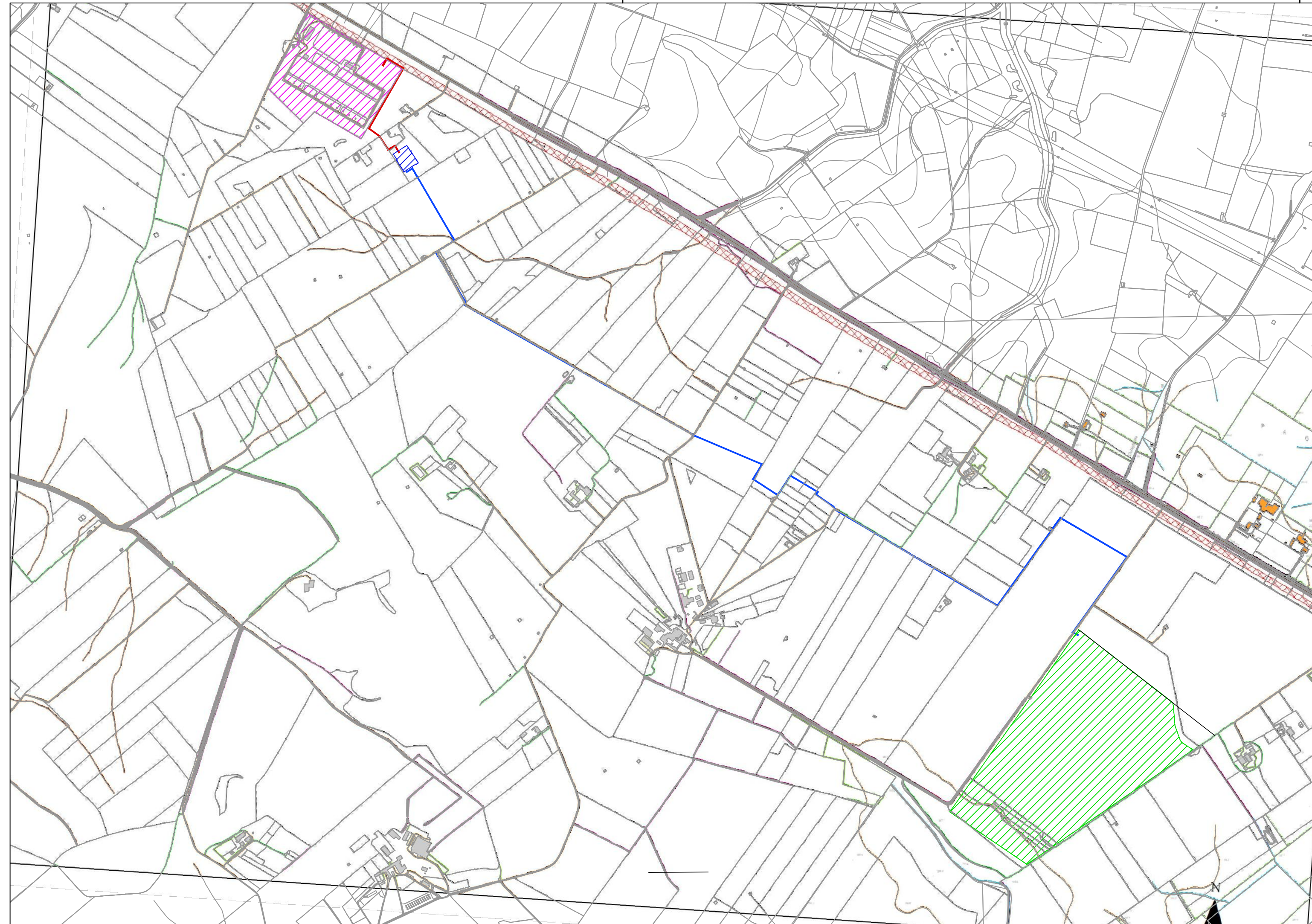


PROGETTAZIONE DEFINITIVA DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA DI CIRCA 16,6 MWp DENOMINATO "CSPV MATERA" SITO IN AGRO DI MATERA (MT) E DELLE RELATIVE OPERE CONNESSE







STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

FOGLIO		A.13.b.2 - COROGRAFIA DELL'INTERVENTO SU ORTOFOTO	NOME FILE		SCALA
1/1					1:20.000
REV	DATA	MODIFICA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	15/11/2021	Emissione	Bonasorta	Rondinara	Rondinara

Disegno elaborato con sistema CAD. E' vietata la modifica manuale.



