



COMUNE DI STATTE



COMUNE DI TARANTO



PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE IN AREA SIN DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA R.T.N. INTEGRATO CON UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI IDROGENO VERDE

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
Studio di incidenza ambientale

ELABORATO

AM12

PROPONENTE:



METKA EGN Apulia S.r.l.

Sede Legale Corso Vittorio Emanuele II n. 287

00186 Roma (RM)

metkaegnapuliasrl@legalmail.it

PROGETTO:



Via Caduti di Nassirya, 55
70124 Bari (Italy)

pec: *atechsr@legalmail.it*

Direttore Tecnico: Ing. Orazio Tricarico



0	LUG 2022	B.B.	A.A. - O.T.	A.A. - O.T.	Progetto definitivo
EM./REV.	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE

Progetto per la realizzazione in area SIN di un impianto fotovoltaico con annesso impianto di produzione di idrogeno e relative opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Statte e Taranto (TA)

Progetto	<i>Progetto per la realizzazione in area SIN di un impianto fotovoltaico con annesso impianto di produzione di idrogeno e relative opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Statte e Taranto (TA)</i>				
Regione	<i>Puglia</i>				
Comune	<i>Statte e Taranto (TA)</i>				
Proponente	<i>METKA EGN Apulia S.r.l. Sede Legale Corso Vittorio Emanuele II n. 287 00186 Roma (RM)</i>				
Redazione SIA	<i>ATECH S.R.L. – Società di Ingegneria e Servizi di Ingegneria Sede Legale Via Caduti di Nassirya, 55 70124 Bari (Italy)</i>				
Documento	<i>Studio di Impatto Ambientale – Studio di incidenza ambientale</i>				
Revisione	<i>00</i>				
Emissione	<i>Luglio 2022</i>				
Redatto	<i>B.B. - M.G.F. – ed altri</i>	Verificato	<i>A.A.</i>	Approvato	<i>O.T.</i>

Redatto: Gruppo di lavoro	<i>Ing. Alessandro Antezza Arch. Berardina Boccuzzi Ing. Alessandrina Ester Calabrese Geol. Anna Castro Arch. Valentina De Paolis Arch. Claudia Cascella Dott. Naturalista Maria Grazia Fraccalvieri Ing. Emanuela Palazzotto Ing. Orazio Tricarico</i>
Verificato:	<i>Ing. Alessandro Antezza (Socio di Atech srl)</i>
Approvato:	<i>Ing. Orazio Tricarico (Amministratore Unico e Direttore Tecnico di Atech srl)</i>

Questo rapporto è stato preparato da Atech Srl secondo le modalità concordate con il Cliente, ed esercitando il proprio giudizio professionale sulla base delle conoscenze disponibili, utilizzando personale di adeguata competenza, prestando la massima cura e l'attenzione possibili in funzione delle risorse umane e finanziarie allocate al progetto.

Il quadro di riferimento per la redazione del presente documento è definito al momento e alle condizioni in cui il servizio è fornito e pertanto non potrà essere valutato secondo standard applicabili in momenti successivi. Le stime dei costi, le raccomandazioni e le opinioni presentate in questo rapporto sono fornite sulla base della nostra esperienza e del nostro giudizio professionale e non costituiscono garanzie e/o certificazioni. Atech Srl non fornisce altre garanzie, esplicite o implicite, rispetto ai propri servizi.

Questo rapporto è destinato ad uso esclusivo di METKA EGN Apulia S.r.l., Atech Srl non si assume responsabilità alcuna nei confronti di terzi a cui venga consegnato, in tutto o in parte, questo rapporto, ad esclusione dei casi in cui la diffusione a terzi sia stata preliminarmente concordata formalmente con Atech Srl.

I terzi sopra citati che utilizzino per qualsivoglia scopo i contenuti di questo rapporto lo fanno a loro esclusivo rischio e pericolo.

Atech Srl non si assume alcuna responsabilità nei confronti del Cliente e nei confronti di terzi in relazione a qualsiasi elemento non incluso nello scopo del lavoro preventivamente concordato con il Cliente stesso.



1. PREMESSA	5
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	6
2.1. VALUTAZIONE DI INCIDENZA IN AMBITO EUROPEO	6
2.2. VALUTAZIONE DI INCIDENZA IN AMBITO NAZIONALE	7
2.3. VALUTAZIONE DI INCIDENZA IN AMBITO REGIONALE	8
2.4. APPLICABILITÀ DELLA VALUTAZIONE D'INCIDENZA E CONTENUTI	10
3. CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PROGETTO	15
3.1. L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	15
3.1.1. GENERATORE FOTOVOLTAICO	15
3.1.2. CONVERTITORE CC/CA	16
3.1.3. QUADRO DI STRINGHE IN CORRENTE CONTINUA	17
3.1.4. STRUTTURE PORTA-PANNELLI	17
3.2. STAZIONI DI ENERGIA	19
3.3. ELETTRDOTTO MT	20
3.4. LA STAZIONE UTENTE	22
3.4.1. CONSISTENZA DELLA SEZIONE IN ALTA TENSIONE A 150 KV	22
3.4.2. CONSISTENZA DELLA SEZIONE IN MEDIA TENSIONE A 30 KV	22
3.4.3. SISTEMA DI PROTEZIONE, MONITORAGGIO, COMANDO E CONTROLLO	23
3.4.4. SERVIZI AUSILIARI IN C.A. E C.C.	23
3.4.5. COLLEGAMENTO ALLA STAZIONE RTN	24



3.4.6.	FABBRICATI.....	24
3.4.7.	STRADE E PIAZZOLE	24
3.4.8.	SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE E FOGNARIE	24
3.4.9.	ILLUMINAZIONE.....	25
3.5.	COLLEGAMENTO AT ALLA RTN	25
3.6.	IMPIANTO DI IDROGENO VERDE	27
3.6.1.	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	27
3.6.2.	SEZIONE DI PROCESSO	28
3.6.2.1.	Acqua demineralizzata.....	28
3.6.2.2.	Elettrolisi e purificazione.....	29
3.6.2.3.	Compressione e caricamento Idrogeno verde.....	30
3.6.2.4.	Sezione di Produzione Ausiliari.....	30
3.6.2.5.	EMISSIONI PRINCIPALI.....	31
3.6.3.	SEZIONE DI PRODUZIONE AUSILIARI.....	31
4.	CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	32
5.	INQUADRAMENTO: SITI DELLA RETE NATURA 2000, AREE PROTETTE E IBA.....	34
5.1.	AREE PROTETTE E SITI NATURA 2000	34
6.	VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE	40
6.1.	SIC/ZPS IT9130002 DENOMINATO "MASSERIE TORRE BIANCA"	40
6.2.	SIC/ZPS IT9130007 DENOMINATO "AREA DELLE GRAVINE"	49



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **METKA EGN Apulia S.r.l.**

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Progetto per la realizzazione in area SIN di un impianto fotovoltaico con annesso impianto di produzione di idrogeno e relative opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Statte e Taranto (TA)

6.3. AREA PROTETTA EUAP0894 PARCO NATURALE REGIONALE TERRA DELLE GRAVINE	62
7. IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI	63
8. MISURE DI MITIGAZIONE DA ADOTTARE IN FASE DI REALIZZAZIONE	65
10. CONCLUSIONI.....	66



Elaborato: **Studio di Incidenza Ambientale**

Rev. 0 – Luglio 2022

Pagina 4 di 67

1. PREMESSA

Il presente elaborato costituisce lo Studio di Incidenza Ambientale relativo al **progetto per la realizzazione in area SIN di un impianto fotovoltaico della potenza di 18.042,78 KWp con annesso impianto di produzione di idrogeno green e relative opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Statte e Taranto (TA).**

La presente relazione è da ritenersi parte integrante dello Studio di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 10 co.3 del D.Lgs. 152/2006, ed è redatta in conformità agli indirizzi di cui alla D.G.R. 27/09/2021, n.1515.

Atteso che le opere in progetto prevedono la realizzazione di un cavidotto di connessione MT interrato che trasporta l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico alla stazione di trasformazione utente e che lungo il suo sviluppo, il suddetto **cavidotto MT attraversa il sito SIC/ZPS IT9130002 denominato "Masserie Torre Bianca"**, ai sensi dell'art.5, comma 4 della del DPR dell'8 settembre 1997 n.357 e s.m.i.

"4. Per i progetti assoggettati a procedura di valutazione di impatto ambientale, ai sensi dell'articolo 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, e del decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 210 del 7 settembre 1996, e successive modificazioni ed integrazioni, che interessano proposti siti di importanza comunitaria, siti di importanza comunitaria e zone speciali di conservazione, come definiti dal presente regolamento, la valutazione di incidenza è ricompresa nell'ambito della predetta procedura che, in tal caso, considera anche gli effetti diretti ed indiretti dei progetti sugli habitat e sulle specie per i quali detti siti e zone sono stati individuati. A tale fine lo studio di impatto ambientale predisposto dal proponente deve contenere gli elementi relativi alla compatibilità del progetto con le finalità conservative previste dal presente regolamento, facendo riferimento agli indirizzi di cui all'allegato G."

A tale scopo, quindi, è stato redatto il presente Studio di incidenza ambientale ed è **stata attivata la procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale** ai sensi del Decreto del Presidente della Repubblica n. 357/1997, come modificato dal successivo Decreto del Presidente della Repubblica 12/03/2003, n. 120, **nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.**



2. Normativa di riferimento

2.1. Valutazione di incidenza in ambito europeo

La Valutazione di Incidenza, oggetto dell'art.6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE, è la procedura che individua e valuta gli effetti di un piano o di un progetto sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC), sulle Zone a Protezione Speciale (ZPS), nonché sulle ZSC (Zone Speciali di Conservazione).

Tale direttiva ha infatti tra i suoi principali obiettivi quello di salvaguardare la biodiversità attraverso la conservazione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatiche sul territorio europeo (art.2, comma 1). La conservazione è assicurata mediante il mantenimento o il ripristino dei siti che, ospitando habitat e specie segnalate negli elenchi riportati negli Allegati I e II della direttiva stessa, compongono la Rete Natura 2000, ossia la Rete Ecologica Europea (art.3).

Per poter assicurare la conservazione dei siti della Rete Natura 2000, non trascurando le esigenze d'uso del territorio, la Direttiva, all'art.6, stabilisce disposizioni riguardanti sia gli aspetti gestionali, sia l'autorizzazione alla realizzazione di piani e progetti, anche non direttamente connessi con la gestione del sito, ma suscettibili di avere effetti significativi su di esso (art.6, comma 3).

La Direttiva Habitat inoltre:

- prevede (art.6, par.2) misure di salvaguardia adottate dagli Stati membri "per evitare nelle zone speciali di conservazione il degrado degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi" della stessa Direttiva;

- stabilisce che le misure di tutela non si applicano soltanto ai siti della Rete Natura 2000 ma anche per piani o progetti all'esterno di essi che possano avere incidenza sugli habitat e le specie per cui il sito è stato designato;

- contiene nell'allegato IV l'elenco delle specie animali e vegetali per cui sono previste misure di protezione indipendentemente dal fatto che esse siano localizzate all'interno di un sito Natura 2000.

La Direttiva prevede la creazione di una rete ecologica europea, denominata "Natura 2000", costituita da Zone di Protezione Speciale e Siti di Interesse Comunitario.



I Siti di Interesse Comunitario (SIC), ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva “Habitat”), sono costituiti da aree naturali, geograficamente definite e con superficie delimitata che contengono zone terrestri o acquatiche che si distinguono grazie alle loro caratteristiche geografiche, abiotiche e biotiche, naturali o seminaturali e che contribuiscono in modo significativo a conservare o ripristinare un tipo di habitat naturale o una specie della flora o della fauna selvatiche di cui all’Allegati I e II della Direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche in uno stato soddisfacente a tutelare la diversità biologica nella regione paleartica mediante la protezione degli ambienti alpino, appenninico e mediterraneo.

Le Zone di Protezione Speciale (ZPS), designate ai sensi della Direttiva “Uccelli” 79/409/CEE, concernente la conservazione degli uccelli selvatici, e recepita in Italia con la Legge 157 del 11/02/92 sono costituite da territori idonei per estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli di cui all’Allegato I della direttiva sopra citata.

