
COMUNE DI FANO

Opera:

**PROGETTO DI UN PARCO AGROVOLTAICO A TERRA SU TERRENO AGRICOLO
(ex CAVA TORNO) DELLA POTENZA DI **25,644 kWp****

Richiesta di Autorizzazione Paesaggistica Ordinaria



Oggetto:

Relazione Tecnica

Committente

JUWI DEVELOPMENT 07 SRL

Via Vittor Pisani 20 - Milano

Tecnici incaricati



Ing. Francesco Faraone
(Ordine degli Ingegneri
della provincia di Bologna n° 7935/A)

Ing. Paolo Sinibaldi
(Ordine degli Ingegneri
della provincia di Bologna n° 9358/A)


Fano, **10/2023**

Galileo Ingegneria s.r.l.

Via Cartiera, 120 – 40037 SASSO MARCONI (BO)
Telefono 051 6781325 Fax 051 0544670 - e-mail: info@galileo-ingegneria.it
Indirizzo PEC: galileo-ingegneria@pec.it - Web: www.galileo-ingegneria.it
Cap. Soc Euro 105.000,00 i.v. – REA BO 418236
Registro Imprese, Partita IVA e C.F. 02171351204




Certificato ISO 9001: Nr 50 100 4208
Certificato OHSAS 18001: Nr 50 100 9776

	<i>Committente: Juwi Development 07 SRL</i> <i>Commessa: 4206</i>	<i>Data:10/2023</i>	<i>Rev.05</i>
	<i>Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica</i>	<i>File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc</i>	

INDICE

1. SEZIONE INFORMATIVA	4
2. PREMESSA.....	5
3. INQUADRAMENTO GENERALE E DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO	7
4. SCHEDATURA STRUMENTI URBANISTICI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO	16
4.1. Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)	17
4.2. Piano Territoriale di Coordinamento (PTC)	18
4.3. PRG vigente	19
4.4. Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)	20
4.5. Natura 2000 (SIC/ZPS).....	22
5. ANALISI DEI VINCOLI TERRITORIALI, PAESAGGISTICI ED AMBIENTALI	24
5.1. Vincolo paesistico (D.Lgs. 42/2004).....	24
5.2. V5 – Zone di rispetto dei pozzi comunali	26
5.3. V6 – Fasce di rispetto di centrali elettriche ed elettrodotti	27
5.4. D.M. 31.07.1985 (vincolo paesaggistico).....	27
6. DESCRIZIONE DELL' INTERVENTO IN OGGETTO	29
7. FOTOSIMULAZIONI DI PROGETTO	41
8. POSSIBILI FENOMENI DI ABBAGLIAMENTO.....	48
8.1 Quota di progetto.....	48
8.2 Fascia verde di schermatura	51
8.3 Trattamento anti riflesso	53
9. PAESAGGIO E POSSIBILI IMPATTI	54
9.1 Paesaggio e impatto visivo	54
9.2 Suolo e sottosuolo.....	65
9.3 Patrimonio storico-architettonico ed archeologico	65
9.4 Ecosistemi.....	65
10. ...CONCLUSIONI.....	66

	Committente: Juwi Development 07 SRL Commessa: 4206	Data: 10/2023	Rev.05
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

1. SEZIONE INFORMATIVA

DATI PROPONENTE

JUWI DEVELOPMENT 07 SRL

Via Vittor Pisani 20 – Milano

AREA DI INTERVENTO

Dati Strumento Urbanistico

Ambito del PRG: zona E4, ovvero "zone agricole di ristrutturazione ambientale"


Sistema dei vincoli:

- Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)
 - Vincolo esistente (L. 1497/39)
 - Vincolo regionale (Galasso)
- Piano Territoriale di Coordinamento (PTC)
 - Aree sottoposte a vincolo (L. 1497/39)
- Sistema Paesistico Ambientale del PRG
 - SOTTOSISTEMA GEO-GEOMORFO-IDROGEOLOGICO
 - Art. 8 Corsi d'acqua: "Metauro e i suoi affluenti" – tutela integrale
 - SOTTOSISTEMA TERRITORIALE
 - Art. 23, Area C / area V (alta percezione visiva)
- NTA del PRG – Vincoli
 - Art. 80 "V3 – Aree di vincolo paesistico", D.Lgs. 42/2004
 - i. "Fiume Metauro", D.P.G.R. N.668, 03.02.1981
 - ii. "Rio Secco (Pontemurello)", Legge n. 431, 08.08.1985
 - Art. 82 "V5 – Zone di rispetto dei pozzi comunali"
 - Art. 83 "V6 – Fasce di rispetto di centrali elettriche e di elettrodotti"
- D.M. 31.07.1985
 - Vincolo paesaggistico

Dati catastali

Foglio 127, particelle: 16, 17, 18, 19, 37, 36, 5, 6, 7, 3, 10, 40, 9, 126

Foglio 128, particelle: 19, 20, 21, 22, 23, 40, 84, 66, 45, 17

	Committente: Juwi Development 07 SRL Commessa: 4206	Data: 10/2023	Rev. 05
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

2. PREMESSA

La presente relazione viene redatta al fine di richiedere l'autorizzazione paesaggistica per realizzazione di un parco agrovoltaico in area agricola, classificata da PRG come **zona E4**, ovvero "zone agricole di ristrutturazione ambientale".

La normativa di riferimento del P.R.G, in particolare l'art. 58 delle relative N.T.A., afferma:

1. Le zone E 4 sebbene destinate all'esercizio dell'attività agricola - ammettono interventi di riqualificazione ambientale finalizzati ad un uso naturalistico-ricreativo nel rispetto dei valori paesaggistici che caratterizzano le aree stesse.

*2. Compatibilmente con quanto previsto dalle prescrizioni relative alle tutele (integrale, orientata, specifica), ove presenti, delle norme del Sistema Paesistico Ambientale che comunque prevarranno sul presente articolo, **in esse sono ammesse:***

a) ampliamento o ricostruzione di abitazioni preesistenti da parte dell'imprenditore agricolo;

lotto minimo: 2 ha

b) attrezzature e infrastrutture necessarie per il diretto svolgimento dell'attività agricola, come silos, serbatoi idrici, depositi per attrezzi, macchine, fertilizzanti, sementi e antiparassitari, ricoveri per bestiami; lotto minimo: 5 ha

c) serre

d) opere di pubblica utilità che debbono sorgere necessariamente in zone agricole


e) attività agrituristica e di turismo rurale

...

La disciplina introdotta dall'art. 12 del d.lgs. 387/2003 prevede, rispettivamente ai commi 1 e 7, quanto segue:

1. Le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti.

7. Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. [...]

	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev. 05
	Commessa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

Si ritiene quindi l'intervento oggetto della presente relazione compatibile con la normativa vigente e, a livello territoriale, con il rispetto e la tutela della biodiversità, del patrimonio culturale e del paesaggio rurale.



Figura 1 – pianta schematica del parco agrovoltaico di progetto


Il progetto prevede la realizzazione di un parco agrovoltaico da **25.644,06 kWp** complessivi, suddiviso in tre differenti lotti caratterizzati dalle seguenti potenze:

- Lotto 1: **8.548,02 kWp**
- Lotto 2: **8.548,02 kWp**
- Lotto 3: **8.548,02 kWp**

A sud dell'area di intervento è prevista la realizzazione di una cabina primaria di trasformazione.

Il parco agrovoltaico e la cabina primaria copriranno una superficie complessiva pari a circa 27 ettari.

Una descrizione più tecnica delle opere previste viene riportata nei successivi paragrafi.

	Committente: Juwi Development 07 SRL Commessa: 4206	Data: 10/2023	Rev. 05
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	


3. INQUADRAMENTO GENERALE E DESCRIZIONE DELLO STATO DI FATTO

L'area oggetto di intervento è ubicata a sud del Comune di Fano e ricade all'interno della Valle del Metauro, che si estende per circa 1400 km² nella provincia di Pesaro e Urbino.

Tale area è racchiusa tra la strada europea E78 a nord e il fiume Metauro a sud/sud-est, mentre a nord-est si trova la zona industriale in frazione Bellocchi.



Figura 2 – inquadramento ad ampia scala dell'ambito di intervento

	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev. 05
	Commissa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

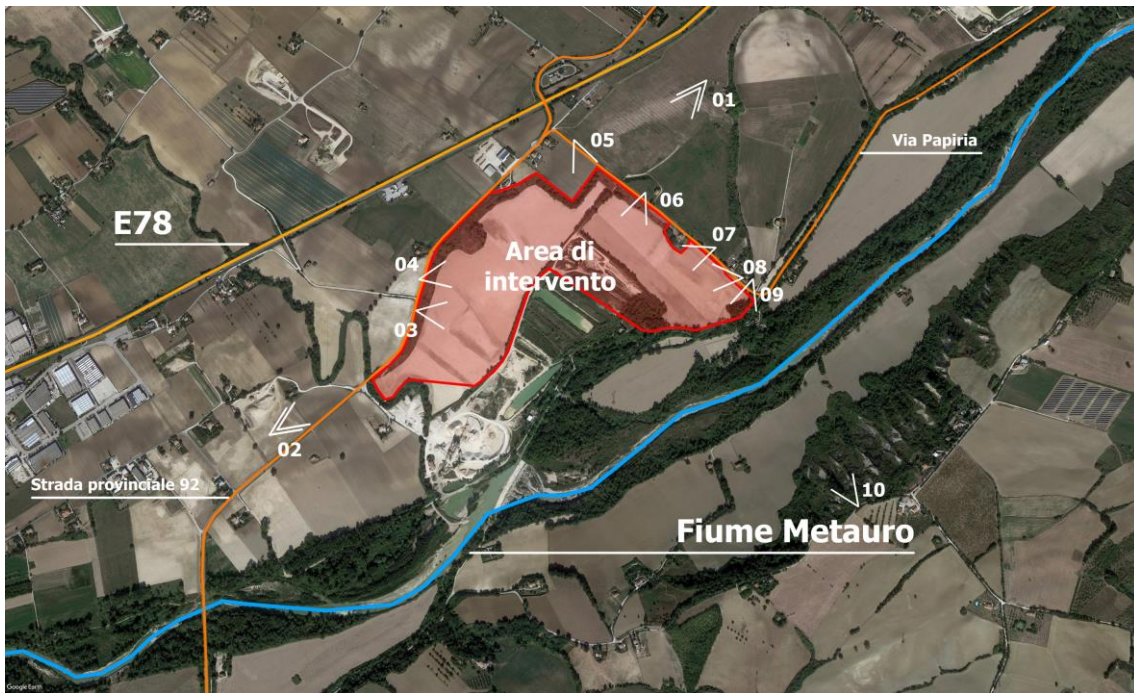


Figura 3 – inquadramento di dettaglio dell’ambito di intervento e punti di presa

Catastralmente l’area di intervento risulta individuata dalle seguenti particelle:

- foglio 127, particelle 16, 17, 18, 19, 37, 36, 5, 6, 7, 3, 10 40, 9, 126
- foglio 128, particelle 19, 20, 21, 22, 23, 40, 84, 66, 45, 17



Figura 4 – suddivisione catastale dell’area


	Committente: Juwi Development 07 SRL Commessa: 4206	Data: 10/2023	Rev. 05
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	



Figura 5 – Punto di vista 01
vista dell'area di progetto in direzione sud



Figura 6 – Punto di vista 02
vista dell'area di progetto in direzione nord verso l'area industriale Bellocchi


	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev.05
	Commessa: 4206	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	
Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica			



Figura 7 – Punto di vista 03
vista dell'area dalla strada E78



Figura 8 – Punto di vista 04
vista dell'area dalla strada E78


	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev. 05
	Commissa: 4206	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	
Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica			



Figura 9 - Punto di vista 05
vista dell'area da via Papiria in direzione est



Figura 10 – Punto di vista 06
vista dell'area da via Papiria in direzione est


	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev. 05
	Commessa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	



Figura 11 – Punto di vista 07
vista dell'area da via Papiria in direzione ovest verso la E78



Figura 12– Punto di vista 08
vista dell'area da via Papiria in direzione ovest verso la E78


	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev.05
	Commessa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	



Figura 13 – Punto di vista 09
vista dell'area da via Papiria verso il fiume Metauro



Figura 14– Punto di vista 10
vista dell'area dalla zona collinare a sud est

Geologicamente la zona si trova in corrispondenza del bacino marchigiano esterno, chiuso tra la dorsale appenninica ad ovest ed il mare Adriatico ad est, bacino caratterizzato essenzialmente da sedimenti plio-pleistocenici e, secondariamente, da quelli miocenici che caratterizzano l'ossatura dei rilievi collinari.

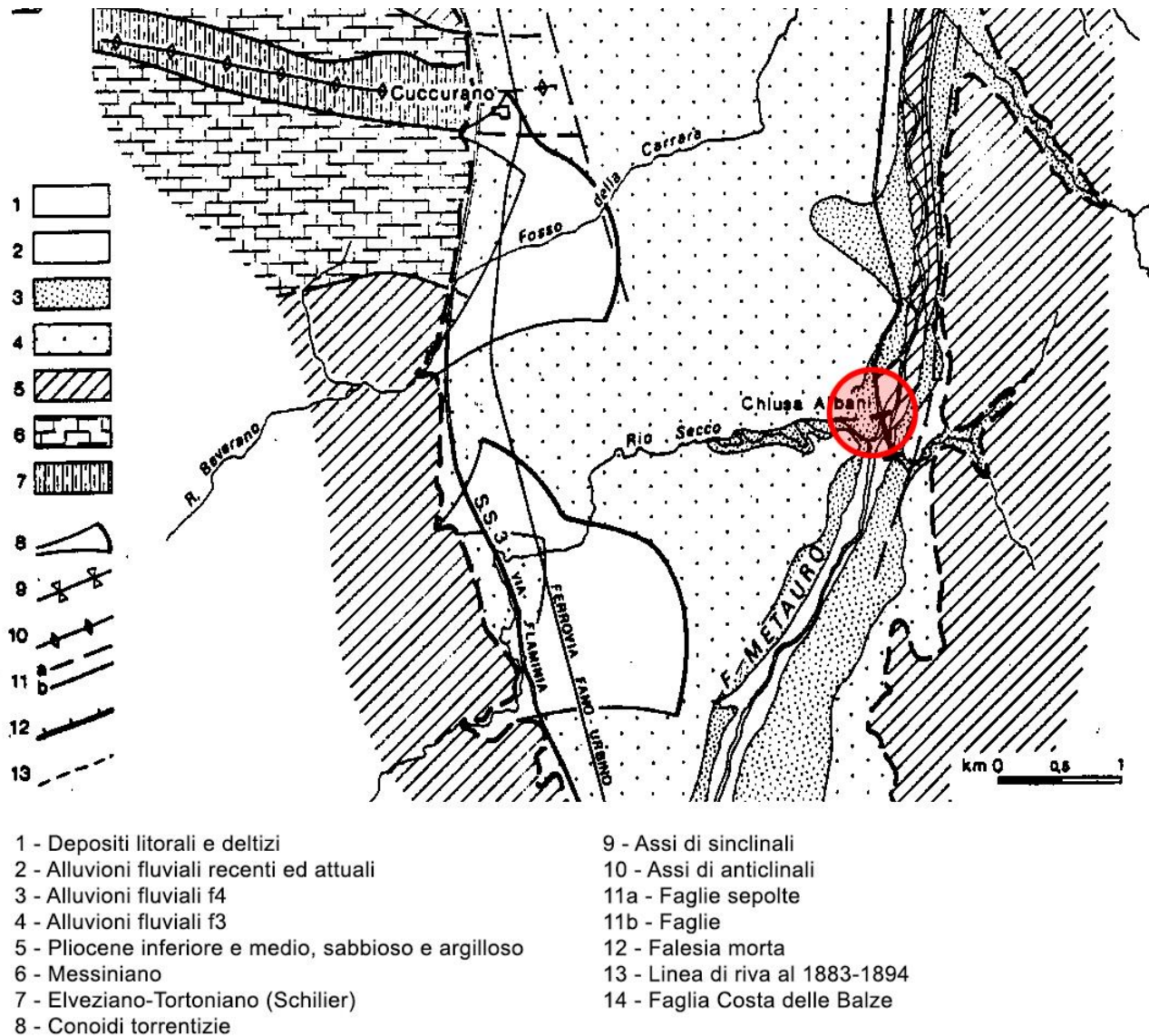



Figura 15 – Carta geologica schematica di area vasta

L'area in oggetto ricade nella media bassa pianura alluvionale del fiume Metauro, avente una larghezza di circa 4 km e sviluppata prevalentemente in sinistra idrografica. In questo tratto il corso idrico principale, che ha dato origine con le proprie dinamiche ai sedimenti che hanno colmato l'incisione, scorre sul margine meridionale della piana, quasi a ridosso dei rilievi collinari che delimitano verso sud la valle.

	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev. 05
	Commessa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

Morfologicamente, l'area in sinistra idrografica presenta un assetto pianeggiante, con una minima vergenza diretta verso il fiume, mentre la zona in destra idrografica è caratterizzata da un'estesa scarpata erosiva che si eleva sulla valle.