LEGENDA

 Aree di interesse archeologico art.142 lett.m D.lgs 42/04	 Area impianto fotovoltaico
 Cavidotto di connessione Impianto - Stazione utente	 Stazione utente 150/30 kV
 Cavidotto di connessione Stazione utente - SE Matera	 SE Matera 380/150 kV

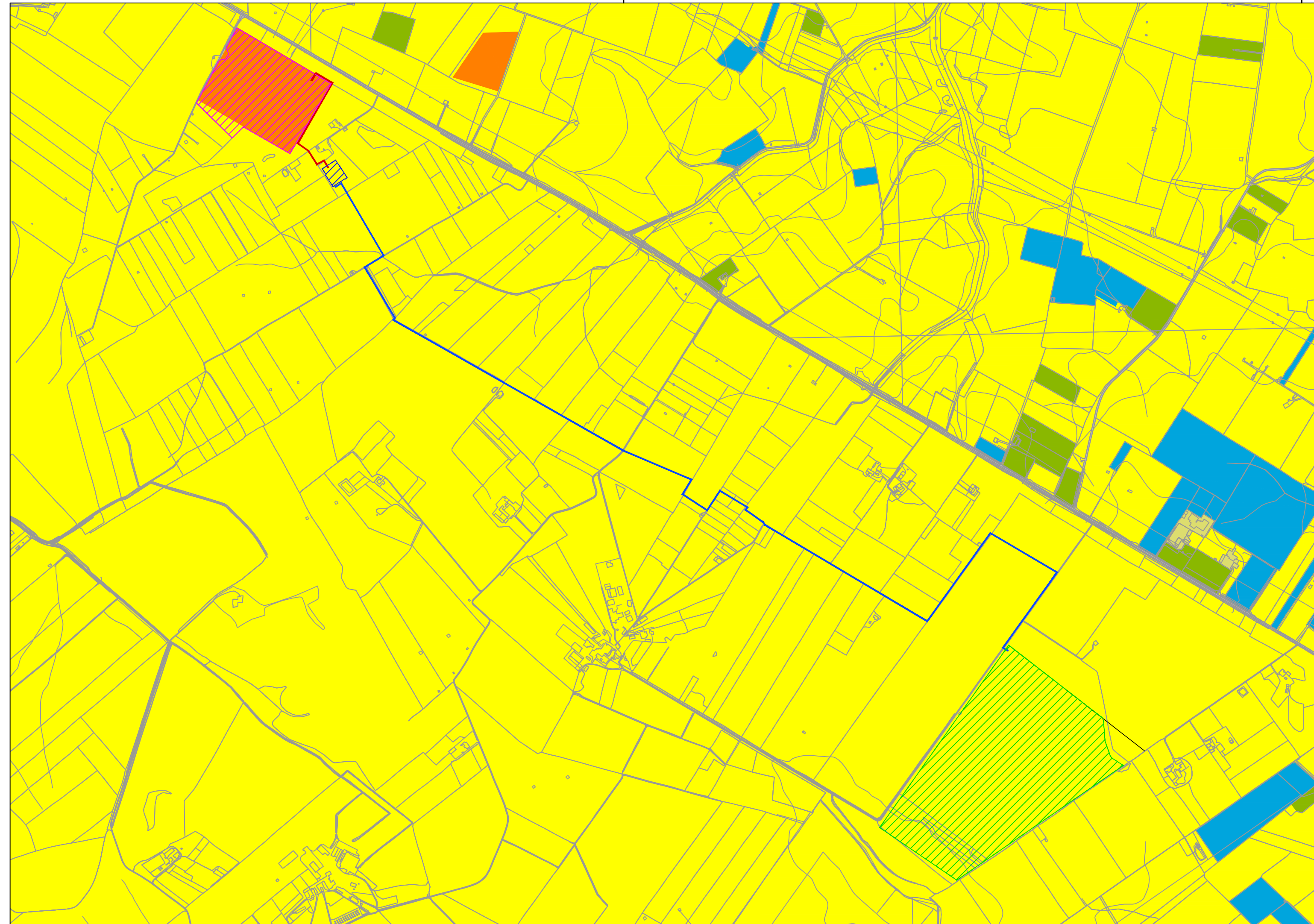


PROGETTAZIONE DEFINITIVA DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA DI CIRCA 16,6 MWp DENOMINATO "CSPV MATERA" SITO IN AGRO DI MATERA (MT) E DELLE RELATIVE OPERE CONNESSE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

FOGLIO 1/1		Inquadramento rispetto a vincoli e tutele	NOME FILE		SCALA
					1:10.000
REV	DATA	MODIFICA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	15/11/2021	Emissione	Bonasorta	Rondinara	Rondinara

Disegno elaborato con sistema CAD. E' vietata la modifica manuale.



