

COMUNE DI

CARPI (MO)

PROGETTO

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MW_p, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE



ELABORATO

RELAZIONE DI COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

IDENTIFICAZIONE ELABORATO

LIV. PROG.	TIPO DOC.	COD. CART.	CODICE PROGETTO	CODICE ELABORATO	DATA	SCALA
PFTE	REL	AU_06;ASS_VIA_06	ITOMY171	ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES	12/23	---

REVISIONI

REV	DATA	AUTORE	DESCRIZIONE	VERIFICATO	APPROVATO
01	12/23	ILIOS	Relazione di Compatibilità Paesaggistica	IVC	IVC

PROGETTAZIONE

ILIOS

ILIOS S.r.l.

Via Montenapoleone 8, 20121, Milano (MI)
T: +39 080 8937976 - E: info@iliositalia.com
C.F. e P.IVA 12427580969

GRUPPO DI LAVORO

Dott. Ing. Vito Calio'

S. C. Boschetto n. 27, 70017, Putignano (BA)
E: v.calio@iliositalia.com
M: +39 328 4819015



SPAZIO RISERVATO AGLI ENTI


(TIMBRO E FIRMA PER BENESTARE)

RICHIEDENTE




Sonnedix Leonardo S.r.l.

Corso Buenos Aires n.54, 20124, Milano (MI), Italy
C.F:12857360965
E: sxleonardo.pec@maildoc.it

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	1 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

SOMMARIO

1	PREMESSA	2
1.1	UBICAZIONE DELLE OPERE	3
1.2	OBIETTIVI E STRUTTURA DELLA RELAZIONE.....	3
2	ANALISI DELLO STATO DI FATTO	4
2.1	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	7
2.2	CARATTERISTICHE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO	7
2.2.1	<i>Caratteri geomorfologici</i>	<i>8</i>
2.2.2	<i>Sistemi naturalistici</i>	<i>10</i>
2.2.3	<i>Sistemi insediativi storici e tessiture territoriali storiche</i>	<i>11</i>
2.2.3.1	<i>Analisi del contesto storico del Comune di Carpi.....</i>	<i>13</i>
2.2.4	<i>Paesaggi rurali.....</i>	<i>14</i>
2.2.5	<i>Percorsi panoramici e luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio.....</i>	<i>14</i>
2.2.5.1	<i>Punti panoramici potenziali</i>	<i>14</i>
2.2.5.2	<i>Rete ferroviaria di valenza paesaggistica</i>	<i>14</i>
2.2.5.3	<i>Strade panoramiche e d'interesse paesaggistico.....</i>	<i>15</i>
2.2.6	<i>Valutazione di sintesi.....</i>	<i>15</i>
2.3	RAPPORTO CON I PIANI, I PROGRAMMI E LE AREE A TUTELA PAESAGGISTICA	16
2.3.1	<i>Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) Regione Emilia Romagna</i>	<i>16</i>
2.3.1.1	<i>Titolo I – Finalità, oggetti, elaborati costitutivi ed efficacia del Piano e Titolo II – Strumenti di attuazione del Piano e rapporti con altri strumenti di pianificazione</i>	<i>16</i>
2.3.1.2	<i>Titolo III – Sistemi, zone ed elementi strutturanti la forma del territorio.....</i>	<i>21</i>
2.3.1.3	<i>Titolo IV – Zone ed elementi di specifico interesse storico o naturalistico</i>	<i>21</i>
2.3.1.4	<i>Titolo V – Limitazioni delle attività di trasformazione e d'uso derivanti dall'instabilità o dalla permeabilità dei terreni</i>	<i>22</i>
2.3.1.5	<i>Titolo VI – Specifiche modalità di gestione e valorizzazione</i>	<i>22</i>
2.3.1.6	<i>Adeguamento del PTPR dell'Emilia Romagna al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.....</i>	<i>23</i>
2.3.2	<i>Strumenti di pianificazione provinciale.....</i>	<i>25</i>
2.3.2.1	<i>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Provincia di Modena.....</i>	<i>25</i>
2.3.3	<i>Strumenti di Pianificazione Comunale</i>	<i>28</i>
2.3.3.1	<i>Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Carpi</i>	<i>28</i>
2.3.3.2	<i>Piano Urbanistico Generale (PUG) dell'Unione delle Terre d'Argine.....</i>	<i>30</i>
2.3.4	<i>Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.)</i>	<i>33</i>
2.3.5	<i>Aree e siti per l'installazione di impianti FER –125/2023 – Regione Emilia Romagna</i>	<i>34</i>
2.4	RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	35
3	DESCRIZIONE DEL PROGETTO (FASE 2 DI SCREENING).....	40
3.1	OPERA 1 - IMPIANTO AGRIVOLTAICO	40
3.1.1	<i>Lavorazioni</i>	<i>41</i>
3.1.2	<i>Tecnologia agrivoltaica e sinergie Energia-Agricoltura</i>	<i>41</i>
3.2	OPERA 2 - ELETTRODOTTO INTERRATO IN AT 36 kV DI COLLEGAMENTO ALL'AMPLIAMENTO 36 kV DELLA SE "CARPI FOSSOLI"	42
3.2.1	<i>Lavorazioni</i>	<i>43</i>
3.3	CRITERI DI INSERIMENTO DELLE NUOVE OPERE	43
4	ANALISI DEI RAPPORTI DI INTERVISIBILITÀ	46
4.1	IDENTIFICAZIONE DEI RICETTORI	47
4.2	EFFETTO CUMULATIVO DELL'IMPATTO VISIVO	53
4.3	FOTO-INSERIMENTI	55
5	ANALISI DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO	58
6	CONCLUSIONI	60
	INDICE DELLE TABELLE	61
	INDICE DELLE FIGURE.....	62

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	2 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la Relazione di Compatibilità Paesaggistica di cui all'art. 146, comma 3, del Codice dei Beni e del Paesaggio di cui al D.Lgs. 42/2004, e viene redatta in rispetto delle prescrizioni dell'Allegato Tecnico al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 12/12/2005. Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico con potenza moduli in DC di **18,97 MWp** denominato "**CASCINETTO**", da realizzarsi in agro di **Carpi** (MO), e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione dell'energia elettrica Nazionale (RTN).


La Relazione di Compatibilità Paesaggistica considera le implicazioni e le interazioni col contesto paesaggistico determinate dal progetto.

Il progetto, proposto dalla Società **SONNEDIX LEONARDO S.r.l.**, il progetto in esame ricade nel campo di applicazione della verifica di assoggettabilità a VIA (screening) ai sensi degli Artt. 4 e 5 della L.R. della Regione Emilia Romagna n. 4 del 20/04/2018, in quanto questo rientra fra i progetti dell'Allegato B.2 8) "*Industria energetica: Impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 megawatt*".

A prescindere dalla sussistenza di Beni Paesaggistici presenti nell'area e dall'applicazione o meno del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e del PRP, l'intervento rientra tra le opere e interventi di grande impegno territoriale, così come definite al Punto 4 dell'Allegato Tecnico del D.P.C.M. 12/12/2005, per i quali va comunque verificata la compatibilità paesaggistica.