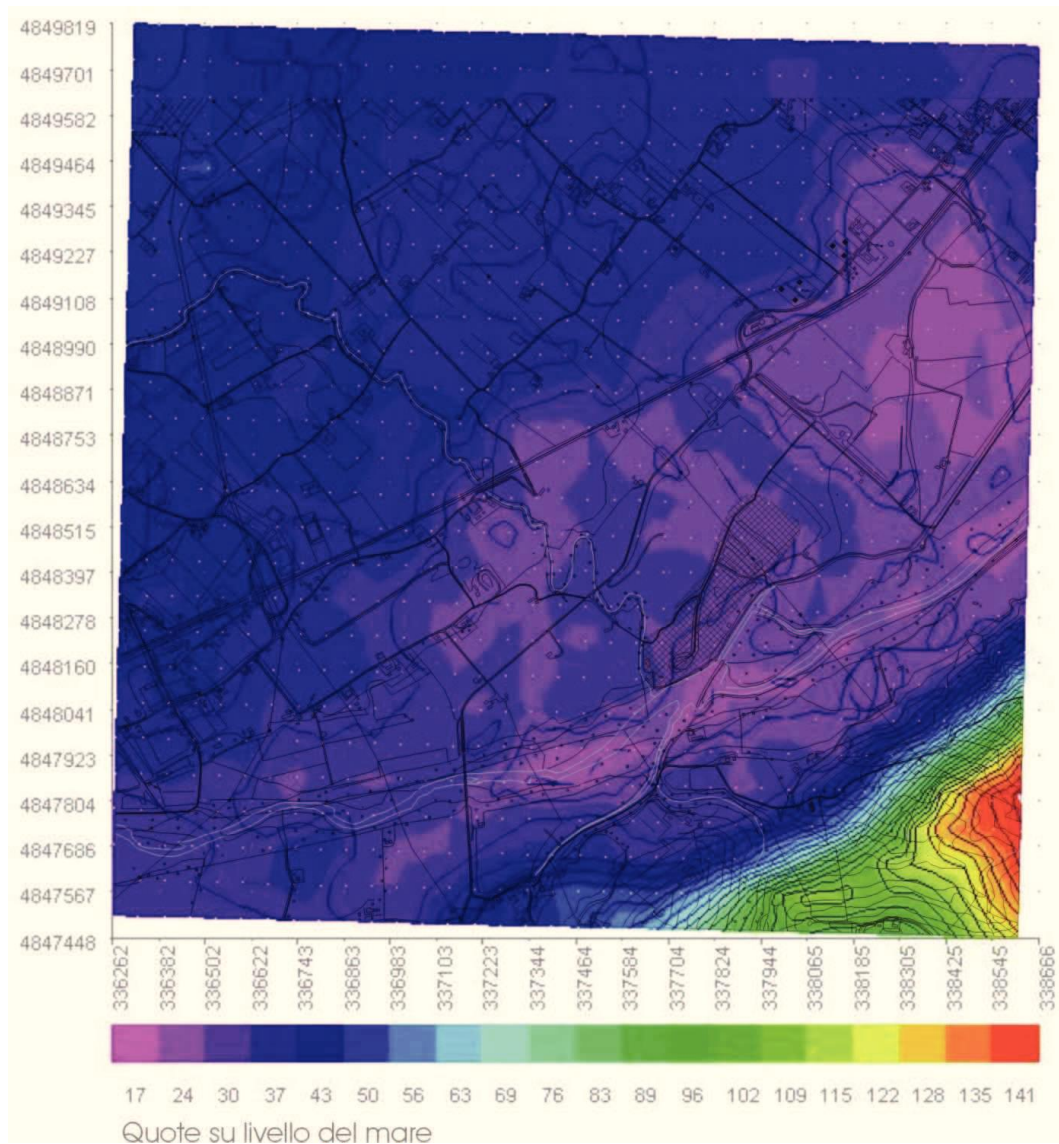



Figura 16 – Schema di assetto altimetrico dell'area di progetto e del contesto

	Committente: Juwi Development 07 SRL Commessa: 4206	Data: 10/2023	Rev.05
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

4. SCHEDATURA STRUMENTI URBANISTICI E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Al fine di svolgere un'accurata analisi territoriale, paesaggistica ed ambientale dell'area oggetto di intervento e dell'immediato contesto, sono stati presi in considerazione i principali strumenti urbanistici comunali e sovracomunali.

Tale area ricade interamente o parzialmente all'interno delle seguenti categorie ed ambiti di tutela:

1. Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)

- Vincolo esistente (L. 1497/39)
- Vincolo regionale (Galasso)

2. Piano Territoriale di Coordinamento (PTC)

- Aree sottoposte a vincolo (L. 1497/39)

3. Sistema Paesistico Ambientale del PRG

SOTTOSISTEMA GEO-GEOMORFO-IDROGEOLOGICO

- Art. 8 Corsi d'acqua: "Metauro e i suoi affluenti" – tutela integrale

SOTTOSISTEMA TERRITORIALE

- Art. 23, Area C / area V (alta percezione visiva)

4. NTA del PRG – Vincoli

- Art. 80 "V3 – Aree di vincolo paesistico", DLgs 42/2004
 - "Fiume Metauro", D.P.G.R. N.668, 03.02.1981
 - "Rio Secco (Pontemurello)", Legge n. 431, 08.08.1985
- Art. 82 "V5 – Zone di rispetto dei pozzi comunali"
- Art. 83 "V6 – Fasce di rispetto di centrali elettriche e di elettrodotti"

5. D.M. 31.07.1985

- Vincolo paesaggistico "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona della Bassa valle del Metauro, ricadente nei territori dei comuni di Mondavio, Fano, Cartoceto, Piagge, Saltara, Monte Maggiore sul Metauro, Serrungarina, Orciano di Pesaro, Montefelcino, S. Ippolito e Fossombrone"

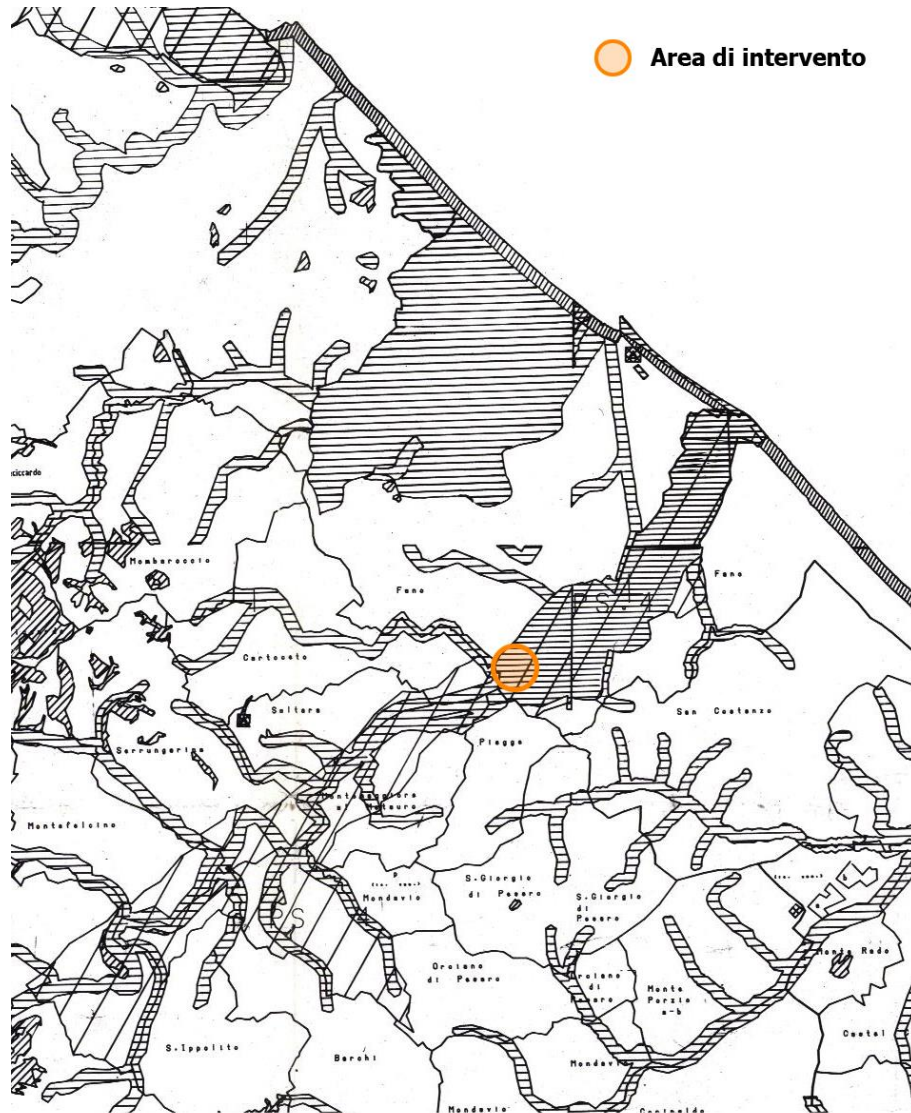
L'area non ricade invece all'interno dei seguenti ambiti di tutela:

1. P.A.I.

2. Natura 2000 (SIC e ZPS)

- SIC/ZPS IT 5310022

4.1. Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)



1 VINCOLI PAESISTICO-AMBIENTALI VIGENTI

LEGENDA











- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | VINCOLI ESISTENTI ZONE CON NOTE (L.1497/39) |  | FIUMI E CORSI D'ACQUA |
|  | VINCOLI ESISTENTI (L.1497/39) |  | LIMITI DELLA COSTA E FASCIA COSTIERA
prox. m. 300 dalla battigia |
|  | MONTAGNE SOPRA M.1200s.l.m. |  | VINCOLI REGIONALI (GALASSO) |
|  | PARCHI E FORESTE |  | LIMITI AMMINISTRATIVI |
|  | GHIACCIAI E CIRCHI GLACIALI | | |

Figura 17 - PPAR, Tav. 01_Nord, Vincoli paesistico-ambientali vigenti

	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev. 05
	Commissa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

4.2. Piano Territoriale di Coordinamento (PTC)

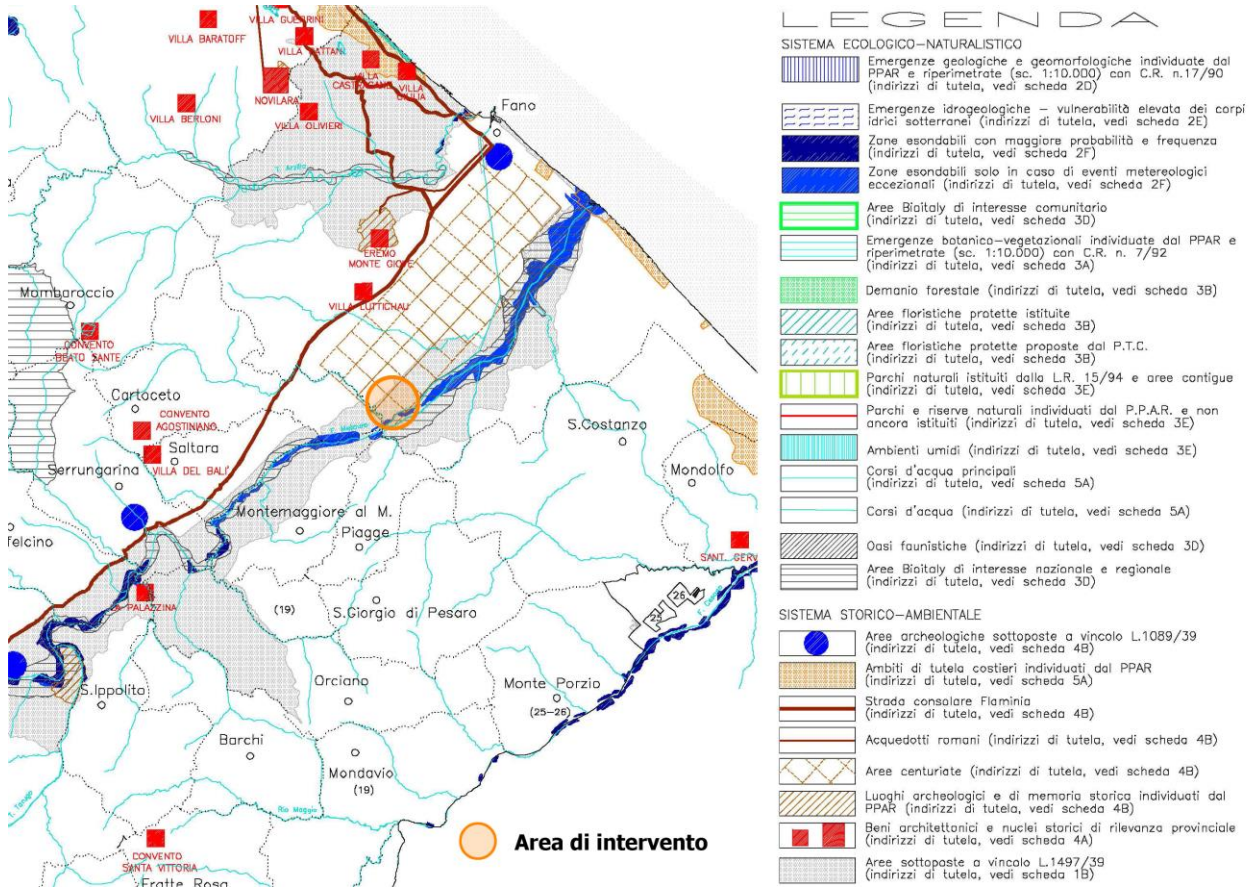


Figura 18 - PTC, Tav. 5A_A3, Progetto Matrice Ambientale

4.3. PRG vigente

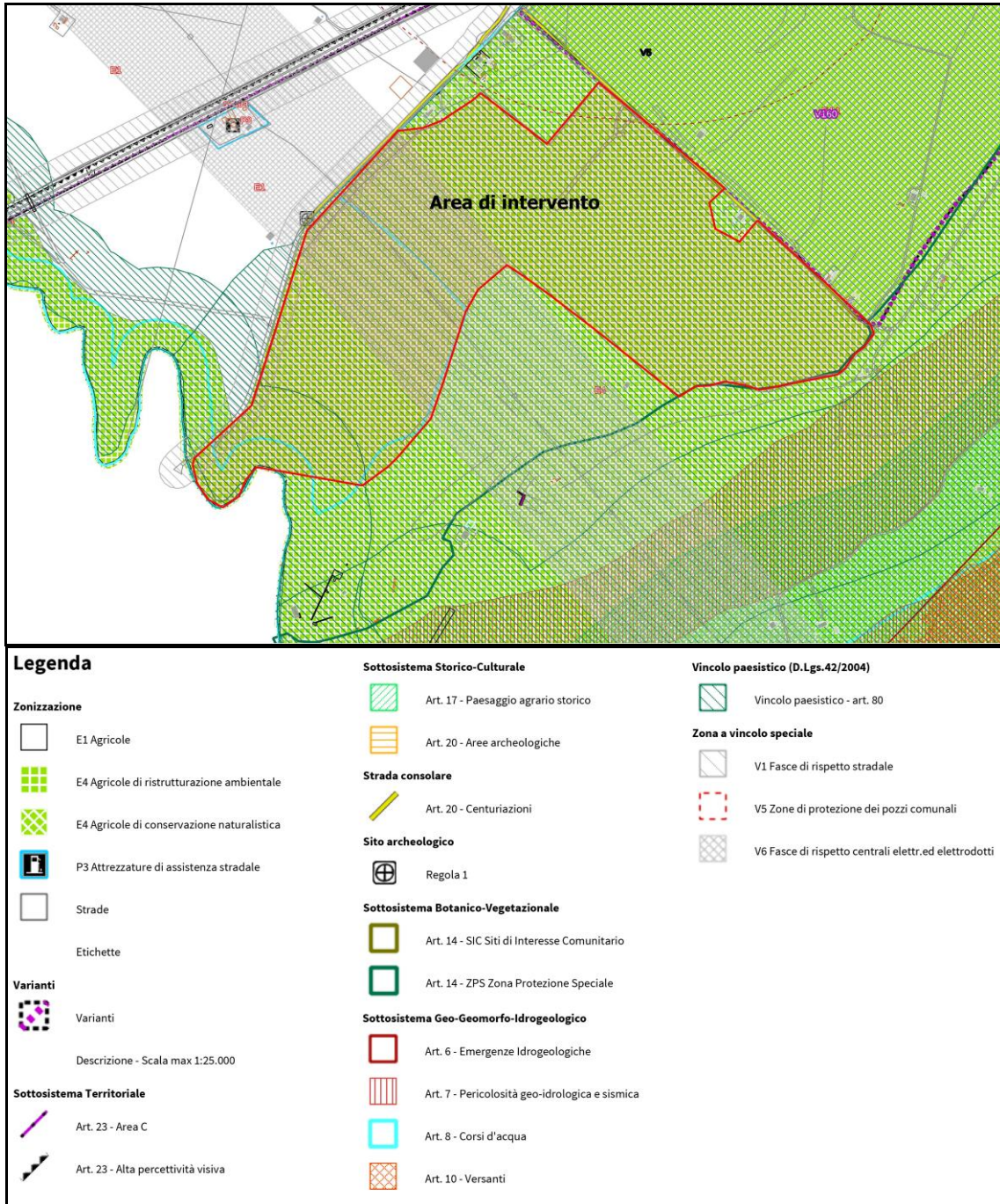



Figura 19 - PRG vigente: vincoli e ambiti di tutela

	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev. 05
	Commissa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

4.4. Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI)

Come si può evincere da entrambe le cartografie del PAI sotto riportate, l'area di intervento non risulta interessata da fenomeni a rischio esondazione o frana.

