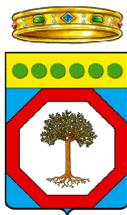


Regione
Puglia



Provincia
Brindisi



COMUNE DI BRINDISI



**PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE IN AREE SIN DI UN
IMPIANTO FOTOVOLTAICO E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE
ALLA R.T.N.**

VInca
Studio di incidenza ambientale

ELABORATO

AM_12

PROPONENTE:



METKA EGN Apulia S.r.l.

Sede Legale Piazza Fontana n. 6

20122 Milano (MI)

metkaegnapuliasrl@legalmail.it

PROGETTO:



Via Caduti di Nassirya, 55

70124 Bari (Italy)

pec: atechsrl@legalmail.it

Direttore Tecnico: Ing. Orazio Tricarico



EM./REV.	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
0	APR 2023	B.B.	A.A. - O.T.	A.A. - O.T.	Progetto definitivo

Progetto	<i>Progetto per la realizzazione in area SIN di un impianto fotovoltaico e relative opere di connessione alla RTN da realizzare nei comuni di Brindisi (BR)</i>				
Regione	<i>Puglia</i>				
Comune	<i>Brindisi (BR)</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>Aprile 2023</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	8
2.3. VALUTAZIONE DI INCIDENZA IN AMBITO REGIONALE	9
2.4. APPLICABILITÀ DELLA VALUTAZIONE D'INCIDENZA E CONTENUTI	10
3. CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	16
3.1. L'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	16
3.1.1. GENERATORE FOTOVOLTAICO	16
3.1.2. CONVERTITORE CC/CA	17
3.1.3. QUADRO DI STRINGHE IN CORRENTE CONTINUA	18
3.1.4. STRUTTURE PORTA-PANNELLI	18
3.2. STAZIONI DI ENERGIA	20
3.2.1. SCOMPARTO DI MT	21
3.2.2. DISPOSITIVO GENERALE	22
3.2.3. PROTEZIONE GENERALE	22
3.2.4. PROTEZIONI DI INTERFACCIA	23
3.2.5. PROTEZIONI RETE AD ANELLO E TRASFORMATORI	23
3.2.6. ILLUMINAZIONE GENERALE E DI SICUREZZA	24
3.2.7. F.M. E TERRA DI PROTEZIONE	25
3.3. PROGETTO DELL'ELETTRODOTTO	29



3.3.1. MODALITÀ DI POSA	32
3.3.2. FIBRE OTTICHE.....	34
3.4. DESCRIZIONE DELLA CABINA DI UTENZA	35
3.4.1. CONSISTENZA DELLA STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA.....	36
3.4.2. SISTEMA DI PROTEZIONE, MONITORAGGIO, COMANDO E CONTROLLO	36
3.4.3. SERVIZI AUSILIARI IN C.A. E C.C.	37
3.4.4. OPERE CIVILI.....	37
3.4.5. PRINCIPALI APPARECCHIATURE	39
3.5. COLLEGAMENTO AT ALLA RTN	40
3.5.1. RUMORE.....	41
3.5.2. MOVIMENTI DI TERRA.....	41
4. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	42
5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	44
6. AREE PROTETTE, RETE NATURA 2000- SIC-ZPS E IBA.....	48
6.1. INTERFERENZE DELL'AREA DI PROGETTO CON I SITI NATURALISTICI	48
6.2. ZSC IT9140006 BOSCO DI SANTA TERESA	54
6.3. ZSC IT9140004 Bosco I LUCCI	57
6.4. ZSC IT9140001 BOSCO TRAMAZZONE	61
6.5. RISERVA NATURALE REGIONALE ORIENTATA EUAP053 "BOSCHI DI S. TERESA E DEI LUCCI"	64
6.6. RISPETTO DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE	65



6.7. FAUNA POTENZIALE NELL'AREA VASTA DI INTERVENTO	67
6.8. CHECKLIST DEGLI UCCELLI DELLA PROVINCIA DI BRINDISI	69
6.9. CHECK-LIST DEI MAMMIFERI DELLA PROVINCIA DI BRINDISI	78
6.10. FAUNA DELL'AREA DI INDAGINE	80
7. VERIFICA DELL'INCIDENZA DELL'INTERVENTO	81
7.1. ATMOSFERA	81
7.2. CLIMA ACUSTICO	81
7.3. CAMPI ELETTROMAGNETICI	82
7.4. FLORA	82
7.5. FAUNA	83
7.1. CONNESSIONE ECOLOGICA E FRAMMENTARIETÀ	84
7.2. COMPLEMENTARITÀ CON ALTRI PIANI	84
7.3. ALTERNATIVE DI PROGETTO E OPZIONE ZERO	84
8. STIMA DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEI POSSIBILI EFFETTI	84
9. CONSIDERAZIONI SULL'INTRODUZIONE DI MISURE DI MITIGAZIONI	85
9.1. ELENCO MITIGAZIONI	86
10. CONCLUSIONI	87
BIBLIOGRAFIA	88



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 18.992,40 KWp e relative opere di connessione alla RTN da realizzare nel comune di Brindisi (BR).**

La società proponente è **METKA EGN Apulia S.r.l.** con sede legale in Piazza Fontana n. 6 20122 Milano (MI).

In particolare le opere in progetto sono costituite da:

- ❖ un impianto fotovoltaico per la produzione di energia da immettere in rete di area utilizzabile al netto dei vincoli circa 24 ha, costituito da 28560 moduli del tipo HiKu7 Mono PERC 665W della CANADIAN SOLAR, per una potenza totale 18.992,40 kW;
- ❖ cavidotto di collegamento in cavo MT, di lunghezza complessiva di circa 8,9 km tra la cabina d'impianto, sita all'interno dell'impianto fotovoltaico, con la Cabina MT/AT di utenza;
- ❖ Cabina MT/AT di utenza che serve ad elevare la tensione di impianto di 30 kV al livello di 36 kV;
- ❖ Nuova sezione a 36kV della esistente Stazione di trasformazione della RTN 380/150kV "Brindisi Sud".

Tale opera si inserisce nel quadro istituzionale di cui al *D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità"* le cui finalità sono:

- promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali;
- concorrere alla creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia;
- favorire lo sviluppo di impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, in particolare per gli impieghi agricoli e per le aree montane.



La **valutazione di incidenza ambientale (V.Inc.A.)**, introdotta dall'articolo 6, comma 3, della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

In ambito nazionale la valutazione d'incidenza viene disciplinata dall'art. 6 del DPR 120/2003 (G.U. n. 124 del 30 maggio 2003) che ha sostituito l'art.5 del DPR 357/1997 che trasferiva nella normativa italiana i paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat".

In particolare, il comma 1 dell'art. 6 dispone che nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. Il comma 2 dello stesso art. 6 stabilisce che vanno sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti. Sono altresì da sottoporre a valutazione di incidenza (comma 3), tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.

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



Consulenza: **Atech srl**

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

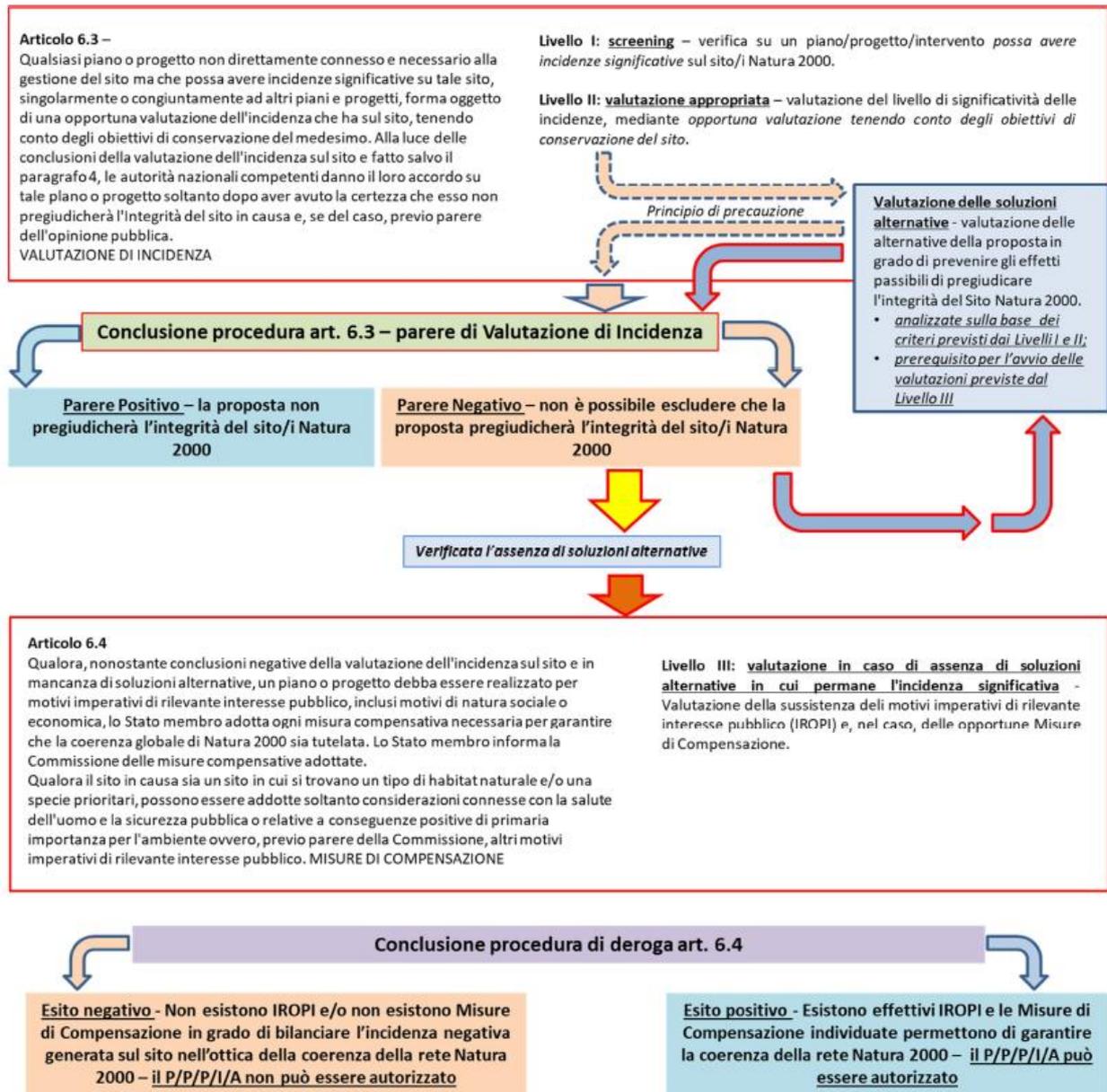
Progetto per la realizzazione in area SIN di un impianto fotovoltaico e relative opere di connessione alla RTN da realizzare nel comune di Brindisi (BR)

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).

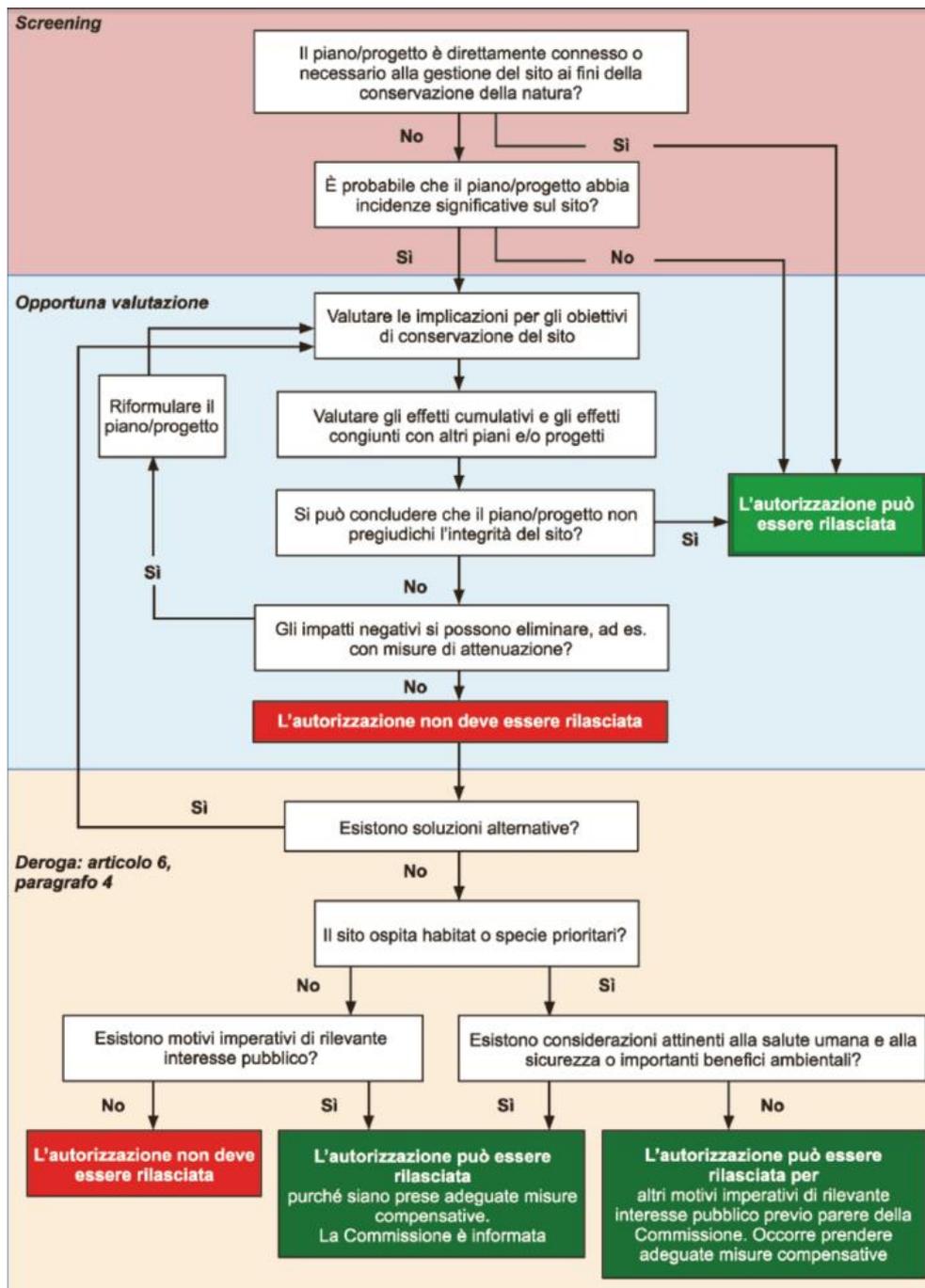
Si riporta di seguito lo schema della procedura decisionale di VincA.





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 DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto fotovoltaico sarà costituito dai seguenti componenti principali:

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

L'impianto fotovoltaico sarà costituito da 28560 moduli e si prevede di utilizzare 160 inverter di campo da 100kVA.

3.1. L'impianto fotovoltaico

3.1.1. Generatore fotovoltaico

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

Modello dei Moduli: HiKu7 Mono PERC 665W della CANADIAN SOLAR

Caratteristiche:

- Potenza unitario modulo : 665 Wp
- Silicio monocristallino;
- Tensione a circuito aperto : 45,60 V
- Corrente di corto circuito (Isc) : 18,51 A
- Tensione alla massima potenza (Vm) : 38,50 V
- Corrente alla massima potenza (Im) : 17,28 A
- Dimensioni del modulo : 2384 mm x 1303 mm x 35 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.