LEGENDA

- Oliveti
- Seminativi
- Vigneti
- Strade
- Reti ed aree per la produzione ed il trasporto di energia
- Area impianto fotovoltaico
- Cavidotto di connessione Impianto - Stazione utente
- Stazione utente 150/30 kV
- Cavidotto di connessione Stazione utente - SE Matera
- SE Matera 380/150 kV



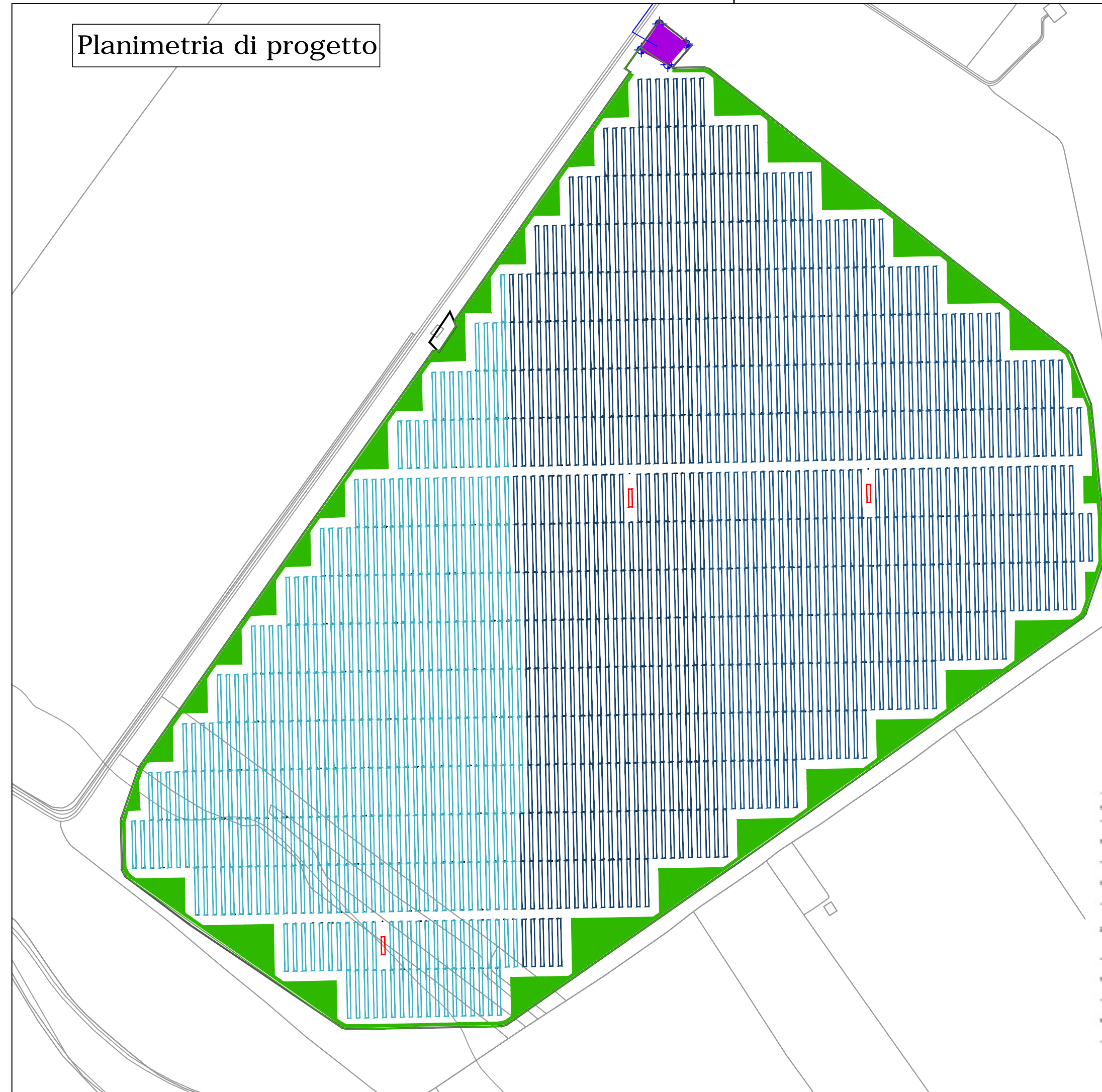
PROGETTAZIONE DEFINITIVA DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA DI CIRCA 16,6 MWp DENOMINATO "CSPV MATERA" SITO IN AGRO DI MATERA (MT) E DELLE RELATIVE OPERE CONNESSE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

FOGLIO 1/1		CARTA DELL'USO DEL SUOLO	NOME FILE		SCALA
					1:10.000
REV	DATA	MODIFICA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	15/11/2021	Emissione	Bonasorta	Rondinara	Rondinara

Disegno elaborato con sistema CAD. E' vietata la modifica manuale.

