

**MEMORIE ESPLICATIVE DELLE INTEGREZIONI ALLA
NOTA DEL MINISTERO DELL'AMBINETE E DELLA
SICUREZZA ENERGETICA N. 0001304 DEL 07/02/2023
RELATIVE AL PROGETTO "GUARINI".**

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DELLA POTENZA NOMINALE IN DC DI 28,454
DENOMINATO "GUARINI" IN AGRO DI BRINDISI IN LOCALITA' C. DA VACCARO E DELLE RELATIVE OPERE DI
CONNESSIONE ALLA RETE DI TRASMISSIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA NAZIONALE (RTN) NELL'AMBITO
DEL PROCEDIMENTO P.U.A AI SENSI DELL'ART.27 DEL D.LGS. 15272006.

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

PREMESSA

Il presente documento è stato redatto per rispondere ai chiarimenti e alle richieste integrative in riferimento alla documentazione depositata per il Progetto di un impianto agrivoltaico, della potenza nominale in DC di 28,45 MW denominato "Guarini" in località C.da Vaccaro in agro di Brindisi e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN) necessarie per la cessione dell'energia prodotta.

Di seguito, si esplicano le richieste di chiarimenti e approfondimento indicate dal Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - Commissione Tecnica PNRR-PNIEC ricevute con nota n. 0001304 del 7/02/2023.

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

1. ASPETTI GENERALI

- 1.1 *L'elaborato PFBR-D-G01 - Inquadramento IGM 25000__signed riporta uno schema del cavidotto MT, i cui Proponenti sono Guarini s.r.l., Baroni s.r.l., Depalmer s.r.l., chiarire se tale cavidotto è in comune con tutti i Proponenti, indicando a che punto sono le pratiche di autorizzazione degli altri impianti, riportare su opportuna cartografia le parti in comune per ciascun impianto, come si prevede la posa in opera di su detto cavidotto cioè se si prevede di stendere contemporaneamente tutti i cavi anche degli altri impianti o si apre più volte lo scavo ma mano che gli impianti vengono autorizzati.*

In risposta al punto 1.1. la società Guarini s.r.l. premette che la documentazione progettuale di connessione alla RTN trasmessa in sede di prima istanza è riferita all'iniziativa del soggetto proponente Nuovi Baroni s.r.l. in quanto tale progettazione risulta essere quella più recente ed inoltre condivisa (mediante accordo sottoscritto tra le parti e validato da Terna Spa), relativamente la nuova stazione di elevazione 30/150 kV e la nuova stazione di smistamento 150 kV nonché i relativi collegamenti tra di loro e verso l'esistente SE Terna di Brindisi Pignicelle, anche con le iniziative dei proponenti Guarini s.r.l. Baroni s.r.l. e Depalma s.r.l..

Pertanto rispetto alla documentazione già presentata, si dovrà considerare la sostituzione dei seguenti elaborati con i corrispondenti riferiti al progetto Guarini solo per la parte delle Opere di Utenza; dunque i seguenti documenti:

- PFBR-D-G01 Inquadramento IGM 25000;
- PFBR-D-G02 Corografia generale CTR scala 1-10000PFBR15-D-U02 Corografia CTR scala 1-5000 -TAV.A
- PFBR15-D-U02 Corografia CTR scala 1-5000 rev01-TAV.B;
- PFBR15-D-U02 Corografia CTR scala 1-5000 rev01-TAV.C;
- PFBR15-D-U03 Corografia CTR con opere attraversate rev01-TAV.A;
- PFBR15-D-U03 Corografia CTR con opere attraversate rev01-TAV.B;
- PFBR15-D-U05 Planimetria catastale API 1di3;
- PFBR15-D-U05 Planimetria catastale API 2di3;
- PFBR15-D-U05 Planimetria catastale API 3di3;

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B080811160000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

- PFBR15-D-U07 Layout stazione 30-150 N6 STALLI;
- PFBR15-D-U08 Sezioni componenti SE 30-150 kV;
- PFBR15-D-U13 -Caratteristiche cavi MT e Sezioni trincee e posa cavi MT;
- PFBR15-R-U01 Relazione tecnica illustrativa;
- PFBR15-R-U04-Relazione Campi Elettromagnetici.

sono sostituiti dai seguenti:

- PFBR33-D-G01 Inquadramento IGM 25000
- PFBR33-D-G02 Corografia generale CTR scala 1-10000 PFBR15-D-U02 Corografia CTR scala 1-5000 rev01-TAV.A
- PFBR33-D-U02 Corografia CTR scala 1-5000 rev01-TAV.B;
- PFBR33-D-U02 Corografia CTR scala 1-5000 rev01-TAV.C;
- PFBR33-D-U03 Corografia CTR con opere attraversate rev01-TAV.A;
- PFBR33-D-U03 Corografia CTR con opere attraversate rev01-TAV.B;
- PFBR33-D-U05 Planimetria catastale API 1di3;
- PFBR33-D-U05 Planimetria catastale API 2di3;
- PFBR33-D-U05 Planimetria catastale API 3di3;
- PFBR33-D-U07 Layout stazione 30-150 N6 STALLI;
- PFBR33-D-U08 Sezioni componenti SE 30-150 kV;
- PFBR33-D-U13 -Caratteristiche cavi MT e Sezioni trincee e posa cavi MT;
- PFBR33-R-U01 Relazione tecnica illustrativa;
- PFBR33-R-U04-Relazione Campi Elettromagnetici.

Dunque sempre in risposta al punto 1.1. la scrivente trasmette nuovo elaborato denominato " PFBR33-D-33_Corografia CTR con posa cavi MT impianti FV" a scala 1:10.000 in cui si riporta lo schema del cavidotto MT diviso in diversi tratti A-B-C-D-E-F. L'ipotesi progettuale prevedeva che i tre impianti (Guarini, Baroni e De Palma) fossero autorizzati in tempi diversi ma in tempi utili a programmare la costruzione comune per alcune tipologie di opere. Infatti il progetto prevede lo scavo di un'unica trincea con l'inserimento di tutti i cavi (da 1 a 6) che provengono dai diversi impianti (Cfr. elaborato sostituito denominato Elaborato PFBR33-D-U13 -Caratteristiche cavi MT e Sezioni trincee e posa cavi MT). La configurazione finale risulta la seguente:

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

Tratto cavidotto	Lunghezza (m)	N. cavi in trincea	Tipologia di cavi	Impianti interessati
A-C	1.400	3	Cavi tripolari Al cordati ad elica	Vecchi Baroni
B-C	1.230	2	Cavi tripolari Al cordati ad elica	Guarini
C-E	1.700	5	Cavi tripolari Al cordati ad elica	Vecchi Baroni-Guarini
D-E	1.900	1	Cavi tripolari Al cordati ad elica	De Palma
E-F	6.000	6	Cavi tripolari Al cordati ad elica	Vecchi Baroni-Guarini-De Palma

La modalità di posa prevede la posa contemporanea dei cavi per i tratti C-E e E-F, mentre per gli altri vengono posati solo i cavi dei singoli impianti.

Ad ogni modo, qualora le autorizzazioni di ciascun impianto non giungano in tempi utili per la posa congiunta delle terne di cavi per ciascun impianto, per evitare impatti sul territorio, è già predisposto nella trincea il corrugato affinché i cavi MT vengano infilati senza la necessità di rieseguire gli scavi e le maniminssioni strade.

Dunque si trasmettono i seguenti documenti:

- PFBR33-D-G01 Inquadramento IGM 25000
- PFBR33-D-G02 Corografia generale CTR scala 1-10000PFBR15-D-U02 Corografia CTR scala 1-5000 rev01-TAV.A
- PFBR33-D-U02 Corografia CTR scala 1-5000 rev01-TAV.B;
- PFBR33-D-U02 Corografia CTR scala 1-5000 rev01-TAV.C;
- PFBR33-D-U03 Corografia CTR con opere attraversate rev01-TAV.A;
- PFBR33-D-U03 Corografia CTR con opere attraversate rev01-TAV.B;
- PFBR33-D-U05 Planimetria catastale API 1di3;
- PFBR33-D-U05 Planimetria catastale API 2di3;
- PFBR33-D-U05 Planimetria catastale API 3di3;

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

- PFBR33-D-U07 Layout stazione 30-150 N6 STALLI;
- PFBR33-D-U08 Sezioni componenti SE 30-150 kV;
- PFBR33-D-U13 -Caratteristiche cavi MT e Sezioni trincee e posa cavi MT;
- PFBR33-R-U01 Relazione tecnica illustrativa;
- PFBR33-R-U04-Relazione Campi Elettromagnetici.

1.2 Chiarire in maniera schematica la relazioni e relative competenze delle opere comuni tra tutti Proponenti anche attraverso una tabella riepilogativa suddivisa per tipologia di intervento (Cavidotto MT, stazione di trasformazione 30/150kV, stazione smistamento, cavo 150kV dalla nuova stazione di smistamento 150 kV alla Stazione elettrica Brindisi Pignicelle, cavo 150 kV dalla nuova stazione di smistamento 150 kV al giunto esterno alla stazione Brindisi Pignicelle per collegamento con l'esistente cavo 150 kV Brindisi Città) indicando per ogni tipologia di intervento, i Proponenti coinvolti e il ruolo che hanno nella progettazione ed esecuzione dell'intervento.

In risposta al punto 1.2 la scrivente trasmette il nuovo documento PFBR33-D-G02 - Corografia CTR con impianti (già riportato nella risposta al punto 1.1 precedente) ed il nuovo elaborato denominato "PFBR33-D-32 - Planimetria dettaglio progetti coinvolti" e nel quale vengono indicate schematicamente le opere in progetto, i proponenti coinvolti e il ruolo che avranno per l'esecuzione delle stesse opere.

Con riferimento a quanto di cui sopra, la scrivente Società Guarini Srl, a valle della richiesta ricevuta, trasmette la seguente documentazione:

- PFBR33-D-G02 - Corografia CTR con impianti
- PFBR33-D-32 - Planimetria dettaglio progetti coinvolti

Alla data odierna il capofila dei progetti per la parte stazione di elevazione è la società GUARINI Srl; mentre per i cavidotti MT, gli impianti avranno team di progettazione esecutiva e EPC contractor differenti. La logica però di ottimizzazione con la predisposizione dei corrugati agevolerà gli interventi sui rispettivi cavidotti.

Sede legale
Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano
Sede operativa
Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
Ivan Niosi

Conto corrente
IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

1.3 *A pag. 233 si riporta "Dalla somma dei punteggi, positivi e negativi, attribuiti alla significatività di ogni singolo impatto, si sono potuti individuare quelli più significativi unitamente alle componenti ambientali più stressate (Tabella F – Significatività degli impatti)." Tale tabella non è stata trovata, si chiede di integrare il SIA riportando l'analisi dei risultati secondo la metodologia proposta nel SIA, indicando quindi, la tabella degli impatti considerati, la tabella della reversibilità degli impatti, la tabella della probabilità degli impatti e la tabella della significatività degli impatti, rispetto all'impianto oggetto dell'analisi ambientale.*

In risposta al punto 1.3 la scrivente trasmette il documento revisionato SIA_01_STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE_rev01 contenente all'interno le analisi e i risultati per ogni singolo impatto suddivise in tabelle.

Si specifica infine che tali tabelle, per un mero errore, non sono state allegate al documento originariamente trasmesso.

Con riferimento a quanto di cui sopra, la scrivente Società Guarini Srl, a valle della richiesta ricevuta, trasmette in riscontro il seguente nuovo documento :

- SIA_01 STUDIO D IMPATTO AMBIENTALE rev 01

1.4 *Si chiede di predisporre una tabella riepilogativa in cui per l'area di impianto si riporti le superfici delle: aree recitate; aree destinate ai tracker in posizione orizzontale; aree destinate ad attività agricole differenziate per tipologia; aree destinate alla viabilità di servizio di nuova realizzazione; aree destinate ad attrezzature tecnologiche (cabine di campo, inverter, ecc.); aree destinate alle arinie.*

In risposta al punto 1.4. In riferimento al progetto denominato Guarini si propone di

Sede legale
Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano
Sede operativa
Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
Ivan Niosi

Conto corrente
IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

seguito una tabella riassuntiva delle caratteristiche tecnico progettuali dell'impianto agrivoltaico e delle opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale.

	GUARINI							
	N°	W PANEL	HA	%	MW	MC	M	KM
AREA ACQUISITA			30,430					
AREA CINTATA TOTALE			28,16	92,54				
POTENZA DC IMPIANTO					28,431			
POTENZA AC IMPIANTO					33			
PROIEZIONE PANNELLI FV A 55°	40616,00	700,00	7,29	23,96				
PROIEZIONE PANNELLI FV IN POSIZIONE DI SICUREZZA/ORIZZONTALE (TRAKER)	40616,00	700	12,70	41,74				
CABINE INVERTER	12,00		0,108	0,355		3841		
CABINE TRASFORMATORI								
CABINE RACCOLTA/CONSEGNA	1,00		0,011	0,037		158,067		
CABINA AUSILIARI/DEPOSITO AGRICOLO	2,00		0,015	0,051		163,8		
VIABILITA' INTERNA AD AREA CINTATA IN MISTO STABILIZZATO			0,900	2,958				
VIABILITA' ESTERNA AD AREA CINTATA IN MISTO STABILIZZATO			0,290	0,953				
PALI ILLUMINAZIONE	44							
STALLI PER VOLATILI	44							
SIEPI AUTOCTONE IN DOPPIO FILARE ALTERNATO			0,650	2,14				
CARCIOFI BRINDISINO IGP			0,130	0,43				
FRUMENTO BIOLOGICO SENATORE CAPPELLI (Superficie valutata alla data di protocollo : area interfila)			18,150	59,65				
STRISCE IMPOLINAZIONE/AREE A FIORITURA			9,820	32,27				
LEGUMINOSE AUTORISEMINANTI/ESSENZE AZOTO FISSATRICI/FIENO DI SULLA			0,830	2,73				
PIETRAIE RETTILI E INSETTI	4							
ARNIE PER API NOMADICHE	132							
PROGETTO AGRICOLO			28,930	95,07				
CAVIDOTTO								10,845
AREA S.E. + STAZIONE SMISTAMENTO			1,524					

Sede legale
Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano
Sede operativa
Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
Ivan Niosi

Conto corrente
IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

1.5 *Alla luce di quanto richiesto anche nel seguito della presente richiesta, si chiede di prevedere nel SIA un paragrafo nel quale l'impianto agrivoltaico sia identificato come rispondente ai requisiti ed alle caratteristiche richiamati al paragrafo 2.2 delle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" del giugno 2022 elaborate dal gruppo di lavoro coordinato dal MITE e composto da CREA (Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria), GSE (Gestore dei servizi energetici S.p.A.), ENEA (Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile), RSE (Ricerca sul sistema energetico S.p.A.). In particolare, il succitato documento pone le condizioni da rispettare affinché un impianto fotovoltaico possa essere qualificato come "agrivoltaico" (rispetto delle condizioni A, B e D2), "impianto agrivoltaico avanzato" (rispetto delle condizioni A, B, C e D), e le pre-condizioni da rispettare per l'accesso ai contributi del PNRR (rispetto delle condizioni A, B, C, D ed E).*

In risposta al punto 1.5 la scrivente trasmette il documento revisionato SIA_01_STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE_rev01. Il documento è stato aggiornato con la trattazione della verifica delle linee guida in materia di impianti agrivoltaici redatte dal Ministero della Transizione Ecologica a Giugno 2022.

Le indicazioni consente di sviluppare e di integrare nel modo più corretto la progettazione di un impianto fotovoltaico a servizio del progetto agricolo.

La verifica dei requisiti, o di una parte di essi, permette di collocare l'intervento come impianto agrivoltaico o agrivoltaico avanzato.

Nello studio di impatto ambientale si è predisposto un paragrafo per la verifica di tali requisiti.

L'impianto agrivoltaico sarà collocato in agro del Comune di Brindisi e prevederà l'istallazione di 40.616 moduli fotovoltaici, su strutture tracker mono assiali, con potenza di 700 W, per sviluppare una potenza complessiva in DC di 28.431 kW. Il progetto, nonostante presentato a luglio 2021, è stato sviluppato per poter garantire una perfetta sinergia tra l'impianto di produzione di energia elettrica di fonte rinnovabile e la produzione agricola.

Il progetto agricolo sviluppato per l'intervento in oggetto prevede le seguenti

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

colture:

- Carciofo Brindisino IGP;
- Leguminose auto riseminanti;
- Frumento Biologico Senatori Cappelli;
- Strisce di impollinazione con specie mellifere.

Le aree interessate da tali colture hanno un'estensione pari a:

- Carciofo Brindisino IGP : 0,13 ha;
- Leguminose auto riseminanti: 0,83 ha;
- Frumento Biologico Senatore Cappelli: 18,15 ha;
- Strisce impollinazione : 9,82 ha:

L'estensione totale dell'area adibita alle colture è pari a circa **28,93** ha.

REQUISITO A: l'impianto rientra nella definizione di "agrivoltaico".

Obiettivo sicuramente fondamentale nella progettazione dell'impianto agrivoltaico è senz'altro quello di creare le condizioni necessarie per non compromettere la continuità dell'attività agricola e pastorale, garantendo, al contempo, una sinergica ed efficiente produzione energetica. Per soddisfare tal obiettivo si devono considerare una serie di condizioni costruttive e spaziali. Nello specifico occorre valutare i seguenti parametri.

- **A1)** Superficie minima coltivata: è prevista una superficie minima dedicata alla coltivazione;
- **A2)** LAOR massimo: è previsto un rapporto massimo fra la superficie dei moduli e quella agricola;

A.1 Superficie minima per l'attività agricola.

Tale parametro, richiamato nel decreto – legge 77/2021, garantisce la continuità agricola del sito adibito alla realizzazione dell'intervento. Tale circostanza si verifica laddove l'area oggetto di intervento è adibita alle coltivazioni agricole, alla floricoltura o al pascolo di bestiame, in una percentuale che la renda significativa rispetto al concetto di "continuità" dell'attività se confrontata con quella precedente all'installazione.

Si dovrebbe garantire sugli appezzamenti oggetto di intervento (superficie totale del sistema agrivoltaico) che almeno il 70% della superficie sia destinata all'attività agricola, nel rispetto delle Buone Pratiche Agricole.

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

S agricola \geq 0,70 S tot

In riferimento a quanto sopra descritto, il rapporto tra la superficie destinata all'agricoltura, circa **28,93** ha e la superficie totale, intesa come area impegnata dall'impianto agrivoltaico (superficie catastale **30,43** ha) è pari al 95,8 %; un valore nettamente superiore rispetto la soglia descritta nelle linee guida.

A.2 Percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR).

Tale requisito risulta essere fondamentale per poter valutare la densità dell'applicazione fotovoltaica rispetto al terreno di installazione; tale valutazione è possibile effettuarla o con indicatori quali la densità di potenza o con la percentuale di superficie complessiva coperta dai moduli.

Le linee guida, con il fine di non limitare l'adozione di particolari soluzioni innovative ed efficienti, prescrivono un valore percentuale di LAOR inferiore al 40%. Rifacendoci, alla definizione del rapporto LAOR, e quindi il rapporto tra la SPV pari a 12,70 Ha (somma delle superfici individuate dal profilo esterno di massimo ingombro di tutti i moduli fotovoltaici costituenti l'impianto) e la superficie totale 30,43 Ha, si ottiene che il rapporto oggetto di valutazione è pari al 41,7 %. Tale valore è leggermente al di sopra della soglia disciplinata dalle linee guida redatte dal MiTE.

Inoltre, in riferimento al calcolo della superficie totale si evidenzia che il rapporto LAOR risulta essere soddisfatto se la superficie totale viene considerata come l'area di intervento (area impianto agrivoltaico + cavidotto + SE). Il rapporto LAOR in tale circostanza è pari al 38 %.

Ad ogni modo, si precisa che il valore del rapporto del LAOR nella prima configurazione, in cui si considera come superficie totale l'area catastale, è poco maggiore della soglia disciplinata dalle linee guida per gli impianti agrivoltaici. Con una superficie di 12,13 Ha di superficie, si stima una riduzione della SPV del 4% per poter rientrare nelle indicazioni.

REQUISITO B: Il sistema agrivoltaico è esercito in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli.

Durante la vita tecnica dell'impianto agrivoltaico devono essere garantite le condizioni di reale integrazione fra l'attività agricola e la produzione elettrica, massimizzando e valorizzando il potenziale produttivo.

In riferimento al **requisito B.1**, continuità dell'attività agricola, si rimanda allo studio proposto nella relazione SIA_11 Relazione progetto agricolo, dove al paragrafo 7 si stima la Produzione Lorda Vendibile, e quindi la produzione per le diverse colture proposte, confrontate con lo stato antecedente all'intervento in oggetto.

La tabella successiva si predispone come sintesi dei parametri da valutare.

TIPOLOGIA DI COLTURA ANTE	Ettari	Produzione (t/ha)	Totale Produzione (t/anno)	Totale PLV (€/anno)	Spese gestione (€/anno)	Ricavi netti (€/anno)
GRANO DURO	30,43	3,60	109,50	36.135,00 €	14.454,00 €	21.749,00 €
TOTALE			109,5	36.135,00 €	14.454,00 €	21.749,00 €
TIPOLOGIA DI COLTURA	Ettari	Produzione (t/ha) o (piante/ha)	Totale Produzione (t/anno) o (piante/anno)	Totale PLV (€/anno)	Spese gestione (€/anno)	Ricavi netti (€/anno)
GRANO DURO SENATORE CAPELLI	12,77	0,25	3,19	17.545,00 €	7.018,00 €	10.527,00 €
CARCIOFO BRINDISINO	0,5	8300,0	4150	4.565,00 €	2.739,00 €	1.826,00 €
TOTALE	21,35			22.110,00 €	9.757,00 €	12.353 €
TIPOLOGIA DI ATTIVITA'	numero	Produzione (Kg/arnia)	Totale Produzione (Kg/anno)	Totale PLV (€/anno)	Spese gestione (€/anno)	Ricavi netti (€/anno)
MIELE	132	40	6.000	31.680,00 €	12.672,00 €	19.008,00 €
TOTALE				31.680,00 €	14.400,00 €	19.008,00 €
				P.L.V.		R.N.
TOTALE STATO DI FATTO				36.135,00 €		21.749,00 €
TOTALE STATO DI PROGETTO				53.790,00 €		31.361,00 €
INCREMENTO/DECREMENTO STATO DI PROGETTO				17.655 €		9.612,00 €

In conclusione possiamo dire che il presente progetto di agrovoltico porterà sia un beneficio agronomico che economico in quanto avremo RN in fase post maggiore della fase ante di € 9.612,00 (€ 31.361,00 - € 21.749,00). La PLV inoltre sarà incrementata.

Di seguito si propone l'analisi del **requisito B.2** che concerne il confronto tra la producibilità elettrica dell'impianto, rispetto ad un impianto standard così come

definito nel paragrafo 2.2.1..

Nello specifico, in base alle caratteristiche degli impianti agrivoltaici, si ritiene che la produzione specifica di un impianto agrivoltaico (FVagri in GWh/ha/anno) correttamente progettato, paragonata alla producibilità elettrica specifica di riferimento di un impianto fotovoltaico standard (FV standard in GWh/ha/anno), non dovrebbe essere inferiore al 60 %.

E quindi :

FV agri ≥ 0,6 FV standard

Con l'ausilio del software PVsyst si è proceduto nel calcolo della produzione specifica di un impianto agrivoltaico FV agri e la producibilità di impianto standard FV standard; nello specifico i valori ricavati sono:

- FV agri : 1,663 GW/ha/anno;
- FV standard : 1,468 GW/ha/anno.

Il requisito pertanto risulta verificato.

In funzione della producibilità specifica valutata con il software PVsyst, si propone una tabella riassuntiva con la stima dei valori delle potenze e della produzione sviluppati da un impianto standard correttamente progettato sulle medesime aree e l'impianto agrivoltaico proposto.

VALUTAZIONE POTENZA E PRODUCIBILITA' STANDATD VS AGRO PV	MW	kWh/anno
POTENZA IMPIANTO STANDARD CORRETTAMENTE PROGETTATO SU STESSE AREE	33.080	
PRODUZIONE IMPIANTO STANDARD kWh/anno		48,561,440.0
POTENZA IMPIANTO AGROVOLTAICO	28.45	
PRODUZIONE IMPIANTO STANDARD kWh/anno		47,312,350.0

REQUISITI C: L'impianto agrivoltaico adotta soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra.

La configurazione spaziale del sistema agrivoltaico, e segnatamente l'altezza

minima di moduli da terra, influenza lo svolgimento delle attività agricole su tutta l'area occupata dall'impianto agrivoltaico o solo sulla porzione che risulti libera dai moduli fotovoltaici. Nel caso delle colture agricole, l'altezza minima dei moduli da terra condiziona la dimensione delle colture che possono essere impiegate (in termini di altezza), la scelta della tipologia di coltura in funzione del grado di compatibilità con l'ombreggiamento generato dai moduli, la possibilità di compiere tutte le attività legate alla coltivazione ed al raccolto. Le stesse considerazioni restano valide nel caso di attività zootecniche, considerato che il passaggio degli animali al di sotto dei moduli è condizionato dall'altezza dei moduli da terra (connettività).