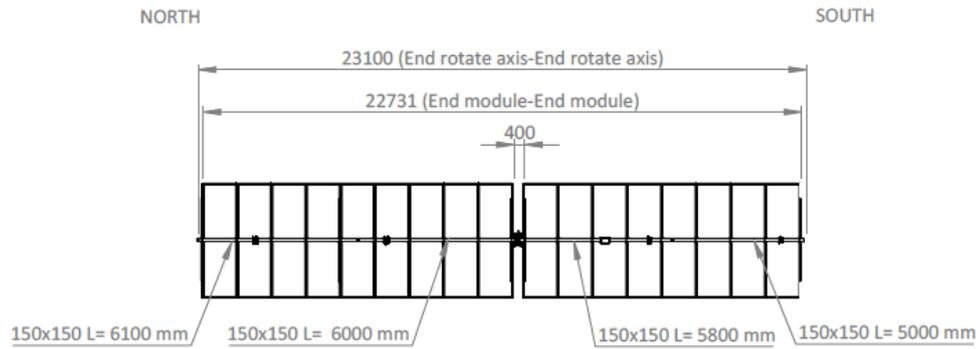


Figura 3-1: Struttura porta pannelli tipo Soltec 2x17

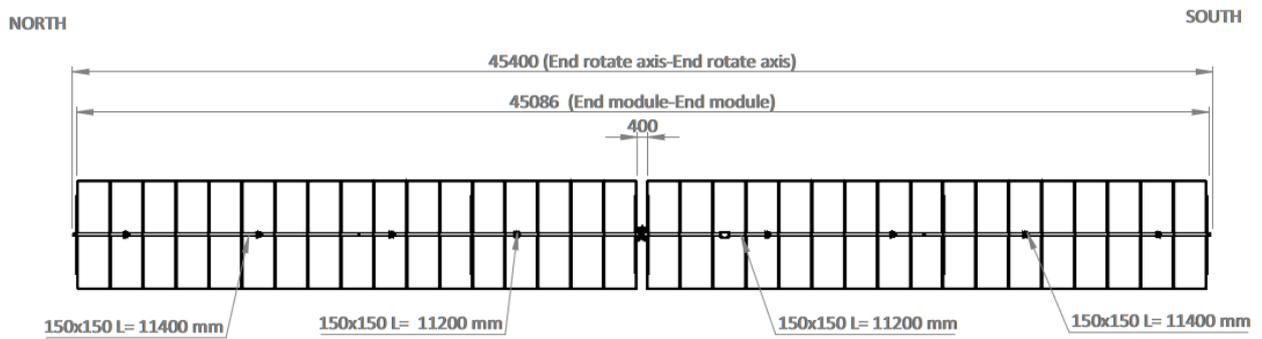


Figura 3-2: Struttura porta pannelli tipo Soltec 2x34

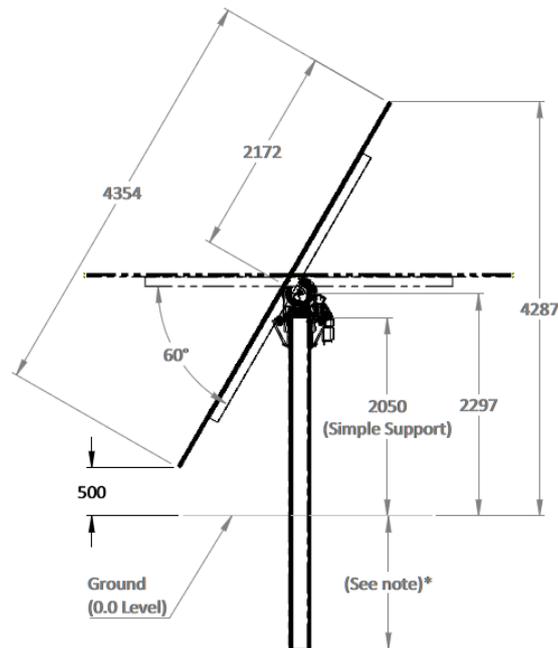


Figura 3-3: Sezione tipo struttura porta pannelli

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°3 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.

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.

Gli elaborati grafici offrono una visione più puntuale delle scelte progettuali adottate.

3.2.1. Scomparto di MT

Gli scomparti di MT, come indicato negli elaborati grafici, saranno i seguenti:

CABINA ALLACCIO

- scomparto di arrivo cavi dal basso
- scomparto di protezione generale con interruttore in SF6 o sottovuoto con relè di protezione 51.S1 – 51.S2, 51, 51N, e 67 e di interfaccia 27-81-59;
- scomparti di misura
- scomparti protezione linea con interruttore in SF6 o sottovuoto con relè di protezione 50, 51, 51N, e 67;
- scomparti protezione trafo con interruttore in SF6 o sottovuoto con relè di protezione 50 – 51;

CABINE DISTRIBUZIONE

- scomparti di misura
- scomparti protezione linea con interruttore in SF6 o sottovuoto con relè di protezione 50, 51, 51N, e 67;
- scomparti protezione trafo con interruttore in SF6 o sottovuoto con relè di protezione 50 – 51.

CARATTERISTICHE SCOMPARTI

Le caratteristiche degli scomparti sono le seguenti:

- Tensione nominale fino a: 24 kV



- Tensione esercizio fino a: 24 kV
- Numero delle fasi: 3
- Livello nominale di isolamento
 - 1) Tensione di tenuta ad impulso 1.2/50 μ s a secco verso terra e tra le fasi (valore di cresta): 125 kV
 - 2) Tensione di tenuta a frequenza industriale per un minuto a secco verso terra e tra le fasi: 50 kV
- Frequenza nominale: 50/60 Hz
- Durata nominale del corto circuito: 1"

3.2.2. Dispositivo generale

Il dispositivo generale sarà costituito da interruttore con sganciatore di apertura e sezionatore da installare sul lato rete TERNA dell'interruttore di allaccio. La funzione del dispositivo d'interfaccia sarà svolta dal dispositivo generale stesso e quindi:

- il dispositivo sarà equipaggiato con doppi circuiti di apertura e bobina a mancanza di tensione su cui devono agire rispettivamente le protezioni generali e d'interfaccia;
- i TV previsti per l'alimentazione delle protezioni di interfaccia, devono essere posti a monte dell'interruttore generale (fra l'interruttore ed il sezionatore che in questo caso diventa indispensabile) ed inseriti, lato MT, tramite fusibili di calibro opportuno

3.2.3. Protezione generale

Questa protezione ha il compito di aprire l'interruttore associato in modo tempestivo e selettivo rispetto al dispositivo della rete pubblica, onde evitare che i guasti sull'impianto del Cliente Produttore provochino la disalimentazione di tutta l'utenza sottesa alla stessa linea MT. A tal fine il Cliente Produttore deve installare una protezione generale di massima corrente e una protezione contro i guasti a terra. Gli elaborati grafici offrono una visione puntuale delle scelte adottate.



3.2.4. Protezioni di interfaccia

Le protezioni di interfaccia saranno costituite essenzialmente da relè di frequenza, di tensione e, eventualmente, di massima tensione omopolare. In caso di sovraccarico o corto-circuito sulla rete TERNA o mancanza di alimentazione da parte TERNA stessa si ha, di regola l'intervento dei relè di frequenza; i relè di minima e massima tensione, invece, assolvono ad una funzione prevalentemente di rincalzo. In caso di guasto monofase a terra sulla rete TERNA interviene il relè di massima tensione omopolare (qualora presente). Al fine di evitare scatti intempestivi dovuti a dissimmetrie sulle tensioni di fase o a distorsioni ed abbassamenti delle tensioni secondarie di TV inseriti tra fase e terra per saturazione degli stessi durante il transitorio susseguente all'eliminazione di guasti a terra in rete, le protezioni di frequenza devono avere in ingresso una tensione concatenata (derivata da un TV inserito fase-fase se il DI è sulla MT).

Anche i relè di massima e minima tensione devono avere in ingresso (e quindi controllare) le tensioni concatenate.

Al fine di dotare il sistema protezioni-dispositivo di interfaccia di una sicurezza intrinseca, l'interruttore di interfaccia deve essere dotato di bobina di apertura a mancanza di tensione e, quindi, per guasto interno o per mancanza di alimentazione ausiliaria, si deve avere l'apertura dello stesso interruttore.

3.2.5. Protezioni rete ad anello e trasformatori

Le protezioni di linea ad anello saranno costituite essenzialmente da relè a intervento fisso, inverso, omopolare e omopolare di terra. Le protezioni di massima corrente avranno i segnali di ingresso da TA mentre i relè omopolari prenderanno i segnali da TO e TV a triangolo aperto.

Le protezioni di linea protezione trafo saranno costituite essenzialmente da relè a intervento fisso, inverso. Le protezioni di massima corrente avranno i segnali di ingresso da TA.

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.

Le cabine di trasformazione sono dotate ciascuna di n°2 trasformatori per l'elevazione della potenza prodotta dagli inverter dalle seguenti caratteristiche tecniche:

- Potenza nominale [kVA]: 2000



- Tensione nominale primario [V]: 20'000
- Tensione nominale secondario [V]: 400
- Tensione di cortocircuito [%]: 6
- Tipologia: isolato in resina

La cabina di allaccio è dotata di n°1 trasformatore per i servizi ausiliari di centrale dalle seguenti caratteristiche tecniche:

- Potenza nominale [kVA]: 100
- Tensione nominale primario [V]: 20'000
- Tensione nominale secondario [V]: 400
- Tensione di cortocircuito [%]: 6
- Tipologia: isolato in resina

3.2.6. ILLUMINAZIONE GENERALE E DI SICUREZZA

Illuminazione generale

Gli impianti di illuminazione dei locali tecnici sono stati progettati secondo quanto indicato dalla norma UNI 12464-1 in relazione ai livelli minimi di illuminamento. La tipologia di corpi illuminanti varia a seconda delle destinazioni d'uso degli ambienti e la scelta è legata alle lavorazioni specifiche che si svolgono in tali ambienti.

Il livello di illuminamento medio garantito ad un metro dal pavimento è:

- vani accessori, locali tecnici: 100 lux;

La scelta dei corpi illuminanti è legata alla destinazione d'uso degli ambienti e precisamente:

- plafoniere con grado di protezione IP65 per i locali tecnici.
-

Illuminazione di sicurezza

L'impianto di illuminazione di sicurezza è stato studiato in conformità alle norme CEI 64-8 ed al D.M. 1° febbraio 1986, adottando lampade autonome di emergenza.

La tipologia di plafoniere varia a seconda del tipo di ambiente:



- plafoniere da 24W e kit inverter.

Gli elaborati grafici offrono una visione più puntuale delle scelte effettuate.

3.2.7. F.M. E TERRA DI PROTEZIONE

Quadriere

L'impianto in questione è classificato dalla Norma C.E.I. 64-8 di tipo TN-S per la parte di impianto a monte dell'inverter mentre la parte di impianto di produzione fotovoltaica a valle dell'inverter è classificato dalla norma C.E.I. 64-8 di tipo IT.

L'infrastruttura di rete BT avrà origine dal Quadro Generale UtENZE di Centrale QUC e da tale quadro saranno poi derivate le linee di distribuzione per tutte le utenze di cantiere.

Protezione dal corto circuito dal sovraccarico e dai contatti indiretti

Per quanto riguarda, più in generale, la protezione delle linee elettriche di distribuzione si è operato in modo da coordinare le sezioni dei cavi con la taratura degli interruttori a monte.

La protezione dai sovraccarichi e dai cortocircuiti sarà garantita da interruttori magnetotermici con potere di interruzione come rilevabile dagli elaborati grafici degli schemi dei quadri.

Le condizioni a cui dovranno soddisfare i dispositivi scelti sono le seguenti:

$$I_b \leq I_N \leq I_z$$

$$I_f \leq 1.45I_z$$

dove

- I_b = corrente di impiego del cavo
- I_N = corrente nominale dell'interruttore
- I_z = portata del conduttore
- I_f = corrente di sicuro funzionamento del dispositivo

La protezione dai contatti indiretti sarà effettuata tramite gli stessi dispositivi destinati alla protezione dal cortocircuito quando il sistema è di tipo TN-S.

La relazione che dovrà essere soddisfatta è la seguente:



$$Z_s \times I_a \leq U_o$$

dove

- Z_s = impedenza dell'anello di guasto
- I_a = corrente di intervento della protezione
- U_o = tensione nominale del sistema tra fase e terra

Rete di distribuzione BT in CA

Il dimensionamento delle linee di alimentazione è stato effettuato assicurando il contenimento della caduta di tensione entro il 4% così come imposto dalla norma C.E.I. 64-8. Per il calcolo della portata effettiva delle condutture si è fatto invece riferimento alle Tabelle C.E.I.-UNEL 35024 per cavi con posa non interrata e 35026 per cavi con posa interrata.

La verifica della caduta di tensione è stata effettuata con la seguente formula indicata nella Norma C.E.I. 64-8:

$$\Delta V = (R I_b \cos\varphi + X I_b \sin\varphi) L$$

dove:

- R = resistenza del cavo per km
- X = reattanza del cavo per km
- I_b = corrente di impiego del cavo
- L = lunghezza della linea interessata

In valore percentuale deve essere:

$$(\Delta V/V) * 100 \leq 4\%$$

La determinazione della portata dei cavi è stata effettuata tenendo conto dei molteplici fattori che influenzano la portata dei cavi per la condizione di posa che si è scelto di adottare.

Per i cavi con posa interrata i fattori che influenzano la portata sono, così come indicati dalle tabelle C.E.I. - UNEL 35026:



- K_1 legato alle temperature del terreno diverse da 20°C ;
- K_2 legato al numero di circuiti installati sullo stesso piano;
- K_3 legato al numero di strati;
- K_4 legato alla resistività termica del terreno;

$$K_{\text{tot}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4$$

La portata effettiva del cavo è $I_z = I_z' \times K_{\text{tot}}$ dove I_z' è la portata teorica del cavo.

Per i cavi con posa non interrata i fattori che influenzano la portata sono, così come indicati dalle tabelle C.E.I. - UNEL 35024:

- K_1 legato al tipo di installazione;
- K_2 legato al tipo di posa numero di circuiti adiacenti;

$$K_{\text{tot}} = K_1 \times K_2$$

La portata effettiva del cavo è $I_z = I_z' \times K_{\text{tot}}$ dove I_z' è la portata teorica del cavo.

Le linee di distribuzione principale saranno di tipo FG7OR 0,6/1kV a norma CEI 20-22 II e viaggeranno entro cavidotti interrati, mentre quelle di distribuzione secondaria nei locali tecnici entro tubazione in PVC a vista e saranno tipo N07V-K a norma CEI 20-22 II.

Rete di distribuzione BT in CC

Le sezioni dei cavi per i vari collegamenti sono tali da assicurare una durata soddisfacente dei conduttori e degli isolamenti sottoposti agli effetti termici causati dal passaggio della corrente elettrica per periodi prolungati ed in condizioni ordinarie di esercizio.

La verifica per sovraccarico è stata eseguita utilizzando le relazioni:

- $I_b \leq I_N \leq I_z$ ed $I_f \leq 1,45 I_z$
- $I_{\text{cn}}(\text{interruttore}) \geq I_{\text{cc}}(\text{linea})$
- $(I^2 t) \leq K^2 S^2$ dove $I^2 t$ è l'integrale di Joule per la durata del cortocircuito in (A^2s).

Per la parte in corrente continua, non protetta da interruttori automatici o fusibili nei confronti delle sovracorrenti e del corto circuito, I_b risulta pari alla corrente nominale dei moduli fotovoltaico in



corrispondenza della loro potenza di picco, mentre I_N e I_f possono entrambe essere uguali alla corrente di corto circuito dei moduli stessi, rappresentando questa un valore massimo non superabile in qualsiasi condizione operativa.

Le sezioni dei cavi per i vari collegamenti sono tali da assicurare una durata soddisfacente dei conduttori e degli isolamenti sottoposti agli effetti termici causati dal passaggio della corrente elettrica per periodi prolungati ed in condizioni ordinarie di esercizio.

Rete di protezione di terra

Il sistema di distribuzione adottato è TN-S a monte dell'inverter ed i conduttori di protezione per le utenze indicate in progetto dovranno avere sezione uguale al conduttore di fase, a meno delle riduzioni ammesse dalle norme CEI e comunque chiaramente indicate sugli elaborati di progetto.

I parametri caratteristici presi in considerazione nella progettazione dell'impianto di terra sono:

- valore della corrente di guasto a terra $I_g = 70$ A (valore da confermare in sede di esecuzioni lavori);
- durata del guasto a terra;
- caratteristiche del terreno.

Partendo dalla corrente di guasto a terra e dal tempo di intervento delle protezioni dalla norma C.E.I. 99-3, e precisamente dal grafico di figura 9-1, si deduce che la tensione di contatto limite U_{TP} dovrà essere non superiore a 230V e che quindi l'impianto di terra da realizzare dovrà consentire l'ottenimento di tale valore limite. Quindi considerato che:

$$V = R_T \times I_g \leq 230 \text{ V}$$

L'impianto di terra dovrà avere una tensione limite pari a:

$$R_T \leq 230 / I_g \approx 3,3 \Omega$$

Per tale impianto sarà costituito da picchetti in pozzetti ispezionabili collegati tra loro con una corda di rame interrata del diametro di 35mmq. Per il calcolo della resistenza di terra si è considerato una resistività del terreno di $\rho_e=100 \Omega\text{m}$, così come indica la norma C.E.I. 99-3, e una resistenza di terra per la corda di rame pari a:

$$R_T = (\rho_e / \pi L) + \ln(2L/d)$$



dove

- L = lunghezza della corda
- d = diametro del conduttore

A vantaggio si considera solo il contributo della corda di rame.