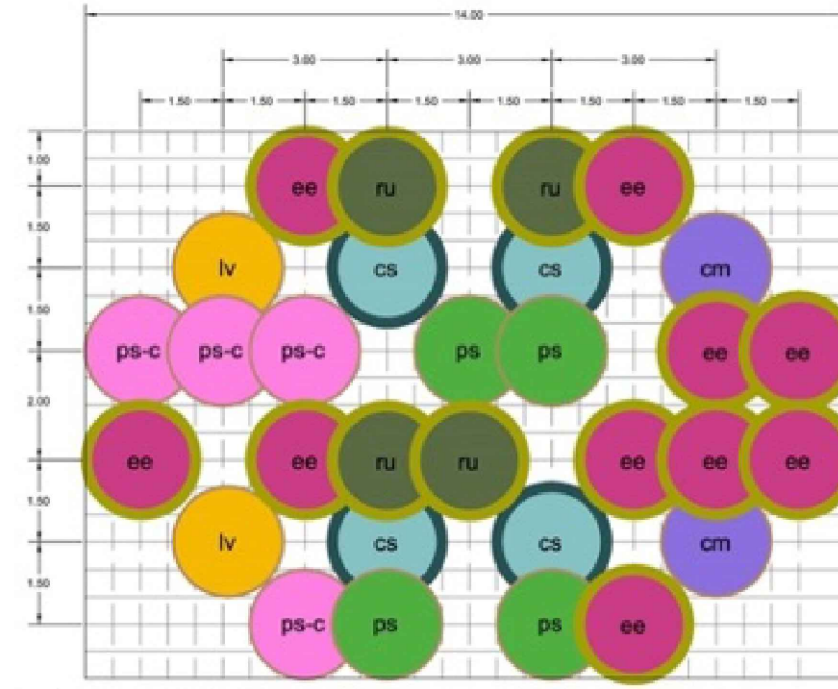
Planimetria di progetto



SCALA DI STAMPA: 1=1

Schema sesto di impianto

Biancospino (*Crataegus monogyna* - cm), Ligustro (*Ligustrum vulgare* - lv), Prugnolo (*Prunus spinosa* - ps), Evonimo (*Euonymus europaeus* - ee), Rovo (*Rubus ulmifolius* - ru), Corniolo (*Cornus sanguinea* - cs), Marruca (*Paliurus spina-christi* - ps-c)



LEGENDA

Macchia arbustiva

Tipologia vegetazionale	Descrizione
Alberi	
cs	Albero di Giuda (<i>Cercis siliquastrum</i>)
lm	Olmo (<i>Ulmus minor</i>)
Arbusti	
cs	Corniolo (<i>Cornus sanguinea</i>)
ru	Rovo (<i>Rubus ulmifolius</i>)
ee	Evonimo (<i>Euonymus europaeus</i>)
ps	Prugnolo (<i>Prunus spinosa</i>)
lv	Ligustro (<i>Ligustrum vulgare</i>)
cm	Biancospino (<i>Crataegus monogyna</i>)
ps-c	Marruca (<i>Paliurus spina-christi</i>)

Si tratta di *macchie arbustive disposte sul perimetro dell'impianto*, tra la recinzione e i pannelli fotovoltaici costituite da gruppi di arbusti, con disposizione quasi naturaliforme, a formare delle vere e proprie macchie arbustive. Per superfici di intervento maggiori di 140 mq (la dimensione unitaria dell'intervento), le macchie arbustive si ripetono nelle due direzioni fino alla completa occupazione delle singole aree di intervento. Le essenze arbustive sono poste a distanze variabili tra 1,50 e 3,00 metri. Le macchie arbustive così costituite rappresentano una densa quinta di vegetazione adatta a schermare l'impianto sull'intero perimetro.