Poiché la Direttiva “Uccelli” non fornisce criteri omogenei per l’individuazione delle ZPS, la Commissione Europea negli anni '80 ha commissionato all’International Council for Bird Preservation (oggi Bird Life International) un’analisi della distribuzione dei siti importanti per la tutela delle specie di uccelli in tutti gli Stati dell’Unione. Tale studio, includendo specificatamente le specie dell’Allegato I della Direttiva “Uccelli”, ha portato alla realizzazione dell’inventario europeo IBA (Important Bird Areas). La LIPU, partner della Bird Life International, in collaborazione con la Direzione Conservazione della Natura del Ministero dell’Ambiente e del Territorio, ha aggiornato e perfezionato i dati relativi ai siti italiani.

L’elenco dei siti IBA rappresenta il riferimento legale per la Commissione per valutare l’adeguatezza delle reti nazionali di ZPS. Alle aree IBA non designate dagli Stati come ZPS sono comunque applicate le misure di tutela previste dalla Direttiva “Uccelli”.

2.2. Valutazione di incidenza in ambito nazionale

La Direttiva Habitat è stata recepita nell’ordinamento giuridico italiano con il D.P.R. 357/97 “Regolamento recante attuazione della Dir 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”, modificato e integrato dal D.P.R.



n° 120/2003. L'art.4, comma 1 del D.P.R. 357/97, come modificato e integrato dal DM Ambiente del 20/01/1999 e dal D.P.R. 120/2003, assegna alle regioni e alle province autonome il compito di assicurare, per i SIC, opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat delle specie, nonché la perturbazione delle specie per cui le zone sono state designate. In particolare, al c. 2 si precisa che devono essere adottate, entro 6 mesi dalla designazione delle ZSC, misure di conservazione che implicano, se necessario, appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali.

Con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare del 17/10/2007 sono stati individuati i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Inoltre, da una lettura dell'art. 5 comma 4 del DPR 357/97, così come modificato dal DPR n.120 del 12 marzo 2003, si evince che per i progetti assoggettati a procedura di VIA, la Valutazione di Incidenza è ricompresa nell'ambito della predetta procedura che, in tal caso, considera anche gli effetti diretti ed indiretti dei progetti sugli habitat e sulle specie per i quali detti siti e zone sono stati individuati. Indi per cui lo Studio di Impatto Ambientale deve contenere gli elementi relativi alla compatibilità del progetto con le finalità conservative previste dal DPR 357/97, facendo riferimento agli indirizzi indicati nel suo Allegato G.

2.3. Valutazione di incidenza in ambito regionale

Per quanto riguarda i riferimenti normativi regionali si riporta di seguito una sintesi dei riferimenti normativi applicabili:

- D.G.R. 27/09/2021, n.1515 Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza, ai sensi dell'articolo 6 della Direttiva 92/43/CEE e dell'articolo 5 del D.P.R. n. 357/1997 così come modificato ed integrato dall'articolo 6 del D.P.R. n. 120/2003. Recepimento Linee Guida Nazionali in materia di Vinca. Modifiche ed integrazioni alla D.G.R. n. 304/2006, come modificata dalle successive.



• D.G.R. 24/07/2018, n.1362. Valutazione di incidenza ambientale. Articolo 6 paragrafi 3 e 4 della Direttiva n.92/43/CEE ed articolo 5 del D.P.R. 357/1997 e s.m.i. Atto di indirizzo e coordinamento. Modifiche e integrazioni alla D.G.R. n.304/2006.

• D.G.R. 14/03/2006, n. 304. Atto di indirizzo e coordinamento per l'espletamento della procedura di valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 6 della direttiva 92/43/CEE e dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/1997 così come modificato ed integrato dall'art. 6 del D.P.R. n. 120/2003.

• Regolamento Regionale del 28 settembre 2005, n. 24 "Misure di conservazione relative a specie prioritarie di importanza comunitaria di uccelli selvatici nidificanti nei centri edificati ricadenti in proposti Siti di importanza Comunitaria (pSIC) ed in Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.)".

• Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n.15. "Regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle direttive comunitarie 79/409 e 92/43/CEE e del DPR 357/97 e successive modifiche e integrazioni".

• Regolamento Regionale 22 dicembre 2008, n. 28. Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n. 15, in recepimento dei "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZCS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)" introdotti con D.M. 17 ottobre 2007.

• Regolamento Regionale 10 maggio 2016, n. 6. Regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e del DPR 357/97 per i Siti di importanza comunitaria (SIC).

• Regolamento Regionale 10 maggio 2017, n. 12. Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 10 maggio 2016, n°6 "Regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e del DPR 357/97 per i Siti di importanza comunitaria (SIC)".

• L.R. n°11 del 12 aprile 2001. "Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale" e ss.mm.ii.

Nello specifico a livello regionale, gli aspetti procedurali e le linee di indirizzo per la stesura dello studio per la Valutazione di Incidenza sono disciplinati con la DGR 14/03/2006 n. 304 così come modificato dalla successiva D.G.R. 27/09/2021, n.1515.



2.4. Applicabilità della valutazione d'incidenza e contenuti

Il progetto ricade nell'ambito di applicabilità del DPR 8 settembre 1997, n.357 e s.m.i. che disciplina le procedure per l'adozione delle misure previste dalla Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, ai fini della salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali e delle specie oggetto degli allegati A, B, D ed E.

Inoltre, a livello regionale, la procedura di Valutazione di Incidenza e lo Studio di Incidenza sono normate dalla D.G.R. 27/09/2021, n.1515 che definisce le modalità di svolgimento della procedura e i suoi contenuti.

In generale, struttura e contenuti dello Studio di Incidenza sono definiti sulla base degli elementi individuati nel D.P.R. 120/03 e nell'Allegato G del D.P.R. 8 settembre 1997, n.357. Il livello di approfondimento ed i contenuti della trattazione sono determinati sulla base dei criteri riportati nel documento ministeriale "Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza –DIRETTIVA 92/43/CEE "HABITAT" ART. 6, paragrafi 3 e 4".

La Commissione europea, per rispettare le finalità della Valutazione di Incidenza e per ottemperare al suo ruolo di "controllo" previsto dall'art. 9 della direttiva Habitat, ha fornito suggerimenti interpretativi e indicazioni per un'attuazione omogenea della Valutazione di Incidenza in tutti gli Stati dell'Unione.

La bozza della "Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat" (2019) rimanda all'autorità individuata come competente dallo Stato membro il compito di esprimere il proprio parere di Valutazione di Incidenza, basato anche sul confronto di dati e informazioni provenienti da più interlocutori e che non può prescindere da consultazioni reciproche dei diversi portatori di interesse.

Lo stesso documento e i casi più importanti della prassi sviluppata in ambito comunitario hanno condotto a un consenso generalizzato sull'evidenza che le valutazioni richieste dall'art. 6.3 della Direttiva Habitat siano da realizzarsi per i seguenti livelli di valutazione:



- **Livello I: screening** – E' disciplinato dall'articolo 6, paragrafo 3, prima frase. Processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/ siti.

- **Livello II: valutazione appropriata** - Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 3, seconda frase, e riguarda la valutazione appropriata e la decisione delle autorità nazionali competenti. Individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo.

- **Livello III: possibilità di deroga** all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni. Questa parte della procedura è disciplinata dall'articolo 6, paragrafo 4, ed entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

La Guida metodologica (2019), ha sostituito la precedente versione del 2002, che prevedeva una valutazione articolata su quattro livelli, uno dei quali, precedente all'attuale Livello III, consistente in una fase a se stante di valutazione delle soluzioni alternative, ovvero la "valutazione delle alternative della proposta in ordine alla localizzazione, al dimensionamento, alle caratteristiche e alle tipologie progettuali del piano o progetto in grado di prevenire gli effetti passibili di pregiudicare l'integrità del Sito Natura 2000".

La valutazione delle soluzioni alternative, rappresentando una delle condizioni per poter procedere alla deroga all'articolo 6, paragrafo 3, e quindi proseguire con la procedura prescritta dal



paragrafo 4, nella Guida metodologica (2019) è stata inclusa, quale pre-requisito, nelle valutazioni del Livello III.

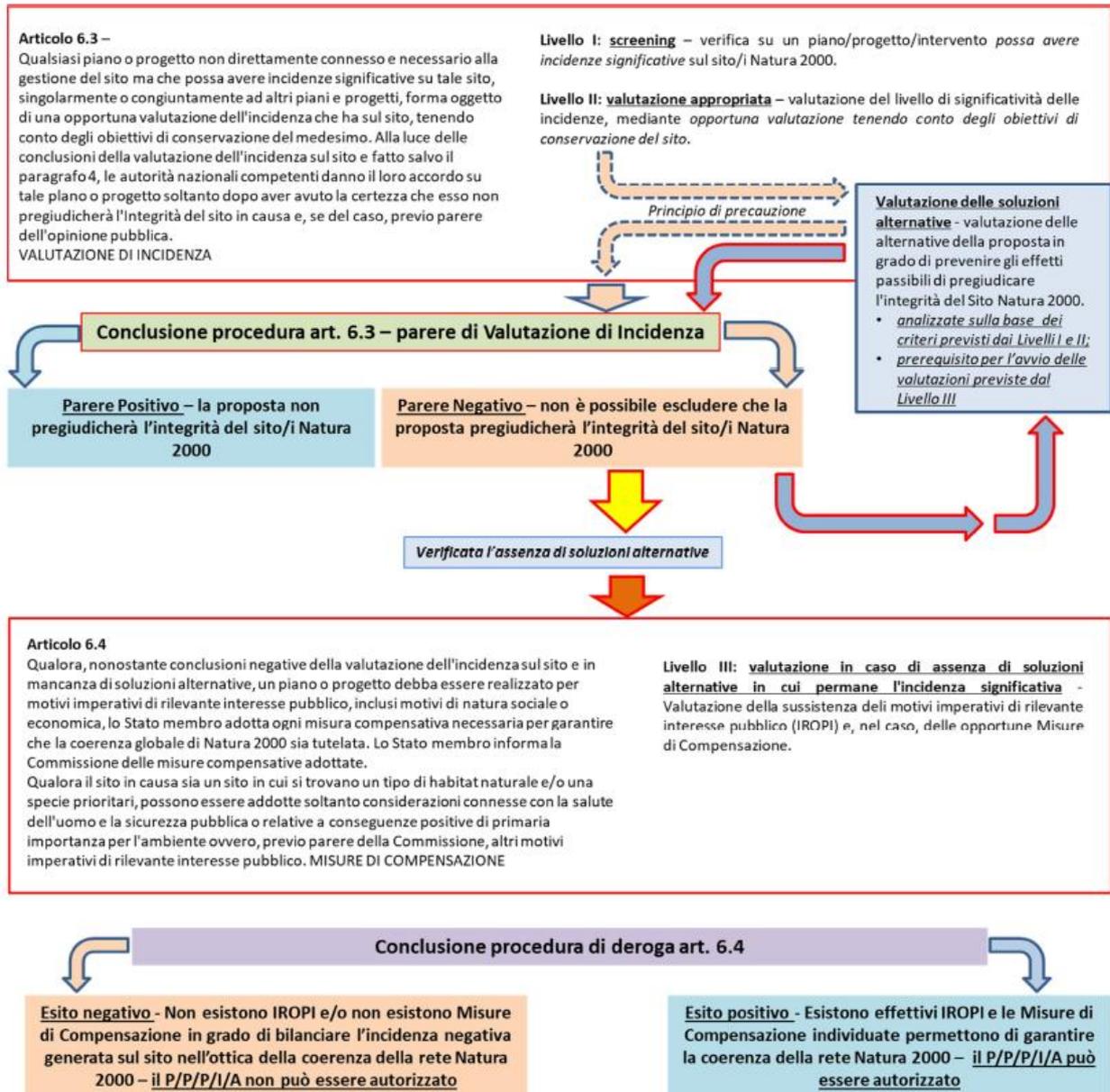
L'applicabilità della procedura dipende da diversi fattori e, nella sequenza di passaggi, ogni livello è influenzata dal passaggio precedente.

L'ordine in cui vengono seguite le fasi è quindi essenziale per la corretta applicazione dell'articolo 6, paragrafo 3. Per quanto riguarda l'ambito geografico, le disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 3 non si limitano ai piani e ai progetti che si verificano esclusivamente all'interno o coprono un sito protetto; essi hanno come obiettivo anche piani e progetti situati al di fuori del sito ma che potrebbero avere un effetto significativo su di esso, indipendentemente dalla loro distanza dal sito in questione (cause C-98/03, paragrafo 51, C-418/04, paragrafi 232, 233).