L'altezza minima dei moduli è studiata in modo da consentire la continuità delle attività agricole (o zootecniche) anche sotto ai moduli fotovoltaici. Si configura una condizione nella quale esiste un doppio uso del suolo, ed una integrazione massima tra l'impianto agrivoltaico e la coltura, e cioè i moduli fotovoltaici svolgono una funzione sinergica alla coltura, che si può esplicitare nella prestazione di protezione della coltura (da eccessivo soleggiamento, grandine, etc.) compiuta dai moduli fotovoltaici. In questa condizione la superficie occupata dalle colture e quella del sistema agrivoltaico coincidono, fatti salvi gli elementi costruttivi dell'impianto che poggiano a terra e che inibiscono l'attività in zone circoscritte del suolo.

REQUISITI D e E: I sistemi di monitoraggio.

REQUISITO D

Per quanto riguarda i consumi idrici ante operam, si deve considerare che la superficie totale in oggetto è pari a ca. 30,4300 ha e che la coltura praticate in passato sono state i cereali e nello specifico il grano duro in rotazione con altri cereali o con il maggese nudo questi sono sempre e lo sono tutt'ora in seccagna ossia non viene praticata l'irrigazione in quanto non vi sono impianti irrigui né tantomeno forniture consortili.

Andando a considerare ora i consumi idrici in fase di esercizio deve essere considerato che in fase di esercizio, le colture da realizzarsi, nell'area di progetto consistente nell'area sia interna che esterna al progetto stesso nonché le realizzazione di siepi e strisce di impollinazione, saranno le seguenti:

Area A:

- Piante di tipo mellifere come il timo rosa capitato e/o levanda allevato in seccagna.

Area B:

- Cereali autunno vernini (grano duro) coltivati in seccagna;
- Erbai misti di leguminose (trifoglio alessandrino) coltivati in seccagna;

Area C:

- Carciofo Brindisino IGP irriguo;

Area D:

- Leguminose (sulla) coltivate in seccagna;

Area E:

- Siepi con specie arbustive autoctone come (rosmarino, Corbezzolo, melograno Ginestra Carubo) irrigazione di soccorso da effettuarsi solamente in fase di piantumazione/attecchimento.

In fase di esercizio ci sarà consumo idrico ai fini dell'attecchimento delle piante arboree ed arbustive che saranno impiantate e precisamente in fase di piantumazione saranno effettuate irrigazioni prettamente di soccorso e che comunque saranno sempre in relazione alle precipitazioni che si verificheranno durante l'annata agraria, pertanto si avrà un consumo medio annuo pari:

FABBISOGNO IDRICO STATO DI FATTO					
Tipologia Coltura	ha	Fabbisogno mc/ha	Fabbisogno mc/annui	Irrigazione di soccorso	Tipo di Agricoltura
Area A: timo rosa capitatoe/o lavanda	15.55.08	Coltivazione in Seccagna			Agricoltura Biologica
Area B: Frumento duro in rotazione con trifoglio Alessandrino	12.77.00	Coltivazione in Seccagna			Agricoltura Biologica
Area C: Carciofo Brindisino IGP	0.50.00	3000	1500		Agricoltura Biologica

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

Area D: Sulla	0.83.00	Coltivazione e in Seccagna			Agricoltura Biologica
Area E:	0.78.00	1000	780		Agricoltura Biologica

Per quanto riguarda la fonte di approvvigionamento idrico, considerando che non vi sono fonti idriche disponibili all'interno dell'area in oggetto, si provvederà all'allacciamento a qualche rete irrigua consortiva della zona, in alternativa vi sarà della fornitura esterna di acqua irrigua con autobotti. Infatti, è stato specificato che ci saranno solamente irrigazioni di soccorso e che la tipologia di irrigazione sarà di tipo definita a "micro-portata" con l'utilizzo di manichette porose al fine di ridurre al massimo il dispendio idrico.

FASE DI CANTIERE e DISMISSIONE

Sia in fase di cantierizzazione che di dismissione non ci sarà alcun consumo idrico se non per le bagnature delle polveri in fase di scavo.

REQUISITO E

Per quanto riguarda le azioni da intraprendere per il monitoraggio:

MONITORAGGIO DELL'ATTIVITA' AGRICOLA

Si precisa che alla ditta in oggetto sarà fornito, dall'Ente di Certificazione del Biologico, il "Quaderno di Campagna" così come previsto dai Reg CE che disciplinano la materia; sarà cura del conduttore redigere tale documento. Esso trattasi di un registro dove vengono annotate per ogni coltura praticata nel corso del tempo, una serie di dati inerenti le concimazioni, i trattamenti fitosanitari, posizionamento di trappole, le operazioni colturali, le produzioni, le eventuali irrigazioni le quantità delle precipitazioni che avvengono nelle varie epoche o momenti fenologici delle colture.

Questo strumento ci permette di effettuare, per ogni coltura, un monitoraggio completo e dal riscontro ed elaborazione dei risultati possiamo stabilire le eventuali epoche di intervento contro le patologie delle piante. Ciò è importante

in un sistema di agricoltura biologica in quanto si interviene esclusivamente in maniera preventiva nella lotta fitoiatrica in quanto non è possibile utilizzare molecole chimiche di fitofarmaci che agiscono anche in maniera curativa. Tuttavia, se vi saranno enti di certificazione specifici sarà cura del conduttore assoggettarsi.

RECUPERO DELLA FERTILITA' DEL SUOLO

Tra le colture presenti in questo progetto Agrivoltaico vi sono diverse appartenenti alla Famiglia delle Fabaceae (Leguminose), esse sono specie azotofissatrice, cioè sono in grado di trasformare l'azoto atmosferico in azoto nitrico fissandolo alle radici della pianta grazie all'attività di alcuni batteri simbiotici appartenenti al genere Rhizobium.

La fissazione dell'azoto atmosferico o azotofissazione, da parte dei batteri precedentemente descritti, consiste nella riduzione, tramite la nitrogenasi, dell'azoto molecolare (N₂) in azoto ammoniacale (NH₃). L'azoto ammoniacale è successivamente reso disponibile per molte importanti molecole biologiche quali gli amminoacidi, le proteine, le vitamine e gli acidi nucleici attraverso i processi di nitrificazione e nitratazione, facendo aumentare la fertilità del suolo nonché l'aumento anche della Sostanza Organica.

Inoltre, in tale progetto Agrovoltaico, si applicherà la tecnica di lavorazione del **"minimum tillage"** (minime lavorazioni sia di numero che di profondità della stessa) che preservano il suolo sia dai fenomeni dell'erosione che dalla eccessiva mineralizzazione della sostanza organica.

MONITORAGGIO DEL MICROCLIMA

Come ben sappiamo gli impianti tecnologici possono portare a delle variazioni del microclima e ciò potrebbe interagire negativamente con le colture presenti nell'area.

Al fine di conoscere se vi sono delle variazioni in tal senso sarà installata, dal proponente, una piccola stazione meteorologica in grado di monitorare i principali parametri meteorologici quali: precipitazioni, temperatura, umidità, vento ecc. Il

tutto sarà registrato dal proponente e riportato in relazioni periodiche.

Si evidenzia ad ogni modo che l'intervento oggetto di valutazione è stato sviluppato prima della redazione delle Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici.

Con riferimento a quanto di cui sopra, la scrivente Società Guarini Srl,, a valle della richiesta ricevuta, trasmette in riscontro il seguente nuovo documento aggiornato:

- SIA_01 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE_ rev 01 (paragrafo 2.2.4.; paragrafo 2.3.10)

2. EFFETTO CUMULO

2.1 Vista l'alta densità di futuri impianti e tenuto conto che il Proponente ha considerato solo gli impianti esistenti e quelli autorizzati si chiede di aggiornare l'analisi considerando gli impianti in VIA regionale e impianti in VIA nazionale presenti nella zona in un arco di 5 km, a tal proposito si invita altresì a consultare il portale del MASE <https://va.mite.gov.it/it-IT/Ricerca/Via>, e valutare le possibili interferenze sia in fase di esercizio che di costruzione/dismissione, per le diverse componenti ambientali.

In risposta al punto 2.1 la scrivente società ribadisce che l'analisi già condotta per la verifica degli impatti cumulativi è aderente ai dettami della Regione Puglia ai sensi della Deliberazione della Giunta Regionale n. 2122 del 23 ottobre del 2012, "Indirizzi per l'integrazione procedimentale degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale" e dei relativi indirizzi applicativi di cui alla determinazione n. 162 del 06 giugno 2014. In tale analisi vengono considerati quindi nel dominio degli impianti che determinano impatti cumulativi esclusivamente gli impianti dotati di titolo autorizzativo ambientale concluso positivamente e gli impianti per i quali sono stati avviati i lavori e quindi anche quelli realizzati.

Infatti l'ulteriore analisi condotta ha confermato che nel dominio attuale degli impianti che determinano impatti cumulativi nel raggio di 5 km, vi sono i medesimi impianti riportati all'interno dell'elaborato CART_05 TAVOLA DEGLI IMPATTI CUMULATIVI e SIA_05 RELAZIONI IMPATTI CUMULATIVI.

L'analisi invece degli impatti cumulativi considerando anche gli impianti in corso di autorizzazione sia in VIA Regionale che in VIA Statale che ricadono nell'arco di 5 km rispetto all'area del progetto in esame, si ritiene non opportuna in questa fase, in quanto il contributo per la variazione del livello di impatto è esclusivamente legata alla effettiva esistenza di un nuovo impianto nell'area di osservazione (impianto già realizzato o per i quali sono stati avviati i lavori) o quantomeno all'elevata probabilità che esso possa essere effettivamente realizzato (impianti che hanno conseguito almeno il titolo autorizzativo ambientale).

In ultimo, così come richiesto nel nuovo elaborato denominato "CART_05_A Tavola degli impatti cumulativi" sono rappresentati nel raggio di 5 km dall'impianto Guarini, oltre agli impianti realizzati e con provvedimento ambientale conseguito, anche gli impianti attualmente presenti in VIA regionale e VIA nazionale.

Da tale analisi si è potuto constatare che tali nuovi impianti in iter autorizzativo ambientale risultano presentati, per la Via nazionale, in data successiva a quella del progetto Guarini, invece per la Via regionale sui 9 in istruttoria solo 3 sono stati presentati in data antecedente; con riferimento questi 3 impianti non è stata riscontrato nessun provvedimento autorizzativo (sia positivo che negativo) ambientale regionale e né è stata riscontrata la presenza degli stessi negli elenchi dei procedimenti attivi in Via Statale pertanto è ragionevole considerare la possibilità che queste iniziative non siano attualmente con procedimenti autorizzativi attivi.

Ad ogni modo in virtù delle verifiche apportate si trasmette un nuovo elaborato:

- CART_05_A Tavola degli impatti cumulativi

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

3. **ATMOSFERA**

3.1 L'analisi ambientale della componente viene svolta considerando i dati sulla piovosità e il clima aggiornati al 2013 e l'analisi della comparazione della qualità dell'aria è stata fatta riferendosi a report del 2009. Si chiede di aggiornare tale analisi con gli ultimi dati disponibili.

In risposta al punto 3.1., al paragrafo 4.1.1. dello Studio di Impatto Ambientale (*SIA_01 STUDIO IMPATTO AMBIENTALE*) si apportano i seguenti aggiornamenti richiesti.

I dati sono reperibili nell'ultimo ANNALE IDROLOGICO disponibile (anno 2021) sul sito della protezione civile Regione Puglia (<https://protezionecivile.puglia.it/annali-idrologici-parte-i-documenti-dal-1921-al-2021>); dalla consultazione di tale documento risulta che la precipitazione cumulata annua, registrata dal pluviometro (40.64519444, 17.92777778; altitudine 22 m s.l.m. nel comune di Brindisi) è di 431,0 mm, il maggiore apporto piovoso è riscontrato nei mesi di ottobre e novembre come mostrato nella figura successiva.

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

BRINDISI											
PENISOLA SALENTINA											
(Pe)	(22 m s.m.)										
G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	
-	1,0	-	-	3,0	-	-	-	-	0,6	-	-
0,2	0,4	-	-	-	-	-	-	1,4	-	16,4	-
-	-	-	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-
2,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	-	0,4	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,8	-	-	3,8	-	-	-	-	-	-	8,0	-
8,8	13,4	-	-	-	-	-	-	-	-	52,2	0,8
2,6	1,8	-	-	-	-	-	-	-	-	12,6	0,6
6,2	1,2	7,8	-	-	-	-	-	-	-	3,4	-
0,8	1,0	-	-	-	-	-	-	0,2	-	18,6	-
0,6	-	-	-	-	-	-	-	6,2	0,2	-	-
2,8	14,2	-	0,6	0,2	-	-	-	-	-	2,2	-
-	7,6	-	0,4	-	-	-	-	-	-	1,4	13,2
-	-	6,4	-	19,2	-	-	-	-	-	2,2	16,6
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8
-	-	1,0	-	-	-	1,6	-	-	-	-	1,2
5,8	0,4	-	9,8	-	-	-	-	4,8	-	-	-
-	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	2,4
-	-	2,0	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	23,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	0,4	4,8	-	-	-	-	-	-	-	4,0
-	0,2	-	2,4	-	-	-	-	-	-	-	1,2
2,2	-	-	2,8	-	-	-	-	-	-	-	3,6
-	-	-	-	-	-	-	1,2	-	-	-	5,8
3,0	0,2	-	-	-	-	-	2,6	-	-	-	23,8
3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0
-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	2,8
2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43,0	41,4	40,8	32,2	22,6	0,0	1,6	3,8	13,2	101,4	99,8	
11	7	5	8	2	0	1	2	3	8	13	
Totale annuo: 431,0 mm											Giorni piovosi

La distribuzione mensile delle piogge mostra il diagramma tipico di un clima mediterraneo, caratterizzato da eventi di pioggia non particolarmente intensi, con distinzione di massimi di precipitazione, in corrispondenza del trimestre ottobre – novembre – dicembre. I mesi più piovosi risultano gennaio con valori precipitazione di 43,3 mm e 11 giorni piovosi, novembre con valori di precipitazioni di 99,8 mm e 13 giorni piovosi ed infine ottobre con un valore di precipitazione di 101,4 mm e 8 giorni piovosi. I mesi meno piovosi sono rispettivamente giugno, luglio ed agosto con un valore di giorni piovosi pari a 3.

Dalla *sezione A – Termometria*, e nello specifico all'interno della *tabella II*, si rilevano per la stazione di Brindisi, i valori della Media delle temperature e i valori estremi registrati per ogni mese dell'anno di riferimento.

Il valore massimo registrato per la media delle temperature è pari a 20,9; il minimo è pari a 13,7. In riferimento ai valori estremi si evince che il massimo valore è

registrato nel mese di Agosto con un valore di temperatura pari a 40,8; il valore minimo registrato è di -0,7 a febbraio 2021.

Tabella II - Valori medi ed estremi della temperatura

Mese	MEDIA delle temperature			TEMPERATURE ESTREME			
	max	min	diur.	max	giorno	min	giorno
BRINDISI							
(Te) (22 m s.m.)							
G	12,9	6,3	9,6	16,2	23	1,7	18
F	14,3	7,8	11,1	19,4	4	-0,2	14
M	14,3	7,1	10,7	19,6	14	3,6	26
A	17,0	9,4	13,2	26,4	30	4,9	10
M	22,8	14,5	18,7	29,0	24	11,7	10
G	28,1	19,7	23,9	39,4	24	11,3	2
L	31,0	22,8	26,9	37,4	28	20,2	24
A	30,9	23,1	27,0	40,8	1	17,6	31
S	26,2	19,3	22,8	32,9	16	13,6	25
O	20,7	14,2	17,5	27,5	5, 6	9,6	31
N	18,6	12,9	15,8	23,2	4	4,0	30
D	13,9	7,7	10,8	18,2	26	1,4	23
Anno	20,9	13,7	17,3	40,8	1-ago	-0,7	14-feb

L'analisi della qualità dell'aria è stata eseguita valutando i valori di concentrazione al suolo nell'anno 2019 (report dal 01/01/2019 e il 24/03/2019) registrati nelle stazioni di monitoraggio più vicine all'area in cui ricade l'impianto previsto in progetto. Di seguito si propone un'ulteriore analisi della qualità dell'aria considerando, nello specifico, i dati dei valori di concentrazione al suolo nell'anno 2021 (report ANNUALE) registrati nelle stazioni prese in considerazione per il monitoraggio della qualità dell'aria.

PM 10 : il D.lgs 155/10 fissa due valori limite per il PM10 : la media annua di 40 µg/m3

e la media giornaliera di 50 µg/m da non superare per più di 35 volte nel corso dell'anno solare.

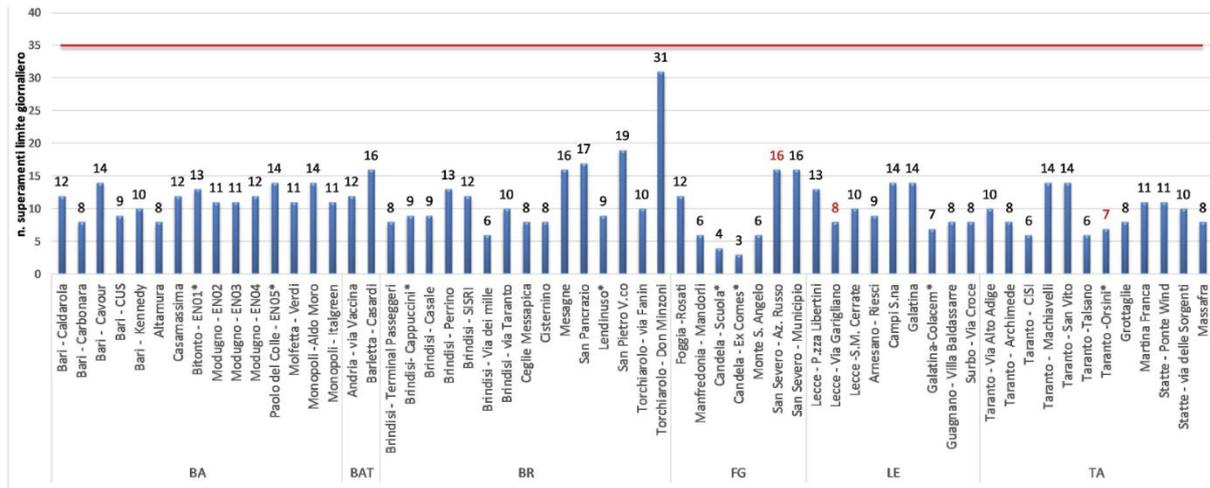
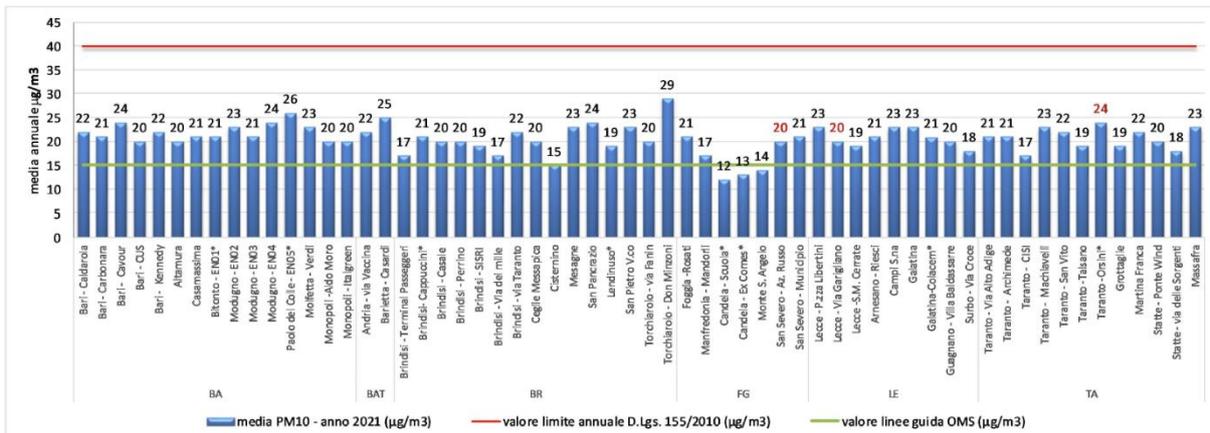


Figura - Superamenti del limite giornaliero per i PM10 - anno 2020



Sede legale
Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano
Sede operativa
Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratore
Ivan Niosi

Conto corrente
IBAN: IT41B080811160000300064301
Codice destinatario: USAL8PV

Nell'anno 2021, in nessuna delle stazioni di monitoraggio è stato superato il limite dei 35 superamenti annui del valore giornaliero di $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Conseguentemente, anche nelle stazioni utilizzate come target di riferimento della regione valutata non sono stati registrati superamenti.

Dal confronto della figura appena proposta non si evince un trend univoco di incremento o diminuzione.

PM_{2,5} : A partire dal 2015, Il D. Lgs. 155/10 fissa un limite massimo di $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Figura - PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - confronto tra medie annuali 2020 e 2021.

Sede legale
Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano
Sede operativa
Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
Ivan Niosi

Conto corrente
IBAN: IT41B080811160000300064301
Codice destinatario: USAL8PV

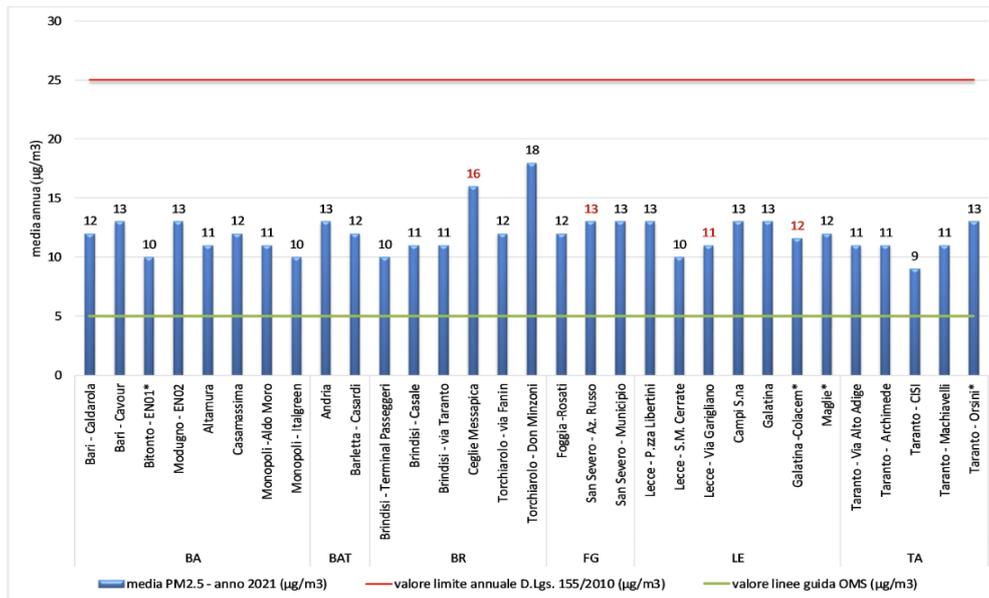


Figura - Valori medi annui di PM2.5 (µg/m³) - anno 2021.

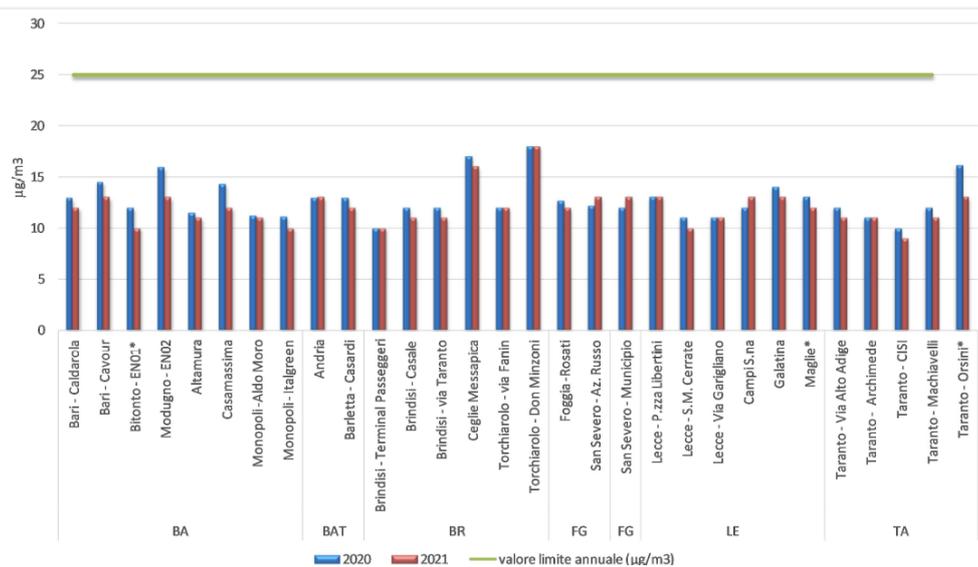


Figura - PM2.5 (µg/m³) - confronto tra medie annuali 2020 e 2021.

Dal confronto tra le concentrazioni registrate nel 2020 e quelle relative al 2021, ad esclusione della Città metropolitana di Bari, non si osserva un trend univoco di incremento o diminuzione.

Sede legale
Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano
Sede operativa
Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
Ivan Niosi

Conto corrente
IBAN: IT41B080811160000300064301
Codice destinatario: USAL8PV

BIOSSIDO DI AZOTO NO₂ : I limiti previsti dal D. Lgs. 155/2010 per l'NO₂ sono la media oraria di 200 µg/m³ da non superare più di 18 volte nel corso dell'anno e la media annua di 40 µg/m³.