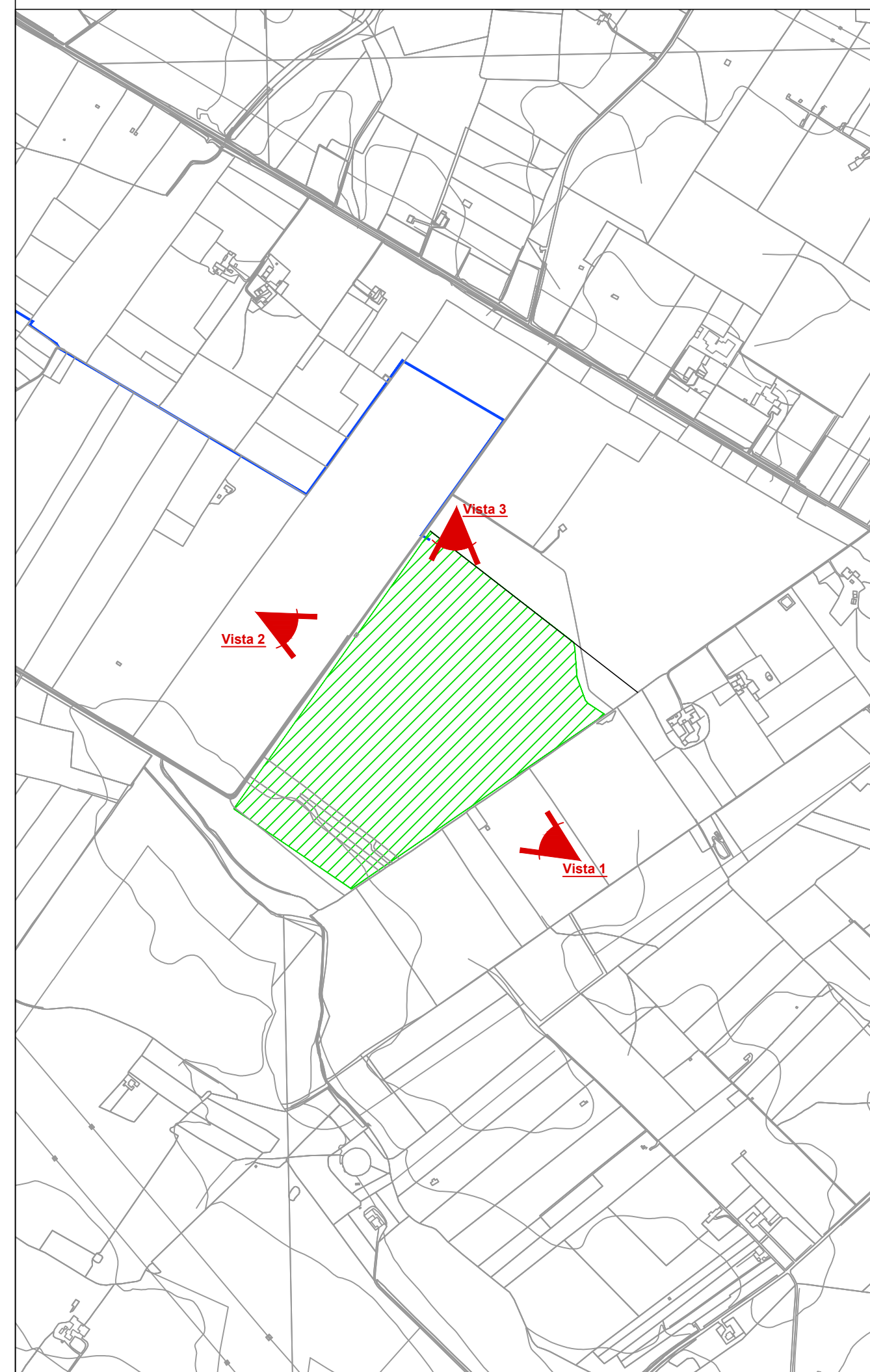


PROGETTAZIONE DEFINITIVA DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA DI CIRCA 16,6 MWp DENOMINATO "CSPV MATERA" SITO IN AGRO DI MATERA (MT) E DELLE RELATIVE OPERE CONNESSE