Inoltre, la Corte ha dichiarato che l'articolo 6, paragrafo 3, della direttiva Habitat non osta a una misura di protezione nazionale più rigorosa che, ad esempio, potrebbe imporre un divieto assoluto di un determinato tipo di attività, senza alcun obbligo di valutazione dell'impatto ambientale del singolo progetto o piano sul sito Natura 2000 in questione (Causa C-2/10 39-75).

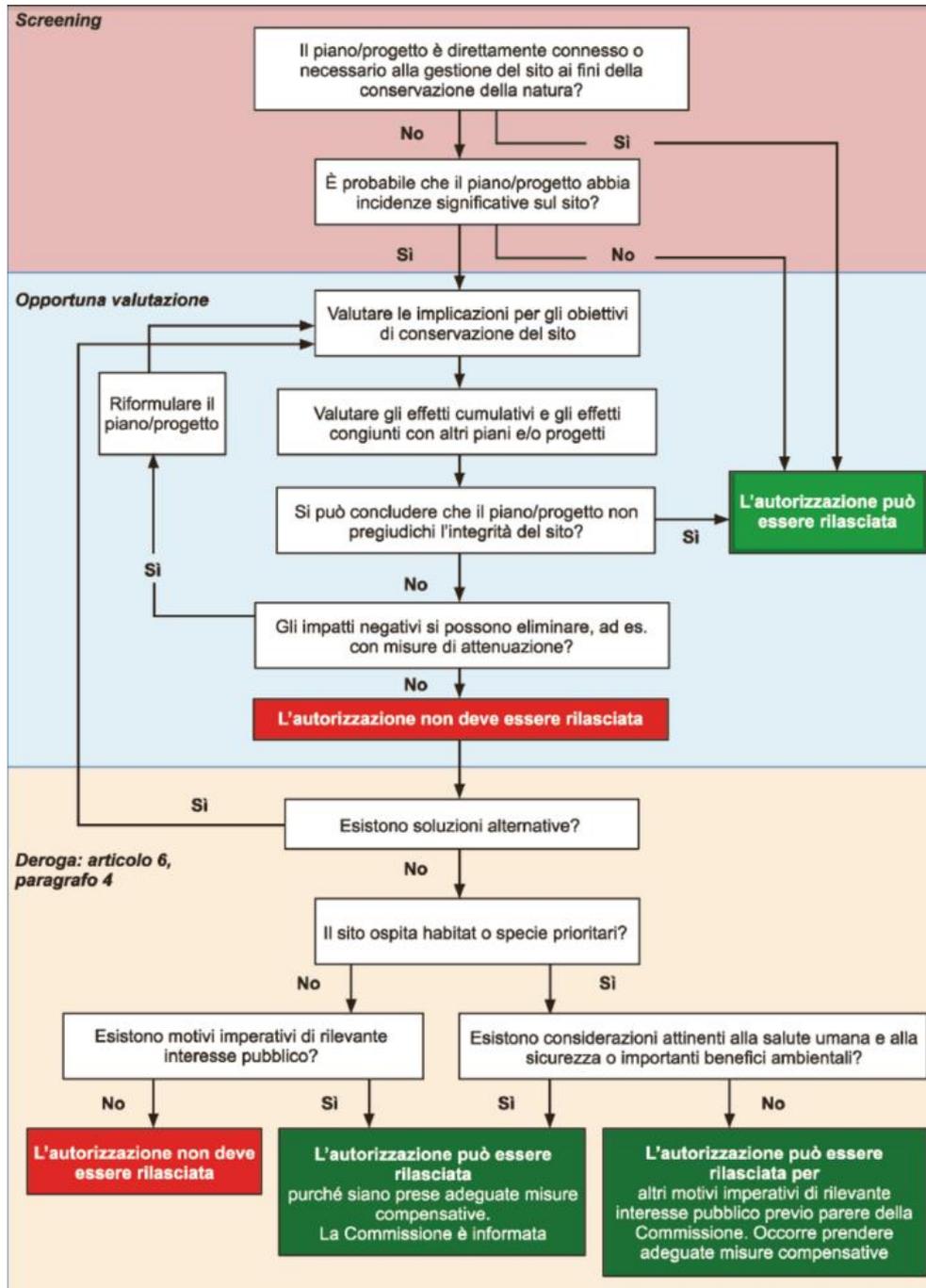
Si riporta di seguito lo schema della procedura decisionale di VincA.





Schema della procedura Valutazione di Incidenza in relazione all'articolo 6, paragrafo 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat.- Fonte Line Guida Nazionali Valutazione di Incidenza (2019)





Livelli della Valutazione di Incidenza nella Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat).



3. CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PROGETTO

3.1. L'impianto fotovoltaico

L'impianto fotovoltaico sarà costituito dai seguenti componenti principali:

- Generatore fotovoltaico;
- Inverter distribuiti;
- Quadro parallelo Inverter;

L'impianto fotovoltaico sarà costituito da 27.132 moduli per una potenza totale 18.042,78 kW.

3.1.1. Generatore fotovoltaico

Il Generatore Fotovoltaico è costituito da 1596 stringhe di moduli FV.

Modello dei Moduli: CANADIAN CS7L - 640 MS da 665 W

Caratteristiche:

- Potenza unitario modulo: 665 Wp
- Silicio monocristallino;
- Tensione a circuito aperto: 41,70 V
- Corrente di corto circuito (Isc): 18,42 A
- Tensione alla massima potenza (Vm): 34,60 V
- Corrente alla massima potenza (Im): 17,34 A
- Dimensioni del modulo: 2172 mm x 1303 mm x 40 mm



3.1.2. Convertitore CC/CA

Il gruppo di conversione è composto dal componente principale "inverter" e da un insieme di componenti, quali filtri e dispositivi di sezionamento protezione e controllo, che rendono il sistema idoneo al trasferimento della potenza dal generatore alla rete, in conformità ai requisiti normativi, tecnici e di sicurezza applicabili.

L'impianto utilizza n°160 inverter da 100kVA dalle seguenti caratteristiche tecniche:

- Marca: SUNGROW
- Modello: SG110CX
- Tipo fase Trifase

PARAMETRI ELETTRICI IN INGRESSO

- VMppt min [V]: 200.00
- VMppt max [V]: 1'000.00
- I_{max} [A]: 260.00
- V_{max} [V]: 1'100.00
- potenza MAX [W]: 100'000
- Numero MPPT: 9

PARAMETRI ELETTRICI IN USCITA

- Potenza nominale [W]: 100'000
- Tensione nominale [V]: 400
- Rendimento max [%]: 98.70
- Distorsione corrente [%]: 3
- Frequenza [Hz]: 50
- Rendimento europeo [%] 98.50



CARATTERISTICHE MECCANICHE

- Dimensioni LxPxH [mm]: 1051x660x362,5
- Peso [kg]89.00

Il sistema sarà dotato inoltre di un sistema per il monitoraggio e controllo di tutto il sistema.

3.1.3. Quadro di stringhe in corrente continua

Il quadro di parallelo stringhe consente di realizzare il parallelo delle stringhe per l'interfaccia con gli inverter. Saranno utilizzati quadri inverter che prevede la protezione di ogni stringa con fusibile e scaricatore di sovratensione.

3.1.4. Strutture porta-pannelli

La principale caratteristica delle strutture di fissaggio individuate, è la facilità di installazione, tale sistema permette di ridurre al minimo gli scavi di fondazione.

Il generatore fotovoltaico è installato su una struttura mobile configurato con un sistema ad inseguitore solare monoassiale est-ovest bifacciali.

Mentre i pannelli bifacciali possono catturare fino al 10% in più di luce rispetto ai pannelli monofacciali, i tracker monoasse tipicamente aggiungono il 25% a quel guadagno bifacciale, risultando in un guadagno approssimativamente stimato del 35% dalle due tecnologie combinate, rispetto alle installazioni fisse che utilizzano pannelli monofacciali.

Per ottimizzare la formazione delle stringhe all'interno del campo fotovoltaico verranno utilizzati tracker atti ad ospitare 34 moduli fotovoltaici e tracker da 17 moduli fotovoltaici.



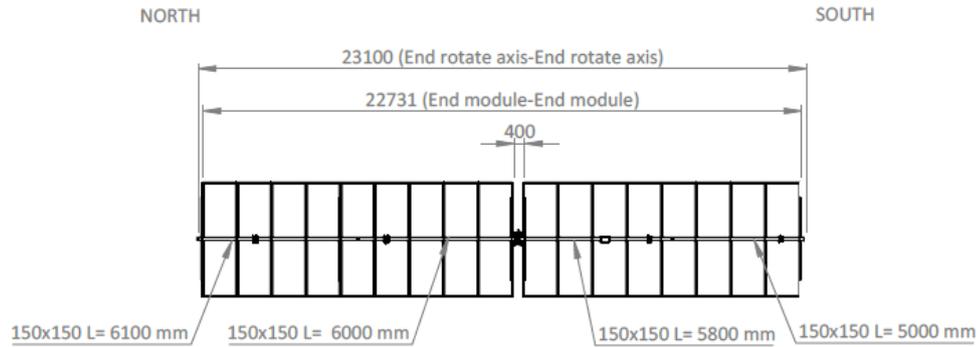


Figura 3-1: Struttura porta pannelli tipo Soltec 2x17

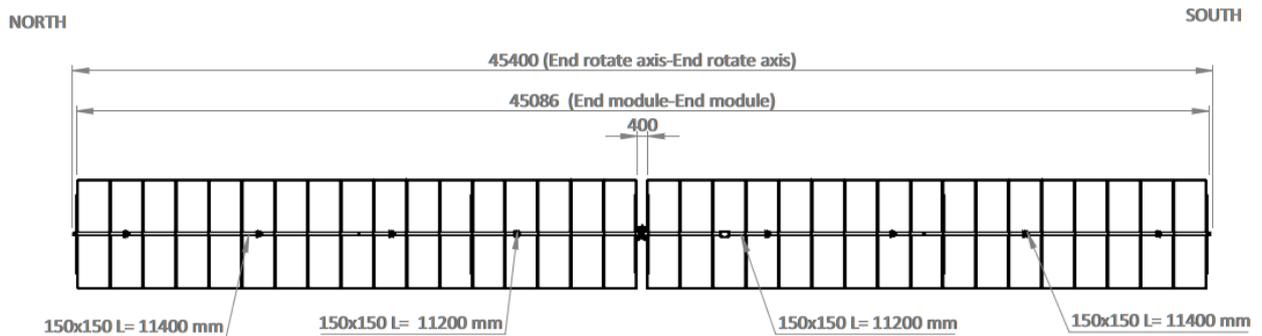


Figura 3-2: Struttura porta pannelli tipo Soltec 2x34

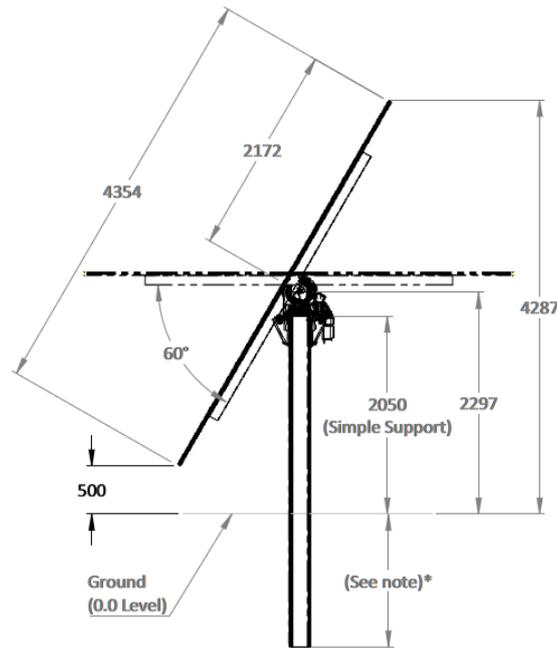


Figura 3-3: Sezione tipo struttura porta pannelli

L'assetto strutturale permette un perfetto equilibrio statico conferendole altissime resistenze alle sollecitazioni dei carichi neve e vento. La struttura è dotata di calcoli statici e di una **garanzia di 10 anni per i componenti strutturali e 5 anni per quelli elettrici**. La struttura è composta da profili in alluminio anodizzato argento e giunti in acciaio trattati con cataforesi e verniciatura a polvere di poliestere, trattamento utilizzato dalle case automobilistiche per proteggere i componenti presenti nella parte inferiore esterna delle auto. **Non necessita pertanto di interventi di manutenzione.**

3.2. Stazioni di energia

L'allaccio sarà direttamente in Media Tensione sul confine mentre all'interno sarà realizzata una rete di media tensione in anello con n°5 cabine di trasformazione utente.