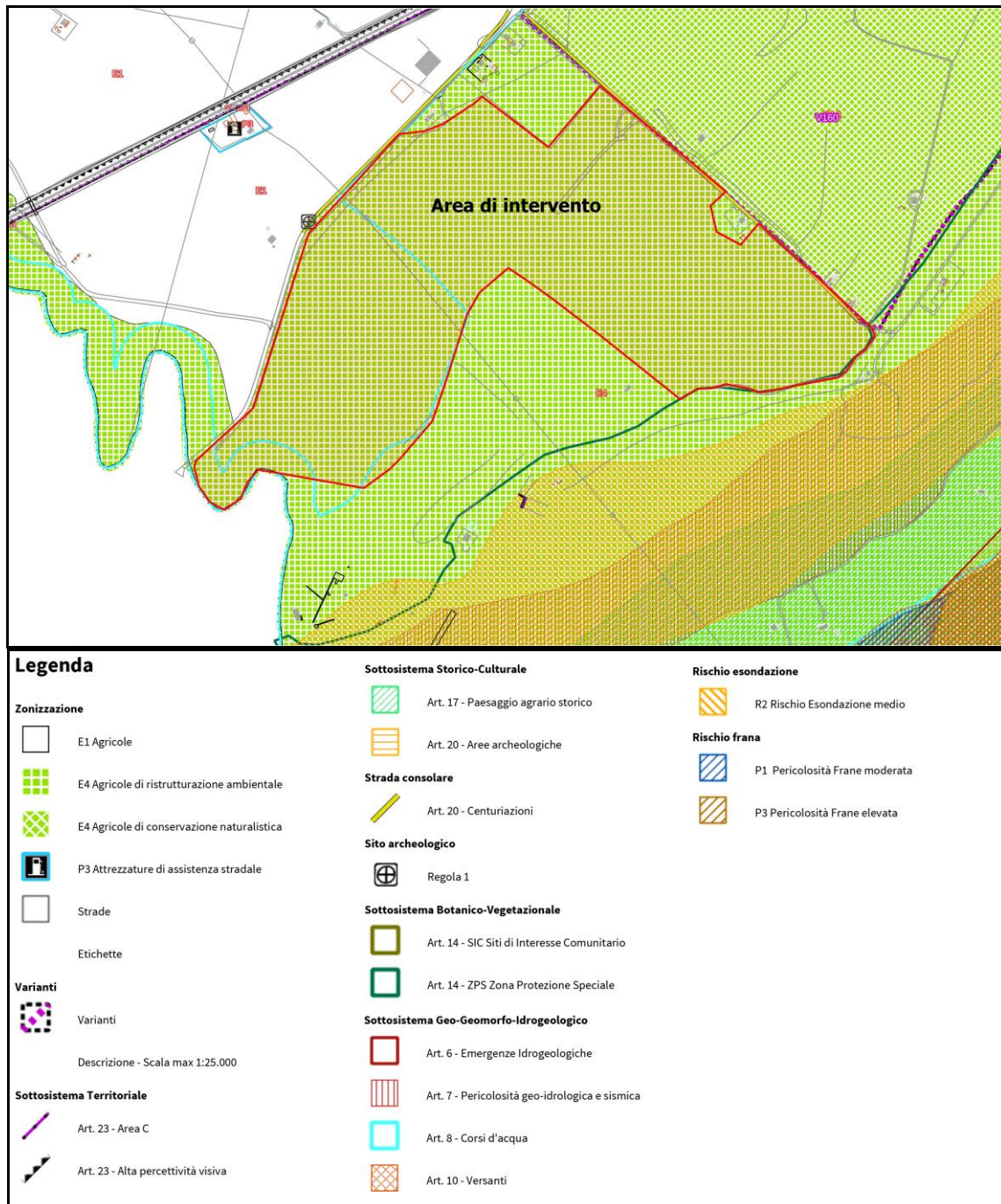
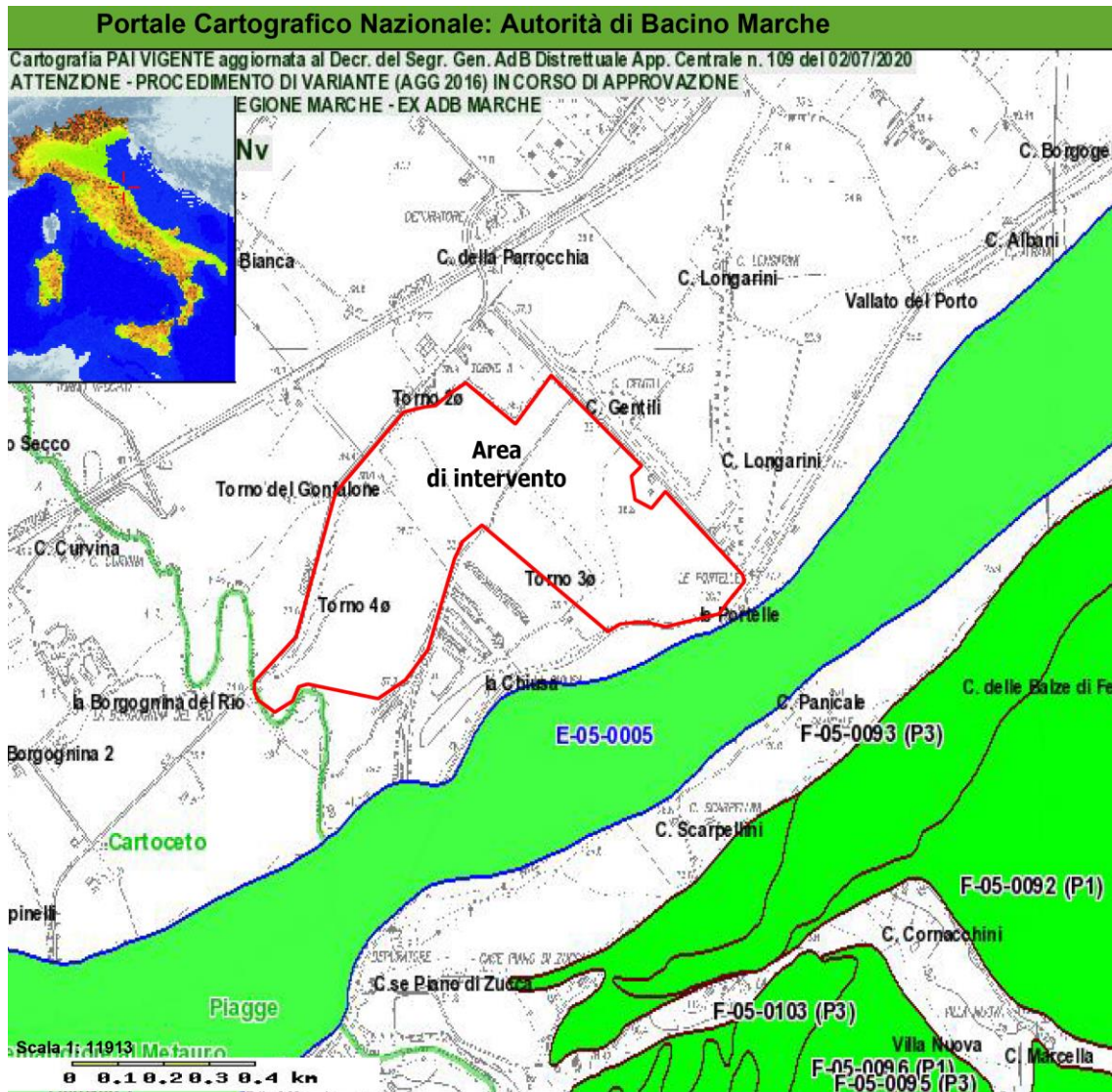


Figura 20 - Piano per l'assetto idrogeologico (P.A.I.), cartografia presa da PRG



BASE_CARTOGRAFICA

Toponimi

TOPONIMI

CTR_Marche

CONFINI_COMUNALI

ConfiniComunali

Comune



PAI

ESONDAZIONI-PAI

R1

R3

FRANE-PAI

R1

R3

VALANGHE-PAI

R4


R2

R4

R2

R4

**Figura 21 - Piano per l'assetto idrogeologico
 procedimento di variante (agg.2016) in corso di approvazione**

	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev.05
	Commissa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

4.5. Natura 2000 (SIC/ZPS)

Il sito d'importanza Comunitaria "Fiume Metauro da Piano di Zucca alla foce" (che coincide con l'omonima ZPS), istituito per la conservazione degli habitat fluviali e le formazioni vegetali oggetto di conservazione, si estende per un'area di 771 ha all'interno della provincia di Pesaro e Urbino, nel comune di Fano.

L'ambito territoriale dove si colloca l'intervento non ricade all'interno di tale sito (ZSC/ZPS IT5310022).

Al fine di dimostrare che il parco agrolvoltaico di progetto non produca significative incidenze sul sito SIC/ZPS sopracitato, si rimanda l'approfondimento di carattere ambientale ad una successiva richiesta di PAUR.

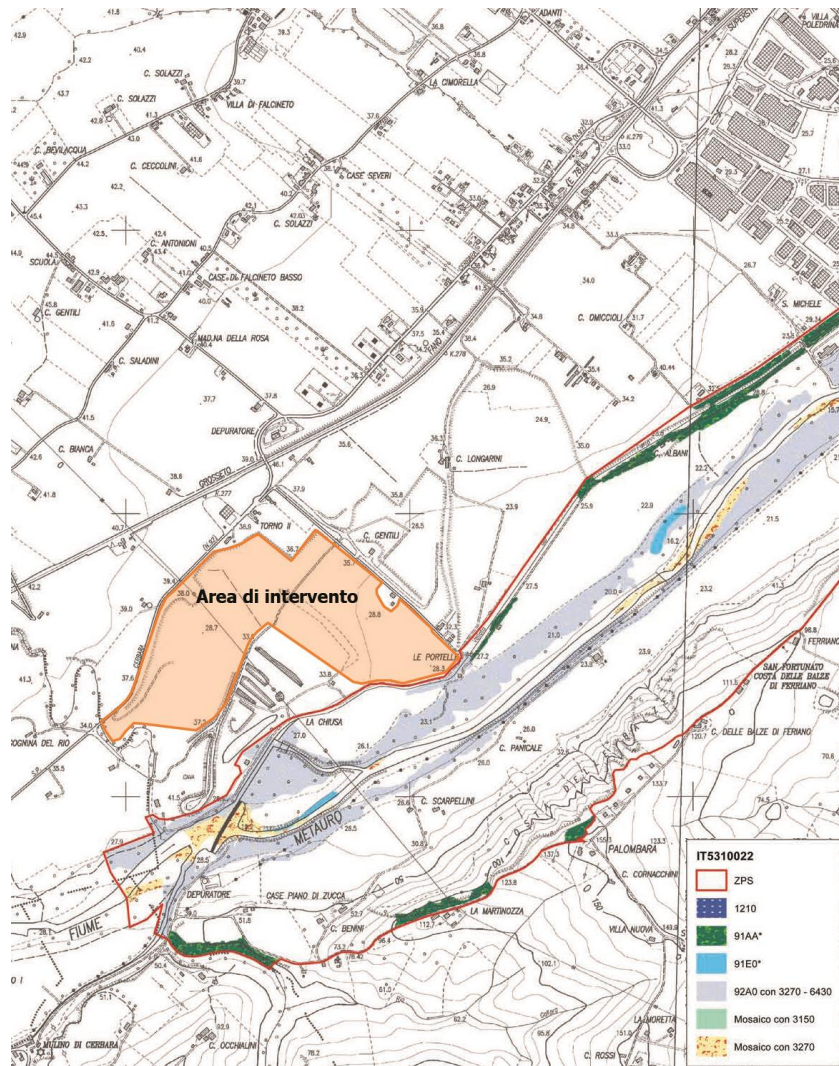


Figura 22 - Natura 2000, ZPS IT5310022

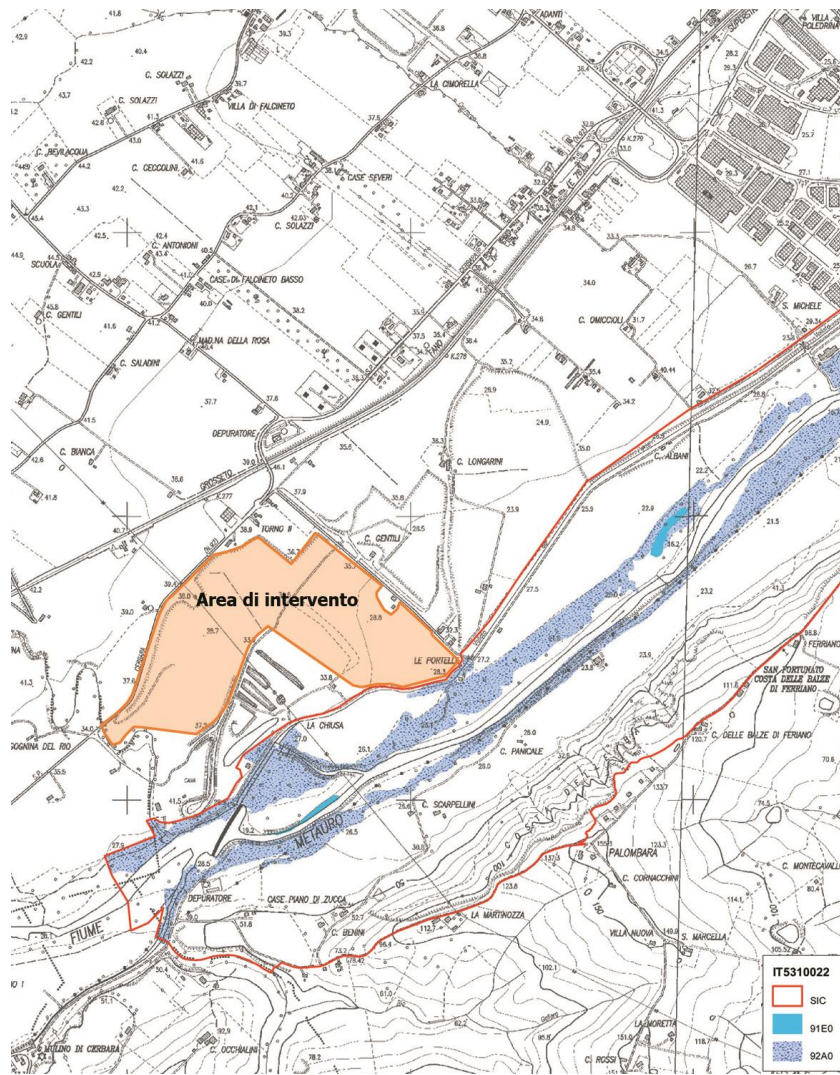



Figura 23 - Natura 2000, SIC IT5310022

	Committente: Juwi Development 07 SRL Commessa: 4206	Data: 10/2023	Rev. 05
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

5. ANALISI DEI VINCOLI TERRITORIALI, PAESAGGISTICI ED AMBIENTALI

L'area oggetto di intervento risulta soggetta ai seguenti vincoli:

- VINCOLO PAESISTICO (D.LGS. 42/2004)
 - Fiume Metauro, D.P.G.R. N.668, 03.02.1981 in BUR n. 37, 29.04.1981
- VINCOLO SPECIALE (NTA del PRG)
 - Art. 82 "V5 – Zone di rispetto dei pozzi comunali"
 - Art. 83 "V6 – Fasce di rispetto di centrali elettriche e di elettrodotti"
- D.M. 31.07.1985
 Vincolo paesaggistico "*Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona della Bassa valle del Metauro, ricadente nei territori dei comuni di Mondavio, Fano, Cartoceto, Piagge, Saltara, Monte Maggiore sul Metauro, Serrungarina, Orciano di Pesaro, Montefelcino, S. Ippolito e Fossombrone*"

5.1. Vincolo paesistico (D.Lgs. 42/2004)

Il PRG vigente appone sull'area oggetto di intervento un vincolo paesistico da D.Lgs. 42/2004, come definito nelle relative NTA al punto 1 dell'articolo 80:


1) *Le zone V3 sono le aree a vincolo paesistico sulle quali si applicano le limitazioni stabilite del D.lgs. 42 del 22/01/2004, (Codice dei beni culturali e del paesaggio).*

La deliberazione amministrativa dell'assemblea legislativa regionale n. 13 del 30/09/2010 individua le aree non idonee all'installazione di impianti fotovoltaici a terra, definendo inoltre gli indirizzi generali tecnico-amministrativi per l'installazione degli stessi.

Il sottoparagrafo 2.3 dell'Allegato 2 asserisce:

"I siti utilizzabili ai fini dell'installazione di impianti individuati al punto 16.1, lettera d), delle LG, che ricadono all'interno di aree non idonee (codici 1.4, 4.3, 4.4, 6.2, 7, 8.1, 11.8, 22.2, 22.3, 25, 26, 33) sono da considerare aree idonee."

Nel D.M. 10-9-2010 "*Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*", al punto 16.1 si afferma quanto segue:

	Committente: Juwi Development 07 SRL Commessa: 4206	Data: 10/2023	Rev.05
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

La sussistenza di uno o più dei seguenti requisiti è, in generale, elemento per la valutazione positiva dei progetti:

[...]

d) **il riutilizzo di aree già degradate da attività antropiche, pregresse o in atto (brownfield), tra cui** siti industriali, **cave**, discariche, siti contaminati ai sensi della Parte quarta, Titolo V del decreto legislativo n. 152 del 2006, consentendo la

minimizzazione di interferenze dirette e indirette sull'ambiente legate all'occupazione del suolo ed alla modificazione del suo utilizzo a scopi produttivi, con particolare riferimento ai territori non coperti da superfici artificiali o greenfield, la minimizzazione delle interferenze derivanti dalle nuove infrastrutture funzionali, all'impianto mediante lo sfruttamento di infrastrutture esistenti e, dove necessari, la bonifica e il ripristino ambientale dei suoli e/o delle acque sotterranee;

L'intervento ricade all'interno di un'area un tempo adibita ad ex cava, oggi dismessa, come si può evincere dal documento allegato alla richiesta di autorizzazione paesaggistica "verbale di sopralluogo accertativo Cava Torno IV, Loc. Falcineto, Comune di Fano", che ne attesta l'ultimazione dei lavori di coltivazione.


CPM CAVE srl pec

Da: comune.fano@emarche.it
Inviato: venerdì 17 gennaio 2020 13:36
A: cpm@pec.it
Oggetto: Prot. n. 0003888/2020 - Accertamento di ultimazione lavori di coltivazione di cui all'art. 18 comma 2 della L.R. 71/1997 e ss.mm.ii per la cava di prestito Polo estrattivo Torno IV in località Falcineto/Torno - Ditte CPM Cave Penserini srl - Lim srl e Ges
Allegati: Verbale 01_10_2019.pdf; Allegato 1.pdf; Allegato 2.pdf; Allegato 3.pdf; Segnatura.xml

0003888-17/01/2020-c_d488-PG-0068-00060002-P

Accertamento di ultimazione lavori di coltivazione di cui all'art. 18 comma 2 della L.R. 71/1997 e ss.mm.ii per la cava di prestito Polo estrattivo Torno IV in località Falcineto/Torno - Ditte CPM Cave Penserini srl - Lim srl e Gesca srl - Invio verbale di collaudo finale del 01/10/2019

L'impianto agrovoltaiico, andandosi a collocare su un'area già degradata in passato dall'attività antropica, non costituisce dunque un ulteriore elemento di criticità per la stessa.

	Committente: Juwi Development 07 SRL Commessa: 4206	Data: 10/2023	Rev. 05
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

5.2.V5 – Zone di rispetto dei pozzi comunali

L'area di intervento ricade, seppur marginalmente, in una zona di tutela dei pozzi comunali.

Secondo l'art. 82 delle NTA:

Le zone V5 sono le zone di rispetto dei pozzi idrici comunali, e sono stabilite - ai sensi del art. 5 D.Lgs 258/00 - al fine di assicurare, mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque da destinare al consumo umano. [...] Nelle zone di rispetto sono vietate le attività o destinazioni definite al comma 3 dell'art. 7 delle Norme del Sistema Paesistico Ambientale [...] Nelle zone di protezione sono vietate le attività e destinazioni definite al comma 4 dell'art. 7 delle Norme del Sistema Paesistico Ambientale.


Di seguito il testo contenuto nei commi 3 e 4 dell'art. 7 del Sistema Paesistico Ambientale (PRG di Fano)

3) All'interno delle aree di rispetto dei pozzi, individuate nella carta degli scenari di pericolosità idrogeologica (tavola 4b). si applicano inoltre le seguenti prescrizioni:

a) sono vietati la dispersione di fanghi ed acque reflue, anche se depurati; l'accumulo di concimi chimici, fertilizzanti e pesticidi; lo spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche; la dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche provenienti da piazzali e strade; le aree cimiteriali; l'apertura di cave che possano essere in connessione con la falda; l'apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli alla variazione della estrazione ed alla protezione delle caratteristiche qualitative della risorsa idrica; la gestione dei rifiuti; lo stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive; i centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli; i pozzi perdenti; il pascolo e la stabulazione di bestiame che ecceda i 170 kg per ettaro di azoto presente negli affluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione.

4) All'interno delle aree di protezione dei pozzi, individuate nella carta degli scenari di pericolosità idrogeologica (tavola 4b). si applicano inoltre le seguenti prescrizioni:

a) sono vietati l'accumulo di concimi organici; lo spandimento di pesticidi e fertilizzanti, le discariche di qualsiasi tipo anche se controllate; i pozzi perdenti; lo stoccaggio di rifiuti, reflui, prodotti o sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive.

	Committente: Juwi Development 07 SRL Commessa: 4206	Data: 10/2023	Rev. 05
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

Per quanto concerne il vincolo di rispetto dei pozzi comunali l'intervento non ricade all'interno delle prescrizioni contenute nel PRG vigente, in particolar modo in quelle definite dalle NTA e dal Sistema Paesistico Ambientale.