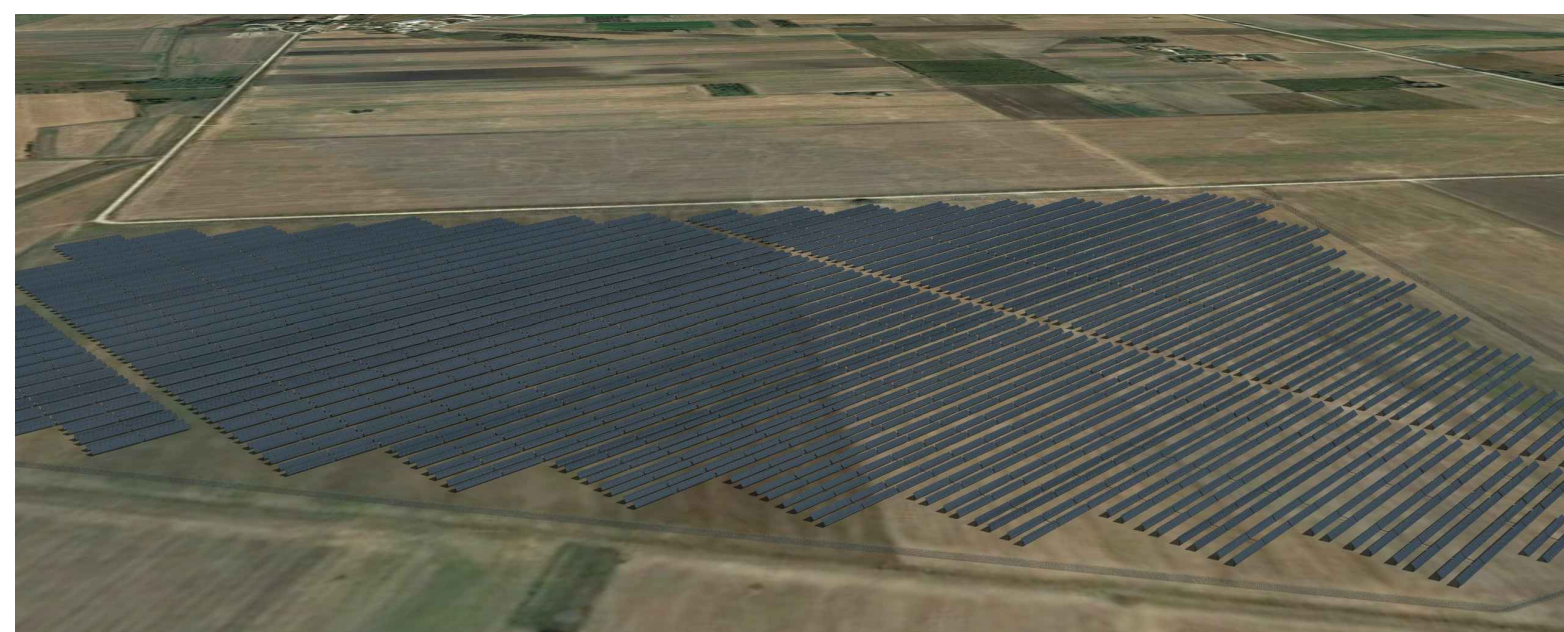
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

FOGLIO 1/1		Planimetria degli interventi di mitigazione ed inserimento ambientale	NOME FILE	SCALA
REV	DATA	MODIFICA	REDATTO	CONTROLLATO
00	15/11/2021	Emissione	Bonasorta	Rondinara
			APPROVATO	Rondinara

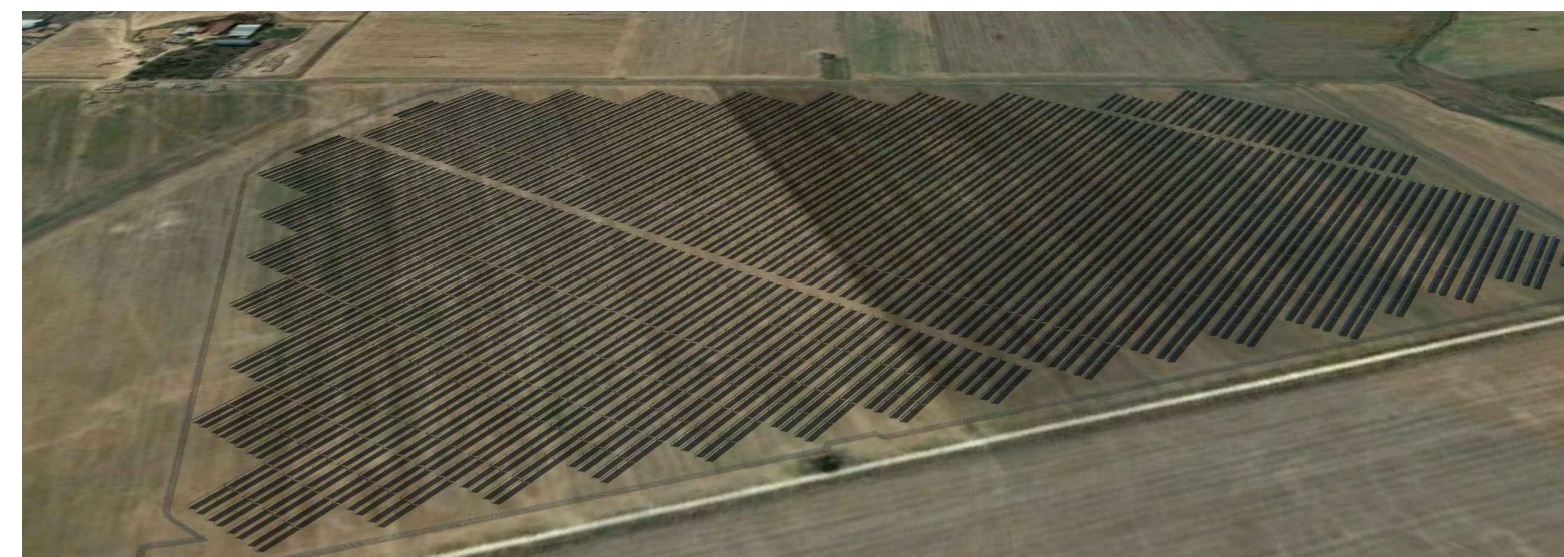
Disegno elaborato con sistema CAD. E' vietata la modifica manuale.