I criteri progettuali adottati per l'allaccio e nella scelta delle apparecchiature elettriche sono legati norma CEI 0-16.

Gli elaborati grafici offrono una visione puntuale della rete di distribuzione e delle caratteristiche delle apparecchiature installate.



L'alimentazione dei servizi ausiliari di cabina sarà derivata da un allaccio BT dedicato e sarà inoltre garantita tramite un gruppo statico di continuità (UPS) con autonomia di almeno due ore della potenza di 1000VA.

L'arrivo ENEL sarà realizzato con cavo in alluminio 3x185mmq.

Lo scavo di media tensione sarà realizzato con una profondità non inferiore ad 1 metro in modo da avere sempre separazione negli incroci da cavi ad un livello di tensione inferiore.

3.3. Elettrodotto MT

Il tracciato è stato studiato in armonia con quanto dettato dall'art.121 del T.U. 11-12-1933 n.1775, comparando le esigenze di pubblica utilità dell'opera con gli interessi sia pubblici che privati.

L'elettrodotto in oggetto avrà una lunghezza complessiva di circa 16,5 km, sul territorio comunale di Statte e Taranto. Sarà realizzato in cavo interrato con tensione nominale di 30 kV, che collegherà l'impianto fotovoltaico con la stazione di utenza in prossimità della stazione di rete Terna 380/220/150kV denominata "Taranto N2".

Il tracciato, uscendo dall'impianto fotovoltaico si dirige verso Sud su un tratto di viabilità sterrata, fino ad immettersi sulla Strada Statale N.7 e proseguendo su di essa verso Sud-ovest per un tratto di circa 250 m per poi svoltare subito a sinistra direzione Ovest arrivando fino all'intersezione con la SP N.48. Qui, il tracciato, dopo aver percorso una tratta di 300 m circa lascia la Strada Provinciale N.48 per immettersi sulla SP N.47 per un tratto di 1,2 Km fino all'incrocio con la SP N.120. Prosegue su di essa prima verso est e poi verso sud per arrivare all'intersezione con la Strada Statale N.172, attraversandola e poi costeggiandola per un tratto di circa 1 Km. Dopodiché il tracciato prosegue in "Via del Tratturello Tarantino" e attraversa la Superstrada "Ponte Punta Penna Pizzone" per arrivare nel "Viale della Repubblica" in zona abitata. Continua verso nord fino ad incrociare la SP N.21 e continuando su di essa verso Ovest per circa 2 Km. Lascia poi la SP. N.21 per immettersi sulla SP N.77 proseguendo sempre verso Ovest per altri 1,2 km e svoltare successivamente verso Nord per arrivare infine nei pressi dell'esistente Ippodromo. Da lì, verso la Stazione di Utenza distante 1 Km percorrendo un tratto di viabilità sterrata.



Per il collegamento del campo fotovoltaico al quadro MT della futura stazione d'utenza, si prevede l'utilizzo di due terne di cavi unipolari di sezione pari a 500 mm², posati a trifoglio con conduttore in alluminio.

La corrente massima che può interessare la linea di collegamento MT per l'impianto in oggetto è la seguente:

Tratto	In (A)	Tipo Cavo
FV-SSEU	355	2x(3x1x500) mm ²

I cavi utilizzati saranno del tipo unipolare ad isolamento solido estruso con conduttori di alluminio, aventi una sezione nominale di 500 mm²:

L'isolamento sarà costituito da miscela a base di polietilene reticolato (XLPE) o, in alternativa, da miscela elastomerica reticolata ad alto modulo a base di gomma sintetica (HEPR), qualità G7 rispondente alle norme CEI 20-11 e CEI 20-13: in entrambi i casi la temperatura di esercizio del cavo sarà pari a 90° C.

Lo schermo elettrico è in semiconduttore estruso sull'isolante.

Lo schermo fisico è in alluminio, a nastro, con o senza equalizzazione.

La guaina protettiva può essere in polietilene o PVC.

I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di circa 1,2 m, con disposizione delle fasi a trifoglio e configurazione degli schermi cross bonded.

Tutti i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata.

La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di risulta e di riporto.

Altre soluzioni particolari, quali l'alloggiamento dei cavi in cunicoli prefabbricati o gettati in opera od in tubazioni di PVC della serie pesante o di ferro, potranno essere adottate per attraversamenti specifici.

Gli attraversamenti delle opere interferenti saranno eseguiti in accordo a quanto previsto dalla Norma CEI 11-17.

Per evitare danneggiamenti meccanici sul cavo, durante la posa, si dovrà tenere conto dello sforzo massimo del cavo e del raggio di curvatura minimo (0,9 m).



In caso di presenza di acqua occorrerà prestare particolare attenzione per evitare che possa entrare acqua o umidità alle estremità dei cavi: dovrà essere effettuata la spelatura del cavo per 30cm, la sigillatura mediante coni di fissaggio in corrispondenza dell'inizio dell'isolante e la sigillatura mediante calotte termo-restringenti in caso di interrimento del cavo prima della realizzazione di giunzioni o terminazioni.

3.4. La stazione utente

La stazione elettrica di utenza sarà realizzata allo scopo di collegare l'impianto fotovoltaico alla stazione di rete TERNA di "Taranto N2" (TA). Si fa presente che la stazione consentirà di connettere alla rete, oltre al presente impianto, altri impianti fotovoltaici nella disponibilità di altri proponenti, per cui la condivisione dello stallo avverrà sulla sbarra AT di stazione.

L'area individuata per la realizzazione dell'opera è situata a circa 90metri ad est della stazione di rete esistente, in un'area attualmente classificata come A5" zona di verde agricolo di tipo B.

3.4.1. Consistenza della sezione in alta tensione a 150 kV

La sezione in alta tensione a 150 kV è composta da uno stallo di trasformazione e due stalli di partenza linea in cavo, con apparati di misura e protezione (TV e TA).

Lo stallo trasformatore è comprensivo di interruttore, scaricatore di sovratensione, sezionatori e trasformatori di misura (TA e TV) per le protezioni, secondo quanto previsto dagli standard e dalle prescrizioni Terna.

3.4.2. Consistenza della sezione in media tensione a 30 kV

La sezione in media tensione è composta dal quadro MT a 30 kV, che prevede:

- un sistema di sbarre
- n° 1 montante arrivo linea da impianto di accumulo elettrochimico
- n°1 montante partenza trasformatore



- montante alimentazione trasformatore ausiliari
- montante banco rifasamento (eventuale).

3.4.3. Sistema di protezione, monitoraggio, comando e controllo

La stazione può essere controllata da: un sistema centralizzato di controllo in sala quadri e un sistema di telecontrollo da una o più postazioni remote.

I sistemi di controllo, di protezione e di misura centralizzati sono installati nell'edificio di stazione ed interconnessi tra loro e con le apparecchiature installate tramite cavi a fibre ottiche e hanno la funzione di connettere l'impianto con i sistemi remoti di telecontrollo, di provvedere al controllo e all'automazione a livello di impianto di tutta la stazione, alla restituzione dell'oscillografia e alla registrazione cronologica degli eventi. Dalla sala quadri centralizzata è possibile il controllo della stazione qualora venga a mancare il sistema di teletrasmissione o quando questo è messo fuori servizio per manutenzione. In sala quadri la situazione dell'impianto (posizione degli organi di manovra), le misure e le segnalazioni sono rese disponibili su un display video dal quale è possibile effettuare le manovre di esercizio.

3.4.4. Servizi ausiliari in c.a. e c.c.

Il sistema dei servizi ausiliari in c.a. è costituito da:

- quadro MT
- trasformatore MT/BT
- quadro BT centralizzato di distribuzione (costituito da due semiquadri).

I servizi ausiliari in c.c. a 110 V sono alimentati da due raddrizzatori carica-batteria in tampone con una batteria prevista per un'autonomia di 4 ore. Ciascuno dei due raddrizzatori è in grado di alimentare i carichi di tutto l'impianto e contemporaneamente di fornire la corrente di carica della batteria; in caso di anomalia su un raddrizzatore i carichi vengono commutati automaticamente sull'altro.



Il sistema dei servizi ausiliari in c.c. è costituito da: batteria, raddrizzatori, quadro di distribuzione centralizzato e quadri di distribuzione nei chioschi (comuni per c.a. e c.c.).

3.4.5. Collegamento alla stazione RTN

Il collegamento alla stazione RTN di “Taranto N2” permetterà lo scambio di energia fra l’impianto fotovoltaico e la rete ad alta tensione.

A tal fine sarà realizzato un collegamento a 30 kV fra l’impianto fotovoltaico e lo stallo di trasformazione della costruenda stazione di utenza. Qui verrà trasferita, previo innalzamento della tensione a 150 kV tramite trasformatore 30/150 kV, alle sbarre della sezione 150 kV della stazione di Rete della RTN mediante un collegamento in cavo AT tra i terminali cavo della stazione d’utenza ed i terminali cavo del relativo stallo in stazione di rete. Nel caso specifico è prevista la presenza di una sezione di condivisione segregata della stazione di utenza, dove si attesterà il cavo proveniente dallo stallo AT RTN, in comune con altri produttori.

3.4.6. Fabbricati

I fabbricati sono costituiti da un edificio quadri comando e controllo, composto da un locale comando e controllo e telecomunicazioni; un locale per i trasformatori MT/BT, un locale quadri MT ed un locale misure e rifasamento. Il pavimento potrà essere realizzato di tipo flottante con area sottostante adibita al passaggio cavi.

3.4.7. Strade e piazzole

Le piazzole per l’installazione delle apparecchiature saranno ricoperte con adeguato strato di ghiaione stabilizzato; tali finiture superficiali contribuiranno a ridurre i valori di tensione di contatto e di passo effettive in caso di guasto a terra sul sistema AT.

3.4.8. Smaltimento acque meteoriche e fognarie

Per la raccolta delle acque meteoriche sarà realizzato un sistema di drenaggio superficiale che convoglierà la totalità delle acque raccolte dalle strade e dai piazzali in appositi collettori (tubi, vasche di prima pioggia, pozzi perdenti, ecc.).



Lo smaltimento delle acque meteoriche è regolamentato dagli enti locali; pertanto, a seconda delle norme vigenti, si dovrà realizzare il sistema di smaltimento più idoneo, che potrà essere in semplice tubo, da collegare alla rete fognaria mediante sifone o pozzetti ispezionabili, da un pozzo perdente, da un sistema di subirrigazione o altro.

3.4.9. Illuminazione

L'illuminazione della stazione sarà realizzata con pali tradizionali di tipo stradale, con proiettori orientabili. Essa sarà compatibile con la normativa contro l'inquinamento luminoso, in quanto sarà utilizzata per i corpi illuminanti la tecnologia led, e le lampade saranno orientate in modo che la parte attiva sia parallela alla superficie del terreno.

L'apparecchio illuminante scelto per l'illuminazione dell'area esterna della stazione di utenza è un proiettore IP66 in doppio isolamento (classe II) con lampade a LED ed ottica asimmetrica da 104W tipo Indio della Disano o modello equivalente posto sulla sommità del palo e con inclinazione parallela al terreno. Quindi, la morsettiera a cui saranno attestati i cavi dovrà essere anche essa in classe II e i pali utilizzati, se metallici, non dovranno essere collegati a terra.

L'impiego degli apparecchi a LED rispetto a quelli di tipo tradizionale, a parità di valori illuminotecnici da raggiungere nelle varie aree, comporta potenze di installazione minori per singolo corpo illuminante (favorendo quindi il risparmio energetico) e costi di manutenzione ridotti, grazie alla lunga aspettativa di vita e durata dei LED.

Di seguito una descrizione delle caratteristiche tecniche del corpo illuminante selezionato per l'illuminazione dell'area esterna della stazione di utenza.

3.5. Collegamento AT alla RTN

Il tracciato dell'elettrodotto in cavo interrato, quale risulta dalla corografia allegata, è stato studiato in armonia con quanto dettato dall'art.121 del T.U. 11/12/1933 n° 1775, comparando le esigenze della pubblica utilità delle opere con gli interessi sia pubblici che privati coinvolti.