5.3.V6 – Fasce di rispetto di centrali elettriche ed elettrodotti

Le zone V6 sono le fasce di rispetto latitanti alle centrali elettriche e agli elettrodotti.

La fascia di rispetto prevista da progetto ha una larghezza complessiva media pari a circa 50 m, mentre da PRG viene definita una fascia di 300m (150m per lato).

La normativa in materia di tutela dall'inquinamento elettromagnetico a bassa frequenza stabilisce (legge 36/2001, art 4, comma 1, lettera h) che all'interno di determinate fasce di rispetto per gli elettrodotti *"non è consentita alcuna destinazione di edifici ad uso residenziale, scolastico, sanitario ovvero ad uso che comporti una permanenza non inferiore a quattro ore."*

Tale normativa distingue dunque tra luoghi adibiti a permanenza prolungata superiore alle 4 ore giornaliere ed inferiore alle 4 ore giornaliere.


Nel primo caso (abitazioni, scuole, uffici, ecc.) è necessario che tali nuovi edifici siano al di fuori della fascia di rispetto dell'elettrodotto; nel secondo caso (rimesse, depositi, magazzini, locali tecnici, ecc.) tali edifici possono essere realizzati anche all'interno della fascia di rispetto.

Nella fattispecie, trattandosi di un impianto agrovoltaiico, si esclude una permanenza superiore alle 4 ore giornaliere; di conseguenza, la sua collocazione non necessita il rispetto della fascia di 300m definita da PRG.

5.4.D.M. 31.07.1985 (vincolo paesaggistico)

Sull'area di intervento insiste un ulteriore vincolo paesaggistico definito dal Decreto Ministeriale 31.07.1985, del quale viene di seguito riportato un estratto:

"[...]l'intera zona, sostanzialmente omogenea per caratteristiche paesistico-ambientali, presenta il paesaggio tipico delle valli fluviali marchigiane che con disposizione a pettine degradano dolcemente verso l'Adriatico. [...] La zona della Bassa Valle del Metauro, ricadente nei territori dei comuni di Mondavio, Fano, Cartoceto, Piagge, Saltara, Monte Maggiore sul Metauro, Serrungarina, Orciano di Pesaro, Montefelcino, S. Ippolito e Fossombrone (provincia di Pesaro), ha notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, art. 1 (numeri 3 e 4) ed è, quindi, sottoposta a tutte le disposizioni contenute nella legge stessa."


	Committente: Juwi Development 07 SRL Commessa: 4206	Data: 10/2023	Rev.05
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

Tale decreto riconosce e conferisce al territorio una duplice valenza a carattere paesaggistico e naturalistico, definendone caratteristiche e peculiarità e promuovendone la tutela e la valorizzazione.

Come definito all'interno dell'allegato 1 della DAAL n. 13 del 30/09/2010 (Tabella 1, cod. 1.4):

"I beni tutelati sono di tipo areale e non è possibile indicare una incompatibilità a priori: la realizzazione degli impianti è comunque condizionata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica"

Il rilascio di tale autorizzazione è dunque subordinato al parere positivo della Soprintendenza, il cui giudizio è espressione non di discrezionalità amministrativa, bensì di discrezionalità tecnica.

	Committente: Juwi Development 07 SRL Commessa: 4206	Data: 10/2023	Rev.05
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

6. DESCRIZIONE DELL' INTERVENTO IN OGGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un parco agrovoltaiico da **25,644 kWp** complessivi, suddiviso in tre differenti lotti caratterizzati dalle seguenti potenze:

- Lotto 1: **8.548,02 kWp**
- Lotto 2: **8.548,02 kWp**
- Lotto 3: **8.548,02 kWp**

I tre impianti copriranno una superficie complessiva pari a circa 27 ettari.

Lotto 1 – 8.548,02 kWp

L'impianto avrà le seguenti caratteristiche:

- N° moduli (potenza 585 W): **14.612**
- Totale potenza: **8.548.02 kWp**
- N° tracker da 26 elementi: **8**
- N° tracker da 52 elementi: **13**
- N° tracker da 78 elementi: **176**

Lotto 2 – 8.548,02 kWp


L'impianto avrà le seguenti caratteristiche:

- N° moduli (potenza 585 W): **14.612**
- Totale potenza: **8.548.02 kWp**
- N° tracker da 26 elementi: **13**
- N° tracker da 52 elementi: **27**
- N° tracker da 78 elementi: **165**

Lotto 3 – 8.548,02 kWp

L'impianto avrà le seguenti caratteristiche:

- N° moduli (potenza 585 W): **14.612**
- Totale potenza: **8.548.02 kWp**
- N° tracker da 26 elementi: **14**
- N° tracker da 52 elementi: **19**
- N° tracker da 78 elementi: **170**

	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev.05
	Commissa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

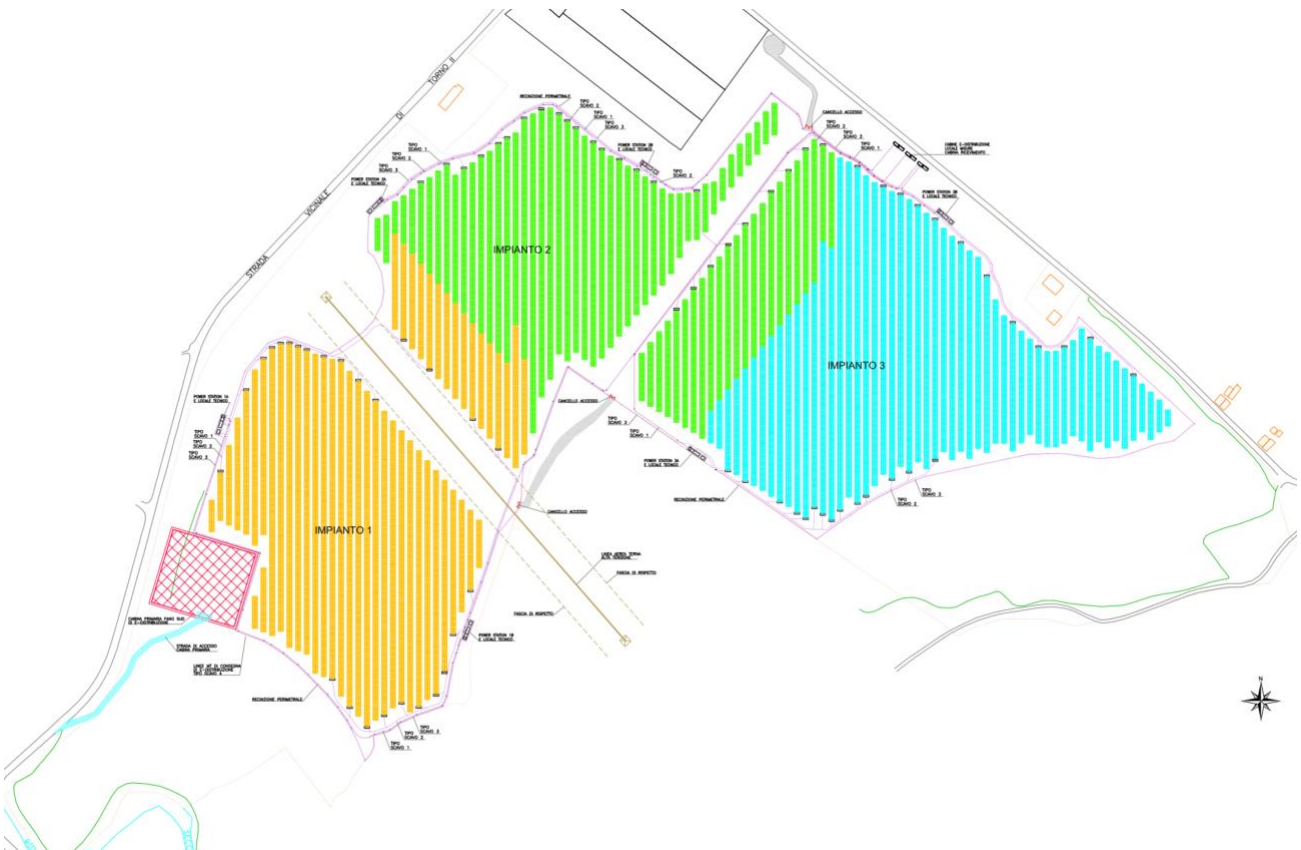
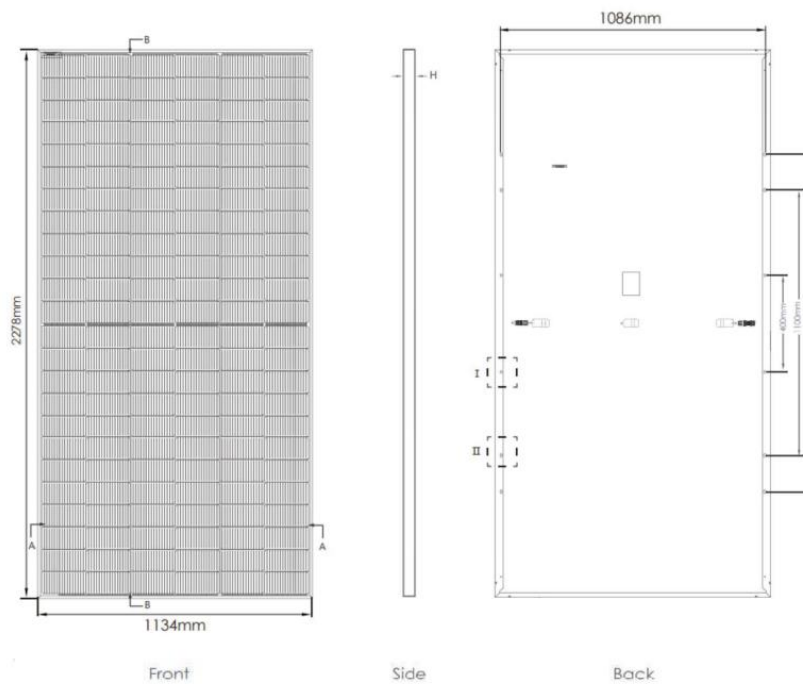



Figura 24 – Pianta generale del progetto del parco agrovoltaico

Modulo fotovoltaico

Il pannello fotovoltaico sarà di tipo monocristallino e avrà dimensioni pari a 227.8cm x 113.4cm



	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev.05
	Commessa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

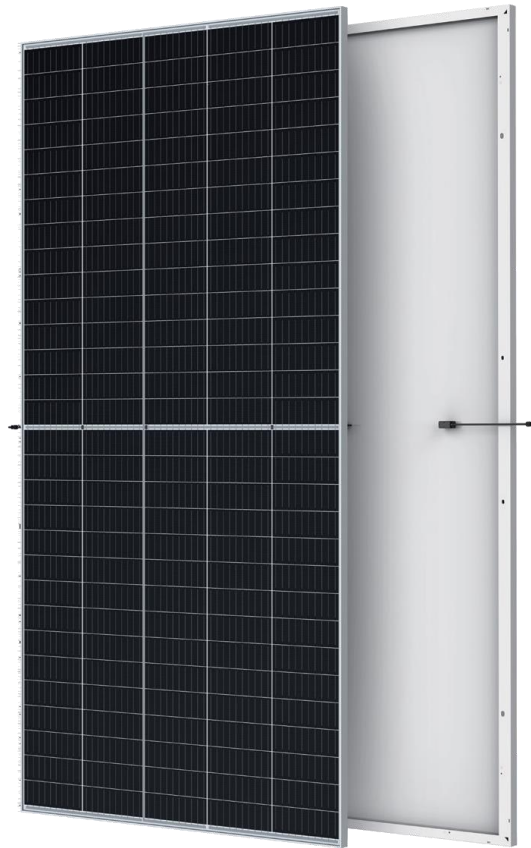


Figura 25 - Immagine del modulo fotovoltaico

LINEAR PERFORMANCE WARRANTY

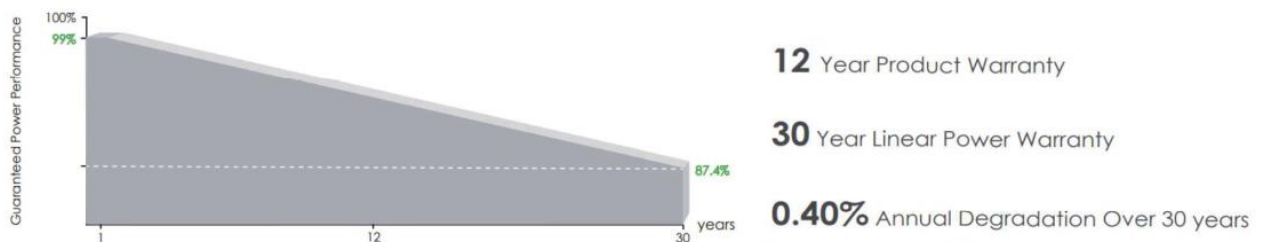



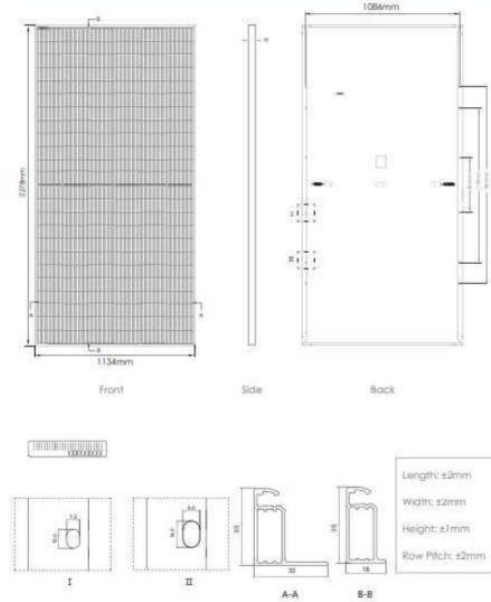
Figura 26 – diagramma raffigurante la potenza garantita nei primi 30 anni di attività

Il produttore garantisce, rispetto alla capacità nominale del pannello, una potenza iniziale pari al 99% e una potenza minima a 30 anni dall'installazione superiore all' 87.4%.

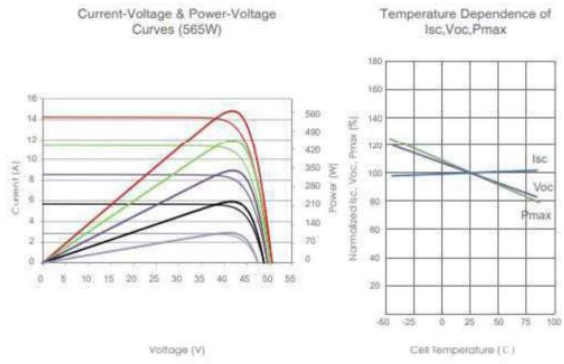
	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev.05
	Commissa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

Di seguito la sua scheda tecnica:

Engineering Drawings



Electrical Performance & Temperature Dependence



Mechanical Characteristics

Cell Type	N type Mono-crystalline
No. of cells	144 (6x24)
Dimensions	2278x1134x35mm (89.69x44.65x1.38 inch)
Weight	28 kg (61.73 lbs)
Front Glass	3.2mm, Anti-Reflection Coating, High Transmission, Low Iron, Tempered Glass
Frame	Anodized Aluminium Alloy
Junction Box	IP68 Rated
Output Cables	TUV 1x4.0mm ² (+): 400mm, (-): 200mm or Customized Length

Packaging Configuration

(Two pallets = One stack)
31 pcs/pallets, 62 pcs/stack, 620 pcs/ 40'HQ Container


SPECIFICATIONS

Module Type	JKM555N-72HL4		JKM560N-72HL4		JKM565N-72HL4		JKM570N-72HL4		JKM575N-72HL4	
	JKM555N-72HL4-V	JKM560N-72HL4-V	JKM565N-72HL4-V	JKM570N-72HL4-V	JKM575N-72HL4-V	JKM575N-72HL4-V	JKM575N-72HL4-V	JKM575N-72HL4-V	JKM575N-72HL4-V	JKM575N-72HL4-V
	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT	STC	NOCT
Maximum Power (Pmax)	555Wp	417Wp	560Wp	421Wp	565Wp	425Wp	570Wp	429Wp	575Wp	432Wp
Maximum Power Voltage (Vmp)	41.64V	39.12V	41.77V	39.25V	41.92V	39.38V	42.07V	39.51V	42.22V	39.60V
Maximum Power Current (Imp)	13.33A	10.67A	13.41A	10.73A	13.48A	10.79A	13.55A	10.85A	13.62A	10.92A
Open-circuit Voltage (Voc)	50.34V	47.82V	50.47V	47.94V	50.60V	48.06V	50.74V	48.20V	50.88V	48.33V
Short-circuit Current (Isc)	14.07A	11.36A	14.15A	11.42A	14.23A	11.49A	14.31A	11.55A	14.39A	11.62A
Module Efficiency STC (%)	21.48%		21.68%		21.87%		22.07%		22.26%	
Operating Temperature (°C)	-40°C~+85°C									
Maximum system voltage	1000/1500VDC (IEC)									
Maximum series fuse rating	25A									
Power tolerance	0~+3%									
Temperature coefficients of Pmax	-0.30%/°C									
Temperature coefficients of Voc	-0.25%/°C									
Temperature coefficients of Isc	0.046%/°C									
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45±2°C									

*STC:  Irradiance 1000W/m²  Cell Temperature 25°C  AM=1.5
 NOCT:  Irradiance 800W/m²  Ambient Temperature 20°C  AM=1.5  Wind Speed 1m/s

SOLAR ANALYTICA.

©2021 Jinko Solar Co., Ltd. All rights reserved.
 Specifications included in this datasheet are subject to change without notice. JKM555-575N-72HL4-(V)-F1-EN (IEC 2016)

	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev. 05
	Commessa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

Struttura di supporto

I moduli fotovoltaici saranno installati su una struttura di supporto ad inseguimento solare monoassiale. Tale configurazione permette al pannello di ruotare intorno ad un asse fisso fino ad un massimo di +/- 55° e di "inseguire" le radiazioni solari durante tutto l'arco della giornata.

