



REGIONE PUGLIA

COMUNE DI GUAGNANO

PROVINCIA DI LECCE

Località "Li Poggi"



IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA PER CONVERSIONE FOTOVOLTAICA DELLA FONTE SOLARE "LI POGGI" - POTENZA DI PICCO 30,06 MW_p

OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI: GUAGNANO (LE), SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR), ERCHIE (BR)

PROGETTO DEFINITIVO - CODICE AU V1YFCO5

PROGETTAZIONE:



Viale M. Chiatante n. 60 - 73100 LECCE
Tel. 0832-242193
e-mail: info@iaing.it

COMMITTENTE:



ACCIONA Energia Global Italia S.r.l.
Via Achille Campanile, n. 73 - 00144 ROMA
Tel. +39 06 5051 4225

Dott.ssa Geol. Silvia Ciurlia

Ing. Gianluca Perrone

Ing. Enrico Fedele



Titolo elaborato

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE SINTESI NON TECNICA

Questo elaborato è di proprietà della IA.ING s.r.l. pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito	Data	Codice Pratica	Codice Ident. Elaborato	Scala	N. Elaborato
	28/07/2021	V1YFCO5_StudioFattibilitaAmbientale_04			ED.31.00
	Redatto	Controllato	Approvato	Descrizione	
S.C.	E.F./F.P.	E.F./G.P.	Elaborato Descrittivo		
N° revisione	Data Revisione	Oggetto revisione			
0	03/08/2021	Prima emissione			

Sommario

1	PREMESSA	3
2	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	7
2.1	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	7
2.1.1	NORMATIVA COMUNITARIA	7
2.2	STATO DELLA PIANIFICAZIONE E COERENZA CON I PIANI SOVRAORDINATI.....	11
2.2.1	STRATEGIA ENERGETICA NAZIONALE.....	12
2.2.2	PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)	12
2.2.3	PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR)	13
2.2.4	PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI).....	17
2.2.5	PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA).....	18
2.2.6	PIANO REGIONALE QUALITA' DELL'ARIA (PRQA).....	18
2.2.7	PIANO ATTUATIVO 2015-2019 DEL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI (PRT).....	19
2.2.8	PIANO DI INDIVIDUAZIONE AREE NON IDONEE FER PER EFFETTO DEL RR 24/2010.....	19
2.2.9	SISTEMA DELLE AREE NATURALI PROTETTE	20
2.2.10	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLE PROVINCE DI LECCE E BRINDISI.....	21
2.2.11	PIANO FAUNISTICO DELLA REGIONE PUGLIA 2018-2023.....	22
2.2.12	CONFORMITA' DEL PROGETTO ALLA LEGGE QUADRO SUGLI INCENDI BOSCHIVI.....	22
2.2.13	PIANI REGOLATORI GENERALI (PRG) DEI COMUNI DI GUAGNANO (LE), SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR) ED ERCHIE (BR)	23
3	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE.....	24
3.1	DATI GENERALI DEL PROGETTO	24
3.2	DESCRIZIONE DELLE OPERE DI PROGETTO	26
3.3	DISMISSIONE	30
4	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	31
4.1	QUALITA' DELL'ARIA	31
4.2	CLIMA	32
4.3	GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA	33
4.3.1	CARATTERISTICHE GEOLOGICHE	33
4.3.2	CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE	33
4.3.3	CARATTERISTICHE IDROGRAFICHE	33
4.4	ASPETTI VEGETAZIONALI E USO DEL SUOLO	34
4.4.1	ASPETTI VEGETAZIONALI	34
4.4.2	USO DEL SUOLO	35
4.5	PRESENZA E DISTRIBUZIONE DELLA FAUNA	35

Progettazione :



4.6	ASPETTI DI RILEVANZA STORICO-ARCHEOLOGICA	35
4.7	SALUTE PUBBLICA	36
4.8	RUMORE	37
4.9	CAMPI ELETTROMAGNETICI.....	37
5	ANALISI DEGLI IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE	38
5.1	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI	38
5.1.1	SIGNIFICATIVITA' DEGLI IMPATTI	38
5.1.2	MAGNITUDO DELL'IMPATTO	39
5.1.3	DETERMINAZIONE DELLA SENSITIVITA' RISORSA RICETTORE	39
5.2	IMPATTO SULL'ATMOSFERA.....	40
5.3	IMPATTO SU SUOLO E SOTTOSUOLO.....	42
5.4	IMPATTO SU ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE.....	46
5.5	IMPATTO SU FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI	49
5.6	IMPATTO SU PAESAGGIO E BENI CULTURALI	52
5.7	IMPATTO SULLA SALUTE PUBBLICA	60
5.8	IMPATTO SULL'ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	64
5.9	RUMORE	65
5.10	RIFIUTI	66
5.11	IMPATTO ELETTROMAGNETICO	68
5.12	IMPIANTI DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI PRESENTI – IMPATTI CUMULATIVI	70
6	MITIGAZIONI, COMPENSAZIONI E PIANO DI MONITORAGGIO	71
6.1	MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI	71
6.2	PIANO DI MONITORAGGIO	79
6.2.1	AMBIENTE IDRICO.....	81
6.2.2	SUOLO E SOTTOSUOLO	81
6.2.3	FLORA E FAUNA	82
6.2.4	PRESENTAZIONE DEI RISULTATI	82
7	ANALISI DELLE ALTERNATIVE – ALTERNATIVA ZERO	82

1 PREMESSA

Il presente Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Programmatico - è relativo al Progetto Definitivo per la realizzazione di un Impianto di produzione di energia elettrica per conversione fotovoltaica della fonte solare, denominato “**Li Poggi**”, da realizzare in un’area agricola del Comune di Guagnano (LE).

L’impianto, con potenza in immissione di 25,305 MW e potenza di picco installata di 30,06 MW_P, sarà connesso attraverso un cavidotto interrato in regime di media tensione ad una Sottostazione Elettrica Utente di trasformazione 150/30 kV, la cui ubicazione è prevista in area agricola del territorio di Erchie (BR). Quest’ultima sarà collegata in antenna a 150 kV con il futuro ampliamento della Stazione Elettrica TERNA “Erchie” 380/150 kV, tramite una soluzione di connessione in regime di alta tensione condivisa con altri produttori di energia, titolari di iniziative analoghe alla presente.

Oltre all’impianto fotovoltaico ed alle opere di connessione anzi descritte, rientrano tra le opere da sottoporre a procedimento autorizzativo gli interventi finalizzati alla realizzazione del futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione TERNA “Erchie” 380/150 kV esistente e la soluzione di connessione in regime di alta tensione condivisa con altri produttori di energia.

L’iniziativa in progetto viene proposta dalla società **ACCIONA Energia Global Italia S.r.l.**, avente sede legale in Roma in Via Achille Campanile, n.73 – C.F. e P.IVA. 12990031002.

L’impianto di produzione sarà ubicato in area agricola del Comune di Guagnano, in Provincia di Lecce, in prossimità di un edificio collabente identificato in Cartografia I.G.M. con il toponimo “Masseria Poggi”. L’area di impianto si colloca nel settore occidentale del territorio comunale di Guagnano, a breve distanza dal confine amministrativo con il vicino Comune di San Pancrazio Salentino, appartenente alla Provincia di Brindisi (**Figure 1, 2, 3**).

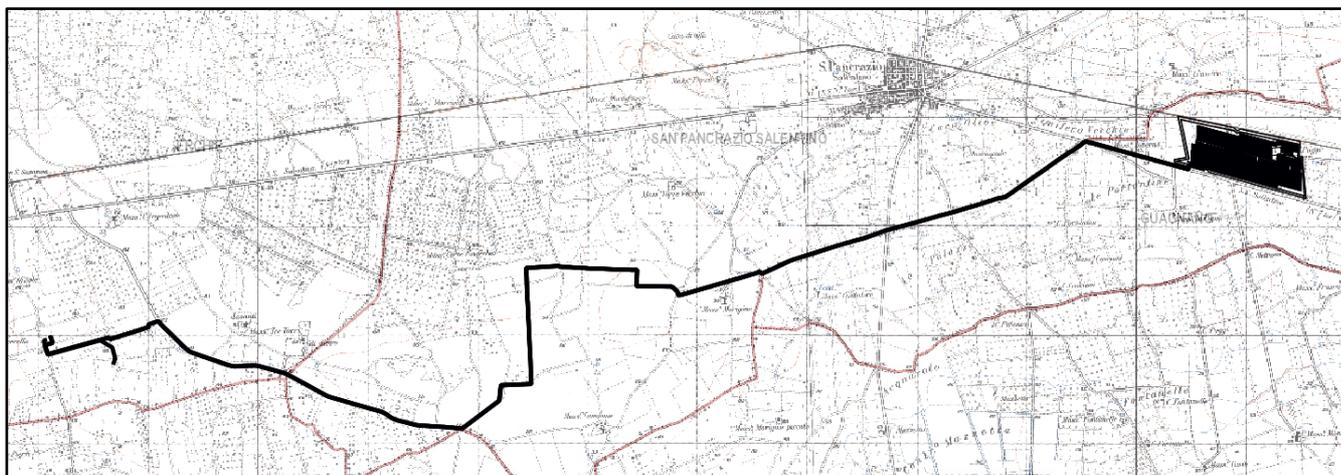


Figura 1 - Localizzazione delle opere progettuali su cartografia IGM 25000

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

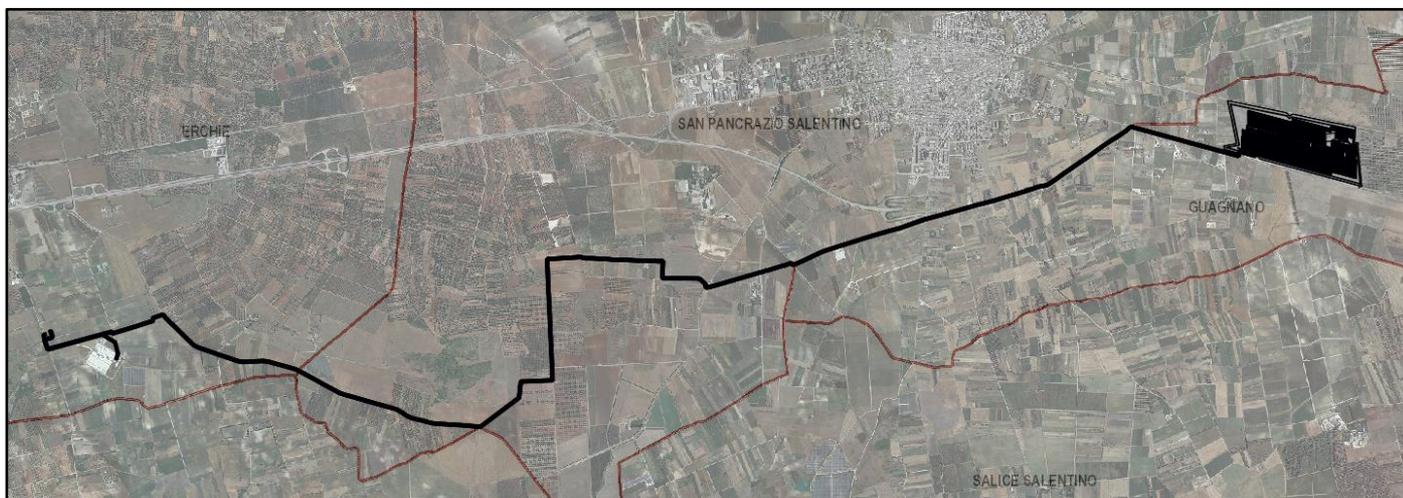


FIG 2 - Localizzazione delle opere progettuali su ortofoto



Figura 3 – Area di impianto su ortofoto

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

I terreni agricoli da destinare all’iniziativa sono fisicamente delimitati lungo il confine settentrionale dalla linea ferroviaria che connette le stazioni di San Pancrazio Salentino e Guagnano, segmento della più estesa tratta ferroviaria Martina Franca – Lecce. L’accessibilità ai terreni avviene a mezzo di una strada in terra battuta interna al confine di proprietà, raccordata alla vicina “Strada Statale n°7 ter Guagnano – San Pancrazio” in corrispondenza di un accesso dedicato, già predisposto dall’Ente gestore dell’infrastruttura (ANAS) tramite interruzione del guard rail ai margini della carreggiata.

I terreni acquisiti dalla società proponente per lo sviluppo dell’iniziativa sono distinti in Catasto del Comune di Guagnano al Foglio 17 con particelle come da Tabella 1.

Rispetto alla superficie complessiva oggetto di acquisizione, pari a circa 52,71 ha, la superficie racchiusa dalla recinzione perimetrale di impianto ammonta a circa 44,66 ha. All’interno dell’area recintata ricade la Particella 93, anch’essa nella disponibilità della proponente, classificata come Ente Urbano e costituita da un fabbricato collabente (con relativa area di pertinenza), in pessimo stato di conservazione e da tempo incatenato per evitarne il crollo, che risulta indicato come Masseria Poggi e che non sarà interessato dalla installazione di moduli fotovoltaici.

N.C.T.									
COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	SUB.	PORZ.	QUALITÀ	CLASSE	SUPERFICIE		
							HA	ARE	CA
Guagnano	17	1	-	-	Seminativo	2	5	46	46
Guagnano	17	4	-	-	Semin. Irrig.	U	-	34	24
Guagnano	17	5	-	-	Semin. Irrig.	U	16	06	25
Guagnano	17	14	-	-	Semin. Irrig.	U	10	44	10
Guagnano	17	15	-	-	Semin. Irrig.	U	2	92	89
Guagnano	17	28	-	AA	Semin. Irrig.	U	3	00	73
				AB	Vigneto	3	-	07	45
				AC	Seminativo	2	-	22	32
Guagnano	17	29	-	AA	Semin. Irrig.	U	-	48	31
				AB	Vigneto	3	-	01	69
Guagnano	17	31	-	-	Semin. Irrig.	U	2	07	30
Guagnano	17	34	-	-	Semin. Irrig.	U	1	92	70
Guagnano	17	35	-	AA	Semin. Irrig.	U	-	34	34
				AB	Vigneto	3	-	-	66
Guagnano	17	76	-	-	Semin. Irrig.	U	2	34	88
Guagnano	17	77	-	AA	Semin. Irrig.	U	-	50	60
				AB	Vigneto	3	-	2	31
				AC	Seminativo	2	-	5	33
Guagnano	17	81	-	AA	Semin. Irrig.	U	4	06	59
				AB	Uliveto	2	-	12	85
Guagnano	17	83	-	AA	Semin. Irrig.	U	-	87	47
				AB	Vigneto	2	-	08	43
Guagnano	17	84	-	AA	Semin. Irrig.	U	-	59	89
				AB	Vigneto	3	-	17	59
				AC	Seminativo	2	-	08	12
Guagnano	17	93	-	-	Ente Urbano	-	-	37	60
N.C.E.U.									
COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	SUB.	ZONA	MICRO ZONA	CATEGORIA			
Guagnano	17	93	-	-	-	Unità collabenti			

Tabella 1 – Elenco delle particelle catastali nella disponibilità della proponente

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

Il documento è realizzato nell'ambito della richiesta di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi del Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104: "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 156 del 6 luglio 2017; e ai sensi della Legge Regionale 12 aprile 2011, n. 11 recante "Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale" e ss.mm.ii.

La metodologia adottata per redigere il presente lavoro è quella contenuta nella L.R. 11/2001, modificata successivamente dalle Leggi Regionali n. 17 del 2007, L.R. n. 25 del 2007, L.R. n. 40 del 2007; L.R. n. 1 del 2008, L.R. n. 31 del 2008, L.R. n. 13 del 2010, L.R. n. 33 del 2012, L.R. n. 44 del 2012, L.R. n. 4 del 2014, L.R. n. 28 del 2016, L.R. n. 31 del 2017 e della parte II del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

La VIA ha lo scopo di assicurare che nei processi decisionali relativi a progetti di opere o di interventi, di iniziativa pubblica o privata, siano perseguiti la protezione e il miglioramento della qualità della vita umana, il mantenimento della capacità riproduttiva degli ecosistemi e delle risorse, la salvaguardia della molteplicità delle specie, l'impiego di risorse rinnovabili, l'uso razionale delle risorse. Il procedimento di VIA garantisce l'informazione, la partecipazione dei cittadini ai processi decisionali, la semplificazione delle procedure e la trasparenza delle decisioni.

L'iter di VIA individua, descrive e valuta l'impatto ambientale sui seguenti fattori:

- l'uomo;
- la fauna e la flora;
- il suolo, l'acqua, l'aria, il clima e il paesaggio;
- il patrimonio ambientale, storico e culturale;
- le interazioni tra i fattori precedenti.

Il progetto di realizzazione dell'impianto fotovoltaico in questione è inserito fra quelli assoggettati alla procedura di verifica, di cui all'art.16 della L.R. n.11/2001 e identificati nell'allegato B della medesima legge. Secondo l'art.2 della L.R. n.17/2007 "Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale". Secondo l'art. 3 comma 6 della L.R. n.11/2001 su richiesta del proponente possono essere sottoposti alla procedura di VIA i progetti di opere e di interventi compresi nell'allegato B non soggetti per legge alla procedura di VIA. Al fine di garantire la più ampia e consapevole partecipazione al procedimento autorizzativo, il Proponente ha deciso di sottoporre l'intervento in oggetto a procedura volontaria di Valutazione di Impatto Ambientale.

Lo Studio di Impatto Ambientale è stato strutturato secondo le seguenti sezioni:

Quadro di Riferimento Programmatico: in cui è riportata l'indicazione di leggi e provvedimenti in materia di VIA di livello comunitario, nazionale e regionale; la descrizione dello stato della pianificazione del settore, distinguendo tra piani e programmi nazionali, regionali e locali; la verifica di conformità dell'opera con i programmi prima descritti nonché col quadro vincolistico insistente sull'area.

Quadro di Riferimento Progettuale: in cui è previsto l'inquadramento territoriale dell'intervento e la sua puntuale descrizione, sia in relazione agli aspetti tecnico/progettuali che alle azioni di progetto in cui è decomponibile.

Quadro di Riferimento Ambientale: in cui è riportata la descrizione dello stato dell'ambiente e gli impatti delle azioni di progetto su ciascuna componente ambientale.

Mitigazioni, Compensazioni e il Monitoraggio: definiscono eventuali attività di monitoraggio ambientale, conseguenti all'individuazione dei potenziali impatti sulle componenti ambientali esaminate e, nel caso di identificazione, definisce le corrispondenti azioni di mitigazione e compensazione per la loro riduzione o eliminazione.

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il quadro di riferimento programmatico è composto dalle seguenti macro-aree:

- Riferimenti normativi
- Stato della pianificazione vigente

2.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

2.1.1 NORMATIVA COMUNITARIA

A livello comunitario è opportuno considerare anche le direttive in materia di "mercati energetici", di tutela ambientale e di energia da fonti rinnovabili. Di seguito si riporta un elenco di interesse:

- Direttiva 92/96/CE: liberalizzazione del mercato dell'energia elettrica;
- Direttiva (CE) numeri 80/779, 84/360 e 85/203 concernenti norme in materia di qualità dell'aria, relativamente a specifici agenti inquinanti e di inquinamento prodotto dagli impianti industriali;
- Direttiva 96/61/CE del Consiglio del 27 settembre 1996 in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'ambiente.

Il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. (Testo Unico dell'Ambiente), nella sua Parte II, così come modificato dal D.Lgs. 16 gennaio 2008, n.4 (Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, in S.O. n. 24 alla G.U. 29 gennaio 2008 n. 24) disciplina le valutazioni ambientali maggiormente rilevanti: la Valutazione Ambientale Strategica (VAS), la Valutazione dell'Impatto Ambientale (VIA) e l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), coordinandole tra loro.

Di seguito si riporta una breve rassegna normativa relativa alla Valutazione di Impatto Ambientale e agli argomenti ad essa correlati:

- Legge n.349 del 08/07/1986: legge istitutiva del Ministero dell'Ambiente. L'art. 6 riguarda la VIA (Testo aggiornato e coordinato con il D.Lgs. 31.03.1998, n. 112; l'art.1, commi da 438 a 442 della legge 23/12/2005, n. 266 e il D.lgs. 03/04/2006, n. 152).
- Legge n.67 del 11/03/1988: legge finanziaria 1988. L'art.18 comma 5 istituisce la Commissione VIA.
- D.P.C.M. n. 377 del 10/08/1988: regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della L. 08/07/1986, n. 349 (ai sensi dell'art. 51, c. 2, del D.Lgs. 152/2006, "Le norme tecniche emanate in attuazione delle disposizioni di legge di cui all'art. 48, ivi compreso il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 27/12/1988, restano in vigore fino all'emanazione delle corrispondenti norme di cui al comma 3").
- D.P.C.M. 27/12/1988: norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della legge 08/07/1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10/08/1988, n. 377 - (Testo coordinato aggiornato al D.P.R. 2.09.1999, N. 348) - (Ai sensi dell'art. 51, c. 2 del D.Lgs. 152/2006, a decorrere dall'entrata in vigore della parte seconda dello stesso D.Lgs. - prorogata al 31/01/2007 dal D.L. 173/2006, in sede di conversione in L. 228/2006 ed ulteriormente prorogato al 31/07/2007, dal D.L. n. 300/2006 - il D.P.C.M. 377/1988 "non trova applicazione.... fermo restando che, per le opere o interventi sottoposti a valutazione di impatto ambientale, fino all'emanazione dei regolamenti di cui al comma 1 continuano ad applicarsi, per quanto compatibili, le disposizioni di cui all'art. 2 del suddetto decreto").
- Circolare Ministero Ambiente 11/08/1989: relativa alla pubblicità degli atti;
- D.P.R. n. 460 del 05/10/1991: modifica il D.P.C.M. 377/1988;
- D.P.R. 27/04/1992: integra il D.P.C.M. 377/88;
- Legge 11/02/1994, n. 109: l'art. 16 individua il progetto definitivo come il livello di progettazione da sottoporre a VIA.

Progettazione :



- Legge n. 146 del 11/02/1994: legge comunitaria del 1993; l'art. 40 riguarda la VIA.
- Circolare Ministero Ambiente del 15/02/1996: relativa alla pubblicità degli atti.
- D.P.R. del 12/04/1996: atto di indirizzo e coordinamento nei confronti delle Regioni, in materia di VIA, in applicazione della Legge 146/94 art. 40, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale (D.P.R. abrogato a decorrere dall'entrata in vigore della parte seconda del D.Lgs. 152/2006. Detto termine, già prorogato al 31/01/2007 ai sensi dell'art. 52 del citato D.Lgs, n. 152/2006, come modificato dal 173/2006, convertito, con modifiche, in L. n. 228/2006, è stato ulteriormente prorogato al 31/07/2007 dal D.L. n. 300/2006, convertito in L. n. 17/2007).
- Circolare Ministero Ambiente n. GAB/96/15208 del 08/10/1996: relativa ai rapporti tra VIA e pianificazione.
- D.P.R. 11/02/1998: disposizioni integrative del Presidente del Consiglio dei Ministri 10/08/1988, n.377, in materia di disciplina delle pronunzie di compatibilità ambientale, di cui alla L. 08/07/1986, n. 349, art. 6.
- D.Lgs. n. 112 del 31/03/1998: conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato (artt. 34, 34 e 71) alle Regioni ed agli enti locali in materia di VIA, in attuazione del capo I della L. 15/03/1997, n. 59 (Testo coordinato ed aggiornato al D.Lgs 07/09/2001, n. 343).
- D.P.R. n. 348 del 02/09/1999: regolamentazione degli studi di impatto ambientale per alcune categorie di opere ad integrazione del D.P.C.M. 27/12/1988.
- D.P.C.M. 03/09/1999: modifica ed integrazione del D.P.R. 12/04/1996, concernente disposizioni in materia di valutazione dell'impatto ambientale (D.P.C.M. abrogato a decorrere dall'entrata in vigore della parte seconda del D. Lgs. 152/2006. Detto termine, già prorogato al 31/01/2007 ai sensi dell'art. 52 del citato D.Lgs n. 152/2006, come modificato dal D.L. 173/2006, convertito, con modifiche, in L. n. 228/2006, è stato ulteriormente prorogato al 31/04/2007 dal D.L. n. 300/2006, convertito in L. n. 17/2007; nella G.U.R.I. n. 113 del 17/05/2007 è stato pubblicato il D.P.C.M. 07/03/2007, che ha modificato il testo dell'art. 3, nella parte relativa agli impianti di recupero di rifiuti sottoposti a procedure semplificate).
- D.P.C.M. 01/09/2000: modifica e integrazione del il D.P.R. 12/04/1996.
- Legge n. 340 del 24/11/2000: disposizioni per la delegificazione di norme e per la semplificazione di procedimenti amministrativi pubblicata nella G.U. n. 275 del 24/11/2000 (Modifiche alla L. 241/90) - al Capo II disciplina le conferenze di servizi.