Esso consiste in un tratto interrato della lunghezza di circa 250m che, dopo aver lasciato la stazione di utenza ed aver attraversato l'area occupata dall'impianto di accumulo, prosegue per circa 135 metri su una viabilità campestre adiacente l'area dell'ampliamento della sezione a 150 kV della stazione di rete "Taranto N2". prima raggiungere lo stallo dedicato.



Come detto il cavidotto interrato a 150 kV si estende per circa 250m interamente nel comune di Taranto, in provincia di Taranto, interessando terreni ad uso agricolo. Il tracciato dell'elettrodotto in cavo interrato in oggetto non interferisce con aree soggette a vincolo.

L'elettrodotto sarà costituito da una terna composta di tre cavi unipolari realizzati con conduttore in alluminio, isolante in XLPE, schermatura in alluminio e guaina esterna in polietilene. Ciascun conduttore di energia avrà una sezione indicativa di 1600 mmq.

I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di 1.6 m, con disposizione delle fasi a trifoglio. Nello stesso scavo, a distanza di almeno 0,3 m dai cavi di energia, sarà posato un cavo con fibre ottiche e/o telefoniche per trasmissione dati. Tutti i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata o con cemento 'mortar'. Saranno protetti e segnalati superiormente da una rete in PVC e da un nastro segnaletico, ed ove necessario anche da lastre di protezione in cemento armato dello spessore di 6 cm. La restante parte della trincea verrà ulteriormente riempita con materiale di risulta e di riporto. Gli attraversamenti di eventuali opere interferenti saranno eseguiti in accordo a quanto previsto dalla Norma CEI 11-17.



3.6. Impianto di idrogeno verde

L'impianto fotovoltaico in progetto, oltre alla produzione per immissione in rete, **garantirà anche la fornitura dell'energia rinnovabile necessaria alla produzione dell'Idrogeno Verde**, consentendo in questo modo la trasformazione dell'energia elettrica rinnovabile generata in una forma che renda possibile un'efficace decarbonizzazione anche per i cosiddetti settori industriali "hard-to-abate" (e.g. raffinazione, produzione acciaio, chimica e petrolchimica, trasporto pesante, etc.).

3.6.1. Descrizione dell'impianto

L'impianto per la produzione di Idrogeno Verde sarà progettato e realizzato in forma modulare e containerizzata.

I vantaggi di questo approccio sono i seguenti:

- minimizzare la necessità di realizzare opere civili presso il sito, minimizzando di conseguenza anche la movimentazione del terreno;
- minimizzare l'impatto ambientale evitando la realizzazione di edifici in muratura ed installando apparecchiature e moduli caratterizzati da un'altezza fuori terra limitata;
- consentire una modulazione della capacità produttiva nel tempo, garantendo la predisposizione del sito verso l'installazione di ulteriori moduli di elettrolisi (container) così da poter soddisfare efficacemente l'aumento futuro della domanda di idrogeno da parte degli utilizzatori finali. La Prima Fase prevederà l'installazione di un primo modulo da circa 4 MW, per una produzione nominale di circa 800 Nm³/h di Idrogeno verde.

Di seguito sono brevemente descritti i componenti principali dell'impianto, rappresentati nella planimetria preliminare riportata in figura seguente.



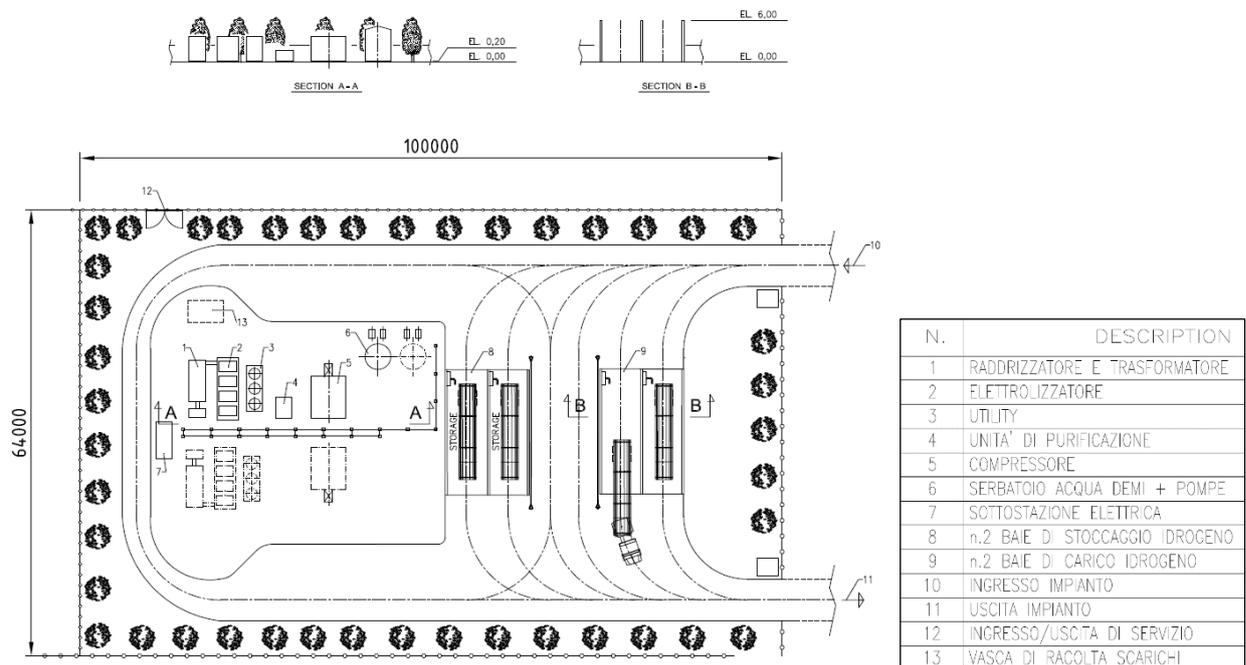


Figura 3-4: Planimetria preliminare dell'Impianto di Idrogeno Verde di Statte

3.6.2. Sezione di processo

Le informazioni quantitative in seguito riportate fanno riferimento ad una Prima Fase produttiva, in cui la capacità installata di elettrolisi sia nell'ordine di circa 4 MW.

Le quantità varieranno di conseguenza in caso di aumento della capacità installata.

3.6.2.1. Acqua demineralizzata

La materia prima per la produzione di Idrogeno Verde sarà acqua demineralizzata, acquistata presso produttori industriali locali e trasportata in sito su gomma, dove sarà stoccata in un idoneo serbatoio.

Il massimo consumo di acqua demineralizzata per l'impianto sarà di circa 10 m³ al giorno, e la dimensione del serbatoio sarà tale da consentire un numero ragionevole di rifornimenti periodici (e.g. autonomia di funzionamento superiore ad una settimana), senza impattare significativamente sul



traffico e la logistica della zona. Nello specifico, per garantire il fabbisogno di acqua demineralizzata per il funzionamento dell'impianto, il serbatoio di stoccaggio previsto (totale di circa 65 m³) verrà rifornito nel periodo estivo di massima produzione di Energia Rinnovabile (e di conseguenza Idrogeno Verde) tramite un numero di autobotti che varierà, a seconda della taglia del mezzo disponibile, tra un minimo di due a settimana (autobotti da circa 30 m³ l'una), ad un massimo di una al giorno (autobotte da circa 10 m³).

Tramite questa scelta di progetto, sarà possibile esercire l'impianto di produzione di Idrogeno Verde senza avere scarichi o emissioni significative continue di liquidi, e limitando lo scarico di effluenti gassosi all'Ossigeno verde purificato co-prodotto durante l'elettrolisi dell'acqua demineralizzata.

3.6.2.2. Elettrolisi e purificazione

L'acqua demineralizzata verrà prelevata dal serbatoio tramite pompe e alimentata all'elettrolizzatore vero e proprio, installato all'interno di un container dedicato. Questa unità, alimentata tramite l'impianto fotovoltaico collegato tramite sottostazione elettrica con componentistica elettrica dedicata, convertirà l'acqua demineralizzata in Idrogeno e Ossigeno verdi.

L'Ossigeno ad elevata purezza sarà scaricato all'atmosfera in quanto non utilizzato nel resto dell'impianto e in quanto sottoprodotto della produzione di Idrogeno Verde. Per lo scarico, a temperatura leggermente superiore a quella ambientale, verrà previsto un tubo dedicato di un'altezza di pochi metri, installato direttamente sopra il container di elettrolisi, che scaricherà all'atmosfera la portata prodotta (circa 600 kg/h, fino a un massimo di 8 tonnellate giorno in estate).

L'idrogeno, con una portata di produzione nell'intorno degli 800 Nm³/h (fino a un massimo di circa 1 tonnellata giorno in estate) sarà invece inviato all'unità di purificazione, realizzata in forma modulare, dove la poca acqua e l'ossigeno residuo contenuti nella corrente gassosa saranno rimossi tramite via catalitica e di assorbimento, rendendo l'Idrogeno Verde idoneo per la compressione e l'uso finale.



3.6.2.3. Compressione e caricamento Idrogeno verde

L'idrogeno disidratato e ad altissima purezza sarà a questo punto inviato all'unità di compressione, dove un compressore dedicato lo porterà sino ai livelli di pressione richiesti per lo stoccaggio in carri bombolai per il successivo trasporto (e.g. superiore a 200 bar).

A valle della compressione, l'Idrogeno verde sarà quindi inviato ad un opportuno sistema di caricamento che consentirà il riempimento dei carri bombolai che verranno poi, una volta raggiunto il quantitativo richiesto, trasportati tramite una motrice presso il sito dell'utilizzatore finale dell'idrogeno e, una volta scaricato e consumato l'idrogeno, saranno riportati presso l'impianto di Idrogeno Verde per il successivo ciclo di caricamento.

In aggiunta, sono previsti degli spazi dedicati in cui parcheggiare e mantenere in sicurezza i carri bombolai pieni di idrogeno stoccati in impianto in attesa di essere trasportati presso l'utilizzatore finale.

Nel periodo di massima produzione di Idrogeno verde (estate, circa 1 tonnellata giorno) la quantità di viaggi prevista per il trasporto del prodotto sarà variabile a seconda della tipologia di carro bombolaio utilizzata, e comunque compresa tra un minimo di 1 e un massimo di 4 al giorno.

3.6.2.4. Sezione di Produzione Ausiliari

L'intera produzione di fluidi ausiliari necessari per il funzionamento dell'impianto sarà realizzata tramite l'installazione di moduli containerizzati, capaci di soddisfare in autonomia il fabbisogno dell'impianto di Idrogeno Verde.

Nello specifico, saranno presenti:

- Circuito chiuso di acqua di raffreddamento, con dispersione del calore tramite scambiatori aria/acqua;
- Circuito di acqua refrigerata a servizio dell'unità di purificazione e di caricamento dell'idrogeno, con dispersione del calore tramite scambiatori aria/acqua;
- Produzione di azoto per flussaggio dell'elettrolizzatore a partire dall'aria ambiente;



- Sistema di produzione di aria compressa per l'operazione di valvole e strumentazione presenti all'interno dell'impianto di produzione di Idrogeno Verde.

3.6.2.5. EMISSIONI PRINCIPALI

- Ossigeno ad elevata purezza, scaricato all'atmosfera tramite tubazione di piccolo diametro dedicata, avente un'elevazione di qualche metro superiore alla quota del container. La massima portata prodotta sarà di circa 600 kg/h, fino a un massimo di 8 tonnellate giorno in estate).
- A seconda della tecnologia di elettrolisi scelta, una quantità limitata di residui liquidi (soluzione acquosa alcalina di idrossido di potassio e acqua di processo) da smaltire periodicamente (annualmente) tramite trasporto in autobotti dedicate.

3.6.3. Sezione di Produzione Ausiliari

L'intera produzione di fluidi ausiliari necessari per il funzionamento dell'impianto sarà realizzata tramite l'installazione di moduli containerizzati, capaci di soddisfare in autonomia il fabbisogno dell'impianto di Idrogeno Verde.

Nello specifico, saranno presenti:

- Circuito chiuso di acqua di raffreddamento, con dispersione del calore tramite scambiatori aria/acqua;
- Circuito di acqua refrigerata a servizio dell'unità di purificazione e di caricamento dell'idrogeno, con dispersione del calore tramite scambiatori aria/acqua;
- Produzione di azoto per flussaggio dell'elettrolizzatore a partire dall'aria ambiente;
- Sistema di produzione di aria compressa per l'operazione di valvole e strumentazione presenti all'interno dell'impianto di produzione di Idrogeno Verde.



4. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Il tempo di esecuzione dei lavori è stato stimato, in questa fase progettuale, in 365 giorni (pari a dodici mesi), tenuto anche conto del tempo necessario per l'approvvigionamento dei materiali (in particolare delle apparecchiature elettriche e cavidotti), dell'eventuale andamento stagionale sfavorevole, della chiusura dei cantieri per festività, nonché del tempo necessario per gli scavi lungo le vie di traffico (strade provinciali e statale, per la posa in opera del cavidotto interrato).

Sommariamente, le lavorazioni saranno suddivise in fasi di seguito riportate in ordine cronologico di realizzazione:

- ❖ Allestimento di cantiere
 - Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
 - Realizzazione dei tracciamenti
 - Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere
 - Realizzazione di impianto elettrico del cantiere
 - Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
- ❖ Verifica preliminare ordigni bellici
 - Fase preliminare mirata alla verifica della eventuale presenza di ordigni bellici
- ❖ Sistemazione del terreno e viabilità interna
 - Movimenti di materie
 - Scavo a sezione obbligata
 - Rinterro di scavo eseguito a macchina
 - Formazione di fondazione stradale
- ❖ Sistemazione delle strutture di sostegno
 - Movimenti di materie
 - Infissione pali per battitura
 - Montaggio strutture
- ❖ Posa in opera di pannelli fotovoltaici
 - Movimenti di materie



- Montaggio pannelli su strutture
- ❖ Cavidotti
 - Movimenti di materie
 - Taglio di asfalto di carreggiata stradale
 - Scavo a sezione obbligata
 - Posa di cavidotto
 - Pozzetti di ispezione e opere d'arte
 - Rinterro di scavo eseguito a macchina
 - Formazione di fondazione stradale
 - Formazione di manto di usura e collegamento
- ❖ Realizzazione di sottostazione
 - Movimenti di materie
 - Realizzazione di recinzione
 - Scavo a sezione obbligata
 - Realizzazione di sostegni e cavidotti
- ❖ Realizzazione impianto di produzione idrogeno verde
 - Movimenti di materie
 - Installazione container
- ❖ Realizzazione finiture e mitigazioni/progetto integrato agro-ovi voltaico
 - Movimenti di materie
 - Scavo di sbancamento ed obbligata
 - Recinzioni ed opere accessorie
 - Piantumazione di essenze arboree perimetrali e interne
 - Sistemazione masseria, locali attrezzi e ricoveri per animali (i titoli edilizi saranno richiesti a parte, al di fuori del presente progetto)
 - Sistemazione arnie api ed altri interventi accessori
- ❖ Collaudo, entrata in esercizio del nuovo impianto



- Verifiche impianti ed apparecchiature
- Collaudo
- Entrata in esercizio del nuovo impianto FV
- Smobilizzo del cantiere

Nel seguito si riporta il cronoprogramma con la stima dei tempi delle attività su indicate.

ATTIVITA'	MESI												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Apertura cantiere	■												
Verifica preliminare ordigni bellici		■											
Sistemazione del terreno e viabilità interna			■	■									
Sistemazione delle strutture di sostegno					■	■	■	■	■	■			
Posa in opera dei pannelli fotovoltaici					■	■	■	■	■	■			
Realizzazione impianto idrogeno						■	■	■	■	■	■		
Realizzazione sottostazione				■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Realizzazione finiture e mitigazioni											■	■	■
Verifiche e collaudi													■
Chiusura cantiere													■

5. INQUADRAMENTO: SITI DELLA RETE NATURA 2000, AREE PROTETTE E IBA

5.1. Aree protette e Siti Natura 2000

La classificazione delle aree naturali protette è stata definita dalla legge 394/91, che ha istituito l'Elenco ufficiale delle aree protette.

Attualmente è in vigore il **6° aggiornamento, approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31.05.2010.**

L'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) è stilato, e periodicamente aggiornato, dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura, e raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute.

Nell'EUAP vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai seguenti criteri:



- Esistenza di un provvedimento istitutivo formale (legge statale o regionale, provvedimento emesso da altro ente pubblico, atto contrattuale tra proprietario dell'area ed ente che la gestisce con finalità di salvaguardia dell'ambiente.) che disciplini la sua gestione e gli interventi ammissibili;
- Esistenza di una perimetrazione, documentata cartograficamente;
- Documentato valore naturalistico dell'area;
- Coerenza con le norme di salvaguardia previste dalla legge 394/91 (p.es. divieto di attività venatoria nell'area);
- Garanzie di gestione dell'area da parte di Enti, Consorzi o altri soggetti giuridici, pubblici o privati;
- Esistenza di un bilancio o provvedimento di finanziamento.

Le aree protette risultano essere così classificate:

- ✚ **Parchi nazionali:** sono costituiti da aree terrestri, marine, fluviali, o lacustri che contengano uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di interesse nazionale od internazionale per valori naturalistici, scientifici, culturali, estetici, educativi e ricreativi tali da giustificare l'intervento dello Stato per la loro conservazione. In Puglia sono presenti due parchi nazionali;
- ✚ **Parchi regionali:** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacustri ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore ambientale e naturalistico, che costituiscano, nell'ambito di una o più regioni adiacenti, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali. In Puglia sono presenti quattro parchi regionali;
- ✚ **Riserve naturali statali e regionali:** sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacustri o marine che contengano una o più specie naturalisticamente rilevanti della fauna e della flora, ovvero



presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. In Puglia sono presenti 16 riserve statali e 4 riserve regionali;

- ✚ **Zone umide:** sono costituite da paludi, aree acquitrinose, torbiere oppure zone di acque naturali od artificiali, comprese zone di acqua marina la cui profondità non superi i sei metri (quando c'è bassa marea) che, per le loro caratteristiche, possano essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. In Puglia è presente una zona umida;
- ✚ **Aree marine protette:** sono costituite da tratti di mare, costieri e non, in cui le attività umane sono parzialmente o totalmente limitate. La tipologia di queste aree varia in base ai vincoli di protezione. In Puglia sono presenti 3 aree marine protette;
- ✚ **Altre aree protette:** sono aree che non rientrano nelle precedenti classificazioni. Ad esempio parchi suburbani, oasi delle associazioni ambientaliste, ecc. Possono essere a gestione pubblica o privata, con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti. In Puglia è presente un'area protetta rientrante in questa tipologia.

Le opere oggetto di studio rientrano nell'Area Protetta EUAP0894 Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine, istituito con L.R. 18 20/12/2005, di superficie a terra pari a 19'775.00 ha e sotto la gestione della Provincia di Taranto - Settore Pianificazione ed Ambiente, poichè comprende i comuni di Castellaneta, Crispiano, Ginosa, Grottaglie, Laterza, Martina Franca, Massafra, Montemesola, Mottola, Palagianello, Palagiano, San Marzano di San Giuseppe, Villa Castelli.

Infine è importante verificare **l'interferenza e/o vicinanza con le zone di protezione speciale e siti di importanza comunitaria.**

Nel 1992 gli Stati Membri dell'Unione Europea hanno approvato all'unanimità la Direttiva "Habitat" che promuove la protezione del patrimonio naturale della Comunità Europea (92/43/CEE).

Questa Direttiva è stata emanata per completare la Direttiva "Uccelli" che promuove la protezione degli uccelli selvatici fin dal 1979 (79/409/CEE).



Tale direttiva comunitaria disciplina le procedure per la costituzione della cosiddetta “**Rete Natura 2000**”, il progetto che sta realizzando l'Unione Europea per "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione di habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri".

La direttiva, oltre a definire le modalità di individuazione dei siti, stabilisce una serie di norme, a cui ciascuno Stato Membro deve attenersi, riguardo le misure di conservazione e di gestione necessarie per il mantenimento dell'integrità strutturale e funzionale degli Habitat di ciascun sito.

Attualmente, il sistema nazionale delle aree naturali protette è classificabile come segue:

- Parchi Nazionali;
- Parchi naturali regionali e interregionali;
- Riserve naturali;
- Zone umide di interesse internazionale;
- Zone di protezione speciale (ZPS) ai sensi della direttiva 79/409/CEE – “Direttiva Uccelli”;
- Zone speciali di conservazione (ZSC), designate ai sensi della direttiva 92/43/CEE – “Direttiva Habitat”, tra cui rientrano i Siti di importanza Comunitaria (SIC).

La Regione Puglia, con la legge regionale n.19 del 24 luglio 1997 recante “*Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella regione Puglia*”, ha ulteriormente specificato che i territori regionali sottoposti a tutela sono classificati come segue:

- parchi naturali regionali;
- riserve naturali regionali (integrali e orientate);
- parchi e riserve naturali regionali di interesse provinciale, metropolitano e locale;
- monumenti naturali;



- biotopi.

Il numero di Siti di Importanza Comunitaria in Puglia ammonta a 78; essi occupano una superficie terrestre pari a 393.637,6 ettari, corrispondenti al 20,34% della superficie regionale ed una superficie a mare di 74.535,5 ettari.

Le Zone di Protezione Speciale in Puglia sono 21 ed occupano una superficie terrestre che ammonta a 262.134 ettari, calcolata escludendo dalla somma le superfici delle ZPS che si sovrappongono e le superfici a mare delle ZPS corrispondenti al 13,54% della superficie regionale.

Con il programma scientifico Bioitaly, in Puglia, sono stati censiti nel 1995 n. 77 proposti Siti d'Importanza Comunitaria (pSIC) e, nel dicembre 1998, sono state individuate n. 16 Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Le aree protette terrestri istituite in Puglia occupano una superficie di 258.108,6 ettari, pari al 13,34% della superficie regionale a terra.

Esse sono suddivise in:

- 2 Parchi Nazionali; (188.586,5 ettari)
- 16 Riserve Naturali Statali; (11.183,6 ettari)
- 1 Parco Comunale;
- 12 Parchi Naturali Regionali; (54.711,5 ettari)

Come si può desumere dall'immagine sotto riportata, **l'area di ingombro dell'impianto fotovoltaico in progetto non interferisce con nessuna delle aree citate.**

Per quanto concerne invece le aree appartenenti alla Rete Natura 2000, nell'area vasta interessata dalle opere in progetto sono presenti:

- ✚ SIC/ZPS IT9130007 denominato "Area delle Gravine"



✚ SIC/ZPS IT9130002 denominato “Masseria Torre Bianca”.

Oltre all’area IBA 139 denominata “Gravine”.