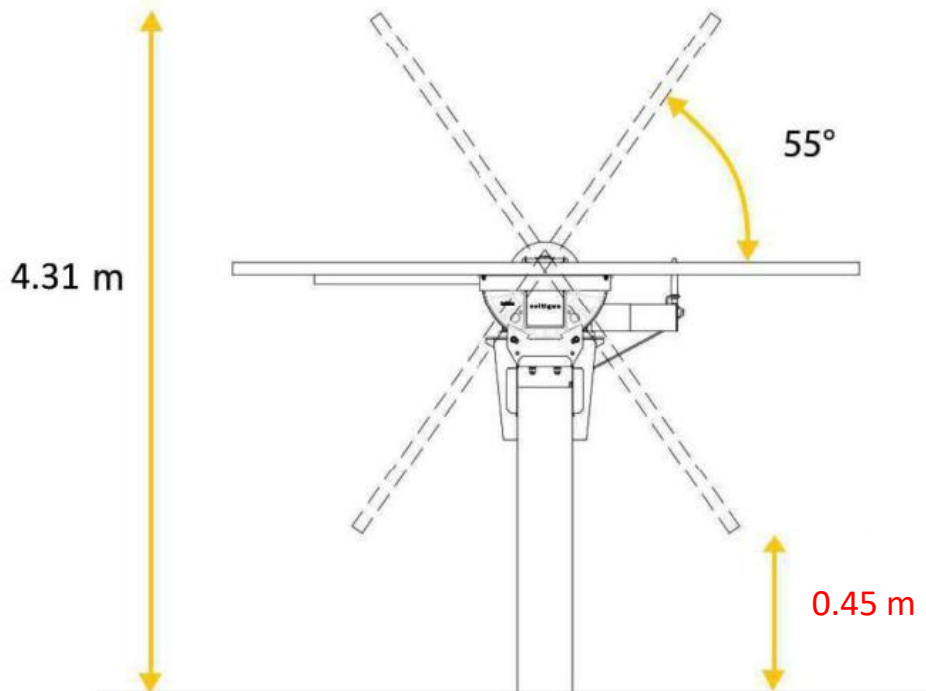


Figura 27 – Schema raffigurante altezze di installazione ed inclinazione del modulo fotovoltaico

DIMENSIONE TRACKER

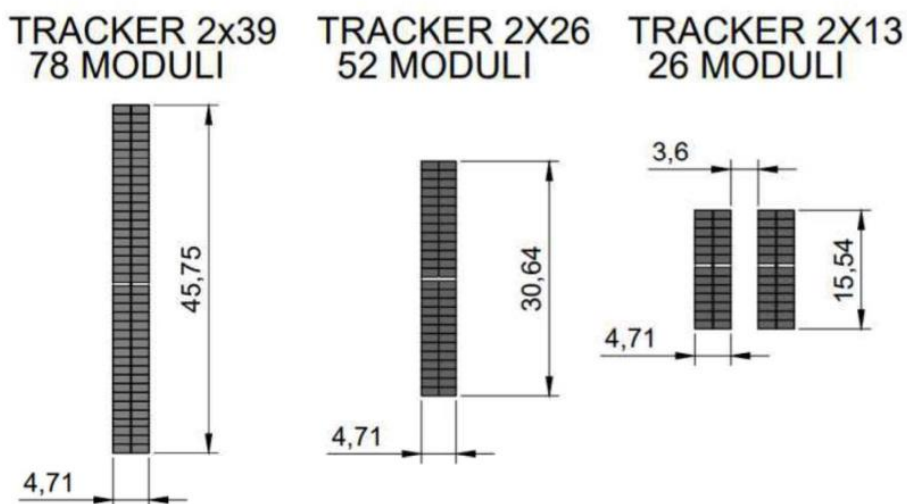

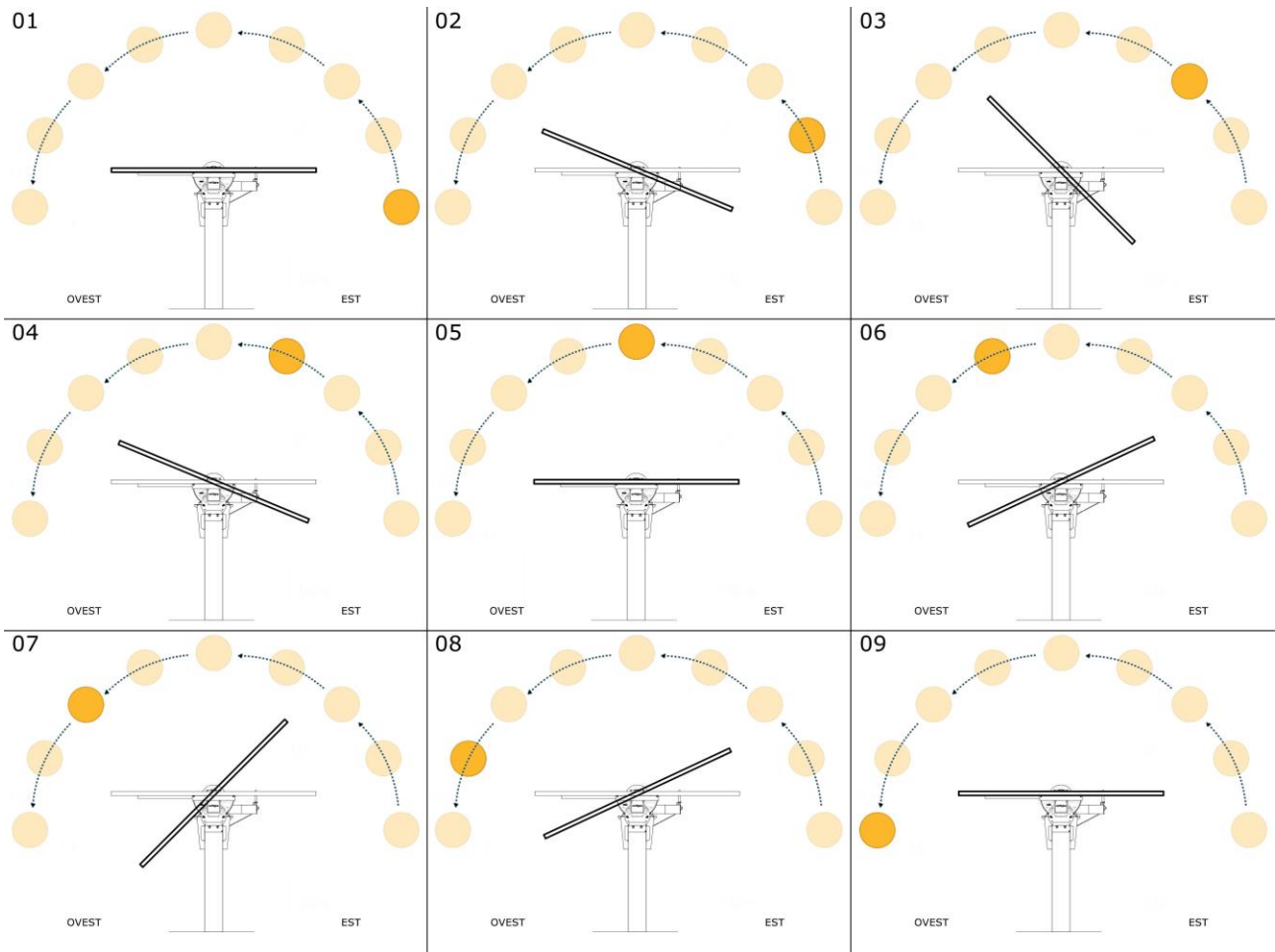


Figura 28 – Dimensioni delle due tipologie di tracker presenti nell'impianto

	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev.05
	Commessa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

Nella configurazione di progetto, la rotazione massima che i moduli fotovoltaici compiranno sarà di +/- 45° rispetto all'orizzontale.




**Figura 29 – Schema di funzionamento del sistema ad inseguimento solare
angolazione massima raggiunta di $\pm 55^\circ$**

Locale tecnico



Figura 30 - Pianta e prospetti tipo del locale tecnico

	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev.05
	Commissa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

Cabina di ricezione ENEL

Le 3 cabine di ricezione ENEL saranno collocate nella zona nord-est del parco agrovoltaiico, in adiacenza all'impianto numero tre, con accesso diretto da Via Pairia in Fano (PU).

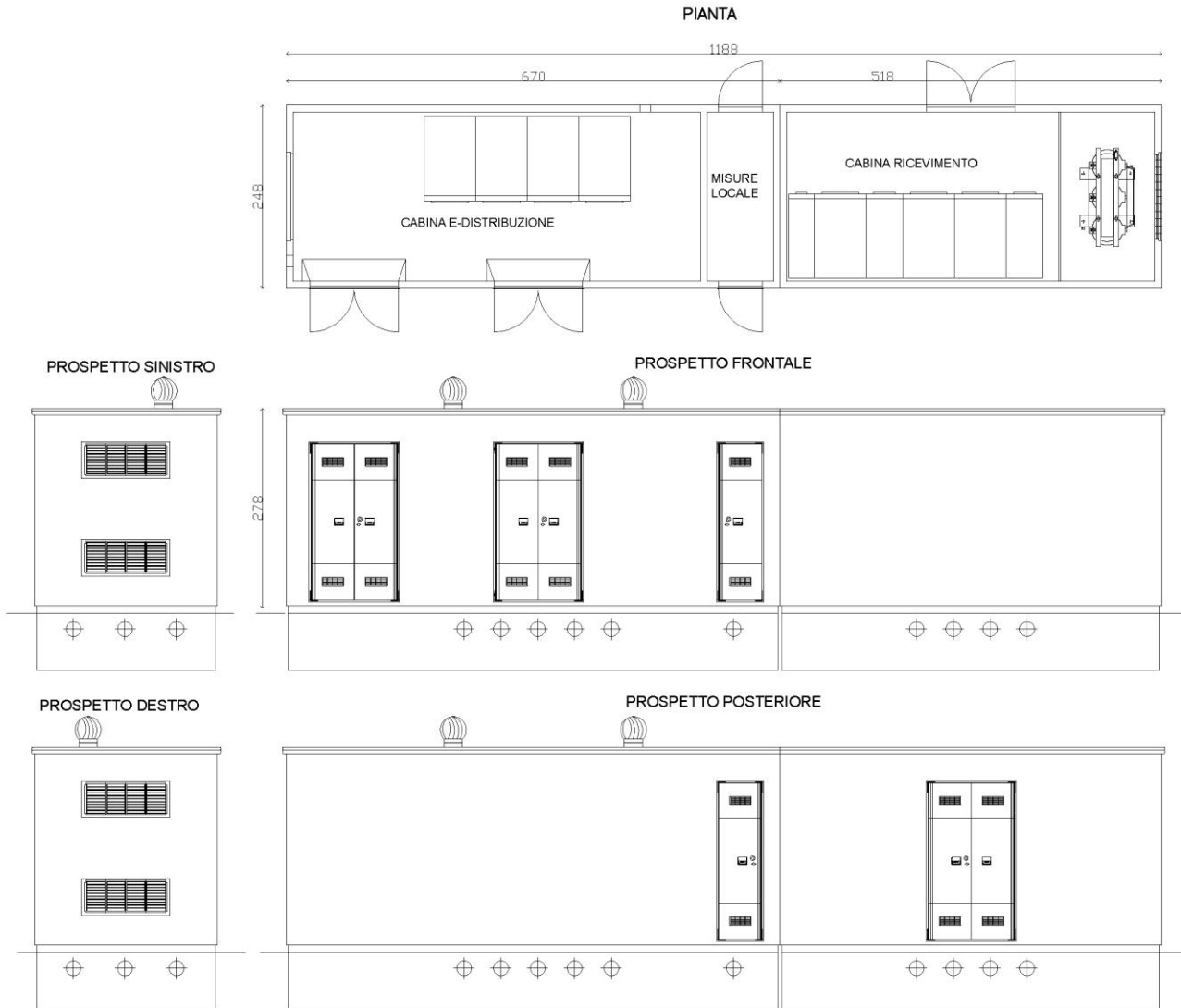



Figura 31 – Pianta e prospetti tipo della cabina di ricezione Enel

Power Station

Il progetto del parco agrovoltaiico prevede l'utilizzo di sei Power Station, due per ciascun lotto, che saranno posizionate all'interno della recinzione perimetrale.

	Committente: Juwi Development 07 SRL Commessa: 4206	Data: 10/2023	Rev. 05
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

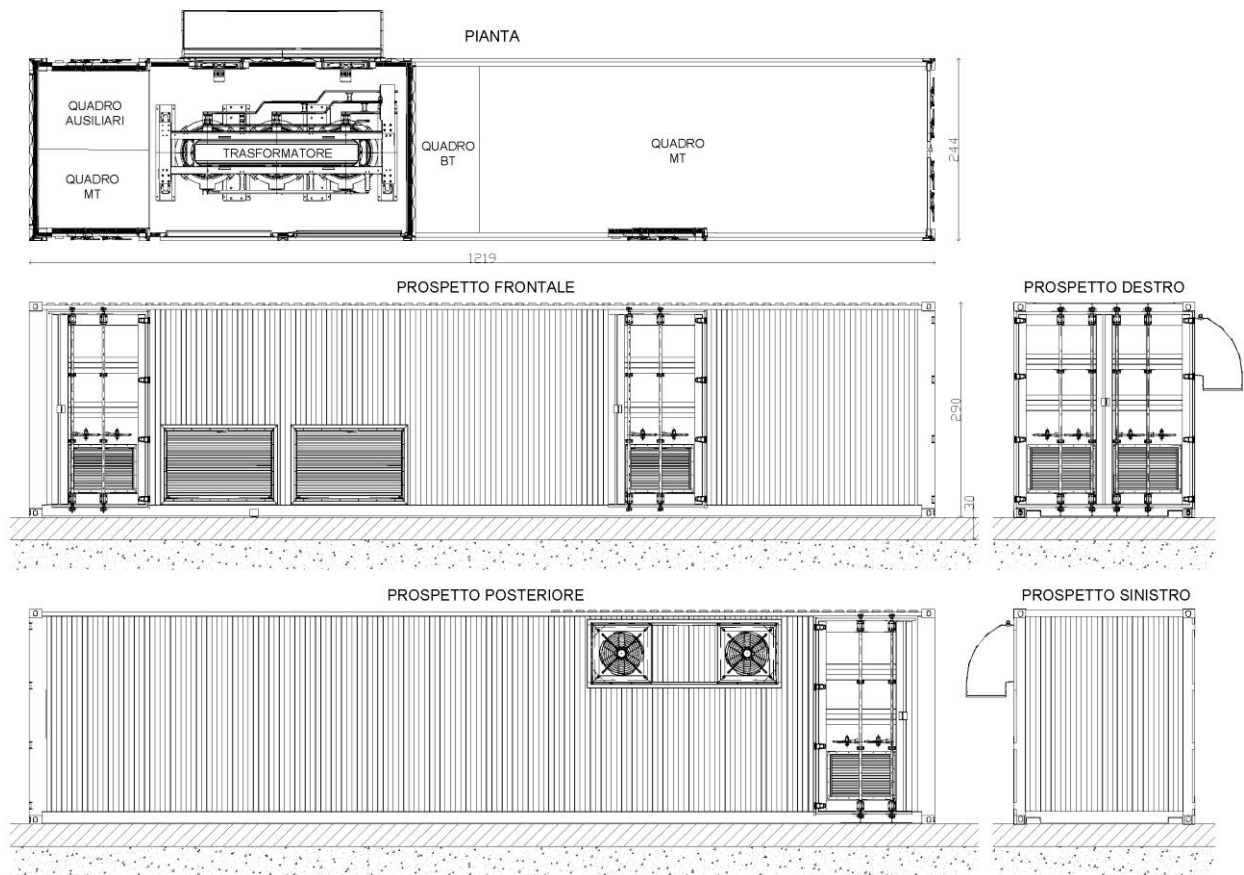


Figura 32 – Pianta e prospetti tipo della Power Station

Recinzione

La recinzione prevista è in rete metallica, con filo di ferro zincato e plastificato a maglia sciolta. I sostegni sono in profilati in ferro a "T", posati ad interasse regolare di 2 metri. Recinzione e sostegni sono previsti in colorazione verde.

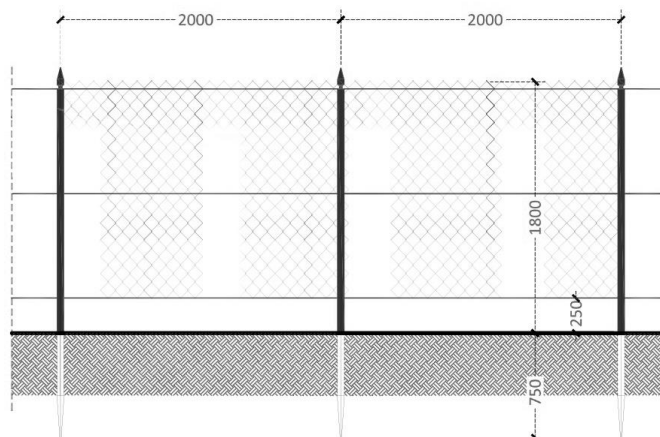



Figura 33 – Modulo base della recinzione perimetrale

	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev.05
	Commessa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

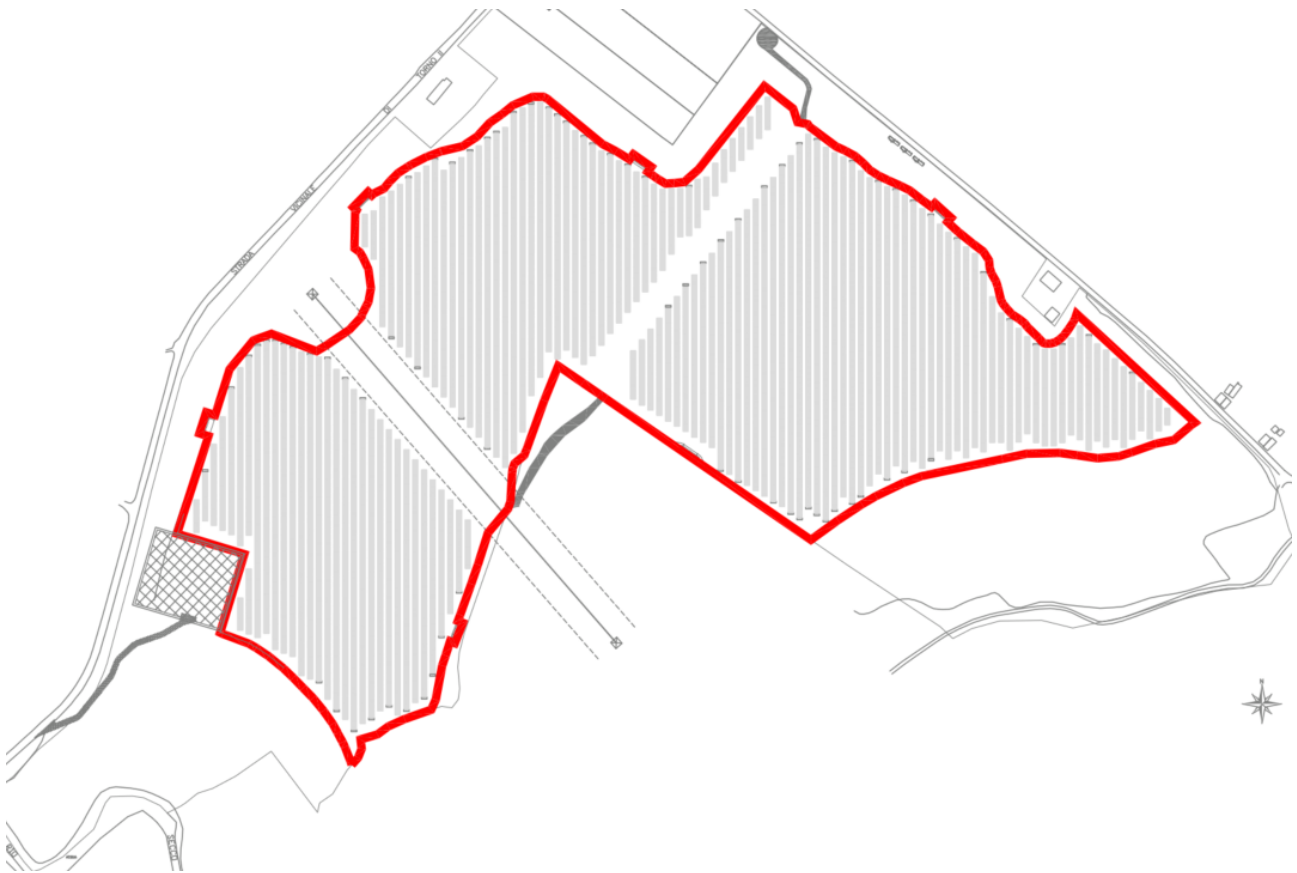


Figura 34 – Pianta schematica della recinzione perimetrale che racchiude i tre lotti


Cabina primaria Fano Sud

Il progetto prevede la realizzazione di una sottostazione AT-MT, che raccoglie l'energia prodotta dal parco agrovoltaiico per poi immetterla nella rete pubblica gestita dall'Ente erogatore (e-distribuzione).