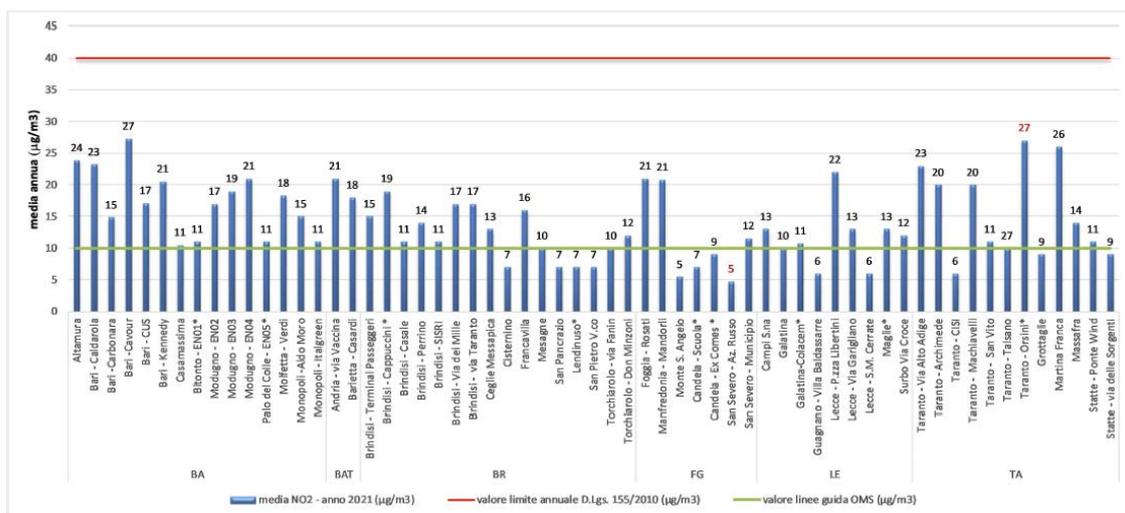


Figura - Valori medi annui di NO₂ (µg/m³) - anno 2021.

È evidente come nel 2021, i limiti previsti dal D.lgs. 155/2010 sono stati rispettati in tutti i siti di monitoraggio.

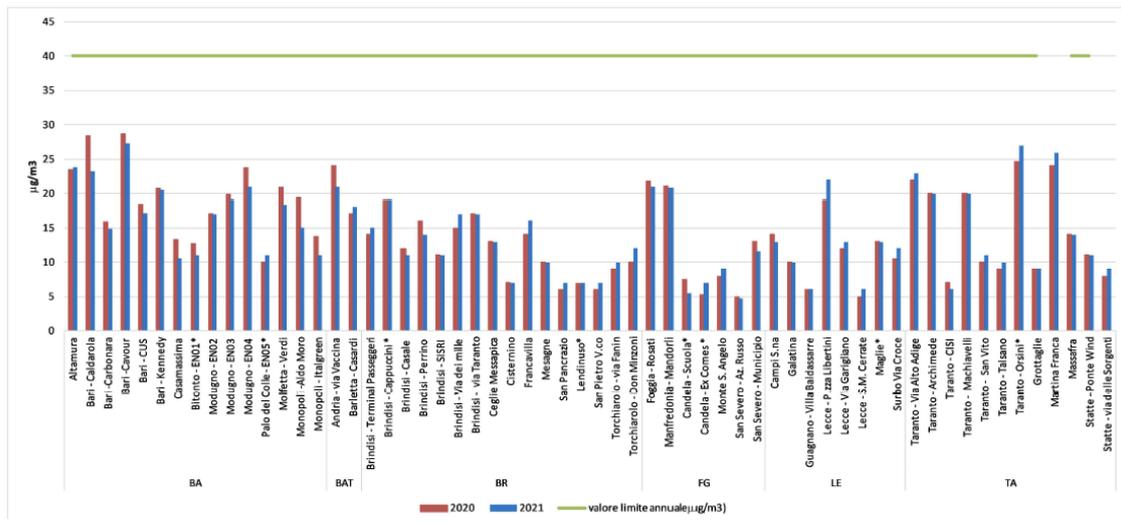


Figura - NO₂ (µg/m³) – confronto tra medie annuali 2020 e 2021.

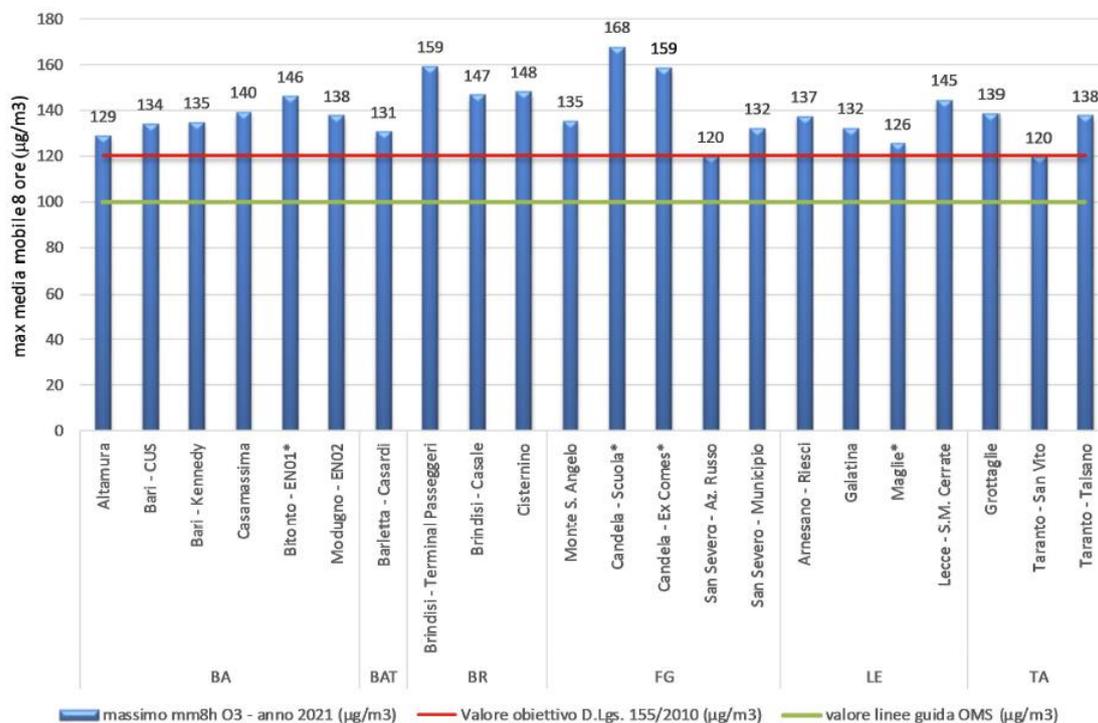
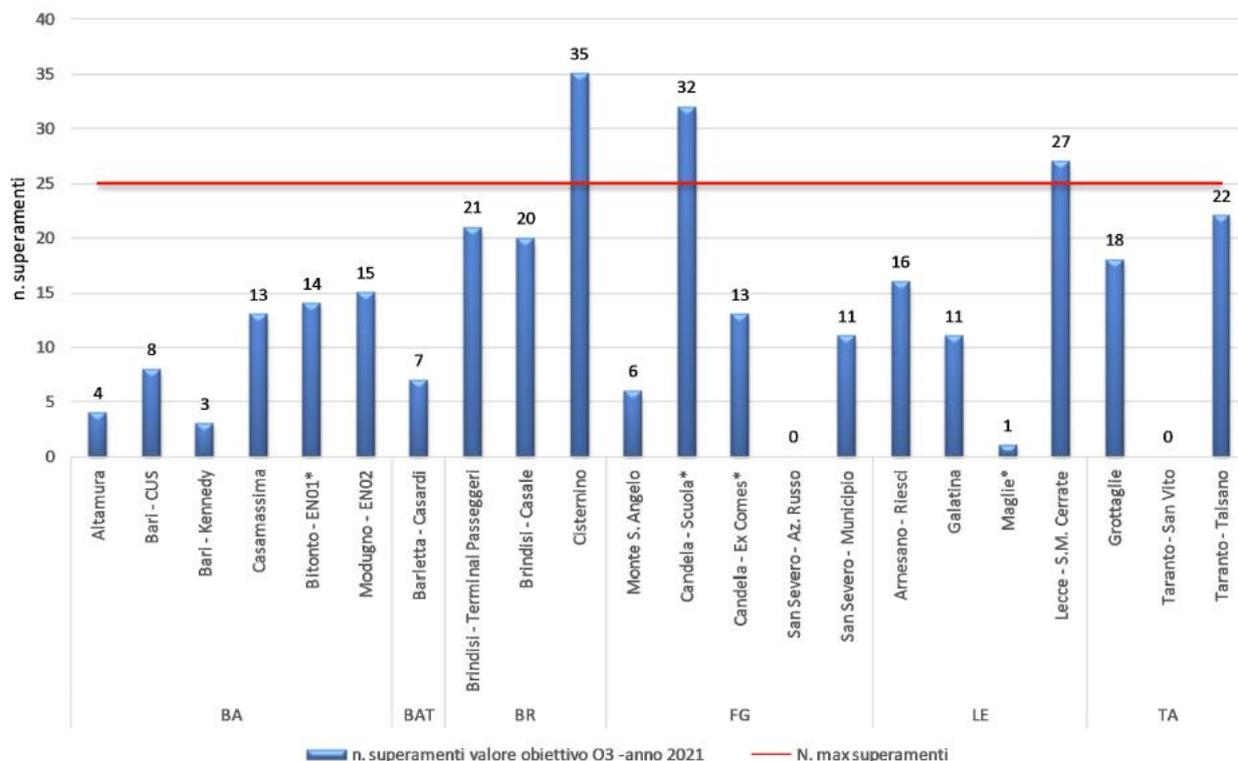


Figura - Massimo della media mobile sulle 8 ore per l'O₃ (µg/m³)- anno 2021.

La figura mostra dal confronto delle medie annuali di NO₂ del 2021 con quelle del

2020, per le stazioni di riferimento non emerge alcuna variazione significativa delle concentrazioni.



OZONO O₃: Il D. Lgs. 155/10 fissa un valore bersaglio per la protezione della salute umana pari a 120 µg/m³ sulla media mobile delle 8 ore, da non superare più di 25 volte l'anno e un valore obiettivo a lungo termine, pari a 120 µg/m³.

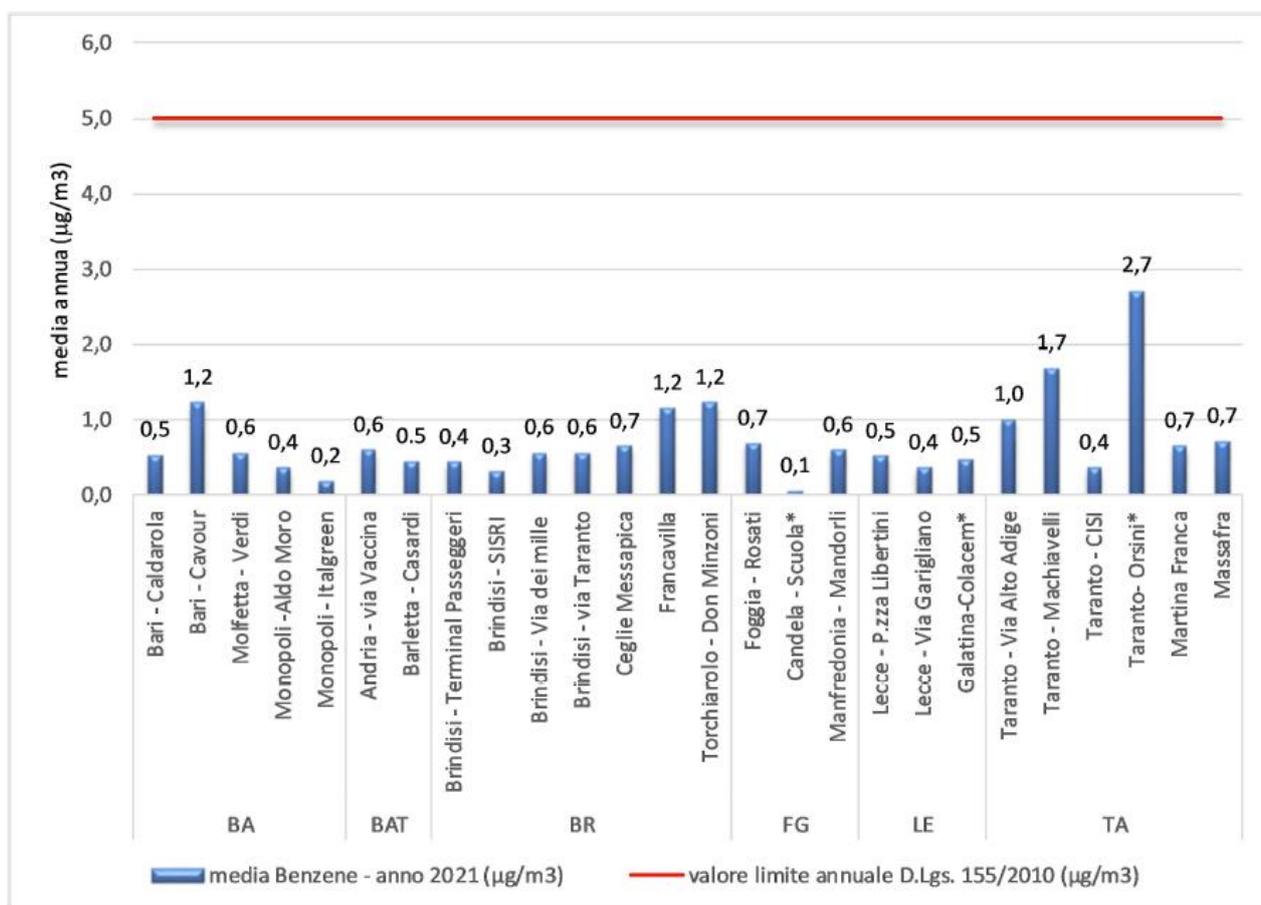
Dalla figura è evidente come il valore limite disciplinato da D.lgs. 155/2010 è superato in tutte le stazioni di monitoraggio. Il valore più alto (159 µg/m³) è stato registrato nella stazione di Brindisi- Terminal per la RRQA.

I 25 superamenti annuali consentiti dal D.lgs. sono stati superati in alcune stazioni di

monitoraggio, tuttavia le stazioni prossime all'intervento in oggetto non sono interessate da valori superiori al limite consentito.

BENZENE C₆H₆ : Secondo la normativa vigente, il valore limite per la protezione della salute umana è fissato a 5 µg/m³ su un periodo di mediazione di un anno civile.

La figura mostra chiaramente come le concentrazioni di benzene non sono superiori al limite consentito dal D.lgs 155/2010. Inoltre la media delle concentrazioni è di 0,6 µg/m³, confrontabile con una media di 0,7 di µg/m³. Inoltre nella figura successiva si evidenzia che in nessuna provincia si osserva un trend univoco di aumento o diminuzione.



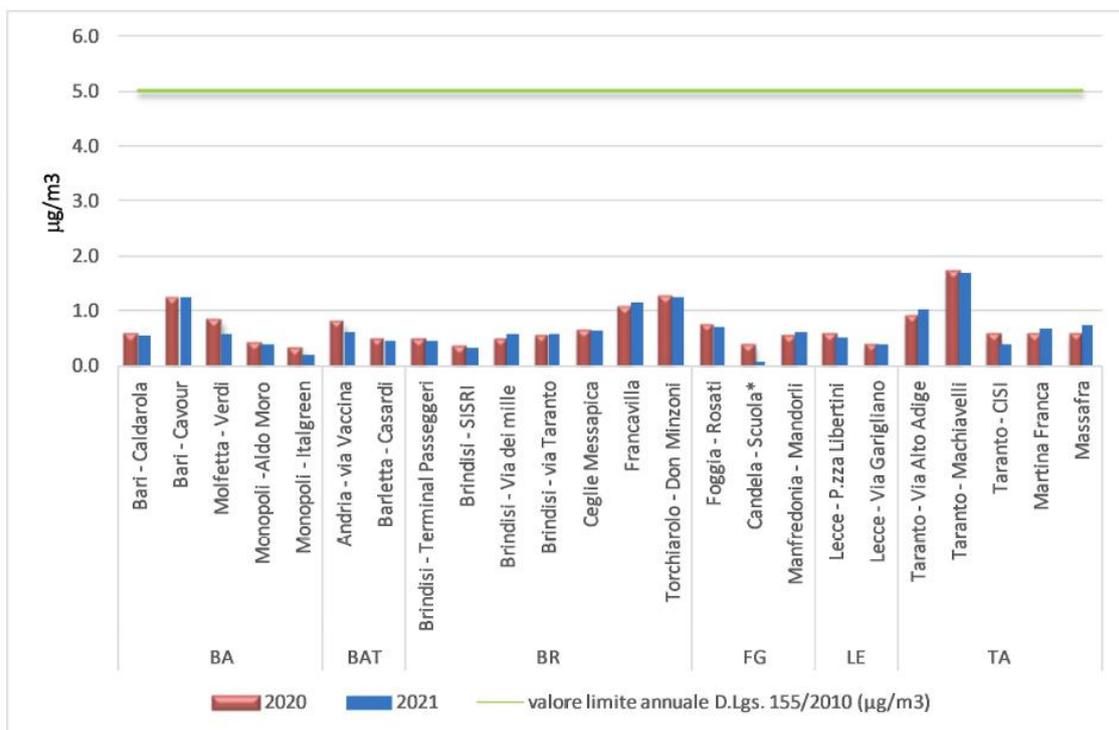
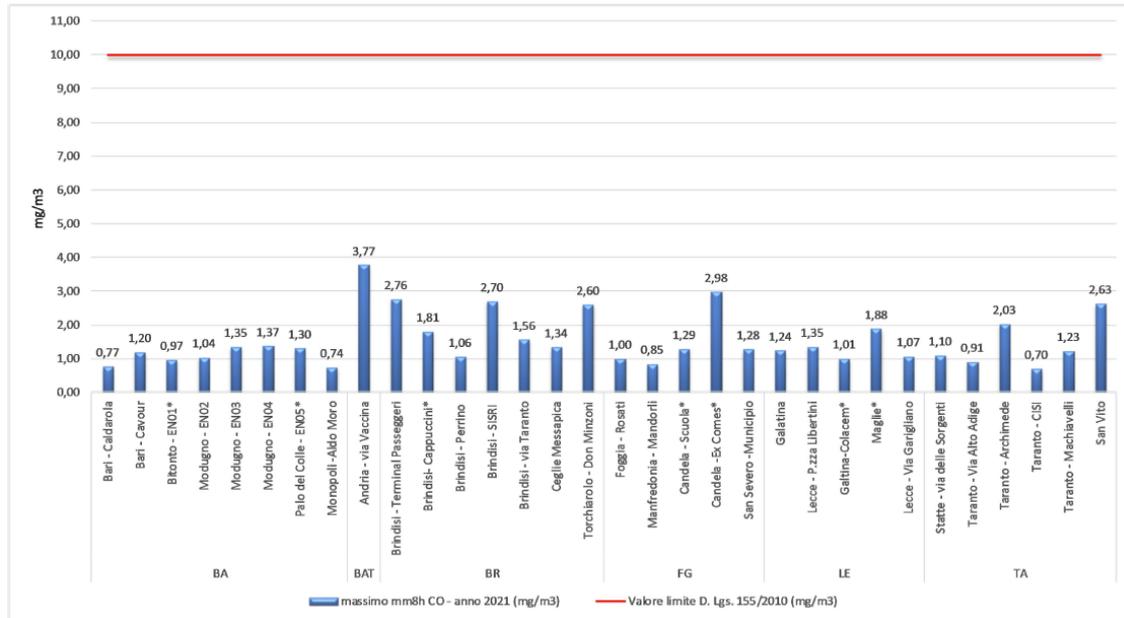
Sede legale
Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano
Sede operativa
Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
Ivan Niosi

Conto corrente
IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

MONOSSIDO DI CARBONIO CO: D. Lgs 155/2010 fissa un valore limite di 10 mg/m³ calcolato come massimo sulla media mobile delle 8 ore.

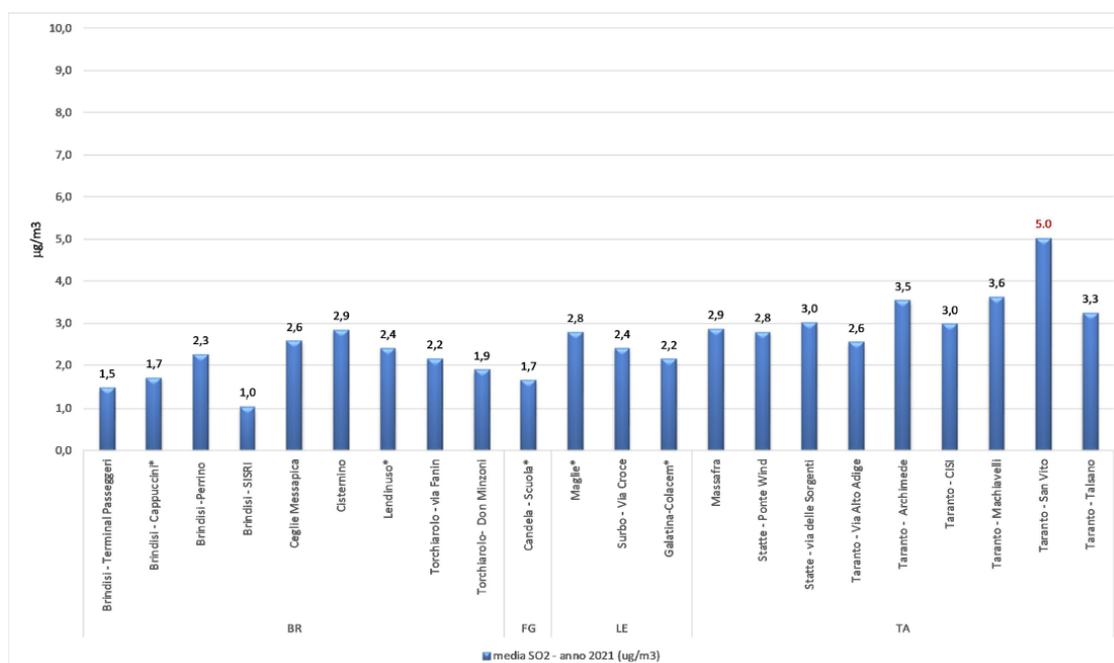


Sede legale
Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano
Sede operativa
Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
Ivan Niosi

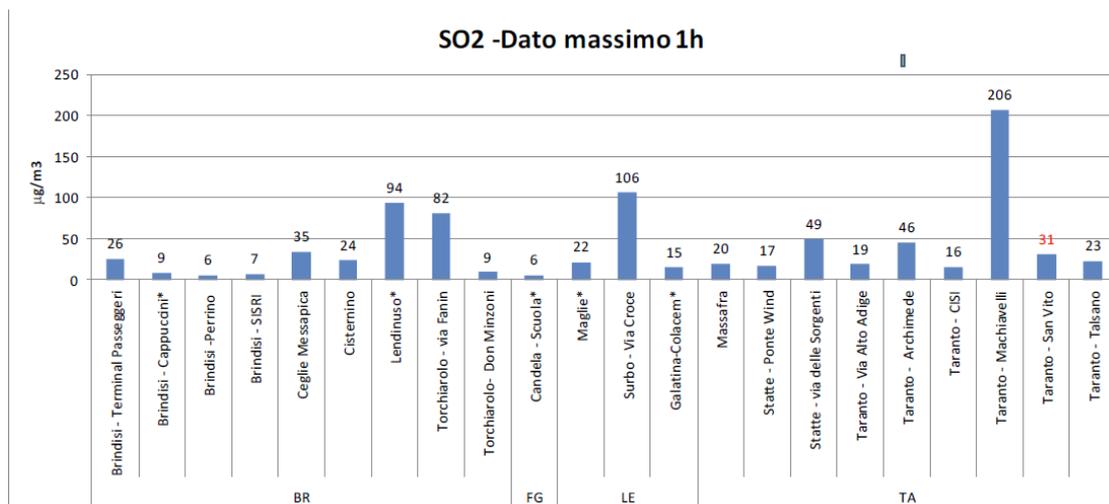
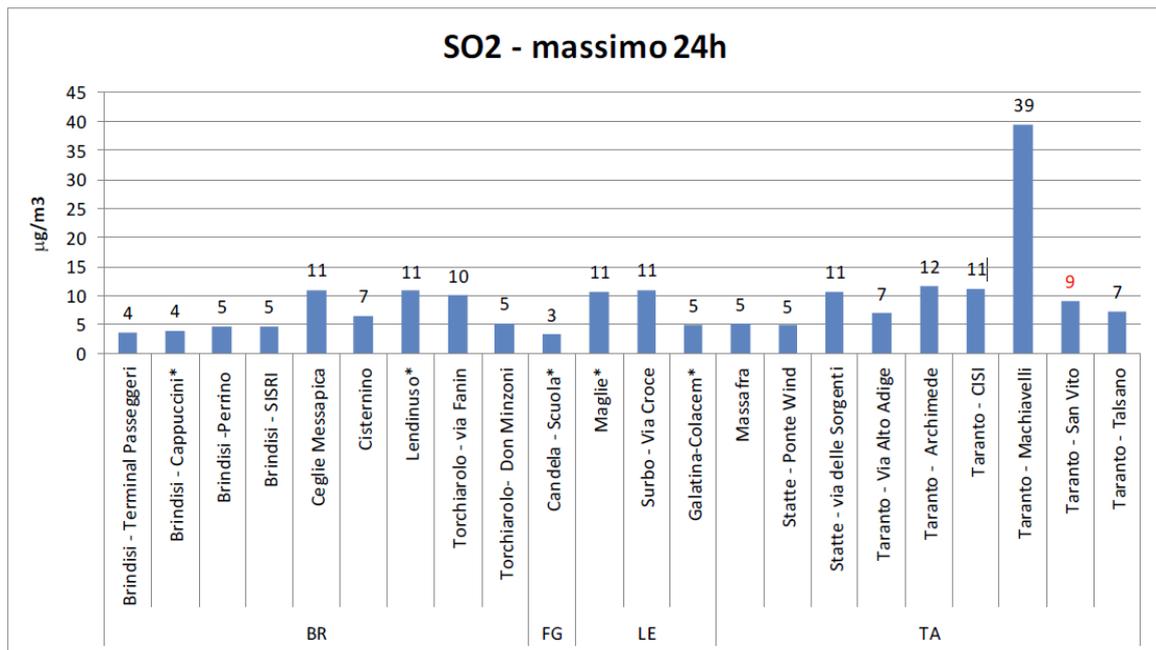
Conto corrente
IBAN: IT41B080811160000300064301

Codice destinatario: USAL8PV



In nessuna delle stazioni della rete di monitoraggio per la stima della qualità si registrano valori superiori al limite consentito dal D.lgs. 155/2010.