Progettazione :



- Decreto 01/04/2004: linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale.
- D.Lgs. 03/04/2006, n. 152: norme in materia ambientale - (testo vigente - aggiornato, da ultimo, al D.L n. 90/2008).
- D.P.C.M. del 07/03/2007: modifiche al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 03/11/1999, recante "Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della legge 22.02.1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale".
- D.Lgs. 16/01/2008, n.4: ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 03/04/2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.

In attuazione della direttiva 85/337/CEE, così come modificata dalla direttiva 97/11/CE e dal decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, integrato e modificato dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 3 settembre 1999, la Legge Regionale 12 aprile 2001, n. 11 "Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale" (BURP n° 57 pubblicato il 12/04/2001) disciplina le procedure di valutazione di impatto ambientale (VIA) in Regione Puglia. La stessa legge disciplina le procedure di valutazione di incidenza ambientale di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357. Nella legge lo scopo della VIA è quello "di assicurare che nei processi decisionali relativi a piani, programmi di intervento e progetti di opere o di interventi, di iniziativa pubblica o privata, siano perseguiti la protezione e il miglioramento della qualità della vita umana, il mantenimento della capacità riproduttiva degli ecosistemi e delle risorse, la salvaguardia della molteplicità delle specie, l'impiego di risorse rinnovabili, l'uso razionale delle risorse" (art. 1 comma 2). Obiettivi della LR 11/2001 sono quelli di garantire (art. 1 comma 3):

- l'informazione;
- la partecipazione dei cittadini ai processi decisionali;
- la semplificazione delle procedure;
- la trasparenza delle decisioni.

La Regione Puglia, nel quadro nazionale, rappresenta la realtà più dinamica a livello di legislazione sulle energie alternative, partendo dall'energia eolica e da quella fotovoltaica.

Nelle more dell'approvazione del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), nel Gennaio del 2004 la Regione Puglia redige le Linee Guida per la realizzazione di impianti eolici nella Regione. Successivamente viene approvata la D.G.R. n. 716 del 31/05/2005 che, sulla base del D.Lgs. del 29/12/2003, n.387, assicura un esercizio unitario delle procedure relative al settore degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, nel suo complesso.

Progettazione :



La regione Puglia con la L.R. 21 ottobre 2008, n. 31 dispone nuove “Norme in materia di produzione di energia da fonti rinnovabili e per la riduzione di immissioni inquinanti e in materia ambientale”. Il 30/12/2010 viene approvata la D.G.R. 3029 “Disciplina del procedimento unico di autorizzazione alla realizzazione ed all’esercizio di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili.

Il 30 dicembre 2010 entra in vigore il Regolamento Regionale n. 24/2010, attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010 “Linee Guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” nelle quali vengono individuate le aree e i siti non idonei all’installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia.

Il 3 gennaio 2011 vengono approvate le Istruzioni tecniche per l’informatizzazione della documentazione a corredo dell’Autorizzazione Unica” e delle “Linee Guida Procedura Telematica” (Autorizzazione Unica ai sensi dell’art. 12 del D.Lgs. 387/2003 – DGR n. 3029 del 30/12/2010.

Il 24 ottobre 2016 viene approvata la Determina del Dirigente Sezione Infrastrutture Energetiche e Digitali n.49 in cui viene disposto che le Autorizzazioni Uniche debbano prevedere una durata pari a 20 anni a partire dalla data di entrata in esercizio commerciale dell’impianto, come previsto dal D.M. del 23/06/2016.

2.2 STATO DELLA PIANIFICAZIONE E COERENZA CON I PIANI SOVRAORDINATI

Il quadro di riferimento programmatico deve fornire gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l’opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale. In particolare, comprende:

- le finalità del progetto in relazione agli stati di attuazione degli strumenti di pianificazione vigenti;
- la descrizione dei rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori rispetto all’area di localizzazione, con particolare riguardo all’insieme dei condizionamenti e vincoli di cui si è dovuto tenere conto nella redazione del progetto, in particolare le norme tecniche ed urbanistiche che regolano la realizzazione dell’opera, i vincoli paesaggistici, naturalistici, architettonici, archeologici, storico-culturali, demaniali ed idrogeologici eventualmente presenti, oltre a servitù ed altre limitazioni di proprietà.

Progettazione :



2.2.1 STRATEGIA ENERGETICA NAZIONALE

L'Italia, come gran parte dei Paesi Europei, ha il compito di raggiungere gli obiettivi di decarbonizzazione, con la volontà di identificare con maggiore precisione le implicazioni comuni che dovranno orientare il settore nelle sue scelte di lungo periodo, e di cui tener conto già nelle scelte attuali. Tra le principali:

- La necessità di moltiplicare gli sforzi in efficienza energetica. I consumi primari dovranno ridursi in un range dal 17% al 26% al 2050 rispetto al 2010, disaccoppiando la crescita economica dai consumi energetici; in particolare saranno fondamentali gli sforzi nell'area dell'edilizia e dei trasporti.
- La forte penetrazione delle energie rinnovabili, che in qualunque degli scenari ipotizzabili al momento dovrebbero raggiungere livelli di almeno il 60% dei consumi finali lordi al 2050, con livelli ben più elevati nel settore elettrico. Oltre alla necessità di ricerca e sviluppo per l'abbattimento dei costi, sarà fondamentale un ripensamento delle infrastrutture di rete e mercato.
- Un incremento sostanziale del grado di elettrificazione, che dovrà quasi raddoppiare al 2050, raggiungendo almeno il 38%, in particolare nei settori elettrico e dei trasporti.

2.2.2 PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE (PEAR)

La Regione Puglia è dotata di uno strumento programmatico, il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR), adottato con Delibera di G.R. n.827 del 08-06-07, che contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico in un orizzonte temporale di dieci anni. Il PEAR costituisce il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che, in campo energetico, hanno assunto ed assumono iniziative nel territorio della Regione Puglia.

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) della Puglia contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico per un orizzonte temporale di dieci anni. Diversi sono i fattori su cui si inserisce questo processo di pianificazione:

- il nuovo assetto normativo che fornisce alle Regioni e agli enti locali nuovi strumenti e possibilità di azione in campo energetico;
- l'entrata di nuovi operatori nel tradizionale mercato dell'offerta di energia a seguito del processo di liberalizzazione;
- lo sviluppo di nuove opportunità e di nuovi operatori nel campo dei servizi energetici;

- la necessità di valutare in forma più strutturale e meno occasionale le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica nel contesto della sicurezza degli approvvigionamenti delle tradizionali fonti energetiche primarie;
- la necessità di valutare in forma più strutturale e meno occasionale le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica nel contesto dell'impatto sull'ambiente delle tradizionali fonti energetiche primarie, con particolare riferimento alle emissioni delle sostanze climalteranti.

Una forte differenziazione nella produzione di energia potrà essere data dallo sviluppo delle fonti rinnovabili e l'apporto percentuale di queste dovrà aumentare anche in relazione alla diminuzione della domanda di energia stessa.

2.2.3 PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR)

Con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul BURP n. 40 del 23.03.2015, la Giunta Regionale ha approvato il Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR). L'art. 143 comma 9 del D.Lgs 42/2004 stabilisce che a far data dall'adozione e in seguito dall'approvazione del Piano Paesaggistico non sono consentiti sugli immobili e nelle aree di cui all'art. 134, interventi in contrasto con le prescrizioni di tutela previste nel piano stesso. Le disposizioni normative del PPTR hanno valore di prescrizione, a norma di quanto previsto dall'art. 143, comma 9 del Codice Beni Culturali (art. 105, comma 1 NTA/PPTR), con le specifiche misure di salvaguardia ed utilizzazione previste per gli ulteriori contesti (art. 105, comma 2 NTA/PPTR).

L'insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici nel PPTR è organizzato in tre strutture, a loro volta articolate in componenti:

1. struttura idrogeomorfologica

- 1.1 componenti idrologiche
- 1.2 componenti geomorfologiche

2. struttura ecosistemica e ambientale

- 2.1 componenti botanico-vegetazionali
- 2.2 componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

3. struttura antropica e storico-culturale

- 3.1 componenti culturali e insediative
- 3.2 componenti dei valori percettivi.

Di seguito la conformità al PPTR dell'area interessata dal progetto dell'impianto fotovoltaico (**Tabella 2**); degli elettrodotti e area sottostazione elettrica utente (**Tabella 3**):

Progettazione :



TABELLA 2 – Area impianto

			SI	NO
Ambiti Paesaggistici		Tavoliere Salentino	X	
6.1.1 Componenti Geomorfologiche (Tav. 6.1.1 Par. 8.2.1)	Ulteriori contesti paesaggistici	Lame e Gravine		X
		Doline		X
		Geositi		X
		Inghiottitoi		X
		Grotte		X
		Cordoni dunari		X
		Versanti		X
6.1.2 Componenti Idrologiche (Tav. 6.1.2 Par. 8.2.1)	Beni Paesaggistici	Territori Costieri		X
		Aree contermini ai laghi		X
		Fiumi e torrenti – acque pubbliche		X
	Ulteriori contesti paesaggistici	Sorgenti		X
		Reticolo idrografico di connessione alla RER		X
		Vincolo Idrogeologico		X
6.2.1 Componenti Botanico Vegetazionali (Tav. 6.2.1 Par. 8.2.1)	Beni Paesaggistici	Boschi		X
		Zone umide Ramsar		X
	Ulteriori contesti paesaggistici	Aree di rispetto dei boschi		X
		Aree umide		X
		Prati e pascoli naturali		X
		Formazioni arbustive in evoluzione naturale		X
6.2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici (Tav. 6.2.2 Par. 8.2.1)	Beni Paesaggistici	Parchi e riserve		X
	Ulteriori contesti paesaggistici	Siti di rilevanza naturalistica		X
		Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali		X
6.3.1 Componenti culturali e insediative	Beni Paesaggistici	Immobili e aree di notevole interesse pubblico		X
		Zone gravate da usi civici		X

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

(Tav. 6.3.1 Par. 8.2.1)	Ulteriori contesti paesaggistici	Testimonianza della stratificazione insediativa	Zone di interesse archeologico	X	
			A – siti interessati da beni storico culturali	X	
			B – aree appartenenti alla rete dei tratturi	X	
		Aree di rispetto delle componenti culturali		C – aree a rischio archeologico	X
				Siti storico culturali	X
				Rete tratturi	X
				Città consolidata	X
6.3.2 Componenti dei valori percettivi (Tav. 6.3.2 Par. 8.2.1)	Ulteriori contesti paesaggistici		Paesaggi rurali	X	
			Luoghi panoramici	X	
			Strade a valenza paesaggistica	X	
			Strade panoramiche	X	
			Coni visuali	X	

TABELLA 3 – Elettrodotti ed area sottostazione elettrica utente

			SI	NO
Ambiti Paesaggistici		Tavoliere Salentino La campagna brindisina	X	
6.1.1 Componenti Geomorfologiche (Tav. 6.1.1 Par. 8.2.1)	Ulteriori contesti paesaggistici	Lame e Gravine		X
		Doline		X
		Geositi		X
		Inghiottitoi		X
		Grotte		X
		Cordoni dunari		X
		Versanti		X
6.1.2 Componenti Idrologiche (Tav. 6.1.2 Par. 8.2.1)	Beni Paesaggistici	Territori Costieri		X
		Aree contermini ai laghi		X
		Fiumi e torrenti – acque pubbliche		X
		Sorgenti		X

Progettazione :

	Ulteriori contesti paesaggistici		Reticolo idrografico di connessione alla RER		X	
			Vincolo Idrogeologico		X	
6.2.1 Componenti Botanico Vegetazionali (Tav. 6.2.1 Par. 8.2.1)	Beni Paesaggistici		Boschi		X	
			Zone umide Ramsar		X	
	Ulteriori contesti paesaggistici		Aree di rispetto dei boschi		X	
			Aree umide		X	
			Prati e pascoli naturali		X	
			Formazioni arbustive in evoluzione naturale		X	
6.2.2 Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici (Tav. 6.2.2 Par. 8.2.1)	Beni Paesaggistici		Parchi e riserve		X	
	Ulteriori contesti paesaggistici		Siti di rilevanza naturalistica		X	
			Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali		X	
6.3.1 Componenti culturali e insediative (Tav. 6.3.1 Par. 8.2.1)	Beni Paesaggistici		Immobili e aree di notevole interesse pubblico		X	
			Zone gravate da usi civici		X	
			Zone di interesse archeologico		X	
	Ulteriori contesti paesaggistici	Testimonianza della stratificazione insediativa		A – siti interessati da beni storico culturali		X
				B – aree appartenenti alla rete dei tratturi		X
				C – aree a rischio archeologico		X
		Aree di rispetto delle componenti culturali		Siti storico culturali	X	
				Rete tratturi		X
				Città consolidata		X
				Paesaggi rurali		X
6.3.2 Componenti dei valori percettivi (Tav. 6.3.2 Par. 8.2.1)	Ulteriori contesti paesaggistici		Luoghi panoramici		X	
			Strade a valenza paesaggistica	X		
			Strade panoramiche		X	
			Coni visuali		X	

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

2.2.4 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

La Regione Puglia, nella veste dell'Autorità di Bacino (AdB) ha redatto il PAI (Piano di Bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico), con Delibera n. 25 del 15 Dicembre 2004 e approvato in via definitiva con Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Puglia n. 39 del 30 novembre 2005. Il PAI, costituendo ai sensi dell'articolo 17, comma 6 ter della Legge 18 maggio 1989 n. 183, il Piano Stralcio del Piano di Bacino, ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo, tecnico e operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo ricadente nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia.

Il PAI è composto dalla Relazione Generale, dalle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) e dagli elaborati grafici. Le NTA del PAI sono organizzate secondo il relativo campo di applicazione, di seguito esposto:

Assetto Idraulico; Assetto Geomorfologico; Programmazione ed Attuazione delle Azioni del PAI; Procedure di Formazione, Revisione, Verifica e Aggiornamento del PAI; Disposizioni Generali Finali. Con il PAI entrano in vigore le norme di salvaguardia per il territorio pugliese mirate "al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e di stabilità geomorfologia necessarie a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso" (art. 1, Titolo I).

Il PAI ha classificato le zone del territorio regionale in base a: Pericolosità idraulica, Pericolosità geomorfologia, e Rischio. Le aree a Pericolosità idraulica sono così classificate: AP aree ad alta probabilità di inondazione, MP aree a media probabilità di inondazione, e BP aree a bassa probabilità di inondazione. Le aree a Pericolosità geomorfologica sono così classificate: aree a pericolosità geomorfologica molto elevata (P.G.3), aree a pericolosità geomorfologica elevata (P.G.2), aree a pericolosità geomorfologica media e moderata (P.G.1).

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

Progettazione :



La zona di progetto di impianto non è interessata ad oggi da perimetrazione di aree soggette a pericolosità o rischio idraulico o geomorfologico; parte del cavidotto MT, interrato, è interessato da pericolosità idraulica media e bassa.

La carta idrogeomorfologica regionale individua la presenza di un ramo del reticolo idrografico locale che attraversa l'area oggetto di analisi.

2.2.5 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)

Per la verifica di coerenza del progetto con il PTA vengono presi in esame i seguenti riferimenti normativi:

- Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA) approvato con Delibera di Consiglio n. 230 del 20/10/2009;
- Proposta di Aggiornamento 2015-2021 del Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA), adottato con D.G.R. n. 1333 del 16/07/2019.

Il lotto oggetto di progetto dell'impianto fotovoltaico e relative opere di connessione non ricade in aree perimetrate dal PTA alla Tav. A "Zone di Protezione Speciale Idrologica (ZPSI)"; non è quindi soggetto alle prescrizioni e alle tutele dettate da questa tipologia di aree.

Per quanto attiene le "Aree a Vincolo d'uso degli acquiferi, Tav. B", l'intera area di impianto è interessata da "Aree Vulnerabili da contaminazione salina". L'area su cui insisterà il progetto della sottostazione utente e quello delle linee elettriche MT (in parte) e AT, è interessata da "Aree di Tutela Quali-Quantitativa". In fase progettuale non è prevista l'apertura di nuovi pozzi o il rilascio di nuove concessioni per il prelievo delle acque dolci di falda da utilizzare per fini irrigui o industriali.

L'area di impianto è lontana da pozzi o altre opere di captazione destinate ad uso potabile.

2.2.6 PIANO REGIONALE QUALITA' DELL'ARIA (PRQA)

Il Piano Regionale della Qualità dell'Aria (PRQA) è stato redatto in conformità alle recenti disposizioni normative nazionali e comunitarie che assegnano alle Regioni competenze in materia di monitoraggio della qualità dell'aria e della pianificazione delle azioni per il risanamento delle zone con livelli di concentrazioni superiori ai valori limite.

L'intera area di interesse progettuale, come di evince dalla figura precedente, è inserita nella zona "Zona IT1612 (Zona di pianura)". Nelle aree limitrofe non sono presenti impianti IPPC che producono emissioni. Le misure di salvaguardia del PRQA non sono applicabili all'impianto in progetto fatta eccezione per la fase di cantierizzazione durante la quale ci potrebbero essere lievi emissioni diffuse.

2.2.7 PIANO ATTUATIVO 2015-2019 DEL PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI (PRT)

La Regione Puglia attua le politiche-azioni in tema di mobilità e trasporti mediante strumenti di pianificazione/programmazione tra loro integrati tra cui, in particolare:

- il Piano attuativo del Piano Regionale dei Trasporti che per legge ha durata quinquennale, con estensione quindi, nel caso specifico 2015-2019 (da ora in poi PA 2015-2019), che individua infrastrutture e politiche correlate finalizzate ad attuare gli obiettivi e le strategie definite nel PRT approvato dal Consiglio Regionale il 23.06.2008 con L.R. n.16 e ritenute prioritarie per il periodo di riferimento;
- il Piano Triennale dei Servizi (da ora in poi PTS), inteso come Piano attuativo del PRT, che attua gli obiettivi e le strategie di intervento relative ai servizi di trasporto pubblico regionale locale individuate dal PRT e ritenute prioritarie.

L'approccio unitario adottato è avvalorato dalla scelta di mettere al centro della nuova programmazione la visione e gli obiettivi di Europa 2020 promuovendo lo sviluppo di un sistema regionale dei trasporti per una mobilità intelligente, sostenibile e inclusiva. Alla definizione dello scenario progettuale concorrono tre componenti:

- interventi materiali, riguardanti infrastrutture, materiale rotabile e tecnologie;
- servizi, nella cui sfera rientrano le reti dei servizi di trasporto collettivo, i servizi informativi per la pianificazione e il monitoraggio del traffico di persone e merci;
- politiche mirate a supporto dell'attuazione dello scenario di piano.

L'obiettivo finale è quello di concorrere a garantire un corretto equilibrio tra diritto alla mobilità, sviluppo socio-economico e tutela dell'ambiente.

Il Progetto in questione non presenta punti di conflitto con quanto previsto dal Piano Attuativo 2015-2019 del Piano dei Trasporti della Regione Puglia e dal Piano triennale dei Servizi 2015-2017. L'area di intervento ricade all'interno di un contesto dove non si ravvedono nodi cruciali né per il trasporto stradale regionale né per quello provinciale e quindi non si va ad influenzare l'accesso a nodi strategici per l'interscambio o l'accessibilità locale. Con riferimento alle aree poste in prossimità del sito di realizzazione del progetto, il PRT non prevede interventi.

2.2.8 PIANO DI INDIVIDUAZIONE AREE NON IDONEE FER PER EFFETTO DEL RR 24/2010

Con il Regolamento 30 dicembre 2010 n. 24, l'Amministrazione Regionale ha attuato quanto disposto con Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", recante l'individuazione di aree e siti non idonei all'installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

territorio della Regione Puglia. Il regolamento ha per oggetto l'individuazione di aree e siti non idonei all'installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili, come previsto dal Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" (G.U. 18 settembre 2010 n. 219), Parte IV, paragrafo 17 "Aree non idonee".

L'analisi effettuata ha evidenziato che il progetto dell'impianto fotovoltaico in oggetto e relative opere di connessione:

- non ricadono nella perimetrazione di Aree Naturali Protette Nazionali e Regionali, delle Zone Umide Ramsar, di Siti d'importanza Comunitaria - SIC, delle Zone di Protezione Speciale – ZPS;
- non ricade nella perimetrazione di nessuna Area I.B.A. e in siti Unesco;
- non ricadono in zone interessate dalla presenza di "Altre aree ai fini della conservazione";
- non vengono intercettate aree comprese in "Beni Culturali con 100m (parte II D.Lgs 42/04)";
- non sono presenti aree boscate o di rispetto del bosco, tutelata per legge (Art. 142 D.Lgs 42/04);
- non sono presenti zone archeologiche con buffer di 100 m;
- Il cavidotto MT intercetta la zona buffer di Masseria Morigine - Carta dei Beni con buffer di 100 m.

2.2.9 SISTEMA DELLE AREE NATURALI PROTETTE

La legge n. 394/91 "Legge quadro sulle aree protette" (suppl. n.83 - G.U. n.292 del 13.12.1991) ha definito la classificazione delle aree naturali protette, ne ha istituito l'Elenco ufficiale e ne ha disciplinato la gestione.

Attualmente in Puglia sono istituiti due Parchi Nazionali, (del Gargano e dell'alta Murgia); 16 Riserve Nazionali e tre Aree Marine Protette (Isole Tremiti, Torre Guaceto e Porto Cesareo).

L'area oggetto di intervento (opere di impianto e relative connessioni) non è compresa in alcuna area naturale protetta per cui nell'iter procedurale non risulta necessario attuare la Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA).

Progettazione :



2.2.10 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLE PROVINCE DI LECCE E BRINDISI

PTCP - Provincia di Lecce

La “Bozza dello schema del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale” (PTCP) è entrata in vigore nel dicembre 2001 con Deliberazione della Giunta Provinciale n. 897 del 12.12.2001. Tale schema è costituito dai seguenti documenti: la Relazione, le Norme Tecniche di Attuazione, le Tavole degli elaborati grafici e gli Allegati (Documento programmatico, aprile 1999 – Rapporto sullo sviluppo locale, novembre 2000 - Il Piano territoriale della Provincia di Lecce: progetto preliminare, gennaio 2001 - Una Carta per il Salento, febbraio 2001).

Successivamente sono stati introdotti degli aggiornamenti agli elaborati grafici del Piano resi necessari per sottoporre lo schema del PTCP all’adozione da parte del Consiglio provinciale in base a quanto stabilito nell’art. 7, comma 2, della Legge Regionale n. 20 del 27 luglio 2001 “Norme generali di governo e uso del territorio” – attualizzato ed adeguato ai piani, ai progetti ed ai programmi approvati dalla Provincia ed agli altri strumenti di interesse della pianificazione territoriale assunti da altri enti dalla data del giugno 2001 (data di consegna della citata “Bozza” da parte dei professionisti incaricati). L’aggiornamento è stato ultimato nell’ottobre 2006. Obiettivo generale del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lecce (PTCP), approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 75 del 24.10.2008, è la costruzione di un quadro di coerenze entro il quale singole Amministrazioni ed Istituzioni possano definire, eventualmente attraverso specifiche intese, le politiche per il miglioramento della qualità e delle prestazioni fisiche, sociali e culturali del territorio provinciale.

Il PTCP della Provincia di Lecce non è stato adeguato al PPTR della Regione Puglia.

Il Progetto in esame risulta coerente con gli indirizzi e gli obiettivi in materia di Politiche del PTCP della Provincia di Lecce.

PTCP - Provincia di Brindisi

Con Deliberazione del Commissario Straordinario con poteri del Consiglio n.2 del 06.02.2013 è stato adottato il PTCP ai sensi e per gli effetti della L.R. 20/01 art.7 comma 6. Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è un atto di programmazione generale che definisce gli indirizzi strategici di assetto del territorio a livello sovracomunale (assetto idrogeologico ed idraulico - forestale, salvaguardia paesistico - ambientale, quadro infrastrutturale, sviluppo socio - economico). Esso costituisce strumento fondamentale per il coordinamento dello sviluppo provinciale “sostenibile” nei diversi settori, nel contesto regionale, nazionale, mondiale.