In particolare, l'intervento è ricompreso tra gli interventi e opere di carattere aereo (punto 4.1) in quanto ricadente nella tipologia "Impianti per la produzione energetica, di termovalorizzazione, di stoccaggio."

La Relazione Paesaggistica rappresenta un documento essenziale da trasmettere per l'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'articolo 23 del Codice dell'Ambiente. La Relazione Paesaggistica è stata redatta osservando i criteri introdotti dal D.P.C.M. del 12 dicembre 2005, che ne ha normato e specificato i contenuti e che considera tale strumento conoscitivo e di analisi utile sia nei casi obbligatori di verifica di compatibilità paesaggistica di interventi che interessano aree e beni soggetti a tutela diretta dal Codice (anche ai fini dell'ottenimento dell'Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'Art. 146 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio) e sia ai fini della verifica della compatibilità generale di opere di trasformazione potenziale che interessano qualunque tipo di paesaggio.

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	3 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

1.1 Ubicazione delle opere

Le opere da realizzarsi consistono in:

- **Opera 1:** Impianto agrivoltaico e collegamenti elettrici;
- **Opera 2:** Elettrodotto interrato in AT 36 kV di collegamento all'ampliamento 36 kV della Stazione Elettrica Terna 380/132 kV denominata "Carpi Fossoli";
- **Opera 3:** Opere di rete - ampliamento 36 kV della Stazione Elettrica a 380/132 kV denominata "Carpi Fossoli".

Per la verifica della compatibilità paesaggistica dell'Opera 3 si rimanda all'elaborato ITOMY171.PTO_14_AMPSE_RCPSEG.

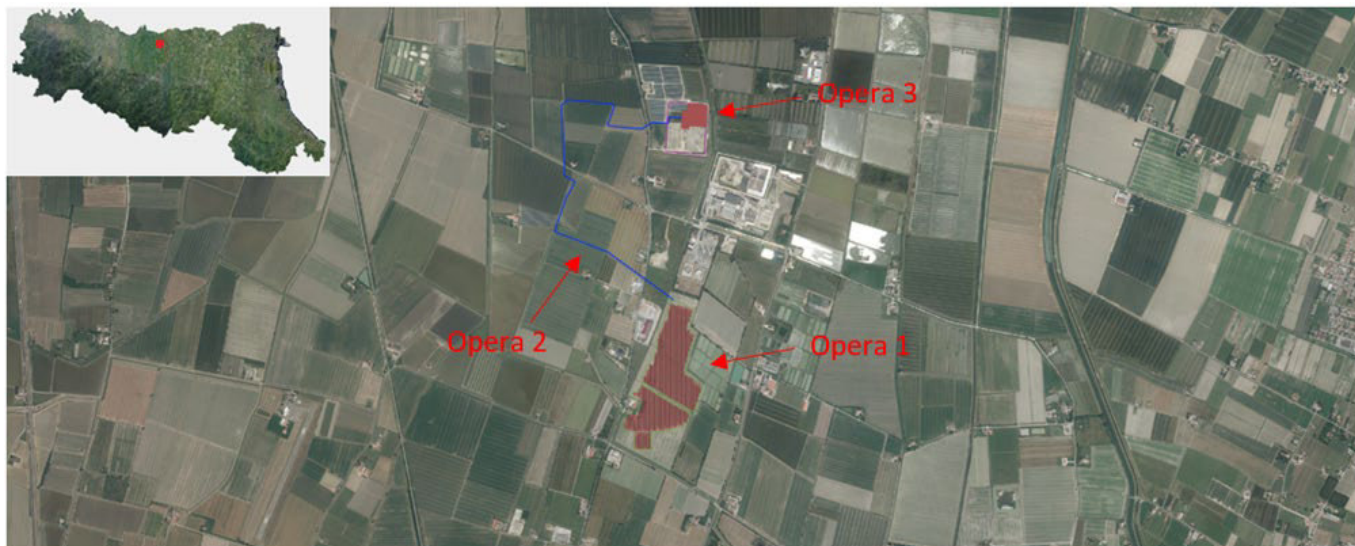


Figura 1: Localizzazione opere su base Ortofoto

La Società Committente ha la disponibilità delle aree interessate dall'installazione dell'impianto (**Opera 1**), essendo in possesso di idonei contratti preliminari di compravendita.

Per quanto concerne, invece, il percorso del cavidotto interrato di collegamento AT al futuro ampliamento a 36 kV della Stazione Elettrica "Carpi Fossoli" (**Opera 2**), si provvederà a sottoporre, a seconda dei casi, le ditte catastali a procedure di esproprio di servitù, di concessione o accordi bonari. Per ulteriori approfondimenti si rimanda agli elaborati ITOMY171.PFTE_02_PROGETTO_RPP "Relazione Piano Particellare" e ITOMY171.PFTE_02_TAV1P_PPP "Planimetria Piano Particellare".

1.2 Obiettivi e struttura della relazione

Come previsto dal DPCM 12 dicembre 2005, relativamente ai contenuti della Relazione Paesaggistica, il presente documento approfondisce e analizza i seguenti argomenti:

- l'analisi della normativa e programmazione paesaggistica di riferimento;
- l'analisi dell'ambito paesaggistico di riferimento a scala vasta e a scala locale;
- lo studio dell'impatto paesaggistico del progetto in esame in relazione al contesto di riferimento, dedotto dalle due aree precedenti.

Dal punto di vista metodologico la valutazione paesaggistica si compone di cinque principali fasi:

1. Analisi dello stato di fatto: contiene l'inquadramento geografico, la descrizione dei caratteri principali del paesaggio, il rapporto con i piani, i programmi e le aree di tutela paesaggistica;
2. Descrizione del progetto: caratteristiche principali dell'intervento in esame e criteri di inserimento delle nuove opere;
3. Analisi dei rapporti di intervisibilità: identificazione dei ricettori potenziali, foto-inserimenti delle opere nel contesto paesaggistico;
4. Analisi degli impatti: modifiche indotte dal progetto sul paesaggio, considerazioni in merito alle tipologie individuate e delle alterazioni;
5. Conclusioni sulla compatibilità paesaggistica (individuazione di condizioni di coerenza/ conflitto tra progetto e contesto paesaggistico ed eventuali misure di mitigazione e/o compensazione).

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	4 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

2 ANALISI DELLO STATO DI FATTO

I terreni, di natura pianeggiante, individuati per l'ubicazione dell'opera sono ubicati in agro di **Carpi (MO)**, a Nord della frazione Fossoli, e distano circa **3,5 km** dal centro abitato.

Dalla verifica cartografica condotta sul portale geografico del comune di **Carpi**, si evince che tutti i terreni oggetto di intervento ricadono in "**Zona Agricola Normale**", definita all'Art. 65 delle Norme Tecniche del Piano Regolatore Generale.

La superficie totale dell'intervento è pari a circa **30,44 ha**. Di questa quella recintata ed utilizzata per l'installazione dei moduli fotovoltaici è circa **201.700 m² (20,17 ha)** le restanti aree saranno destinate alle fasce di rispetto.