Numericamente

$$R_T = 2,7 < 3,3 \Omega$$

I dispersori devono essere interrati ad una profondità non inferiore a 0,5m sotto il livello del terreno, a corda di rame nudo deve essere posizionata ad una profondità di 0,5m e deve distanziare dal corpo di fabbrica non meno di 1m.

Gli elaborati grafici offrono una visione puntuale delle scelte adottate.

La parte di impianto di produzione fotovoltaica a valle dell'inverter è classificato dalla norma C.E.I. 64-8 di tipo IT e quindi tutte le strutture e le parti metalliche saranno collegate alla rete di terra.

3.3. PROGETTO DELL'ELETTRODOTTO

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.

Nella definizione dell'opera sono stati adottati i seguenti criteri progettuali:

- contenere per quanto possibile la lunghezza del tracciato sia per occupare la minor porzione possibile di territorio, sia per non superare certi limiti di convenienza tecnico economica;
- mantenere il tracciato del cavo il più possibile all'interno delle strade esistenti, soprattutto in corrispondenza dell'attraversamento di nuclei e centri abitati (ove presenti), tenendo conto di eventuali trasformazioni ed espansioni urbane future;
- evitare per quanto possibile di interessare case sparse e isolate, rispettando le



distanze minime prescritte dalla normativa vigente;

- minimizzare l'interferenza con le eventuali zone di pregio naturalistico, paesaggistico e archeologico;

Inoltre, per quanto riguarda l'esposizione ai campi magnetici, in linea con il dettato dell'art. 4 del DPCM 08-07-2003 di cui alla Legge. n° 36 del 22/02/2001, i tracciati sono stati progettati tenendo conto dell'obiettivo di qualità di 3 μ T.

Il tracciato, uscendo dalla Cabina Generale MT si muove verso Ovest intersecando la SS613 Brindisi-Lecce che fronteggia l'impianto ed imboccando la Strada Comunale 85.

Prosegue su di essa percorrendo parallelamente al Canale "Foggia di Rau". Il tracciato arriva poi all'intersezione con la Ferrovia "Erchie-Torre S.Susanna / San Pancrazio Salentino", e sempre parallelamente al suddetto Canale prosegue dopo un breve tratto di 350m si immette sulla SS16 e percorre su di essa un breve tratto di 160 m verso Sud per immettersi nella Strada Comunale 27. Rimane su quest'ultima per un tratto di 1,7km fino ad incontrare la SP n.79. Il cavidotto continua poi verso Sud-Ovest imboccando la Strada Per Moina affiancando il Canale "Roggia di Rau". Giunge infine all'intersezione con la SP81, dove, dopo aver svoltato a destra prosegue verso Nord – Ovest per un tratto di 3 km su di essa per giungere infine nell'area della costruenda Cabina di Utenza nei pressi della esistente SE RTN 380/150kV Brindisi Sud. Il tracciato ha una lunghezza complessiva di circa 8,9 km.

L'elettrodotto sopra descritto, di formazione 3x1x400, sarà realizzato in cavo interrato con tensione nominale di 30 kV. Le aree interessate dagli elettrodotti sono quasi totalmente rurali e su sede stradale asfaltata.

Gli elettrodotti in oggetto costituiscono gli elementi di collegamento tra la Cabina Generale MT, situata all'interno del perimetro dell'impianto fotovoltaico e la nuova Cabina di utenza AT/MT che consentirà di innalzare la tensione da 30 kV a 36 kV e quindi di smistare l'energia elettrica prodotta dall'impianto alla Rete di Trasmissione Nazionale.

Per il collegamento al quadro MT della Cabina d'utenza, è prevista la partenza di una terna di cavi con l'utilizzo di cavi unipolari in alluminio di sezione 3x1x400 posati a trifoglio.



L'elettrodotto sopra descritto, proveniente dall'impianto fotovoltaico, è interessato dalla seguente corrente massima:

DA	A	I _{max} (A)	Sezione Cavo
Cabina Generale MT	Cabina di Utenza	384.7	3x1x400 mm ²

La corrente I_{max} è calcolata con la seguente formula:

$$I_{max} = \frac{P_{max_AC}}{\sqrt{3} V_n \cos\varphi}$$

Dove cosφ=0,95, mentre P_{max} corrisponde alla potenza nominale delle cabine di campo sottese.

Come già detto in precedenza gli elettrodotti saranno realizzati interamente in cavo interrato in modo da ridurre al minimo l'impatto ambientale.

I cavi utilizzati saranno del tipo unipolare ad isolamento solido estruso con conduttori di alluminio, aventi una sezione nominale di 400 mm²: le caratteristiche dei suddetti cavi sono riportate nella figura seguente.

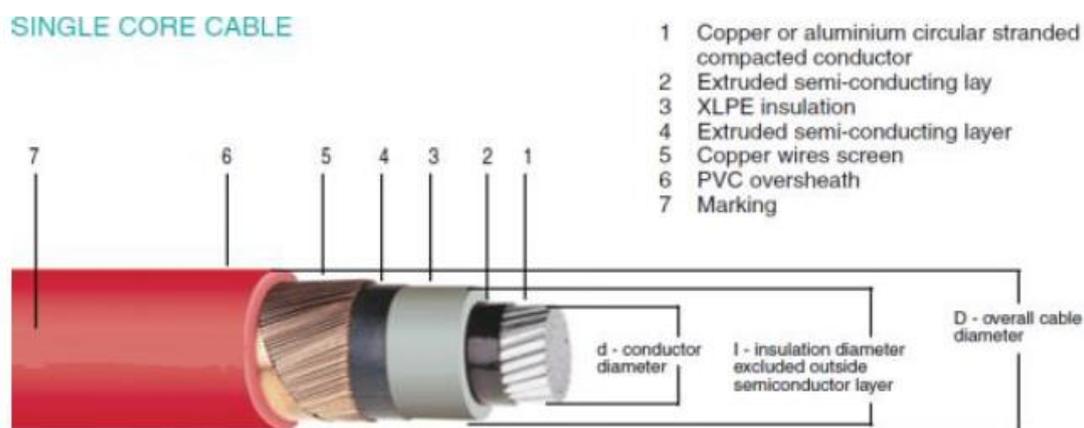


Figura 3-4: Caratteristiche cavi MT

L'isolamento sarà costituito da mescola a base di polietilene reticolato (XLPE) o, in alternativa, da mescola 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.

Il cavo di media tensione avrà le seguenti caratteristiche:

- Codice cavo: ARE4H1R 18/30kV, in alluminio
- Formazione e sezione: 3x1x400mm²

3.3.1. Modalità di posa

L'elettrodotto in oggetto, come in precedenza specificato, è composto da una linea in cavo interrato. La linea sarà posata all'interno di uno scavo opportunamente dimensionato.

La profondità minima di posa dei conduttori deve essere tale da garantire almeno 1,2 m dal piano di campagna, misurato dall'estradosso superiore del cavo.

Vedi figure sezioni tipiche di posa riportate nelle figure sottostanti per scavi su sterrato e su strade asfaltate.



SEZIONE SCAVO CAVO MT SU STRADA STERRATA

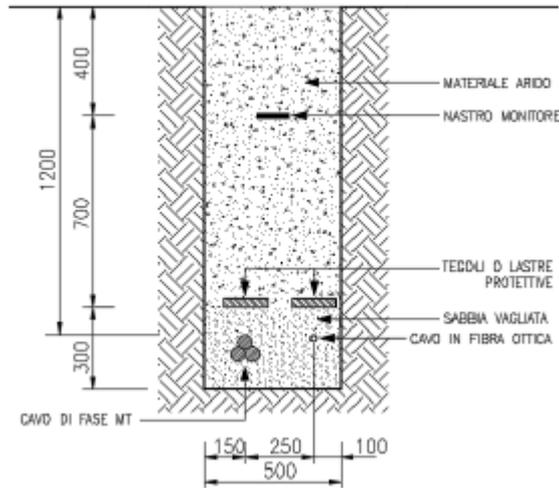


Figura 3-5: Sezione tipica di posa della linea in cavo su strade sterrate

SEZIONE SCAVO CAVO MT SU STRADA ASFALTATA

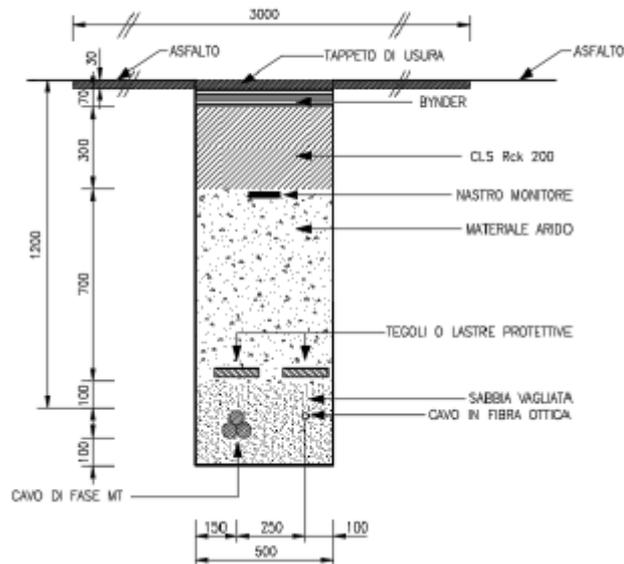


Figura 3-6: Sezione tipica di posa della linea in cavo su strade sterrate

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.

3.3.2. Fibre ottiche

È prevista l'installazione di fibre ottiche a servizio del cavidotto, le quali saranno posate contestualmente alla stesura del cavo secondo le modalità descritte nei tipici allegati.

In sede di progetto esecutivo e comunque prima che si dia inizio alla realizzazione dell'opera ed in particolare prima dell'installazione della rete di comunicazioni elettroniche in fibre ottiche a servizio dell'elettrodotta, si procederà all'ottenimento dell'autorizzazione generale espletando gli obblighi stabiliti dal Decreto Legislativo 1 agosto 2003, n. 259, "Codice delle comunicazioni elettroniche"; in particolare si procederà alla presentazione della dichiarazione, conforme al modello riportato nell'allegato n. 14 al suddetto decreto, contenente l'intenzione di installare o esercire una rete di comunicazione elettronica ad uso privato; ciò costituisce denuncia di inizio attività ai sensi dello stesso D.Lgs.259/2003 art. 99, comma 4.



Per ulteriori dettagli sulla realizzazione e posa del cavo si rimanda al documento *R01 Relazione tecnica cavo MT*.

3.4. DESCRIZIONE DELLA CABINA DI UTENZA

Per il campo fotovoltaico in oggetto, il Gestore (TERNA) prescrive che l'impianto debba essere collegato in antenna a 36 kV al futuro ampliamento 36kV della esistente SE RTN 380/150 kV "Brindisi Sud". La nuova stazione di Utenza sarà ubicata nel comune di Brindisi (BR) a fianco del predetto ampliamento ed anche in adiacenza alla suddetta SE RTN Brindisi Sud. La connessione con la sezione a 36 kV della cabina elettrica di utente, avverrà in collegamento in cavo interrato per circa 20 m di lunghezza.

La linea sarà costituita da un cavo isolato in XLPE avente una sezione pari a 400 mm² con conduttore in alluminio.

La nuova Stazione utente è ubicata nel comune di Brindisi (BR). L'impianto occuperà un'area di circa 900 m².

Il collegamento dell'impianto alla viabilità ordinaria sarà garantito a partire dalla SP81 mediante un tratto di viabilità esistente, da adeguare, e da un tratto di nuova realizzazione.

Per l'ingresso alla stazione, sono previsti più cancelli carrabili di larghezza m 7,00 di tipo scorrevole e cancelli pedonali, ambedue inseriti fra pilastri e pannellature in conglomerato cementizio armato.

La recinzione perimetrale deve essere conforme alla norma CEI 99-3.

La sezione in alta tensione a 36 kV è composta da n°1 quadro isolato a 40,5 kV per la connessione della linea diretta alla stazione di rete e da 1 quadro per l'arrivo dallo stallo di trasformazione, che si attestano su una sbarra comune. Ciascun quadro è comprensivo di interruttore, scaricatore di sovratensione, sezionatori e trasformatori di misura (TA) per le protezioni e le misure fiscali, secondo quanto previsto dagli standard e dalle prescrizioni Terna.



3.4.1. Consistenza della Stazione elettrica di utenza

La stazione elettrica di utenze sarà realizzata allo scopo di collegare alla RTN l'impianto fotovoltaico.

Il sito che ospiterà la nuova stazione elettrica di trasformazione di utenze si trova in adiacenza al sito che ospita la stazione elettrica RTN 380/150kV di Brindisi Sud.

3.4.2. 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 (comando e segnalazione), protezione e misura dei singoli stalli, installati nel chiosco, sono collegati con cavi tradizionali multifilari alle apparecchiature di alta tensione dello stallo e con cavi a fibre ottiche alla sala quadri centralizzata. Essi hanno la funzione di provvedere al comando, al rilevamento segnali e misure e alla protezione dello stallo, agli interblocchi tra le apparecchiature di stallo e tra queste e apparecchiature di altri stalli, alla elaborazione dei comandi in arrivo dalla sala quadri e a quella dei segnali e misure da inoltrare alla stessa, alle previste funzioni di automazione dello stallo, all'oscillo per turbografia di stallo e all'acquisizione dei dati da inoltrare al registratore cronologico di eventi.

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'oscillo per turbografia 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.



3.4.3. Servizi ausiliari in c.a. e c.c.

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

- quadro MT
- trasformatore MT/BT (TSA)
- quadro BT centralizzato di distribuzione.

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.).

3.4.4. Opere civili

Fabbricati

Il fabbricato è costituito da un edificio quadri comando e controllo, composto da un locale comando e controllo e telecomunicazioni; un locale uso ufficio, un locale per i quadri BT, un locale quadri MT, un locale Trasformatore TSA ed un locale misure. Il pavimento potrà essere realizzato di tipo flottante con area sottostante adibita al passaggio cavi.

Esso sarà realizzato in muratura e sarà a pianta rettangolare di dimensioni esterne 26 x 6,7 m circa, con altezza fuori terra di ca. 3,6 m.

La copertura dell'edificio sarà a tetto piano e opportunamente coibentata e impermeabilizzata; gli infissi saranno in alluminio anodizzato naturale.

La superficie occupata dalla stazione elettrica è di circa 900 m².

Strade e piazzole

Le strade interne all'area della stazione saranno asfaltate e con una larghezza non inferiore a 4 m, 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.

L'ingresso carrabile alla stazione avrà una larghezza non inferiore ai 7 m.

Fondazioni e cunicoli cavi

Le fondazioni sono realizzate in calcestruzzo armato gettato in opera. Le caratteristiche delle fondazioni sono riportate nei disegni allegati.

Le coperture dei pozzetti e dei cunicoli facenti parte delle suddette fondazioni, saranno in PRFV con resistenza di 2.000 daN.

I cunicoli per cavetteria saranno realizzati in calcestruzzo armato gettato in opera, oppure prefabbricati; le coperture in PRFV saranno carrabili con resistenza di 5.000 daN.

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.).

Per la raccolta delle acque nere provenienti dallo scarico dei servizi igienici sarà predisposto un apposito circuito di tubi ed eventuali pozzetti a tenuta che convoglierà le acque nere in appositi collettori (serbatoi da vuotare periodicamente o fosse chiarificatrici tipo IMHOFF).

Lo smaltimento delle acque, meteoriche o nere, 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 sub-irrigazione o altro.

Ingressi e recinzioni

Il collegamento dell'impianto alla viabilità ordinaria sarà garantito dalla vicina strada vicinale mediante un tratto di strada di nuova realizzazione. Le caratteristiche della viabilità garantiranno l'accesso a qualsiasi tipo di mezzo di trasporto su strada.



Per l'ingresso alla stazione, sono previsti più cancelli carrabili di larghezza m 7,00 di tipo scorrevole e cancelli pedonali, ambedue inseriti fra pilastri e pannellature in conglomerato cementizio armato. La recinzione perimetrale deve essere conforme alla norma CEI 99-3.

Illuminazione

L'illuminazione della stazione sarà realizzata con pali da illuminazione stradale dotati di proiettori orientabili.