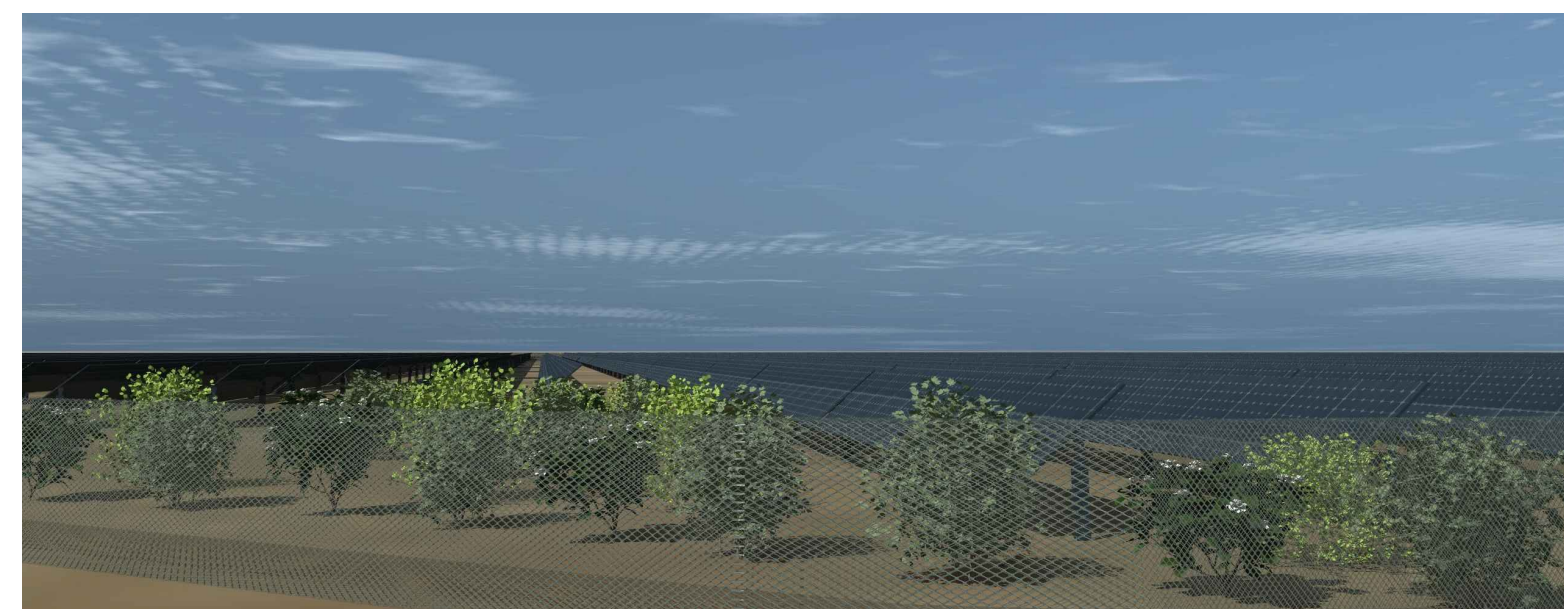
SCALA DI STAMPA: 1=1



Vista 1 - Volo d'uccello direzione sud/est - nord/ovest



Vista 2 - Volo d'uccello direzione nord/ovest - sud/est



Vista 3 - Piano campagna

LEGENDA

- Area impianto fotovoltaico
- Cavidotto di connessione Impianto - Stazione utente
- Stazione utente 150/30 kV
- Cavidotto di connessione Stazione utente - SE Matera
- SE Matera 380/150 kV