Di seguito si riportano le coordinate geografiche e l'ubicazione:

- Latitudine: 44.84° N
- Longitudine: 10.90° E
- Altitudine: 19 m s.l.m.

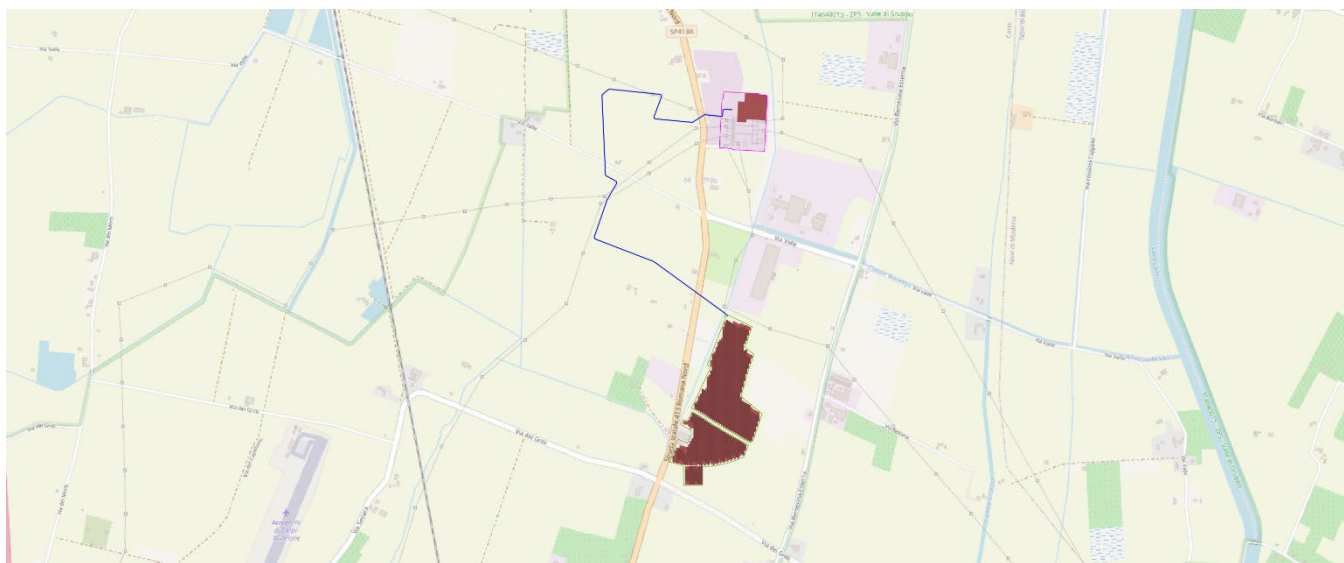


Figura 2: Ubicazione dell'opera sul territorio (base OSM)

L'area è inserita nel paesaggio tipicamente rurale caratterizzato da appezzamenti destinati alla coltivazione di cereali, come frumento e riso, ed altre colture tipiche della zona.

Dalla ricognizione effettuata in campo, non sono emersi elementi caratteristici di una qualche valenza paesaggistica o storico culturale. Si possono invece rilevare fabbricati diruti o murati in pessimo stato di conservazione, abitazioni stagionali e altri elementi di antropizzazione, quali linee elettriche, stabilimenti industriali ecc. In prossimità delle aree di impianto vi è un'estesa rete di canali e scoli minori.

Di seguito viene rappresentato lo stato di fatto dei luoghi mediante ricognizione fotografica.


Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	5 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			



Figura 3: Fabbricato rurale diruto



Figura 4: Elementi di antropizzazione

ILIOS S.r.l.

Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869




Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	6 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			



Figura 5: Abitazioni sparse



Figura 6: Canale di bonifica

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	7 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

2.1 Inquadramento geografico

Nella seguente tabella vengono riportati i dati catastali relativi alle aree di intervento per ciascuna delle opere previste dall'iniziativa in esame.

Fogli e particelle catastali interessate dal progetto		
Area impianto		
COMUNE	FOGLIO DI MAPPA	PARTICELLE
Carpi (MO)	21	66-72-76-77-113-114
Carpi (MO)	26	2-4-29-30-31-93-94-96-97-98-116-152-153-154-155
Elettrodotto interrato in AT 36 kV di collegamento all'ampliamento 36 kV della Stazione Elettrica Terna 380/132 kV denominata "Carpi Fossoli"		
COMUNE	FOGLIO DI MAPPA	PARTICELLE
Carpi (MO)	15	VIA VALLE
Carpi (MO)	15	34-35-56-58-96
Carpi (MO)	20	12-14-29-30-31-34-36-136
Carpi (MO)	21	8-76-94-145
Carpi (MO)	21	SS 413 ROMANA NORD
Carpi (MO)	21	STRADA VICINALE DEI PRATI
Ampliamento 36 kV della Stazione Elettrica 380/132 kV denominata "Carpi Fossoli"		
COMUNE	FOGLIO DI MAPPA	PARTICELLA
Carpi (MO)	21	111

Tabella 1: Dati di progetto relativi all'impianto agrivoltaico

L'impianto agrivoltaico è raggiungibile mediante viabilità pubblica (SS 413 Romana Nord e Via dei Grilli), mentre l'accesso alle aree di impianto avverrà mediante strade vicinali (sterrate).



Figura 7: Accesso alle aree di impianto – impianto agrivoltaico

2.2 Caratteristiche del contesto paesaggistico

L'intervento in esame ricade nell'ambito paesaggistico della "Media Pianura Modenese e Reggiana orientale", così come identificato dal Piano Territoriale Paesaggistico Regionale della Regione Emilia Romagna, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 1338 del 28 gennaio 1993 (successivamente modificato con le delibere G.R. 93/2000, 2567/2002, 272/2005 e 1109/2007) e adottato secondo l'art. 1 bis della Legge Regionale n. 431 dell'8 agosto 1985.

ILIOS S.r.l.

Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869




Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	8 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			



Figura 8: Ambito 9 - Media Pianura Modenese e Reggiana orientale (PTPR Emilia Romagna)

L'ambito della Media Pianura Modenese e Reggiana orientale è caratterizzato dalla presenza di una vasta area pianeggiante e dalla grande presenza di conoidi alluvionali. La pianura, inserita nella matrice territoriale, è interessata dalla presenza di suoli agricoli che ne rivestono la superficie al 96,56%. La fascia pianeggiante rientra nella fascia del tipico clima medio europeo, peculiarità riscontrabile dalla flora presente: gli alberi sono di tipo latifoglie decidue come il pioppo nero, il pioppo bianco, gli ontani, i salici, la farnia, l'olmo e il carpino bianco. Le specie pocanzi citate sono mesofile, tipiche di molte aree dell'Europa centrale e orientale. Elemento che contraddistingue la geografia della zona è il Fiume Secchia (antico Gabelo) che nasce presso il passo del Cerreto fra l'Alpe di Succiso e il Monte La Nuda e scende ripido raccogliendo rii e ruscelli alimentati da laghetti glaciali d'alta quota, sboccando nel Po poco a valle del Mincio. La natura della pianura è di tipo alluvionale formata per accumulo dei detriti trasportati dai fiumi presenti nel contesto territoriale.