3.4.5. Principali apparecchiature

Tutto l'impianto e le apparecchiature installate saranno corrispondenti alle prescrizioni delle Norme CEI generali e specifiche.

Le caratteristiche principali sono le seguenti:

- tensione massima: 40,5 kV,
- tensione nominale di tenuta a frequenza industriale sul sezionamento: 95 kV,
- tensione nominale di tenuta ad impulso atmosferico sul sezionamento: 250 kV.

Trasformatore trifase in olio minerale

- Tensione massima 40,5 kV
- Frequenza 50 Hz
- Rapporto di trasformazione 36/30 kV
- Livello d'isolamento nominale all'impulso atmosferico 250 kV
- Livello d'isolamento a frequenza industriale 95 kV
- Tensione di corto circuito 12 %
- Collegamento avvolgimento Primario Triangolo
- Collegamento avvolgimento Secondario Triangolo
- Potenza in servizio continuo (ONAN-ONAF) 18/25MVA
- Peso del trasformatore completo 45t

Si precisa che la potenza del trasformatore sarà definita in sede di progettazione esecutiva: i valori sopra riportati sono da intendersi come valori massimi.



3.5. COLLEGAMENTO AT ALLA RTN

Principali dati del collegamento in cavo interrato: nella tabella seguente sono riportati i dati rilevanti del progetto.

Tensione concatenata nominale del sistema (U)	36	kV
Tensione massima del sistema (U_{max})	40,5	kV
Tensione di fase nominale del sistema (U_0)	21	kV
Frequenza	50	Hz
Isolamento a impulso (B.I.L.)	250	kV
Potenza nominale di esercizio	18,9	MVA
Corrente nominale di progetto	385	A
Corrente di corto circuito monofase	1.25	kA
Durata del corto circuito	0.5	s
Stato del neutro	compensato	

Le caratteristiche costruttive e dimensionali del cavo proposto sono state determinate sulla base dei calcoli progettuali eseguiti per l'intero elettrodotto, riportati nella seguente tabella.

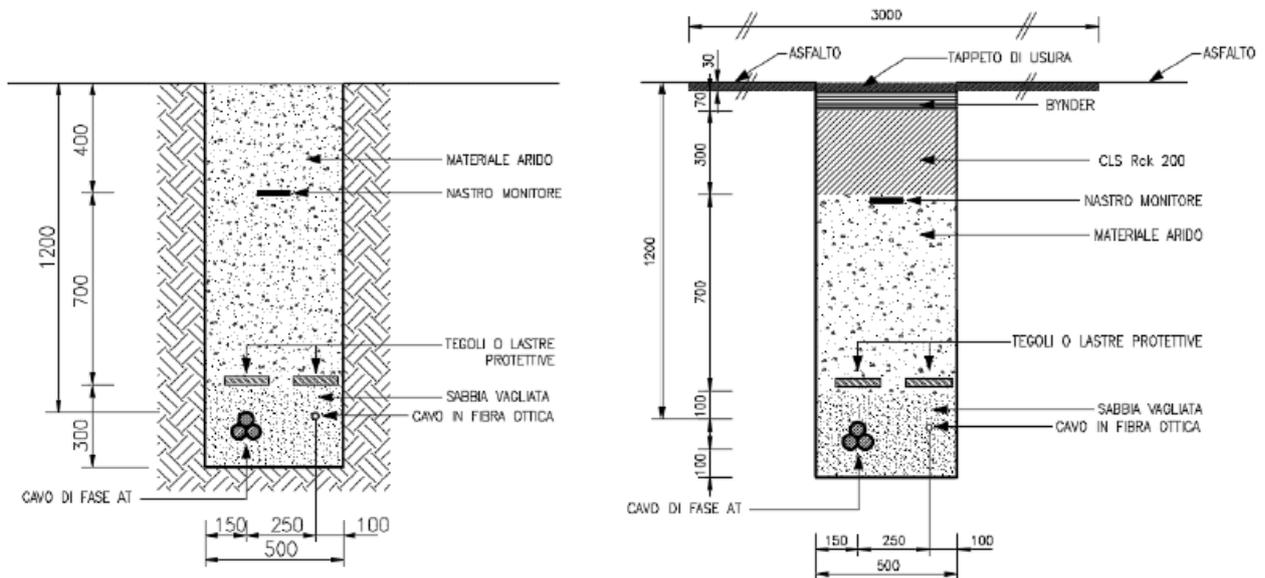
Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale	36 kV
Corrente nominale	545
Potenza nominale	18,9 MVA

Le prestazioni del prodotto sono validate da prove di tipo eseguite in accordo alle norme internazionali IEC.

Il cavo è costituito da un conduttore in alluminio con sezione di 400 mm², schermo semiconduttivo sul conduttore, isolamento in polietilene reticolato (XLPE), schermo semiconduttivo sull'isolamento, nastri in materiale igroespandente, schermo a fili di rame con sovrapposizione di guaina in alluminio monoplaccata e rivestimento in polietilene con grafitatura esterna.

Si riportano di seguito le sezioni tipiche di posa.





3.5.1. Rumore

Nella stazione non sono installate apparecchiature sorgenti di rumore permanente: solo gli interruttori durante le manovre (di brevissima durata e pochissimo frequenti) possono provocare un rumore trasmissibile all'esterno. In ogni caso il rumore sarà contenuto nei limiti previsti dal DPCM 01-03-1991 e la legge quadro sull'inquinamento acustico del 26 ottobre 1995 n. 447.

3.5.2. Movimenti di terra

L'area in oggetto, dove dovrà sorgere la nuova stazione, è prevalentemente pianeggiante; i movimenti di terra sono pertanto di modesta entità e legati sostanzialmente alla realizzazione delle fondazioni ed a qualche regolarizzazione del fondo.

Si prevede inoltre la realizzazione di uno scavo a sezione obbligata per l'elettrodotto di collegamento alla RTN di 50 X 130 cm, calcolando una lunghezza dello scavo pari a circa 20 metri, lo scavo movimenterà un totale di circa 15 m³ di materiale.

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 cabina di trasformazione 30/36 kV
 - Movimenti di materie
 - Realizzazione di recinzione
 - Scavo a sezione obbligata
 - Realizzazione cavidotti
- ❖ 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 sottostazione				■	■	■	■	■	■	■	■	
Realizzazione finiture e mitigazioni										■	■	■
Verifiche e collaudi											■	■
Chiusura cantiere												■

5. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Le opere in progetto interessano il territorio del **Comune di Brindisi (BR)**.

Sia l'impianto fotovoltaico che le opere di connessione indicate da TERN SpA nel preventivo di connessione rilasciato a favore del Proponente saranno realizzate nel comune di Brindisi. In particolare la soluzione di connessione prevede che l'impianto sia collegato in antenna 36 kV su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) della RTN a 380/150 kV denominata "Brindisi Sud".

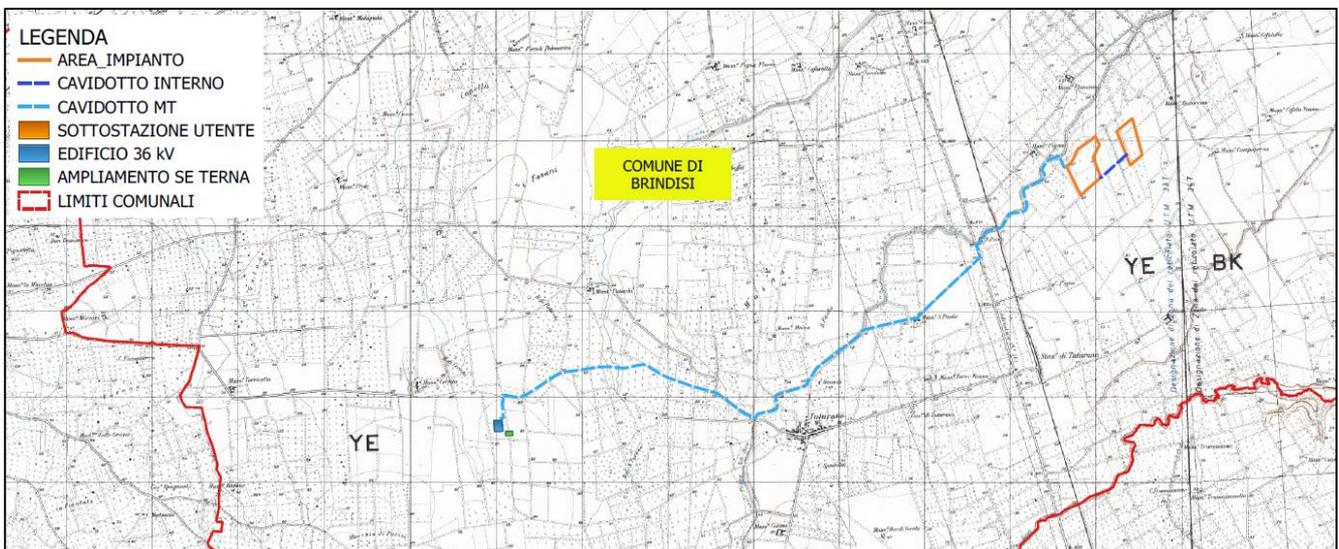


Figura 5-1: Inquadramento territoriale su IGM delle opere in progetto

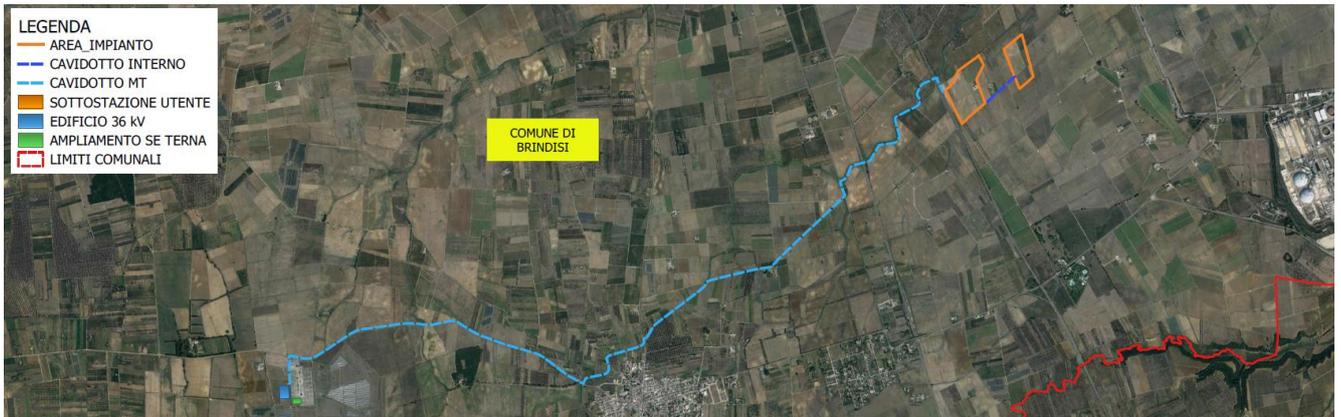
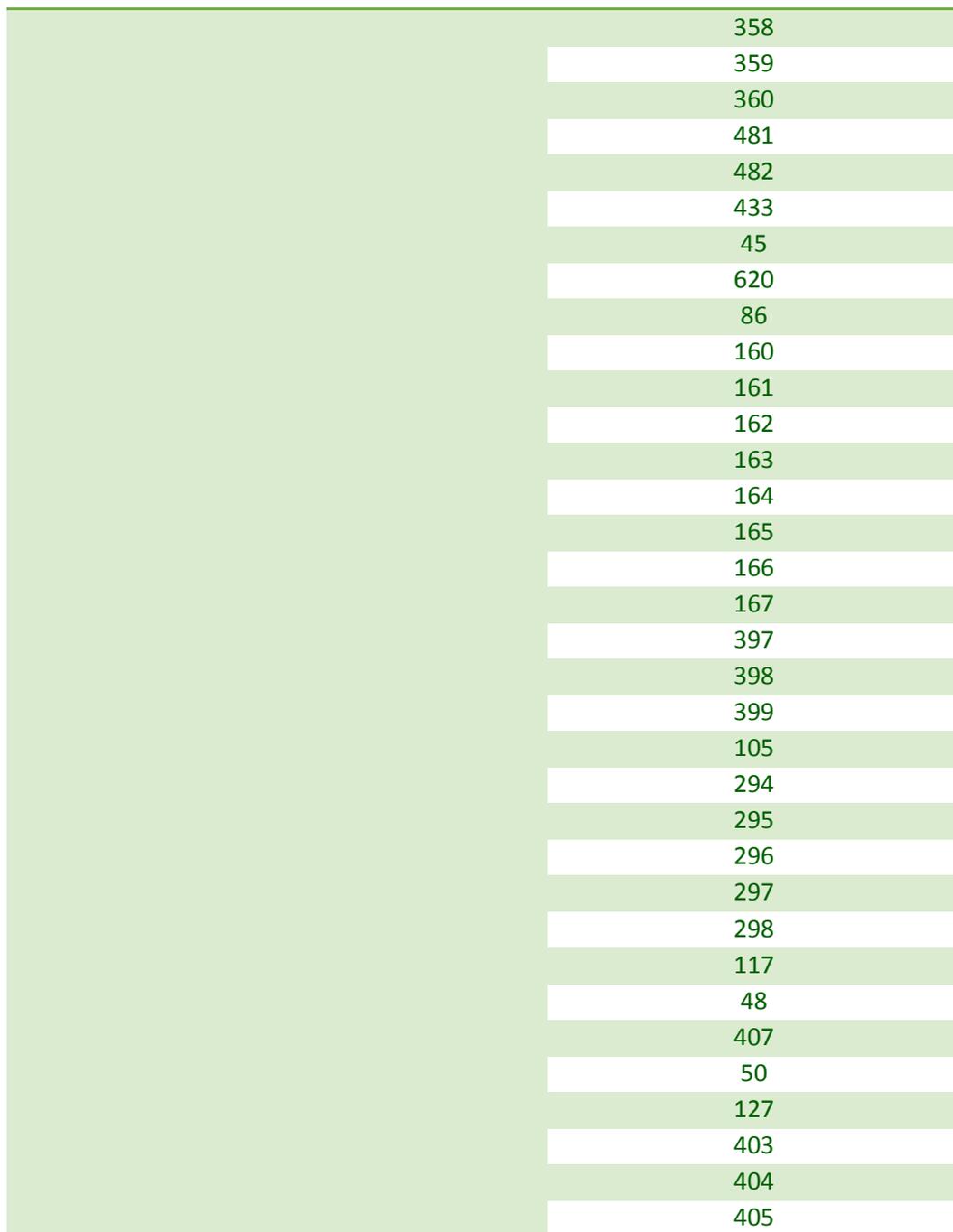


Figura 5-2: Inquadramento territoriale su ortofoto delle opere in progetto

Il sito interessato dall’impianto è raggiungibile direttamente dalla Strada Comunale 85 di servizio alla SS613. L’area di impianto, come si evince dalle immagini sopra riportate, si estende su due lotti aventi una superficie complessiva di circa 24 ha e interesseranno le seguenti particelle catastali:

COMUNE	Foglio	Particelle
BRINDISI	154	33
		621
		101
		115
		299
		300
		259
		301
		260
		302
		261
		303
		262
		304
		305
353		
354		
355		
356		
357		



L'area di intervento si trova ad un'altitudine media di m 25 s.l.m. e le coordinate geografiche sono le seguenti:

40°34'17.52"N

17°59'16.52"E



Il Punto di connessione presso il futuro ampliamento della Stazione Elettrica TERNA 380/150kV "Brindisi SUD" sarà invece ubicata alle seguenti coordinate:

40°32'43.72"N

17°54'19.30"E

Il collegamento alla RTN necessita infatti della realizzazione di una Cabina MT/AT di utenza che serve ad elevare la tensione di impianto di 30 kV al livello di 36 kV, per il successivo collegamento alla nuova sezione a 36kV della esistente Stazione di trasformazione della RTN 380/150kV "Brindisi Sud", ubicata a fianco della suddetta Cabina di utenza.

Il tracciato del cavidotto, uscendo dalla Cabina Generale MT si muove verso Ovest intersecando la SS613 Brindisi-Lecce che fronteggia l'impianto ed imboccando la Strada Comunale 85.