Sulle aree interessate dalle opere in progetto non sussistono vincoli derivanti da apposite leggi di settore e da norme e strumenti della pianificazione territoriale preordinata; non sono presenti pozzi. L'area in cui dovrà sorgere la sotto stazione utente non ricade tra quelle caratterizzate da "alta concentrazione di uliveti"; non interferisce con aree protette quali parchi e riserve e zone "Natura 2000", zone umide, boschi, geotopi, Parchi e Riserve, zone di Natura 2000, aree SIC e ZPS, aree ad alta concentrazione di uliveti storici, aree dei Trulli; la parte sud di questa è compresa in "Area di Bonifica Principale".

2.2.11 PIANO FAUNISTICO DELLA REGIONE PUGLIA 2018-2023

Con l'art 7 della L.R. 20 - 12 - 2017 n.59 (Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma, per la tutela e la programmazione delle risorse faunistiche - ambientali e per il prelievo venatorio) la Regione Puglia assoggetta il proprio territorio agro - silvo - pastorale a pianificazione faunistica venatoria, finalizzata alla conservazione delle effettive capacità riproduttive delle loro popolazione e al conseguimento della densità ottimale e alla loro conservazione mediante la riqualificazione delle risorse ambientali e la regolamentazione del prelievo venatorio.

L'intera area progettuale, in particolare quella predisposta per la realizzazione dell'impianto, non è interessata dalla presenza di Oasi di Protezione Faunistica. L'area di impianto è sita a nord dell'Azienda faunistico-venatoria "Li Monaci".

2.2.12 CONFORMITA' DEL PROGETTO ALLA LEGGE QUADRO SUGLI INCENDI BOSCHIVI

Le disposizioni della Legge n.353/2000 "Legge quadro in materia di incendi boschivi" sono finalizzate alla conservazione e alla difesa dagli incendi del patrimonio boschivo nazionale (Art.1, comma 1). Per incendio boschivo si intende un fuoco con suscettività ad espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree (Art.2, comma 1).

Dalla consultazione delle aree percorse dal fuoco nel periodo temporale 2009-2016 (Fonte: Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018-2023) si deduce che queste non hanno in alcun modo intercettato le aree di intervento.

2.2.13 PIANI REGOLATORI GENERALI (PRG) DEI COMUNI DI GUAGNANO (LE), SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR) ED ERCHIE (BR)

Coerenza con il PRG di Guagnano (LE)

Il Comune di Guagnano è dotato di Piano Regolatore Generale, approvato dalla Giunta Regionale con Deliberazione n.1116 del 06.08.2005 e divenuto efficace dalla data di pubblicazione della medesima delibera sul BURP n. 109, avvenuta in data 31.08.2005. L'area in progetto rientra in Zona E: Zone per attività primarie, comprendenti le parti del territorio destinate ad uso agricolo, in passato escluse da pianificazione specifica ma attualmente di riconosciuto ruolo produttivo. Le NTA del PRG di Guagnano (Art. 13/D) per tali zone prevedono l'esercizio di attività agricole dirette o connesse all'agricoltura, all'allevamento di bestiame ed all'industria estrattiva.

Dalla consultazione del PRG del Comune di Guagnano (LE) emerge che le opere progettuali risultano ricadere in aree che sono coerenti con lo strumento urbanistico vigente.

Coerenza con il PRG di San Pancrazio Salentino (BR)

Il Comune di San Pancrazio Salentino (BR) è dotato di Piano Regolatore Generale, approvato dalla Giunta Regionale con Deliberazione n.1439 del 03.10.2006. Il territorio del Comune in oggetto nell'ambito del presente progetto è interessato dalla messa in opera del cavidotto in sedi stradali esistenti, che culmina presso la Sottostazione Elettrica Utente ubicata nel territorio di Erchie (BR), nelle vicinanze della Stazione Elettrica Terna 380/150 kV, alla quale l'impianto sarà connesso in antenna a mezzo di elettrodotto interrato in alta tensione (150 kV). Dalla consultazione del PRG del Comune di San Pancrazio Salentino (BR) si denota che le opere progettuali ricadono in aree che sono coerenti con lo strumento urbanistico vigente.

Coerenza con il PRG di Erchie (BR)

Il Comune di Erchie (BR) è interessato dalle opere di progetto nel tratto terminale dell'elettrodotto e della Sottostazione Elettrica Utente ubicata nelle vicinanze della Stazione Elettrica Terna 380/150 kV, alla quale l'impianto sarà connesso in antenna a mezzo di elettrodotto interrato in alta tensione (150 kV). Il Comune di Erchie (BR) è dotata di Piano Urbanistico Generale (PUG), approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 461 del 23 febbraio 2010 (in BURP n. 74 del 26-04-2010). Rispetto a tale piano il progetto è in un'area distinta dalla presenza di Ambiti Estesi di Tipo C, dove risulta già presente una Stazione Elettrica Terna 380/150 kV. Il cavidotto non interferisce con elementi di tutela del piano.

Dalla consultazione del PUG del Comune Erchie (BR) si denota come le opere progettuali ricadano in aree coerenti con lo strumento urbanistico vigente.

Progettazione :



3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Nell'ambito del quadro di riferimento progettuale viene rappresentata una sintesi del progetto e delle opere ingegneristiche da realizzarsi nell'ambito del parco fotovoltaico nei Comuni di Guagnano (LE), San Pancrazio Salentino (BR) ed Erchie (BR).

3.1 DATI GENERALI DEL PROGETTO

L'intervento proposto consiste nella realizzazione di una "centrale fotovoltaica" per la produzione di energia elettrica da fonte energetica rinnovabile (fonte solare), caratterizzata da una potenza di picco installata pari a 30,06 MWP, progettata per la cessione dell'energia prodotta alla Rete di Trasmissione Nazionale.

Nel suo complesso il progetto può essere idealmente suddiviso nei seguenti corpi d'opera principali, costituenti specifiche "macroaree di intervento":

1. l'impianto di produzione di energia;
2. il cavidotto interrato in media tensione (30 kV) di connessione alla sottostazione elettrica Utente (SSE);
3. la sottostazione elettrica Utente (SSE) di trasformazione 150/30 kV;
4. l'area condivisa con altri produttori di energia rinnovabile, titolari di iniziative analoghe alla presente, da cui ha origine il cavidotto interrato in alta tensione (150 kV) per la connessione alla Stazione Elettrica TERNA "Erchie" esistente 380/150 kV, oggetto di futuro ampliamento.

L'impianto di produzione sarà ubicato in area agricola del Comune di Guagnano, in prossimità di un edificio collabente identificato in Cartografia I.G.M. con il toponimo "Masseria Poggi", e si collocherà nel settore occidentale del territorio comunale a breve distanza dal confine amministrativo con il vicino Comune di San Pancrazio Salentino, appartenente alla Provincia di Brindisi.

I terreni da destinare all'iniziativa sono fisicamente delimitati lungo il confine settentrionale dalla linea ferroviaria che connette le stazioni di San Pancrazio Salentino e Guagnano, segmento della più estesa linea ferroviaria Martina Franca – Lecce. L'accessibilità ai terreni avviene tramite una strada in terra battuta raccordata alla vicina "Strada Statale n°7ter Guagnano – San Pancrazio", in corrispondenza di un accesso dedicato esistente, già predisposto dall'Ente gestore dell'infrastruttura (ANAS S.p.A.) per effetto dell'interruzione del guard rail ai margini della carreggiata.

I terreni acquisiti dalla società proponente per lo sviluppo dell'iniziativa sono distinti in Catasto comunale al Foglio 17 con particelle come da Tabella 1. Rispetto alla superficie complessiva oggetto di acquisizione, pari a circa 52,71 ha, la superficie effettivamente delimitata dalla recinzione di impianto ammonta a circa 44,66 ha, per effetto dell'applicazione di opportune fasce di rispetto dalla

Progettazione :



linea ferroviaria esistente e dalla Strada Statale n° 7ter, avente sviluppo parallelo al confine meridionale di impianto anche se non direttamente confinante con il medesimo.

All'interno dell'area recintata ricade la Particella 93, anch'essa nella disponibilità del soggetto proponente, classificata come Ente Urbano e costituita da un fabbricato collabente e difficilmente recuperabile, in pessimo stato di conservazione e da tempo incatenato per evitarne il crollo, che risulta indicato come Masseria Poggi, e che non sarà interessato dalla installazione di moduli fotovoltaici. Tale edificio ha un'area di pertinenza di 3760 m2 recintata su tre lati con un muretto a secco che non sarà interessato dall'intervento, sulla quale si prevede di realizzare un locale da adibire a deposito.

La proponente prevede, in caso di esito favorevole dell'iter autorizzativo avviato per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico in parola, di sottoporre tale fabbricato ad un intervento di risanamento conservativo, congiuntamente alla realizzazione di un nuovo deposito sull'area di pertinenza, per riportare l'edificio a nuova vita, con destinazione d'uso di opificio. Tale intervento è da autorizzarsi con apposito Permesso a Costruire che sarà richiesto all'Ente competente, ovvero al Comune di Guagnano. Per tale ragione, dunque, la proponente in uno con il provvedimento di PAUR per l'intervento di realizzazione della centrale fotovoltaica, richiede di ottenere titolo idoneo alla effettuazione del cambio di destinazione d'uso dell'immobile di cui si è detto.

L'accessibilità ai terreni avviene tramite una strada in terra battuta, interna al confine di proprietà, raccordata alla vicina "Strada Statale n°7ter Guagnano – San Pancrazio", in corrispondenza di un accesso dedicato esistente, già predisposto dall'Ente gestore dell'infrastruttura (ANAS S.p.A.) per effetto dell'interruzione del guard rail ai margini della carreggiata.

Il cavidotto interrato in media tensione di connessione alla SSE Utente 150/30 kV, sarà posato prevalentemente interessando rami di viabilità esistente, di competenza comunale, provinciale e statale, o strade interpoderali. Le strade pubbliche interessate dalla posa dell'elettrodotto saranno:

- Strada Statale n° 7 ter, per il tratto terminale che da Guagnano procede verso l'abitato di San Pancrazio Salentino;
- Strada Vicinale Cantatore, che si sviluppa a ridosso del confine amministrativo tra i Comuni di Guagnano e San Pancrazio Salentino;
- Strada Provinciale n°109, in attraversamento per un breve tratto del più esteso percorso di posa la Strada Vicinale Cantatore;
- Strada Comunale del Comune di San Pancrazio che conduce alla Cabina Primaria "San Pancrazio" di E-distribuzione;
- Strada Provinciale n°65, all'interno del territorio comunale di San Pancrazio Salentino;

Progettazione :



- Strada Provinciale n°65, all'interno del territorio comunale di Erchie;
- Strada Provinciale n°64 all'interno del territorio comunale di Erchie.

La Sottostazione Elettrica Utente ricade in un'area agricola del territorio comunale di Erchie, nelle vicinanze della Stazione Elettrica TERNA "Erchie". Il lotto da destinare alla realizzazione dell'opera è distinto in Catasto Terreni del Comune di Erchie al Foglio 33 Particella 25 ed ha un'estensione di circa 0,69 ha, sebbene la porzione recintata di sottostazione sia estesa all'circa 1.650 m2. Attualmente l'accessibilità al terreno è garantita dalla presenza di una strada sterrata posta lungo il confine meridionale di proprietà, che si raccorda nel tratto terminale alla Strada Provinciale 64, fiancheggiante il confine occidentale di proprietà.

3.2 DESCRIZIONE DELLE OPERE DI PROGETTO

Recinzione perimetrale e cancello

La recinzione perimetrale di impianto sarà realizzata montando pannelli modulari a maglia rettangolare, in filo zincato a caldo plasticato di colore verde in superficie. I pannelli, di altezza 2,00 m circa e lunghezza variabile tra 2,00 e 2,50 m a seconda del prodotto commerciale selezionato in fase di fornitura, saranno fissati con clips in acciaio inox a paletti di acciaio, anch'essi plasticati superficialmente e direttamente infissi nel terreno. La recinzione sarà sollevata da terra per facilitare il transito della fauna di piccola e media taglia attraverso l'impianto.

Il cancello di accesso carrabile all'impianto sarà posizionato lungo il margine meridionale della recinzione, in corrispondenza della strada sterrata esistente di accesso ai terreni, raccordata alla Strada Statale n.7ter. Sarà scorrevole e sostenuto da pilastri in acciaio sorretti da una trave di fondazione in c.a. interrata, unico accesso carrabile all'area di impianto previsto in progetto.

Opere stradali di impianto ed accessibilità

La viabilità interna all'impianto fotovoltaico sarà destinata principalmente al transito dei mezzi d'opera in fase di costruzione, gestione e manutenzione dell'impianto. Lo sviluppo altimetrico della viabilità asseconderà l'orografia pianeggiante attuale dei luoghi. Allo scopo di non modificare la morfologia superficiale del sito e di non alterare la funzionalità idraulica delle aree, il layout della viabilità di servizio interna all'impianto è stato orientato, ove consentito, al riutilizzo delle strade sterrate attualmente esistenti entro il confine di proprietà, prevedendo su queste ultime degli interventi di ampliamento della larghezza della sede stradale, con passaggio da una larghezza di circa 2,50 m mediamente presente allo stato attuale, ai 4,00 m di larghezza di progetto. Compatibilmente con le installazioni, dalla viabilità esistente avranno origine diramazioni viarie di

nuova costruzione, caratterizzate da una larghezza della sede stradale di 4,00 o 6,00 m circa, collocate in area meridionale di impianto e nelle vicinanze della masseria collabente.

In generale, il recupero di gran parte dell'assetto viario preesistente all'intervento di costruzione in progetto comporterà una sensibile riduzione degli interventi di scavo e di apporto di materiali aridi di cava, contenendo gli impatti ambientali prodotti dalla realizzazione di nuove opere. La struttura delle strade sarà realizzata in materiale arido compattato meccanicamente, proveniente da cave di prestito. Allo scopo di non modificare la morfologia superficiale dei terreni di impianto, sarà realizzato uno scavo di scotico dello spessore medio di 30 cm seguito da compattazione meccanica del terreno di fondo scavo, sul quale saranno apportati equivalenti spessori di materiale di riporto al fine di ripristinare la quota originaria del terreno ante operam. Sul fondo dello scavo, preliminarmente regolarizzato asportando eventuali radici, sassi o detriti e opportunamente rullato e compattato, parallelamente alla direzione longitudinale dell'asse stradale sarà opzionalmente steso un geotessile (TNT) per applicazioni stradali, avente funzione di separazione, filtrazione e protezione alla base del pacchetto stradale di riporto.

Nella realizzazione del pacchetto stradale, lo strato di base (spessore medio 20 cm) sarà costituito da materiale arido di cava compattato caratterizzato da una granulometria degli inerti più grossolana (20÷200 mm). Lo strato superficiale, invece, per uno spessore medio di 10 cm sarà costituito da materiale arido di cava compattato, caratterizzato da una granulometria degli inerti meno grossolana (0÷100 mm).

Strutture di supporto dei moduli fotovoltaici

Le strutture di supporto dei moduli fotovoltaici saranno costituite da inseguitori monoassiali "tracker". L'installazione dei moduli fotovoltaici sugli inseguitori avverrà su di un'unica fila, in configurazione "portrait" (verticale) rispetto all'asse di rotazione dell'inseguitore, quest'ultimo orientato in direzione nord-sud. Per tenere conto dei limiti spaziali imposti dalla conformazione geometrica delle superfici disponibili, il layout di impianto è stato strutturato considerando tre distinte configurazioni di inseguitori monoassiali, calibrate in relazione al numero di moduli costituenti una stringa PV:

- CONFIGURAZIONE 1: tracker da 28 moduli fotovoltaici (1 stringa);
- CONFIGURAZIONE 2: tracker da 56 moduli fotovoltaici (2 stringhe);
- CONFIGURAZIONE 3: tracker da 84 moduli fotovoltaici (3 stringhe).

La struttura portante degli inseguitori sarà realizzata con componenti in acciaio strutturale, provviste di zincatura superficiale per prevenire i fenomeni di corrosione. I montanti verticali, ad

Progettazione :



interasse reciproco variabile di circa 7/8 m, saranno infissi nel terreno di fondazione per battitura. Il posizionamento dei punti di installazione dei montanti sarà definito dopo un picchettamento iniziale, quindi si procederà ad una distribuzione dei profilati metallici con sollevatori telescopici e ad una infissione degli stessi effettuata con macchine battipalo cingolate. La profondità di infissione standard minima prevista è di circa 2,50 m, suscettibile di potenziali modifiche in sede di progettazione esecutiva. L'esecuzione delle attività descritte potrà avvenire contemporaneamente in zone differenti dell'impianto.

Installazione dei moduli fotovoltaici

Una volta che il montaggio meccanico delle strutture del sistema tracker può dirsi ultimato, si procederà all'installazione dei moduli fotovoltaici, movimentati opportunamente dall'area di deposito successivo alla consegna in cantiere all'area di specifico montaggio tramite l'impiego di carrelli elevatori o sollevatori telescopici.

Power stations e basamenti di fondazione

Le power station (gruppi di conversione) saranno in numero di 6 unità e ciascuna di esse corrisponderà ad un sottocampo elettrico di impianto. Le power stations saranno consegnate in sito già equipaggiate di tutte le componenti: il trasformatore M.T./B.T., il quadro di media tensione integrato, gli inverter centralizzati (organizzati in gruppi da 3 inverter, salvo in un caso che prevede una configurazione a quattro inverter), il quadro di bassa tensione.

Ciascuna power station sarà alloggiata su di un basamento di fondazione in cemento armato, di forma rettangolare di dimensioni 9,00 x 6,60 m e spessore pari a 0,40 m (dimensioni del calcolo preliminare delle strutture). Ad una fase iniziale di scavo di sbancamento, effettuata con escavatore cingolato o gommato fino alla profondità di progetto, farà seguito la realizzazione di un getto di calcestruzzo magro finalizzato ad ottenere un piano di posa pulito e orizzontale, sul quale avverranno i montaggi delle armature metalliche delle platee di fondazione. Ultimati i montaggi, il getto di calcestruzzo potrà essere effettuato previa predisposizione delle casseforme perimetrali di contenimento. Completata la maturazione del getto di fondazione, avranno luogo i rinterri degli scavi inizialmente condotti.

Cavidotti di impianto e rete di terra

Le reti elettriche interrate interne all'impianto di produzione saranno organizzate in cavidotti M.T., di collegamento tra le power stations o dirette all'esterno verso la Sottostazione elettrica 150/30 kV, e in cavidotti B.T. diretti agli inverter ed ai sistemi ausiliari di impianto. Oltre ai cavi di potenza (B.T. o

Progettazione :



M.T.) saranno posati anche cavi dati e fibra ottica. La realizzazione dei cavidotti B.T. seguirà a quella di battitura dei montanti di sostegno al sistema tracker, ma sarà eseguita prima del montaggio delle strutture e dei pannelli. Inizialmente sarà eseguita una fase di scavo a sezione ristretta, praticato con escavatori (o eventualmente con catenarie per scavo). Il layout di cavidotto è stato concepito con trincee, orientate parallelamente e ortogonalmente alle file di inseguitori monoassiali, allo scopo di minimizzare i volumi di scavo totali.

La realizzazione dei cavidotti M.T. seguirà l'andamento della viabilità interna di impianto. Le trincee di scavo, realizzate con escavatori o catenarie per scavo, saranno eseguite per una profondità massima di 1,20 m dal piano campagna e larghezza variabile tra 0,50 e 0,70 m in relazione al numero di terne di cavi da interrare.

Sistema antintrusione, videosorveglianza e illuminazione

Al fine di limitare l'accesso all'impianto a soggetti non autorizzati sarà previsto un sistema di videosorveglianza, costituito da 64 telecamere a circuito chiuso (TVCC) del tipo fisso day-night, per visione diurna e notturna (con illuminatore a infrarossi), installate su altrettanti pali in acciaio zincato, di altezza massima pari a 3,50 m. La disposizione dei pali di supporto alle telecamere seguirà l'andamento della recinzione perimetrale di impianto.

Nel caso di effrazione durante il periodo notturno, si attiverà un sistema di illuminazione, costituito da 89 proiettori luminosi LED di potenza 50 W, direzionabili e montati su pali in acciaio zincato, in gran parte coincidenti con gli stessi pali di supporto al sistema di videosorveglianza integrati da ulteriori elementi posizionati lungo la viabilità interna di impianto.

Cavidotto interrato in MT di connessione alla SSE 150/30 Kv

Il cavidotto interrato in media tensione di collegamento alla Sottostazione Elettrica Utente (SSE) sarà posato prevalentemente seguendo lo sviluppo della viabilità esistente, di competenza amministrativa comunale, provinciale e statale, o interpodereale. In prossimità dei tratti di estremità del tracciato ed in corrispondenza di alcuni tratti intermedi, la posa avverrà in terreni agricoli. Come regola generale, ove tecnicamente consentito, sarà data priorità ad una procedura di posa in banchina, allo scopo di non interessare la sede stradale.

Nel caso di posa in terreno agricolo o in banchina, gran parte degli scavi sarà realizzata praticando trincee a cielo aperto, di larghezza mediamente pari a 0,90 m e profondità di scavo fino a 1,20 m, ricorrendo ad idonei mezzi meccanici, quali escavatori o catenarie per scavo ("trencher"), equipaggiati per l'esecuzione degli scavi in terre sciolte e rocce calcaree e calcarenitiche. All'interno della trincea di scavo saranno posate, in configurazione a trifoglio, tre terne di cavi M.T. con

Progettazione :



conduttore in alluminio. Lungo il suo percorso, il cavidotto interrato in media tensione intersecherà infrastrutture interrate esistenti ed elementi di idrografia superficiale. Il superamento delle condizioni di interferenza sarà reso possibile ricorrendo a tecnologie di posa “no-dig”, nella cui famiglia rientrano le Trivellazioni Orizzontali Controllate (T.O.C.) o gli attraversamenti con “Spingi-tubo”

Sottostazione Elettrica Utente 150/30 Kv

L'impianto fotovoltaico sarà allacciato alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) in antenna a 150 kV con il futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 380/150 kV di “Erchie”. Il punto di arrivo delle tre terne di cavi in media tensione provenienti dall'impianto di produzione è rappresentato dal Locale Quadri M.T. interno all'edificio di Sottostazione Elettrica Utente (SSE).

3.3 DISMISSIONE

I moduli fotovoltaici saranno dapprima disconnessi dai cablaggi elettrici, quindi smontati dalle strutture di sostegno e raccolti, mediante movimentazione manuale o con mezzi meccanici (sollevatori telescopici), sui mezzi di trasporto per il trasporto ad impianto di trattamento, finalizzato al recupero di gran parte dei costituenti ed allo smaltimento di esigue parti non riciclabili.

Le strutture di sostegno dei pannelli saranno rimosse tramite smontaggio manuale o meccanico (per la parte aerea) e tramite estrazione meccanica (parti infisse nel terreno), previa rimozione dei cablaggi elettrici.

La rimozione dei cavidotti di impianto e rete di terra prevede l'esecuzione preliminare di trincee di scavo con escavatori, fino alla profondità di posa dei tubi corrugati (linee elettriche B.T.) e dei cavi elettrici interrati (linee elettriche M.T. di collegamento tra le power station). Verranno quindi rimossi i tubi corrugati plastici, il tritubo di fibra ottica, il nastro di segnalazione, i cavi elettrici interrati, gli elementi di protezione meccanica in polietilene e la corda di rame nudo dell'impianto di terra.

Le power station saranno rimosse dalle platee di alloggiamento, sollevate tramite autogru e destinate ad impianti specializzati alla loro demolizione, con recupero o riciclo degli specifici materiali componenti (avvolgimenti in rame, parti metalliche, cavi e componenti elettriche, etc...). In questa fase saranno gestite le rimozioni ed i trasporti a recupero dei quadri elettrici di parallelo di impianto. Rientrano nelle attività di dismissione dell'impianto a fine vita le rimozioni della viabilità interna di impianto. In una logica di ripristino delle condizioni ante operam, le attività sopra descritte saranno limitate ai soli tratti di viabilità oggetto di nuova realizzazione ed ai tratti oggetto di ampliamento delle sedi stradali originariamente esistenti, restituendo a fine dismissione l'assetto viario

Progettazione :



preesistente all'intervento di costruzione iniziale. Il cavidotto di collegamento alla SSE verrà dismesso riaprendo le trincee di scavo.