Si riscontra la presenza di fontanili, dossi, vie d'acqua navigabili, centuriazione e insediamenti storici e il sistema infrastrutturale della Via Emilia.

L'ambiente prevalentemente pianeggiante ha favorito lo sviluppo infrastrutturale come ferrovie, autostrade e aeroporti. L'area vasta di interesse è attraversata dall'Autostrada del Brennero e ospita l'aeroporto di Capri-Budrione, noto anche come aeroporto di Fossoli, sito nel territorio comunale di Carpi.

2.2.1 Caratteri geomorfologici

Dal punto di vista morfologico, l'area in esame ricade nel territorio della Pianura Padana, la più estesa pianura italiana, dall'ampiezza stimata di 46.000 chilometri quadrati. È compresa tra l'arco delle Alpi, il mar Adriatico e l'Appennino settentrionale. La sua natura è alluvionale: come tutte le pianure non presenta altezze superiori ai 300 m s.l.m. e si è formata per l'accumulo dei detriti trasportati da numerosi fiumi che la percorrono, primo tra tutti il Po, anticamente chiamato "Padus", cui deve il suo nome.


Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	9 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			



Figura 9: Inquadramento geografico Pianura Padana

L'assetto geomorfologico della pianura padana è strettamente connesso al modello genetico della sua formazione. La Pianura Padana costituisce l'avanzfossa tra i fronti dei rilievi appennino e alpino, rispettivamente a sud e a nord e presenta una struttura monoclinale immergente a sud. Il sistema alpino, che ha iniziato a formarsi centinaia di milioni di anni fa, ed il sistema appennino, che ha iniziato a formarsi fra i 30 e i 60 Ma fa, hanno fortemente contribuito al confinamento del bacino padano.

In pianura le caratteristiche morfologiche principali sono strettamente legate all'evoluzione del sistema idrografico, che viene a sua volta condizionato dai caratteri climatici e dalle strutture geologiche del sottosuolo. In particolare, per quanto riguarda la Pianura Padana, nel tempo si sono alternati cicli di sommersione ed emersione provocati dalle fluttuazioni eustatiche del livello del mare, connesse alle variazioni climatiche. Ad ogni glaciazione il livello del mare si abbassava (regressione) ed emergevano vaste pianure costiere destinate a venire nuovamente sommerse durante le fasi interglaciali, quando il livello del mare tornava ad alzarsi (trasgressione) e le grandi quantità di sedimenti trasportati dai fiumi colmavano le fasce marine litoranee, determinando un progressivo avanzamento della linea di costa. Le suddette variazioni di clima hanno influenzato fortemente l'evoluzione della rete idrografica, in quanto dal clima dipendono i processi geomorfologici di erosione, trasporto e sedimentazione dei fiumi. Durante l'ultima glaciazione, durante il Pleistocene, sono state cancellate tutte le tracce morfologiche preesistenti, rimodellando completamente la superficie della pianura dandole la forma attuale. L'ultimo periodo postglaciale ha determinato la nascita della configurazione attuale della Pianura Padana. I corsi d'acqua, originati dallo scioglimento dei ghiacciai, scendendo verso la valle con forte capacità erosiva, hanno sedimentato imponenti quantità di materiali.

Il territorio della Pianura Padana è soggetto al fenomeno di subsidenza, causato da vari processi naturali, come la compattazione naturale dei sedimenti, ma anche di origine antropica. In particolare, questo fenomeno di abbassamento del suolo è imputabile, tra l'altro, all'irrigidimento del reticolo idrografico, alla regimazione della falda freatica a scopi di bonifica e all'emungimento eccessivo di acque e idrocarburi nel sottosuolo. A causa della subsidenza, quasi l'intero territorio costiero padano risulta a quote prossime o inferiori al livello medio marino e questa condizione ha portato ad un rischio idraulico tenuto sotto controllo attraverso arginature artificiali e sollevamento forzato delle acque. L'intera morfologia superficiale della pianura rivela la storia idraulica più recente, mentre, solo scendendo in profondità, si possono riconoscere strutture morfologiche risalenti ad età diverse che un tempo affioravano, e che poi sono state riabbassate dalla subsidenza e ricoperte da spesse coltri di sedimenti legati al cambiamento delle caratteristiche degli ambienti deposizionali.

La Pianura Padana viene morfologicamente divisa in due zone: la bassa pianura e l'alta pianura.

La pianura modenese, in cui si inserisce il territorio di Carpi, ricade nella parte centro-meridionale della pianura Padana, nella cosiddetta bassa pianura, e si sviluppa nella piana alluvionale compresa tra i fiumi Secchia e Panaro. L'area è caratterizzata dalla presenza di terreni olocenici costituiti da depositi alluvionali di copertura, che poggiano su depositi sedimentari di origine marina di età compresa tra il Pleistocene inferiore e il Miocene, costituiti prevalentemente da argille compatte e marne con

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.: 10 / 63	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

intercalazioni sabbiose o arenacee. La copertura alluvionale è costituita dalle sabbie depositate dal Fiume Po e il cui spessore diminuisce sensibilmente da Nord a Sud intercalate a sedimenti per lo più argilloso-limosi dei fiumi Secchia e Panaro. Questi fiumi hanno influenzato notevolmente la morfologia della pianura modenese. Numerose sono le forme legate all'idrografia attuale e alla paleoidrografia: alvei fluviali attuali (alvei pensili), alvei estinti (dossi fluviali), ventagli di esondazione, terrazzi e meandri.

A differenza della bassa pianura, l'alta pianura, che si sviluppa a ridosso delle colline, è formata da detriti pesanti, come ciottoli e ghiaia, molto permanenti, tanto che l'acqua piovana, invece di rimanere in superficie, penetra nel sottosuolo attraverso gli spazi esistenti tra i detriti e scende in profondità, fino a quando non trova uno strato impermeabile, dando origine alle falde acquifere. Il passaggio dall'alta alla bassa pianura è marcato da una fascia di risorgive, cioè quella fascia di terra in cui una parte dell'acqua sotterranea riemerge e continua il suo ciclo in superficie.



Figura 10: Suddivisione geologia della Pianura Padana

2.2.2 Sistemi naturalistici

La particolare morfologia dell'Emilia Romagna ha determinato la presenza di un'ampia varietà di ambienti naturali caratterizzati nel corso dei secoli da un sostanziale equilibrio, che però, a partire dalla seconda metà del Novecento, hanno subito trasformazioni tali da richiedere la messa in atto di diverse forme di protezione.


L'area della "bassa pianura", caratterizzata dalla presenza degli affluenti del Po, del Reno e dei fiumi romagnoli, è la parte dove lo sviluppo socioeconomico ha maggiormente inciso sull'ecosistema e dove si presentano i maggiori squilibri. Le poche aree naturali rimaste sono relegate nelle anse dei fiumi e nei pochi residui di boschi planiziali.