Prosegue su di essa percorrendo parallelamente al Canale "Foggia di Rau". Il tracciato arriva poi all'intersezione con la Ferrovia "Erchie-Torre S.Susanna / San Pancrazio Salentino", e sempre parallelamente al suddetto Canale prosegue dopo un breve tratto di 350m si immette sulla SS16 e percorre su di essa un breve tratto di 160 m verso Sud per immettersi nella Strada Comunale 27. Rimane su quest'ultima per un tratto di 1,7km fino ad incontrare la SP n.79. Il cavidotto continua poi verso Sud-Ovest imboccando la Strada Per Moina affiancando il Canale "Roggia di Rau". Giunge infine all'intersezione con la SP81, dove, dopo aver svoltato a destra prosegue verso Nord – Ovest per un tratto di 3 km su di essa per giungere infine nell'area della costruenda Cabina di Utenza nei pressi della esistente SE RTN 380/150kV Brindisi Sud. Il tracciato ha una lunghezza complessiva di circa 8,9 km.



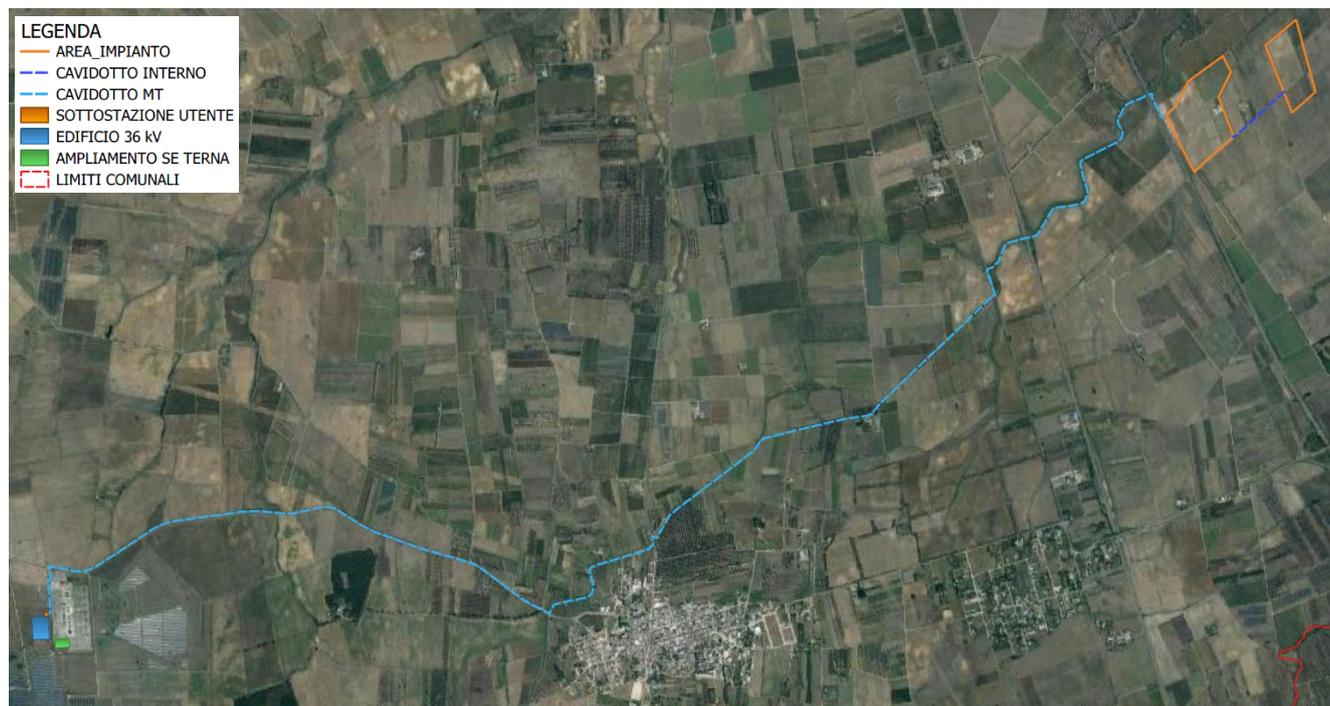


Figura 5-3: Inquadramento territoriale su Ortofoto del complesso del percorso del cavidotto di connessione MT (in azzurro)

6. AREE PROTETTE, RETE NATURA 2000- SIC-ZPS E IBA

6.1. Interferenze dell'area di progetto con i siti naturalistici

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.

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:

- ✚ ZSC IT9140006 Bosco di Santa Teresa;
- ✚ ZSC IT9140001 Bosco Tramazzone;
- ✚ Parco Naturale Regionale EUAP0580 Salina di Punta della Contessa;
- ✚ Riserva Naturale Regionale Orientata EUAP0579 Bosco di Cerano;
- ✚ Riserva Naturale Regionale Orientata EUAP0543 Boschi di Santa Teresa e dei Lucci.



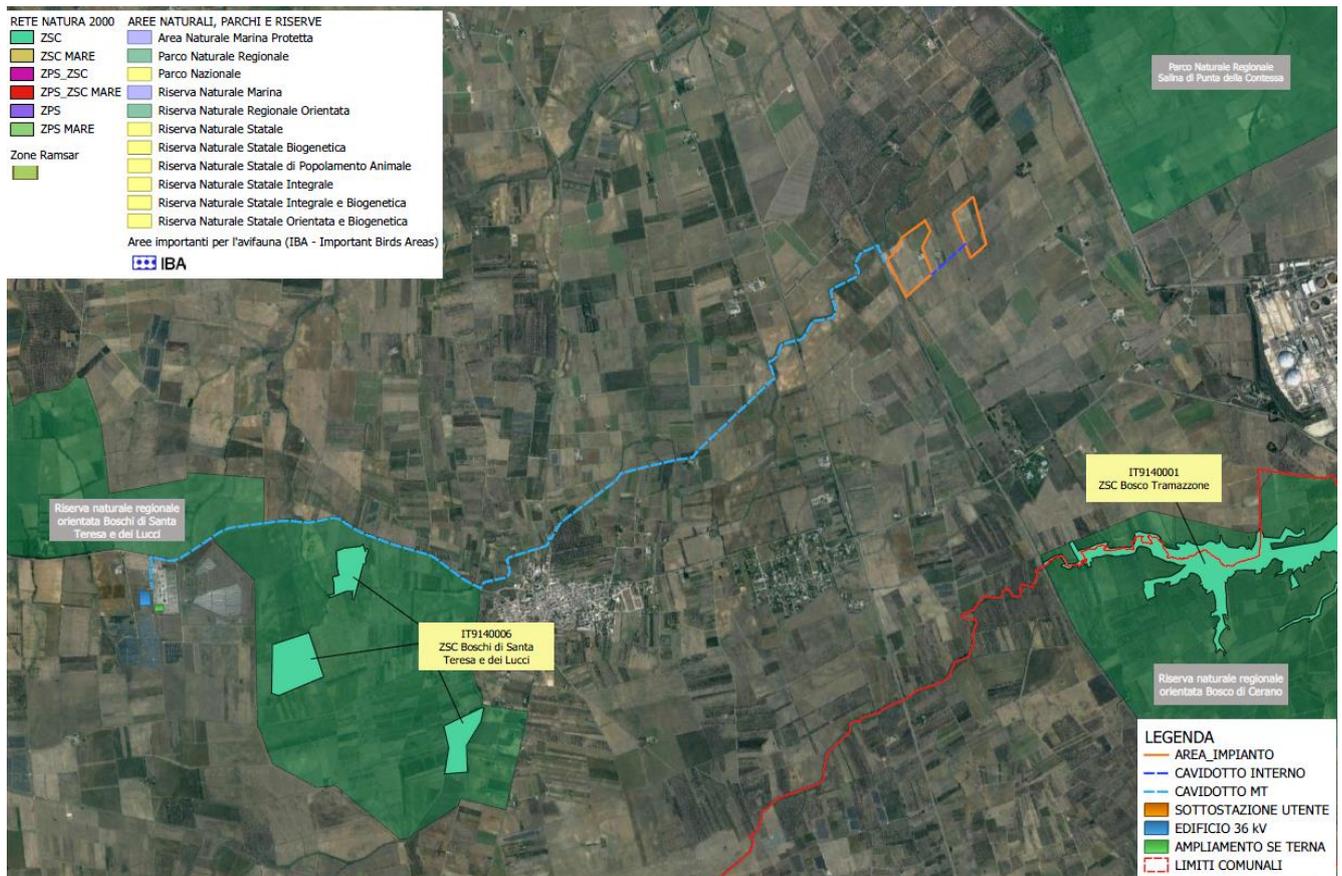


Figura 6-1: EUAP, SIC/ZSC, ZPS e IBA

Come si evince dallo stralcio sopra riportato l'area interessata dall'impianto fotovoltaico e non interferirà in maniera diretta né con il sito ZSC Boschi di Santa Teresa e dei Lucci, né con il sito ZSC Bosco Tramazzone.

Il cavidotto di connessione MT, invece, lungo il suo sviluppo, attraverserà la Riserva naturale regionale orientata denominata Boschi di Santa Teresa e dei Lucci.

Si precisa che di fatto in tale tratto il cavidotto sarà realizzato in interrato in corrispondenza della banchina della viabilità esistente, pertanto non interferirà con l'area vincolata.

6.2. ZSC IT9140006 Bosco di Santa Teresa

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	A255	Anthus campestris			r	0	0		R	DD	C	B	C	B
A	5357	Bombina pchippus			p	0	0		P	DD	D			
A	2361	Bufo bufo				0	0		P					
B	A243	Calandrella brachydactyla			r	0	0		C	DD	B	B	C	B
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p	0	0		P	DD	C	C	B	C
R	1293	Elaphe situla			p	0	0		P	DD	C	C	B	C
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	5728	Microtus savii				0	0		P					
B	A260	Motacilla flava			r	0	0		P	DD	D			
B	A621	Passer italiae			r	0	0		P	DD	D			
B	A356	Passer montanus			r	0	0		P	DD	D			
B	A336	Remiz pendulinus			r	0	0		P	DD	D			
P	1849	Ruscus aculeatus				0	0		P					
B	A276	Saxicola torquata			r	0	0		P	DD	D			

- 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	1201	Buteo viridia			0	0		P	X						
R		Chalcides chalcides			0	0		P					X		
R	1284	Coluber viridiflavus			0	0		P	X						
R		Lacerta bilineata			0	0		P					X		
R	1250	Podarcis sicula			0	0		P	X						
A	1210	Rana esculenta			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 pH del suolo tende al neutro. Il terreno, con elevata componente argillosa favorisce il ristagno idrico superficiale, favorendo la presenza della Quercia da sughero.

4.2 Quality and importance

E' tra le sugherete meglio conservate della Puglia.

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	

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. ZSC IT9140004 Bosco I Lucci

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	A255	Anthus campestris			r	0	0		R	DD	C	B	C	B
A	5357	Bombina pachypus			p	0	0		P	DD	D			
A	2361	Bufo bufo				0	0		P					
B	A243	Calandrella brachydactyla			r	0	0		C	DD	B	B	C	B
R	1279	Elaphe quatuorlineata			p	0	0		P	DD	C	B	C	B
R	1293	Elaphe situla			p	0	0		P	DD	C	B	C	B
B	A252	Hirundo daurica			r	0	0		V	DD	B	B	B	B
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	5728	Microtus savii				0	0		P					
B	A260	Motacilla flava			r	0	0		P	DD	D			
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			
P	1849	Ruscus aculeatus				0	0		P					
B	A276	Saxicola torquata			r	0	0		P	DD	D			

- 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
A	1201	Bufo viridis			0	0		P	X								
R	1284	Coluber viridiflavus			0	0		P	X								
R		Lacerta bilineata			0	0		P							X		
R	1250	Podarcis sicula			0	0		P	X								
A	1168	Triturus italicus			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 pH del suolo tende al neutro. Il terreno, con elevata componente argillosa favorisce il ristagno idrico superficiale, favorendo la presenza della Quercia da sughero.

4.2 Quality and importance

Si tratta di un bosco di Quercus suber in buone condizioni vegetazionali, tra i meglio conservati della Puglia.

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)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

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

5.2 Relation of the described site with other sites:

5.3 Site designation (optional)



Consulenza: **Atech srl**

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

Progetto per la realizzazione in area SIN di un impianto fotovoltaico e relative opere di connessione alla RTN da realizzare nel comune di Brindisi (BR)

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



6.4. ZSC IT9140001 Bosco Tramazzone

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	A255	Anthus sampestris			r	0	0		R	DD	C	B	C	B
I		Axinella sannabina (Esper, 1794)				0	0		P					
I		Axinella polyoides Schmidt, 1862				0	0		P					
A	2361	Bufo bufo				0	0		P					
B	A243	Calandrella brachydactyla			r	0	0		C	DD	B	B	C	B
I		Cladocora caespitosa				0	0		P					
I	1044	Coenagrion mercuriale			p	0	0		P	DD	D			
R	1279	Elaeophila quatuorlineata			p	0	0		P	DD	C	B	C	B
R	1293	Elaeophila citula			p	0	0		P	DD	C	B	C	B
B	A341	Lanius senator			r	0	0		R	DD	C	B	C	B
B	A604	Larus michahellis			w	0	0		P	DD	D			
I		Luria lurida (Linnaeus, 1758)				0	0		P					
I		Maja squinado (Herbst, 1788)				0	0		P					
B	A242	Melanocorypha calandra			r	0	0		R	DD	C	B	B	B
B	A260	Motacilla flava			r	0	0		P	DD	D			
I		Palinurus elephas (Fabricius, 1787)				0	0		P					
I		Paracentrotus lividus (Lamarck, 1816)				0	0		P					

B	A355	Passer hispaniolensis		r	0	0		P	DD	D				
B	A621	Passer italiae		r	0	0		P	DD	D				
B	A356	Passer montanus		r	0	0		P	DD	D				
P	1849	Ruscus aculeatus			0	0		P						
B	A276	Saxicola torquata		r	0	0		P	DD	D				
I		Scyllarus arctus (Linnaeus, 1758)			0	0		P						

- 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	1201	Bufo viridis			0	0		P	X						
R	1284	Coluber viridiflavus			0	0		P	X						
R		Lacerta bilineata			0	0		P					X		
I	1027	Lithochhaea lithochhaea			0	0		P	X						
R	1250	Podarcis sicula			0	0		P	X						
A	1210	Rana esculenta			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 sito Ãˆ attraversato da un canale naturale ricco di diramazioni secondarie, di chiara origine erosiva, al cui interno sorge l'area boschiva. Il clima mediterraneo Ãˆ reso piÃ¹ fresco dalla esposizione nord.

4.2 Quality and importance

Importante area boschiva, inframezzata a coltivi che si sviluppa lungo i fianchi di un canale naturale. Inoltre vi Ãˆ la presenza di boschi di Quercus virgiliana con percentuale di copertura 10 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)

5.1 Designation types at national and regional level:

[Back to top](#)

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
IT13	0.0				

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

6.5. Riserva naturale regionale orientata EUAP053 “Boschi di S. Teresa e dei Lucci”

La riserva naturale regionale orientata è stata istituita con L.R. 23 dicembre 2002, n. 23 “Istituzione della Riserva naturale regionale orientata “Boschi di S. Teresa e dei Lucci” che ricomprende interamente gli omonimi SIC.

I boschi di Santa Teresa e dei Lucci sono preziosi relitti boschivi della più orientale stazione europea e mediterranea della Quercia da sughero, circa 25 ha, con sottobosco a macchia mediterranea, caratterizzato dalla presenza di Erica arborea (*Erica manipuliflora*) e del Corbezzolo (*Arbutus unedo*), accanto alle specie botaniche più diffuse quali il Lentisco, Mirto, Caprifoglio, Cisto. La presenza di rari esemplari di Quercia Vallonea (*Quercus ithaburensis macrolepis*), di Leccio (*Quercus ilex*) e di Roverella (*Quercus pubescens*), rende tale area più ricca e diversificata.

Tra gli animali presenti possiamo citare molti mammiferi tipici del bioma mediterraneo come i roditori quali l'istrice, la lepore, lo scoiattolo europeo, il ghio e il topo campestre ed altri animali come il tasso (*Meles meles*), la volpe, il gatto selvatico, la donnola, la faina e il riccio nei tratti dove il



sottobosco si fa più fitto. Tra i rettili, per citarne alcuni, vi sono il raro colubro leopardino (*Elaphe situla*), la biscia dal collare, la Luscengola, il Cervone, la vipera comune e la testuggine di terra.

Tra gli anfibi vi sono la raganella italiana (*Hyla intermedia*) e il tritone italico. La componente faunistica è per lo più costituita dai passeriformi, in particolar modo della specie Occhiocotto. Comuni anche il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), il picchio, la capinera, lo scricciolo, il merlo, il colombo selvatico, il corvo, il pettirosso.