Per la dismissione della Sottostazione Elettrica Utente si procederà allo scollegamento di tutte le connessioni elettriche tra le componenti di stazione (quadri elettrici M.T. e B.T.; apparecchiature di A.T. sul piazzale in brecciolino esterno; trasformatore M.T./A.T.; impianti di videosorveglianza, illuminazione esterna, antintrusione; impianti tecnologici interni all'edificio di sottostazione; gruppo elettrogeno; etc...).

Si procederà, quindi, allo smontaggio (manuale o con avvitatori elettrici) di tutte le apparecchiature elettromeccaniche poste sulla linea di alta tensione, allo smontaggio manuale di tutte le strutture in carpenteria metallica di supporto ed al loro caricamento con mezzi meccanici di sollevamento su camion.

4 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

L'analisi ambientale si basa sull'organizzazione delle conoscenze esistenti, tra le quali quelle sviluppate dai vari strumenti di governo del territorio. Per ciascuna componente ambientale considerata si provvede a riportare una sintetica descrizione dello stato di fatto, evidenziando eventuali criticità e fattori di attenzione ambientale relativi a specifiche aree interessate dal Piano.

Le componenti ambientali individuate sono le seguenti:

- Qualità dell'aria
- Clima
- Geologia e Idrogeologia
- Aspetti vegetazionali e uso del suolo
- Presenza e distribuzione della fauna
- Aspetti di rilevanza storico-archeologica
- Salute Pubblica
- Rumore
- Campi elettromagnetici

4.1 QUALITÀ DELL'ARIA

L'analisi della qualità dell'aria, condotta da ARPA, riportata nell'ultimo Piano Regionale di Qualità dell'Aria (2009), oltre a quantificare gli inquinanti presenti nell'aria, attribuisce agli stessi le principali

fonti di emissioni e permette una valutazione anche rispetto alle caratteristiche ambientali del territorio.

Secondo l'Indice di Qualità dell'Aria elaborato da ARPA Puglia, la qualità dell'aria monitorata dalla stazione di San Pancrazio Salentino (LE), la più vicina alle aree progettuali, è da considerarsi in genere "da Ottima a Buona".

4.2 CLIMA

Le caratteristiche climatiche contribuiscono in modo sostanziale al carattere del paesaggio che è intimamente dipendente dai fattori meteorologici che contribuiscono a determinarne le forme. I dati climatici relativi all'area in esame sono stati definiti in seguito all'elaborazione dei dati termopluviometrici rilevati nella stazione di Lecce Galatina, del servizio meteorologico dell'Aeronautica Militare, ubicata ad un'altitudine di 61 m s.m.

Per quanto attiene la temperatura l'area in esame presenta un clima fondamentalmente mite. Analizzando i dati dalla stazione di interesse è possibile rilevare che la temperatura massima media si registra nel mese di luglio con 31,7 °C e la temperatura minima media nel mese di gennaio con 13 °C.

Analizzando i valori medi mensili di piovosità della stazione di Lecce-Galatina, espressi come millimetri di pioggia e come numero di giorni piovosi, ed evidenziando l'andamento medio nel corso dell'anno, si rileva che le precipitazioni medie annue si attestano a 639 mm, mediamente distribuite in 69 giorni di pioggia (≥ 1 mm); con minimo in estate, picco massimo in autunno e massimo secondario in inverno. Dall'analisi dei dati e riportando in grafico i valori presenti si evince che:

- il massimo delle precipitazioni si ha in autunno con 240,4 mm di pioggia distribuiti in 20 giorni piovosi;
- il minimo delle precipitazioni si ritrova in estate quando si hanno solo 72,6 mm di pioggia distribuiti in 8 giorni piovosi;
- il mese in cui piove di più è novembre con 95,1 mm di pioggia in 8 giorni piovosi;
- il mese in cui piove di meno è luglio con 16,2 mm distribuiti in 2 giorni piovosi

L'umidità relativa annuale si attesta intorno a valori che variano da circa 70% a 90%.

Per quanto attiene la velocità media annua del vento: a 75 m s.l.m. è di 6-7 m/s, lo stesso dicasi per quella a 100 m s.l.m.

4.3 GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA

4.3.1 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

L'area indagata ricade nel foglio 203 Tavoleta di Brindisi della Carta Geologica d'Italia scala 1:100.000. La morfologia risulta pianeggiante ed è posizionata ad una quota topografica di variabile da 53 a 65 metri s.l.m. Il paesaggio fisico è costituito da una depressione alluvionale tabulare; tettonicamente è collocata all'interno di un esteso graben che si allunga in direzione NW-SE ed è delimitata ai lati da due horst, denominati localmente "Serre", dove affiorano le rocce carbonatiche. L'attuale configurazione geologica è frutto della tettonica distensiva che ha interessato il basamento calcareo durante il Terziario e ha dato vita ad una serie di depressioni in cui si sono deposte in trasgressione le sequenze sedimentarie pleistoceniche.

Il rilievo geologico ha evidenziato la presenza delle seguenti formazioni dal basso verso l'alto:

- Calcari di Altamura (Cretaceo);
- Calcareniti di Gravina (Pleist.inf);
- Sabbie Pleistoceniche (Pleist. medio-sup).

4.3.2 CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

L'assetto geologico-strutturale dell'area progettuale determina la geometria e le caratteristiche dei corpi idrici sotterranei, influenzando sia sulle modalità di circolazione e di efflusso a mare, sia sulle caratteristiche quantitative e qualitative delle acque sotterranee. Nelle formazioni geologiche dell'area oggetto di intervento, come in gran parte del territorio salentino, è possibile distinguere un acquifero profondo, avente sede nell'ammasso carbonatico fessurato e carsificato e sostenuto alla base dall'acqua marina di invasione continentale e, negli strati geologicamente più recenti, Pleistocenici, un acquifero superficiale, sostenuto alla base dalla Formazione delle Argille subappennine. Nell'area di impianto è presente l'acquifero superficiale poroso dell'Area Leccese Settentrionale.

4.3.3 CARATTERISTICHE IDROGRAFICHE

La maggior parte dei reticoli idrografici che incidono il territorio della Provincia di Lecce e gran parte di quello della Provincia di Brindisi, prende origine dalle pendici delle dorsali o dalla scarpate che marginano a monte i ripiani. La mancanza di sorgenti significative fa sì che la rete locale idrografica abbia deflussi effimeri; i solchi erosivi infatti vengono percorsi solo da acque di precipitazione

Progettazione :



meteorica e per periodi in genere giornalieri con portate molto variabili, in stretta correlazione con l'intensità e la durata delle piogge che la alimentano. In molte zone lo scarso deflusso delle acque è determinato sia da una cospicua permeabilità del substrato, per carsismo o per porosità, sia da un diffuso ristagno delle acque di scorrimento superficiale lungo le stesse aste fluviali che presentano in genere profili irregolari con tratti in contropendenza (depressioni o conche anche estese, impermeabilizzate dall'accumulo di depositi residuali sul fondo).

L'area oggetto di intervento è interessata dalla presenza di reticolo.

4.4 ASPETTI VEGETAZIONALI E USO DEL SUOLO

4.4.1 ASPETTI VEGETAZIONALI

Per la descrizione e la compilazione di questo paragrafo si è fatto riferimento allo studio specialistico prodotto dal Dott. Leonardo Beccarisi – “Studio Ecologico Vegetazionale”.

Secondo la Carta delle Serie di Vegetazione d'Italia (Blasi, 2010), l'area di studio è interamente interessata dalla Serie salentina basifila del leccio (*Cyclamino hederifolii-Quercus ilicis myrto communis sigmetum*). La serie è tipica della penisola salentina e del settore costiero della provincia di Brindisi, a sud di Torre Canne. Si sviluppa sui calcari, nel piano bioclimatico termomediterraneo subumido. Lo stadio maturo è costituito da leccete (*Quercus ilex*) dense e ben strutturate, con abbondante alloro (*Laurus nobilis*) nello strato arboreo e mirto (*Myrtus communis*) in quello arbustivo, che caratterizzano la subassociazione *myrtetosum communis* e dimostrano una maggiore oceanicità dovuta alla condizione climatica più umida (Biondi et al., 2004). Nello strato arbustivo si rinvencono, oltre al mirto, altre entità tra cui *Hedera helix*, *Asparagus acutifolius*, *Rubia peregrina* subsp. *longifolia*, *Pistacia lentiscus*, *Smilax aspera*, *Ruscus aculeatus*, *Phillyrea media*, *Rhamnus alaternus*, *Rosa sempervirens*. Lo strato erbaceo è molto povero, con scarsa presenza di *Carex hallerana*, *Carex distachya* e *Brachypodium sylvaticum*. Gli altri stadi delle serie non sono conosciuti (Biondi et al., 2010).

I rilievi in campo effettuati hanno permesso di rilevare un totale di 102 specie vascolari (Tabella seguente), in massima parte associate al tipo Comunità sinantropiche delle aree ruderali e disturbate (ovvero gli incolti erbosi).

L'area dell'impianto è quasi per intero caratterizzata dal tipo Comunità sinantropiche delle aree ruderali e disturbate, che è il tipo degli incolti erbosi. La maggior parte delle comunità degli incolti, è di tipo xerico e post-culturale. In un punto è stato riscontrato un tipo di incolto umido con *Carex divisae* *Echinochloa colonum*.

4.4.2 USO DEL SUOLO

Per la descrizione e la compilazione di questo paragrafo si è fatto riferimento allo studio specialistico prodotto dal Dott. Agr. Pasquale Guerrieri – “Relazione Pedoagronomica”.

Il SIT Puglia rende disponibile la consultazione dell'uso del suolo aggiornato al 2011; per cui, attraverso indagini in situ, è stato indispensabile l'aggiornamento di tale mosaico. L'analisi è stata condotta all'interno di un buffer di 500m dall'area d'impianto. La compagine paesaggistica all'interno dell'area considerata è dominata dalla classe dei seminativi semplici in aree non irrigue, segue la classe dei vigneti e degli uliveti.

4.5 PRESENZA E DISTRIBUZIONE DELLA FAUNA

Il paragrafo in oggetto è stato compilato sulla base dell'elaborato specifico “Relazione Faunistica” prodotto dal Dott. Giacomo Marzano.

Sia l'area individuata per l'intervento che l'area vasta sono totalmente agricole. I biotopi di rilievo naturalistico distano molti chilometri dal sito di progetto. L'orografia del territorio è pianeggiante, il terreno è fertile e “profondo” e, per questo, l'intensa attività agricola ha modellato il paesaggio. Non sono presenti habitat naturali o semi-naturali ma un esteso mosaico agricolo formato da seminativi, uliveti e orticole. La fauna è presente con poche specie stanziali e soprattutto con specie migratrici. Per mancanza di habitat naturali la presenza dei migratori è temporanea e di breve durata. Le aree agricole rappresentano siti “temporanei” di alimentazione. La temporaneità è determinata dalla pratica agricola che, quando in atto (nei mesi di coltivazione) lascia poco spazio alla frequentazione ed utilizzazione da parte della fauna. In questi periodi sono le specie generaliste e sinantropiche ad usufruire di tali superfici, mentre quando restano incolte divengono habitat trofici per molte specie.

Il totale delle specie presenti nell'area nell'anno è di 90, di cui n°68 uccelli, 14 mammiferi, 5 rettili e 3 anfibi. Gli uccelli appartengono a 9 ordini sistematici, 47 sono le specie di passeriformi e 21 di non passeriformi. Appartengono all'allegato II della Dir. Uccelli n° 12 specie di uccelli, all'allegato II della Dir. Habitat 1 specie di rettile e all'all. IV della stessa Dir n°2 mammiferi, 3 di rettili e 1 di anfibi.

4.6 ASPETTI DI RILEVANZA STORICO-ARCHEOLOGICA

Per la descrizione e la compilazione di questo paragrafo si è fatto riferimento allo studio specialistico prodotto dalla Dott.ssa Cinzia Mazzotta – “Verifica preventiva dell'interesse archeologico. Relazione Archeologica”.

Dai vincoli relativi alle componenti culturali e insediative individuate dal PPTR per l'area in esame non si rilevano interferenze dirette con le componenti archeologiche, dal momento che la più vicina di esse è rappresentata dall'area archeologica "Li Castelli" del Comune di San Pancrazio Salentino, situato a circa 400 m dall'area dell'impianto. L'elettrodotto, interrato sotto una strada esistente asfaltata, interferisce con il limite dell'area di rispetto di Masseria Morigine. Masseria Poggi non è riportata tra i beni culturali immobili o i punti di interesse riportati nelle cartografie.

Dallo spoglio bibliografico, dall'analisi toponomastica, dallo studio della cartografia storica, dall'analisi delle foto aeree e delle immagini satellitari consultate, oltre che dalla ricognizione archeologica effettuata in corrispondenza delle aree interessate dalle opere di progetto, si afferma che:

- ✓ non sono stati rintracciati elementi da mettere in relazione con tracce della viabilità antica,
- ✓ non è stata registrata la presenza di materiali archeologici,
- ✓ non sono emerse evidenze archeologiche in superficie.

Dalla Carta Archeologica prodotta nello studio specialistico si può affermare che le opere di progetto incorrono in rischio archeologico:

1. basso, in quanto non interferiscono con vincoli di natura archeologica, sia per l'area dell'impianto dove si prevede l'installazione dei pannelli fotovoltaici e lungo la maggior parte del tratto di cavidotto di connessione
2. medio, solo per un breve tratto lungo il cavidotto di connessione per l'interferenza con l'area di rispetto di Masseria Morigine, segnalazione architettonica del PPTR/puglia.

4.7 SALUTE PUBBLICA

Per poter configurare le condizioni riguardanti la salute pubblica nell'area di Progetto, sono stati analizzati i dati riguardanti i principali indicatori statistici dello stato di salute della popolazione. La speranza di vita rappresenta uno degli indicatori dello stato di salute della popolazione più frequentemente utilizzati e in Italia. Dal report "State of Health in the EU – Italia – Profilo della sanità 2017" la speranza di vita alla nascita è pari a 80,6 anni per gli uomini e 84,9 anni per le donne, con una media di 82,7 anni.

Per molte delle principali cause, i tassi di mortalità diminuiscono in tutte le aree geografiche del Paese. Si riducono i differenziali territoriali della mortalità per malattie cerebrovascolari, altre malattie del cuore, tumori maligni di trachea, bronchi e polmoni e per malattie croniche delle basse vie respiratorie. Permangono, invece, differenze nei livelli di mortalità tra Nord e Sud per cardiopatie ischemiche, malattie ipertensive e diabete mellito; aumentano per i tumori della prostata. L'Istituto Nazionale di Statistica fornisce i dati relative alle principali cause di decesso in Italia, disaggregate

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

anche per Regione e Provincia. In Provincia di Brindisi la prima causa di mortalità nel 2015 sono le malattie del sistema circolatorio (Figura seguente – Health for All - 2018).

4.8 RUMORE

Il presente paragrafo è stato integrato con le informazioni presenti nell'elaborato specifico "Valutazione previsionale di impatto acustico", a firma dell'Ing. Fabio De Masi

L'impianto fotovoltaico in progetto ricade all'interno del territorio del comune di Guagnano (LE), che, ad oggi, non ha redatto la propria Zonizzazione Acustica. In via cautelativa (limiti più restrittivi), vista la peculiarità del territorio interessato dal progetto, è possibile ipotizzare che lo stesso possa essere ascritto nella Zonizzazione Acustica da redigere in Classe III (aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici).

Per poter caratterizzare le emissioni di rumore generate dagli impianti nelle zone progettuali, e il clima sonoro dell'area interessata dal progetto, sono stati utilizzati i dati tecnici desunti dalle schede tecniche di 6 power station Ingecon Sun fornite dai responsabili della progettazione.

Sono state eseguite delle simulazioni che hanno consentito di determinare le curve isofoniche di emissione e d'immissione, ricadenti nelle aree intorno all'impianto in progetto. Il livello d'immissione è stato calcolato attraverso la somma energetica tra i livelli di emissione, sopra citati, e i livelli sonori misurati durante la campagna di monitoraggio del clima sonoro ante-operam.

4.9 CAMPI ELETTROMAGNETICI

Il presente paragrafo è stato redatto con le informazioni della relazione specialistica "Relazione di valutazione dei campi elettromagnetici".

L'impianto sarà connesso tramite un cavidotto interrato in regime di media tensione ad una sottostazione elettrica utente di trasformazione 150/30 kV, da realizzare in un'area agricola nel territorio comunale di Erchie (BR), che sarà raccordata in antenna alla Stazione Elettrica TERNA "Erchie" 380/150 kV esistente tramite una soluzione di connessione in regime di alta tensione condivisa con altri produttori di energia titolari di iniziative di sviluppo analoghe alla presente.

Con riferimento alla valutazione dei campi elettromagnetici generati, sono state individuate le possibili sorgenti in grado di generare un campo elettromagnetico significativo.

Dai risultati ottenuti dallo studio effettuato emerge che non vi sono problemi di esposizione ai campi elettrici oltre i limiti di legge e, per quel che concerne il campo magnetico, le aree ritenute "pericolose", in quanto in presenza di campo magnetico di intensità superiore al valore di 3 μ T, ricadono o all'interno della recinzione della Sottostazione, ove l'accesso è consentito ai soli addetti

ai lavori, o su strada pubblica. In entrambe i casi e non è probabile l'ipotesi di permanenza umana per un tempo superiore alle 4 ore giornaliere.

5 ANALISI DEGLI IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE

5.1 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

La metodologia utilizzata per la valutazione degli impatti è coerente con quanto previsto e richiesto dalla legislazione Italiana in tema di VIA; sono state seguite le tecniche di identificazione e valutazione preliminare degli impatti secondo il modello di analisi matriciale e il metodo delle check-lists, usualmente utilizzate in letteratura per questo tipo di studi, nonché le linee guida per la redazione di uno Studio di Impatto Ambientale contenute nella Direttiva 97/11/CE.

La valutazione degli impatti interessa tutte le fasi di progetto: costruzione, esercizio e dismissione dell'impianto. La valutazione comprende un'analisi qualitativa degli impatti derivanti da eventi non pianificati ed un'analisi degli impatti cumulati. Gli impatti potenziali derivanti dalle attività di progetto su recettori o risorse vengono descritti sulla base delle potenziali interferenze del Progetto con gli aspetti del quadro ambientale.

5.1.1 SIGNIFICATIVITA' DEGLI IMPATTI

La determinazione della significatività degli impatti si basa su una matrice di valutazione che combina la 'magnitudo' degli impatti potenziali (pressioni del progetto) e la sensibilità dei ricettori/risorse. La significatività degli impatti è categorizzata secondo le seguenti classi così descritte:

- **Bassa:** la significatività di un impatto è bassa quando la magnitudo dell'impatto è trascurabile o bassa e la sensibilità della risorsa/recettore è bassa;
- **Media:** la significatività di un impatto è media quando l'effetto su una risorsa/recettore è evidente ma la magnitudo dell'impatto è bassa/media e la sensibilità del recettore è rispettivamente media/bassa, oppure quando la magnitudo dell'impatto previsto rispetta ampiamente i limiti o standard di legge applicabili;
- **Alta:** la significatività dell'impatto è alta quando la magnitudo dell'impatto è bassa/media/alta e la sensibilità del recettore è rispettivamente alta/media/bassa oppure quando la magnitudo dell'impatto previsto rientra generalmente nei limiti o standard applicabili, con superamenti occasionali;

- **Critica:** la significatività di un impatto è critica quando la magnitudo dell'impatto è media/alta e la sensitività del recettore è rispettivamente alta/media oppure quando c'è un ricorrente superamento di limite o standard di legge applicabile.

Nel caso in cui la risorsa/recettore sia essenzialmente non impattata oppure l'effetto sia assimilabile ad una variazione del contesto naturale, nessun impatto potenziale è atteso e pertanto non deve essere riportato.

5.1.2 MAGNITUDO DELL'IMPATTO

La magnitudo descrive il cambiamento che l'impatto di un'attività di Progetto può generare su una risorsa/recettore. La determinazione della magnitudo è funzione dei seguenti criteri di valutazione:

- Durata
- Estensione
- Entità

La magnitudo degli impatti è una combinazione di durata, estensione ed entità ed è categorizzabile secondo le seguenti quattro classi:

- Trascurabile
- Bassa
- Media
- Alta

5.1.3 DETERMINAZIONE DELLA SENSITIVITA' RISORSA RICETTORE

La sensitività della risorsa/recettore è funzione del contesto iniziale di realizzazione del Progetto, del suo stato di qualità e, dove applicabile, della sua importanza sotto il profilo ecologico e del livello di protezione, determinato sulla base delle pressioni esistenti, precedenti alle attività di costruzione ed esercizio del Progetto.

La sensitività della risorsa/recettore è la combinazione della importanza/valore e della vulnerabilità/resilienza e viene distinta in tre classi:

- Bassa;
- Media;
- Alta.

5.2 IMPATTO SULL'ATMOSFERA

L'intervento in esame risulta compatibile con gli standard ed i criteri per la tutela dell'atmosfera in quanto la realizzazione degli impianti fotovoltaici si configura senz'altro come valida alternativa alla produzione di energia elettrica mediante lo sfruttamento delle fonti fossili, che, al contrario, sono fonti di emissioni inquinanti in atmosfera. La costruzione di centrali elettriche alimentate a carbone o a petrolio è molto più dispendiosa di quella per la realizzazione di un impianto fotovoltaico in termini di tempo di "rimborso energetico" (il tempo necessario a produrre il quantitativo di energia consumata nella fase di realizzazione dell'impianto). Se il combustibile fosse incluso nel calcolo, le centrali elettriche a combustibile fossile non raggiungerebbero mai un rimborso energetico; l'energia fotovoltaica non solo raggiunge un rimborso in pochi mesi dal momento dell'installazione ma soprattutto fa anche uso di un combustibile che è gratis ed inesauribile.

La sensibilità della risorsa/ricettore per la componente aria è stata classificata come bassa in quanto non si segnalano ricettori sensibili abitati nelle immediate vicinanze del progetto proposto.

FASE DI COSTRUZIONE

Nella fase di costruzione dell'impianto i potenziali impatti diretti sulla qualità dell'aria sono legati alle seguenti attività:

- Utilizzo di veicoli e macchinari a motore nelle fasi di costruzione con relativa emissione di gas di scarico (PM, CO, SO₂ e NO_x).
- Lavori civili (realizzazione della recinzione, scavi per la posa dei cavi), con conseguente emissione di particolato (PM₁₀, PM_{2.5}) in atmosfera, prodotto principalmente da movimentazione terre e sospensione di polveri da superfici/cumuli.

L'impatto potenziale sulla qualità dell'aria, riconducibile alle suddette emissioni di inquinanti e particolato, consiste in un eventuale peggioramento della qualità dell'aria rispetto allo stato attuale, limitatamente agli inquinanti emessi in fase di cantiere.

FASE DI ESERCIZIO

L'impatto è decisamente positivo perché non sono presenti emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera.

FASE DI DISMISSIONE

Nella fase di dismissione l'impatto potenziale sulla qualità dell'aria sarà riconducibile alle emissioni di inquinanti e particolato limitatamente alla fase di cantiere.

La durata degli impatti potenziali durante la fase di dismissione è temporanea. Durante l'intera durata della fase di dismissione l'emissione di inquinanti in atmosfera sarà discontinua e limitata nel tempo e la maggior parte delle emissioni di polveri avverrà durante i lavori civili. Le emissioni di gas di scarico da veicoli/macchinari e di polveri da movimentazione terre e lavori civili sono rilasciate al

Progettazione :



livello del suolo, con limitato raggio di dispersione, determinando impatti potenziali di estensione locale ed entità non riconoscibile; si stima infatti che le concentrazioni di inquinanti indotte al suolo dalle emissioni della fase di costruzione si estinguano entro 100 m dalla sorgente emissiva. La magnitudo degli impatti risulta trascurabile e la significatività bassa.

Il progetto nel suo complesso (costruzione, esercizio e dismissione) non presenta particolari interferenze con la componente aria e atmosfera e la valutazione condotta non ha ravvisato alcun tipo di criticità. Bisogna mettere in evidenza come l'impianto fotovoltaico costituisce un beneficio per la qualità dell'aria, in quanto consente la produzione di energia elettrica senza il rilascio di emissioni in atmosfera, tipico della produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla componente Aria e Atmosfera. Gli impatti sono divisi per fase e, per ogni impatto, viene indicata la significatività e le misure di mitigazione, oltre all'indicazione dell'impatto residuo.

Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Aria e Atmosfera: Fase di Costruzione</i>			
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei mezzi e veicoli coinvolti nella costruzione del progetto	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> •Regolare manutenzione dei veicoli •Buone condizioni operative •Velocità limitata •Evitare motori accesi se non strettamente necessario 	Bassa
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di polveri da movimentazione terre e sospensione durante la realizzazione delle opere di connessione (preparazione dell'area cantiere, realizzazione delle fondazioni, posa dei cavi etc.)	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> •Bagnatura delle gomme degli automezzi •Umidificazione del terreno nelle aree di cantiere e dei cumuli di inerti per impedire il sollevamento delle polveri, specialmente durante i periodi caratterizzati da clima secco •Utilizzo di scivoli per lo scarico dei materiali •Riduzione della velocità di transito dei mezzi 	Bassa
<i>Aria e Atmosfera: Fase di Esercizio</i>			
Non si prevedono impatti negativi significativi sulla qualità dell'aria collegati all'esercizio dell'impianto	Non significativa		Bassa

Progettazione :



<i>Aria e Atmosfera: Fase di Dismissione</i>			
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei veicoli coinvolti nella dismissione del progetto (aumento del traffico veicolare).	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> •Regolare manutenzione dei veicoli •Buone condizioni operative •Velocità limitata •Evitare motori accesi se non strettamente necessario 	Bassa
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di polveri durante la dismissione dell'opera.	Bassa	•non sono previste misure di mitigazione	Bassa

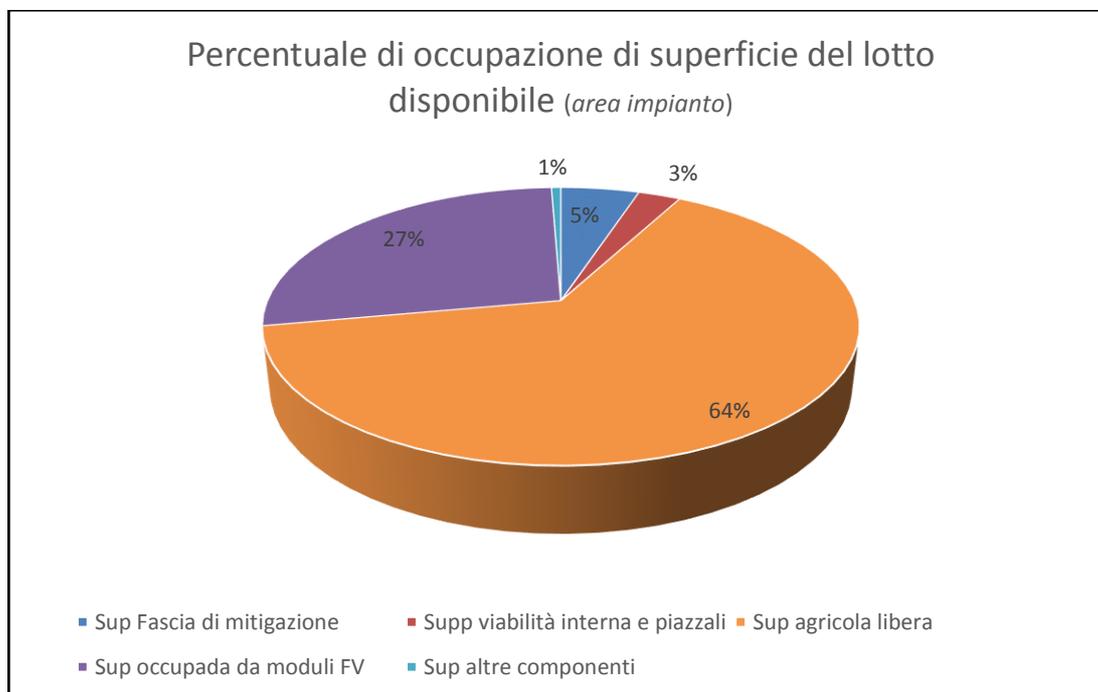
5.3 IMPATTO SU SUOLO E SOTTOSUOLO

Per quanto riguarda la componente suolo e sottosuolo gli impatti prevalenti si esplicano durante le fasi di scavo che sono all'incirca superficiali. Le scelte progettuali hanno l'obiettivo di ridurre l'impatto sul terreno. Non si prevedono grosse movimentazioni di materiale e/o scavi, che saranno necessari esclusivamente per la realizzazione dei cavidotti elettrici e delle fondazioni dei vari elementi di impianto. Occupazione e sottrazione di suolo hanno carattere della temporaneità e della reversibilità.

Dal punto di vista dell'occupazione di suolo agricolo, le aree che complessivamente sono nella disponibilità della proponente ammontano complessivamente a circa 53,40 ha. Di questi, 52,71 ha ricadono nel territorio del Comune di Guagnano (LE) e sono quelli interessati dall'impianto in oggetto denominato "Li Poggi", mentre i restanti 6922 m2 ricadono nel territorio del Comune di Erchie "BR" nei pressi della SE "Erchie" di TERNA SPA, e sono interessati in parte dalle cd. "opere connesse", ovvero la Stazione Elettrica Utente, l'area di condivisione delle opere di utenza per la connessione e dalle strade di accesso alle predette opere.

Con riferimento all'area sulla quale sorgerà l'impianto, dei 52,71ha nella disponibilità della proponente, 44,66 ha saranno recintati, mentre la superficie lorda effettivamente occupata da strutture e power stations in area impianto è pari a circa 31,44 ha, per una potenza nominale totale pari a circa 30 MWp. La superficie lorda captante da progetto (superficie effettivamente occupata dalle strutture di sostegno dei moduli al lordo delle fasce di distanziamento, dalle cabine elettriche, da viabilità e piazzali, ecc.), necessaria a raggiungere la predetta potenza nominale, è di circa 39,92 ha. A fronte di questa superficie lorda, la superficie captante netta occupata dall'impianto, ossia

l'area occupata dalla massima proiezione sul terreno delle strutture di sostegno dei moduli (tracker monoassiali), è pari a circa 14,39 ha, pari a circa il 27% del lotto.



Questa è la fotografia del momento in cui si predispone la documentazione per l'avvio dell'iter autorizzativo. Tuttavia, in considerazione del rapido evolversi della tecnologia nel contesto delle energie rinnovabili, occorre sottolineare che, al termine dello stesso iter autorizzativo è verosimile attendersi che sul mercato saranno disponibili moduli fotovoltaici di efficienza più elevata che potranno verosimilmente consentire di conseguire un risparmio in termini di superficie occupata.

Lotto	534.022 m2
Sup Lorda Area FV ed opere connesse	317.226 m2
Superficie disponibile	201.761 m2
Superficie fascia di mitigazione	26.700 m2
Superficie occupata da moduli FTV (massima proiezione)	143.873 m2
Superficie viabilità interna e piazzali	15.035 m2
Superficie altre componenti (power station, control room, SSEU)	3.211 m2
Superficie agricola libera da qualunque forma di occupazione	341.922 m2

Progettazione :

Le aree oggetto del Progetto non sono caratterizzate da superamenti delle concentrazioni limite per quanto concerne la matrice terreno; per queste ragioni la sensitività della componente suolo e sottosuolo può essere classificata come bassa.

FASE DI COSTRUZIONE

I potenziali impatti legati a questa fase sono:

- Occupazione del suolo da parte dei mezzi atti alla sistemazione dell'area e alla disposizione dei moduli fotovoltaici;
- Scavo e movimentazione terreni per la realizzazione delle fondazioni;
- Modificazione dello stato geomorfologico in seguito ai lavori di scavo;
- Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.

In termini di occupazione di suolo le attività di cantiere saranno temporanee.

Considerata la ridotta alterazione morfologica prevista dai lavori di scavo, si può affermare che i lavori di preparazione dell'area non avranno alcuna influenza sulla conformazione morfologica dei luoghi e pertanto si considera che questo impatto riferito alla fase di costruzione sia temporaneo, di estensione locale e di entità non riconoscibile. Nel caso di sversamento accidentale di idrocarburi dagli automezzi, ritenendo che la parte di terreno incidentato venga prontamente rimossa in caso di contaminazione ai sensi della legislazione vigente, è possibile ritenere che non vi siano rischi specifici né per il suolo né per il sottosuolo. Le operazioni che prevedono l'utilizzo di questo tipo di mezzi meccanici avranno una durata limitata e pertanto anche la durata di tale impatto è da ritenersi temporanea. Qualora dovesse verificarsi un incidente, i quantitativi di idrocarburi riversati sarebbero ridotti e produrrebbero un impatto limitato al punto di contatto (impatto locale) e di entità non riconoscibile.

FASE DI ESERCIZIO

I potenziali impatti legati a questa fase sono:

- Occupazione del suolo da parte delle strutture di progetto;
- Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi dai mezzi utilizzati per la pulizia periodica dei pannelli.

L'impatto legato all'occupazione del suolo in fase di esercizio è di durata a lungo termine, estensione locale e riconoscibile per la natura delle opere che verranno realizzate. Lo sversamento accidentale di idrocarburi, quali combustibili o oli lubrificanti direttamente sul terreno, dai mezzi utilizzati per la periodica pulizia dei pannelli, data la periodicità e la durata limitata delle operazioni, può determinare

un impatto temporaneo; data la quantità ridotta dello sversamento si produrrebbe un impatto limitato al punto di contatto (impatto locale) e non riconoscibile.

FASE DI DISMISSIONE

Gli impatti potenziali sulla componente suolo e sottosuolo derivante dalle attività di dismissione sono assimilabili a quelli previsti nella fase di costruzione, ovvero:

- Occupazione del suolo da parte dei mezzi atti al ripristino dell'area ed alla progressiva rimozione dei moduli fotovoltaici;
- Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.

In fase di dismissione dell'impianto saranno rimosse tutte le strutture, facendo attenzione a non asportare porzioni di suolo, e verranno ripristinate le condizioni esistenti. Questo tipo d'impatto si ritiene di estensione locale. Limitatamente al perdurare della fase di dismissione l'impatto può ritenersi per natura temporaneo. Per la natura delle opere che verranno progressivamente eseguite l'impatto sarà di entità riconoscibile.

La sensibilità della componente suolo e sottosuolo può essere classificata come **medio-bassa**. La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla componente Suolo e Sottosuolo. Gli impatti sono divisi per fase e, per ogni impatto, viene indicata la significatività e le misure di mitigazione, oltre all'indicazione dell'impatto residuo. Il progetto nel suo complesso (costruzione, esercizio e dismissione) non presenta particolari interferenze con questa matrice ambientale.

Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Suolo e Sottosuolo: Fase di Costruzione</i>			
Occupazione del suolo da parte dei mezzi atti all'approntamento dell'area ed alla disposizione progressiva di aree di stoccaggio.	Media	•Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti	Bassa
Movimentazione terreni	Bassa	•Non sono previste misure di mitigazione	Bassa
Modifica dello stato geomorfologico in seguito ai lavori di scavo per l'installazione delle opere di	Bassa	•Non sono previste misure di mitigazione	Bassa

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

connessione e fondazioni.			
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> •Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti. •Dotazione dei mezzi di cantiere di kit anti-inquinamento 	Bassa
<i>Suolo e Sottosuolo: Fase di Esercizio</i>			
Occupazione del suolo da parte degli elementi progettuali.	Media	•Non si ravvisano misure di mitigazione	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> •Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti. •Dotazione dei mezzi di cantiere di kit anti-inquinamento 	Bassa
<i>Suolo e Sottosuolo: Fase di Dismissione</i>			
Occupazione del suolo da parte dei mezzi atti al ripristino dell'area	Media	•Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti	Media	<ul style="list-style-type: none"> •Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti •Dotazione dei mezzi di cantiere di kit anti-inquinamento 	Bassa

5.4 IMPATTO SU ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

I pannelli fotovoltaici e le relative attività di posa non interferiranno con la falda, non trattandosi di fondazioni profonde; allo stesso modo anche gli altri elementi progettuali saranno predisposti a profondità ridotte non interferenti con la falda. Di seguito i potenziali impatti sulla componente ambientale “Acque superficiali e sotterranee”:

FASE DI COSTRUZIONE

I potenziali impatti legati a questa fase sono:

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

- Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere;
- Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.

Il consumo di acqua per necessità di cantiere è strettamente legato alle operazioni di bagnatura delle superfici, al fine di limitare il sollevamento delle polveri prodotte dalle operazioni di scavo e dal passaggio degli automezzi. Tali operazioni saranno limitate in quanto le attività di cantiere con operazioni di scavo sono caratteristiche delle sole opere di connessione, delle fondazioni delle opere di impianto. L'approvvigionamento idrico verrà effettuato mediante autobotte. Non sono previsti prelievi diretti da acque superficiali o da pozzi per le attività di realizzazione delle opere.

Sulla base di quanto precedentemente esposto si ritiene che l'impatto sia temporaneo, di estensione locale ed entità non riconoscibile. Durante la fase di costruzione una potenziale sorgente di impatto per gli acquiferi potrebbe essere lo sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo. Tenendo conto che le quantità di idrocarburi trasportati contenute e a valle del fatto che nell'ambito del progetto sono previste misure di gestione di questo tipo di eventi, non si riscontrano particolari rischi né per l'ambiente idrico superficiale né per l'ambiente idrico sotterraneo. Le operazioni progettuali che prevedono l'utilizzo di mezzi meccanici avranno una durata limitata e pertanto l'impatto appena menzionato è da ritenersi temporaneo. Qualora dovesse verificarsi un incidente i quantitativi di idrocarburi riversati produrrebbero un impatto limitato al punto di contatto (impatto locale) di entità non riconoscibile.

FASE DI ESERCIZIO

I potenziali impatti legati a questa fase sono:

- Utilizzo di acqua per la pulizia dei pannelli;
- Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.

Per la pulizia dei pannelli sarà utilizzata solamente acqua senza detersivi. L'approvvigionamento idrico verrà effettuato tramite autobotte, per cui sarà garantita la qualità delle acque di origine in linea con la normativa vigente.

L'impatto sull'ambiente idrico è riconducibile all'uso della risorsa per la pulizia dei pannelli. Non sono previsti prelievi diretti da acque superficiali o da pozzi per le attività di realizzazione delle opere. Data la natura occasionale con cui avverrà la pulizia dei pannelli l'impatto sarà temporaneo, di estensione locale e di entità non riconoscibile. L'utilizzo dei mezzi meccanici impiegati per la pulizia periodica dei moduli fotovoltaici potrebbe comportare, in caso di guasto, lo sversamento accidentale di idrocarburi quali combustibili o oli lubrificanti direttamente sul terreno o in acqua. Data la periodicità e la durata limitata delle operazioni di cui sopra, questo tipo di impatto è da ritenersi temporaneo.

Progettazione :



Qualora dovesse verificarsi un incidente i quantitativi di idrocarburi riversati produrrebbero un impatto limitato al punto di contatto (impatto locale) di entità non riconoscibile.

FASE DI DISMISSIONE

I potenziali impatti legati a questa fase sono:

- Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere;
- Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.

Durante la fase di dismissione una potenziale sorgente di impatto per gli acquiferi potrebbe essere lo sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo. Tenendo conto che le quantità di idrocarburi trasportati contenute e a valle del fatto che nell'ambito del progetto sono previste misure di gestione di questo tipo di eventi, non si riscontrano particolari rischi né per l'ambiente idrico superficiale né per l'ambiente idrico sotterraneo. Le operazioni progettuali che prevedono l'utilizzo di mezzi meccanici avranno una durata limitata e pertanto l'impatto appena menzionato è da ritenersi temporaneo. Qualora dovesse verificarsi un incidente i quantitativi di idrocarburi riversati produrrebbero un impatto limitato al punto di contatto (impatto locale) di entità non riconoscibile.

La sensibilità della componente ambiente idrico può essere classificata come **bassa**. Il progetto nel suo complesso (costruzione, esercizio e dismissione) non presenta particolari interferenze con questa matrice ambientale, come dimostrato nella tabella seguente:

Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Ambiente Idrico: Fase di Costruzione</i>			
Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere	Bassa	•Non sono previste misure di mitigazione	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti	Bassa	•Kit Anti inquinamento	Bassa
<i>Ambiente Idrico: Fase di Esercizio</i>			
Utilizzo di acqua per la pulizia dei pannelli.	Bassa	•Approvvigionamento di acqua tramite autobotti	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento	Bassa	•Dotazione dei mezzi di cantiere di kit anti-inquinamento	Bassa

Progettazione :



accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti			
<i>Ambiente Idrico: Fase di Dismissione</i>			
Utilizzo acqua per le necessità di cantiere	Bassa	•Dotazione dei mezzi di cantiere di kit anti-inquinamento	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti	Bassa	•Dotazione dei mezzi di cantiere di kit anti-inquinamento	Bassa

5.5 IMPATTO SU FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI

La modifica dell'ecosistema può intervenire nel momento in cui uno o più parametri chimico-fisici (ph del terreno, insolazione, piovosità, ecc..) vengono alterati da un evento; la conseguenza di questo è la mutazione delle comunità vegetali e animali che a loro volta si influenzano vicendevolmente, con l'ingresso di nuove specie, l'incremento, la riduzione o scomparsa di altre, fino allo stabilirsi di nuovi equilibri.

La creazione di un campo fotovoltaico potrebbe portare a modifiche dell'ecosistema nel breve, medio e lungo periodo, in funzione delle peculiarità del sito, della grandezza e della tipologia dell'impianto.

L'installazione dell'impianto può essere un contributo alla lotta per la Xylella fastidiosa; il vettore della sputacchina, infatti, si diffonde facilmente in terreni incolti e lasciati al degrado.

FASE DI COSTRUZIONE

I potenziali impatti legati a questa fase sono:

- Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere;
- Rischio di collisione con animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere;
- Degrado e perdita di habitat.

L'aumento del disturbo antropico legato alle operazioni di cantiere interesserà aree agricole poco antropizzate. L'incidenza negativa di maggior rilievo consiste nel rumore e nella presenza dei mezzi meccanici che saranno impiegati per la preparazione delle aree di Progetto, per il trasporto in sito dei moduli fotovoltaici e per l'installazione degli stessi.

La collisione con la fauna selvatica durante la fase di cantiere potrebbe verificarsi principalmente a causa della circolazione di mezzi di trasporto sulle vie di accesso all'area di Progetto. Alcuni accorgimenti progettuali, quali la recinzione dell'area di cantiere ed il rispetto dei limiti di velocità da parte dei mezzi utilizzati, saranno volti a ridurre la possibilità di incidenza anche di questo impatto. Considerando la durata delle attività di cantiere, l'area interessata e la tipologia delle attività previste, l'impatto sarà temporaneo, locale e non riconoscibile.

FASE DI ESERCIZIO

I potenziali impatti legati a questa fase sono:

- Rischio del probabile fenomeno “abbagliamento” e “confusione biologica” sull'avifauna migratoria;
- Variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli durante la fase di esercizio;
- Disturbo provocato dall'illuminazione notturna sulla fauna;
- sottrazione di habitat.

Gli impianti che utilizzano l'energia solare come fonte energetica presentano possibili problemi di riflessione ed abbagliamento, determinati dalla riflessione della quota parte di energia raggiante solare non assorbita dai pannelli. Tale fenomeno è stato di una certa rilevanza negli anni passati, soprattutto per l'uso dei cosiddetti “campi a specchio” o per l'uso di vetri e materiali di accoppiamento a basso potere di assorbimento; è stato inoltre registrato esclusivamente per le superfici fotovoltaiche “a specchio” montate sulle architetture verticali degli edifici. Vista l'inclinazione variabile dei pannelli tale fenomeno si considera poco probabile. I nuovi sviluppi tecnologici per la produzione delle celle fotovoltaiche fanno sì che aumentando il coefficiente di efficienza delle stesse diminuisca ulteriormente la quantità di luce riflessa (riflettanza superficiale caratteristica del pannello) e, conseguentemente, la probabilità di abbagliamento. Con i dati in possesso, considerata la durata del progetto e l'area interessata, si ritiene che questo tipo di impatto sia di lungo termine, locale e non riconoscibile.

Per quanto concerne l'impatto potenziale dovuto alla variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli durante la fase di esercizio, si può affermare che ogni pannello fotovoltaico genera nel suo intorno un campo termico che può arrivare anche a temperature dell'ordine di 55 °C; questo comporta la variazione del microclima sottostante i pannelli ed il riscaldamento dell'aria durante le ore di massima insolazione dei periodi più caldi dell'anno. Vista la natura intermittente e temporanea del verificarsi di questo impatto potenziale si ritiene che l'impatto stesso sia temporaneo, locale e di entità non riconoscibile.

Progettazione :



Durante la fase di esercizio l'inquinamento luminoso sarà dovuto alla presenza di un sistema di illuminazione notturna di sicurezza. L'irraggiamento di luce artificiale sarà contenuto ed in accordo alla normativa di settore vigente; non si ritiene pertanto possa alterare l'equilibrio giorno/notte degli elementi faunistici più sensibili, provocando ad esempio il disorientamento di uccelli e mammiferi notturni. Tale impatto si ritiene sia di durata a lungo termine, estensione locale ed entità non riconoscibile.

Per quanto concerne la sottrazione di habitat si può evidenziare che le opere di progetto comprendono aree prive di habitat di interesse floristico/vegetazionale. L'impatto in fase di esercizio, sulla componente in esame, avrà durata a lungo termine, estensione locale ed entità non riconoscibile

FASE DI DISMISSIONE

I potenziali impatti legati alle attività di dismissione sono gli stessi legati alle attività previste per la fase di costruzione, ad eccezione del rischio di sottrazione di habitat.

L'aumento del disturbo antropico legato alle operazioni di dismissione causa l'incidenza negativa di maggior rilievo, anche per la fase di dismissione, per il rumore generato e la presenza dei mezzi meccanici impiegati per la restituzione delle aree di progetto e per il trasporto dei moduli fotovoltaici a fine vita. Considerata la durata di questa fase progettuale, l'area interessata e la tipologia di attività previste, si ritiene che questo tipo di impatto sia temporaneo, locale e non riconoscibile.

La collisione con la fauna selvatica durante la fase di dismissione potrebbe verificarsi principalmente a causa della circolazione di mezzi di trasporto sulle vie di accesso all'area di interesse. Alcuni accorgimenti progettuali, quali la recinzione dell'area di cantiere ed il rispetto dei limiti di velocità da parte dei mezzi utilizzati, saranno volti a ridurre la possibilità di incidenza di questo impatto. Considerando la durata delle attività di dismissione dell'impianto, l'area interessata e la tipologia delle attività previste, si ritiene che tale di impatto sia temporaneo, locale e non riconoscibile.

La sensibilità della componente è complessivamente classificata come **medio-bassa**.

Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Biodiversità: Fase di Costruzione</i>			
Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere	Bassa	•Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti •Sensibilizzazione al rispetto dei limiti di velocità dei mezzi di trasporto previsti	Bassa
Rischi di collisione con animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere	Bassa		Bassa
Degrado e perdita di Habitat di interesse	Bassa		Bassa

Progettazione :

faunistico			
Biodiversità: Fase di Esercizio			
Rischio del probabile fenomeno "abbagliamento" e "confusione biologica" sull'avifauna acquatica e migratoria	Media	•Utilizzo di pannelli a basso indice di riflettanza	Bassa
Variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli durante la fase di esercizio	Bassa	•Previsione di una sufficiente circolazione d'aria al di sotto dei pannelli per semplice moto convettivo o per aerazione naturale	Bassa
Disturbo provocato dall'illuminazione notturna sulla fauna	Bassa	•Riduzione della dispersione di luce verso l'alto (l'Angolo che il fascio luminoso crea con la verticale non dovrà essere superiore a 70°)	Bassa
Degrado e perdita di Habitat di interesse faunistico	Bassa	•Non sono previste misure di mitigazione	Bassa
Biodiversità: Fase di Dismissione			
Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere	Bassa	•Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti •Sensibilizzazione degli	Bassa
Rischi di collisione con animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere	Bassa	appaltatori al rispetto dei limiti di velocità dei mezzi di trasporto previsti	Bassa

5.6 IMPATTO SU PAESAGGIO E BENI CULTURALI

Uno dei più importanti impatti che un progetto di impianto fotovoltaico che si estende su una superficie notevole genera sul territorio in cui si inserisce è proprio quello sulla componente Paesaggio.