Nelle aree collinari e montane, dove lo stato dell'ambiente è generalmente buono, il fattore di maggiore criticità è rappresentato dai dissesti di versante, con il relativo rischio di frane, connesso alla natura geologica dell'Appennino, ma anche ai fenomeni di marginalizzazione economica, spopolamento e ampliamento delle colture estensive. Da qui la necessità di proteggere la notevole biodiversità che caratterizza la regione, non solo negli ambienti di collina e di montagna, ma anche in quelli di pianura, caratterizzati da depressioni, zone umide e fontanili.

La regione Emilia Romagna è costituita da:

- 14 parchi regionali;
- 15 riserve naturali orientate;
- 34 aree di riequilibrio ecologico;
- 159 siti Rete Natura 2000.

Tutte queste aree, di dimensioni e caratteristiche diverse tra loro, rappresentano un vero e proprio sistema di tutela di patrimonio naturale esteso per 300.568 ha. Complessivamente il territorio tutelato corrisponde a circa il 16% della superficie regionale.

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.: 11 / 63	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

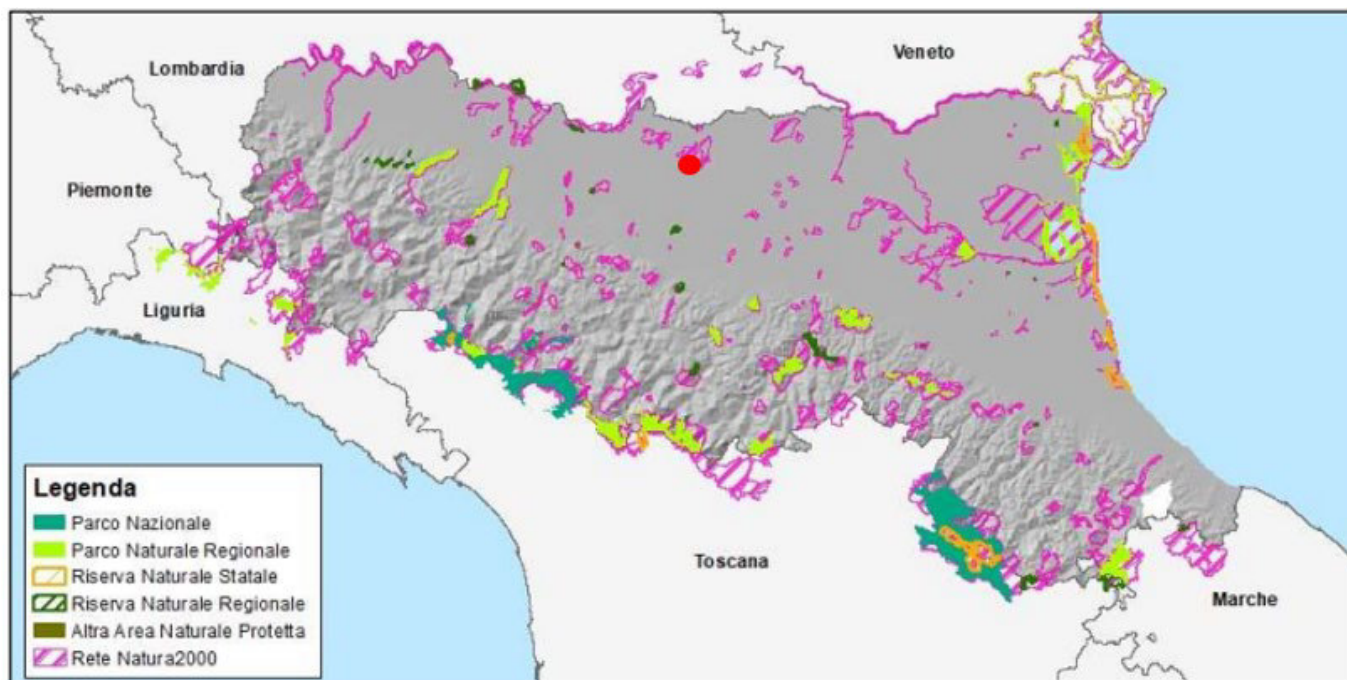


Figura 11: Distribuzione delle Aree Protette nella regione Emilia-Romagna

Nella provincia di Modena, sono presenti 18 siti della Rete Natura 2000. Nello specifico riguardano Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), che coincidono in parte con le Aree Protette e in parte tutelano territori diversi come ad esempio le principali zone umide e boscate della pianura. Complessivamente questi siti ricoprono una superficie di 31.000 ettari che rappresenta l'11,6 % del territorio provinciale.

La presenza delle zone umide, unitamente al reticolo dei canali di bonifica, rappresenta un elemento caratterizzante dell'ambito territoriale in cui ricade l'area di interesse. Le aree umide e i prati umidi sono costituiti prevalentemente da risaie, allevamenti ittici e in buona parte da zone oggetto di intervento di ripristino ambientale per scopi venatori e naturalistici. La vegetazione dominante è quella erbacea delle zone paludosi e dei canali a cui si aggiungono salici e pioppi oltre alla presenza di alberi isolati posti prevalentemente lungo i margini dei campi.

La fauna ornitica di passo e stanziale è presente in modo massiccio in corrispondenza delle zone umide che hanno contribuito in modo determinato all'arricchimento faunistico del territorio in questi ultimi anni, anche per quanto riguarda mammiferi e anfibi.

Con riferimento ai siti Rete Natura 2000 si segnala che l'area di intervento, nel punto più vicino, dista circa **4,7 km** dal sito **ZPS IT4030019 "Cassa di espansione del Tresinaro"**, **0,3 km** dal sito **ZPS IT4040015 "Valle di Gruppo"**, **1,8 km** dal sito **ZPS IT4040017 "Valle delle Bruciate e Tresinaro"**. Per un maggior dettaglio delle potenziali incidenze con tali aree si rimanda al documento **ITOMY171.PFTE_05_VinCA_REL "Valutazione di Incidenza Ambientale – Fase I – Screening"**.

2.2.3 Sistemi insediativi storici e tessiture territoriali storiche

L'assetto territoriale ed istituzionale della pianura modenese deriva da lontane origini e successive fasi storiche.

Il territorio modenese, abitato anticamente dagli Etruschi e dai Celti nella pianura, da popolazioni Liguri nell'Appennino, fu conquistato da Roma nel II secolo a.C. In seguito alla presa in possesso della Gallia Cisalpina, furono molti gli interventi di trasformazione del paesaggio.