Discreta è la presenza di rapaci notturni come il Barbagianni, il Gufo comune e la Civetta e, durante il passo migratorio, si possono osservare le specie dei rapaci diurni come l'Albanella minore, il Nibbio bruno, il falco Grillaio, la poiana ed il gheppio.

6.6. Rispetto delle misure di conservazione

RR 12/2017 Modifiche e integrazioni al RR n. 6/2016 "regolamento recante misure di conservazione ai sensi delle Direttive Comunitarie 2009/147 e 92/43 e del DPR 375/97 per i siti di importanza comunitaria (SIC)".

Le Misure di Conservazione di cui al presente regolamento si applicano ai 49 siti di importanza comunitaria (SIC) anche qualora designati come Zone speciali di Conservazione (ZSC) tra i quali troviamo:

- (...)"
- Bosco I lucci (IT9140004)
- Bosco di Santa Teresa (IT9140006)
- (...)"

Non risulta peraltro, alla data di redazione del presente documento, alcun piano di gestione specifico per le aree tutelate in questione.

Le misure di conservazione sono definite all'art.3 del RR6/2016 e smi.



Art. 3

DEFINIZIONE DELLE MISURE DI CONSERVAZIONE

1. Le Misure di Conservazione si suddividono nelle seguenti categorie:

a) Misure di Conservazione Trasversali: si applicano a tutti i Siti, riguardano attività antropiche diffuse che interessano, trasversalmente, una pluralità di habitat e di specie; esse sono raggruppate per tipologia di attività.

b) Misure di Conservazione specifiche per habitat: si applicano agli habitat individuati nell'allegato I della direttiva 92/43/CEE, qualora presenti nei Siti. Gli habitat sono raggruppati in macrocategorie, così come definiti dal Manuale di interpretazione degli Habitat.

c) Misure di conservazione specifiche per specie: si applicano alle specie di flora e fauna individuate negli Allegati II, IV e V della direttiva 92/43/CEE, qualora presenti nei Siti. Le specie animali sono raggruppate per classe tassonomica, per ordine o per gruppo funzionale.

2. Le Misure di Conservazione si articolano nelle seguenti tipologie:

· **REGOLAMENTARI (RE)**: disciplinano le attività presenti nel sito; questa tipologia si riferisce e contestualizza normative già vigenti, oltre a definire misure specifiche per habitat e specie;

· **GESTIONE ATTIVA (GA)**: prevedono linee guida, programmi d'azione o interventi diretti realizzabili da parte delle pubbliche amministrazioni o dai privati;

· **INCENTIVI (IN)**: prevedono incentivi a favore delle misure proposte;

· **MONITORAGGI (MR)**: prevedono il monitoraggio delle specie e degli habitat, al fine di valutare l'efficacia delle misure;

· **PROGRAMMI DIDATTICI (PD)**: prevedono piani di divulgazione, sensibilizzazione e formazione rivolti alle diverse categorie interessate.

Le tipologie di attività sono definite all'art.4 del RR6/2016 e smi.

Art. 4



INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI ATTIVITÀ

Le Misure di Conservazione Trasversali di cui all'art. 3, comma 1, lettera a) del presente regolamento, disciplinano le seguenti tipologie di attività:

- Infrastrutture, così come dettagliate nel punto 1 dell'allegato 1
- Zootecnia e agricoltura, così come dettagliate nel punto 2 dell'allegato 1 (...)

L'art 5 bis) del RR 6/2016, così come introdotto dal RR 12/2017, art. 2, c. 1, introduce come parte integrante del RR 6/2016 gli "obiettivi di conservazione" dei Siti di cui all'art. 2, i quali sono indicati nell'Allegato 1 bis del Regolamento.

Per il SIC IT9140004 BOSCO I LUCCI si chiede di: *“Garantire il corretto regime idrologico dei corpi d’acqua temporanei per la conservazione dell’habitat 3170* e delle specie di Anfibi di interesse conservazionistico e Favorire i processi di rigenerazione e di miglioramento e diversificazione strutturale degli habitat forestali ed il mantenimento di una idonea percentuale di necromassa vegetale al suolo e in piedi e di piante deperienti.”*

Per il SIC IT9140006 BOSCO DI SANTA TERESA si chiede di: *“Garantire il corretto regime idrologico dei corpi d’acqua temporanei per la conservazione delle specie di Anfibi di interesse conservazionistico e Favorire i processi di rigenerazione e di miglioramento e diversificazione strutturale degli habitat forestali ed il mantenimento di una idonea percentuale di necromassa vegetale al suolo e in piedi e di piante deperienti”.*

Posto quanto sopra risulta evidente che la realizzazione dell’opera, ubicata all'esterno della perimetrazione del sito non potrà influire negativamente sugli obiettivi fissati dal regolamento.

6.7. Fauna potenziale nell’area vasta di intervento

L’unità ecologica dell’area vasta è rappresentata da un mosaico di ambienti che nel loro insieme costituiscono lo spazio vitale per gruppi tassonomici di animali presi in considerazione. L’analisi faunistica è stata condotta e prodotta sulla base delle conoscenze pregresse riguardo alla biologia e l’ecologia delle specie appartenenti alle classi dei Rettili e dei Mammiferi ed alla tipologia ambientale



Consulenza: **Atech srl**

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

Progetto per la realizzazione in area SIN di un impianto fotovoltaico e relative opere di connessione alla RTN da realizzare nel comune di Brindisi (BR)

dell'area in oggetto per cui vengono stilate le liste faunistiche considerando le specie potenzialmente presenti nell'area stessa.

Maggiore attenzione è stata prestata all'avifauna, in quanto annovera il più alto numero di specie, alcune "residenti" nell'area, altre "migratrici". Attenzione è stata posta anche ai Mammiferi, ai Rettili e agli Anfibi. Gli animali selvatici mostrano un legame con l'habitat che pur variando nelle stagioni dell'anno resta comunque persistente.

Tra i Vertebrati terrestri, la classe sistematica degli Uccelli è la più idonea ad essere utilizzata per effettuare il monitoraggio ambientale, in virtù della loro diffusione, diversità e della possibilità di individuazione sul campo. Di seguito sono riportate le checklist degli uccelli e dei mammiferi della Provincia di Brindisi.



6.8. Checklist degli uccelli della provincia di Brindisi

n°	nome italiano	nome scientifico	Fenologia	Direttiva Uccelli	Convenzione di Berna	Convenzione di Bonn	Red-List dell'IUCN	SPEC (BirdLife International 2017)	Red-List Italia
Accipitridi									
53	Falco pecchiaiolo	<i>Pernis apivorus</i>	M reg, W irr	I	III	II	LC		LC
54	Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	M reg	I	III	II	LC	3	NT
55	Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	M reg	I	III	II	NT	1	VU
56	Capovaccaio	<i>Neophron percnopterus</i>	M reg	I	III	II	EN		CR
57	Biancone	<i>Circus gallicus</i>	M reg, W irr	I	III	II	LC		VU
58	Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	M reg, W, E irr	I	III	II	LC		VU
59	Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	M reg, W	I	III	II	LC		NA
60	Albanella pallida	<i>Circus macrourus</i>	M reg, W irr	I	III	II	NT		
61	Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	M reg	I	III	II	LC		VU
62	Astore	<i>Accipiter gentilis</i>	M irr		III	II	LC		LC
63	Sparviere	<i>Accipiter nisus</i>	M reg, W		III	II	LC		LC
64	Poiana	<i>Buteo buteo</i>	SB, W, M reg		III	II	LC		LC
65	Poiana codabianca	<i>Buteo rufinus</i>	M reg, W irr	I	III	II	LC		
66	Poiana calzata	<i>Buteo lagopus</i>	A-1 [2012]		III	II	LC		
67	Aquila minore	<i>Aquila pennata</i>	M reg, W, E irr	I	III	II	LC		NA
68	Aquila di Bonelli	<i>Aquila fasciata</i>	A-1 [1958]	I	III	II	LC		CR
Pandionidi									
69	Falco pescatore	<i>Pandion haliaetus</i>	M reg, W	I	III	II	LC		
Falconidi									
70	Grillaio	<i>Falco naumanni</i>	M reg, B, W irr	I	III	I, II	LC	3	LC
71	Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>	SB, M reg, W		III	II	LC	3	LC
72	Falco cuculo	<i>Falco vespertinus</i>	M reg	I	III	II	NT	1	VU
73	Smeriglio	<i>Falco columbarius</i>	M reg, W	I	III	II	LC		
74	Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>	M reg		III	II	LC		LC
75	Falco della regina	<i>Falco eleonora</i>	M reg	I	III	II	LC		VU
76	Sacro	<i>Falco cherrug</i>	M reg, W irr	I	III	II	EN		
77	Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	M reg, W	I	III	II	LC		LC
Rallidi									
78	Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>	M reg, W, SB	II/2	III		LC		LC
79	Voltolino	<i>Porzana porzana</i>	M reg	I	III	II	LC		DD
80	Schiribilla	<i>Porzana parva</i>	M reg	I	II	II ⁽⁸⁾	LC		DD
81	Schiribilla grigiata	<i>Porzana pusilla</i>	M irr	I	III	II ⁽⁹⁾	LC		NA
82	Re di quaglie	<i>Crex crex</i>	M reg	I	III	II	LC	2	VU
83	Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>	SB, M reg, W	II/2	III		LC		LC
84	Folaga	<i>Fulica atra</i>	M reg, W, SB	II/1, III/2	III	II ⁽¹⁰⁾	LC	3	LC



n°	nome italiano	nome scientifico	Fenologia	Direttiva Uccelli	Convenzione di Berna	Convenzione di Bonn	Red-List dell'IUCN	SPEC (BirdLife International 2017)	Red-List Italia
Gruidi									
85	Gru	<i>Grus grus</i>	M reg, W irr	I	III	II	LC		RE
Ematopodidi									
86	Beccaccia di mare	<i>Haematopus ostralegus</i>	M reg, E irr	II/2	III	II	NT	1	NT
Recurvirostridi									
87	Cavaliere d'Italia	<i>Himantopus himantopus</i>	M reg, B, W irr	I	III	II	LC		LC
88	Avocetta	<i>Recurvirostra avocetta</i>	M reg, W	I	III	II	LC		LC
Burinidi									
89	Occhione	<i>Burhinus oedicnemus</i>	M reg, W irr	I	III	II	LC	3	VU
Glareolidi									
90	Pernice di mare	<i>Glareola pratincola</i>	M reg	I	III	II	LC	3	EN
Caradridi									
91	Corriere piccolo	<i>Charadrius dubius</i>	M reg, W irr, E irr		III	II	LC		NT
92	Corriere grosso	<i>Charadrius hiaticula</i>	M reg, W, E irr		III	II	LC		
93	Fratino	<i>Charadrius alexandrinus</i>	M reg, W, SB	I	III	II	LC	3	EN
94	Piviere tortolino	<i>Charadrius morinellus</i>	M reg, W acc	I	III	II	LC		VU
95	Piviere dorato	<i>Pluvialis apricaria</i>	M reg, W	I, II/2, III/2	III	II	LC		
96	Pivieressa	<i>Pluvialis squatarola</i>	M reg, W, E irr	II/2	III	II	LC		
97	Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>	W, M reg	II/2	III	II	NT	1	LC
Scolapacidi									
98	Piovanello maggiore	<i>Calidris canutus</i>	M reg, W	II/2	III	II	NT		
99	Piovanello tridattilo	<i>Calidris alba</i>	M reg, W		III	II	LC		
100	Gambecchio comune	<i>Calidris minuta</i>	M reg, W, E		III	II	LC		
101	Gambecchio nano	<i>Calidris temminckii</i>	M reg, W irr		III	II	LC		
102	Piovanello comune	<i>Calidris ferruginea</i>	M reg, W irr, E irr		III	II	NT		
103	Piovanello pancianera	<i>Calidris alpina</i>	M reg, W	I ⁽¹¹⁾	III	II	LC	3	
104	Gambecchio frullino	<i>Limicola falcinellus</i>	M irr		III	II	LC		
105	Combattente	<i>Philomachus pugnax</i>	M reg, W, E	I, II/2	III	II	LC		
106	Frullino	<i>Lymnocyptes minimus</i>	M reg, W irr	II/1, III/2	III	II	LC		
107	Beccaccino	<i>Gallinago gallinago</i>	M reg, W	II/1, III/2	III	II	LC		NA
108	Croccolone	<i>Gallinago media</i>	M reg	I	III	II	NT		
109	Beccaccia	<i>Scolopax rusticola</i>	M reg, W	II/1, III/2	III	II	LC		DD
110	Pittima reale	<i>Limosa limosa</i>	M reg, W	II/2	III	II	NT	1	EN
111	Pittima minore	<i>Limosa lapponica</i>	M reg, W irr	I, II/2	III	II	NT		

n°	nome italiano	nome scientifico	Fenologia	Direttiva Uccelli	Convenzione di Berna	Convenzione di Bonn	Red-List dell'IUCN	SPEC (BirdLife International 2017)	Red-List Italia
112	Chiurlo piccolo	<i>Numenius phaeopus</i>	M reg, W irr	II/2	III	II	LC		
113	Chiurlo maggiore	<i>Numenius arquata</i>	M reg, W, E irr	II/2	III	II	NT	1	NA
114	Piro piro piccolo	<i>Actitis hypoleucos</i>	M reg, E, W		III	II	LC	3	NT
115	Piro piro culbianco	<i>Tringa ochropus</i>	M reg, W irr, E irr		III	II	LC		
116	Totano moro	<i>Tringa erythropus</i>	M reg, W, E	II/2	III	II	LC		
117	Pantana	<i>Tringa nebularia</i>	M reg, W, E irr	II/2	III	II	LC		
118	Albastrello	<i>Tringa stagnatilis</i>	M reg, E irr, W irr		III	II	LC		
119	Piro piro boschereccio	<i>Tringa glareola</i>	M reg, E irr, W irr	I	III	II	LC		
120	Pettegola	<i>Tringa totanus</i>	M reg, W, E	II/2	III	II	LC	2	LC
121	Voltapietre	<i>Arenaria interpres</i>	M reg, W, E irr		III	II	LC		
122	Falaropo beccosottile	<i>Phalaropus lobatus</i>	M reg, W irr, E irr	I	III	II			
123	Falaropo beccolargo	<i>Phalaropus fulicarius</i>	A-1 [2011]		III	II	LC		
124	Labbo	<i>Stercorarius parasiticus</i>	M irr, W irr		III		LC		
Laridi									
125	Gabbiano tridattilo	<i>Rissa tridactyla</i>	M reg, W, E irr		III		LC		
126	Gabbiano roseo	<i>Chroicocephalus genei</i>	M reg, W	I	III	II	LC		LC
127	Gabbiano comune	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	M reg, W	II/2	III		LC		LC
128	Gabbianello	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	M reg, W, E irr	I	III		LC		
129	Gabbiano corallino	<i>Larus melanocephalus</i>	M reg, W, E	I	III	II	LC		LC
130	Gabbiano corso	<i>Larus audouinii</i>	M reg, W	I	III	I, II	LC		NT
131	Gavina	<i>Larus canus</i>	M reg, W	II/2	III		LC		
132	Zafferano	<i>Larus fuscus</i>	M reg, W, E irr	II/2			LC		
133	Gabbiano reale nordico	reale <i>Larus argentatus</i>	W, M reg	II/2			LC		
134	Gabbiano reale	<i>Larus michahellis</i>	M reg, W, E	II/2	III		LC		LC
Sternidi									
135	Fratricello	<i>Sternula albifrons</i>	M reg, B, W irr	I	III	II	LC	3	EN
136	Sterna zampenere	<i>Gelochelidon nilotica</i>	M reg, W irr	I	III	II ⁽¹²⁾	LC	3	NT
137	Sterna maggiore	<i>Hydroprogne caspia</i>	M reg	I	III	II	LC		NA
138	Mignattino piombato	<i>Chlidonias hybrida</i>	M reg, E irr	I	III		LC		VU
139	Mignattino comune	<i>Chlidonias niger</i>	M reg, E irr	I	III	II ⁽¹³⁾	LC	3	EN
140	Mignattino alibianche	<i>Chlidonias leucopterus</i>	M reg		III	II	LC		EN
141	Beccapesci	<i>Sterna sandvicensis</i>	M reg, W	I	III	II ⁽¹⁴⁾	LC		VU