BIOSSIDO DI ZOLFO SO₂ : Il D.lgs. 155/2010 fissa un valore limite orario di 350 µg/m³ da non superare più di 24 volte per anno, un valore limite giornaliero di 125 µg/m³ da non superare più di 3 volte per anno e una soglia di allarme di 500 µg/m³ su tre ore consecutive.



Nell'anno 2021 non sono stati registrati superamenti né del valore limite orario né del valore limite giornaliero. È evidente che le concentrazioni di biossido di zolfo rilevate sono di molto inferiori a tutti i limiti previsti dalla normativa vigente.

Con riferimento a quanto descritto sopra, la scrivente Società GUARINI s.r.l. , a valle

della nota ricevuta dal MINISTERO DELL' AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA n. protocollo 0001304 del 07/02/2023, trasmette il seguente elaborato revisionato :

- *SIA_01 Studio di Impatto Ambientale_rev01 (par 4.1.1.1)*
- *SIA_01 Studio di Impatto Ambientale_rev01 (par 4.1.2.1)*

3.2 Nell'analisi degli impatti viene fatta un'analisi solo qualitativa delle emissioni in atmosfera. Ai fini della completa valutazione degli impatti sull'atmosfera e sul clima si richiede di fornire per ciascuna delle fasi di vita del Progetto (cantierizzazione, esercizio e dismissione):

3.2.1 l'analisi delle emissioni di inquinanti in atmosfera, specificando anche le simulazioni modellistiche utilizzate, e le eventuali misure di mitigazione da implementare;

A seguito della richiesta, di seguito si esplicano le analisi delle possibili sostanze inquinanti diffuse in atmosfera con valutazione delle simulazioni modellistiche con le eventuali misure di mitigazioni da implementare. Il clima della Regione Puglia è variabile, soprattutto in riferimento alla sua posizione geografica e alle quote sullivello medio mare. In linea di massima la regione è caratterizzata da un clima mediterraneo: nello specifico si riscontrano estati calde caratterizzate da fenomeni temporaleschi poco frequenti, quindi con piovosità trascurabile (così come è evidente dagli annali idrogeologici), ed inverni non eccessivamente freddi con abbondanza di precipitazione atmosferica durante la stagione autunnale. Proprio in riferimento al clima descritto in sintesi precedentemente, le temperature medie si aggirano intorno ai 15-16° C con valori più elevati registrati nell'arco ionico-salentina e più basse nella regione del Sub- Appennino Dauno e Gargano. Le temperature nella stagione estiva sono comprese fra i 25° ed i 30°C, con punte di 40° nelle giornate più calde. Nella regione Ionica i valori di temperatura registrati risultano particolarmente elevate, in alcuni casi si sono superati i 35° C per lunghi periodi.

Nel periodo invernale non si registrano temperature al di sotto dello 0°C;

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

temperatura al di sotto dello 0°C si sono registrate nelle porzioni di territorio caratterizzate da morfologia più accentuata e con quote maggiori (Sub-Appennino Dauno e del Gargano). Nel complesso la temperatura scende di rado al di sotto dello 0°C, infatti la temperatura media invernale non è inferiore a 5°C.

Il valore medio delle precipitazioni risulta essere caratterizzato da variabilità, tale aspetto è strettamente connesso alla morfologia e orografia della porzione di territorio che si intende realizzare. Sicuramente le aree più piovose sono il Gargano, il Sub-Appennino Dauno e il Salento sud orientale dove si registrano valori medi di precipitazione superiori a 800 mm/anno. Nel Tavoliere e nell'arco Ionico si registrano valori di precipitazione inferiori ai 400 mm/anno. La restante porzione di territorio è caratterizzata da valori di altezza di pioggia compresi tra i 500 mm/anno e i 700 mm/anno. Come è evidente dagli annali idrologici le precipitazioni sono concentrate nel periodo autunnale (ottobre – novembre – dicembre); le estati sono relativamente secche che, con precipitazioni nulle anche per lunghi intervalli di tempo o eventi di pioggia intensi e concentrati, con breve durata, specialmente nella regione salentina.

A valle della descrizione meteo-climatica, si propone di seguito una sintetica trattazione delle emissioni di inquinanti in atmosfera e delle relative opere di mitigazione da implementare per le fasi progettuali.

In fase di costruzione:

AZIONE: Emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei veicoli coinvolti nella costruzione dell'impianto e nel trasporto dei componenti al sito d'installazione.

MITIGAZIONE: L'azione prevista per mitigare gli impatti sulla matrice ambientale considerata è incentrata sul corretto utilizzo dei mezzi e di macchinari, raggiunta con percorsi formativi degli utenti, e con lo spegnimento dei motori ogni qualvolta vi si presenti l'opportunità.

SIGNIFICATIVITA' IMPATTO : bassa.

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

AZIONE: Emissione temporanea di polveri dovuta al movimento mezzi e alle fasi di preparazione delle aree di cantiere, i movimenti terra e gli scavi nei siti di installazione e per i lavori di realizzazione della linea di connessione.

MITIGAZIONE: Bagnatura delle gomme degli automezzi; Umidificazione del terreno nelle aree di cantiere; Riduzione della velocità di transito dei mezzi.

SIGNIFICATIVITA' IMPATTO: bassa.

In fase di esercizio:

AZIONE : Emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei veicoli coinvolti nei possibili interventi di manutenzione alle componenti dell'impianto.

MITIGAZIONE: Gli interventi di manutenzione con utilizzo di mezzi e macchinari avvengono con una caduta temporale del tutto trascurabile . Ad ogni modo, si indica un corretto utilizzo dei mezzi e dei macchinari per mitigare le emissioni di gas di scarico.

SIGNIFICATIVITA' IMPATTO : bassa.

In fase di dismissione:

AZIONE : Emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei veicoli coinvolti nella fase di dismissione dell'impianto.

MITIGAZIONE: L'azione prevista per mitigare gli impatti sulla matrice ambientale considerata è incentrata sul corretto utilizzo dei mezzi e di macchinari, raggiunta con percorsi formativi degli utenti e con lo spegnimento dei motori ogni qualvolta vi si presenti l'opportunità.

SIGNIFICATIVITA' IMPATTO : bassa.

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

AZIONE : Nella fase di dismissione dell'impianto si prevede l'emissione temporanea di polveri dovuta al movimento mezzi; i movimenti terra nei siti di installazione e per i lavori di realizzazione della linea di connessione.

MITIGAZIONE: Bagnatura delle gomme degli automezzi; Umidificazione del terreno nelle aree di cantiere; Riduzione della velocità di transito dei mezzi.

SIGNIFICATIVITA' IMPATTO: bassa.

Nel complesso, data la bassa significatività degli impatti causati dall'esiguo numero di mezzi impiegati che opereranno esclusivamente all'interno dell'impianto con velocità del tutto trascurabili, data la scarsa presenza di recettori in prossimità del sito insieme alle azioni mitiganti proposte, non si ritiene necessario modellare le emissioni in atmosfera derivanti dalla fase di costruzione, esercizio e dismissione.

Nello specifico, durante la fase di esercizio non sono attesi potenziali impatti negativi sulla qualità dell'aria vista l'assenza di significative emissioni di inquinanti in atmosfera. Come già anticipato, le uniche emissioni durante la fase di esercizio sono ascrivibili ai mezzi che effettueranno interventi di manutenzione alle parti dell'impianto. Inoltre, essendo la natura dell'intervento caratterizzata dalla completa sinergia tra sistema agricolo e sistema di produzione di energia elettrica da fonte solare, è opportuno evidenziare come nella fase di esercizio dell'impianto agrivoltaico, vi siano emissioni di gas di scarico dai mezzi agricoli utilizzati per la raccolta e conduzione delle colture inserite nel progetto agricolo. Tuttavia, proprio per la natura dell'intervento, si considera l'impatto dovuto alle emissioni causato dai mezzi agricoli sicuramente trascurabile.

Non sono previste attività di manutenzione per la linea di connessione, pertanto dato il numero limitato dei mezzi coinvolti, l'impatto è da ritenersi non significativo. Analogamente, in fase di esercizio, in riferimento alle polveri prodotte si opterà per le seguenti misure a carattere operativo e gestionale:

- In fase d'esercizio dovranno essere utilizzate macchine operatrici e di trasporto omologate, attrezzature in buone condizioni di manutenzione e a norma di legge, macchinari dotati di idonei silenziatori e marmitte con

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

l'obiettivo di ridurre alla fonte i rischi derivanti dall'esposizione alle emissioni inquinanti nell'ambiente esterno.

- In fase di cantiere dovranno essere adottate tutte le precauzioni per ridurre la produzione e la propagazione delle polveri soprattutto durante la stagione estiva ed in condizioni di forte vento, in particolare dovranno essere bagnate le aree di movimento terra, i cumuli di materiale nelle aree di cantiere e la viabilità sterrata all'interno dei singoli lotti.
- La velocità di transito dei mezzi dovrà essere limitata al fine di ridurre il sollevamento delle polveri.
- I motori dei mezzi circolanti nell'area di intervento, ogni qualvolta ciò sia possibile, dovranno essere spenti.

L'esercizio dell'intervento oggetto di valutazione determina certamente un impatto positivo sulla componente atmosfera, consentendo un notevole risparmio sulle emissioni, sia di gas ad effetto serra sia di macro inquinanti, rispetto alla produzione di energia mediante combustibili fossili tradizionali. In termini di fissazione del Carbonio netto le piante arboree, visto il loro ciclo poliennale, sono più efficienti rispetto alle piante erbacee; questa capacità delle piante arboree può essere inoltre aumentata con delle strategie di coltivazione, come per esempio la gestione del suolo, attraverso l'uso di *cover crops* (per un maggiore accumulo di carbonio) che eviti la lavorazione del terreno. È importante precisare che le piante assorbono CO₂ dall'atmosfera e rilasciano ossigeno (O₂). Una porzione della CO₂ assorbita ritorna nell'atmosfera attraverso la respirazione, mentre una parte è stoccata in varie componenti organiche, creando così un "carbon sink", ovvero un sito di accumulo del Carbonio.

Ad ogni modo, si tiene ad evidenziare come il progetto nel suo complesso (costruzione, esercizio e dismissione) non presenta rilevanti interferenze con la componente ambientale aria. La valutazione condotta non ha ravvisato alcun tipo di criticità.

In conclusione, a valle delle analisi svolte, si evidenziano gli impatti positivi in termini di risparmio di inquinanti durante i 30 anni di vita utile dell'opera. Tali vantaggi sono di gran lunga maggiori rispetto ai possibili impatti negativi.

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

Con riferimento a quanto descritto sopra, la scrivente Società GUARINI s.r.l. , a valle della nota ricevuta dal MINISTERO DELL' AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA n. protocollo 0001304 del 07/02/2023, trasmette:

- *SIA_01 Studio di Impatto Ambientale_rev01 (par. 4.1.2.2)*

3.2.2 la quantificazione delle risorse naturali necessarie in termini di energia, di materiali utilizzati e di produzione di rifiuti. costruzione dell'impianto e del cavidotto e Stazione trasformazione e stazione di stallo 150kV.

In risposta al punto 3.2.2. la scrivente società comunica di aver aggiornato il documento del SIA_01 Studio di impatto ambientale. Nello specifico viene riportato che nella fase di costruzione dell'intervento si indicano le principali attività:

- allestimento aree cantiere e accessibilità;
- preparazione del terreno mediante rimozione di vegetazione e livellamento ove necessario;
- realizzazione viabilità di campo;
- realizzazione recinzione e cancelli ove previsto;
- posa in opera delle strutture metalliche per le strutture tracker;
- posa cavidotti BT,MT e AT;
- realizzazione locali tecnici;
- mesa in opera e cablaggi moduli FV;
- installazione inverter e trasformatori;
- predisposizione cabine;
- Opere di connessione , stazione di stallo 150 kV.

I materiali necessari saranno trasportati sul posto nelle prime settimane di cantiere, in cui avverrà l'approntamento dei pannelli fotovoltaici, del materiale elettrico e delle diversi componenti e per la realizzazione del parco agrivoltaico e per la realizzazione delle opere di connessione.

Di seguito si disciplinano i consumi di energia e delle risorse naturali impiegate.

CONSUMO DI ENERGIA E DELLE RISORSE NATURALI IMPIEGATE

Durante le diverse fasi progettuali, soprattutto nella fase di costruzione, il consumo idrico è principalmente riferito alla umidificazione della aree allestite per il cantiere, per far fronte alle emissioni di polveri dovute alla movimentazione dei mezzi e per gli usi domestici.

L'approvvigionamento idrico verrà effettuato attraverso autobotti per ottimizzare al meglio in consumo di risorsa idrica, monitorando la quantità necessaria agli scopi descritti.

I mezzi utilizzati per le diverse fasi del progetto saranno alimentati dal carburante conforme al mezzo da utilizzare. Si predispone un corretto utilizzo dei mezzi per far fronte agli impatti dovuti allo scarico di gas causato dall'accessione dei mezzi.

VALUTAZIONE DEI RESIDUI E DELLE EMISSIONI PRODOTTE

Durante la fase di realizzazione dell'opera saranno generati rifiuti liquidi legati all'uso dei bagni chimici. Tali rifiuti saranno conferiti presso impianti esterni autorizzati allo smaltimento.

Altre tipologie di rifiuto saranno essenzialmente legate agli interventi nella fase di cantiere, quali ad esempio plastiche, legno, metalli ect. Tali rifiuti saranno deposti temporaneamente in un area dedicata e successivamente conferire in impianti regolarmente autorizzati. La gestione dei rifiuti sarà strettamente in linea con le disposizioni legislative vigenti.

In fase di esercizio , stimata per circa 30 anni, la gestione dell'impianto verterà essenzialmente su attività di manutenzione, pulizia dei pannelli (*una volta all'anno*) e di supervisione per garantire la corretta efficienza dei diversi componenti. Le strutture ad inseguimento, Tracker mono assiale, richiede livelli minimi di manutenzione e lubrificazione; inoltre, grazie all'assenza di meccanismi di trasmissione meccanica tra i trackers, l'affidabilità del sistema è aumentata negli anni così da ridurre la necessità di effettuare interventi di manutenzione, che comunque vengono segnalati dal sistema di autodiagnostica di fine giornata.

La manutenzione ordinaria del sistema consiste quindi in ispezioni periodiche sulle componenti elettriche (impianto elettrico, cablaggi, ecc) e meccaniche che lo

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

costituiscono. Essa è sicuramente un'operazione rilevante, da eseguire secondo la normativa nazionale vigente in modo tale da garantire nel tempo le caratteristiche di sicurezza e affidabilità delle singole componenti e dell'impianto nel suo complesso.

Essendo i tracker collocati nell'ambiente esterno, i pannelli e le stesse strutture sono esposti a diversi agenti, tra i quali: insetti morti, foglie, muschi e resine, che ne sporcano la superficie, a cui si aggiungono gli agenti atmosferici quali vento e pioggia. La sporcizia presumibilmente accumulata sui pannelli fotovoltaici, influisce sulle prestazioni degli stessi, diminuendone l'efficacia e di conseguenza la producibilità. Per tale motivo la pulizia dei pannelli è una delle prime precauzioni contro i problemi di malfunzionamento. I pannelli fotovoltaici verranno lavati semplicemente con acqua, con frequenza semestrale.

Per prevenire eventuali atti vandalici dovuti all'intrusione non autorizzata, si predispone una rete di videosorveglianza e sistema di antintrusione.

Nel caso in cui vi si presenti la necessità di manutenzione straordinaria, esse saranno gestite all'occorrenza e da personale tecnico specializzato.

CONSUMO DI ENERGIA E DELLE RISORSE NATURALI IMPIEGATE

Come preannunciato, durante la vita utile dell'impianto, il consumo di risorsa idrica sarà legato alle attività di pulizia dei pannelli; si predispone il lavaggio dei pannelli due volte l'anno. La pulizia sarà effettuata con acqua priva di qualsivoglia detergente, in modo da poter riutilizzare la risorsa idrica per l'irrigazione. Tale circostanza è certamente coerente con il concetto di sostenibilità. Il riutilizzo della risorsa idrica consente di ottimizzare al massimo l'utilizzo dell'approvvigionamento idrico, che ogni modo avverrà con autobotti.

Nell'area di impianto sarà presente un bagno a servizio degli operai addetti alla manutenzione; l'uso della risorsa idrica risulta essere trascurabile. Per le opere di mitigazione si prevedono interventi di bagnatura nei primi due anni di messa a dimora, in tal modo si evita l'attecchimento delle specie vegetali predisposte.

VALUTAZIONE DEI RESIDUI E DELLE EMISSIONI PRODOTTE

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B080811160000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

Nella vita utile dell'intervento non si reputa significativa la produzione dei rifiuti, poiché essa sarà esclusivamente connessa agli scarti degli imballaggi prodotti durante le azioni di manutenzione dell'impianto.

Durante la fase di esercizio gli unici scarichi idrici previsti saranno legati al drenaggio delle acque meteoriche nello specifico, nelle aree verdi questa avverrà principalmente per infiltrazione naturale nel sottosuolo, sarà comunque mantenuta la rete di canali, presenti allo stato di fatto ed integrata al fine di migliorare il deflusso ed infiltrazione delle acque.

Durante la fase di esercizio non è prevista la presenza di sorgenti significative di emissioni in atmosfera. Si ritiene pertanto di poter affermare che, durante la fase di esercizio, non si avrà una significativa produzione di rifiuti e di emissioni. Al contrario, l'esercizio del Progetto determina un impatto positivo, consentendo un risparmio di emissioni in atmosfera rispetto alla produzione di energia mediante combustibili fossili tradizionali.

La principale sorgente di campi elettromagnetici dell'impianto fotovoltaico in oggetto è situata in corrispondenza delle cabine elettriche e degli elettrodotti interrati. La distribuzione elettrica avviene parte in corrente alternata (alimentazione delle cabine di trasformazione e conversione) e in corrente continua dagli inverter verso i moduli fotovoltaici, questi ultimi hanno come effetto l'emissione di campi magnetici statici, simili al campo magnetico terrestre ma decisamente più deboli, a cui si sommano. Le restanti linee elettriche in alternata sono realizzate mediante cavi interrati, queste emettono un campo elettromagnetico trascurabile che non genera conseguenti impatti verso l'ambiente esterno e la popolazione. I cabineti di trasformazione e conversione, contengono al proprio interno gli inverter ed un trasformatore che emette campi magnetici a bassa frequenza.

L'impianto fotovoltaico non richiede la permanenza in loco di personale addetto alla custodia o alla manutenzione, pertanto, si prevedono solamente interventi manutentivi molto limitati nel tempo. Inoltre l'accesso all'impianto è limitato alle sole persone autorizzate e non si evidenzia la presenza di potenziali ricettori nell'introno dell'area. Anche le opere utili all'allaccio dell'impianto alla rete elettrica nazionale, rispettano in ogni punto i massimi standard di sicurezza e i limiti prescritti

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

dalle vigenti norme in materia di esposizione da campi elettromagnetici.

Nella fase di esercizio è comunque caratterizzato dal personale addetto alle attività di manutenzione preventiva dell'impianto, di pulizia e di sorveglianza. La gestione delle attività agricole prevederanno l'intervento di poche unità durante tutto l'anno.

La fase di dismissione dell'intervento è costituita principalmente dallo smantellamento di tutte le componenti che costituiscono l'impianto e l'intera area sarà restituita allo stato di fatto attuale. A conclusione della fase di esercizio dell'impianto, seguirà quindi la fase di "decommissioning", dove le varie parti dell'impianto verranno separate in base alla caratteristica del rifiuto/materia prima seconda, in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi. Le componenti che non potranno essere né riciclate e né riutilizzate verranno catalogate come rifiuti e pertanto conferite in discariche.

L'operazione di smaltimento e conferimento delle diverse parti in discarica saranno a carico del proponente.

CONSUMO DI ENERGIA E DELLE RISORSE NATURALI IMPIEGATE

Per quanto concerne la fase di dismissione dell'impianto si considera che il consumo di risorse, produzione di emissioni saranno della stessa tipologia di quelle previste per la fase di costruzione. Il numero complessivo dei mezzi che opereranno in sito e interesseranno la viabilità pubblica si stima, in via cautelativa, paragonabile a quello della fase di costruzione.

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti si ritiene che i materiali provenienti dalla dismissione dell'impianto, che non potranno essere né riciclati né riutilizzati, potranno essere un quantitativo dell'ordine dell'1% del totale, questi verranno inviati alle discariche autorizzate.

VALUTAZIONE DEI RESIDUI E DELLE EMISSIONI PRODOTTE

Così come durante la fase di cantiere, anche per la dismissione dell'impianto si genereranno rifiuti liquidi legati all'uso dei bagni chimici. Tali rifiuti saranno conferiti presso impianti esterni autorizzati.

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

Non vi sono altre tipologie di rifiuto generato ad eccezione di quelli tipici da cantiere di dismissione, quali plastiche, legno, metalli, etc. che saranno sottoposti a deposito temporaneo in area dedicata e successivamente conferiti ad impianti regolarmente autorizzati. La gestione dei rifiuti sarà strettamente in linea con le disposizioni legislative e terrà conto delle migliori prassi in materia.

Con riferimento a quanto descritto sopra, la scrivente Società GUARINI s.r.l. , a valle della nota ricevuta dal MINISTERO DELL' AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA n. protocollo 0001304 del 07/02/2023, trasmette:

- *SIA_01 Studio di Impatto Ambientale_rev01 (par. 4.1.2.3)*

3.3 Il calcolo della CO2 viene fatto con dati del rapporto ambientale ENEL 2001, si chiede di aggiornare tale valore con i dati ISPRA 2021(<https://www.isprambiente.gov.it/files2021/pubblicazioni/rapporti/r343-2021.pdf>).

In risposta al punto 3.3. la scrivente società facendo riferimento al report redatto da ISPRA "Indicatori di incidenza e decarbonizzazione del sistema energetico nazionale e del settore elettrico" si propone di seguito il calcolo aggiornato per i fattori di emissione della produzione elettrica nazionale e dei consumi elettrici (g CO₂/kWh). Con riferimento alla *tabella 2.25* del report considerato:

- *Produzione termoelettrica lorda: 454,6 g (CO₂/kWh);*
- *Previsioni dell'energia prodotta: 40 319,32 MWh/anno;*
- *Emissioni evitate (Repot ISPRA 2021): 18 304,97 tonnellate/anno.*

4. ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

- 4.1 Ai fini della completa valutazione degli impatti sulle acque superficiali e sotterranee si richiede di fornire per ciascuna delle fasi di vita del Progetto (cantierizzazione, esercizio e dismissione):
i consumi di acqua e le fonti di approvvigionamento per l'irrigazione delle attività agricole, per le fasce di mitigazione e per le attività di gestione dell'impianto (pulizia pannelli).

In risposta al punto 4.1. la scrivente società Ai fini di poter valutare gli impatti sulle acque superficiali e sotterranee si fornisce per ciascuna delle fasi di vita dell'intervento (cantierizzazione, esercizio e dismissione) i consumi di acqua e le fonti di approvvigionamento per le diverse attività da eseguire. Di seguito si propone una tabella schematica che illustra le attività e le quantità di risorsa utilizzate.

Di seguito è riportata una tabella con indicazione, per ogni fase e attività, degli approvvigionamenti idrici ipotizzati:

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

FASE	ATTIVITA'	IPOTESI CONSUMO
CANTIERE	Adacquamento piante arboree e arbustive	1000 - 1300 mc/ anno
	Bagnatura viabilità cantiere	5 l/mq
	Bagnatura aree cantiere	5 l/mq
	Lavaggio mezzi (considerando solo i mezzi che giornalmente entrano ed escono dal cantiere)	25 l / viaggio
	Consumo acqua potabile, servizi igienici e per attività connesse.	150 l/ persona
ESERCIZIO	Irrigazione culture mellifere caratteristiche delle strisce di impollinazione	4910 mc/ha
	Irrigazione Carciofo Brindisino	325 mc/annui
	Consumo acqua potabile, servizi igienici e per attività connesse per probabili attività di manutenzione	150 l /persona
	Irrigazione siepi alternate	325 mc/annui
	Pulizia Pannelli	720 mc /annuo
DISMISSIONE	Bagnatura viabilità cantiere	5 l/mq
	Bagnatura aree cantiere	5 l/mq

Sede legale
Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano
Sede operativa
Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
Ivan Niosi

Conto corrente
IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

In fase di cantierizzazione ci sarà consumo idrico ai fini dell'attecchimento delle piante arboree ed arbustive che saranno impiantate a fronte di un consumo annuo stimato pari a circa 1000 - 1300 mc di acqua (stagione irrigua da maggio a settembre, in condizioni di deficit controllato). Inoltre sia in fase di cantiere che in fase di dismissione si sono previste azioni di bagnatura delle aree e viabilità di cantiere per la mitigazione dell'innalzamento di polveri.