Determinante fu la costruzione della Via Emilia, databile intorno al 187 a.C., strada che congiungeva la parte di levante estrema della regione a Piacenza. Questo fondamentale asse viario attraversava gli insediamenti di fondo valle, lungo il quale furono fondate colonie e piccole città. L'espansione romana portò alla creazione di una nuova rete viaria stabile e all'assegnazione di terre ai coloni che trasformarono le zone paludose in aree intensamente coltivate e produttive. La fitta rete stradale realizzata con il tipico sistema della centuriazione iniziò a diffondersi in molte parti della Valle padana mutando profondamente il paesaggio. La centuriazione consisteva in un sistema di divisione del territorio agrario, gravitante sotto il centro urbano romano più vicino, con cardini e decumani, moderni assi stradali e non solo, che si intersecavano ad angolo retto e a distanza regolare di circa 710 metri. Le centurie erano unità quadrate con una superficie circa di 50,5 ettari: i cardini coincidevano con la maggior pendenza del terreno e ad essa erano affiancati i canali di drenaggio che permettevano la bonifica di aree paludose con messa a coltura e irrigazione delle campagne.

ILIOS S.r.l.

Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869




Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.: 12 / 63	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			



Figura 12: Foto aerea di una centuria del territorio modenese


La caduta dell'Impero Romano, le invasioni di popolazioni barbare provenienti dal Nord Europa, le ripetute alluvioni, furono causa di una profonda decadenza economica e di una prolungata crisi demografica. Le condizioni di vita migliorarono verso il Mille, quando la bonifica benedettina rese le terre incolte utili all'agricoltura, vennero fortificati i borghi e le città e ripresero i commerci.

La storia del territorio è stata segnata dalla casa nobiliare degli Estensi che nominò Modena la nuova Capitale del Ducato, ampliandone la struttura urbanistica e promuovendo un costante rinnovamento edilizio. Sotto il regno di Federico I d'Este, Modena fu abbellita con alcuni dei suoi edifici più eleganti tra cui il Palazzo Ducale, costruito sulle vestigia del medievale castello che presidiava il Naviglio, la via d'acqua dei commerci modenesi verso Venezia. Pur costituendo una unità politica, il territorio modenese conservò lungamente al suo interno le tracce di entità politico-amministrative autonome, sopravvivenze dell'età comunale e rinascimentale. Il governo estense istituì otto distretti amministrativi retti da Governatori: rimarranno propriamente modenesi soltanto i distretti di Sassuolo, Carpi, Sestola e ovviamente Modena.

Durante la seconda guerra mondiale in provincia di Modena il campo di Fossoli fu tristemente noto per essere stato in campo di smistamento di deportati per ragioni politiche o razziali. Di questa struttura restano le mura delle baracche superstiti nella posizione originaria.

Nel maggio 2012 è stata la pianura modenese è stata soggetta a una serie di violente scosse di terremoto che hanno causato alcuni grossi danni al patrimonio storico, agricolo ed industriale.

La struttura territoriale, costituita da principali centri e dalle infrastrutture di collegamento, ha avuto origine e si è sviluppata a partire da due sistemi urbanizzati: verso sud dalle città nate lungo la via Emilia, e verso nord dai centri sorti in corrispondenza dei dossi, uniche terre emerse. Lungo la viabilità principale si trovano centri storici di maggior rilievo per la pianura, oltre ai conventi, agli antichi casini e alle ville patronali. Lungo la viabilità locale sono distribuite numerose corti rurali, di diversa datazione, sorte per gestire le coltivazioni dei vari poderi. Su questa struttura storica si è sviluppato, dal dopoguerra, l'insediamento più recente, in accrescimento dei centri urbani e capillarmente lungo le principali infrastrutture stradali, originando spesso degli insediamenti lineari pressoché continui. L'elevato livello di industrializzazione è evidente nell'alta concentrazione di insediamenti produttivi e nell'estensione che gli stessi raggiungono in contiguità con i centri urbani principali. Elevato è anche il livello di industrializzazione nel settore primario, dove la conservazione, trasformazione e la lavorazione di alcuni prodotti di qualità hanno richiesto la realizzazione di numerosi impianti specializzati sul territorio (caseifici, essiccatoi per cereali, impianti frigoriferi per frutta e verdure e a sud canine, salumifici, acetarie).

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:	1.0		Pag.:	13 / 63	
Codice Progetto:	ITOMY171			Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES					

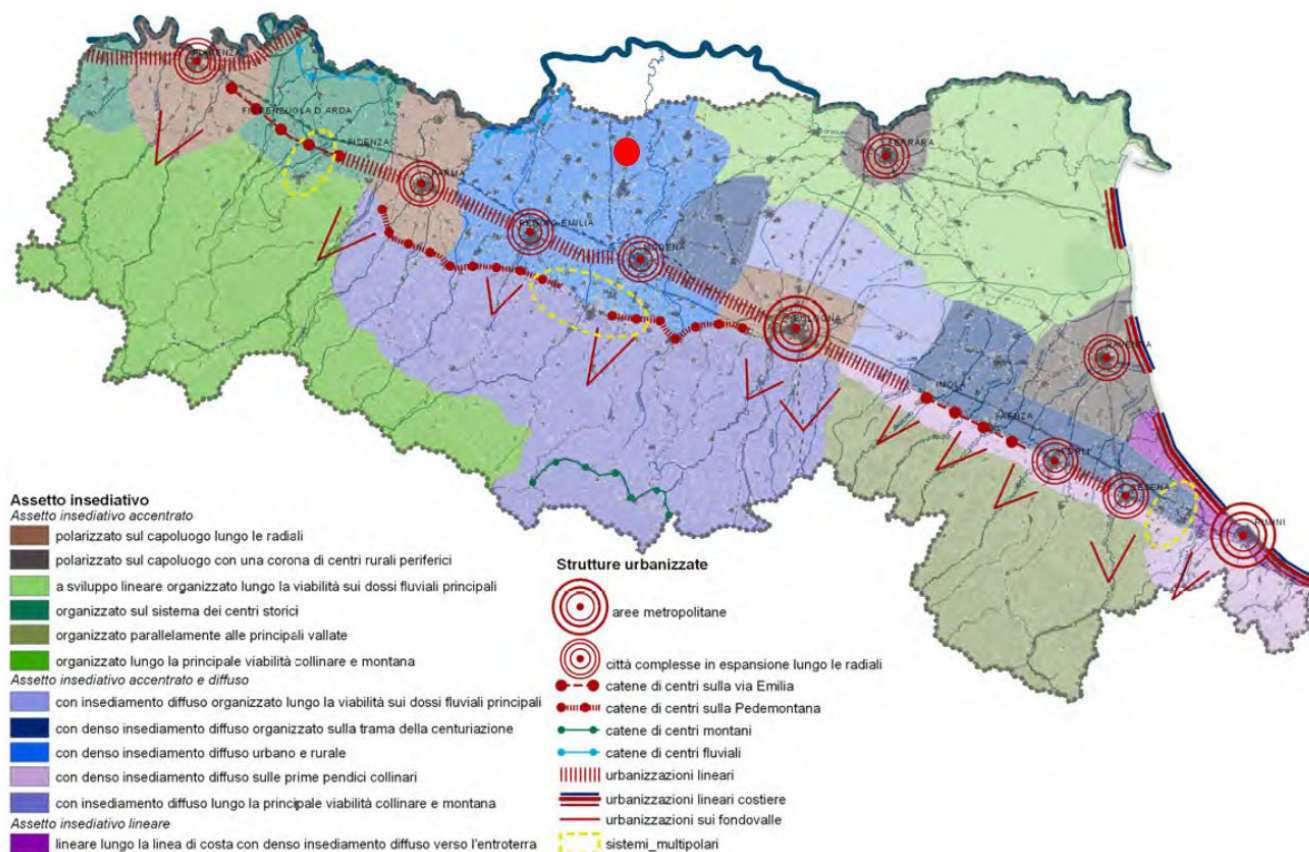


Figura 13: Assetti insediativi e sistemi territoriali strutturanti

2.2.3.1 Analisi del contesto storico del Comune di Carpi

Carpi, circondato da una vasta periferia folta di impianti produttivi piccoli e medi, è un notevole centro industriale, agricolo e commerciale.