La sua realizzazione è prevista a sud del parco stesso.

La cabina primaria occupa un'area complessiva pari a **0,4875** Ha e presenta un unico varco d'accesso che si collega, per mezzo di una strada carrabile, alla Strada Provinciale 92.

La recinzione, disposta lungo tutto il perimetro, risulta alta 2 m.

	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev. 05
	Commessa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

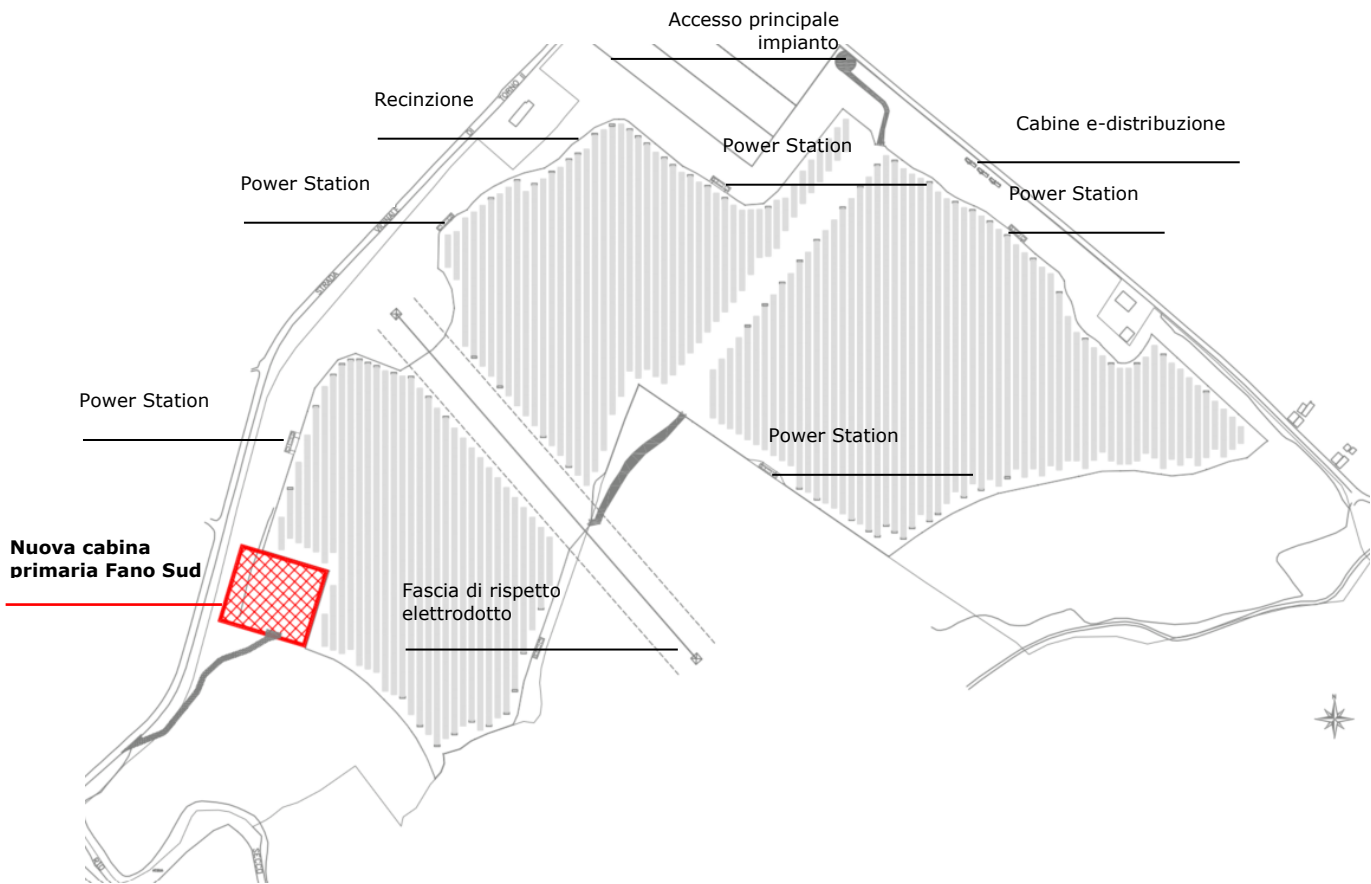


Figura 35 – Pianta di progetto



Figura 36 - Sottostazione AT-MT
Immagine esemplificativa della stazione di progetto

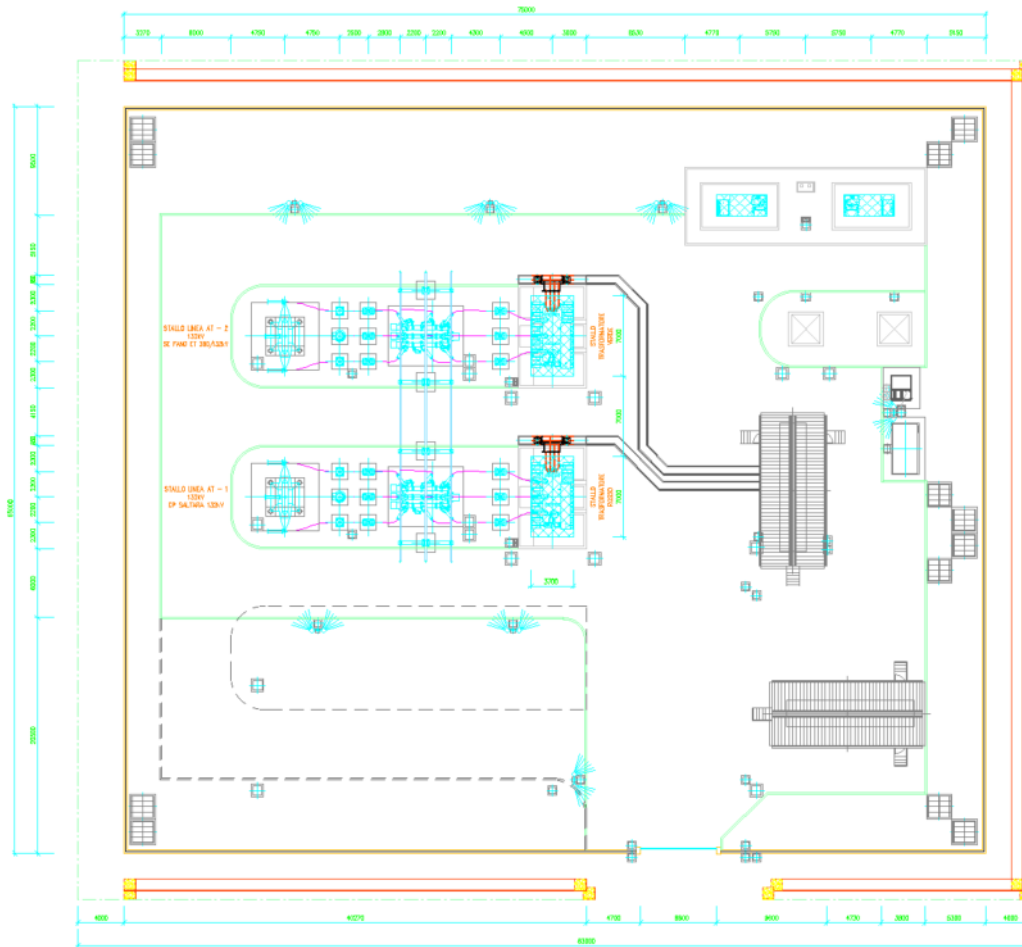


Figura 37 – Cabina primaria Fano Sud
Pianta quotata della stazione di progetto

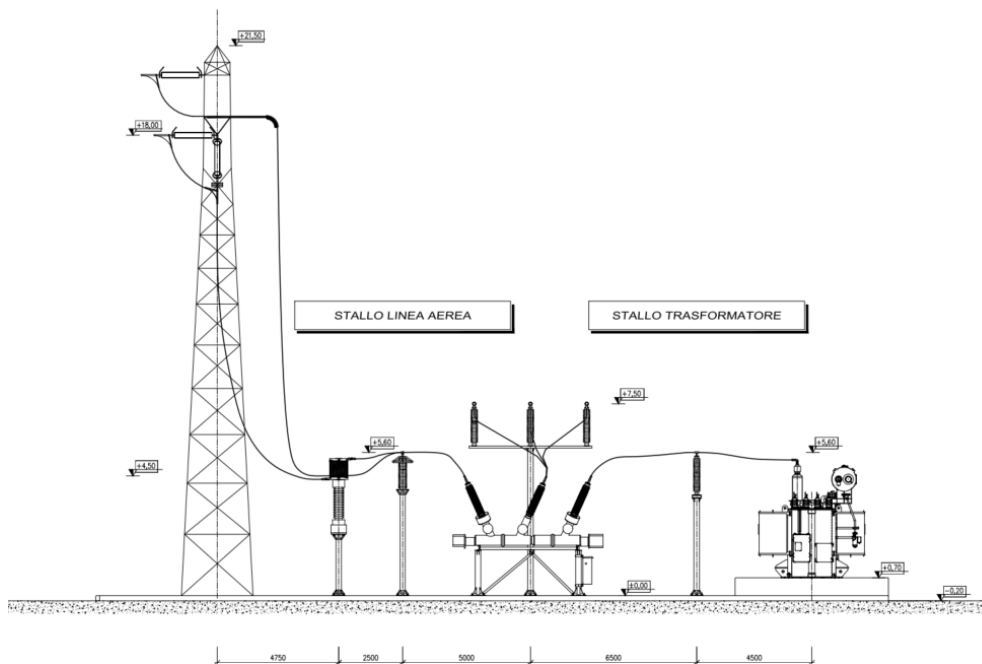



Figura 38 – Cabina primaria Fano Sud
Sezione A-A di dettaglio

	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev.05
	Commessa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

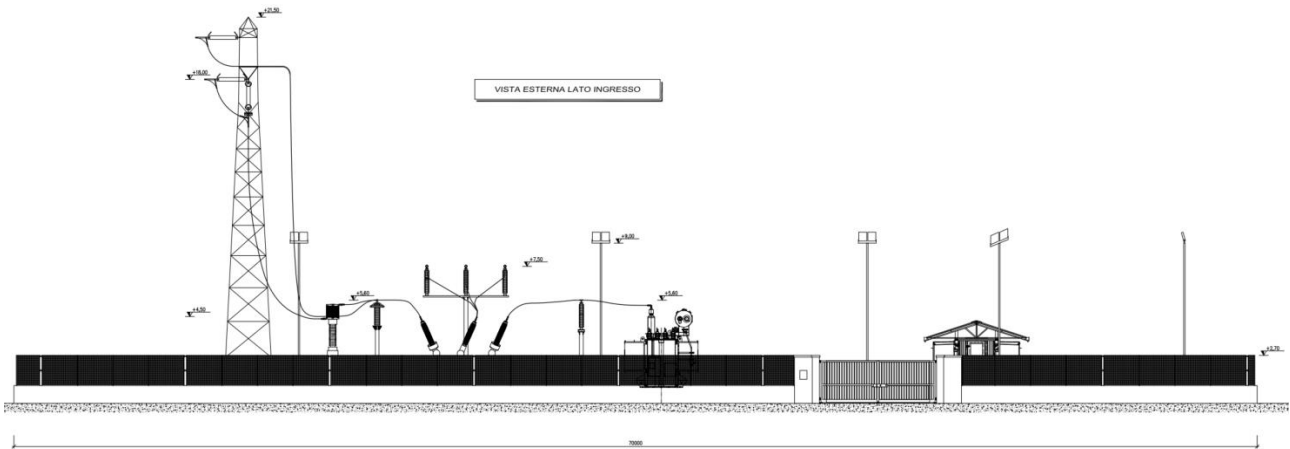


Figura 39 - Cabina primaria Fano Sud
Prospetto sud

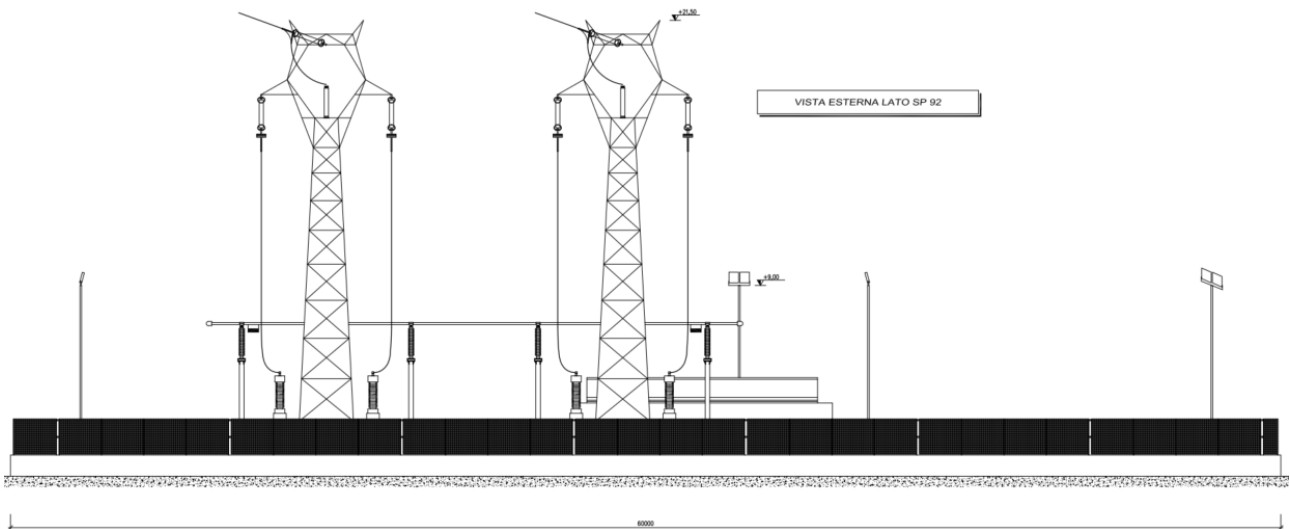



Figura 40 - Cabina primaria Fano Sud
Prospetto ovest

	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev. 05
	Commissa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

7. FOTOSIMULAZIONI DI PROGETTO




Figura 41 - Schema del punto di presa fotografica per le fotosimulazioni

Le seguenti fotosimulazioni rappresentano il campo agrovoltaiico di progetto.

Per ciascuna delle viste sono state sviluppate due differenti immagini: la prima raffigurante i pannelli senza l'effetto riflettente (condizione maggiormente frequente nell'arco della giornata), la seconda con una modesta riflessione (in quei pochi minuti al giorno in cui si verifica l'allineamento apparente sole – pannello fotovoltaico – punto di osservazione), allo scopo di mostrare la condizione più gravosa dal punto di vista dell'impatto visivo.

La scelta delle viste è stata dettata dalla necessità di mostrare il campo agrovoltaiico dai punti ritenuti più significativi in relazione al territorio ed al progetto stesso, mostrando quindi il nuovo impianto dalle angolazioni ritenute più significative in termini di visibilità.

I punti di presa fotografica 01 e 02 sono immagini aeree non corrispondenti ad alcun punto panoramico esistente; la loro funzione è dunque legata alla contestualizzazione dell'impianto ed alla definizione del suo rapporto con il territorio circostante, definendosi come immagini rappresentative dell'inserimento nel contesto agricolo, mostrando nel dettaglio come le mitigazioni ambientali proposte si fondono con il contesto, apportando una implementazione delle quinte arboree esistenti lungo le fasce perimetrali, ed inserendo nuovi elementi prettamente agricoli.

	Committente: Juwi Development 07 SRL Commessa: 4206	Data: 10/2023 Rev. 05
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc


Il punto di presa fotografica 03 invece rappresenta la vera percezione dell'impianto agrovoltaico per l'occhio umano, essendo rappresentativa della vista da un punto panoramico



Figura 42 – Punto 01
vista dell'area senza interventi



Figura 43 – Punto 01 - Fotosimulazione
vista dell'area di progetto da est in direzione ovest, nessun riflesso

	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev. 05
	Commessa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	



**Figura 44 – Punto 01 - Fotosimulazione
vista dell'area di progetto da est in direzione ovest, riflesso moderato**

Come evidenziato dalla fotosimulazione, l'impianto agrovoltaiico apporta benefici in termini di fasce arborate e interventi agricoli, come di seguito brevemente descritti:

lungo il lato sud-est dell'intervento, nelle immediate vicinanze dell'Impianto 3, il campo attualmente in disuso sarà coltivato ad orticole, valorizzando il contesto agricolo;

lungo la fascia che divide il suddetto dall'impianto saranno inoltre inserite una serie di arnie volte ad accogliere le colonie di api da insediarsi, in risposta all'importante inserimento di specie mellifere lungo le fasce di terreno tra le fila di pannelli fotovoltaici.

Lungo via Papiria sarà inserita una importante fascia di mitigazione popolata da specie arboree ed arbustive, scelte in base al contesto così come definito dai dettagli di progetto relativi al verde, creando a tutti gli effetti una cortina verde del tutto simile a quanto presente nel circondario, richiamando inoltre il tema della divisione dei lotti agrari.

Le nuove cabine e-distribuzione previste su via Papiria non prevedono schermature a verde per ovvie ragioni pratiche operative, ma saranno verniciate di colore verde per garantire un minor impatto visivo e fondersi con le mitigazioni a verde di progetto previste nell'area circostante.

Lungo il confine sud dell'Impianto 1 sarà realizzata una nuova fascia arborata ed arbustiva, per garantire maggiore schermatura dai punti di vista panoramici del territorio.