In fase di esercizio ci sarà consumo idrico ai fini dell'attecchimento delle piante arboree e arbustive che saranno impiantate e precisamente; tale approvvigionamento avverrà attraverso l'utilizzo esterno di autobotti.

- Strisce di impollinazione caratterizzate da colture mellifere saranno effettuate irrigazioni prettamente di soccorso e che comunque saranno sempre in relazione alle precipitazioni che si verificheranno durante l'annata agraria, pertanto si avrà un consumo medio annuo pari a:

9,82 Ha x 500 mc/Ha = 4910 mc/annui

- Per l'irrigazione del Carciofo Brindisino IGP con superficie complessiva di ha 0,13 saranno effettuate irrigazioni prettamente di soccorso e che comunque saranno sempre in relazione alle precipitazioni che si verificheranno durante l'annata agraria, pertanto si avrà un consumo medio annuo pari a

0,13 Ha x 2500 mc/ha = 325 mc annui

- Per l'approvvigionamento idrico delle leguminose auto riseminanti e frumento biologico Senatore Cappelli, si ricorda come tali colture crescono "in seccagna", pertanto sfrutteranno le precipitazioni abbondanti e caratteristiche del periodo autunnale .
- Nell'area complessiva di ha 0,65 ha ove saranno impiantate specie arbustive come Rosmarino, Corbezzolo, Melograno, Ginestra, Carrubo ecc, tali da avere una funzione schermante nei confronti dell'impianto stesso, principalmente in fase di piantumazione saranno effettuate irrigazioni prettamente di soccorso e che comunque saranno sempre in relazione alle precipitazioni che si verificheranno durante l'annata agraria, pertanto si avrà un consumo medio annuo pari a:

0,65 Ha x 500 mc/ha = 325 mc/annuo

- Pulizia pannelli è stato stimato il volume di **720 mc/annuo**.

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

In fase di dismissione del cantiere a fine ciclo produttivo, non è prevista nessuna erogazione irrigua.

4.2 Descrivere i presidi ambientali e le azioni previste in caso di eventi accidentali.

In risposta al punto 4.2. la scrivente società riferisce che le alterazioni sulla qualità delle acque sotterranee difficilmente possono essere dovute alla sola presenza dell'impianto fotovoltaico. Il Rischio di inquinamento delle acque sotterranee rappresenta (Foster S.S.D., 1987;Gabbani et Alii,1990) un parametro che viene derivato dai seguenti fattori primari:

- Vulnerabilità dell'acquifero;
- Carico inquinante antropico applicato in superficie;
- Magnitudo dell'evento inquinante;
- Valore della risorsa idrica.

La vulnerabilità rappresenta "la suscettività specifica dei sistemi acquiferi nelle loro diverse parti componenti e nelle diverse configurazioni geometriche e idrodinamiche, ad ingerire e diffondere, anche mitigandone gli effetti, un inquinante fluido o idroveicolato tale da produrre impatto sulla qualità delle acque nello spazio e nel tempo " (Civita, 1987). Il significato degli altri parametri è facilmente comprensibile, una volta spiegato che con magnitudo si intende l'ampiezza dell'evento inquinante. Le uniche ripercussioni sul territorio, e in particolare sull'ambiente idrico, possono esclusivamente derivare dalla possibilità di sversamenti accidentali ed estremamente localizzati di oli e lubrificanti dai macchinari.

Acque di falda

L'impianto fotovoltaico difficilmente (per non dire mai) può provocare alterazioni sulla qualità delle acque sotterranee, poiché lo sversamento accidentale (foratura della coppa dell'olio di un camion) oltre ad essere estremamente improbabile è un evento estremamente localizzato e di minima entità. L'effetto delle attività di costruzione sulle acque sotterranee pertanto non sarà significativo.

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

L'intervento non prevede la realizzazione di pozzi di emungimento per la captazione di acque sotterranee, pertanto non si prevedono effetti in termini di utilizzo delle risorse idriche. Non è previsto il lavaggio periodico dei pannelli, ma se dovesse rendersi necessario esso sarà effettuato mediante l'utilizzo di autobotte munita di pompa di spinta e lancia idrica manuale, escludendo pertanto un approvvigionamento in loco. Tale acqua verrà utilizzata esclusivamente per il lavaggio della superficie radiante dei pannelli dalla patina di polvere che si formerà nel tempo, allo scopo di ripristinarne la resa produttiva. L'acqua di residuo del lavaggio, che sarà del tutto paragonabile a quella meteorica caduta sui pannelli quindi priva di qualsiasi tipo di inquinante, in parte verrà assorbita dal terreno ed in parte scorrerà verso i canali naturali esistenti, senza produrre alcun tipo di interferenza.

Nell'area oggetto di studio la falda superficiale è di ridotta entità, è comunque da ritenersi basso o poco significativa l'interazione con il drenaggio delle acque superficiali sia nella fase di apertura del cantiere e di realizzazione delle opere.

La presenza di automezzi sulla viabilità interna potrebbe determinare possibili accidentali sversamenti di inquinanti che potrebbero alterare la falda superficiale. tale impatto comunque risulta poco significativo dato il basso numero di veicoli presenti sulla viabilità interna e la bassa frequenza con le quali esse sono presenti.

Si specifica che non saranno realizzate opere di impermeabilizzazione del terreno, tranne che per le cabine e il magazzino, mentre i pannelli non determinano veri e propri elementi di impermeabilizzazione del suolo, in quanto la distanza dei pannelli dal suolo, permette i normali processi di evapotraspirazione e aerazione del terreno, mantenendo le caratteristiche dei suoli pressoché inalterate.

Fasi di cantiere

Nelle fasi di cantiere, Inoltre, non sono previsti scarichi né di acque meteoriche né di reflui domestici; Le necessità igieniche delle maestranze saranno soddisfatte mediante bagni chimici. Il cantiere non sarà dunque dotato di punti di scarico di acque reflue in corpi idrici.

Inoltre, per quanto riguarda nello specifico l'impatto sulla risorsa idrica sotterranea, la esigua profondità di scavo raggiunta per le fondazioni e per il cavidotto (pochi metri di profondità), rispetto alla quota del pelo libero della falda profonda, garantisce abbondantemente la tutela della risorsa idrica sotterranea.

Acque superficiali

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

La realizzazione dell'impianto non determinerà un aumento di impermeabilizzazione del terreno in quanto il sistema di sostegno dei pannelli fotovoltaici consiste in pali infissi nel terreno, senza altre opere di fondazione e le piste sono realizzate in materiale permeabile. L'occupazione del terreno con opere che determinano impermeabilizzazione del suolo è dovuta alla sola sezione dei pali infissi e dall'area occupata dalle cabine, che comunque non supera nel totale l'1 % dell'area dell'impianto. Ciò permette il normale deflusso delle acque superficiali che quindi non viene alterato. L'impatto, sulle acque superficiali non è significativo in fase di esercizio vista l'assenza di corsi d'acqua, la costruzione dell'impianto non modificherà la dinamica o il percorso di corsi d'acqua. L'occupazione del terreno con opere che determinano impermeabilizzazione del suolo è dovuta alla sola sezione dei pali infissi e dall'area occupata dalle cabine, che comunque non supera nel totale l'1 % dell'area dell'impianto. Ciò permette il normale deflusso delle acque superficiali che quindi non viene alterato. Per limitare le interferenze con il paesaggio e con il sistema ambientale e idrografico, si è previsto di realizzare il cavidotto interrato su strada esistente. Gli attraversamenti del reticolo idrografico saranno eseguiti con tecnica no-dig mediante TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) lungo i viadotti esistenti in modo da non alterare le condizioni idrologiche e paesaggistiche e da rendere l'intervento il meno invasivo possibile. (Cfr TAV_04B – PLANIMETRIA DELLE INTERFERENZE).

Fase di cantiere

Impatti potenziali trascurabili sulla qualità delle acque superficiali sia durante le operazioni di allestimento delle aree di lavoro e di installazione dei moduli fotovoltaici e delle opere connesse (strade, cavidotti, sottostazione elettrica), sia in fase di dismissione per il ripristino del sito di installazione e per lo smantellamento di tutte le opere accessorie.

L'effetto delle normali attività di cantiere sulle acque sotterranee pertanto sarà basso o non significativo.

Fase di dismissione

L'entità dell'impatto può considerarsi equivalente a quello della fase di installazione in quanto la dismissione consisterà nello smontaggio delle stringhe di pannelli fotovoltaici e comporterà la demolizione della cabina elettrica di consegna, compresa la recinzione del sito. L'intervento, pertanto, avrà un impatto lieve e non comporterà interferenze

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

aggiuntive rispetto alle condizioni di equilibrio che nel frattempo (cioè nei 20-25 anni di esercizio) si saranno create.

4.3 Si chiede di descrivere lo stato chimico-fisico e biologico dei canali, fiumi, torrenti prossimi all'impianto.

La Regione Puglia, con la pubblicazione della DGR n. 1640 del 12/07/2010 sul BURP n. 124 del 23/07/2010, ha formalizzato il primo piano di monitoraggio dei Corpi Idrici Superficiali (CIS) ai sensi del D.M. 56/2009 sull'intero territorio regionale.

Il monitoraggio di cui sopra è stato previsto e reso obbligatorio dallo Stato Italiano con il D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. (D.M. 56/2009, D.M. 260/2010, D.Lgs. n. 172/2015), in ottemperanza alla Direttiva 2000/60/CE (Direttiva Acque), delegandone l'attuazione alle Regioni.

La descrizione dei parametri chimico - fisici e biologici dei canali, fiumi, torrenti che sono collocati in prossimità dell'impianto viene condotta facendo esplicito riferimento ai dati messi a disposizione dall'ente ARPA Puglia; nello specifico si evidenziano i dati contenuti negli allegati del Programma di Monitoraggio qualitativo dei corpi idrici superficiali per il triennio 2016 - 2018.

All'interno dell'allegato si evidenziano i parametri caratteristici del **CANALE REALE**, distante circa 250 m, la stazione di monitoraggio ha il seguente codice identificativo CA_RE01 (corso d'acqua superficiale) e le seguenti coordinate 40°42' 10,318" N 17°48' 26,422" E.

La stima dei parametri chimico-fisici del Canale Reale è riferita alla media annua stimata con campionamento a cadenza mensile.

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

Monitoraggio corsi d'acqua - acque:
campionamento mensile

Parametro	Analita	Unità di misura	Stazione	Stazione	Stazione	Stazione	Stazione	Stazione
			CA	CA	CA	CA	CA	CA
			CA_F003	CA_BR01	CA_GR01	CA_RE01	CA_AS01	CA_TA01
			Media annua					
Temperatura	temperatura	°C	17,0	18,8	19,0	19,7	20,3	18,5
Conducibilità	Conducibilità	µsiemens/cm 20°C	2428,1	842,0	4889,2	1109,0	1085,9	3505,0
Acidità (concentrazione ioni idrogeno)	pH	Unità	8,3	7,9	8,1	7,6	8,1	7,4
	Ossigeno	% saturazione O ₂	92,8	118,6	130,5	51,2	95,2	94,0
Ossigeno	O ₂	mg/l	9,1	11,3	12,1	4,6	9,3	8,5
Durezza	CaCO ₃	mg/l	380,8	286,8	849,2	298,2	324,5	780,8
Alcalinità	Ca(HCO ₃) ₂	mg/l (meq/l)	435,1	446,6	454,8	302,2	364,5	491,4
Domanda biochimica di ossigeno (BOD ₅) a 20° senza nitrificazione	BOD ₅	mlq		mlq	5,8	7,3	4,5	7,9
Domanda chimica ossigeno (COD)	COD	mg/l	29,6	10,3	61,8	65,1	21,2	50,1
Nutrienti	N-tot	µg/l	5283,2	4563,3	17569,3	21710,4	10546,8	3473,2
	N-NH ₄	µg/l	141,9	45,5	73,8	686,6	1760,7	110,8
	N-NO ₃	µg/l	4832,3	4083,8	4528,2	6274,0	5607,8	2926,9
	P-tot	µg/l	405,8	194,1	559,0	1820,6	3330,6	9,9
	P-PO ₄	µg/l	202,6	159,3	332,5	1383,4	2207,6	6,3
Particellato sospeso	TSS	µg/l	208326	23186	32304	21655	11517	3387
Cloruri	Cl	mg/l	538,3	56,9	1451,6	269,0	218,2	876,8
Solfati	SO ₄	mg/l	146,1	73,5	673,4	56,5	63,3	196,0
Metalli pesanti	As	µg/l	1,86	1,58	3,08	1,10	1,33	mlq
	Cd	µg/l	0,05	mlq	mlq	mlq	0,02	mlq
	Cr	µg/l	mlq	mlq	mlq	0,51	0,41	0,58
	Hg	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	Ni	µg/l	2,48	0,59	1,27	1,04	2,07	mlq
	Pb	µg/l	0,24	0,14	0,35	0,43	1,08	0,10
Pesticidi clorurati	1,1,1-tricloro-2,2 bis(p-clorofenil)etano	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	1,1,1-tricloro-2(o-clorofenil)-2-(p-clorofenil)etano	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	1,1-dicloro-2,2 bis(p-clorofenil)etilene	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	1,1-dicloro-2,2 bis(p-clorofenil)etano	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	DDT Totale	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	-	-
	4,4'-DDD	µg/l	-	-	-	-	-	-
	2,4'-DDD	µg/l	-	-	mlq	mlq	-	-
	alfa-HCH	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	beta-HCH	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	gamma-HCH	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	delta-HCH	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	Aldrin	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	Dieldrin	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	Endrin	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	Isodrin	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
alfa-Endosulfan	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	
Esaclorobenzene	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	
pentaclorobenzene	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	
Solventi clorurati	1,2,4-triclorobenzene	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	1,2,3-triclorobenzene	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	esaclorobutadiene	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	1,2-dicloroetano	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	tricloroetilene	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	tetracloroetilene	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	diclorometano	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
triclorometano	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	
Fenoli (pentaclorofenolo)	pentaclorofenolo	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	-	mlq
Alchilfenoli	Ottilfenolo	µg/l	mlq	0,015	mlq	mlq	-	0,003
4(para)nonilfenolo	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	
Tetracloruro di carbonio	CCl ₄	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	
Pesticidi fosforati	Clorpirifos	µg/l	0,033	0,008	mlq	mlq	mlq	mlq
	Clorfenvinfos	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
Ftalati	Ftalato di bis (2-etilile)	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	
Difenileteri bromati	sommatoria congeneni 28, 47, 99, 100, 153, 154	µg/l	-	-	-	-	-	-
Idrocarburi Policiclici Aromatici	antracene	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	benzo(a)antracene	µg/l	-	-	mlq	mlq	-	mlq
	benzo(a)pirene	µg/l	mlq	0,0011	mlq	mlq	mlq	0,00056
	benzo(b)fluorantene	µg/l	mlq	0,0071	mlq	mlq	mlq	mlq
	benzo(g,h,i)perilene	µg/l	mlq	0,00815	mlq	mlq	mlq	0,00125
	benzo(k)fluorantene	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	crisene	µg/l	-	-	-	-	-	mlq
	dibenzol(a,h)antracene	µg/l	-	-	-	-	-	0,001
	fenantrene	µg/l	-	-	-	-	-	mlq
	fluorantene	µg/l	mlq	0,00262	mlq	mlq	0,00590	0,00867
	fluorene	µg/l	-	-	-	-	-	mlq
	indano(1,2,3-cd)pirene	µg/l	mlq	0,00205	mlq	mlq	mlq	mlq
naftalene	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	0,0125	
pirene	µg/l	-	-	-	-	-	mlq	
Composti organostannici	tributilstagno	µg/l	mlq	mlq	-	-	mlq	mlq
	trifuralin	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	-
	alaclor	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
Prodotti fitosanitari	simazina	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	atrazina	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	diuron	µg/l	mlq	0,0375	mlq	0,350	0,58	mlq
Diserbanti ureici	isoproturon	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq	mlq
	benzene	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	-	mlq
Solventi aromatici	benzene	µg/l	mlq	mlq	mlq	mlq	-	mlq
Batteriologia	Escherichia coli	UFC/100 ml	2719	12978	1267	2721	1277	61

mlq: minore del limite di quantificazione
-analisi non prevista o non disponibile

11-33100 BOZZANO
Sede operativa
Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

Capitale Sociale: € 10.000
Amministratori
Ivan Niosi

Codice destinatario: USAL8PV

In riferimento allo stato biologico del Canale Reale, l'allegato "Anno 2018 – Monitoraggio operativo" al "Programma di monitoraggio qualitativo dei corpi idrici superficiali per il triennio 2016-2018" evidenzia quanto segue :

- Per le diatomee bentoniche con campionamento semestrale non **sono state effettuate** azioni di campionamenti e monitoraggio così come è evidente dalle tabelle a pagina 8 del report redatto da ARPA.
- Per le Macrofite, con campionamento semestrale, non **sono state effettuate** azioni di campionamenti e monitoraggio così come è evidente dalle tabelle a pagina 12 del report redatto da ARPA.

Per i Macro-invertebrati bentonici non **sono state effettuate** azioni di campionamenti e monitoraggio così come è evidente dalle tabelle a pagina 21 del report redatto da ARPA.

Fase di cantiere

Nella fase di cantiere è previsto l'utilizzo di acqua per il lavaggio dei mezzi, per la bagnatura dei piazzali e delle terre oggetto di movimentazione di modestissima entità. Le acque in esubero, o quelle relative ai lavaggi di cui si è detto, sono da prevedersi in quantità estremamente ridotte, e comunque limitate alle singole aree di intervento. Si tratterà, quindi, di impatti puntuali che potrebbero subire una leggera amplificazione e diffusione in corrispondenza di eventi meteorici di notevole importanza, a causa dell'azione dilavante delle acque di precipitazione, che in aree di accumulo di materiale edile, oltre che di scavo, potrebbe rivelarsi negativa per l'ambiente circostante o per il sottosuolo.

Infine, le acque sanitarie relative alla presenza del personale verranno eliminate dalle strutture di raccolta e smaltimento di cantiere, per cui il loro impatto è da ritenersi nullo.

Fase di esercizio

Rispetto al dilavamento delle acque meteoriche, **le opere in progetto non modificano la permeabilità né le condizioni di deflusso nell'area di esame, infatti, come precedentemente esposto e come ampiamente analizzato nello studio di compatibilità idraulica, l'ubicazione dell'elettrodotta e le soluzioni di attraversamento delle interferenze sono state valutate in modo da non interferire con il regolare deflusso delle acque superficiali.**

In conseguenza di quanto detto, **non sussistono condizioni tali per cui possano prevedersi impatti significativi sull'idrografia superficiale e/o sotterranea.**

Fase di dismissione dell'impianto

Gli impatti che si determinano in fase di dismissione dell'impianto sono simili a quelli valutati in fase di cantiere, sebbene in misura sensibilmente ridotta, trattandosi di lavorazioni di minore entità.

Con riferimento a quanto descritto sopra per 4.1., 4.2 e 4.3, la scrivente Società GUARINI s.r.l. , a valle della nota ricevuta dal MINISTERO DELL' AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA n. protocollo 0001304 del 07/02/2023, trasmette:

- *SIA_01 Studio di Impatto Ambientale_rev01 (par. 4.2.2.2)*

5. SUOLO E SOTTOSUOLO

5.1 Pag. 24 della relazione geologica (P_08_A RELAZIONE GEOLOGICA E GEOTECNICA-signed.pdf). "Dalle indagini effettuate nelle due aree di intervento, ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, è possibile classificare i terreni che costituiranno il piano di posa delle future fondazioni nella categoria C, impianto fotovoltaico, categoria B, stazione di elevazione e smistamento". Si chiede altresì di avere maggior dettaglio sulla profondità delle fondazioni.

La società Guarini s.r.l. in riferimento alla richiesta di maggior dettaglio sulle profondità delle fondazioni di intervento, chiarisce che all'interno dell'elaborato P_08_A Relazione Geologica e Geotecnica sono indicate le unità geotecniche interessate dalla posa delle diverse fondazioni.

Considerate le caratteristiche litostratigrafiche, quelle idrogeologiche e fisico-meccaniche dei materiali, la tipologica fondale che soddisfa i requisiti è costituita da fondazioni superficiali. L'unità geotecnica di riferimento è la B , posta ad una profondità di 1,70 -12,60 m per l'impianto agrivoltaico, da 3,40 m a 5,30 m per la stazione di elevazione e smistamento.

I pali delle strutture tracker verranno infissi nel terreno con battipalo ad una profondità

di circa 2,80m.

Per le opere di connessione si tratta in tutti i casi di fondazioni dirette, che si attestano nei primi metri del terreno a partire dal piano di campagna. L'esatta profondità del piano di posa sarà definito in fase di progettazione esecutiva delle strutture in c.a. a seguito delle indagini geotecniche che saranno predisposte propedeuticamente ai calcoli strutturali.

I dettagli per la profondità di fondazione per le opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale sono evidenziati nelle tavole grafiche progettuali e alle relative relazioni tecniche di pre dimensionamento inserite all'interno delle cartelle PTO UTENTE e PTO RTN.

6. BIODIVERSITÀ

6.1 Il SIA_11-RELAZIONE PROGETTO AGRICOLO_signed.pdf riporta "la presenza di due vigneti di uva da vino cv. Primitivo e Chardonnay (cv rilevate da schedario vitivinicolo) allevato a controspalliera dell'età apparente media di ca. 15 anni, un uliveto costituito da 74 piante di olivo da olio cv miste dell'età apparente di ca. 10 anni ed alcune piante di fruttiferi vari ad uso familiare ed infine la presenza di 36 piante di olivo" si chiede di indicare le aree ipotetiche in cui andrà ricollocata la vite della società agricola Vecchia Baroni s.r.l, e cosa verrà fatto delle piante di ulivo, e delle piante di fruttiferi vari indicandone il numero complessivo.

La società Guarini s.r.l precisa che tale richiesta è relativa ad un'altra iniziativa progettuale collocata nelle vicinanze dell'intervento oggetto di tale elaborato. Infatti, sull'area in cui la società scrivente propone la realizzazione dell'impianto agrivoltaico, non sono presenti né vigneti e né uliveti. Infatti, l'area risulta essere incolta. Così come evidente dalle figure successive che mostrano la natura

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

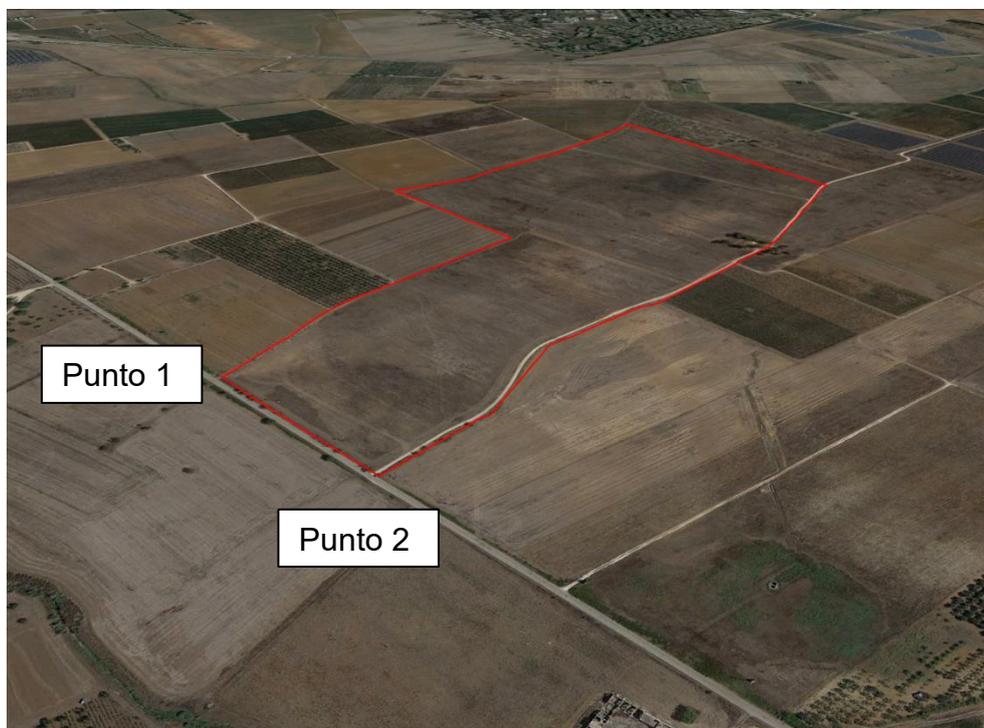
Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

dell'area interessata dall'intervento.



Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

Visuale attuale dal punto n. 1 (febbraio 2021):



Visuale attuale dal punto n. 2 (febbraio 2021):



6.2 Il proponente a pag. 70 del SIA afferma che "L'impianto in esame non ricade all'interno dei siti della Puglia di interesse naturalistico di importanza comunitaria (S.I.C. e Z.P.S.) e pertanto, per questi aspetti,

Sede legale
Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano
Sede operativa
Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
Ivan Niosi

Conto corrente
IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

non è soggetta a preventiva “Valutazione d’Incidenza” (VINCA), e non rientra tra le aree naturali protette istituite della Regione Puglia”. A pag. 8 della Relazione Avifaunistica (SIA_02 RELAZIONE_AVIFAUNISTICA_signed.) viene inoltre ribadito “come si può vedere dalle Figura 2, Figura 3 e Figura 4, l’area dell’intervento in oggetto oltre a non ricadere nelle aree tutelate SIC e ZPS, è anche a notevole distanza da esse”. In entrambi i documenti (SIA e Relazione avifaunistica) non vengono tuttavia fornite le distanze dai siti Natura 2000 più prossimi. Alla luce di quanto sopra si chiede di:

- 6.2.1 quantificare le distanze dei siti della Rete Natura 2000 (ZSC-ZPS) nell’area vasta, considerando anche le opere di connessione. Qualora nel buffer (orientativo di 5 km per ZSC e 10 km per ZPS) sono presenti siti Natura 2000 si chiede di redigere la VINCA tenendo in considerazione il documento: “Valutazione di piani e progetti in relazione ai siti Natura 2000 – Guida metodologica all’articolo 6, paragrafi 3 e 4, della direttiva Habitat 92/43/CEE. Comunicazione della Commissione. Bruxelles, 28.9.2021 C (2021) 6913 final.” della Commissione Europea ([https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC1028\(02\)&from=IT](https://eur-lex.europa.eu/legalcontent/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC1028(02)&from=IT)) e le Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VINCA) – Direttiva 92/43/CEE “HABITAT” (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019). A tal proposito si ricorda che le succitate linee guida alla pag. 52 “Competenze delle figure professionali responsabili della stesura dello Studio di Incidenza” raccomandano che “gli Studi di Incidenza devono essere redatti da figure professionali di comprovata competenza in campo naturalistico/ambientale e della conservazione della natura, nei settori floristico-vegetazionale e faunistico, tenendo conto degli habitat e delle specie per i quali il sito/i siti Natura 2000 è/sono stato/i individuato/i”;
- 6.2.2 approfondire lo studio delle specie faunistiche presenti nell’area includendo l’analisi della chiroterofauna;
- 6.2.3 approfondire le misure di mitigazione previste al fine di minimizzare gli impatti sull’avifauna (inclusa quella migratoria).

Sede legale

Viale A. Duca d’Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

Con riferimento a quanto di cui sopra, la scrivente Società Guarini Srl, a valle della richiesta ricevuta, trasmette in riscontro i nuovi documenti redatti dal professionista esperto Dott. Bux Michele

- SIA 12 VALUTAZIONE DI INCINDENZA AMBIETALE
- SIA 12_1 ADDENDUM- CHIROROTTEROFAUNA.

7. RUMORE

7.1 Atteso che nella relazione acustica si fa un'analisi dell'impatto acustico per la fase di esercizio dell'impianto e della stazione smistamento, e non si fa nessuna analisi circa la componente rumore per la fase di cantiere. Si chiede di integrare la relazione acustica:

In risposta al punto 7.1 la scrivente società comunica che la valutazione previsionale di impatto acustico (VPIA), è stata estesa anche per la fase di cantiere integrando l'analisi sia per le aree interessate dall'impianto di produzione e delle due nuove stazioni elettriche in adiacenza all'infrastruttura esistente (SE Terna Brindisi P nonché attivata per il tracciato del Cavidotto MT e AT. Gli esiti dell'analisi hanno riportato il non superamento delle soglie previste da norma; queste ultime sono state considerate in funzione del contesto esistente in funzione delle classi di zonizzazione acustica ricognite all'interno del piano di zonizzazione acustica del comune di Brindisi, ma anche valutando la presenza delle infrastrutture lineari esistenti (strade per l'impianto di produzione e infrastruttura ferroviaria attraversata dall'elettrodotto interrato MT.

7.1.1 effettuando il censimento dei recettori interferiti da tutte le opere di progetto per un raggio di almeno 100 m, rispetto ai confini dell'impianto, alla SSE Utente, e cavidotto AT su cartografia adeguata e predisporre una tabella che includa, per ciascun recettore individuato: localizzazione, destinazione d'uso, tipologia e numero di piani;

In risposta al punto 7.1.1. ed In riferimento all'intervento in oggetto si è predisposto una ricognizione dei ricettori sensibili che ricadono in un buffer di 100 m sia dall'area di impianto che per l'intero sviluppo del cavidotto MT e AT nonché per la sottostazione di elevazione a realizzarsi in adiacenza alla SE di Pignicelle. Con riferimento all'area di impianto ed alla SSE Utente e cavidotto AT non sono stati identificati ricettori potenzialmente sensibili.

Per quanto attiene il tracciato MT, sono stati identificati 7 ricettori sensibili all'interno del buffer di 100 m dalla mezzeria dell'elettrodotto interrato.

Gli esiti delle analisi sono sintetizzati nella tabella che segue ed essenzialmente riportano ad una destinazione d'uso prevalente di carattere produttivo/industriale n 4 ricettori di destinazione residenziale a servizio delle attività produttive e un ricettore a destinazione residenziale verosimilmente destinato ad abitazione a carattere continuativo.

Per ciascun ricettore identificato è stato riportato localizzazione, destinazione d'uso, tipologia e numero di piani come argomentato nel dettaglio nella relazione previsionale di impatto acustico.

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

POTENZIALE RICETTORE	BUFFER 100 M	DESTINAZIONE	TIPOLOGIA	N. PIANI
RC1	CAVIDO TTO MT	Agricola	CAT. D01 - Opificio	1
RC2	CAVIDO TTO MT	Agricola	CAT. D10 - Fabbricati per funzioni produttive connesse alle attività agricole CAT. A03 - Abitazioni di tipo economico	2
RC3	CAVIDO TTO MT	Agricola	CAT. D01 - Opificio	1
RC4	CAVIDO TTO MT	Agricola	CAT. D10 - Fabbricati per funzioni produttive connesse alle attività agricole CAT. A03 - Abitazioni di tipo economico	2
RC5	CAVIDO TTO MT	Agricola	CAT. D10 - Fabbricati per funzioni produttive connesse alle attività agricole CAT. A03 - Abitazioni di tipo economico	2
RC6	CAVIDO TTO MT	Agricola	CAT. D10 - Fabbricati per funzioni produttive connesse alle attività agricole CAT. A02 - Abitazioni di tipo civile	2
RC7	CAVIDO TTO MT	Agricola	CAT. A07 - Abitazioni in villini	1

7.1.2 sviluppando uno studio acustico per individuare il rispetto dei livelli di immissione acustica previsti per le attività di cantiere (costruzione dell'impianto e scavo dei cavidotti), nel caso di superamento dei limiti identificazione delle misure di mitigazione acustica e il progetto di monitoraggio ambientale;

In risposta al punto 7.1.2. è stato condotto lo studio acustico considerando le potenziali emissioni rumorose in fase di cantiere; l'analisi condotta ha evidenziato

il potenziale impatto sul contesto esistente dovuto alle attività di realizzazione dell'opera e delle possibili sorgenti sonore puntuali, quali attrezzature e macchinari abitualmente impiegati per questo tipo di opere.

Allo scopo è stata effettuata la caratterizzazione delle sorgenti sonore, la qualificazione del clima acustico esistente e valutato quindi il potenziale impatto generato.

Gli esiti dell'analisi non hanno evidenziato particolari criticità e/o il superamento delle soglie previste da norma in termini di valore di immissione in ambiente esterno.

Anche in questo caso sono stati considerati i valori limite di norma considerando la specificità del contesto , ovvero piano di zonizzazione acustica comunale , presenza di infrastruttura stradale e ferroviaria.

Nella tabelle che segue sono riportati gli esiti della valutazione .

Area impianto e SSE

PUNTO DI MISURA	L _{A, eq}	L _{A, eq lim} dpcm 14.11.1997	L _{A, eq lim} dpr 142/2004	u.m.
R1	51,0	-	70,0	dB(A)
R2	42,7	-	70,0	dB(A)
R3	45,0	60,0	-	dB(A)
R4	35,5	60,0	-	dB(A)
R5	44,4	60,0	-	dB(A)
R6	41,3	60,0	-	dB(A)
R7	50,3	60,0	-	dB(A)
R8	42,9	-	70,0	dB(A)
R9	63,9	-	70,0	dB(A)

Cavidotto MT /AT

RC	DESTINAZIONE D'USO	TIPOLOGIA IMMOBILE	L _{A,eq} Fondo	L _{A,eq} lim dpcm 14.11.1997	L _{A,eq} lim dpr 459/199
RC1	Agricola	Opificio	32,8	60,0	-
RC2	Agricola	Fabbricati per funzioni produttive connesse alle attività agricole Abitazioni di tipo economico	29,7	60,0	-
RC3	Agricola	Opificio	38,6	60,0	-
RC4	Agricola	Fabbricati per funzioni produttive connesse alle attività agricole Abitazioni di tipo economico	43,9	65,0	-
RC5	Agricola	Fabbricati per funzioni produttive connesse alle attività agricole Abitazioni di tipo economico	45,6	65,0	70,0
RC6	Agricola	Fabbricati per funzioni produttive connesse alle attività agricole Abitazioni di tipo civile	46,3	65,0	65,0
RC7	Agricola	Abitazioni in villini	41,2	60,0	65,0

7.1.3 riportando i risultati per la fase di esercizio e per la fase di cantiere su una tabella per ciascun ricettore individuato con indicato: i) la destinazione d'uso; ii) i livelli sonori ante operam, corso d'opera e post-operam, con e senza mitigazione; iii) il confronto con i valori limite normativi di riferimento per ciascun ricettore

In risposta al punto 7.1.3. si precisa che i risultati riportati nelle precedenti sezioni (7.1.1 e 7.1.2) sono stati espressi secondo quanto richiesto da codesto punto, e nello specifico sono stati riportati la destinazione d'uso, i livelli sonori in corso d'opera e post operam confrontando i risultati con i valori limite normativi di riferimento per ciascun ricettore.

Con riferimento a quanto di cui sopra in risposta per i punti 7.1.1, 7.1.2 e 7.1.3., la scrivente Società Guarini Srl, a valle della richiesta ricevuta, trasmette in riscontro il seguente nuovo documento

Sede legale
Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano
Sede operativa
Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
Ivan Niosi

Conto corrente
IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

- SIA 07 _ RELAZIONE IMPATTO ACUSTICO_rev01

8. CAMPI ELETTROMAGNETICI

Si chiede di integrare le 3 relazioni, prevedendo auspicabilmente un unico elaborato, per tutte le opere in progetto.

- 8.1 *Se il cavidotto MT è in comune vedi paragrafo 1.1, calcolare le Distanze di Prima Approssimazione (DPA) o qualora ritenuto necessario le Fasce di Rispetto considerando la posa in opera di tutti i cavi a MT dei diversi impianti, secondo la metodologia e gli adempimenti di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 29 maggio 2008. Il calcolo deve tenere in conto anche il contributo e degli effetti cumulativi di eventuali elettrodotti già esistenti. A seguito di tale adempimento normativo, il Proponente dovrà verificare la presenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore all'interno delle fasce di rispetto calcolate. La verifica sarà eseguita mediante sovrapposizione delle DPA sulle aree corrispondenti su Carta Tecnica Regionale, Mappa catastale e ortofoto recenti delle zone di interesse. Ulteriori verifiche possono essere disposte anche mediante sopralluogo.*

In risposta al punto 8.1. si evidenzia che l'elaborato "PFBR33-D-U13 - Caratteristiche cavi MT e Sezioni trincee e posa cavi MT" indica le diverse tipologie di sezioni previste sulle singole tratte di posa del cavidotto MT. Per quanto riguarda i campi magnetici, avendo scelto di utilizzare cavi cordati ad elica, tale caso rientra tra i punti indicati al paragrafo 3.2 dell'allegato al DM 29/5/2008, "linee MT in cavo cordato ad elica (interrate o aeree)", per le quali l'applicazione della metodologia di calcolo è esclusa in quanto le fasce associabili hanno ampiezza ridotta inferiori alle distanze previste dal Decreto Interministeriale n° 449/88 e dal decreto del Ministro dei lavori Pubblici del 16 Gennaio 1991; ovvero non è stata calcolata la distanza di prima approssimazione (Dpa) che rappresenta il limite di esposizione e l'obiettivo di

qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz), così come è previsto dalla normativa vigente "Decreto Ministeriale del MATT del 28.05.2008 in attuazione alla legge 36 dell'08.07.03". Le aree effettivamente interessate dall'elettrodotto sono individuate, dal Testo Unico sugli espropri, come aree impegnate, cioè le aree necessarie per la sicurezza dell'esercizio e manutenzione dell'elettrodotto, e nel caso specifico sono pari a circa 1,5 m dall'asse linea per parte. Il vincolo preordinato all'esproprio sarà invece apposto sulle "aree potenzialmente impegnate" (previste dalla L. 239/04), che equivalgono alle "zone di rispetto" di cui all'articolo 52 quater, comma 6, del Decreto Legislativo 27 dicembre 2004, n. 330, all'interno delle quali poter inserire eventuali modeste varianti al tracciato dell'elettrodotto senza che le stesse comportino la necessità di nuove autorizzazioni. L'ampiezza delle zone di rispetto (ovvero aree potenzialmente impegnate) sarà di 5 m per parte dall'asse linea quando è posato in fondi privati, e di 5 m dai limiti delle strade se posato su di esse ed indicate nella planimetria catastale PFBR33-D-U05 "Planimetria catastale con A.P.I. scala 1:2000".

9. VIBRAZIONI

- 9.1 Si richiede di effettuare la valutazione dei potenziali impatti relativi alle fasi di cantiere, di esercizio e di dismissione di tutte le opere in progetto (aree di impianto, cavidotti MT, stazione di trasformazione, stazione di smistamento).

In risposta al punto 9.1 si è predisposto uno studio per la valutazione dei potenziali impatti relativi alle vibrazioni generate durante la fase di cantiere, esercizio, dismissione di tutte le opere in progetto. Lo studio è stato condotto prendendo in riferimento dati empirici di campo riportati all'interno della relazione sismica e geologica le quali forniscono informazioni puntuali sul litotipo (tipo di roccia /suolo, densità e porosità) e sulla velocità di propagazione dell'onda nel sottosuolo e ai meccanismi di attenuazione e dissipazione della stessa.

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

Inoltre si propone una disamina sui diversi tipi di sorgente vibratoria nelle varie fasi del progetto e sono stati individuati i potenziali recettori.

In conclusione si considera l'impatto della componente vibratoria sui probabili ricettori nel suo complesso trascurabile.

Con riferimento a quanto di cui sopra, la scrivente Società Guarini Srl, a valle della richiesta ricevuta, trasmette in riscontro il seguente documento revisionato :

- SIA_01 STUDIO DI IMPATTO AMBIETALE rev01 (paragrafo 5.9)

10. PAESAGGIO

10.1 Pag 200 del SIA cita "In tale Figura 74 è possibile osservare che la Masseria Cuggiò è una delle più vicine all'impianto e pertanto in direzione di essa si è deciso di realizzare un'importante opera di mitigazione che copra visivamente l'impianto." Chiarire il tipo di opera di mitigazione che si vuole svolgere e indicare il tratto coinvolto e in cosa si distingue rispetto alla siepe perimetrale proposta.

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

In risposta al punto 10.1. si rappresenta che La *figura 74*, riportata di seguito, mostra la Masseria Cuggiò , che risulta essere una delle più vicine all’impianto, con le 4 diverse prospettive visive con fulcro centrato nei pressi della masseria stessa. Per mitigare l’impatto visivo sono state previste opere di mitigazione che comprendono essenzialmente siepi in doppio filare con piante autoctone (Corbezzolo, olivastro, pero selvatico e alloro) ed essenze arboree autoctone (in arancione nella figura successiva).



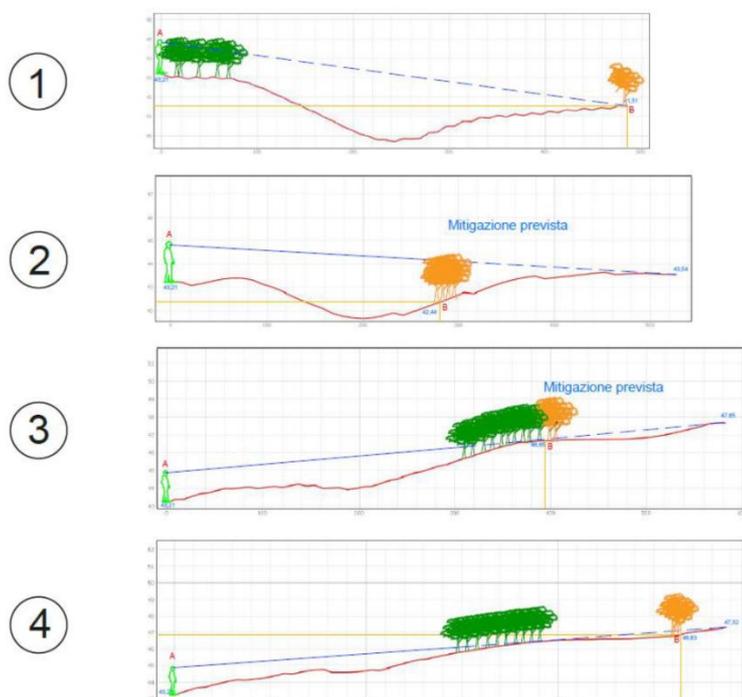
Sede legale
 Viale A. Duca d'Aosta 51
 IT-39100 Bolzano
Sede operativa
 Via Fabio Filzi 25/a
 IT-20124 Milano
 E: guarini.srl@pec.it
 T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
 Ivan Niosi

Conto corrente
 IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

Di seguito si mostrano i profili visivi con centro di visuale nei pressi della Masseria.



E' evidente come le visuali 3 e 4 siano del tutto mitigate grazie all'orografia del terreno, che in modo naturale contribuisce alla mitigazione visiva dell'impianto. In riferimento ai punti 2 e 3 il terreno non contribuisce alla naturale mitigazione visiva; pertanto si è predisposta un'opera mitigativa più compatta: si è infatti predisposto, oltre al doppio filare con piante autoctone, un doppio filare di essenze arboree autoctone. Nel complesso, si ritiene che anche per tali visuali, la mitigazione visiva è conforme all'impatto considerato.

10.2 Sebbene il Proponente per quanto riguarda le mappe dell'intervisibilità affermi "Tale elaborazione digitale affronta il tema asetticamente e esclusivamente partendo da un astratto principio quantitativo che tiene conto esclusivamente dell'orografia del territorio, tralasciando

gli ostacoli determinati dalla copertura boschiva e dagli ostacoli naturali e artificiali”, la commissione ritiene comunque tali mappe utili per una completa valutazione, quindi chiede che venga sviluppata la mappa dell’intervisibilità per un buffer di 5 km dove vengano evidenziati graficamente oltre all’impianto in progetto, anche gli impianti FER esistenti.

In risposta al punto 10.2 si trasmette l’analisi o Studio di intervisibilità teorica che è un metodo di verifica delle conseguenze visive di una trasformazione della superficie del suolo. Attraverso tale analisi, svolta attraverso applicazione di algoritmi con strumenti informatici (tool GIS), è possibile prevedere da quali punti di vista, considerando le asperità del terreno (DEM), tale trasformazione sarà visibile o meno. l’analisi calcola le “linee di vista” (lines of sight) che si dipartono dal punto considerato e che raggiungono il suolo circostante, interrompendosi, appunto, in corrispondenza delle asperità del terreno. L’insieme dei punti sul suolo dai quali il punto considerato è visibile costituisce il bacino visivo (viewshed) di quel punto. In tal senso sono stati effettuate le simulazioni relative all’area d’impianto e alla sottostazione di trasformazione (Cfr. CART_05_B1 TAVOLA INTERVISIBILITA’ IMPIANTO – CART_05_B2 TAVOLA INTERVISIBILITA’ SOTTOSTAZIONE):

Sede legale

Viale A. Duca d’Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

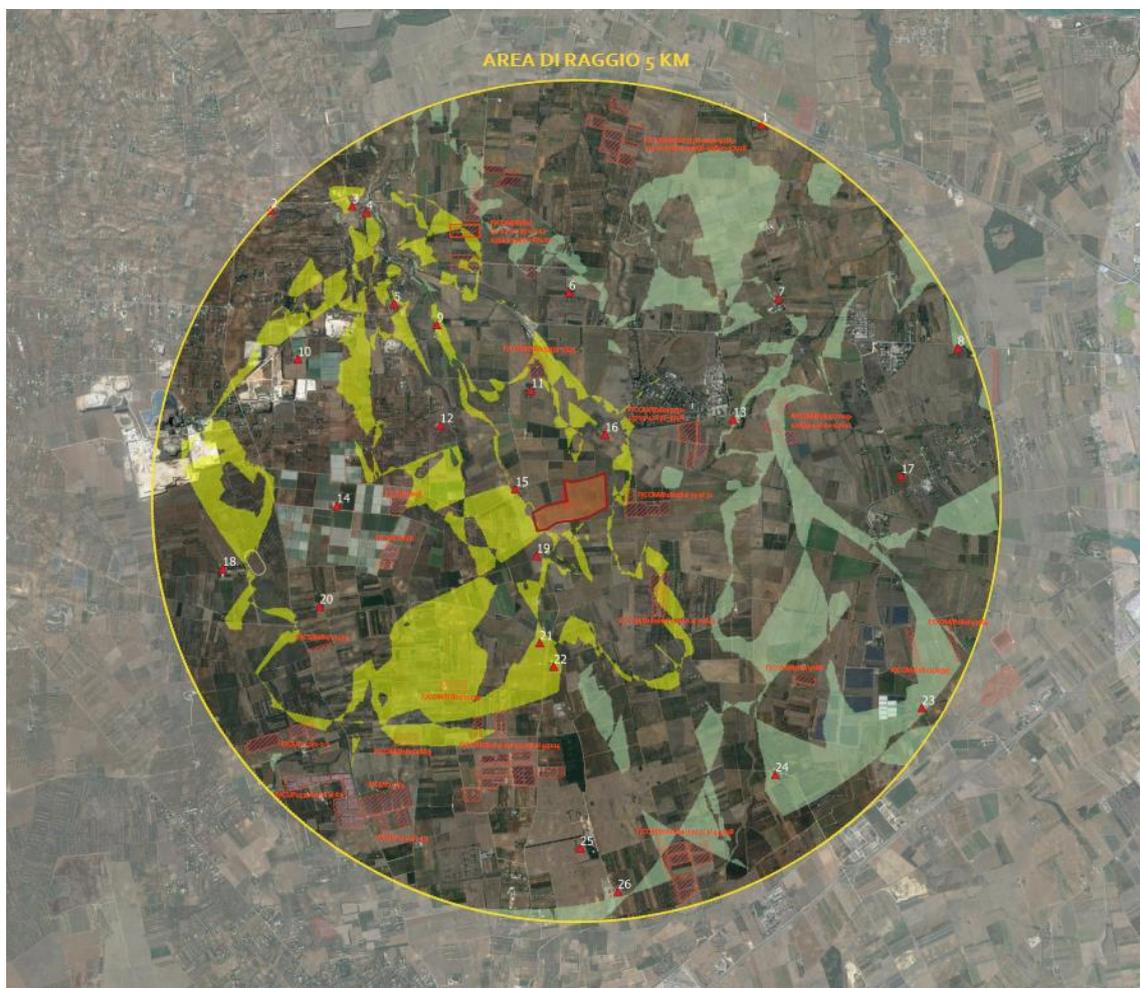
Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV



LEGENDA TAVOLA INTERVISIBILITA'

Area di impianto

CLASSI DI VISIBILITA'

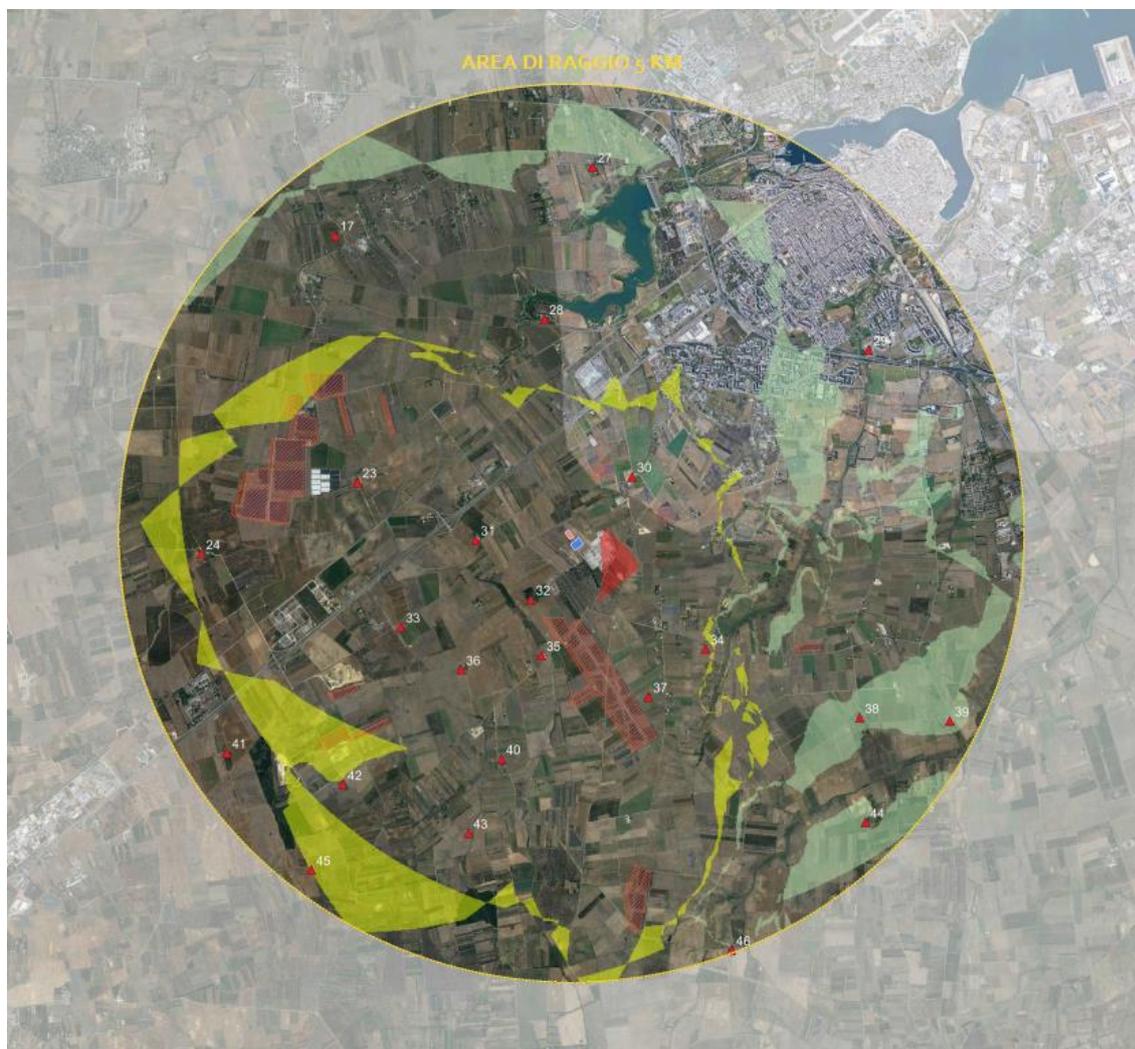
BASSA VISIBILITA'
 MEDIA VISIBILITA'
 ALTA VISIBILITA'

Sede legale
 Viale A. Duca d'Aosta 51
 IT-39100 Bolzano
Sede operativa
 Via Fabio Filzi 25/a
 IT-20124 Milano
 E: guarini.srl@pec.it
 T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
 Ivan Niosi

Conto corrente
 IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV



LEGENDA TAVOLA INTERVISIBILITA'

Area di impianto

CLASSI DI VISIBILITA'

BASSA VISIBILITA'
 MEDIA VISIBILITA'
 ALTA VISIBILITA'

Sede legale
 Viale A. Duca d'Aosta 51
 IT-39100 Bolzano
Sede operativa
 Via Fabio Filzi 25/a
 IT-20124 Milano
 E: guarini.srl@pec.it
 T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
 Ivan Niosi

Conto corrente
 IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

Dall'analisi è emerso che, aiutati dall'orografia pianeggiante del sito, sia l'impianto che la sottostazione non risultano visibili dalla maggior parte dei punti sensibili, in quanto si trovano in condizioni di bassa e media visibilità, mentre risulta visibile solo l'area posta nelle immediate vicinanze dell'impianto (piccola porzione in area agricola posta immediatamente ad ovest del confine dell'area di impianto) e immediatamente ad est della Stazione Elettrica Terna esistente. L'area di impianto ad ogni modo è comunque prontamente compensata dalle misure di mitigazione previste in progetto.