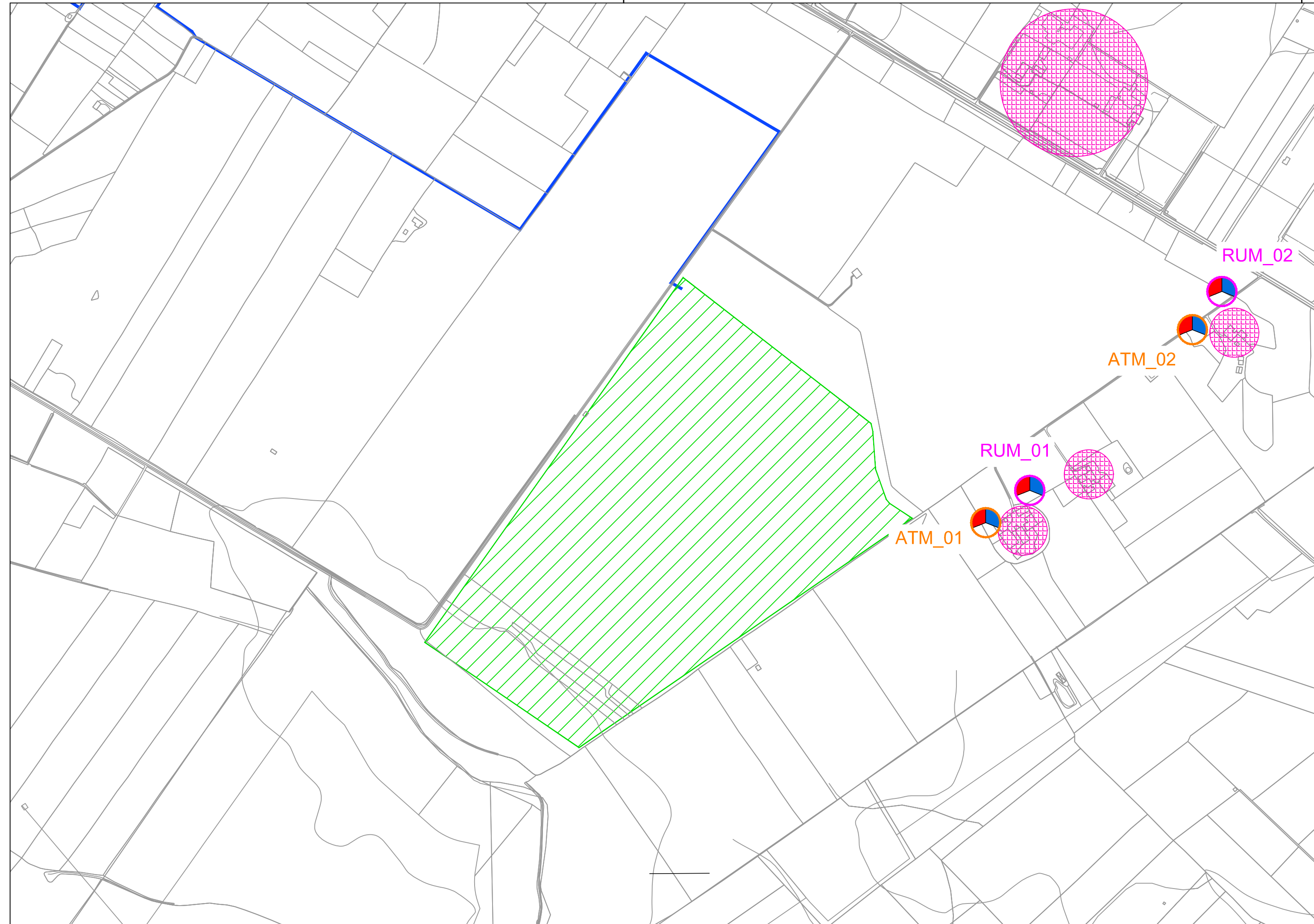


PROGETTAZIONE DEFINITIVA DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA DI CIRCA 16,6 MWp DENOMINATO "CSPV MATERA" SITO IN AGRO DI MATERA (MT) E DELLE RELATIVE OPERE CONNESSE



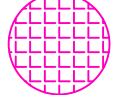
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

FOGLIO		Fotosimulazioni	NOME FILE		SCALA
1/1					
REV	DATA	MODIFICA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	15/11/2021	Emissione	Bonasorta	Rondinara	Rondinara



Disegno elaborato con sistema CAD. E' vietata la modifica manuale.






LEGENDA

-  Area impianto fotovoltaico
-  Cavidotto di connessione Impianto - Stazione utente
-  Ricettori

Legenda punti di monitoraggio

-  ARIA POLVERI- ATM_XX
-  RUMORE - RUM_XX

Legenda fasi di monitoraggio

-  ANTE-OPERAM
-  CORSO-D'OPERA
-  POST-OPERAM



PROGETTAZIONE DEFINITIVA DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA DI CIRCA 16,6 MWp DENOMINATO "CSPV MATERA" SITO IN AGRO DI MATERA (MT) E DELLE RELATIVE OPERE CONNESSE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

FOGLIO		PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE PLANIMETRIA DEI PUNTI DI CAMPIONAMENTO ED ANALISI	NOME FILE		SCALA
1/1					1:5.000
REV	DATA	MODIFICA	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	15/11/2021	Emissione	Bonasorta	Rondinara	Rondinara

Disegno elaborato con sistema CAD. E' vietata la modifica manuale.