Ricordata da epoca longobardo-franca, fu abitata fin dall'età del bronzo, come testimoniano le tracce di villaggi terramaricoli scoperte nei dintorni. Ai primitivi insediamenti ne subentrarono altri, stando ai vari manufatti, di tipo etrusco-padano, rinvenuti nei pressi della città e databili al VII a.C.

Fu conquista dai galli e successivamente colonizzata dai romani che bonificarono il terreno, proseguendo in seguito alla sua centuriazione. Il toponimo deriva probabilmente dal latino Carpinus, "carpine", pianta, un tempo, molto diffusa nel territorio. Altre fonti lo riportano ai capi, popolo baltico, sconfitto dai romani e condotto nella zona.

Spopolandosi nell'alto Medioevo, a causa delle invasioni barbariche, da cui cercò di difendersi, munendosi di fortificazioni, sul finire del XI fu infeudata ad Azzo Adalberto, avo della contessa Matilde di Canossa. Nel Trecento fu oggetto di accese dispute tra gli Este, i Salinguerra Torelli, i Bonacolsi di Mantova e i Pio di Modena. Assegnata a quest'ultimi, rimase sotto la loro signoria fino al XVI secolo, diventando, con Alberto III Pio, detto il "il dotto", una prestigiosa sede del Rinascimento.

Nella prima metà del Cinquecento passò sotto il controllo degli Estensi, che la controllarono fino all'annessione al Regno d'Italia. Negli ultimi secoli Carpi ha avuto soprattutto rinomanza per l'industria del "truciolo", che consisteva nella fabbricazione di cappelli ottenuti dall'intreccio di paglie ritagliate da tronchi di salice o di pioppo; già attiva nel XV secolo, decadde dopo la prima guerra mondiale ed ora è del tutto scomparsa. Dopo la seconda guerra mondiale sono state promosse nuove attività manifatturiere, soprattutto industrie di confezioni e maglieria che poi, adeguandosi alle esigenze dei mercati, hanno costruito l'attuale base economica della città, nota a livello europea.

Il suo nucleo storico, che conserva, all'interno di viali di circonvallazione, l'impronta rinascimentale del sistema di strade ortogonali, offre molteplici motivi di interesse sotto il profilo dell'architettura monumentale. Tra gli edifici di rilevanza storico – culturale sono da annoverare: la chiesa di S. Nicolò, armoniosa costruzione rinascimentale, la chiesa di S. Francesco d'Assisi, danneggiata dal terremoto del 2012, Palazzo dei Pio, chiesa del SS. Crocifisso, il Convento delle Clarisse, l'ex campo di concentramento Fossoli.

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA					
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE					
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.: 14 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

2.2.4 Paesaggi rurali

La pianura modenese è caratterizzata dalla presenza di un paesaggio che appare morfologicamente piuttosto omogeneo, differenziato da piccoli dislivelli in corrispondenza dell'alternanza tra dossi e conche, della presenza di antichi alvei fluviali, o del passaggio di corsi d'acqua arginati.

Nei territori di pianura, al di fuori dei sistemi urbani, la vista sul paesaggio rurale è aperta e non ha altri punti di riferimento se non l'edificazione e la vegetazione.

Nella pianura modenese più dell'80% dei suoli è coltivato a seminativi e solo la restante parte è coltivata a vigneto o a frutteto; ciò è da attribuire al fatto che la mono-produzione di colture cerealicole richiede una minore manutenzione e gestione rispetto alle coltivazioni specializzate. A fronte della riduzione continua delle superfici a frutteti e a vigneti, aumentano però le produzioni riconosciute come tipiche e per questo legate al territorio, comprese le cucurbitacee. Sono anche presenti allevamenti zootecnici di dimensioni variabili in strutture edilizie recenti.

La maglia poderale è a disegno regolare.

Il paesaggio nella zona di Carpi si presenta fortemente caratterizzato dalla presenza di vigneti di tipo tradizionale e di impianti per la raccolta meccanica, oltre alle colture frutticole, rappresentate delle specie più importanti, con prevalenza del pero. Carpi rientra nelle aree di produzioni di qualità. Nello specifico, si segnalano tra i prodotti DOC: Lambrusco Salamino di Santa Croce DOC, Lambrusco di Sordara DOC e Modena DOC.