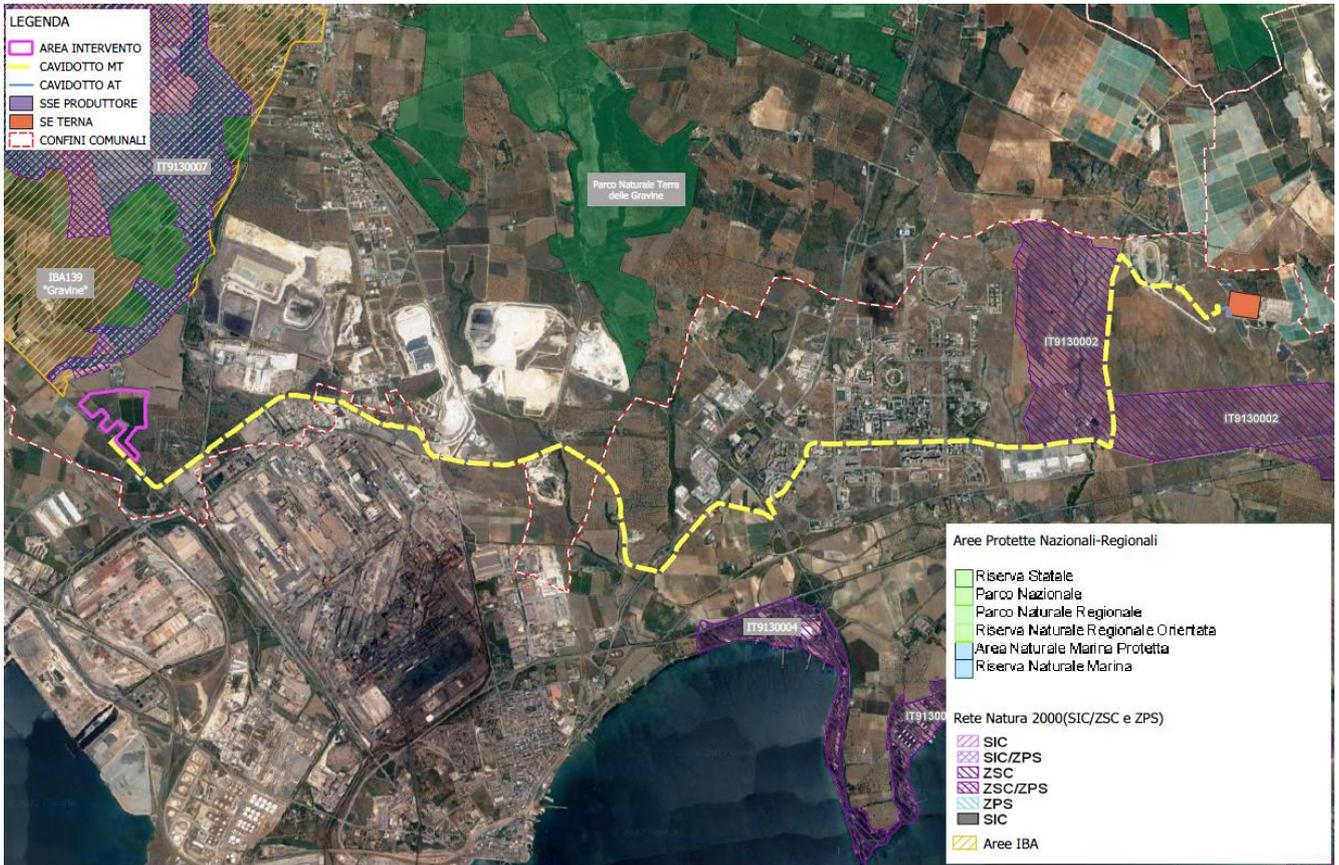


Figura 5-1: EUAP, SIC/ZSC, ZPS e IBA

Come si evince dallo stralcio sopra riportato l’area interessata dall’impianto fotovoltaico e dall’impianto di produzione di idrogeno non interferirà in maniera diretta né con il sito SIC/ZPS IT9130007 denominato “Area delle Gravine” né con l’area IBA139 “Gravine”.

Il cavidotto di connessione MT, invece, lungo il suo sviluppo, attraversa il sito SIC/ZPS IT9130002 denominato “Masserie Torre Bianca”, ma di fatto il cavidotto sarà interrato in banchina alla viabilità esistente, pertanto non interferirà con l’area vincolata.

6. VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

6.1. SIC/ZPS IT9130002 denominato "Masserie Torre Bianca"

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type B	1.2 Site code IT9130002	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Masseria Torre Bianca

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-01	2019-11

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Regione Puglia - Servizio Assetto del Territorio - Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità
Address:	Via Gentile, 52 70126 - Bari
Email:	servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	0002-12
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1995-06
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2018-03



National legal reference of SAC designation:	D.M. 21 marzo 2018
--	--------------------

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude	Latitude
17.3072	40.5208

2.2 Area [ha]:

583.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code **Region Name**

ITF4	Puglia
------	--------

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0
%)



3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
6220	X		456.29	0	P	A	C	B	B
8310				5	P	A	C	B	B

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with



some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
A	1201	Bufo viridis				0	0		P					
B	A138	Charadrius alexandrinus			r	0	0		V	DD	C	C	C	C
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p	0	0		P	DD	C	B	C	B
B	A131	Himantopus himantopus			r	0	0		P	DD	C	A	A	A
B	A341	Lanius senator			r	0	0		R	DD	C	B	C	B
B	A242	Melanocorypha calandra			r	0	0		R	DD	C	B	B	B
M	5729	Microtus subterraneus				0	0		P					
M	1324	Myotis myotis			p	0	0		P	DD	C	B	B	B
B	A278	Oenanthe hispanica			r	0	0		R	DD	B	B	C	B
B	A621	Passer italiae			r	0	0		P	DD	D			
B	A356	Passer montanus			r	0	0		P	DD	D			
M	2016	Pipistrellus kuhlii				0	0		P					
B	A336	Remiz pendulinus			r	0	0		P	DD	D			
M	1305	Rhinolophus eurvale			p	0	0		P	DD	B	B	A	B



M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			p	0	0		P	DD	B	B	A	B
M	1302	Rhinolophus mehelvi			p	0	0		P	DD	B	B	B	B
B	A276	Saxicola torquata			r	0	0		P	DD	D			
P	1883	Stipa austroitalica			p	0	0		P	DD	C	C	B	B

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are



deficient (DD) or in addition to population size information

- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
R	1284	Coluber viridiflavus			0	0		P	X					
R		Lacerta bilineata			0	0		P					X	
R	1250	Podarcis sicula			0	0		P	X					

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons



4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N23	100.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Il substrato pedologico Ã¨ caratteristicamente costituito da terre rosse mediterranee della foresta xerofila. Il paesaggio Ã¨ piatto.

4.2 Quality and importance

Area censita come habitat prioritario.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]
National/Federal	0
State/Province	0



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **METKA EGN Apulia S.r.l.**

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Progetto per la realizzazione in area SIN di un impianto fotovoltaico con annesso impianto di produzione di idrogeno e relative opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Statte e Taranto (TA)

Public	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership		0
Private		100
Unknown		0
sum		100

4.5 Documentation

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT00	100.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)



6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Puglia
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input type="checkbox"/> Yes
<input type="checkbox"/> No, but in preparation
<input checked="" type="checkbox"/> No

6.3 Conservation measures (optional)

R.R. 6/16R.R. 12/17

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

--

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No



6.2. SIC/ZPS IT9130007 denominato "Area delle Gravine"

1. SITE IDENTIFICATION

1.1 Type C	1.2 Site code IT9130007	Back to top
----------------------	-----------------------------------	-----------------------------

1.3 Site name

Area delle Gravine

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1995-01	2019-11

1.6 Respondent:

Name/Organisation: Regione Puglia - Servizio Assetto del Territorio - Ufficio Parchi e Tutela della Biodiversità
Address: Via Gentile, 52 70126 - Bari
Email: servizio.assettoterritorio@pec.rupar.puglia.it

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1998-12
National legal reference of SPA designation	No data
Date site proposed as SCI:	1998-12
Date site confirmed as SCI:	No data
Date site designated as SAC:	2018-03



National legal reference of SAC designation:

D.M. 21 marzo 2018

2. SITE LOCATION

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

[Back to top](#)

Longitude

16.9036

Latitude

40.6206

2.2 Area [ha]:

26740.0

2.3 Marine area [%]

0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code

Region Name

ITF4

Puglia

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0
%)



3. ECOLOGICAL INFORMATION

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

[Back to top](#)

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A B C D	A B C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
3280 			23.06	0	P	A	C	B	B
5210 			116.33	0	P	A	C	A	A
5330 			19.92	0	M	A	C	A	A
6220 	X		591.9	0	M	A	C	B	B
62A0 			427.13	0	P	A	C	B	B



8210		11.03	0	M	A	C	A	A
8310			21	M	A	C	A	A
9250		2370.34	0	M	A	C	B	A
92A0		0.99	0	P	A	C	B	B
9320		1.13	0	P	C	C	B	B
9340		1337.0	0	P	A	C	A	A
9540		556.62	0	M	A	C	A	A

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)



3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species			Population in the site							Site assessment				
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A086	Accipiter nisus			r	0	0		P	DD	C	B	C	B
B	A247	Alauda arvensis			r	0	0		P	DD	C	B	C	B
F	1120	Alburnus albidus			p	0	0		P	DD	B	B	C	C
B	A229	Alcedo atthis			r	0	0		R	DD	D			
B	A255	Anthus campestris			r	0	0		R	DD	C	B	C	B
F	5562	Atherina boyeri				0	0		P					
A	5357	Bombina pachipus			p	0	0		P	DD	C	B	A	B
B	A215	Bubo bubo			r	3	3	p		G	B	B	C	B
B	A133	Burhinus oedionemus			r	0	0		P	DD	C	B	C	B
B	A243	Calandrella brachydactyla			r	0	0		P	DD	C	B	C	B
M	1352	Canis lupus			p	0	0		P	DD	A	A	A	A
B	A224	Caprimulgus europaeus			r	0	0		P	DD	C	B	C	B



Progetto per la realizzazione in area SIN di un impianto fotovoltaico con annesso impianto di produzione di idrogeno e relative opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Statte e Taranto (TA)

B	A138	Charadrius alexandrinus		r	0	0		V	DD	C	C	C	C
B	A030	Ciconia nigra		w	0	0		P	DD	D			
B	A080	Circaetus gallicus		r	4	4	p		G	D			
B	A231	Coracias garrulus		r	7	7	p		G	B	B	C	B
R	1279	Elaphe quatuorlineata		p	0	0		C	DD	D			
R	1293	Elaphe situla		p	0	0		P	DD	C	B	B	B
M	1327	Eptesicus serotinus			0	0		P					
I	4033	Erannis ankeraria		p	0	0		P	DD				
B	A101	Falco biarmicus		r	5	5	p		G	B	B	B	B
B	A095	Falco naumanni		r	200	200	p		G	A	B	B	B
F	5655	Gasterosteus aculeatus			0	0		P					
B	A252	Hirundo daurica		r	0	0		V	DD	B	B	B	B
M	5365	Hypsugo savii			0	0		P					
B	A338	Lanius collurio		r	0	0		R	DD	C	B	C	A
B	A339	Lanius minor		r	0	0		R	DD	B	B	C	B
B	A341	Lanius senator		r	0	0		R	DD	C	B	C	B
B	A246	Lullula arborea		r	0	0		P	DD	C	B	C	B
M	1355	Lutra lutra		p	0	0		P	DD	C	C	C	C
I	1062	Melanargia arge		p	0	0		P	DD	D			
B	A242	Melanocorypha calandra		r	0	0		R	DD	B	B	C	B
M	5728	Microtus savii			0	0		P					



B	A074	Milvus milvus		r	3	3	p		G	B	B	B	B
M	1310	Miniopterus schreibersii		p	0	0		P	DD	C	B	A	B
M	1341	Musccardinus avellanarius			0	0		P					
M	1307	Myotis blythii		p	0	0		P	DD	B	B	A	B
M	1316	Myotis capaccinii		p	0	0		P	DD	C	B	A	B
M	1321	Myotis emarginatus		r	0	0		P	DD	D			
M	1324	Myotis myotis		p	0	0		P	G	C	B	B	B
B	A077	Neophron percnopterus		r	0	0		P	DD	D			
B	A278	Oenanthe hispanica		r	0	0		R	DD	B	B	C	B



B	A621	Passer italiae		r	0	0		P	DD	D			
B	A356	Passer montanus		r	0	0		P	DD	D			
M	2016	Pipistrellus kuhlii			0	0		P					
B	A336	Remiz pendulinus		r	0	0		P	DD	D			
M	1305	Rhinolophus eurvale		p	0	0		P	DD	B	B	A	B
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum		p	0	0		P	DD	C	B	C	C
M	1303	Rhinolophus hipposideros		p	0	0		P	DD	B	B	A	B
P	1849	Ruscus aculeatus			0	0		P					
F	1136	Rutilus rubilio		p	0	0		P	DD	C	C	A	C
I	1050	Saga pedo			0	0		P					
B	A276	Saxicola torquata		r	0	0		P	DD	D			
P	1883	Stipa austroitalica		p	0	0		P	DD	C	B	A	A
B	A302	Sylvia undata		r	0	0		P	DD	C	A	C	B
M	1333	Tadarida teniotis			0	0		P					
R	1217	Testudo hermanni		p	0	0		P	DD	C	B	A	B



- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see [reference portal](#))
- **Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
- **Data quality:** G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site			Motivation							
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories				
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D	
A		Bufo bufo			0	0		P						X	
A	1201	Bufo viridis			0	0		P	X						
R	1284	Coluber viridiflavus			0	0		P	X						



R	1283	Coronella austriaca			0	0		P	X					
R	1228	Cyrtopodion kotschvi			0	0		P	X					
M	1344	Hystrix cristata			0	0		P	X					
R	1263	Lacerta viridis			0	0		P	X					
R		Natrix natrix			0	0		P					X	
R	1250	Podarcis sicula			0	0		P	X					
A	1210	Rana esculenta			0	0		P		X				
A	1168	Triturus italicus			0	0		P	X					
R		Vipera aspis			0	0		P					X	

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see [reference portal](#))
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories:** IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons



4. SITE DESCRIPTION

4.1 General site character

[Back to top](#)

Habitat class	% Cover
N08	25.0
N22	15.0
N09	50.0
N18	10.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

Sito caratterizzato dalla presenza di profondi solchi erosivi lungo la scarpata del gradino murgiano, scavati nel calcare cretacino e nella calcarenite pleistocenica, originatisi per l'erosione di corsi d'acqua sovrainposti a fratture della crosta rocciosa superficiale.