Nell'elaborato specifico "Analisi di visibilità", da cui è stata estrapolata parte di questo paragrafo, sono approfondite le condizioni di impatto potenziale di carattere visuale conseguenti alla introduzione nel contesto paesaggistico corrente di un impianto di produzione di energia elettrica per conversione fotovoltaica della fonte solare, da realizzare nell'area del Comune di Guagnano (LE).

In linea generale all'interno di una Zona di Visibilità Teorica, estesa 57,76 km², centrata sull'area di impianto e dimensionata considerando un buffer dalla recinzione maggiore di 3,00 km dalla stessa, sono stati censiti i beni e gli ulteriori contesti paesaggistici appartenenti alle Componenti culturali e insediative ed alle Componenti Percettive definite nel Sistema delle Tutele del PPTR e, in prossimità di ciascuno di essi, sono stati posizionati osservatori rispetto ai quali verificare la percezione delle

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

opere in progetto, rappresentate in particolare dagli inseguitori monoassiali di rollio da installare in impianto, per i quali è stata assunta (sovrastimandone il valore) un'altezza massima fuori terra di 3,00 m dal piano campagna.

Nell'analisi sono stati materializzati 34 osservatori che, in relazione al numero ed alla distribuzione spaziale, consentono di stabilire in misura congrua la percezione visuale dell'intervento proposto. Complessivamente la percezione visuale dell'impianto viene riscontrata solamente per:

- un osservatore collocato internamente alla zona di interesse archeologico "Li Castelli";
- un osservatore collocato presso l'edificio civile denominato Masseria Leandro;
- tre osservatori posizionati lungo la S.S. 7ter, a sud dell'area di installazione di impianto;
- un osservatore posizionato sulla linea ferroviaria a nord dell'area di impianto.

I restanti 28 osservatori non sono in grado di cogliere l'inserimento nel paesaggio delle opere di impianto previste in progetto, risultando per alcuni di essi addirittura difficile cogliere gli elementi architettonici (Masseria Poggi) o vegetazionali (i filari di eucalipti a sud della S.S. 7ter) attualmente posizionati internamente o a breve distanza dall'area di interesse e caratterizzati da altezze di gran lunga superiori a quella massima attesa per gli inseguitori monoassiali.

In generale le ragioni della mancata percezione delle opere sono da addurre:

alla morfologia dell'area circostante l'impianto facente parte della ZVT in esame, entro la quale gli osservatori individuati si collocano a quote generalmente pari o (soprattutto) inferiori a quella dell'impianto di produzione. Nei rari casi in cui questo non avviene, non si riscontra comunque una netta prevalenza altimetrica dell'osservatore rispetto alla superficie di impianto e pertanto il contributo offerto da elementi naturali o antropici presenti fuori terra risulta determinante nell'ostacolare la percezione delle opere previste in progetto;

alla presenza di numerosi ostacoli al campo visivo, principalmente rappresentati dalle alberature di uliveti e frutteti distribuiti nel territorio in analisi le cui altezze, prevalenti rispetto a quelle delle opere in progetto, occultano la lettura delle opere in progetto

La verifica sul campo ha evidenziato, tuttavia, che la percezione delle opere in progetto viene colta in maniera più rilevante dagli osservatori più prossimi all'impianto oggetto di studio, corrispondenti ad osservatori in movimento lungo la S.S. 7ter e lungo la linea ferroviaria compresa tra Guagnano e San Pancrazio Salentino, che non vedono occultata la propria percezione visuale. Gli altri due osservatori (quello in prossimità del sito "Li Castelli" e quello presso la masseria Leandro) subiscono un impatto visuale meno rilevante rispetto ai casi descritti sopra, sia per effetto della distanza dall'area (compresa tra i 400 m ed i 500 m nei due rispettivi casi), sia per effetto di ostacoli percettivi che, non rappresentabili nella modellazione del DSM generato, sono tuttavia esistenti nella realtà come emerso dai sopralluoghi in sito: recinzioni e murature perimetrali di confine; cespuglietti di fichi

Progettazione :



d'India; arbusteti lungo i margini dei confini di proprietà; cumuli di pietrame accatastati dopo lo spietramento dei fondi agricoli. Con riferimento, quindi, ai casi della S.S. 7ter e della linea ferroviaria, l'impatto visuale generato

dalle opere in progetto nei riguardi del sito "Li Castelli" e della masseria Leandro può dirsi relativamente molto basso. Infine, per tutti gli altri osservatori (28 su un totale di 34) l'impatto visuale può dirsi totalmente trascurabile, avendo verificato che per molti di essi non sussiste correlazione visuale con le opere in progetto.

Nel più ampio quadro di misure di mitigazione e compensazione, pertinenti al progetto nella sua globalità, l'intervento di mitigazione proposto e descritto in questa sede consiste nella realizzazione di una barriera verde a cui affidare la funzione di schermare, limitandola, la visibilità delle opere di impianto. La "barriera verde" sarà posizionata lungo il margine settentrionale, meridionale ed occidentale marcato dalla recinzione di impianto, ottenuta per combinazione di una siepe perimetrale costituita da essenze arbustive tipiche della macchia mediterranea e di un filare di alberature di ulivo posizionato oltre la siepe di macchia.

La piantumazione delle fasce vegetali di mitigazione, sarà eseguita disponendo le essenze secondo uno schema non formale, in modo che la proporzione tra le essenze di diversa taglia garantisca il conseguimento di un risultato che sia più naturalistico possibile. Lo sviluppo lineare dell'intervento, pari a circa 2.600 m, prevederà interruzioni unicamente in prossimità del varco di accesso all'impianto e degli attraversamenti ferroviari. Pur trattandosi di un intervento finalizzato ad un corretto inserimento dell'impianto di produzione nel contesto paesaggistico locale, la "barriera verde" contribuirà ad arricchire il patrimonio floristico oggi presente in loco, e favorirà da un punto di vista faunistico la conservazione e la nidificazione della piccola avifauna.

La selezione delle specie da impiantare in fase esecutiva dell'intervento dovrà coniugare l'esigenza di mitigazione, effettuata tramite il ricorso ad elementi tipici della naturalità, con l'esigenza di non produrre ombreggiamento nei riguardi dei moduli fotovoltaici. Il carattere sempreverde delle essenze, inoltre, rappresenta una condizione determinante nella selezione delle specie, dal momento che la persistenza dell'apparato fogliare per tutta la durata dell'anno è elemento indispensabile a garantire un contributo di mitigazione da parte dell'intervento proposto.

I terreni di progetto rientrano all'interno dell'area infetta da *Xylella Fastidiosa* subs. *Pauca*. Pertanto nella scelta delle specie, arbustive o arboree, da impiegare per l'intervento di mitigazione si è provveduto ad escludere quelle specie potenzialmente in grado di ospitare o potenzialmente suscettibili all'agente patogeno *Xylella fastidiosa*, facendo riferimento alla lista delle piante ospiti riportata nella sezione dell'Osservatorio Fitosanitario della Regione Puglia sul tema della emergenza *Xylella* (http://www.emergenzaxylella.it/portal/portale_gestione_agricoltura/Documenti/Specie). Di

Progettazione :



seguito una lista di specie arbustive potenzialmente candidabili per la realizzazione dell'intervento di piantumazione proposto: Pistacia lentiscus (lentisco): arbusto sempreverde a portamento cespuglioso (raramente arboreo) con sviluppo in altezza fino a 3-4 metri. Diffuso in tutto il bacino Mediterraneo, in regioni costiere, in pianura ed in bassa collina, fino a latitudini non oltre i 400-600 metri. L'arbusto resiste bene a condizioni prolungate di aridità, ha caratteristiche frugali e presenta una discreta resistenza agli incendi, per cui è piuttosto frequente nei pascoli cespugliati enelle aree più degradate della macchia mediterranea. Al lentisco vengono riconosciute proprietà pedogenetiche ed è considerata una specie miglioratrice delle proprietà del terreno, importante dal punto di vista ecologico per il recupero e l'evoluzione di aree degradate; Arbutus unedo (corbezzolo): essenza tipica della macchia mediterranea, presente sia in Europa meridionale che nel Nordafrica, cresce in ambienti semiaridi e vegeta a forma di cespuglio o piccolo albero (alto fino a 10 metri) ad altitudini comprese tra 0 ed 800 metri. L'arbusto ospita fiori e frutti maturi e, insieme al fatto di essere una pianta latifoglia e sempreverde, ha carattere particolarmente ornamentale. Resistente alla siccità ed a molti parassiti, è un arbusto rustico capace di vegetare su terreni anche rocciosi. È tra le specie a crescita rapida che meglio si adattano al passaggio degli incendi, emettendo nuovi polloni; Viburnum tinum (viburno): arbusto sempreverde a portamento cespuglioso, con sviluppo anche oltre i 3 metri in altezza, foglie coriacee di colore verde scuro. Spontaneo nella zona mediterranea, con distribuzione nell'Europa meridionale e sulle coste settentrionali dell'Africa, cresce ad altitudini comprese tra 0 ed 800 metri. Vegeta in luoghi freschi o comunque non eccessivamente aridi, si incontra nelle leccete o associata ad altre essenze tipiche della macchia mediterranea, tra le quali l'erica, il corbezzolo e la fillirea. La specie è molto utilizzata nella realizzazione di siepi; Quercus ilex (leccio): albero spontaneo diffuso nei paesi del bacino del Mediterraneo, e dei climi aridi, sempreverde e latifoglie. Può formare boschi puri (leccete) o vegetare insieme ad altre specie arbustive della macchia mediterranea. Di aspetto cespuglioso quando cresce in ambienti rupestri, ha caratteristiche di longevità ma crescita lenta. L'apparato radicale è robusto e fittonante, capace di penetrare nel terreno alla ricerca di acqua in profondità (ha notevole resistenza alla siccità).

Tra le opere di compensazione previste in progetto dalla proponente rientra un intervento di risanamento conservativo dell'edificio collabente posto interamente alla recinzione di impianto, identificato nella Cartografia I.G.M. 1:25.000 con il toponimo "Masseria Poggi", al quale compete un'area di pertinenza estesa circa 3.760 m2, recintata su tre lati con muretto a secco. Il manufatto versa attualmente in un pessimo stato di conservazione, rappresentando un elemento di degrado sul piano visuale per il paesaggio. Non si hanno notizie storiche sul fabbricato. L'impianto architettonico risale al XIX sec anche se, successivamente, è stato caratterizzato da interventi

Progettazione :



posticci e superfetazioni risalenti a più recenti anni. L'impianto è allo stato attuale composto da un corpo principale posizionato parallelamente alla strada provinciale e un secondo piccolo volume più basso (sicuramente di recente costruzione) attiguo al prospetto posteriore. In continuità con il lato corto posto ad ovest insiste una parte di fabbricato completamente crollata. Una serie di murature a secco in cattivo stato di conservazione caratterizza tutta l'area posteriore alla masseria andando a circoscrivere un'area con della vegetazione incolta.

In caso di esito favorevole dell'iter autorizzativo avviato per la costruzione dell'impianto fotovoltaico, la proponente intende avviare (con apposito Permesso a Costruire richiesto al Comune di Guagnano) un intervento di restauro totale del fabbricato, prevedendo un intervento di risanamento conservativo e strutturale dell'edificio e la realizzazione di una nuova costruzione avente funzione di deposito. Ad esecuzione dell'intervento di recupero, l'edificio in parola andrà a costituire pertinenza tecnica dell'impianto. Il progetto di risanamento ha come obiettivo quello di ridare al fabbricato un importante miglioramento sia a livello visivo che a livello strutturale, prevedendo anche interventi specifici per rendere fruibile l'edificio con destinazione d'uso opificio.

Con la realizzazione dell'intervento si andrebbe a restituire al territorio un bene tenuto in piedi ormai da anni da catene murarie parzialmente deteriorate e che, senza interventi di recupero, è inesorabilmente destinato al crollo.

Nell'esecuzione dell'intervento sarà garantito il ricorso ad operazioni rispettose del manufatto ed a tecniche tradizionali dell'architettura locale, avendo interessato un Architetto specializzato in questi tipi di interventi (alla cui documentazione di progetto si rimanda per una descrizione più esaustiva dello stato dei luoghi e degli interventi in progetto).

L'intervento di risanamento proposto andrà a sostituire l'aspetto fatiscente dell'edificio oggi esistente con quello esteticamente più piacevole di un fabbricato portato a nuova vita, contribuendo a rendere più gradevole la percezione generale del contesto paesaggistico rurale circostante.

Sostanzialmente le operazioni previste nell'ambito dell'intervento di restauro della Masseria in oggetto sono:

- Consolidamento strutturale, come descritto nella relazione allegata, con l'integrazione di nuove catene in ferro e il ripristino di quelle esistenti; sostituzione dei conci in pietra fratturati e lesionati con operazioni di CUCI E SCUCI
- Sostituzione del solaio piano in latero cemento in pessimo stato di conservazione con un nuovo solaio piano in latero cemento al fine di garantire la pubblica e privata incolumità.
- Rifacimento di intonaco interno ed esterno come descritto nelle tavole di progetto, a base di calce dato a 3 strati (rinzafo, arriccio e tonachino) secondo le tecniche tradizionali e successiva tinteggiatura.

Progettazione :



- Nuova pavimentazione in pietra calcarea delle cave di soletto o corsi per tutti gli ambienti fatta eccezione per gli ambienti dei bagni in cui è prevista una pavimentazione in microcemento.
- Realizzazione di nuovi infissi a taglio termico in alluminio anodizzato verniciato con colorazione RAL 70 40.
- Rimozione dei pluviali esistenti e rifacimento di nuove tubazioni verticali per scarichi in PVC, con

colonne di esalazioni sopra il tetto.

- Pulitura, stilatura dei giunti e dove necessario sostituzione dei conci di pietra leccese delle cornici ornamentali delle finestre del prospetto sud.
- Consolidamento del manto di copertura con la rimozione e la sostituzione delle chianche degradate.

Inoltre per rendere fruibile l'edificio per la destinazione d'uso di opificio è stato previsto:

- Realizzazione di alcune nuove aperture per l'adeguamento funzionale degli ambienti, ripristinando la rigidità della muratura esistente mediante la realizzazione di Cerchiature in Calcestruzzo Armato, come descritto nella relazione strutturale e nelle tavole di progetto;
- Realizzazione di nuove tramezzature eseguite in conci di tufo
- Realizzazione di una scala esterna sul lato nord in ferro zincato e verniciato con colorazione ral 70 40
- Realizzazione e montaggio di nuove porte interne.
- Realizzazione di nuovo impianto idrico fognante ed elettrico secondo la normativa vigente

Impatti sulle componenti specifiche del presente paragrafo:

FASE DI COSTRUZIONE

Durante la fase di cantiere i cambiamenti diretti al paesaggio ricevente derivano principalmente dalla perdita di suolo e vegetazione, alterazione della morfologia per poter consentire l'installazione delle strutture e delle attrezzature, la creazione della viabilità di cantiere. L'impatto visivo è generato dalla presenza delle strutture di cantiere, delle macchine e dei mezzi di lavoro e di eventuali cumuli di materiali.

Da considerare che le attrezzature di cantiere, a causa della loro modesta altezza, non altereranno significativamente le caratteristiche del paesaggio e che l'area sarà occupata dai mezzi solo temporaneamente. Per ragioni di sicurezza, durante la fase di costruzione il sito di cantiere sarà illuminato durante il periodo notturno, anche nel caso in cui esso non sia operativo.

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

FASE DI ESERCIZIO

Il principale impatto sul paesaggio durante la sua fase di esercizio è riconducibile alla presenza fisica del parco fotovoltaico e delle strutture connesse.

La dimensione prevalente degli impianti fotovoltaici in campo aperto è quella planimetrica, mentre l'altezza assai contenuta rispetto alla superficie fa sì che l'impatto visivo-percettivo in un territorio pianeggiante non sia generalmente di rilevante criticità.

Nel più ampio quadro di misure di mitigazione e compensazione, pertinenti al progetto nella sua globalità, è prevista la piantumazione di una barriera verde a cui affidare la funzione di schermare, limitandola, la visibilità delle opere di impianto. La "barriera verde", ottenuta per combinazione di una siepe perimetrale costituita da essenze arbustive tipiche della macchia mediterranea e di un filare di alberature di ulivo posizionato oltre la siepe di macchia, sarà posizionata lungo il margine settentrionale, meridionale ed occidentale marcato dalla recinzione di impianto e contribuirà a dissimulare l'impianto che costituisce, comunque, una condizione di paesaggio differente dal contesto esistente.

L'impatto sul paesaggio avrà durata temporanea, estensione locale ed entità non riconoscibile.

FASE DI DISMISSIONE

I potenziali impatti legati alle attività di dismissione sono gli stessi legati alle attività previste per la fase di costruzione. La sensibilità della componente paesaggio è stata classificata come media.

Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Paesaggio: Fase di Costruzione</i>			
Cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio	Media	•Non sono previste misure di mitigazione significative	Bassa
Impatto Visivo dovuto dalla presenza del cantiere dei macchinari e dei cumuli di materiali	Bassa	•Le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente delimitate e segnalate •Al termine dei lavori i luoghi verranno ripristinati e tutte le strutture verranno rimosse insieme agli stoccaggi di materiale.	Bassa
Impatto luminoso del cantiere	Media	•Verranno adottati apparecchi di illuminazione progettati per ridurre al minimo la diffusione della luce verso l'alto.	Bassa

Progettazione :



		<ul style="list-style-type: none"> •Le luci verranno abbassate o spente al termine della giornata lavorativa • Verrà mantenuto al minimo l'abbagliamento, facendo in modo che l'angolo che il fascio luminoso crea con la verticale non sia superiore a 70° • verrà evitato l'impiego di fari simmetrici montati inclinati, che disperdono grandi quantità di luce a bassi angoli sopra l'orizzonte 	
<i>Paesaggio: Fase di Esercizio</i>			
Impatto visivo dovuto alla presenza del parco fotovoltaico e delle strutture connesse	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> •non previste in quanto l'impatto potenziale è trascurabile 	Bassa
Impatto luminoso dell'impianto di sicurezza	Media	<ul style="list-style-type: none"> •Non verranno utilizzati proiettori diretti verticalmente (in alto) • Verrà ridotta la dispersione di luce verso l'alto (l'angolo che il fascio luminoso crea con la verticale non sarà superiore a 70°) • verrà evitato l'impiego di fari simmetrici montati inclinati, che disperdono grandi quantità di luce a bassi angoli sopra l'orizzonte 	Bassa
<i>Paesaggio: Fase di Dismissione</i>			
Impatto Visivo dovuto dalla presenza del cantiere dei macchinari e dei cumuli di materiali	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> •Le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente delimitate e segnalate •Al termine dei lavori i luoghi verranno ripristinati e tutte le strutture verranno rimosse insieme agli stoccaggi di materiale. 	Bassa
Impatto luminoso del cantiere	Media	<ul style="list-style-type: none"> •Verranno adottati apparecchi di illuminazione progettati per ridurre al minimo la diffusione della luce verso l'alto. •Le luci verranno abbassate o spente al termine della giornata lavorativa • Verrà mantenuto al minimo l'abbagliamento, facendo in modo che l'angolo che il fascio luminoso crea con la verticale non sia superiore a 70° • verrà evitato l'impiego di fari simmetrici montati inclinati, che disperdono grandi quantità di luce a bassi angoli sopra l'orizzonte 	Bassa

Progettazione :



5.7 IMPATTO SULLA SALUTE PUBBLICA

Nella valutazione dei potenziali impatti sulla salute pubblica è importante ricordare che:

- gli impatti positivi (benefici) alla salute pubblica derivano, durante la fase di esercizio, dalle emissioni risparmiate rispetto alla produzione di un'uguale quota di energia mediante impianti tradizionali;
- gli impatti negativi possono essere collegati essenzialmente alle attività di costruzione e di dismissione, come conseguenza delle potenziali interferenze delle attività di cantiere e del movimento mezzi per il trasporto merci con le comunità locali.

FASE DI COSTRUZIONE

Gli impatti potenziali sulla salute pubblica derivanti dalle attività di realizzazione dell'impianto fotovoltaico sono collegati principalmente a:

- potenziali rischi temporanei per la sicurezza stradale;
- salute ambientale e qualità della vita;
- potenziale aumento della pressione sulle infrastrutture sanitarie;
- possibili incidenti connessi all'accesso non autorizzato al sito di cantiere.

Il traffico di veicoli durante la fase di costruzione dell'impianto, per il trasporto di lavoratori e di materiali leggeri da e verso le aree di cantiere, avverrà prevalentemente durante le prime ore del mattino e di sera, in corrispondenza dell'apertura e della chiusura del cantiere. Tale impatto avrà durata temporanea ed estensione locale. Considerato il numero limitato di lavoratori previsti in cantiere durante la realizzazione dell'opera ed il numero ridotto di spostamenti giornalieri sulla rete viaria pubblica, l'entità dell'impatto sarà non riconoscibile.

Le modifiche al paesaggio potrebbero potenzialmente impattare sul benessere psicologico della comunità. Gli impatti sul paesaggio imputabili alla presenza delle strutture del cantiere, delle macchine e dei mezzi di lavoro, saranno minimi durante la fase di costruzione. Tali impatti avranno durata temporanea e si annulleranno al termine delle attività e a valle degli interventi di ripristino. L'estensione dell'impatto sarà locale e l'entità non riconoscibile.

In caso di bisogno i lavoratori che operano nel cantiere potrebbero dover accedere alle infrastrutture sanitarie pubbliche disponibili a livello locale, comportando un potenziale sovraccarico dei servizi sanitari locali esistenti. Poiché il numero di lavoratori impiegati nella realizzazione del Progetto sarà limitato si ritiene che un'eventuale richiesta di servizi sanitari possa essere assorbita senza difficoltà dalle infrastrutture esistenti. Si presume che la manodopera impiegata sarà locale e quindi già inserita nella struttura sociale esistente; potrebbe generare in più un fenomeno di pendolarismo locale. Per questi motivi gli eventuali impatti dovuti a un limitato accesso alle infrastrutture sanitarie possono considerarsi di carattere temporaneo e di entità non riconoscibile.

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

FASE DI ESERCIZIO

Durante la fase di esercizio i potenziali impatti sulla salute pubblica sono riconducibili a:

- presenza di campi elettrici e magnetici generati dall'impianto fotovoltaico e dalle strutture connesse;
- potenziali emissioni di inquinanti e rumore in atmosfera;
- potenziale malessere psicologico associato alle modifiche apportate al paesaggio.

Gli impatti generati dai campi elettrici e magnetici associati all'esercizio dell'impianto fotovoltaico e delle opere connesse non sono significativi. Non sono attesi potenziali impatti sulla salute pubblica dalle emissioni in atmosfera data la loro assenza. Non si avranno emissioni di rumore per l'assenza di sorgenti importanti. Va inoltre ricordato che l'esercizio dell'impianto consentirà un notevole risparmio di emissioni di gas ad effetto serra e macro inquinanti, rispetto alla produzione di energia mediante combustibili fossili tradizionali, determinando un impatto positivo (beneficio) sulla componente aria e conseguentemente sulla salute pubblica.

La presenza della struttura tecnologica potrebbe creare alterazioni visive che influenzano il benessere psicologico della comunità, anche se la zona oggetto di intervento non è fruita abitualmente dalla comunità. I potenziali impatti sul benessere psicologico della popolazione hanno estensione locale ed entità riconoscibile, e sono di lungo termine.

FASE DI DISMISSIONE

I potenziali impatti legati alle attività di dismissione sono gli stessi legati alle attività previste per la fase di costruzione. Rispetto alla fase di cantiere il numero di mezzi sarà inferiore e la movimentazione di terreno coinvolgerà quantitativi limitati. Analogamente alla fase di cantiere, gli impatti sulla salute pubblica avranno estensione locale ed entità riconoscibile e la durata sarà temporanea. Incrociando la magnitudo degli impatti e la sensibilità dei recettori, si ottiene una significatività degli impatti bassa.

La sensibilità della componente salute pubblica in corrispondenza dei ricettori identificati può essere classificata come **bassa**. Il progetto nel suo complesso (nelle tre fasi di costruzione, esercizio e dismissione) non presenta particolari interferenze con la componente salute pubblica e la valutazione condotta non ha ravvisato alcun tipo di criticità. Al contrario è importante evidenziare che l'impianto costituisce di per sé un beneficio per la qualità dell'aria, e quindi per la salute pubblica, in quanto consente di produrre energia elettrica senza rilasciare in atmosfera le emissioni che caratterizzano l'utilizzo di combustibili fossili.

Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività impatto residuo
Salute Pubblica: Fase di Costruzione			
Rischi temporanei per la sicurezza stradale derivanti da un aumento del traffico e dalla presenza di veicoli pesanti sulle strade	Media	<ul style="list-style-type: none"> •Tutte le attività devono essere segnalate alle autorità locali in anticipo rispetto al loro svolgimento •I lavoratori devono essere formati sulle regole da rispettare per promuovere una guida sicura e responsabile •Devono essere previsti percorsi stradali che limitano l'utilizzo della rete viaria pubblica da parte dei veicoli utilizzati per la realizzazione dell'impianto durante gli orari di punta del traffico 	Bassa
Rischi temporanei per la salute della comunità derivanti da malattie trasmissibili	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> •Le misure di mitigazione non sono previste in quanto l'impatto potenziale è trascurabile 	Bassa
Impatti sulla salute ed il benessere psicologico causati da inquinamento atmosferico, emissioni di polveri, rumore.	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> •Misure di mitigazione per la riduzione degli impatti sulla qualità dell'aria e sul clima acustico 	Bassa
Aumento della pressione sulle infrastrutture sanitarie	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> • I lavoratori riceveranno una formazione in materia di salute e sicurezza mirata ad aumentare la loro consapevolezza dei rischi per la salute e la sicurezza • Presso il cantiere verrà fornita ai lavoratori assistenza sanitaria di base e pronto soccorso 	Bassa
Rischi temporanei di sicurezza per la comunità locale dovuti all'accesso non autorizzato all'area di cantiere	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> •Segnaletica in corrispondenza dell'area di cantiere per avvisare dei rischi associati alla violazione • Recinzione attorno all'area di cantiere per ridurre al minimo il rischio di violazioni 	Bassa
Salute Pubblica: Fase di Esercizio			
Impatti sulla salute generati dai campi elettrici e magnetici	Non significativa	<ul style="list-style-type: none"> •non previste in quanto gli impatti saranno non significativi 	Non significativa
Impatti negativi sulla salute ed il benessere psicologico causati da inquinamenti atmosferico ed emissioni di polveri e rumore	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> •non previste in quanto gli impatti saranno non significativi 	Non significativa

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

Impatti positivi sulla salute collegati al risparmio di emissioni di gas ad effetto serra e macro inquinanti	Bassa (impatto positivo)	•non previste in quanto impatto positivo	Bassa (impatto positivo)
Impatti sul benessere psicologico causati dal cambiamento del paesaggio	Bassa	•non previste in quanto gli impatti saranno non significativi	Bassa
Salute Pubblica: Fase di Dismissione			
Rischi temporanei per la sicurezza stradale derivanti da un aumento del traffico e dalla presenza di veicoli pesanti sulle strade	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> •Tutte le attività devono essere segnalate alle autorità locali in anticipo rispetto al loro svolgimento •I lavoratori devono essere formati sulle regole da rispettare per promuovere una guida sicura e responsabile •Devono essere previsti percorsi stradali che limitano l'utilizzo della rete viaria pubblica da parte dei veicoli utilizzati per la realizzazione dell'impianto durante gli orari di punta del traffico 	Bassa
Rischi temporanei per la salute della comunità derivanti da malattie trasmissibili	Bassa	•Non previste in quanto l'impatto potenziale è trascurabile	Bassa
Impatti sulla salute ed il benessere psicologico causati da inquinamento atmosferico, emissioni di polveri e rumore	Bassa	•Misure di mitigazione per la riduzione degli impatti sulla qualità dell'aria e sul clima acustico	Bassa
Aumento della pressione sulle infrastrutture sanitarie	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> • I lavoratori riceveranno una formazione in materia di salute e sicurezza mirata ad aumentare la loro consapevolezza dei rischi per la salute e la sicurezza • Presso il cantiere verrà fornita ai lavoratori assistenza sanitaria di base e pronto soccorso 	Bassa
Rischi temporanei di sicurezza per la comunità locale dovuti all'accesso non autorizzato all'area di cantiere	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> • Segnaletica in corrispondenza dell'area di cantiere per avvisare dei rischi associati alla violazione •Recinzione attorno all'area di cantiere per ridurre al minimo il rischio di violazioni 	Bassa

Progettazione :



5.8 IMPATTO SULL'ASSETTO SOCIO-ECONOMICO

La realizzazione dell'opera e le attività di cantiere genereranno occupazione diretta ed indotta con benefici socioeconomici. Per la durata di realizzazione dell'intero impianto verrà strutturato un lavoro in squadre caratterizzate da diversa professionalità e costituite da un numero variabile di persone, ciascuna producendo quindi un impatto positivo.

Da rilevare che la proprietà ha avviato una interlocuzione proficua con l'amministrazione locale al fine di individuare iniziative da supportare economicamente nell'arco dei primi 10 anni di vita dell'impianto; che si prevede di riconoscere un importo iniziale una tantum di 50.000 euro e che si stima che il progetto porterà nelle casse del comune, nell'arco dei primi 10 anni di vita, circa 500.000 euro, tramite tassazione e sostegno diretto alle iniziative di cui si è detto.

La sensitività dei recettori rispetto alla componente economica ed occupazionale ha impatto positivo. Gli impatti sono divisi per fase, per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo. Si fa presente come tutti gli impatti sulla componente siano impatti positivi, pertanto non si è ritenuto necessario prevedere misure di mitigazione finalizzate ad accrescere l'impatto stesso.

Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Attività Economiche e Occupazione: Fase di Costruzione</i>			
Aumento delle spese e del reddito del personale impiegato nel progetto. Approvvigionamento dei beni e servizi nell'area locale	Impatto positivo	•Non previste	Impatto positivo
Opportunità di occupazione	Impatto positivo	•Non previste	Impatto positivo
Valorizzazione abilità e capacità professionali	Impatto positivo	•Non previste	Impatto positivo
<i>Attività Economiche e Occupazione: Fase di Esercizio</i>			
Impatti economici connessi alle attività di manutenzione dell'impianto	Impatto positivo	•Non previste	Impatto positivo
<i>Attività Economiche e Occupazione: Fase di Dismissione</i>			
Aumento delle spese e del reddito del personale impiegato nel progetto.	Impatto positivo	•Non previste	Impatto positivo

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

Approvvigionamento dei beni e servizi nell'area locale			
Opportunità di occupazione	Impatto positivo	•Non previste	Impatto positivo

5.9 RUMORE

La sensitività del clima acustico è stata classificata come **bassa**. La Tabella di seguito riassume la valutazione degli impatti potenziali sul clima acustico. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo. Per la componente rumore non sono attesi impatti significativi per la fase di esercizio, vista l'assenza di fonti di rumore rilevanti in tale fase. Durante le fasi di cantiere e di dismissione si avranno tipologie di impatto simili, connesse principalmente all'utilizzo di veicoli/macchinari per le operazioni di costruzione/dismissione. La fase di costruzione risulta tuttavia più critica rispetto a quella di dismissione per via del maggior numero di mezzi e macchinari coinvolti e dalla maggior durata delle attività di costruzione rispetto a quelle di dismissione. Tuttavia, dato il ridotto impiego di mezzi da lavoro per le fasi di predisposizione, in ragione della scelta progettuale che minimizza il numero di mezzi circolanti ed in ragione della limitatezza delle attività di scavo previste, in quanto il progetto sfrutta strutture già esistenti e una conformazione delle aree che non richiede particolari interventi di livellamento, il rumore prodotto sarà estremamente ridotto e limitato nel tempo.

Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Rumore: Fase di Costruzione</i>			
Disturbo alla popolazione residente nei punti più prossimi all'area di cantiere	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> •Spegnimento di tutte le macchine quando non in uso •Dirigere il traffico di mezzi pesanti lungo tragitti lontani dai recettori sensibili; • Simultaneità delle attività rumorose, laddove fattibile •Limitare le attività più rumorose ad orari della giornata più consoni 	Bassa
Potenziabile disturbo della fauna presente nell'area di progetto.	Bassa		Bassa
<i>Rumore: Fase di Esercizio</i>			
Impatti sulla componente rumore	Bassa	•non previste	Bassa
<i>Rumore: Fase di Dismissione</i>			

Disturbo alla popolazione residente nei punti più prossimi all'area di cantiere	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> •Spegnimento di tutte le macchine quando non in uso •Dirigere il traffico di mezzi pesanti lungo tragitti lontani dai recettori sensibili • Simultaneità delle attività rumorose, laddove fattibile •Limitare le attività più rumorose ad orari della giornata più consoni 	Bassa
Potenziale disturbo della fauna presente nell'area di progetto.	Bassa		Bassa

5.10 RIFIUTI

Rifiuti nella fase di cantiere: appena terminati i lavori in tutte le aree interessate dagli interventi (aree utilizzate per i cantieri, eventuali carraie di accesso, piazzole, ecc.), si provvederà alla pulizia ed al ripristino dei luoghi, senza dispersione di materiali, quali spezzoni di conduttore, spezzoni o frammenti di ferro, elementi di isolatori, ecc.

Per quanto riguarda gli scavi si stima un volume totale pari a circa 23.994 m³. Escludendo i materiali di risulta costituenti le infrastrutture stradali interessate dalla posa del cavidotto, le volumetrie previste di terre e rocce da scavo si stimano in circa 20.303 m³. Dalla descrizione delle fasi operative di realizzazione delle opere in progetto emerge una previsione di utilizzo in sito di terre e rocce da scavo, per un ammontare complessivo pari a circa 9.613 m³, nell'ambito dei rinterri delle stesse sezioni di scavo da cui avrà origine la produzione del materiale di scavo. Le eccedenze previste di terre e rocce da scavo, per le quali non è possibile allo stato attuale prevedere un utilizzo per i lavori in progetto, si stimano in circa 10.690 m³. Le suddette volumetrie saranno avviate a centri autorizzati al recupero di terre e rocce da scavo, la cui individuazione sul territorio è rimandata alla fase di progettazione esecutiva.

I volumi riportati sono stimati in funzione del livello conoscitivo disponibile allo stato attuale della progettazione, suscettibili di variazione durante la fase di progettazione esecutiva delle opere. Pertanto, come previsto dall'Art.24 comma 4 del D.P.R. n.120/2017, in fase di progettazione esecutiva e, comunque, prima dell'inizio dei lavori il proponente o l'esecutore:

- a) effettuerà un campionamento dei terreni interessati nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale, in conformità a quanto pianificato in fase di autorizzazione;
- b) accertata l'idoneità delle terre e rocce da scavo all'utilizzo, provvederà a redigere apposito progetto in cui sono definite:
 - le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
 - la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;

Progettazione :



- la collocazione e la durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
- la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

Gli esiti delle attività eseguite saranno trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia di Protezione Ambientale territorialmente competente prima dell'avvio dei lavori.

Le Power Stations saranno munite di una vasca raccolta olii nel caso in cui dovessero esserci sversamenti casuali di questo prodotto dovuti a rotture inaspettate delle macchine durante la fase di esercizio. Gli eventuali materiali speciali quali schede elettroniche, componenti elettromeccanici o cavi elettrici risultanti da interventi di manutenzione straordinaria di sostituzione ad esempio in caso di guasto, saranno smaltiti secondo le normative vigenti e si avvieranno alla filiera del recupero, avvalendosi delle strutture idonee disponibili sul territorio.

A servizio dell'impianto in oggetto, si prevede la realizzazione di un sistema di trattamento delle acque di dilavamento della superficie impermeabilizzata, successivamente disperse tramite una trincea posizionata sempre all'interno della proprietà. Il progetto deve intendersi come risolutivo solo per eventi meteorici non eccezionali. E' prevista la realizzazione delle seguenti opere idrauliche e civili:

- Impermeabilizzazione dell'area con una pendenza ($\approx 1.85\%$) che seguirà quella naturale, tale da far defluire le acque meteoriche verso una canalina in calcestruzzo prefabbricato con griglia carrabile.
- Collegamento vasca raccolta acque meteoriche ed oli del trasformatore della sottostazione con il sistema di raccolta acque meteoriche generale.
- Vasca di prima pioggia che avrà la funzione di accumulo per le acque di prima pioggia e farà da volano per la trincea disperdente. Alla fine dell'evento meteorico la pompa in questa vasca manderà l'acqua nel sistema di trattamento in continuo.
- Sistema di trattamento in continuo delle acque meteoriche di seconda pioggia in cui si assicureranno grigliatura, dissabbiatura e disoleazione.
- Realizzazione di una trincea disperdente.

A seguito di eventi meteorici occorrenti sulle aree di Sottostazione, le acque meteoriche precipitate nella vasca di raccolta oli saranno inviate, a mezzo di pompa opportunamente alimentata, al sistema generale di collettamento e di convogliamento delle acque meteoriche di dilavamento superficiale di sottostazione, predisposto in corrispondenza del piazzale carrabile.

Lo smaltimento dell'impianto fotovoltaico entra nell'analisi del ciclo di vita dello stesso: in una qualsiasi analisi di LCA (Life Cycle Assessment) a riguardo, si può osservare che il costo dello smaltimento finale è trascurabile in termini energetici e di emissione di gas serra con un'incidenza

Progettazione :



dell'0,1% sul totale dell'energia consumata dall'impianto nella sua vita. Sotto l'aspetto energetico, la produzione di energia elettrica da fonte solare non produrrà alcun tipo di rifiuto.

Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Rifiuti: Fase di Costruzione</i>			
Produzione di materiale da attività di scavo e costruzione dell'impianto	Bassa	•Smaltimento e riutilizzo del materiale in accordo alla normativa vigente.	Bassa
<i>Rifiuti: Fase di Esercizio</i>			
Sversamento accidentale olii	Bassa	•Vasca raccolta olii •Filiera di recupero •Trincea drenante	Bassa
Sostituzione materiali elettrici ed elettronici in caso di guasto o usura	Bassa		Bassa
Smaltimento acque di prima pioggia e altri reflui assimilabili	Bassa		Bassa
<i>Rifiuti: Fase di Dismissione</i>			
Produzione di materiale di risulta dalla dismissione	Bassa	•Smaltimento e riutilizzo del materiale in accordo alla normativa vigente.	Bassa
Pannelli e tutto il materiale dell'impianto in disuso e dismissione	Media		Media

5.11 IMPATTO ELETTROMAGNETICO

L'impatto elettromagnetico è in realtà un impatto dovuto solo indirettamente alla produzione di energia è legato alla realizzazione di linee elettriche per il convogliamento dell'energia prodotta dall'impianto.

L'impianto sarà connesso tramite un cavidotto interrato in regime di media tensione ad una sottostazione elettrica utente di trasformazione 150/30 kV, da realizzare in un'area agricola nel territorio comunale di Erchie (BR), che sarà raccordata in antenna alla Stazione Elettrica TERNA "Erchie" 380/150 kV esistente tramite una soluzione di connessione in regime di alta tensione condivisa con altri produttori di energia titolari di iniziative di sviluppo analoghe alla presente.

Con riferimento alla valutazione dei campi elettromagnetici generati, sono state individuate le seguenti possibili sorgenti in grado di generare un campo elettromagnetico significativo determinando dunque l'opportunità di osservare la relativa distanza di prima approssimazione (DPA):

1. Sbarre A.T. a 150 kV in aria;
2. Condutture in cavo interrato a tensione nominale 30 kV.

Le altre possibili sorgenti di onde elettromagnetiche di minore rilevanza (linee di B.T., trasformatori M.T./B.T., trasformatori A.T./M.T., apparecchiature in B.T., ecc.), sono state giudicate non significative.

La normativa attualmente in vigore in materia è la legge quadro 22 febbraio 2001 e il decreto attuativo, D.P.C.M. 8 luglio 2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenuazione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti". Alla luce dei risultati ottenuti ed illustrati nello Studio di impatto Elettromagnetico si evince che non vi sono problemi di esposizione ai campi elettrici oltre i limiti di legge e, per quel che concerne il campo magnetico, le aree ritenute "pericolose" in quanto in presenza di campo magnetico di intensità superiore al valore di 3 μ T, ricadono o all'interno della recinzione della Sottostazione ove l'accesso è consentito ai soli addetti ai lavori, o su strada pubblica. In entrambe i casi e non è probabile l'ipotesi di permanenza umana per un tempo superiore alle 4 ore giornaliere.

Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Campi elettromagnetici: Fase di Costruzione</i>			
Impatti sulla salute generati dai campi elettrici e magnetici	Nulla	• Non previste	Nulla
Potenziale disturbo della fauna presente nell'area di progetto.	Nulla	• Non previste	Nulla
<i>Campi elettromagnetici: Fase di Esercizio</i>			
Impatti sulla salute generati dai campi elettrici e magnetici	Non significativa	•Non previste	Non significativa
Impatti della componente campi elettromagnetici	Bassa	•Non previste	Non significativa
<i>Campi elettromagnetici: Fase di Dismissione</i>			
Impatti sulla salute generati dai campi elettrici e magnetici	Nulla	• Non previste	Nulla

Progettazione :



Potenziale disturbo della fauna presente nell'area di progetto.	Nulla	•Non previste	Nulla
---	-------	---------------	-------

5.12 IMPIANTI DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI PRESENTI – IMPATTI CUMULATIVI

Il presente Studio sugli impatti cumulativi è stato prodotto in accordo a quanto indicato nella definizione dei criteri metodologici di cui alla DD Servizio Ecologia n.162 del 06/06/2014; procedendo nell'individuazione dell'area vasta soggetta al cumulo degli impatti legati al consumo ed all'impermeabilizzazione del suolo da parte degli impianti fotovoltaici.

Criterio A – Impatto cumulativo tra impianti fotovoltaici

Secondo il Criterio A del DD n.162/2014 è stata calcolata l'Area di Valutazione Ambientale (AVA), utilizzando i seguenti parametri:

LOTTO GUAGNANO	
Si (mq)	314.015
R (m)	316
RAVA (m)	1.896
AVA (mq)	9.586.274
SANI (mq)	1.701.448
SIMP (mq)	190.726
IPC (%)	5,26

Dove:

- Si = Superficie dell'impianto in oggetto (superficie coperta da moduli, tracker, cabine);
- R = raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione (Si);
- RAVA = raggio dell'Area di Valutazione Ambientale; RAVA = 6R
- AVA = Area di Valutazione Ambientale, nell'intorno dell'impianto, pari alla superficie di un cerchio (calcolata a partire dal baricentro dell'impianto fotovoltaico considerato), il cui raggio è pari a 6 volte R, al netto della superficie aree non idonee (SANI);
- SANI = superficie delle aree non idonee (invarianti del PPTR e del PAI);
- SIMP = superficie di altri impianti Fotovoltaici Realizzati (fonte SIT Puglia);
- IPC = Indice di Pressione Cumulativa

$$IPC = 100 \times \frac{SIT}{AVA}$$

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

L'indice di Impatto cumulativo è pari a 5,26. Nel calcolo dell'indice IPC, all'interno del valore SIT si è tenuto conto, oltre alla superficie degli impianti già realizzati, anche dell'area dell'impianto di progetto.

Critério B – Impatti cumulativi tra impianti fotovoltaici e impianti eolici

La determinazione degli impatti cumulativi tra l'impianto fotovoltaico in progetto e gli impianti eolici presenti e/o autorizzati e/o approvati viene effettuata tracciando un buffer (cerchio di raggio pari a 2 km) intorno agli aereogeneratori nelle aree adiacenti. Gli aereogeneratori più vicini si trovano nel Comune di Torre Santa Susanna, a circa 9 km di distanza dall'area dell'impianto, quindi ben oltre i 2 km della distanza di calcolo prevista dalla normativa.

6 MITIGAZIONI, COMPENSAZIONI E PIANO DI MONITORAGGIO

6.1 MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

Dopo aver effettuato l'analisi degli impatti e dopo aver espletato l'individuazione di tutte le misure di mitigazione atte a minimizzare gli impatti negativi, è opportuno definire quali misure possano essere intraprese al fine di migliorare le condizioni dell'ambiente interessato, compensando gli impatti residui. A questo fine al progetto è associata anche la realizzazione di opere di compensazione, di opere con valenza ambientale non strettamente collegate con gli impatti indotti dal progetto stesso, ma realizzate a parziale compensazione del danno prodotto, specie se non completamente mitigabile.

Le misure di compensazione non riducono gli impatti residui attribuibili al progetto di impianto ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente.

Di seguito si descrivono le misure di mitigazione e compensazione che si intendono adottare per il progetto dell'impianto in esame:

ARIA E ATMOSFERA

Al fine di minimizzare gli impatti sulla componente ambientale Aria e Atmosfera sono state previste le seguenti mitigazioni:

Nel trattamento e nella movimentazione del materiale saranno adottati i seguenti accorgimenti:

- nei processi di movimentazione saranno utilizzate scarse altezze di getto e basse velocità d'uscita;
- i carichi di inerti fini che possono essere dispersi in fase di trasporto saranno coperti;
- verranno ridotti al minimo i lavori di raduno, ossia la riunione di materiale sciolto;
- minimizzazione dei percorsi di trasporto dei materiali.

In riferimento ai depositi di materiale saranno adottati i seguenti accorgimenti:

- bagnatura delle superfici in cantiere laddove necessario.
- saranno ridotti i tempi in cui le aree di cantiere e gli scavi rimangono esposti all'erosione del vento;
- le aree di deposito di materiali sciolti saranno localizzate lontano da fonti di turbolenza dell'aria;
- i depositi di materiale sciolto verranno adeguatamente protetti mediante misure come la copertura con stuoie, teli o copertura verde.

In riferimento alle aree di circolazione nei cantieri saranno intraprese le seguenti azioni:

- pulizia sistematica a fine giornata delle aree di cantiere con macchine a spazzole aspiranti, evitando il perdurare di inutili depositi di materiali di scavo o di inerti;
- pulizia ad umido degli pneumatici degli autoveicoli in uscita dal cantiere tramite vasche di pulizia all'intersezione con la viabilità ordinaria;
- programmazione, nella stagione più ventosa, di operazioni regolari di bagnatura delle aree di cantiere;
- recintare le aree di cantiere con reti antipolvere di idonea altezza in grado di limitare all'interno la sedimentazione delle polveri;
- controllare le emissioni dei gas di scarico dei mezzi di cantiere ovvero del loro stato di manutenzione;
- impiego di mezzi di cantiere conformi alle più aggiornate normative europee.

SUOLO E SOTTOSUOLO

Al fine di minimizzare gli impatti sulla componente suolo e sottosuolo sono state valutate le seguenti mitigazioni:

- scelta progettuale del sito di installazione in prossimità di viabilità preesistente in modo da limitare il consumo di suolo per apertura di nuove piste;
- scelta progettuale di realizzare l'area di cantiere all'interno del sito stesso al fine di minimizzare il consumo di suolo ad essa destinato;

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

- scelta progettuale di un layout d'impianto compatto e regolare che limitasse l'impiego di suolo;
- mantenimento del suolo pedologico tramite semplice infissione dei sistemi di supporto dei pannelli;
- non interessamento del sottosuolo con fondazioni tramite semplice infissione dei sistemi di supporto dei pannelli;
- salvaguardia della vegetazione autoctona presente in situ;

ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

Al fine di minimizzare gli impatti sulla componente relativa alle superficiali e sotterranee sono state definite le seguenti misure di mitigazione:

- non interessamento del sottosuolo con fondazioni tramite semplice infissione dei sistemi di supporto dei pannelli;
- scelta progettuale del sito di impianto non interessato da corsi d'acqua superficiali;
- l'ubicazione dell'elettrodotto e le soluzioni di attraversamento delle interferenze è stata valutata in modo da non interferire con il regolare deflusso delle acque superficiali (è stata scelto di far passare le linee elettriche, laddove possibile, al di sotto della viabilità esistente).
- evitare di comprendere da opere progettuali le aree a pericolosità idraulica e qualora queste risultano prossime all'area di impianto, è prevista la realizzazione della rete di recinzione laterale a maglie larghe che possa permettere il defluire delle acque.

FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI

Al fine di minimizzare gli impatti sulla componente flora e fauna si sono poste in essere le seguenti mitigazioni:

- Localizzazione dell'area di impianto in zone prive di emergenze arboree;
- Limitazione dell'apertura di nuove piste (e conseguente ulteriore sottrazione di habitat) mediante l'impiego di viabilità preesistente;
- Particolare cura nella rimozione degli eventuali rifiuti prodotti in fase di cantiere, evitando i depositi temporanei degli stessi;
- Accantonamento terreno vegetale per riutilizzo successivo;
- Realizzazione di fasce di protezione per la vegetazione limitrofa alle aree di intervento;
- Riduzione delle polveri prodotte dalle attività e dal transito degli automezzi mediante bagnatura delle strade e delle aree sterrate.
- Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti per la fase di costruzione;

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

- Utilizzo di pannelli di ultima generazione a basso indice di riflettanza;
- Previsione di una sufficiente circolazione d'aria al di sotto dei pannelli per semplice moto convettivo o per aerazione naturale;
- Riduzione della dispersione della luce verso l'alto (l'angolo che il fascio luminoso crea con la verticale non dovrà essere superiore a 70°);
- Rialzo dei moduli della recinzione di 30 cm continuativamente, a garantire un varco utile alla veicolazione della fauna di piccole dimensioni dall'esterno all'interno dell'impianto e viceversa;
- salvaguardia della vegetazione autoctona presente in situ;

Barriera verde nella fascia perimetrale

Nel più ampio quadro di misure di mitigazione e compensazione, pertinenti al progetto nella sua globalità, è prevista la piantumazione di una barriera lungo il margine settentrionale, meridionale ed occidentale marcato dalla recinzione di impianto, ottenuta per combinazione di una siepe perimetrale, costituita da essenze arbustive tipiche della macchia mediterranea, e di un filare di alberature di ulivo posizionato oltre la siepe di macchia sopra menzionata.

Le essenze coinvolte nella realizzazione dell'intervento, in ogni caso, non dovranno rientrare tra quelle potenzialmente in grado di ospitare o potenzialmente suscettibili all'agente patogeno *Xylella fastidiosa*. Tra le specie arbustive di macchia mediterranea potenzialmente candidabili per la realizzazione dell'intervento vengono proposte il lenisco (*Pistacia lentiscus*), il corbezzolo (*Arbutus Unedo*), il viburno (*Viburnum tinum*) ed il leccio (*Quercus ilex*). Nel caso degli alberi di ulivo, si dovrà ricorrere a cultivar caratterizzate da qualche forma di resistenza genetica alla *Xylella fastidiosa*, come nel caso delle varietà Leccino ed FS-17 Favolosa.

Lo sviluppo lineare dell'intervento, pari a circa 2.600 m, prevederà interruzioni unicamente in prossimità del varco di accesso all'impianto e degli attraversamenti ferroviari.

La scelta delle specie arboree ed arbustive contribuirà anche alla conservazione e alla nidificazione della piccola avifauna. I piccoli uccelli, infatti, le prediligono poiché forniscono loro molta sicurezza nelle ore di sonno.

Strisce di impollinazione ed inserimento di arnie di api

Come intervento di compensazione della temporanea sottrazione di suolo agricolo, nell'area collocata internamente alla recinzione perimetrale di impianto, situata nel settore occidentale dello stesso ove non è stata prevista la collocazione di inseguitori monoassiali ed altre opere impiantistiche, sarà prevista la piantumazione di "strisce di impollinazione".

Progettazione :



Una striscia di impollinazione è in grado di attrarre gli insetti impollinatori (api in primis), fornendo nettare e polline per il loro sostentamento e favorendo così anche l'impollinazione della vegetazione circostante, rappresentata da colture agrarie e da vegetazione naturale. In termini pratici una striscia di impollinazione si configura come una sottile fascia di vegetazione erbacea in cui si ha una ricca componente di fioriture durante tutto l'anno e che assolve primariamente alla necessità di garantire alle api e agli altri insetti benefici l'habitat e il sostentamento necessario per il loro sviluppo e la loro riproduzione. Sarà necessario seminare (in autunno o primavera) un mix di piante erbacee di specie erbacee attentamente studiato in base al contesto di riferimento.

Le strisce di impollinazione oltre ad arricchire il paesaggio, andando a creare un forte elemento di caratterizzazione e di landmark, che evolve nel tempo e si rinnova ad ogni primavera (vantaggio paesaggistico), costituiscono una vera e propria "riserva di biodiversità", importantissima specialmente per gli ecosistemi agricoli, creando habitat idonei per gli insetti impollinatori, connessioni ecologiche e realizzando un elemento di transizione tra ambienti diversi (vantaggio ambientale). Le strisce di impollinazione non sono solo belle e utili per l'ambiente ma, se attentamente progettate e gestite, possono costituire un importante supporto anche dal punto di vista produttivo, per l'aumento dell'impollinazione delle colture agrarie (con conseguente aumento della produzione), per l'aumento nella presenza di insetti e microrganismi benefici (in grado di contrastare la diffusione di malattie e parassiti delle piante), per l'arricchimento della fertilità del suolo attraverso il sovescio o l'utilizzo come pacciamatura naturale della biomassa prodotta alla fine del ciclo vegetativo.

Per realizzare una striscia di impollinazione è necessario seminare (in autunno o primavera) un mix di specie erbacee attentamente studiato in base al contesto di riferimento. In particolare, le specie selezionate dovranno presentare una buona adattabilità alle caratteristiche del clima e del suolo locali e dovranno garantire fioriture scalari, in modo da produrre nettare e polline durante buona parte dell'anno.

I vantaggi apportati dalle strisce di impollinazione sono di differente natura e sono delle pratiche coerenti con le direttive dei seguenti Piani:

- Paesaggistico: le strisce di impollinazione arricchiscono il paesaggio andando a creare un forte elemento di caratterizzazione e di landmark, che cambia e si evolve nel tempo, assumendo di stagione in stagione cromie differenti e rinnovandosi ad ogni primavera;
- Ambientale: le strisce di impollinazione rappresentano una vera e propria riserva di biodiversità, importantissima specialmente per gli ecosistemi agricoli, che risultano spesso molto semplificati ed uniformi; queste "riserve" assolvono a numerose funzioni ambientali, creando habitat idonei per gli insetti impollinatori, connessioni ecologiche e

Progettazione :



realizzando un elemento di transizione tra ambienti diversi (per esempio tra quello agricolo e quello naturale);

- **Produttivo:** le strisce di impollinazione non sono solo belle e utili per l'ambiente ma, se attentamente progettate e gestite possono costituire un importante supporto anche dal punto di vista produttivo. Molti studi si stanno concentrando sui servizi ecosistemici che le aree naturali e seminaturali possono generare; in particolare viene identificata come biodiversità funzionale quella quota di biodiversità che è in grado di generare dei servizi utili per l'uomo. Accentuare la componente funzionale della biodiversità vuol dire dunque aumentare i servizi forniti dall'ambiente all'uomo. Nel caso delle strisce di impollinazione, studiando attentamente le specie da utilizzare, è possibile generare importantissimi servizi per l'agricoltura, quali: aumento dell'impollinazione delle colture agrarie (con conseguente aumento della produzione), aumento nella presenza di insetti e microrganismi benefici (in grado di contrastare la diffusione di malattie e parassiti delle piante); arricchimento della fertilità del suolo attraverso il sovescio o l'utilizzo come pacciamatura naturale della biomassa prodotta alla fine del ciclo vegetativo.

Previsione di uno spazio nella parte sottostante della recinzione riservato al passaggio della piccola fauna. La soluzione progettuale adottata per la recinzione, sollevata da terra, faciliterà il transito della fauna di piccola e media taglia attraverso l'impianto, minimizzando così i disagi per lepri, volpi, talpe, etc. Un deterioramento degli habitat ha ripercussioni considerevoli sulla consistenza delle popolazioni e deve quindi essere evitato.

Previsione di stalli per uccelli

Lungo la recinzione dell'impianto è prevista l'installazione di stalli per la sosta dei volatili.

Cumuli di pietre per protezione anfibi e rettili

Fino a qualche decennio fa quando si aravano i campi venivano continuamente riportati in superficie sassi di diverse dimensioni, depositati dagli agricoltori in ammassi o in linea ai bordi dei campi. I grossi cumuli di pietre che ne derivavano offrivano a quasi tutte le specie di rettili e ad altri piccoli animali, numerosi nascondigli, postazioni soleggiate, siti per la deposizione delle uova e quartieri invernali. I cumuli di pietre testimoniano l'impronta che l'agricoltura ha lasciato sul paesaggio, facendo parte del paesaggio rurale tradizionale; si tratta dell'elemento più importante dell'habitat dei rettili. Non hanno soltanto un grande valore ecologico, ma anche culturale, storico e paesaggistico.

Progettazione :



Come intervento di compensazione, ricreare questi cumuli significa far sì che il paesaggio agricolo diventi abitabile ed attrattivo per numerose specie (insetti, ragni, lumache, piccoli mammiferi, etc.).

PAESAGGIO

Al fine di minimizzare gli impatti sulla componente Beni Materiali e Paesaggistici, Patrimonio Architettonico, sono state definite le seguenti compensazioni:

- creazione di una fascia tampone con “Barriera verde” lungo gran parte della recinzione dell’area di impianto. La schermatura delle siepi avrà lo scopo di mitigare l’impatto visivo dell’impianto fotovoltaico e, conseguentemente, la cumulabilità visiva risulterà scarsa e in alcuni casi nulla
- ristrutturazione del fabbricato fatiscente all’interno del lotto di interesse, Masseria Poggi
- l’impatto luminoso indotto dall’impianto di illuminazione potrà essere mitigato:
 - non utilizzando proiettori diretti verticalmente (in alto);
 - riducendo la dispersione di luce verso l’alto (l’angolo che il fascio luminoso crea con la verticale non dovrà essere superiore a 70°);
 - evitando l’impiego di fari simmetrici montati inclinati, che disperdono grandi quantità di luce a bassi angoli sopra l’orizzonte.

Le componenti del PPTR in prossimità dell’area di impianto verranno salvaguardate e non sono comprese in area progettuale. Le azioni mitigatrici previste con siepi lungo l’intera recinzione ne salvaguarderanno le visuali.

RUMORE

Al fine di minimizzare gli impatti sulla componente rumore sono state adottate le seguenti mitigazioni:

- localizzazione dell’area di impianto al di fuori del centro abitato e comunque in aree prive di ricettori sensibili;
- localizzazione dell’area per la realizzazione delle opere di connessione al di fuori del centro abitato e comunque in aree prive di ricettori sensibili;
- limitazione, in fase di cantiere, della presenza contemporanea di più sorgenti sonore a mezzo di opportuna calendarizzazione della presenza delle macchine operatrici in cantiere;
- scelta progettuale di apparecchiature elettriche a bassa emissione sonora;
- scelta progettuale di realizzazione cavi elettrici di collegamento (sia AT che MT) interrati invece di soluzioni aeree la cui realizzazione avrebbe comportato la possibilità di un maggiore impatto (effetto corona, vento, ecc...)

Progettazione :



- eventuale rivestimento con materiale fonoassorbente degli elementi che producono rumore.

RIFIUTI

La produzione di rifiuti è legata alle fasi di cantiere, esercizio e dismissione dell'opera in esame. Le mitigazioni che si possono prevedere al fine di ridurre la produzione di rifiuti in fase di cantiere e smantellamento sono:

- maggiore riutilizzo possibile del materiale di scavo per le operazioni di rinterro;
- riutilizzo in loco, nel quantitativo più elevato possibile, del materiale di scavo, in particolare dello strato di terreno vegetale superficiale, corrispondente allo strato fertile, che dovrà essere accantonato nell'area di cantiere separatamente dal rimanente materiale di scavo, per il successivo utilizzo nelle opere di sistemazione a verde;
- conferimento del materiale di scavo, non riutilizzabile in loco, in discarica autorizzata secondo le vigenti disposizioni normative o presso altri cantieri, anche in relazione alle disponibilità del bacino di produzione rifiuti in cui è inserito l'impianto;
- raccolta e smaltimento differenziato dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere (imballaggi, legname, ferro, ecc.);
- smaltimento presso ditte autorizzate dei materiali pericolosi non riciclabili;
- realizzazione di impianto di "trattamento delle acque di dilavamento".

Presso la sede del cantiere potrà essere predisposto un deposito temporaneo dei rifiuti protetto da possibili sversamenti sul suolo, anche tramite l'utilizzo di teli isolanti, e da possibili dilavamenti da acque piovane. Il deposito temporaneo dei rifiuti prevederà una separazione dei rifiuti in forme omogenee evitando di mischiare rifiuti incompatibili e attuando per quanto più possibile la raccolta differenziata. Il deposito temporaneo non supererà i limiti previsti dalle disposizioni normative e comunque dovrà essere conferito alle ditte autorizzate quanto prima possibile, onde evitare accumuli e depositi incontrollati. In ogni modo il deposito temporaneo non sarà superiore ad un anno e comunque prima della fine del cantiere ogni forma di deposito sarà eliminata, tramite il conferimento a ditte terze autorizzate, con preferenza alle aziende che destinano i rifiuti al recupero piuttosto che alle discariche. In linea generale i rifiuti non pericolosi saranno raccolti e mandati a recupero/trattamento o smaltimento quando sarà raggiunto il limite volumetrico di 20 mc. Le aree di deposito temporaneo dei rifiuti saranno individuate e segnalate da appositi cartelli.

RADIAZIONI NON IONIZZANTI

I fine di minimizzare gli impatti sulla componente elettromagnetica sono state adoperate le seguenti mitigazioni:

- localizzazione dell'area di impianto al di fuori del centro abitato e comunque in aree prive di ricettori sensibili;
- localizzazione dell'area per la realizzazione delle opere di connessione al di fuori del centro abitato e comunque in aree prive di ricettori sensibili;
- corretto dimensionamento delle opere elettromeccaniche ed impiego di apparecchiature certificate secondo la normativa vigente.

SALUTE PUBBLICA

Gli unici impatti negativi che potrebbero riguardare, nella fase di cantierizzazione e smantellamento dell'opera, la salute dei lavoratori, saranno determinati dalle emissioni di polveri e inquinanti dovute agli scavi e alla movimentazione dei mezzi di cantiere; dalle emissioni sonore e vibrazioni prodotte dagli stessi mezzi durante le attività.

Oltre alle mitigazioni già menzionate per le componenti Atmosfera e Rumore, i lavoratori, durante le fasi di realizzazione delle opere, saranno dotati di Dispositivi di Protezione Individuali (D.P.I.) atti a migliorare le loro condizioni di lavoro. Durante le fasi di esercizio, non sono previsti impatti ambientali di tipo igienico-sanitario.

Nella fase di esercizio dell'impianto verranno utilizzati i seguenti accorgimenti:

1. Il divieto d'uso dei diserbanti e/o altre sostanze chimiche per il diserbo, effettuando con continuità lo sfalcio meccanico della vegetazione spontanea al fine di prevenire i vettori della Xylella fastidiosa e, in particolare nella stagione estiva, la propagazione degli incendi di erbe disseccate sia agli impianti che ai poderi confinanti;
2. Non utilizzo di sostanze chimiche per il lavaggio dei pannelli fotovoltaici, utilizzando acque osmotizzate;
3. Le previsioni di modalità di verifica e registrazioni del cd "repowering" nella sostituzione dei pannelli o di parti dei componenti e l'adozione di un piano per la fase di dismissione degli impianti per il ripristino dei luoghi e delle matrici a fine utilizzo e dismissione degli impianti e delle opere accessorie.

6.2 PIANO DI MONITORAGGIO

Il Piano di Monitoraggio Ambientale ha lo scopo di individuare e descrivere le attività di controllo che il proponente intende porre in essere, in relazione agli aspetti ambientali più significativi dell'opera,

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it

per valutarne l'evoluzione nel tempo, in ottemperanza alle linee guida redatte dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), in merito al monitoraggio ambientale delle opere soggette a VIA (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.) Indirizzi metodologici generali Rev.1 del 16/06/2014).

Le attività di Monitoraggio Ambientale possono includere:

- L'esecuzione di sopralluoghi specialistici, al fine di avere un riscontro sullo stato delle componenti ambientali;
- La misurazione periodica di specifici parametri indicatori dello stato di qualità delle predette componenti;
- L'individuazione di eventuali azioni correttive laddove gli standard di qualità ambientale stabiliti dalla normativa applicabile e/o scaturiti dagli studi previsionali effettuati, dovessero essere superati.

Il documento di PMA, laddove necessario, sarà aggiornato preliminarmente all'avvio dei lavori di costruzione, al fine di recepire le eventuali prescrizioni impartite dagli Enti competenti a conclusione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale del Progetto.

Il piano di monitoraggio viene definito attraverso le attività riconducibili sostanzialmente alle seguenti quattro principali fasi:

- Monitoraggio: insieme di attività e di dati ambientali caratterizzanti le fasi antecedenti e successive la realizzazione del progetto;
- Valutazione: valutazione della conformità con le norme, le previsioni o aspettative delle prestazioni ambientali del progetto;
- Gestione: definizione delle azioni appropriate da intraprendere in risposta ai problemi derivanti dalle attività di monitoraggio e di valutazione;
- Comunicazione: informazione ai diversi soggetti coinvolti sui risultati delle attività di monitoraggio, valutazione e gestione.

In accordo con le linee guida 2014 del MATTM gli obiettivi del PMA e le conseguenti attività che dovranno essere programmate ed adeguatamente caratterizzate sono rappresentati da:

- monitoraggio ante operam o monitoraggio dello scenario di base - verifica dello scenario ambientale di riferimento, riportato nella baseline del SIA, prima dell'avvio dei lavori per la realizzazione dell'opera;
- monitoraggio degli effetti ambientali in corso d'opera e post operam - verifica delle previsioni degli impatti ambientali contenute nel SIA e delle variazioni dello scenario di base mediante

Progettazione :



la rilevazione dei parametri presi a riferimento per le diverse componenti ambientali a seguito dell'attuazione dell'opera nelle sue diverse fasi. Tali attività consentiranno di:

- verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste dal SIA in fase di costruzione e di esercizio;
- individuare eventuali aspetti non previsti dalle previsioni contenute nel SIA e programmare opportune misure correttive per la loro gestione/risoluzione;
- comunicazione degli esiti delle attività di cui ai punti precedenti alle autorità preposte ad eventuali controlli ed al pubblico.

Per quanto attiene il progetto in esame, facendo seguito alla valutazione degli impatti ambientali, sono state identificate le seguenti componenti da sottoporre a monitoraggio, ciascuna inclusa all'interno della matrice ambientale di riferimento:

- Ambiente Idrico - Consumi di acqua utilizzata per il lavaggio dei pannelli;
- Suolo e Sottosuolo - Produzione di rifiuti;
- Flora e Fauna - Monitoraggio.

6.2.1 AMBIENTE IDRICO

I consumi di acqua utilizzata nell'ambito della pulizia dei pannelli, saranno monitorati e riportati in un apposito registro.

6.2.2 SUOLO E SOTTOSUOLO

Al fine di minimizzare, mitigare e, laddove possibile, prevenire gli impatti derivanti da rifiuti, sia liquidi che solidi, verrà realizzato uno specifico Piano di Gestione dei Rifiuti. Questo definirà principalmente le procedure e misure di gestione dei rifiuti, ma anche di monitoraggio e ispezione, come riportato di seguito:

- Monitoraggio dei rifiuti dalla produzione allo smaltimento. I rifiuti saranno tracciati, caratterizzati e registrati ai sensi del Dlgs 152/06 e s.m.i. Le diverse tipologie di rifiuti generati saranno classificate sulla base dei relativi processi produttivi e dell'attribuzione dei rispettivi codici CER.
- Monitoraggio del trasporto dei rifiuti speciali dal luogo di produzione verso l'impianto di smaltimento. Questo avverrà previa compilazione del Formulario di Identificazione Rifiuti (FIR), come da normativa vigente. Una copia del FIR sarà conservata presso il cantiere, qualora sussistano le condizioni logistiche adeguate a garantirne la custodia.
- Monitoraggio dei rifiuti caricati e scaricati. Saranno registrati su apposito Registro di Carico e Scarico (RCS) dal produttore dei rifiuti. Le operazioni di carico e scarico dovranno essere

Progettazione :



trascritte su RCS entro il termine di legge di 10 gg lavorativi. Una copia del RCS sarà conservata presso il cantiere, qualora sussistano le condizioni logistiche adeguate a garantirne la custodia.

6.2.3 FLORA E FAUNA

I rilievi di monitoraggio saranno effettuati nella fase ante operam e post operam, nonché nella fase di esercizio con cadenza trimestrale, così da individuare eventuali presenze ed eventuali impatti tra impianto, specie floristiche e specie faunistiche. Sarà necessario effettuare una convenzione con professionisti operanti nel settore.

6.2.4 PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

I risultati delle attività di monitoraggio saranno raccolti mediante appositi rapporti tecnici di monitoraggio che includeranno:

- Le finalità specifiche dell'attività di monitoraggio condotta;
- La descrizione e la localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti di monitoraggio; l'articolazione temporale del monitoraggio in termini di frequenza e durata;
- I parametri monitorati, i risultati del monitoraggio, le relative elaborazioni e valutazioni, comprensive delle eventuali criticità riscontrate

I rapporti tecnici includeranno, inoltre, per ogni stazione/punto di monitoraggio, una scheda di sintesi anagrafica che riporti le informazioni utili per poterla identificare in maniera univoca (es. codice identificativo, coordinate geografiche, componente/fattore ambientale monitorata, fase di monitoraggio, informazioni geografiche, destinazioni d'uso previste, parametri monitorati). Queste schede, redatte sulla base del modello riportato nelle linee guida ministeriali, saranno accompagnate da un estratto cartografico di supporto che ne consenta una chiara e rapida identificazione nell'area di progetto, oltre che da un'adeguata documentazione fotografica.

7 ANALISI DELLE ALTERNATIVE – ALTERNATIVA ZERO

Nel presente paragrafo è effettuata un'analisi sull'evoluzione del sistema antropico e ambientale in caso di non realizzazione dell'impianto fotovoltaico (alternativa zero) ed è necessaria allo scopo di valutare la miglior soluzione possibile dal punto di vista ambientale, sociale ed economico. Partendo dal presupposto che in relazione alle attuali linee strategiche nazionali ed europee che mirano a incrementare e rafforzare il sistema delle "energie rinnovabili", nuovi impianti devono comunque essere realizzati, la mancata esecuzione di qualsiasi progetto atto a incrementare la

produzione energetica da fonti rinnovabili, porta a delle ricadute negative in termini di poca flessibilità del sistema.

L'esercizio di un impianto fotovoltaico è caratterizzato da una totale assenza di emissioni di inquinanti e gas serra (CO₂). In generale i benefici ambientali ottenibili dall'adozione di sistemi FV sono proporzionali alla quantità di energia prodotta; supponendo infatti che questa vada a sostituire l'energia altrimenti fornita da fonti convenzionali. Per produrre un chilowattora elettrico vengono bruciati mediamente l'equivalente di 2.56 kWh sotto forma di combustibili fossili e di conseguenza emessi nell'aria circa 0.53 kg di anidride carbonica (fattore di emissione del mix elettrico italiano alla distribuzione). Ogni kWh prodotto dal sistema fotovoltaico evita l'emissione di 0.53 kg di anidride carbonica; analogo ragionamento può essere ripetuto per tutte le tipologie di inquinanti. La mancata realizzazione del progetto non consentirebbe il risparmio di inquinanti e gas serra per la produzione di energia elettrica.

Il principale impatto sull'ambiente associato alla fase di esercizio di un impianto fotovoltaico è quello relativo all'occupazione di suolo. La realizzazione del progetto prevede l'installazione di strutture che potranno essere comunque dismesse a fine esercizio senza implicare particolari complicazioni di ripristino ambientale.

La mancata realizzazione del progetto comporterebbe il mantenimento dello stato di attuale dell'area. Per quanto attiene la componente paesaggio la mancata realizzazione del progetto eliminerebbe gli impatti riconducibili alla presenza dei moduli dell'impianto fotovoltaico.

Il nuovo impianto andrebbe comunque ad inserirsi in un contesto paesaggistico già caratterizzato dalla presenza di altri impianti fotovoltaici. La mancata realizzazione del progetto non esclude la possibilità che altri impianti siano comunque realizzati.

In caso di non realizzazione del progetto la quota energetica che potrebbe fornire l'impianto fotovoltaico avrà origine da fonti fossili, con conseguenti ripercussioni in termini di qualità dell'aria.

Progettazione :



IA.ING S.r.l.
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: info@iaing.it