Con riferimento a quanto descritto sopra, la scrivente Società GUARINI s.r.l. , a valle della nota ricevuta dal MINISTERO DELL' AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA n. protocollo 0001304 del 07/02/2023, trasmette:

- *SIA_01 STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE_rev01 (par 4.2.2.5)*
- *CART_05_B1 Tavola intervisibilità impianto*
- *CART_05_B2 Tavola intervisibilità sottostazione*

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

10.3 Fare almeno una foto simulazione di inserimento dell'impianto dal punto di coordinate 40,63964; 172833839 in direzione dell'impianto.

In risposta al punto 10.3 la scrivente società evidenzia come il punto segnalato risulta ad una distanza notevole dall'impianto oggetto di valutazione. Infatti la distanza tra il punto (40,63964; 17,2833839), di **circa 45 km**, non permette di effettuare un foto inserimento coerente. Pertanto, appare inappropriato eseguire la foto simulazione. Di seguito, le figure dimostrano quanto appena descritto.

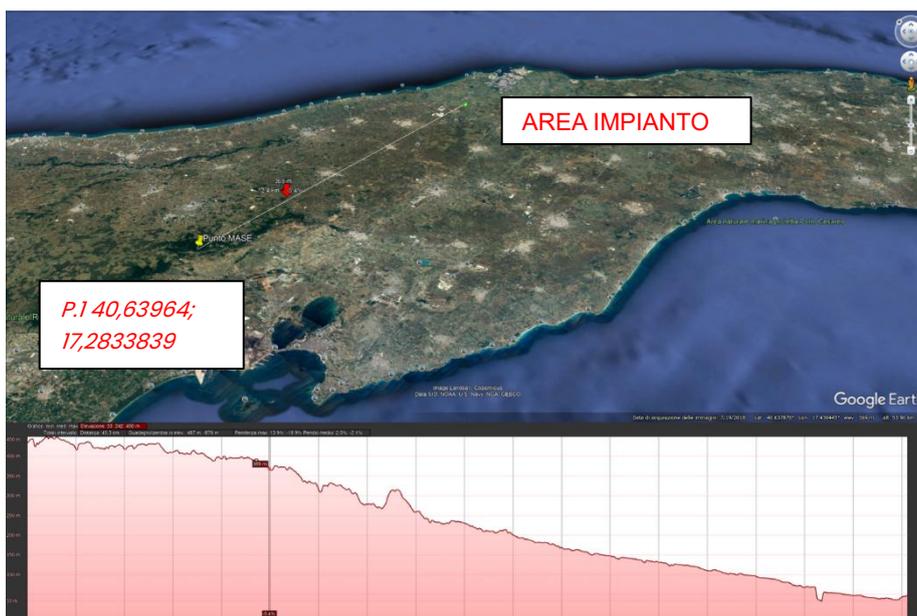


Sede legale
 Viale A. Duca d'Aosta 51
 IT-39100 Bolzano
Sede operativa
 Via Fabio Filzi 25/a
 IT-20124 Milano
 E: guarini.srl@pec.it
 T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
 Ivan Niosi

Conto corrente
 IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV



Sede legale
Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano
Sede operativa
Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
Ivan Niosi

Conto corrente
IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

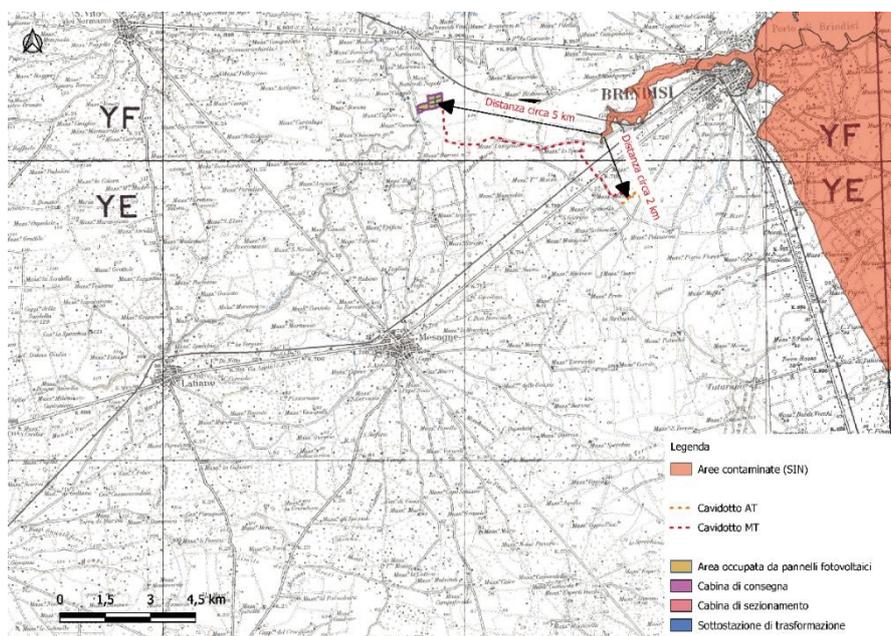
11. VULNERABILITÀ

Per quanto concerne la valutazione del rischio potenziale di incidenti o calamità, si richiede di verificare la presenza :

11.1 di aree contaminate;

In risposta al punto 11.1 la scrivente società, in riferimento al progetto in oggetto, con la rappresentazione cartografica che si propone di seguito, evidenzia l'assenza di aree contaminate interferenti con l'area oggetto di intervento.

L'area interessata dall'impianto agrivoltaico, di fatti, dista circa 5 km dall'area SIN di Brindisi; allo stesso modo le nuove Cabina di smistamento e Stazione di trasformazione sono poste all'esterno della perimetrazione del Sito di Interesse Nazionale, la distanza è pari a 2km.



Sede legale
Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano
Sede operativa
Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
Ivan Niosi

Conto corrente
IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

Con riferimento a quanto descritto sopra, la scrivente Società GUARINI s.r.l. , a valle della nota ricevuta dal MINISTERO DELL' AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA n. protocollo 0001304 del 07/02/2023, trasmette:

- *SIA_01 Studio di Impatto Ambientale_rev01 (par. 4.1.11)*

11.2 Impianti Rischio di Incidente Rilevante (RIR);

In risposta al punto 11.2 la scrivente società fa presente che in riferimento al d.lgs 105/2015 del 26 giugno 2015, si attua la direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose.

Consultando l'inventario disponibile sul sito di ISPRA <https://www.rischioindustriale.isprambiente.gov.it/> è stata valutata la possibile interferenza tra il progetto in oggetto e gli stabilimenti inseriti nel database di ISPRA e situati nei pressi dell'area di intervento.

Gli stabilimenti valutati sono i seguenti :

- CHEMGAS s.r.l.;
- IPEM s.p.a.;
- VERSALIS s.p.a.;
- EUROAPI ITALY s.r.l.;
- BASELL POLIOLEFINE ITALIA s.r.l.;
- GAS ITALIA s.r.l.

Si mostra con il seguente stralcio cartografico la collocazione degli stabilimenti interessati e le relative distanze degli stabilimenti più vicini dall'area di impianto e dall'area delle nuove stazioni elettriche.

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

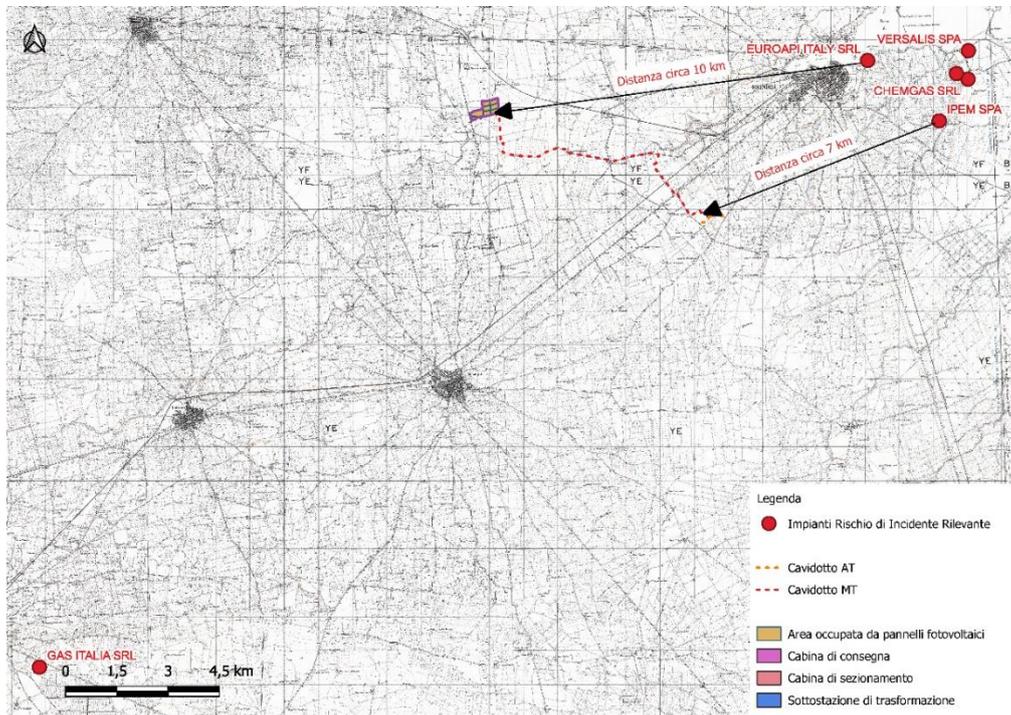
Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV



Con riferimento a quanto descritto sopra, la scrivente Società GUARINI s.r.l. , a valle della nota ricevuta dal MINISTERO DELL' AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA n. protocollo 0001304 del 07/02/2023, trasmette:

- *SIA_01 Studio di Impatto Ambientale_rev01 (par. 4.1.11)*

Sede legale
 Viale A. Duca d'Aosta 51
 IT-39100 Bolzano
Sede operativa
 Via Fabio Filzi 25/a
 IT-20124 Milano
 E: guarini.srl@pec.it
 T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
 Ivan Niosi

Conto corrente
 IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

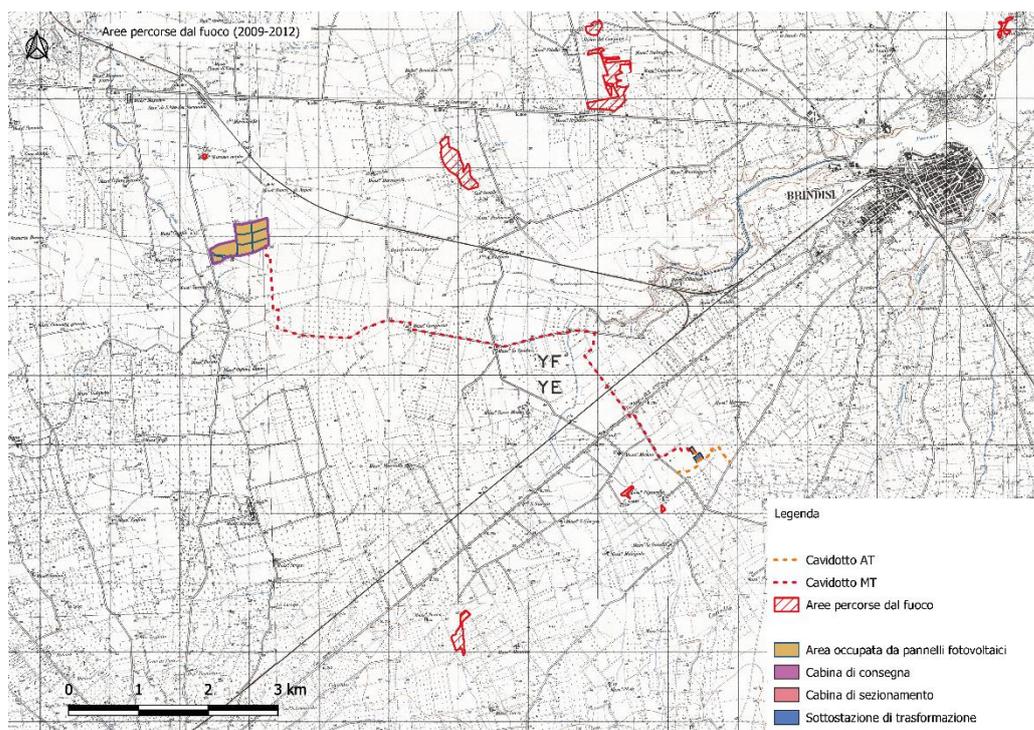
11.3 di aree vincolate ai sensi della L.353/2000 riportando anche apposita cartografia;

In risposta al punto 11.3 si fa presente che con la pubblicazione in Gazzetta Ufficiale n. 280 del 30 novembre 2000 è diventata vigente la Legge quadro in materia di incendi Boschivi. La finalità di tale legge è quella della conservazione e della difesa degli incendi del patrimonio boschivo nazionale.

L'estratto cartografico successivamente proposto evidenzia come l'area oggetto di intervento per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico e delle opere necessarie per la connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale, non interferiscono con le aree perimetrare secondo L. 353/2000.

Nello specifico per la corretta collocazione delle aree percorse dal fuoco si sono valutate le aree indicate nel WebGis del Comune di Brindisi (<http://www.brindisiwebgis.it/>) e la cartografia del Piao Faunistico Venatorio Regionale 2018-2023 della Regione Puglia.

Di seguito l'estratto cartografico:



Sede legale
Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano
Sede operativa
Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
Ivan Niosi

Conto corrente
IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

Con riferimento a quanto descritto sopra, la scrivente Società GUARINI s.r.l. , a valle della nota ricevuta dal MINISTERO DELL' AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA n. protocollo 0001304 del 07/02/2023, trasmette:

- *SIA_01 Studio di Impatto Ambientale_rev01 (par. 4.1.11)*

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

11.4 *di ostacoli per la navigazione aerea considerando l'iter valutativo per il rilascio del parere ENAC/ENAV secondo le apposite linee guida "LG 2022/02 APT Ed.1 del 26 aprile 2022 – Valutazione degli impianti fotovoltaici nei dintorni aeroportuali".*

In risposta al punto 11.4 si afferma che sito sul quale è previsto la realizzazione dell'impianto agrovoltaico, è situato nel comune di Brindisi (BR), e dista in linea d'aria circa 9,300 km dall'Aeroporto di Brindisi-Papola Casale (Codice IATA: BDS), noto anche come Aeroporto del Salento, si trova a pochi chilometri di distanza da Brindisi ", come si può vedere nelle figura successiva.

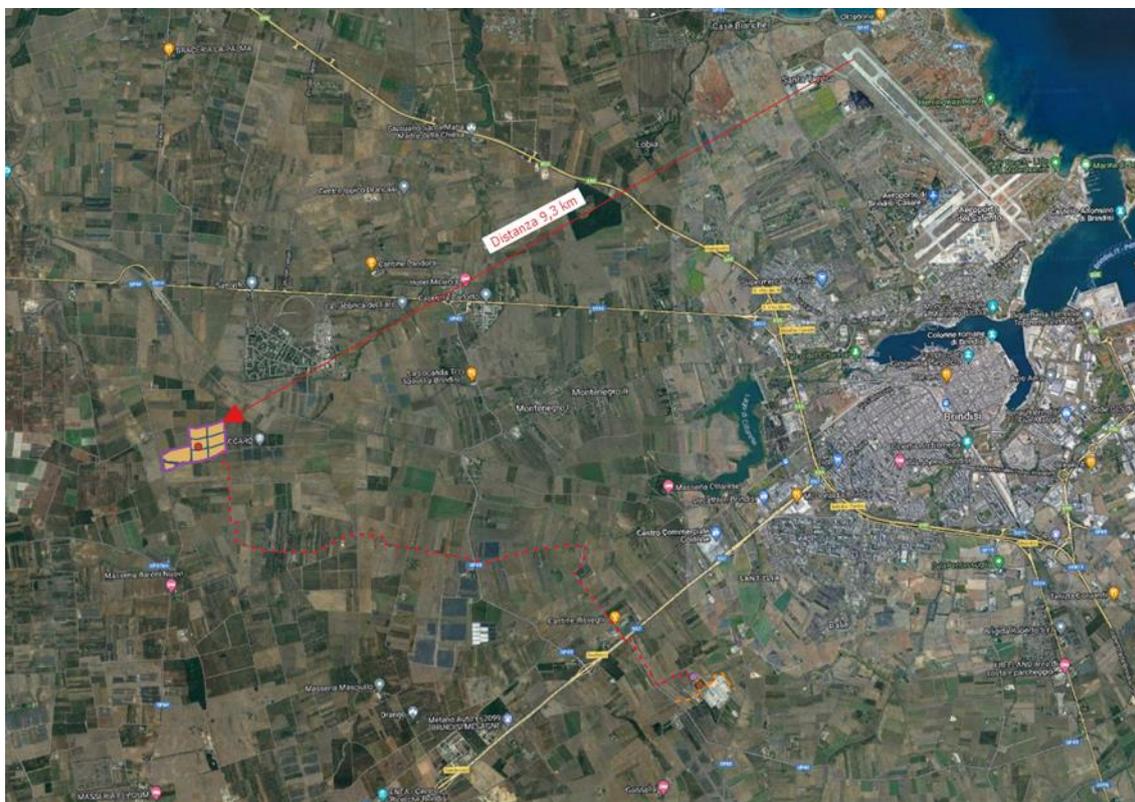


Figura -Distanza dell'impianto agrovoltaico dall'Aeroporto di Brindisi-Papola Casale (Codice IATA: BDS), noto anche come Aeroporto del Salento.

Sede legale
Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano
Sede operativa
Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
Ivan Niosi

Conto corrente
IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

Il sito sul quale è previsto la realizzazione della stazione di elevazione e la stazione di smistamento, è situato nel comune di Brindisi e dista in linea d'aria circa 9,3 km dall'Aeroporto di Brindisi-Papola Casale (Codice IATA: BDS), noto anche come Aeroporto del Salento. Lo stralcio satellitare mostrato successivamente evidenzia quanto sopra riportato.

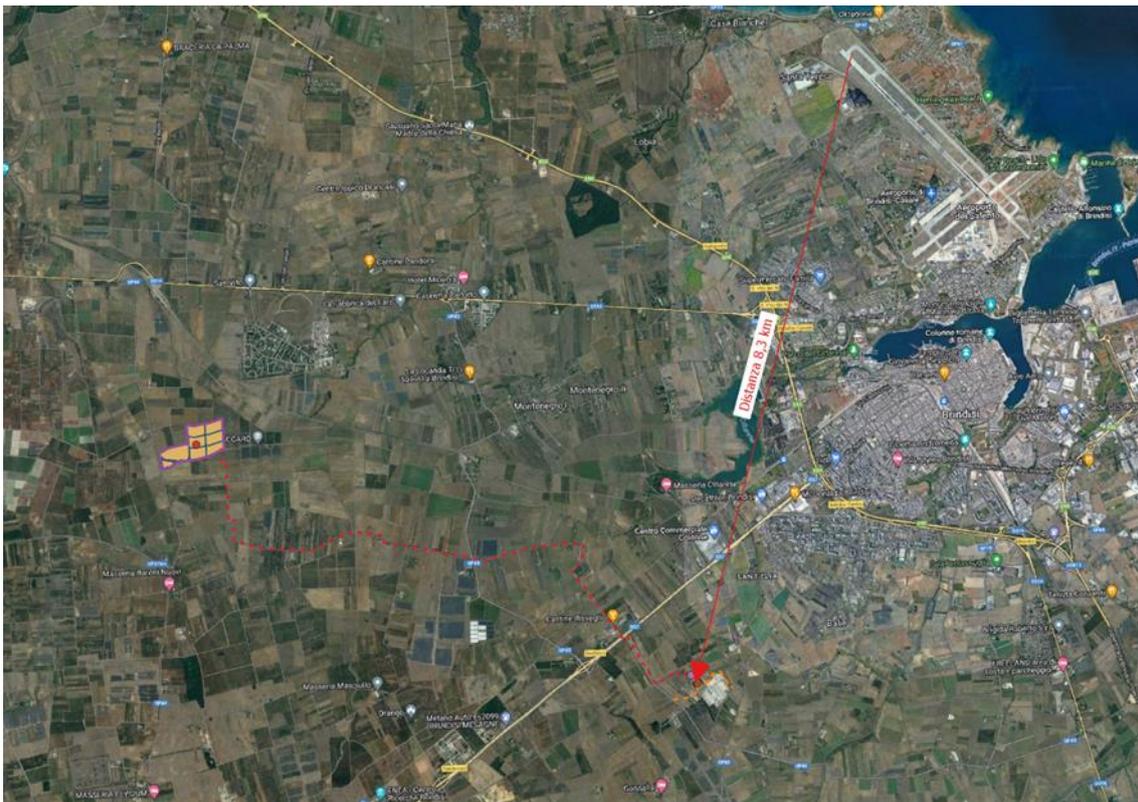


Figura -Distanza della stazione di elevazione dall'aeroporto del Salento.

Sede legale
Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano
Sede operativa
Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
Ivan Niosi

Conto corrente
IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

L'aeroporto di Brindisi-Papola Casale è classificato dall' ENAC come: "aeroporto con procedure strumentali" come si può verificare dalla tabella seguente.

01/07/22, 15:48 Aeroporti strumentali

Ente Nazionale per l'Aviazione Civile
ENAC **Italian Civil Aviation Authority**

Aeroporti strumentali f t in

Elenco degli aeroporti con procedure strumentali, per i quali ENAV fornisce i servizi del traffico aereo:

#P@Bologna - LIMG (100.2 KB)
#P@Bologna - LIEA (105.62 KB)
#P@Bologna - LIPI (192.93 KB)
#P@Bosta - LIMM (192.19 KB)
#P@Bari - LIBQ (184.98 KB)
#P@Brescia - LIME (199.76 KB)
#P@Brescia - LIEE (191.23 KB)
#P@Bologna - LIPI (100.85 KB)
#P@Bologna - LIBQ (194.64 KB)
#P@Brescia - LIBQ (100.26 KB)
#P@Brindisi - LIBB (123.76 KB)
#P@Cagliari - LIEE (100.42 KB)

https://www.enac.gov.it/aeroporti/infrastrutture-aeroporti/strumentali-aeroporti-per-le-procedure-aerovisive-professionistiche-aerovisive-aeroporti-strumentali



Figura -Foto area dell'aeroporto di Brindisi

Sede legale
Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano
Sede operativa
Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
Ivan Niosi

Conto corrente
IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

VERIFICA POTENZIALI OSTACOLI E PERICOLI PER LA NAVIGAZIONE AEREA

Il presente paragrafo tratta, ai sensi del Regolamento ENAC per la Costruzione ed Esercizio Aeroporti, la verifica delle potenziali interferenze dei nuovi impianti e manufatti con le superfici limitazione ostacoli, superfici a protezione degli indicatori ottici della pendenza dell'avvicinamento, superfici a protezione dei sentieri luminosi per l'avvicinamento.