In linea generale è apprezzabile una implementazione delle cortine a verde presenti lungo gli assi stradali, utili a garantire la schermatura visiva necessaria sia dalla strada, sia da eventuali viste panoramiche dalle colline limitrofe.

Sempre nei pressi dell'Impianto 1 sarà inoltre realizzato un lago per l'approvvigionamento idrico ad uso irriguo necessario per le coltivazioni previste, creando un ulteriore elemento di rinaturalizzazione del territorio, precedentemente occupato da attività di cava.


	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev.05
	Commissa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	



Figura 45 – Punto 02
vista dell'area senza interventi



Figura 46 – Punto 02 - Fotosimulazione
vista dell'area di progetto da ovest in direzione est, nessun riflesso


	Committente: Juwi Development 07 SRL Commessa: 4206	Data: 10/2023 Rev. 05
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc



Figura 47 – Punto 02 - Fotosimulazione
vista dell'area di progetto da ovest in direzione est, riflesso moderato

Come evidenziato dalla fotosimulazione, l'impianto agrovoltaiico apporta benefici in termini di fasce arborate e interventi agricoli, come di seguito brevemente descritti:

per chi procede l'ungo la Strada Provinciale 92, l'impianto 1 e la cabina di trasformazione primaria saranno nascoste alla vista mediante la realizzazione di una nuova fascia arborata ed arbustiva da realizzarsi con specie scelte in funzione del contesto, così come definito dai dettagli di progetto relativi al verde;

per garantire maggiore schermatura dai punti di vista panoramici del territorio sarà inoltre realizzato un ulteriore filare arborato lungo il confine sud dell'impianto 1.

Come ulteriore elemento di naturalizzazione dell'impianto agrovoltaiico è prevista inoltre la realizzazione di un lago per l'approvvigionamento idrico ad uso irriguo necessario per le coltivazioni previste.

Lungo il lato sud-est dell'intervento, nelle immediate vicinanze dell'Impianto 3, il campo attualmente in disuso sarà coltivato ad orticole, valorizzando il contesto agricolo;

lungo la fascia che divide il suddetto dall'impianto saranno inoltre inserite una serie di arnie volte ad accogliere le colonie di api da insediarsi, in risposta all'importante inserimento di specie mellifere lungo le fasce di terreno tra le fila di pannelli fotovoltaici.

Lungo via Papiria sarà inserita una importante fascia di mitigazione popolata da specie arboree ed arbustive, scelte in base al contesto così come definito dai dettagli di progetto relativi al verde, creando a tutti gli effetti una cortina verde del tutto simile a quanto presente nel circondario, richiamando inoltre il tema della divisione dei lotti agrari.

Le nuove cabine e-distribuzione previste su via Papiria non prevedono schermature a verde per ovvie ragioni pratiche operative, ma saranno verniciate di colore verde per garantire un minor impatto visivo e fondersi con le mitigazioni a verde di progetto previste nell'area circostante.

In linea generale è apprezzabile una implementazione delle cortine a verde presenti lungo gli assi stradali, utili a garantire la schermatura visiva necessaria sia dalla strada, sia da eventuali viste panoramiche dalle colline limitrofe.


	Committente: Juwi Development 07 SRL Commessa: 4206	Data: 10/2023	Rev. 05
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	



Figura 48 – Punto 03
vista dell'area in direzione ovest verso il colle Monte Giove, senza interventi



Figura 49 – Punto 03
vista dell'area di progetto in direzione ovest verso il colle Monte Giove, nessun riflesso


	Committente: Juwi Development 07 SRL Commessa: 4206	Data: 10/2023	Rev. 05
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	




Figura 50 – Punto 03

vista dell'area di progetto in direzione ovest verso il colle Monte Giove, riflesso moderato

Come evidenziato dalla fotosimulazione, l'impianto agrovoltaiico si percepisce come nuovo elemento antropico non disturbante, in quanto risulta essere parzialmente schermato dalla vegetazione esistente e di nuovo inserimento, la colorazione e dimensione della infrastruttura impiantistica nonché il suo sesto di impianto al suolo, specifico per la tipologia degli impianti agrivoltaiici, fa sì che questo possa essere percepito come un campo agricolo in continuità alle altre coltivazioni agricole presenti.

Il punto di vista costituisce uno scorcio panoramico sulla vallata dal quale oltre a quanto sopra riportato appare evidente la funzione schermante delle nuove cortine a verde previste lungo gli assi stradali.

	<i>Committente: Juwi Development 07 SRL</i>	<i>Data: 10/2023</i>	<i>Rev.05</i>
	<i>Commessa: 4206</i> <i>Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica</i>	<i>File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc</i>	

8. POSSIBILI FENOMENI DI ABBAGLIAMENTO

Con abbagliamento visivo si intende la compromissione temporanea della capacità visiva di un osservatore a seguito dell'improvvisa esposizione ad una intensa sorgente luminosa. La radiazione che può colpire l'osservatore è data dalla somma dell'irraggiamento diretto e di quello diffuso, ossia l'irraggiamento che non giunge al punto di osservazione seguendo un percorso geometricamente diretto a partire dalla fonte luminosa, ma che viene precedentemente riflesso o scomposto.

Tale fenomeno è stato registrato in massima parte per le superfici fotovoltaiche "a specchio" montate sulle architetture verticali degli edifici.

Tuttavia, talvolta potrebbe risultare presente anche in circostanze differenti, e più precisamente nel caso in cui l'inclinazione dei pannelli (tilt) e l'orientamento (azimuth) provochino la riflessione in direzione di strade provinciali, statali o dove sono presenti attività antropiche.

I possibili "elementi recettori" di fenomeni di abbagliamento nei dintorni dell'area di progetto sono i seguenti:

- Strada provinciale 92
- Via Papiria
- Colle Monte Giove
- Zona collinare a sud-est

Di seguito vengono riportate le considerazioni che portano a ritenere trascurabile il fenomeno dell'abbagliamento visivo dovuto all'installazione del campo agrovoltaico oggetto della presente relazione.

8.1 Quota di progetto

Il parco agrovoltaico verrà collocato in un'area caratterizzata da una quota altimetrica inferiore di alcuni metri rispetto al contesto circostante.

L'altezza del pannello fotovoltaico raggiunge i 4.31 metri quando portato alla massima inclinazione, pari a 55°. Questo significa che il profilo superiore dei pannelli si mantiene ad una quota sempre e comunque inferiore a quella a cui si trovano entrambe le strade adiacenti all'area di progetto.

Tale differenza altimetrica riduce notevolmente il verificarsi di fenomeni di abbagliamento.

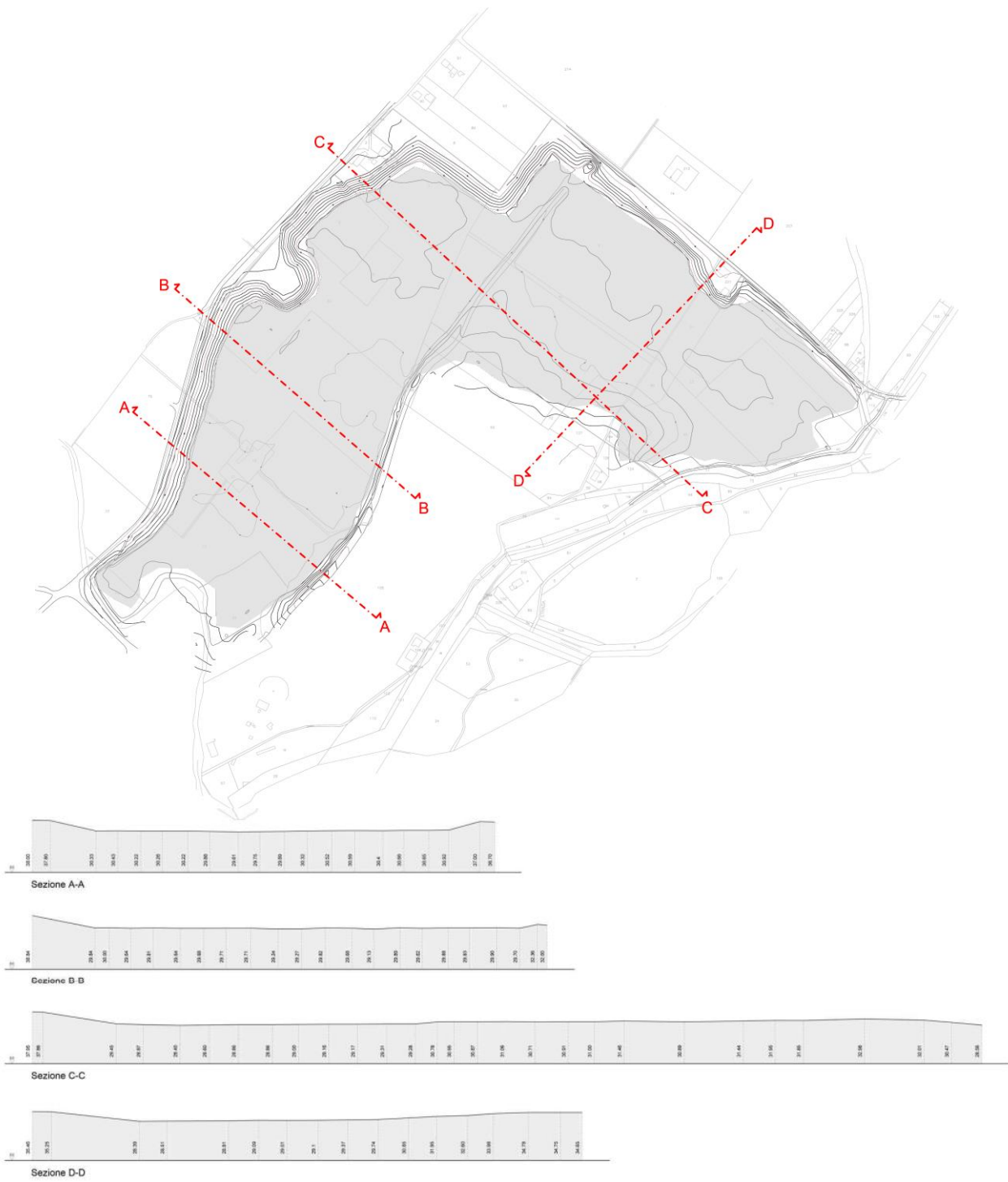


Figura 51 – Sezioni di riferimento e relativi profili altimetrici dell'area di progetto

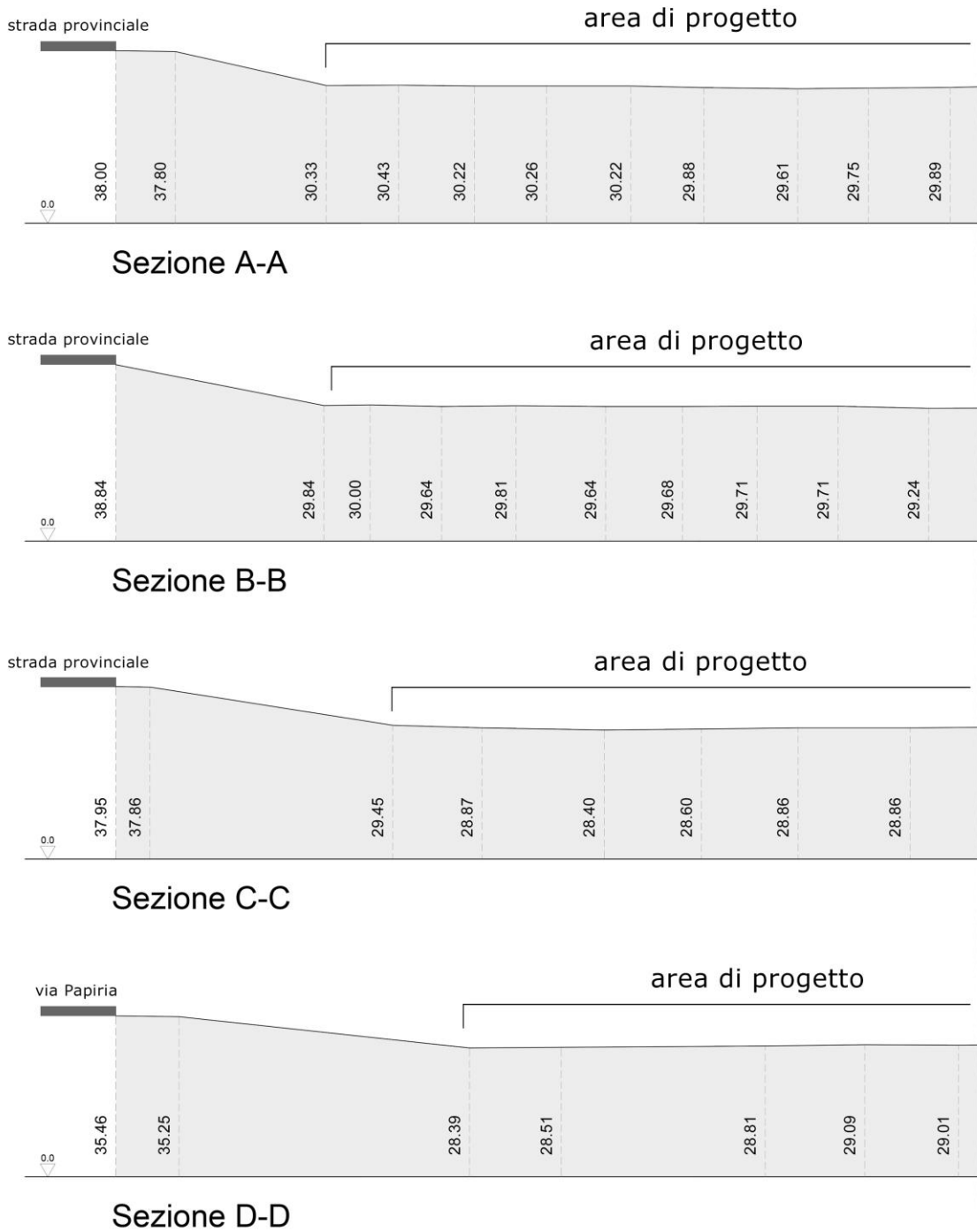



Figura 52 – Profili altimetrici che evidenziano la differenza di quota tra la strada provinciale e l’area di progetto

	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev. 05
	Commessa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

8.2 Fascia verde di schermatura

Nel progetto è previsto il mantenimento della fascia verde presente lungo tutto il perimetro esterno all'area di intervento. Su tale fascia, laddove necessario, si procederà ad un infoltimento che permetterà la creazione di una "barriera verde" continua, contribuendo ad evitare il verificarsi di eventuali fenomeni di abbagliamento.

All'interno dell'area è prevista la rimozione di una parte di alberature esistenti, ad oggi presente ai margini della porzione di strada in prossimità degli accessi agli impianti 2 e 3.

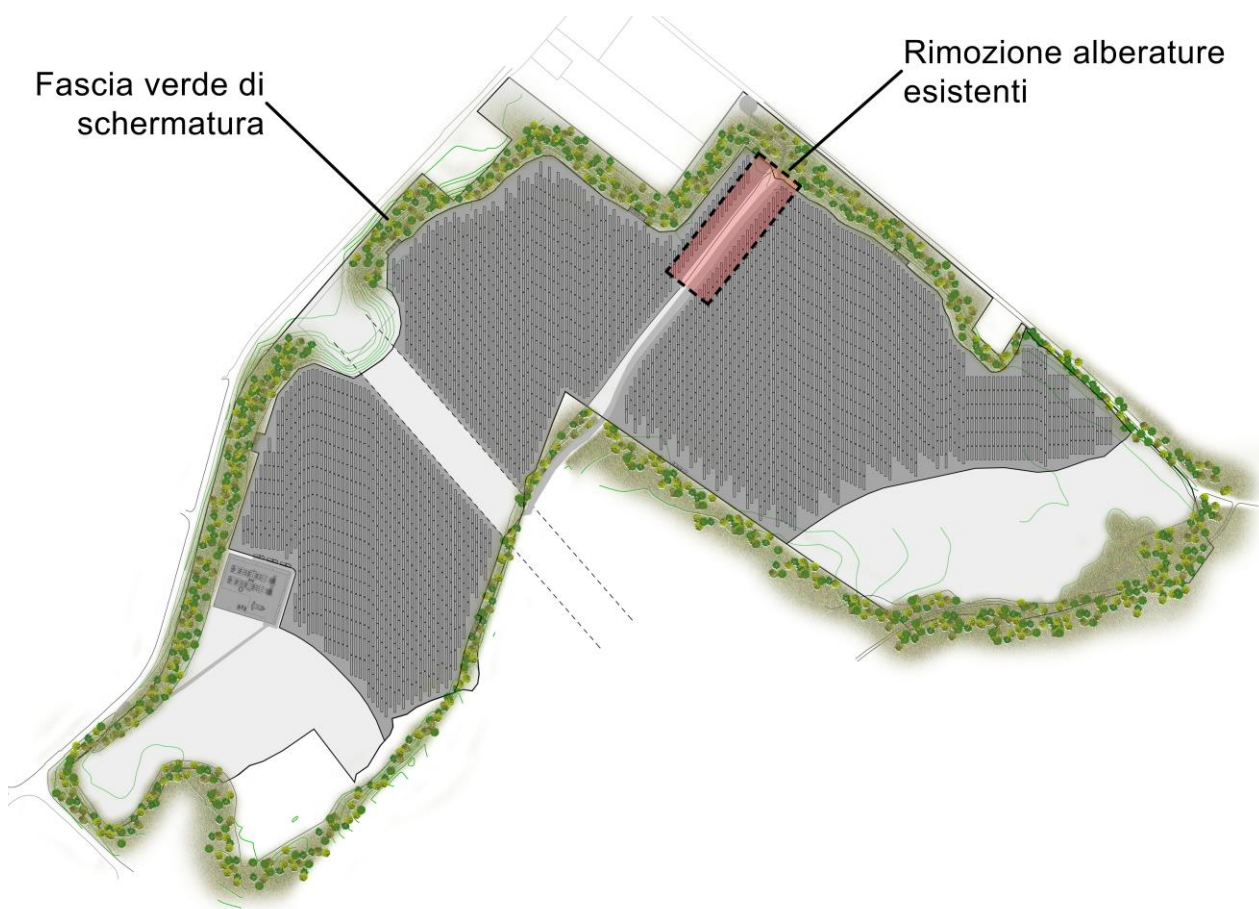


Figura 53 – Pianta schematica che raffigura la fascia verde di schermatura attorno all'area di progetto



	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev. 05
	Commessa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	



Figura 54 Strada provinciale
Esempio di fascia verde di schermatura esistente



Figura 55 – Strada provinciale
Esempio di fascia verde di schermatura esistente

	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev. 05
	Commessa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

8.3 Trattamento anti riflesso

All'interno dell'impianto agrovoltaiico, l'elemento che sicuramente può generare eventuali fenomeni di abbagliamento è costituito dal modulo fotovoltaico, ed in particolar modo dal rivestimento anteriore del modulo e delle celle solari.