4.2 Quality and importance

Le gravine sono dei canyons di origine erosiva originatisi da corsi d'acqua sovrainposti a fratture della crosta rocciosa superficiale. Esse costituiscono habitat rupestri di grande valore botanico. Nel sito sono presenti alcuni querceti a *Quercus trojana* ben conservati e pinete spontanee a pino d'Aleppo su calcarenite. Inoltre vi è la presenza di garighe di *Euphorbia spinosa* con percentuale di copertura 3 e valutazioni rispettivamente: A, A, C, A e la presenza di boschi di *Quercus virgiliana* con percentuale di copertura 1 e valutazioni rispettivamente: A, A, C, A.



4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

4.4 Ownership (optional)

Type	[%]	
Public	National/Federal	0
	State/Province	0
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership	0	
Private	100	
Unknown	0	
sum	100	

4.5 Documentation

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

[Back to top](#)

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT04	80.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)



6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

[Back to top](#)

Organisation:	Regione Puglia
Address:	
Email:	

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

<input checked="" type="checkbox"/> Yes	Name: Piano di Gestione del SIC/ZPS Area delle Gravine Link: www.regione.puglia.it
<input type="checkbox"/> No, but in preparation	
<input type="checkbox"/> No	

6.3 Conservation measures (optional)

D.G.R. n. 2435 del 15.12.2009 "Approvazione definitiva del Piano di Gestione del SIC/ZPS Area delle Gravine IT9130007"

7. MAP OF THE SITES

[Back to top](#)

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

Yes No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

Fg 201, Fg 190 1:25000 Gauss-Boaga



6.3. Area Protetta EUAP0894 Parco Naturale Regionale Terra delle Gravine

Dal Piano di gestione delle Terra delle Gravine dell'Arco Jonico, sito SIC e ZPS "Area delle Gravine" IT9130007 redatto in prima revisione nel giugno 2008 e quinta/ultima revisione nel settembre 2009, si individuano le prescrizioni di reti e impianti tecnologici all'art. 17:

Articolo 17 – Reti e impianti tecnologici

1. Le linee di nuovi elettrodotti ad alta e media tensione da realizzarsi all'interno del SIC dovranno essere interrato, quando sia accertato, con positiva valutazione di incidenza, che tale operazione non comporti significativi impatti per habitat e specie florofaunistiche di interesse comunitario e, nel caso di entità vegetali, anche di quelle di particolare pregio naturalistico e conservazionistico. In alternativa dovranno essere messe in sicurezza secondo quanto previsto dall'art. 10 comma 3.

2. E' vietata la realizzazione di impianti fotovoltaici. E' ammessa la realizzazione di impianti:

- a) destinati esclusivamente all'autoconsumo;
- b) con potenza elettrica nominale fino a 40 kilowatt;
- c) realizzati sulle coperture degli edifici o fabbricati agricoli, civili, industriali o sulle aree pertinenziali ad essi adiacenti;
- d) su aree industriali dismesse.

Sono fatti salvi gli interventi presentati prima dell'entrata in vigore del presente regolamento.

3. Il divieto di realizzare nuovi impianti eolici nel territorio del SIC-ZPS, di cui all'art. 10, comma 1, lett. c), del presente Regolamento, è esteso ad un'area buffer di 500 metri dal perimetro del sito. Sono ammessi impianti destinati all'auto-consumo, purché non interessino aree caratterizzate dalla presenza di habitat di interesse comunitario e in ambienti boschivi. La realizzazione di nuovi impianti in un'area buffer di 5 chilometri dal SIC-ZPS è soggetta a valutazione di incidenza, diretta a verificarne l'impatto sulle rotte migratorie degli uccelli di cui alla Direttiva 79/409/CEE. Sono consentiti, previa positiva valutazione di incidenza, gli interventi di sostituzione e ammodernamento, anche tecnologico, di impianti esistenti.

Tutte le opere in progetto non interferiscono con l'Area protetta, pertanto non si prevedono impatti sull'area sottoposta a tutela.



7. IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Potenziati impatti sono relativi alle operazioni connesse con l'installazione e la dismissione delle opere previste ed alla fase di esercizio. In particolare, si potrebbero individuare riduzioni/eliminazioni di habitat e di specie della flora e della fauna nelle aree occupate dalle opere, alterazioni compositive e strutturali delle fitocenosi.

Fase di cantiere

- a) Riduzione e/o eliminazione e/o frammentazione di habitat nelle aree occupate dalle opere in progetto ed in quelle legate alle attività di cantiere;
- b) Alterazione compositiva e fisionomico-strutturale con particolare riguardo alle fitocenosi più strutturate;
- c) Eliminazione diretta di vegetazione naturale di interesse naturalistico-scientifico;
- d) Danneggiamento (o rischio di danneggiamento) di vegetazione da apporti di sostanze inquinanti.

Per quanto attiene ai potenziali impatti di cui ai precedenti punti a) e b), dalle indagini condotte sul campo emerge come l'impianto in progetto **non intercetta Habitat tutelati dalla direttiva 92/43/CEE ed individuati cartograficamente dalla DGR 2442/2018 né tantomeno sono rinvenibili impatti indiretti sugli Habitat che possono determinare fenomeni di frammentazione e alterazioni compositiva e fisionomico-strutturale.**

Pertanto, l'intervento non produrrà eliminazione o frammentazione di Habitat di cui all'Allegato I della Dir. 92/43 CEE.

In relazione al punto c), **la realizzazione delle opere in progetto non comporterà, nelle fasi di cantiere, l'eliminazione o il danneggiamento di vegetazione naturale o semi-naturale essendo tutte le opere di progetto previste all'interno di superfici agricole a seminativo.** Le specie vegetali riscontrate all'interno dei seminativi sono erbacee a ciclo vitale breve, cioè terofite e secondariamente da emicriptofite, che ben si adattano ai cicli brevi delle colture e si inquadrano nella classe fitosociologica *Stellarietea mediae* Tüxen, Lohmeyer & Preising in Tüxen 1950, vegetazione



nitrofilo-ruderale infestante delle colture sarchiate presente in tutta l'Europa centralo-meridionale, che interessa varie regioni biogeografiche, con limite sud di distribuzione non ancora ben definito.

Nessuna delle specie riscontrate risulta di valore conservazionistico, cioè a vario titolo inclusa in Liste Rosse o in allegati di specie da tutelare a vario titolo, trattandosi di specie estremamente comuni e diffuse nelle aree a seminativo di gran parte della penisola italiana.

In relazione al punto d), durante le fasi di cantiere possono esservi condizioni di danneggiamento della vegetazione circostante da parte di inquinanti inorganici minerali (polveri) prodotti durante le fasi di movimentazione terra, oppure da parte di inquinanti chimici (gas di scarico) prodotti dagli automezzi. Per le polveri, la tipologia del terreno riduce al minimo la polverosità e comunque trattandosi di emissioni non confinate, non è possibile effettuare un'esatta valutazione quantitativa. In generale, trattandosi di particelle sedimentabili, nella maggior parte dei casi, la loro dispersione è minima e rimangono nella zona circostante il sito in cui vengono emesse. Tali emissioni saranno limitate nel tempo, non concentrate oltre che di bassissima entità vista la limitata estensione delle superfici occupate con le fondazioni dei sostegni, del tutto equiparabili a quelle prodotte ad opera della normale attività agricola.

Durante la fase di cantiere l'incremento del traffico è da ritenersi basso e non significativo rispetto a quello già esistente.

Fase di esercizio

In fase di esercizio le opere in progetto non generano emissioni di alcun tipo. Gli unici impatti relativi a tale fase sono:

- occupazione del suolo;
- emissioni elettromagnetiche.

Nella fase di esercizio non sono rilevabili azioni d'impatto sulla flora derivanti dalla presenza delle opere.

Fase di dismissione

Per la fase di dismissione, il prevedibile disturbo al sistema ambientale vegetale locale può, in buona misura, considerarsi sovrapponibile (anche se su scala addirittura ridotta) a quello descritto



poco sopra a proposito della fase di cantiere. In ogni caso, stante l'esigua occupazione delle opere e il relativamente facile rispristino delle opere temporanee si otterrà una reversione completa del sito all'aspetto e alla funzionalità ecologica proprie *ante-operam*.

8. MISURE DI MITIGAZIONE DA ADOTTARE IN FASE DI REALIZZAZIONE

Al fine di minimizzare il più possibile i possibili impatti, si opererà in maniera tale da:

- adottare un opportuno sistema di gestione nel cantiere di lavoro prestando attenzione a ridurre l'inquinamento di tipo pulviscolare;
- utilizzare cave/discariche presenti nel territorio limitrofo, al fine di ridurre il traffico veicolare;
- bagnare le piste per mezzo degli idranti per limitare il propagarsi delle polveri nell'aria nella fase di cantiere;
- utilizzare macchinari omologati e rispondenti alle normative vigenti;
- ricoprire con teli eventuali cumuli di terra depositati ed utilizzare autocarri dotati di cassoni chiusi o comunque muniti di teloni di protezione onde evitare la dispersione di pulviscolo nell'atmosfera;
- ripristinare tempestivamente il manto vegetale a lavori ultimati, mantenendone costante la manutenzione.

Inoltre in fase di cantiere, se ritenuto opportuno, verrà predisposto un sistema di regimazione e captazione delle acque meteoriche per evitare il dilavamento delle aree di lavoro da parte di acque superficiali provenienti da monte.

Quindi verrà evitato lo scarico sul suolo di acque contenenti oli e/o grassi rilasciati dai mezzi.

Infine verranno garantite adeguate condizioni di sicurezza durante la permanenza dei cantieri, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un ostacolo significativo al regolare deflusso delle acque.

Le opere di mitigazione relative agli impatti provocati sulla componente suolo e sottosuolo, coincidono per la maggior parte con le scelte progettuali effettuate.

Inoltre il Proponente si impegna:



- a ripristinare le aree di terreno temporaneamente utilizzate in fase di cantiere per una loro restituzione alla utilizzazione agricola, laddove possibile;
- **interramento dei cavidotti e degli elettrodotti lungo le strade esistenti in modo da non occupare suolo agricolo o con altra destinazione;**
- ripristino dello stato dei luoghi dopo la posa in opera della rete elettrica interrata;
- utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica per la realizzazione delle cunette di scolo ed i muretti di contenimento eventuali.

Infine verranno messi in atto i seguenti accorgimenti:

- verrà ripristinata il più possibile la vegetazione eliminata durante la fase di cantiere per esigenze lavorative;
- verranno restituite le aree, quali piste, stoccaggio materiali etc., impiegate nella fase di cantiere e non più utili nella fase di esercizio;
- verrà impiegato ogni accorgimento utile a contenere la dispersione di polveri in fase di cantiere, come descritto nella componente atmosfera;
- verrà limitata al minimo la attività di cantiere nel periodo riproduttivo delle specie animali.

10. CONCLUSIONI

La realizzazione delle opere in progetto non comporterà, nelle fasi di cantiere, l'eliminazione o il danneggiamento di vegetazione naturale o semi-naturale sottoposte a tutela.

L'impianto in progetto non intercetta Habitat tutelati dalla direttiva 92/43/CEE ed individuati cartograficamente dalla DGR 2442/2018 né tantomeno sono rinvenibili impatti indiretti sugli Habitat che possono determinare fenomeni di frammentazione e alterazioni compositiva e fisionomico-strutturale.

Pertanto, l'intervento non produrrà eliminazione o frammentazione di Habitat di cui all'Allegato I della Dir. 92/43 CEE.



Consulenza: **Atech srl**

Proponente: **METKA EGN Apulia S.r.l.**

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Progetto per la realizzazione in area SIN di un impianto fotovoltaico con annesso impianto di produzione di idrogeno e relative opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Statte e Taranto (TA)



Elaborato: **Studio di Incidenza Ambientale**

Rev. 0 – Luglio 2022

Pagina 67 di 67