Sono da sottoporre a valutazione di compatibilità per il rilascio dell'autorizzazione dell'ENAC, i nuovi impianti/manufatti e le strutture che risultano:

- a) interferire con specifici settori definiti per gli aeroporti civili con procedure strumentali;
- b) prossimi ad aeroporti civili privi di procedure strumentali;
- c) prossimi ad avio ed elisuperfici di pubblico interesse;
- d) di altezza uguale o superiore ai 100 m dal suolo o 45 m sull'acqua;
- e) interferire con le aree di protezione degli apparati COM/NAV/RADAR (BRA – Building Restricted Areas – ICAO EUR DOC 015);
- f) costituire, per la loro particolarità di opere speciali, potenziali pericoli per la navigazione aerea (es: aerogeneratori, impianti fotovoltaici o edifici/strutture con caratteristiche costruttive potenzialmente riflettenti, impianti a biomassa, etc.).

CRITERI SELETTIVI PER L'ASSOGGETTABILITA' ALL'ITER VALUTATIVO PREVISTO DAL REGOLAMENTO ENAC

L'opera in questione, l'impianto fotovoltaico, rientra tra quelle potenzialmente da sottoporre a iter valutativo per aeroporti con procedure strumentali.

Pertanto sono da sottoporre a iter valutativo gli impianti che interferiscono con i settori 1,2,3,4 come definiti dal Regolamento ENAC per la Costruzione ed Esercizio Aeroporti.

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

INTERFERENZA CON IL SETTORE 1

Il settore 1 viene definito dal Regolamento ENAC per la Costruzione ed Esercizio Aeroporti come: "area rettangolare piana che comprende la pista e si estende longitudinalmente oltre i fine pista e relative zone di arresto (stopway) per una distanza di almeno 60 m o, se presenti, alla fine delle clearways, e simmetricamente rispetto all'asse pista per i 150 m (ampiezza complessiva 300 m)".



Figura -Rappresentazione settore 1.

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

Dall'analisi risulta che l'area dell'impianto fotovoltaico in oggetto non interferisce con il settore I come è evidente dallo stralcio satellitare mostrato di seguito.



Figura -In rosso è indicato l'impianto fotovoltaico mentre in giallo è indicato il settore I.

Sede legale
 Viale A. Duca d'Aosta 51
 IT-39100 Bolzano
Sede operativa
 Via Fabio Filzi 25/a
 IT-20124 Milano
 E: guarini.srl@pec.it
 T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
 Ivan Niosi

Conto corrente
 IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

INTERFERENZA CON IL SETTORE 2

Il settore 2 viene definito dal Regolamento ENAC per la Costruzione ed Esercizio Aeroporti come: “piano inclinato, definito per ogni direzione di decollo e atterraggio, che si estende dai bordi del:

- bordo interno di larghezza ed elevazione pari a quelle del Settore 1 dal quale si origina (ovvero, quota del fine pista o, se presente, del bordo esterno della clearway), limiti laterali, aventi origine dalle estremità dei bordi del Settore 1, con una divergenza uniforme per ciascun lato del 15%;
- pendenza longitudinale valutata lungo il prolungamento dell’asse pista pari a 1.2% (1:83);
- lunghezza di 2.500 m.”



Figura -Rappresentazione settore 2.

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

Secondo il Regolamento ENAC devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti/manufatti e le strutture che ricadono nei primi 1350 m del Settore 2, indipendentemente dalla loro altezza, anche se al disotto del piano inclinato 1.2%. Dopo detta distanza dovrà essere sottoposto all'iter valutativo solo ciò che risulta penetrare il piano inclinato 1,2%.

L'area dell'impianto fotovoltaico in oggetto non interferisce con il settore 2.

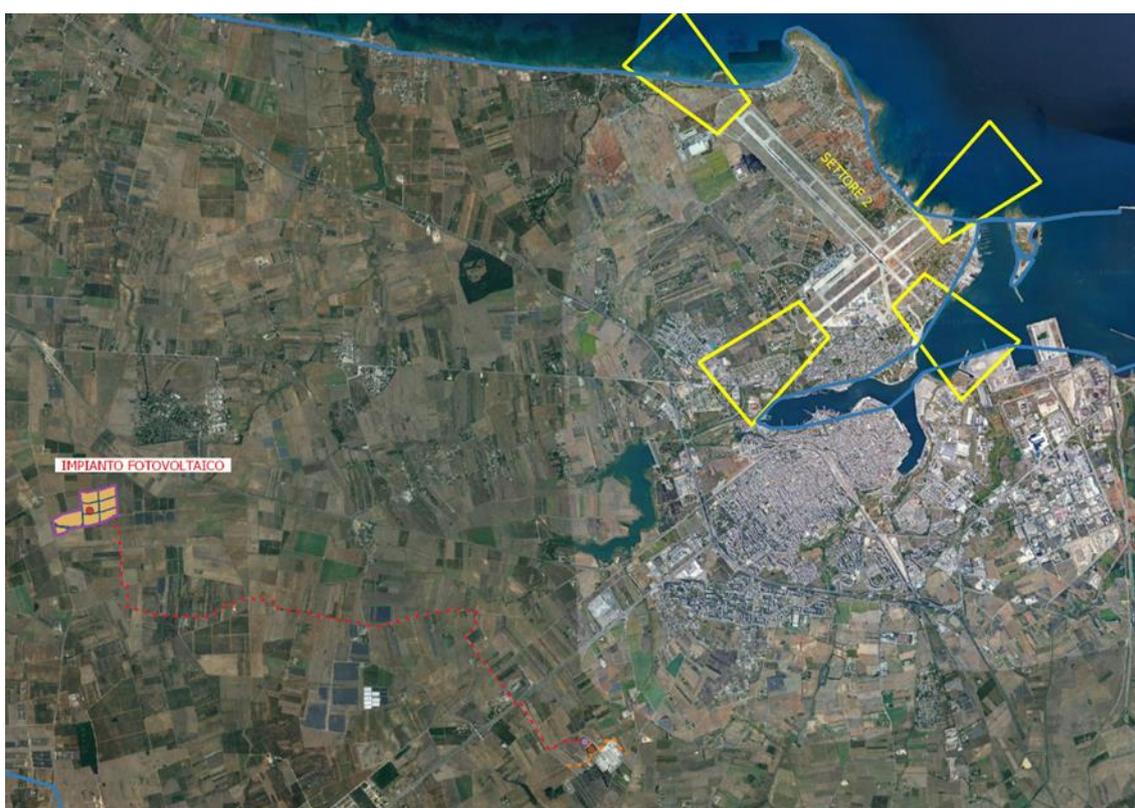


Figura -In rosso è indicato l'impianto agrovoltaico mentre in giallo è indicato il settore 1.

Sede legale
 Viale A. Duca d'Aosta 51
 IT-39100 Bolzano
Sede operativa
 Via Fabio Filzi 25/a
 IT-20124 Milano
 E: guarini.srl@pec.it
 T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
 Ivan Niosi

Conto corrente
 IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

INTERFERENZA CON IL SETTORE 3

Il settore 3 viene definito dal Regolamento ENAC per la Costruzione ed Esercizio Aeroporti come: "piani inclinati che si estendono all'esterno dei Settori 1 e 2 aventi le seguenti caratteristiche:

- a) bordo interno di larghezza ed elevazione pari a quelle del Settore 1 dal quale si origina (N.B.: l'elevazione del bordo interno segue l'andamento altimetrico del profilo dell'asse pista);
- b) limiti laterali costituiti dai bordi del Settore 2;
- c) pendenza longitudinale pari a 1.2% (1:83);
- d) lunghezza di 2.500 m dal bordo del Settore 1."

Secondo il Regolamento ENAC, devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti/manufatti e le strutture che ricadono nei primi 200 m del Settore 3, indipendentemente dalla loro altezza, anche se al disotto del piano inclinato 1.2%. Dopo detta distanza dovrà essere sottoposto all'iter valutativo solo ciò che risulta penetrare il piano inclinato 1,2%.

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

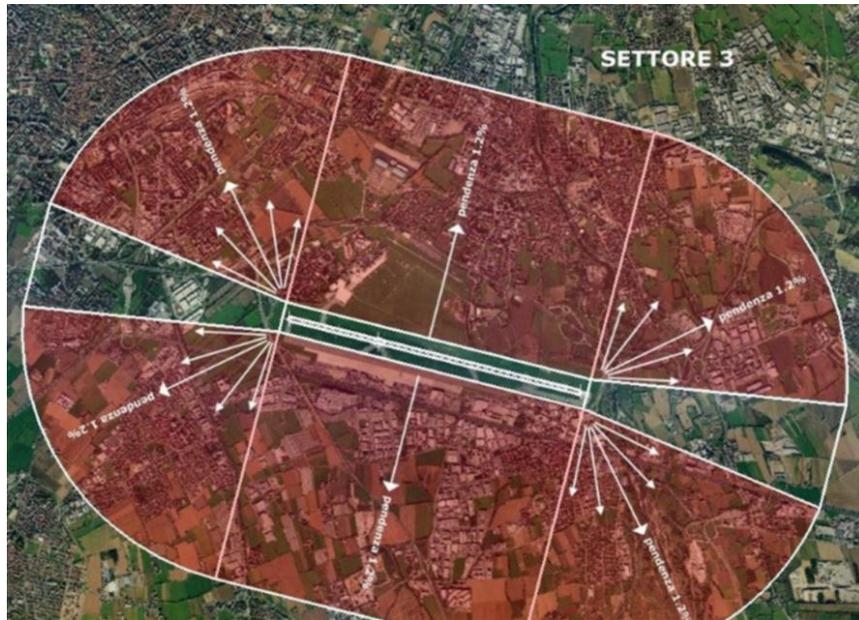


Figura - Rappresentazione settore 3.

L'area dell'impianto fotovoltaico in oggetto non interferisce con il settore 3.



Figura - In viola è indicato l'impianto agrovoltaico mentre in giallo è indicato il settore 3.

Sede legale
Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano
Sede operativa
Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
Ivan Niosi

Conto corrente
IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

INTERFERENZA CON IL SETTORE 4

Il settore 4 viene definito dal Regolamento ENAC per la Costruzione ed Esercizio Aeroporti come: “superficie orizzontale posta ad una altezza di 30 m sulla quota della soglia pista più bassa (THR) dell’aeroporto di riferimento, di forma circolare con raggio di 15 km centrato sull’ARP (Aerodrome Reference Point – dato rilevabile dall’AIP-Italia) che si estende all’esterno dei Settori 2 e 3.”

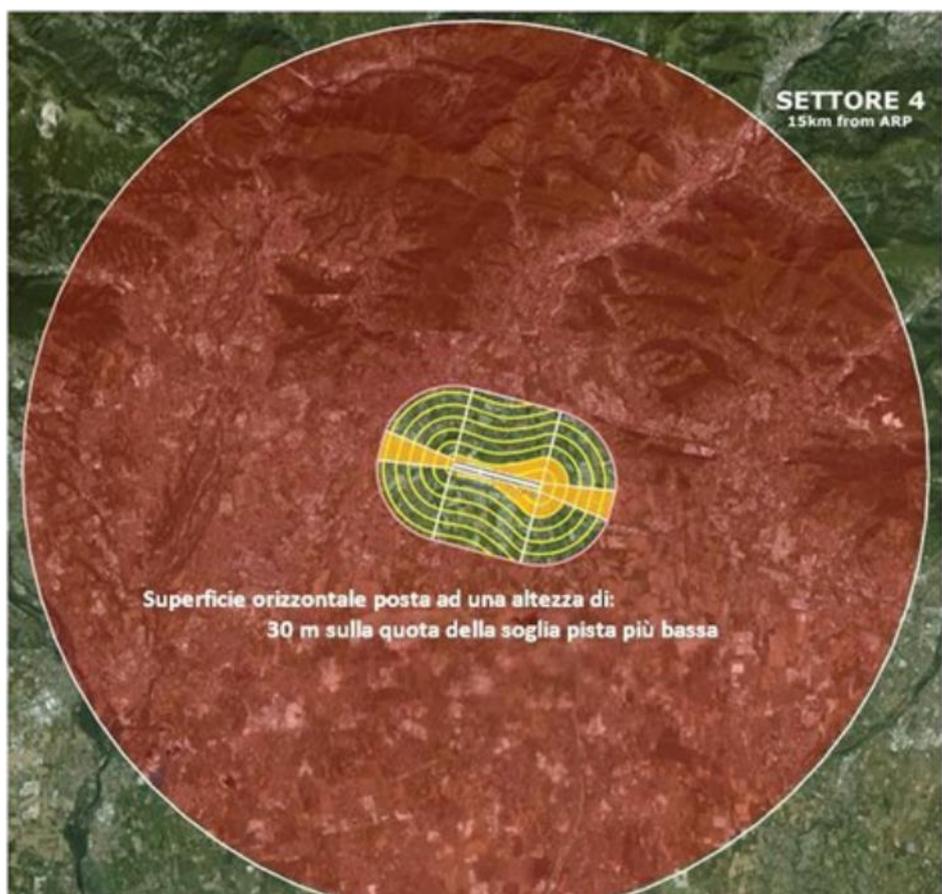


Figura -Rappresentazione settore 4.

Devono essere sottoposti all’iter valutativo i nuovi impianti/manufatti e le strutture che penetrano la superficie sopra descritta. L’opera di maggiore altezza che rientra nel perimetro del settore 4 sono i sostegni della pubblica illuminazione e videosorveglianza della stazione di elevazione (altezza massima pari a 10,00 m da

Sede legale
Viale A. Duca d’Aosta 51
IT-39100 Bolzano
Sede operativa
Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
Ivan Niosi

Conto corrente
IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

considerare rispetto al relativo piano altimetrico e al piano THR). A tal riguardo si chiede un parere da parte dell'ente competente.

INTERFERENZA CON IL SETTORE 5

Il settore 5 viene definito dal Regolamento ENAC per la Costruzione ed Esercizio Aeroporti come: *"area circolare con centro nell'ARP (Airport Reference Point – dato rilevabile dall'AIP-Italia) che si estende all'esterno del Settore 4 fino ad una distanza di 45 km."*

Nell'ambito di detto settore devono essere sottoposti all'iter valutativo i nuovi impianti/manufatti e le strutture con altezza dal suolo (AGL) uguale o superiore a:

e) 45 m;

oppure:

f) 60 m se situati entro centri abitati, quando nelle vicinanze (raggio di 200 m) sono già presenti ostacoli inamovibili di altezza uguale o superiore a 60 m. L'area dell'impianto fotovoltaico pur rientrando nel perimetro del settore 5 non è soggetta all'iter valutativo in quanto le altezze massime dei manufatti in progetto sono inferiori a 45 m.

In conclusione si può affermare che l'analisi effettuata ha riscontrato che il progetto non interferisce con i criteri di valutazione definiti dal Regolamento ENAC per la Costruzione ed Esercizio Aeroporti con i settori 1,2,3,4,5, pertanto secondo la nota ENAC 0146391/IOP del 14/11/2011, si può confermare che l'area di impianto risulta fuori dall'area di Interesse ENAC perché è maggiore di 6 km dall'aeroporto più vicino ed inoltre si precisa che secondo l'Art. 3, comma 5 del Decreto del Ministero della Difesa 19 Dicembre 2012, n.258 –"Regolamento recante attività di competenza del Ministero della difesa in materia di sicurezza della navigazione aerea e di imposizione di limitazioni alla proprietà privata nelle zone limitrofe agli aeroporti militari e alle altre installazioni aeronautiche militari": "Nelle zone limitrofe alle installazioni aeronautiche militari, la realizzazione di impianti fotovoltaici in aree distanti meno di un chilometro dalla recinzione perimetrale è subordinata all'autorizzazione del Ministero della difesa." Pertanto, l'impianto "Guarini" non è subordinato all'autorizzazione del Ministero della Difesa.

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

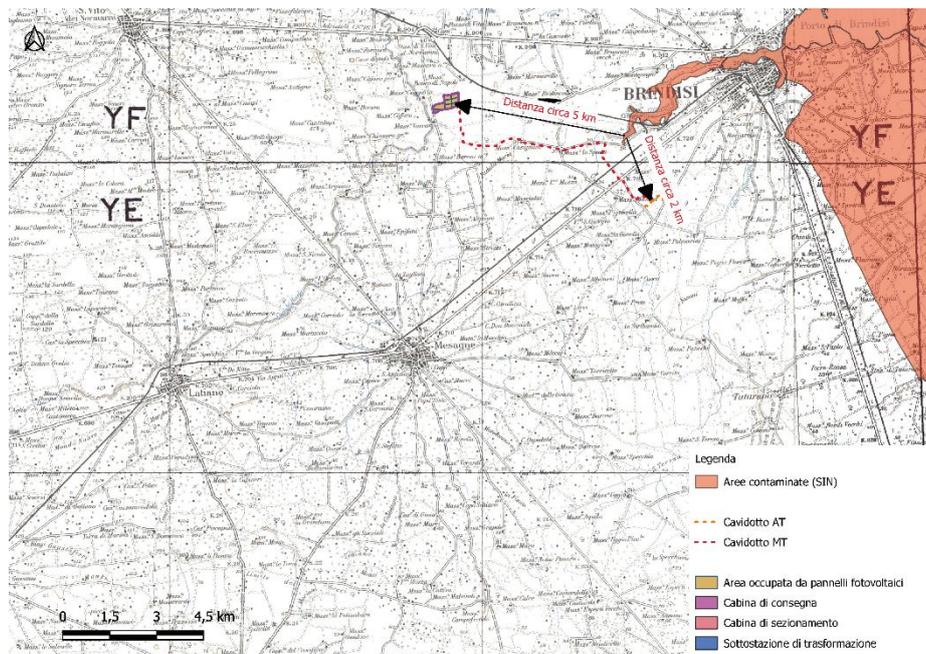
Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

11.5 Nel piano di monitoraggio pag 21 (SIA_08-PIANO MONITORAGGIO AMBIENTALE_signed.pdf) Coerenza degli scavi, stoccaggi e riutilizzo del materiale di scavo come previsti dal piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo, con controllo giornaliero durante le operazioni di movimento del materiale di scavo, con particolare attenzione per le lavorazioni che avverranno in area SIN; nel relazioni terre e rocce da scavo si riporta "Il sito di interesse nazionale più vicino è il SIN n.6 "Brindisi" che dista da 2 a 5 km dall'area interessata dall'opera". Si chiede di chiarire se il cavidotto o parte dell'impianto è in area SIN.12 Progetto di monitoraggio ambientale.

In risposta al punto 11.4 e con riferimento al SIA_08 Piano di Monitoraggio, e nello specifico al paragrafo 3.3.3 Azioni e responsabili delle azioni di controllo del PMA la società Guarini s.r.l. chiarisce che non avverranno alcune lavorazioni in area SIN poiché l'area di intervento è al di fuori della perimetrazione censita come Sito di Interesse Nazionale, così come è evidente dallo stralcio cartografico.



Sede legale
Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano
Sede operativa
Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153
Codice Fiscale: 03033760210
Capitale sociale: € 10.000
Amministratori
Ivan Niosi

Conto corrente
IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV

12. PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

- 12.1 Atteso che il Progetto di Monitoraggio Ambientale è stato presentato si chiede per le componenti individuate del suddetto piano di integrarlo seguendo le “Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i.; D.Lgs.163/2006 e s.m.i.)” e alle “Linee guida SNPA 28/2020” recanti le “Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale” approvate dal Consiglio SNPA il 9/7/2019” , con le relative metodiche, frequenze delle campagne e le modalità di elaborazione dei dati, inerente a tutti gli interventi proposti in valutazione per le varie matrici ambientali (impianto, cavidotto, sottostazione di trasformazione 30/150kV, stazione smistamento). In particolare, si richiede la presentazione di un programma globale dettagliato dei monitoraggi previsti in fase ante operam, in corso d’opera (per tutta la durata dei lavori), post operam (esercizio impianto - per un periodo adeguato secondo le diverse componenti ambientali soggette al monitoraggio) e dismissioni, indicando le azioni di prevenzione da porsi in atto in caso di individuazione di impatti significativi e/o negativi connessi con l’attuazione del progetto in esame. Si ricorda anche di:
- 12.1.1 fornire dettagli sulle azioni da intraprendere per il monitoraggio di microclima, risparmio idrico e fertilità del suolo;
 - 12.1.2 fornire dettagli sulle azioni di mitigazione che si intende intraprendere qualora l’esito del monitoraggio evidenziasse criticità;
 - 12.1.3 prevedere il monitoraggio dell’avifauna e delle specie vegetali alloctone e invasive.

In risposta ai punti 12.1, 12.1.1, 12.1.2 e 12.1.3. la scrivente società Guarini srl, a valle della richiesta ricevuta, trasmette in riscontro il seguente elaborato revisionato redatto da professionista abilitato Dott. Bux Michele:

- SIA_08 PIANO MONITORAGGIO AMBIENTALE_rev01

13. TERRE E ROCCE DA SCAVO

In relazione alla gestione delle terre e rocce da scavo, si invita a presentare un unico elaborato conforme ai contenuti dell'art. 24 del DPR 120/2017, ed in particolare:

- 13.1 Atteso che il proponente riporta 3 piani di terre e rocce da scavo per le diverse attività svolte, nel P_13 PIANO UTILIZZO TERRE E ROCCE e PFBR15-R-U06 Relazione Terre e rocce da scavo_signed.pdf è riportato lo scavo e rinterro del cavidotto MT chiarie quale di questi scavi è di pertinenza del progetto riportando le modalità di calcolo per i volumi di scavo e i volumi di rinterro e che andranno smaltiti.*
- 13.2 Si chiede di integrare le 3 relazioni, prevedendo auspicabilmente un unico elaborato, individuando:*
- 13.2.1 le modalità di calcolo dei volumi di scavo per ciascuna WBS;*
- 13.2.2 una tabella riepilogativa per ciascuna WBS individuata con i quantitativi di materiale scavato suddiviso per tipologia di terreno di scotico e terre e rocce da scavo, il quantitativo per ciascuna tipologia (scotico e terre e rocce) che verrà riutilizzato, la modalità di riutilizzo in sito e quanto invece andrà a smaltimento.*
- 13.2.3 Riportare su cartografia i punti presso i quali si dovrà svolgere il campionamento sia per l'impianto che per i cavidotti.*
- 13.2.4 Riportare su cartografia l'indicazione dei siti di deposito intermedio.*

In risposta ai punti 13.1, 13.2, 13.2.1, 13.2.2, 13.2.3 e 13.3.4 La scrivente società Guarini srl, prende atto di quanto sopra esposto e comunica che è stata prodotta un'unica relazione conforme a quanto disposto dall'art. 24 del DPR 120/2017 (P_14 Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti (art. 24, comma 3 del D.P.R. 120/2017)), la quale considera tutte le operazioni relative agli scavi ed ai rinterri relativamente all'impianto e ai cavidotti BT, MT e AT

e rispettivamente alla nuova Stazione di trasformazione e alla nuova stazione di smistamento. Nella relazione sono state esplicitate le modalità di calcolo dei volumi di scavo, inoltre così come richiesto è stata redatta una tabella riepilogativa indicante il materiale destinato a scotico e quello destinato a terre e rocce. Per quanto riguarda i punti di campionamento è stata prodotta una cartografia dedicata denominata "P_14_A - Cartografia con indicazione dei punti di campionamento", indicante i punti presso i quali si dovranno svolgere i campionamenti sia per l'aria di impianto che per i cavidotti e le aree delle due nuove stazioni elettriche; mentre per quanto concerne il deposito intermedio del materiale rinveniente dalla realizzazione del cavidotto interrato MT esso verrà disposto, in modo provvisorio, in prossimità del bordo scavo, mentre per quanto riguarda l'area di impianto e la stazione di trasformazione e di smistamento le aree di deposito intermedio sono indicate nella cartografia "P_14_B - cartografia con indicazione dei punti dei depositi intermedi"

Con riferimento a quanto di cui sopra, la scrivente società Guarini srl, a valle della richiesta ricevuta, trasmette in riscontro la seguente nuova documentazione:

- P_14 Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti (art. 24, comma 3 del D.P.R. 120/2017)
- P_14_A Cartografia con indicazione dei punti di campionamento
- P_14_B Cartografia con indicazione dei punti di deposito intermedio

Sede legale

Viale A. Duca d'Aosta 51
IT-39100 Bolzano

Sede operativa

Via Fabio Filzi 25/a
IT-20124 Milano
E: guarini.srl@pec.it
T: +39 02 454 408 20

REA: BZ - 226153

Codice Fiscale: 03033760210

Capitale sociale: € 10.000

Amministratori

Ivan Niosi

Conto corrente

IBAN: IT41B0808111600000300064301

Codice destinatario: USAL8PV