n°	nome italiano	nome scientifico	Fenologia	Direttiva Uccelli	Convenzione di Berna	Convenzione di Bonn	Red-List dell'IUCN	SPEC (BirdLife International 2017)	Red-List Italia
142	Sterna comune	<i>Sterna hirundo</i>	M reg	I	III	II ⁽¹⁵⁾	LC		LC
Columbidi									
143	Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>	M reg, W	II/1, III/1			LC		LC
144	Tortora dal collare	<i>Streptopelia decaocto</i>	SB	II/2	III		LC		LC
145	Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>	M reg, B	II/2	III	II ⁽¹⁶⁾	VU	1	LC
Cuculidi									
146	Cuculo dal ciuffo	<i>Clamator glandarius</i>	M reg		III		LC		EN
147	Cuculo	<i>Cuculus canorus</i>	M reg, B		III		LC		LC
Titonidi									
148	Barbagianni	<i>Tyto alba</i>	SB, M reg		III		LC	3	LC
Strigidi									
149	Assiolo	<i>Otus scops</i>	M reg, B, W irr		III		LC	2	LC
150	Civetta	<i>Athene noctua</i>	SB		III		LC	3	LC
151	Gufo comune	<i>Asio otus</i>	SB, M reg, W		III		LC		LC
152	Gufo di palude	<i>Asio flammeus</i>	M reg, W irr	I	III		LC		
Caprimulgidi									
153	Succiacapre	<i>Caprimulgus europaeus</i>	M reg, B	I	III		LC	3	LC
Apodidi									
154	Rondone comune	<i>Apus apus</i>	M reg, B, W irr		III		LC	3	LC
155	Rondone pallido	<i>Apus pallidus</i>	M reg, B		III		LC		LC
156	Rondone maggiore	<i>Apus melba</i>	M reg		III		LC		LC
Alcedinidi									
157	Martin pescatore	<i>Alcedo atthis</i>	M reg, W	I	III		LC	3	LC
Meropidi									
158	Gruccione	<i>Merops apiaster</i>	M reg, B		III	II	LC		LC
Coracidi									
159	Ghiandaia marina	<i>Coracias garrulus</i>	M reg	I	III	II	LC	2	VU
Upupidi									
160	Upupa	<i>Upupa epops</i>	M reg, B, W irr		III		LC		LC
Picidi									
161	Torcicollo	<i>Jynx torquilla</i>	M reg, W parz		III		LC	3	EN
Alaudidi									
162	Calandra	<i>Melanocorypha calandra</i>	SB	I	III		LC	3	VU
163	Calandrella	<i>Calandrella brachydactyla</i>	M reg, B, W irr	I	III		LC	3	EN
164	Cappellaccia	<i>Galerida cristata</i>	SB		III		LC	3	LC

n°	nome italiano	nome scientifico	Fenologia	Direttiva Uccelli	Convenzione di Berna	Convenzione di Bonn	Red-List dell'IUCN	SPEC (BirdLife International 2017)	Red-List Italia
165	Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	SB, M reg, W parz	I	III		LC	2	LC
166	Allodola	<i>Alauda arvensis</i>	M reg, W, SB	II/2	III		LC	3	VU
Irundinidi									
167	Topino	<i>Riparia riparia</i>	M reg		III		LC	3	VU
168	Rondine montana	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	A		III		LC		LC
169	Rondine	<i>Hirundo rustica</i>	M reg, B, W irr		III		LC	3	NT
167	Balestruccio	<i>Delichon urbicum</i>	M reg, B, W irr		III		LC	2	NT
171	Rondine rossiccia	<i>Cecropis daurica</i>	M reg, B irr		III		LC		VU
Motacillidi									
172	Calandro maggiore	<i>Anthus richardi</i>	M irr, W irr				LC		
173	Calandro	<i>Anthus campestris</i>	M reg	I	III		LC	3	LC
174	Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>	M reg		III		LC	3	VU
175	Pispola	<i>Anthus pratensis</i>	M reg, W		III		NT		NA
176	Pispola golarossa	<i>Anthus cervinus</i>	M reg, W irr		III		LC		
177	Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>	M reg, W		III		LC		LC
178	Cutrettola	<i>Motacilla flava</i>	M reg		III		LC	3	VU
179	Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>	W, M reg, SB		III		LC		LC
180	Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>	W, M reg, SB		III		LC		LC
Troglotididi									
181	Scricciolo	<i>Troglodytes troglodytes</i>	M reg, W		III		LC		LC
Prunellidi									
182	Passera scopaiaola	<i>Prunella modularis</i>	M reg, W		III		LC		LC
Turdidi									
183	Pettilrosso	<i>Erithacus rubecula</i>	M reg, W, SB		III	II	LC		LC
184	Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>	M reg, B		III	II	LC		LC
185	Pettazzurro	<i>Luscinia svecica</i>	M reg	I	III	II	LC		NA
186	Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	M reg, W		III	II	LC		LC
187	Codirosso comune	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	M reg		III	II	LC		LC
188	Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>	M reg		III	II	LC	2	LC
189	Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>	M reg, W, SB		III	II	LC		VU
190	Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>	M reg		III	II	LC	3	NT
191	Monachella	<i>Oenanthe hispanica</i>	M reg		III	II	LC		EN
192	Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>	M reg		III	II	LC	3	VU
193	Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	M reg, W		III	II	LC		LC

n°	nome italiano	nome scientifico	Fenologia	Direttiva Uccelli	Convenzione di Berna	Convenzione di Bonn	Red-List dell'IUCN	SPEC (BirdLife International 2017)	Red-List Italia
194	Merlo dal collare	<i>Turdus torquatus</i>	M reg		III	II	LC		LC
195	Merlo	<i>Turdus merula</i>	M reg, W, SB	II/2	III	II	LC		LC
196	Cesena	<i>Turdus pilaris</i>	M reg, W	II/2	III	II	LC		NT
197	Tordo bottaccio	<i>Turdus philomelos</i>	M reg, W	II/2	III	II	LC		LC
198	Tordo sassello	<i>Turdus iliacus</i>	M reg, W	II/2	III	II	NT		NA
199	Tordela	<i>Turdus viscivorus</i>	W	II/2	III	II	LC		LC
Silvidi									
200	Usignolo di fiume	<i>Cettia cetti</i>	SB		III	II	LC		LC
201	Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>	SB		III	II	LC		LC
202	Forapaglie macchiettato	<i>Locustella naevia</i>	A		III	II	LC		
203	Salciaiola	<i>Locustella luscinioides</i>	M reg		III	II	LC		EN
204	Forapaglie castagnolo	<i>Acrocephalus melanopogon</i>	M reg, W, B	I	III	II	LC		VU
205	Forapaglie comune	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	M reg		III	II	LC		CR
206	Cannaiola verdognola	<i>Acrocephalus palustris</i>	M reg		III	II	LC		LC
207	Cannaiola comune	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	M reg, B		III	II	LC		LC
208	Cannareccione	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	M reg, B		III	II	LC		NT
209	Canapino maggiore	<i>Hippolais icterina</i>	M reg		III	II	LC		
210	Canapino comune	<i>Hippolais polyglotta</i>	M reg		III	II	LC		LC
211	Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>	M reg, W, SB		III	II	LC		LC
212	Beccafico	<i>Sylvia borin</i>	M reg		III	II	LC		LC
213	Bigiarella	<i>Sylvia curruca</i>	M reg		III	II	LC		LC
214	Bigia grossa orientale	<i>Sylvia crasirostris</i>	A-1 [2010]						
215	Bigia grossa occidentale	<i>Sylvia hortensis</i>	M reg		III	II	LC		EN
216	Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>	M reg, B		III	II	LC		LC
217	Sterpazzola della Sardegna	<i>Sylvia conspicillata</i>	M reg, B		III	II	LC		LC
218	Magnanina comune	<i>Sylvia undata</i>	SB	I	III	II	NT	1	VU
219	Sterpazzolina comune	<i>Sylvia cantillans</i>	M reg, B		III	II	LC		LC
220	Occhiocotto	<i>Sylvia melanocephala</i>	SB, W, M reg		III	II	LC		LC
221	Lui bianco	<i>Phylloscopus bonelli</i>	M reg		III	II	LC		LC
222	Lui verde	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	M reg		III	II	LC		LC
223	Lui piccolo	<i>Phylloscopus colybita</i>	M reg, W		III	II	LC		LC
224	Lui grosso	<i>Phylloscopus trochilus</i>	M reg		III	II	LC		
Regulidi									

n°	nome italiano	nome scientifico	Fenologia	Direttiva Uccelli	Convenzione di Berna	Convenzione di Bonn	Red-List dell'IUCN	SPEC (BirdLife International 2017)	Red-List Italia
225	Regolo	<i>Regulus regulus</i>	M reg, W		III	II	LC	2	NT
226	Fiorrancino	<i>Regulus ignicapilla</i>	M reg, W		III	II	LC		LC
Muscicapidi									
227	Pigliamosche	<i>Muscicapa striata</i>	M reg, B irr		III	II	LC	2	LC
228	Balia dal collare	<i>Ficedula albicollis</i>	M reg	I	III	II	LC		LC
229	Balia nera	<i>Ficedula hypoleuca</i>	M reg		III	II	LC		NA
Paradoxornitidi									
230	Basettino	<i>Panurus biarmicus</i>	M irr, W irr		III	II	LC		EN
Egitalidi									
231	Codibugnolo	<i>Aegithalos caudatus</i>	SB		III		LC		LC
Paridi									
232	Cinciarella	<i>Cyanistes caeruleus</i>	SB, M reg, W		III		LC		LC
233	Cinciallegra	<i>Parus major</i>	SB, M irr, W irr		III		LC		LC
Certidi									
234	Rampichino comune	<i>Certhia brachydactyla</i>	SB		III		LC		LC
Remizidi									
235	Pendolino	<i>Remiz pendulinus</i>	SB, M reg, W		III		LC		VU
Oriolidi									
236	Rigogolo	<i>Oriolus oriolus</i>	M reg, B		III		LC		LC
Lanidi									
237	Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	M reg	I	III		LC	2	VU
238	Averla cenerina	<i>Lanius minor</i>	M reg, B	I	III		LC	2	VU
239	Averla maggiore	<i>Lanius excubitor</i>	A		III		LC	3	
240	Averla capirossa	<i>Lanius senator</i>	M reg, B		III		LC	2	EN
Corvidi									
241	Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>	SB	II/2			LC		LC
242	Gazza	<i>Pica pica</i>	SB	II/2			LC		LC
243	Taccola	<i>Corvus monedula</i>	SB	II/2			LC		LC
244	Cornacchia grigia	<i>Corvus cornix</i>	SB	II/2			LC		LC
245	Corvo imperiale	<i>Corvus corax</i>	A		III		LC		LC
Sturnidi									
246	Storno	<i>Sturnus vulgaris</i>	M reg, W, SB	II/2			LC	3	LC
Passeridi									
247	Passera d'Italia	<i>Passer italiae</i>	SB				LC	2	LC
248	Passera sarda	<i>Passer hispaniolensis</i>	M reg, W		III		LC		VU
249	Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>	SB		III		LC	3	VU

n°	nome italiano	nome scientifico	Fenologia	Direttiva Uccelli	Convenzione di Berna	Convenzione di Bonn	Red-List dell'IUCN	SPEC (BirdLife International 2017)	Red-List Italia
250	Passera lagia	<i>Petronia petronia</i>	SB		III		LC		LC
Fringillidi									
251	Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>	M reg, W, SB	I ⁽¹⁷⁾	III		LC		LC
252	Peppola	<i>Fringilla montifringilla</i>	M reg, W irr		III		LC		NA
253	Verzellino	<i>Serinus serinus</i>	SB, W, M reg		III		LC	2	LC
254	Verdone	<i>Carduelis chloris</i>	SB, W, M reg		III		LC		NT
255	Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>	SB, W, M reg		III		LC		NT
256	Lucherino	<i>Carduelis spinus</i>	M reg, W, B acc		III		LC		LC
257	Fanello	<i>Carduelis cannabina</i>	M reg, W, SB		III		LC	2	NT
258	Crociere	<i>Loxia curvirostra</i>	M irr, W irr		III		LC		LC
259	Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	M irr, W irr		III		LC		VU
260	Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	M reg, W		III		LC		LC
Emberizidi									
261	Zigolo delle nevi	<i>Plectrophenax nivalis</i>	W		III		LC		
262	Zigolo nero	<i>Emberiza cirius</i>	M reg, W, SB		III		LC		LC
263	Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	M irr	I	III		LC		DD
264	Migliarino di palude	<i>Emberiza schoeniclus</i>	M reg, W		III		LC		NT
265	Zigolo capinero	<i>Emberiza melanocephala</i>	M reg		III		LC		NT
266	Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>	SB, M reg, W		III		LC	2	LC

note

(1) spp. coturnix	(2) ssp. arctica	(3) ssp. stellaris	(4) ssp. minutus	(5) ssp. albus
(6) spp. purpurea	(7) ssp. grisegena	(8) ssp. parva	(9) ssp. intermedia	(10) ssp. atra
(11) spp. schinzii	(12) ssp. nilotica	(13) ssp. niger	(14) ssp. sandvicensis	(15) ssp. hirundo
(16) spp. turtur	(17) ssp. ombriosa	(18) ssp. sinensis		



Consulenza: **Atech srl**

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

Progetto per la realizzazione in area SIN di un impianto fotovoltaico e relative opere di connessione alla RTN da realizzare nel comune di Brindisi (BR)

LEGENDA Fenologia: B = nidificante M = migratrice E = estivante W = svernante S = sedentaria o stazionaria A = accidentale reg = regolare irr = irregolare acc = accidentale par = parziale o parzialmente
Direttiva Uccelli 79/409/CEE: I - Specie meritevoli di speciali misure di conservazione II/1 e II/2 - Specie cacciabili III/2 - Specie la cui vendita è regolamentata da norme statali
Convenzione di Berna: II - Specie particolarmente protette III - Specie suscettibili di prelievo venatorio
Convenzione di Bonn: I - Specie minacciate II - Specie in cattivo stato di conservazione
Red-List: EX - Specie estinta CR - Specie in pericolo in modo critico EN - Specie in pericolo VU - Specie vulnerabile LR - Specie a basso rischio NT - Specie quasi minacciata LC - Specie a minore preoccupazione DD - Specie con conoscenze insufficienti NA - Specie non valutata SPEC: 1 – Di interesse conservazionistico globale 2 – Specie con uno stato di conservazione sfavorevole, concentrata in Europa 3 – Specie con uno stato di conservazione sfavorevole, non concentrata in Europa.