Per questa ragione, le celle solari costituenti il modulo fotovoltaico scelto per l'impianto di progetto sono protette frontalmente da un vetro ad alta trasmittanza che ha subito un trattamento anti riflesso. Tale trattamento permette, oltre all'aumento dell'efficienza dell'impianto, di ridurre notevolmente i fenomeni di abbagliamento legati alle perdite di riflesso.

Viene trasmessa la Certificazione del produttore sulla riflettanza dei moduli, con dimostrazione che questa è inferiore all'1%

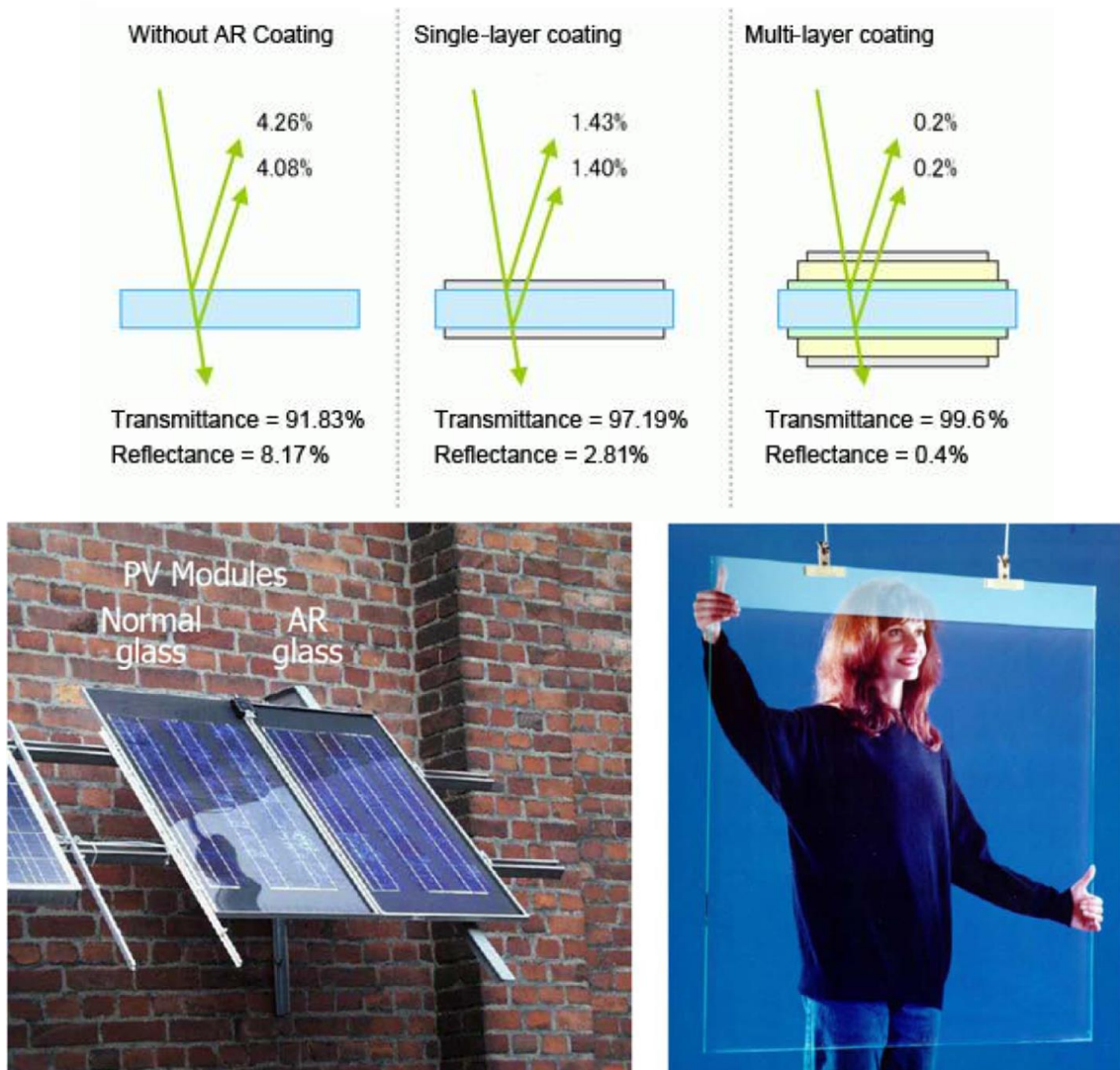



Figura 56 – Schema di funzionamento di un vetro antiriflesso

	<i>Committente: Juwi Development 07 SRL</i> <i>Commessa: 4206</i>	<i>Data: 10/2023</i>	<i>Rev.05</i>
	<i>Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica</i>	<i>File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc</i>	

9. PAESAGGIO E POSSIBILI IMPATTI

Analizzando il progetto del parco agrovoltaico, emergono alcune importanti riflessioni in merito agli eventuali impatti che esso potrebbe produrre sul territorio e sul paesaggio circostante.

9.1 Paesaggio e impatto visivo

Gli impianti fotovoltaici, a causa degli effetti visivi e paesistici che producono ed il loro potenziale "ruolo dominante", possono cambiare l'assetto dei luoghi e influenzarne così il loro valore storico-paesistico.

In linea generale si può affermare che tali impianti non abbiano una valenza intrinseca di "elemento visivo dominante", che per esempio potrebbe essere invece assunta dagli impianti eolici, percepibili anche a distanze notevoli e fortemente impattanti l'intero paesaggio.

Essi diventano elementi dominanti solo quando il luogo stesso di realizzazione è dominante (per esempio aree collinari) o quando la loro collocazione avviene all'interno di aree densamente popolate.


In tal caso, la presenza degli impianti fotovoltaici può produrre impatti negativi sui diversi elementi recettori presenti, quali abitazioni, aree per il tempo libero, strade e similari.

In merito a questo tema valgono le medesime considerazioni già sviluppate nel capitolo precedente.

La posizione particolarmente vantaggiosa di installazione dell'impianto (posto alcuni metri al di sotto della quota media del territorio circostante) ed il potenziamento ove necessario della schermatura verde già esistente permettono un efficace mascheramento dell'impianto, la cui presenza diventa a tratti impercettibile dai diversi elementi recettori ad esso circostanti.

Anche in questo caso, gli elementi che vengono presi in considerazione sono:

- Strade adiacenti all'area di progetto
- Colle Monte Giove
- Zona collinare a sud-est

	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev. 05
	Commissa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

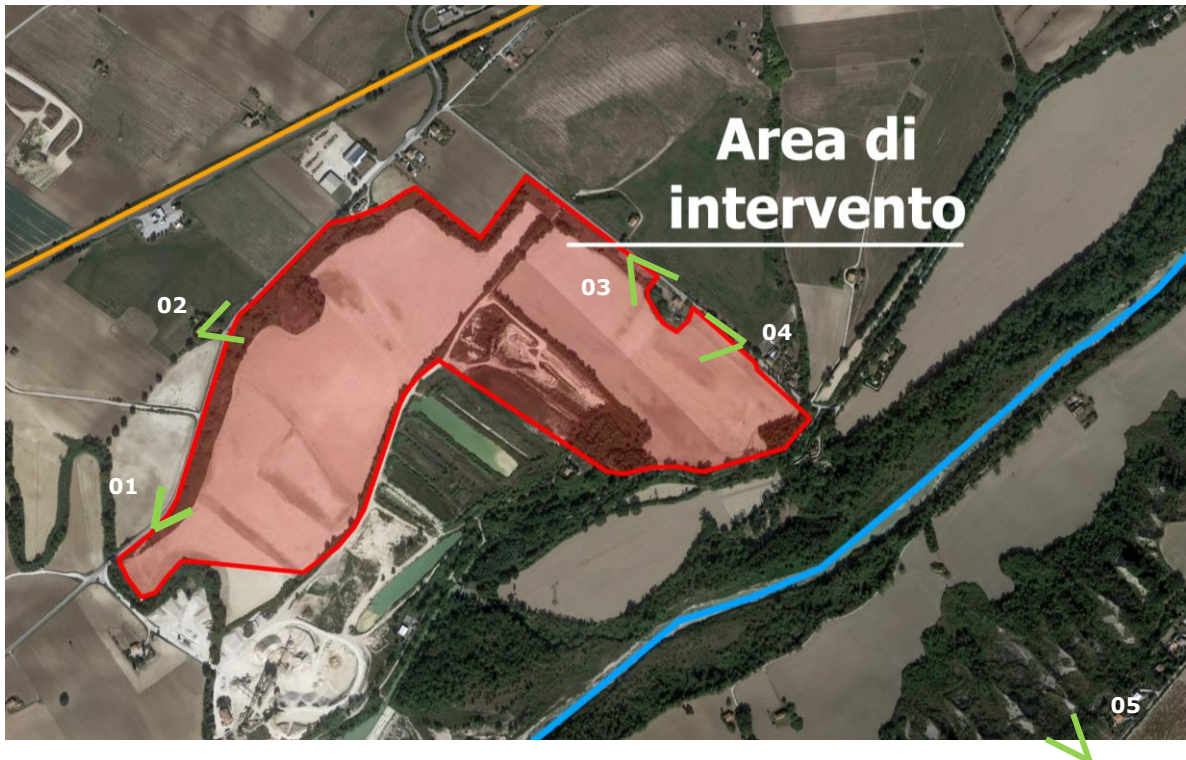


Figura 57 – area di intervento e schema dei punti di vista fotografici

Anche in questo caso la scelta delle viste è stata dettata dalla necessità di mostrare il campo agrovoltaico dai punti ritenuti più significativi in relazione al territorio ed al progetto stesso, mostrando quindi il nuovo impianto dalle angolazioni ritenute più significative in termini di visibilità, mostrando come i nuovi elementi antropici si fondono con il territorio grazie alla implementazione delle schermature vegetali esistenti ed alle scelte progettuali che mimetizzano i singoli elementi.

Strade adiacenti all'area di progetto (E78, strada provinciale 92 e via Papiria)

Il mantenimento della fascia verde presente lungo tutto il perimetro esterno dell'area di intervento ed il ricorso al verde di completamento impediranno ai veicoli in transito lungo le strade adiacenti all'area stessa di percepire visivamente il parco agrovoltaico.

Di seguito sono riportate le immagini dei tratti stradali ove la schermatura a verde di progetto apporta risultati più significativi.

I dettagli delle schermature previste sono riportati negli elaborati relativi al progetto del verde, ed in particolare l'elaborato EP02104 riporta le rappresentazioni e le sezioni delle mitigazioni da adottarsi.



	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev. 05
	Commessa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	



Figura 58 – Strada provinciale, punto di vista 01
stato di fatto



Figura 59 – Strada provinciale, punto di vista 01
Stato di progetto con completamento della schermatura verde


	Committente: Juwi Development 07 SRL Commessa: 4206	Data: 10/2023	Rev. 05
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	



**Figura 60 - Strada provinciale, punto di vista 02
stato di fatto**



**Figura 61 - Strada provinciale, punto di vista 02
Stato di progetto con completamento della schermatura verde**


	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev. 05
	Commessa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	



**Figura 62 – Via Papiria, punto di vista 03
stato di fatto**



**Figura 63 – Via Papiria, punto di vista 03
Stato di progetto con completamento della schermatura verde**


	Committente: Juwi Development 07 SRL Commessa: 4206	Data: 10/2023 Rev. 05
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc



**Figura 64 – Via Papiria, punto di vista 04
stato di fatto**



**Figura 64 – Via Papiria, punto di vista 04
Stato di progetto con completamento della schermatura verde**

	<i>Committente: Juwi Development 07 SRL</i> <i>Commessa: 4206</i>	<i>Data: 10/2023</i>	<i>Rev. 05</i>
	<i>Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica</i>	<i>File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc</i>	

Come si può osservare dalle fotosimulazioni le mitigazioni proposte si integrano perfettamente al contesto, implementando il patrimonio verde e generando una quinta arborata e/o arbustata che scherma completamente l'impianto agrovoltaiico di progetto.

Zona collinare a sud est dell'area di progetto

Percorrendo la strada collinare che si sviluppa a sud-est dell'area di progetto si incontrano alcuni punti che presentano una vegetazione più diradata e dai quali risulta possibile intravedere la valle sottostante.

Come si può evincere dalla fotosimulazione sotto riportata, il parco agrovoltaiico si va ad inserire all'interno di un contesto che presenta già notevoli segni di antropizzazione del territorio. Ad ovest dell'area di progetto si trovano infatti due campi fotovoltaici esistenti ben visibili dal versante collinare in oggetto e più a nord troviamo l'area industriale Bellocchi.

In aggiunta, il parco agrovoltaiico di progetto è visibile in minima parte poiché già schermato parzialmente dalla fascia vegetativa lungo il fiume Metauro.


	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev.05
	Commessa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	




Figura 65 – Fotosimulazione di progetto e contesto circostante, punto di vista panoramico



Figura 66 – Schermatura verde presente lungo la strada collinare a sud est del comparto

Colle Monte Giove

Il sopralluogo effettuato nei pressi del Colle Monte Giove ha permesso di verificare l'effettiva non visibilità dell'area lungo tutta la strada carrabile che porta all'eremo posto in sommità. La vegetazione presente a bordo strada risulta infatti piuttosto fitta e continua ed offre pochi scorci sulla vallata sottostante.

	Committente: Juwi Development 07 SRL Commessa: 4206	Data: 10/2023	Rev. 05
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

In aggiunta, il Colle si trova ad oltre 4 km di distanza in linea d'aria dall'area di progetto, distanza per la quale un eventuale scorcio panoramico su di essa verrebbe debolmente inficiato dalla presenza del parco agrovoltaico.



Figura 67 – Punti di presa fotografici


	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev. 05
	Commessa: 4206		
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	



Figura 68 - Punto di vista 06



Figura 69 - Punto di vista 06



	Committente: Juwi Development 07 SRL	Data: 10/2023	Rev. 05
	Commissa: 4206	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	
Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica			



Figura 70 - Punto di vista 07



Figura 71 - Punto di vista 08

	Committente: Juwi Development 07 SRL Commessa: 4206	Data: 10/2023	Rev.05
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

9.2 Suolo e sottosuolo

Il progetto non produce impatti rilevanti su suolo e sottosuolo. La sua realizzazione prevede la sola l'occupazione di suolo senza impermeabilizzazione, se non per una percentuale molto limitata legata alla recinzione dell'area e alle strutture necessarie al funzionamento dell'impianto stesso (cabina di ricezione ENEL, Power Station e sottostazione AT/MT).

9.3 Patrimonio storico-architettonico ed archeologico


Dal punto di vista storico-architettonico, il progetto non genera alcun tipo di impatto.

Il patrimonio archeologico, rappresentato dalle tracce dei "limites" dell'area centuriata costituiti dalla Strada Provinciale n.92 (*limes maritimus*) e dalla strada comunale di Torno (*limes intercesivus*) rimangono esclusi dagli interventi sull'area, pertanto non subiscono alcun impatto di sorta.

9.4 Ecosistemi

Nell'area di progetto l'assenza di particolari associazioni vegetazionali e di particolari ambienti naturali non favorisce l'instaurarsi di popolazioni e comunità tali da costituire forme di ecosistemi.

Sono invece presenti ecosistemi acquatici e terrestri lungo i corsi d'acqua che non vengono alterati dall'intervento di progetto.

	Committente: Juwi Development 07 SRL Commessa: 4206	Data: 10/2023	Rev.05
	Documento: richiesta di autorizzazione paesaggistica	File: 4206_FotovoltaicoMarche_Paesaggistica.doc	

10. CONCLUSIONI

Pur nella sua notevole estensione, il parco agrovoltaiico in questione non assume la valenza di "elemento visivo dominante", in quanto realizzato in corrispondenza di un'area industriale, scarsamente popolata e non configurabile ad alta percezione visiva.

La posizione particolarmente vantaggiosa di installazione - alcuni metri al di sotto della quota media del territorio circostante - ed il potenziamento della schermatura verde già esistente permettono un efficace mascheramento dell'impianto, la cui presenza diventa a tratti impercettibile dai diversi elementi recettori ad esso circostanti.

Un'ulteriore strategia alla quale fare eventualmente ricorso consiste nella modificazione cromatica della struttura portante dei pannelli fotovoltaici, che attraverso l'utilizzo di colori tendenti alle tonalità del verde o del marrone consente alla struttura stessa di integrarsi maggiormente con la vegetazione circostante.

In aggiunta, il progetto impatta in maniera trascurabile sui diversi ambiti analizzati, producendo effetti il più delle volte trascurabili e in ogni caso reversibili, potendo facilmente ripristinare le condizioni *ante operam* una volta eliminato l'impianto stesso.

Alla luce di quanto sopra riferito si ritiene che il progetto del parco agrovoltaiico sia compatibile con il contesto paesaggistico nel quale si colloca, nonché conforme e coerente con la pianificazione comunale e sovracomunale vigente.

Come anticipato nel capitolo 5.4, il Decreto Ministeriale 31.07.1985 pone un vincolo di carattere paesaggistico sull'area, dunque il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica rimane comunque subordinato al parere positivo della Soprintendenza, il cui giudizio è espressione non di discrezionalità amministrativa, bensì di discrezionalità tecnica.

Quest'ultima, a differenza di quella amministrativa, si concentra solo ed esclusivamente sull'interesse paesaggistico, attraverso la verifica della sua configurazione e trasformazione nel singolo e specifico caso, per il quale viene poi espresso il giudizio tecnico di compatibilità.

Il fatto che su un'area sia normativamente consentita la realizzazione di una determinata opera non pregiudica la discrezionalità di giudizio della Soprintendenza, che ha il ruolo di valutare caso per caso la compatibilità dell'intervento con il sistema paesaggio nel suo complesso.

Rev.	Data	Redatto	Verificato
05	10/2023	S. Marchetti	F. Faraone

Allegato 01

FOTOSIMULAZIONI
FORMATO A3

PUNTO 01
Vista dell'area senza interventi



PUNTO 01 - FOTOSIMULAZIONE
Vista dell'area di progetto – nessun riflesso



PUNTO 01 - FOTOSIMULAZIONE
Vista dell'area di progetto – riflesso moderato



PUNTO 02
Vista dell'area senza interventi



PUNTO 02 - FOTOSIMULAZIONE
Vista dell'area di progetto – nessun riflesso



PUNTO 02 - FOTOSIMULAZIONE
Vista dell'area di progetto – riflesso moderato



PUNTO 03
Vista dell'area senza interventi



PUNTO 03 - FOTOSIMULAZIONE
Vista dell'area di progetto – nessun riflesso



PUNTO 03 - FOTOSIMULAZIONE
Vista dell'area di progetto – riflesso moderato



**IMPATTO VISIVO - FOTOSIMULAZIONI
FORMATO A3**

PUNTO 01
Vista dell'area senza interventi / con interventi



PUNTO 02
Vista dell'area senza interventi / con interventi



PUNTO 03
Vista dell'area senza interventi / con interventi



PUNTO 04
Vista dell'area senza interventi / con interventi