6.9. Check-list dei mammiferi della provincia di Brindisi

n°	nome comune	nome scientifico	Direttiva Habitat	Convenzione di Berna	Convenzione di Bonn	Libro rosso vertebrati italiani	Lista rossa (IUNC)
Ericaneidi							
1	Riccio europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>		III			
Soricidi							
2	Mustiolo	<i>Suncus etruscus</i>		III			
3	Crocidura a ventre bianco	<i>Crocidura leucodon</i>		III			
4	Crocidura minore o odorosa	<i>Crocidura suaveolens</i>		III			
Talpidi							
5	Talpa romana	<i>Talpa romana</i>					
Rinolofidi							
6	Rinolofa Euriale	<i>Rhinolophus euryale</i>	II, IV	II	II	VU	VU
7	Rinolofa maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II, IV	II	II	VU	LR
8	Rinolofa minore	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	II, IV	II	II	EN	VU
9	Rinolofa di Méhely	<i>Rhinolophus mehelyi</i>	II, IV	II	II	VU	VU
Vespertilionidi							
10	Barbastello comune	<i>Barbastella barbastellus</i>	II, IV	II	II	EN	VU
11	Serötino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	II	II	LR	
12	Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	IV	II	II	LR	
13	Vespertilio di Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV	II	II	DD	VU
14	Vespertilio di Blyth	<i>Myotis blythii</i>	II, IV	II	II	VU	
15	Vespertilio di Capaccini	<i>Myotis capaccinii</i>	II, IV	II	II	EN	VU
16	Vespertilio di Daubenton	<i>Myotis daubentoni</i>	IV	II	II	VU	
17	Vespertilio smarginato	<i>Myotis emarginatus</i>	II, IV	II	II	VU	VU
18	Vespertilio maggiore	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	II	II	VU	LR
19	Vespertilio mustacchino	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	II	II	VU	
20	Vespertilio di Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	IV	II	II	EN	
21	Nottola gigante	<i>Nyctalus lasiopterus</i>	IV	II	II	EN	LR
22	Nottola di Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	II	II	VU	LR
23	Nottola comune	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	II	II	VU	
24	Pipistrello albolimbato	<i>Pipistrellus kuhli</i>	IV	II	II	LR	
25	Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	II	II	VU	
26	Pipistrello nano	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV		II	LR	
27	Pipistrello pigmeo	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	II	II		
28	Orecchione grigio	<i>Plecotus austriacus</i>	IV	II	II	LR	

n°	nome comune	nome scientifico	Direttiva Habitat	Convenzione di Berna	Convenzione di Bonn	Libro rosso vertebrati italiani	Lista rossa (IUNC)
Miniopteridi							
29	Miniottero di Schreiber	<i>Miniopterus schreiberseii</i>	II, IV	II	II	LR	LR
Molossidi							
30	Molosso di Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	IV	II	II	LR	
Leporidi							
31	Lepre comune o europea	<i>Lepus europaeus</i>		III		CR	
Muridi							
32	Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>					
33	Topo domestico	<i>Mus domesticus</i>					
34	Ratto nero o dei tetti	<i>Rattus rattus</i>					
35	Ratto delle chiaviche	<i>Rattus norvegicus</i>					
Canidi							
36	Volpe	<i>Vulpes vulpes</i>					
Mustelidi							
37	Tasso	<i>Meles meles</i>					
38	Donnola	<i>Mustela nivalis</i>		III			
39	Faina	<i>Martes foina</i>		III			

LEGENDA: Direttiva Habitat 92/43/CEE: II - Specie di interesse comunitario che richiede la designazione di zone speciali di conservazione IV - Specie di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa Convenzione di Berna: II - Specie particolarmente protette III - Specie suscettibili di prelievo venatorio Convenzione di Bonn: I - Specie minacciate II - Specie in cattivo stato di conservazione Red-List: EX - Specie estinta CR - Specie in pericolo in modo critico EN - Specie in pericolo VU - Specie vulnerabile LR - Specie a basso rischio NT - Specie quasi minacciata LC - Specie a minore preoccupazione DD - Specie con conoscenze insufficienti NE - Specie non valutata



6.10. Fauna dell'area di indagine

La fauna individuata nell'intorno del lotto interessato è presente con poche specie stanziali e soprattutto con poche specie migratrici in quanto la presenza dei migratori è concentrata soprattutto nei mesi di aprile-maggio e ottobre-novembre (migrazione primaverile ed autunnale) e, in misura minore, in inverno.

Le specie rilevata nell'area sono, infatti, quelle comunemente presenti nella maggior parte dei terreni agricoli della Provincia di Brindisi, infatti, pur se non censiti in maniera quantitativa, (indagine che potrà essere eventualmente svolta in caso di esito favorevole della procedura autorizzativa), gli animali selvatici restano un numero persistente a seconda della stagione dell'anno.

Si tratta di un'area popolata da un basso numero di specie stanziali ma anche di alcune specie migratrici che ritroviamo a popolare alcune zone di interesse conservazionistico come ad es. Torre Guaceto, Saline di Punta della Contessa ecc. che si trovano a debita distanza dal sito oggetto di intervento. Le specie presenti, in relazione alla tipologia del paesaggio, sono quelle legate ad ambienti con scarsa copertura vegetazionale e sono in prevalenza specie generaliste per la banalità dell'habitat e per via dei fattori di disturbo.

Tra le specie stanziali avvistate nei pressi dell'area in oggetto vi è il gheppio *Falco tinnunculus*, la Gazza *Pica pica*, il barbagianni *Tyto alba*, la cappellaccia *Galerida cristata*, il beccamoschino *Cisticola juncidis*, il saltimpalo *Saxicola torquata* e la civetta *Athene noctua*.

Tra le migratrici è presente la Poiana *Buteo buteo*, l'upupa *Upupa epops*, la pispola *Anthus pratensis*, la cutrettola *Motacilla flava*, il culbianco *Oenanthe oenanthe*, lo staccino *Saxicola rubetra* e il codiroso spazzacamino *Phoenicurus ochruros*.

Dei mammiferi è presente la volpe *Vulpes vulpes* e il riccio *Erinaceus europaeus*; tra i rettili il biacco *Coluber viridiflavus* e la lucertola campestre *Podarcis sicula*; tra gli anfibi il rospo *Bufo bufo* ed il rospo smeraldino *Bufo viridis*.



7. VERIFICA DELL'INCIDENZA DELL'INTERVENTO

La procedura prevede l'identificazione di tutti gli elementi dell'intervento suscettibili di avere un'incidenza significativa sugli obiettivi di conservazione del sito Natura 2000 limitrofi mediante l'identificazione dei cambiamenti fisici che derivano dal progetto, impatti cumulativi con altri progetti, fabbisogno in termini di risorse, emissioni e rifiuti, inquinamento elettromagnetico e disturbi ambientali, ecc..

Tale verifica viene fatta distinguendo le fasi di cantiere e di esercizio per quanto riguarda la realizzazione delle opere.

7.1. Atmosfera

Fase cantiere

Le realizzazioni dell'impianto durante le fasi di cantiere sono riconducibili alle emissioni dei motori dei mezzi d'opera e di tutte le macchine necessarie ad eseguire le opere in progetto con la conseguente formazione di polveri che innalzandosi potrà ostruire i pori fogliari o disturbare la fauna terrestre presente. Tale situazione sarà limitata nel tempo e sarà mitigata attraverso tutti gli accorgimenti possibili come bagnatura delle aree di cantiere, coperture dei mezzi durante il trasporto del materiale, copertura dei cumuli stoccati, barriere antipolvere a ridosso delle aree più boscate.

Tale incidenza è da ritenersi lieve e limitata nel tempo.

Fase di esercizio

In questa fase non vi sarà più alcuna incidenza sulla componente atmosfera in quanto tutto tornerà allo stato iniziale. Inoltre **l'impianto in fase di esercizio, non contribuisce all'aumento delle emissioni inquinanti.**

7.2. Clima acustico

Fase di cantiere

Le emissioni sonore sono dovute ai mezzi meccanici per la realizzazione delle opere situazione anch'essa limitata nel tempo e reversibile. Si dovranno utilizzare macchinari omologati e rispondenti



alle normative vigenti. Le emissioni temporanee durante il periodo di costruzione saranno consentite nelle fasce orarie previste dai regolamenti comunali, e comunque limitate ai 70 dB(A).

Fase esercizio

In fase di esercizio l'impianto non produce emissioni sonore significative.

7.3. Campi elettromagnetici

Fase di cantiere

Durante la fase di realizzazione dell'impianto e delle opere elettriche di connessione non saranno prodotti campi elettrici o magnetici.

Fase esercizio

La linea elettrica durante il suo normale funzionamento genera un campo elettrico ed un campo magnetico. Il primo è proporzionale alla tensione della linea stessa, mentre il secondo è proporzionale alla corrente che vi circola. Entrambi decrescono molto rapidamente con la distanza, come riportato nei grafici seguenti. Inoltre, considerate le distanze delle abitazioni e dei luoghi destinati a permanenza prolungata della popolazione dell'elettrodotto in progetto, si dimostra ovunque il rispetto con margine dei limiti di esposizione stabiliti dalla normativa vigente (si rimanda alla PR14 - Analisi dell'impatto elettromagnetico).

L'incidenza può ritenersi nulla.

7.4. Flora

Fase di cantiere

Sono stati valutati i possibili effetti diretti sulle comunità vegetali, queste ultime intese anche come habitat sia di specie di interesse comunitario che di interesse conservazionistico sulla base dei Formulari Standard. Tutte le opere in progetto e le aree di cantiere sono esterne a siti appartenenti alla RN2000.



Si fa presente infine che dagli studi condotti non è stata rilevata la presenza di specie floristiche di interesse comunitario o conservazionistico nell'area di progetto, pertanto, non sono ravvisabili interferenze significative sui siti della RN2000.

L'incidenza è limitata nel tempo e sarà mitigata attraverso le stesse misure individuate per la componente atmosfera.

Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio l'incidenza può ritenersi nulla in quanto non vi saranno attività incidenti sulla flora.

7.5. Fauna

Fase di cantiere

L'incidenza che possiamo avere sulla componente faunistica è dovuta alla rumorosità ed al movimento mezzi che ne potrà causare il temporaneo allontanamento di fauna terrestre e/o avicolo.

Si tratta di un disturbo temporaneo delle specie il cui habitat trofico, di riproduzione e di svernamento eventualmente presente è rappresentato principalmente da aree più boscate che non verranno coinvolte nelle operazioni di cantiere anche perché distanti dalle piazzole in oggetto.

Fase di esercizio

Tutte le specie animali, comprese quelle considerate più sensibili, in tempi più o meno brevi, si adattano alle nuove situazioni al massimo deviando, nei loro spostamenti, quel tanto che basta per evitare l'ostacolo. Il disequilibrio causato alle popolazioni di fauna nella prima fase progettuale, sarà temporaneo e molto limitato nel tempo, considerato anche la ridotta presenza di fauna terrestre, come si è detto.

Infine i pannelli non sono specchi e non riflettono la luce e non essendo collocati ad altezze particolarmente elevate risulteranno innocui per l'avifauna.



7.1. Connessione ecologica e frammentarietà

L'intervento non comporta frammentazione ambientale e/o sottrazione di habitat in quanto non vi sarà espianto di vegetazione di pregio, per cui non accadrà alcun importante spostamento della fauna nell'ambito di uno stesso habitat. Rispetto alla copertura sul territorio comunale, la sottrazione di suolo agro-forestale è di pochi ettari, inoltre l'area di interesse rientra nel SIN "Brindisi", pertanto l'incidenza della realizzazione dell'opera sulla connessione ecologica può ritenersi non significativa.

7.2. Complementarità con altri piani

Si rimanda allo Studio di Impatto Ambientale.

7.3. Alternative di progetto e opzione zero

Si rimanda allo studio di impatto ambientale.

8. STIMA DELLA SIGNIFICATIVITA' DEI POSSIBILI EFFETTI

La significatività dell'incidenza può valutarsi a seconda che ci si trovi in fase di cantiere o di esercizio.

Come si evince da quanto sopra esposto, le incidenze che l'intervento probabilmente potrebbe produrre all'habitat sono riconducibili a disturbi transitori relativi al periodo di cantiere (rumori e produzione di polvere), mentre ad opera terminata la principale interferenza dovuta alla presenza del parco eolico sulla componente faunistica si verifica a causa dell'inserimento di nuovi elementi percettivi estranei al paesaggio.

È difficile comunque che vi possano essere interazioni tra le opere in progetto e la fauna o avifauna. Tutte le specie animali, comprese quelle considerate più sensibili, in tempi più o meno brevi, si adattano alle nuove situazioni al massimo deviando, nei loro spostamenti, quel tanto che basta per evitare l'ostacolo.



Fase di cantiere

La fase di cantiere prevede sottrazione di suolo che verrà ripristinato nelle sue condizioni iniziali a conclusione della fase di realizzazione dell'impianto e sottrazione definitiva per le sole piazzole delle torri. Tale intervento potrà produrre sulle componenti ambientali interferenze di entità lieve (con durata breve o lunga a seconda della fase a cui si riferiscono), non interesseranno direttamente alcuna area della rete Natura e saranno sempre contenuti al di sotto di soglie accettabili grazie anche alle misure di mitigazione da adottarsi.

La possibile perdita di habitat comunque non interessa aree frequentate da specie nidificanti e ad ogni modo, data la breve durata del cantiere, gli stessi habitat potranno essere ricolonizzati e frequentati da qualsiasi specie potenzialmente presente nella zona.

Di conseguenza gli impatti possono essere ritenuti limitati.

Fase di esercizio

In fase di esercizio, i potenziali impatti sui siti Natura 2000 limitrofi sono da ritenersi nulli. L'impianto non produce emissioni in atmosfera che avrebbero potuto avere ripercussioni sulle aree protette.

Considerata la natura degli interventi che vedono maggior impatto durante la fase di cantiere ma con tempi abbastanza stretti, possiamo affermare che il disturbo degli elementi costitutivi le aree protette limitrofe e non direttamente interessata dall'intervento è lieve e reversibile e limitato al solo periodo di esecuzione degli interventi.

Fase di dismissione

Durante le fasi di dismissione gli impatti saranno simili alla fase di cantiere, per cui di lieve entità e breve durata.

9. CONSIDERAZIONI SULL'INTRODUZIONE DI MISURE DI MITIGAZIONI

Le misure di mitigazione sono definite nel Manuale Natura 2000 come "misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano o progetto durante o dopo la sua realizzazione" (paragrafo 4.5.2). Perché ciò sia possibile è necessario riconoscere e valutare



adeguatamente tali impatti, così come fatto nei paragrafi precedenti. Al fine di ottemperare alle disposizioni della Direttiva Habitat in materia di misure di mitigazione, già in fase di progettazione preliminare sono state predisposte opportune precauzioni tese a minimizzare eventuali effetti ambientali negativi dovuti all'inserimento dell'opera in un contesto in cui vi sono a distanza aree protette.

Il carattere temporaneo dei disturbi analizzati riconducibili soprattutto al periodo di cantiere determina una lieve incidenza motivo per cui l'obiettivo è quello di mitigare con tutte le opere e le situazioni possibili l'immediato intorno di progetto.

Si ritiene quindi che, con le precauzioni e opere di mitigazioni possibili, si possa realizzare l'impianto in oggetto essendo esso distante dalle aree sottoposte a specifica tutela e non essendo un'opera che a regime produce emissioni nocive, si ritiene di poter realizzare tale impianto anche in considerazione del fatto che sorgeranno su aree in cui non sussistono zone di particolare pregio naturalistico ma caratterizzate da vegetazione di tipo agricolo che continuerà a sussistere.

Infatti, le mitigazioni, nei criteri della Direttiva "Habitat", devono avere la sola finalità di ridurre le interferenze su habitat e specie di interesse comunitario, garantendo che non sia pregiudicato il raggiungimento degli obiettivi di conservazione e il contenimento degli effetti negativi sull'integrità del sito/i Natura 2000 al di sotto della soglia di significatività.

In conclusione, le attività in progetto comportano la realizzazione di attività che non sottrarranno aree interne ai siti Rete Natura 2000 e si prevede un temporaneo, limitato e reversibile disturbo al patrimonio faunistico legato solo alle attività di cantiere.

9.1. Elenco mitigazioni

Mitigazione degli impatti su vegetazione ed habitat

In fase di cantiere si provvederà a:

- posizionare barriere antipolvere
- bagnare le strade e le piazzole per evitare l'innalzamento di polveri.

Mitigazione degli impatti su fauna terrestre



- Contingentare le azioni di disturbo ai tempi e ai luoghi strettamente necessari alle lavorazioni;
- minimizzare le ore di funzionamento dei mezzi.

Si rimanda per maggiori dettagli e informazioni allo studio di impatto ambientale.

10. CONCLUSIONI

Alla luce di quanto sopra riportato, possiamo asserire che l'intervento in oggetto non potrà incidere in alcun modo sulle biocenosi dell'area vasta interessata e nell'area di progetto ancor meno visto che la stessa è interessata da una fauna comunemente presente nei contesti agricoli. In definitiva la fauna legata al sistema agricolo e prativo è costituita da specie altamente adattabili a sopravvivere ad ecosistemi altamente instabili a causa della celerità con cui si evolvono i cicli vitali della vegetazione che li caratterizza, e poco sensibili rispetto al disturbo prodotti dalle attività umane.

Ad ogni modo è evidente che la fauna presente nel contesto ambientale interessato sia abituata a situazioni simili in quanto esistono impianti eolici già attivi sul territorio limitrofo, motivo per cui l'unico disturbo che si può arrecare alla fauna potenzialmente presente riguarda solo la fase di cantiere, che necessariamente prevede un allontanamento di eventuali specie animali presenti ma che, in fasi di normale esercizio, ridanno uno stato dei luoghi simile e accessibile come prima.

In definitiva le opere non rappresentano un fattore di minaccia per le specie presenti.

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.**

Progetto per la realizzazione in area SIN di un impianto fotovoltaico e relative opere di connessione alla RTN da realizzare nel comune di Brindisi (BR)

BIBLIOGRAFIA

Brichetti P. e Massa B., 1984. Check-list degli uccelli italiani. Riv. Ital. Orn., 54:3-37.

Brichetti P., 1999: "Aves" Guida elettronica per l'ornitologo, Avifauna italiana.

Brichetti P. e Massa B., 1984. Check-list degli uccelli italiani. Riv. Ital. Orn., 54:3-37
Brichetti P., 1999: "Aves" Guida elettronica per l'ornitologo, Avifauna italiana.

Checklist e distribuzione della fauna italiana – Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio.