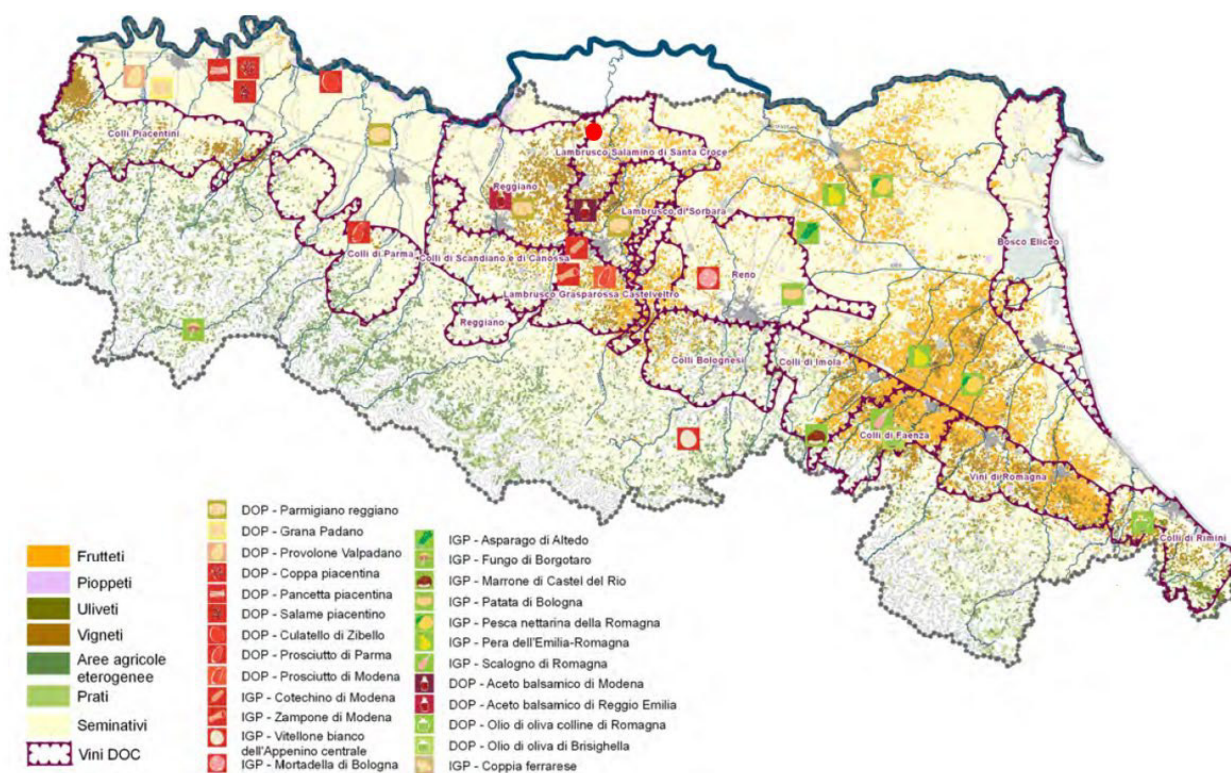


Figura 14: Uso del suolo agricolo e tipicità locali


2.2.5 Percorsi panoramici e luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio

2.2.5.1 Punti panoramici potenziali

Data la natura pianeggiante dei terreni, non si riscontrano punti panoramici o di valenza simbolica che possano essere interferiti dagli interventi progettuali.

2.2.5.2 Rete ferroviaria di valenza paesaggistica

La Linea ferroviaria Carpi – Modena costituisce una tratta funzionalmente inserita nella maglia ferroviaria nazionale sulla quale convivono le diverse tipologie di servizio ferroviario (regionali, interregionali, merci). Tale Linea ferroviaria attraversa contesti di alto valore paesaggistico come ad esempio la Valle delle Bruciate e Tresinaro.

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.: 15 / 63	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

2.2.5.3 Strade panoramiche e d'interesse paesaggistico

La pianura modenese è caratterizzata da un fitto reticolo di vie di comunicazione, tra le quali la via Emilia e la strada Pedemontana, due arterie fondamentali che connettono i centri urbani della fascia pedecollinare.

Il territorio presenta forti tracce di viabilità storica che si sviluppa secondo maglie regolari dando origine ad un reticolo denso ed articolato.

La viabilità storica identificata dal PTCP è definita dalla sede viaria storica, comprensiva degli slarghi e delle piazze urbane, nonché dagli elementi di pertinenza ancora leggibili, indicativamente: ponti e ponti-diga, trafori, gallerie, pilastri ed edicole, oratori, fontane, miliari, parapetti, muri di contenimento, case cantoniere, edifici storici di servizio (ospitali, poste, alberghi, dogane), postazioni di guardia (garitte e simili), edifici religiosi (santuari) e militari (rocche, torri, ecc.), cavalcavia, sottopassi, fabbricati di servizio ferroviario e tramviario, arredi (cartelli isolati ed affissi agli edifici, scritte, illuminazione pubblica, manufatti civili per l'approvvigionamento idrico, per lo scolo delle acque, ecc.), cabine elettriche, magazzini per lo stoccaggio delle merci, portici, scalinate o gradinate, marciapiedi e banchine, arredo vegetazionali (siepi, filari di alberi, piante su bivio, ecc.).

Tra le infrastrutture storiche di origine romana rientrano la via Emilia e la Strada Statale Romana Nord, che lambisce l'area oggetto di intervento. Ricerche topografiche confermano l'ipotesi di una coincidenza della SS Romana con un tratto di collegamento tra Modena e Ostiglia, menzionato nell'Itinerarium Antonini, una lista di percorsi di epoca romana.


La viabilità panoramica è stata identificata dall'allegato H del PTPR. L'insieme costituisce un elemento importante di cura, conservazione e fruizione del territorio metropolitano che, anche nel corso dei secoli, ha ordinato lo sviluppo e i cambiamenti territoriali.

In prossimità dell'area di impianto non sussiste la presenza di strade panoramiche né a valenza paesaggistica.

2.2.6 Valutazione di sintesi

Di seguito si riporta una sintesi, in forma tabellare e semplificata, di quanto riportato nei paragrafi precedenti in merito al contesto territoriale e paesaggistico dell'area oggetto di intervento; congiuntamente è stato analizzato l'impianto agrivoltaico nell'intorno in cui si inserisce.

Criterio di lettura	Parametri
Qualità e criticità paesaggistiche	<ul style="list-style-type: none"> Diversità: La media pianura modenese è caratterizzata da distretti produttivi all'interno di un territorio rurale ad alto livello di tipicità. Il cuore economico è rappresentato dal distretto di Carpi, specializzato nella maglieria e connotato dalla diffusione di vigneti e frutteti. Alle polarità costituite dai centri storici sui quali si è addensato un tessuto urbano molto esteso, si affianca un denso edificato in forma diffusa o in formazioni aggregate lungo la viabilità. Gli elementi caratterizzanti il territorio sono rappresentati dalle strade principali, poderali e interpoderali, dai canali di scolo disposti lungo gli assi principali della centuriazione. La vegetazione presente lungo i canali è quella tipica delle zone umide di pianura e conferisce un aspetto molto tipico al paesaggio visto lo sviluppo della rete di canali. In alcuni casi a questi è associata la presenza di alberi e arbusti lungo il margine esterno delle sponde. Numerosi elementi residuali, quali alberi isolati di grandi dimensioni, siepi e talvolta formazioni arboree lineari, sono sviluppati in corrispondenza di confini di proprietà, dei fossati e nelle vicinanze degli insediamenti storici. La fauna è quella delle campagne coltivate; Integrità: L'area è caratterizzata dalla presenza di impianti fotovoltaici di medie dimensioni, di interventi di antropizzazione rilevanti quali l'aeroporto di Carpi-Budrione, situato a circa 1,7 km dalle aree progettuali, stazioni elettriche, vasche di raccolta (consorzi di bonifica), canali di bonifica, stabilimenti industriali, arterie stradali primarie e secondarie, ecc., che ormai fanno parte integrante del paesaggio rendendolo riconoscibile – in tale scenario, a salvaguardia dell'integrità, l'intervento "agrivoltaico" in esame verrebbe inserito nel contesto territoriale permettendo la permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali non ancora compromessi; Qualità visiva: La qualità scenica e panoramica non è rappresentata da punti visivi focali antropici e/o naturali; Rarità: Non sussiste la presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari nell'intorno dell'area oggetto di intervento; Degrado: Le interferenze sulla componente naturalistica, sugli aspetti relativi alla degradazione del suolo e sul paesaggio sono trascurabili e mitigabili e non sono tali da innescare processi di degrado o impoverimento complessivo dell'ecosistema sia naturale che dell'agro-ecosistema.
Rischio paesaggistico, antropico ed ambientale	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilità: Viste le caratteristiche essenziali dell'intervento "agrivoltaico" in esame, che non comportano alterazioni o diminuzione dei caratteri connotativi o degrado della qualità complessiva, e considerate le caratteristiche di antropizzazione dell'area di inserimento, gli interventi in esame non incidono negativamente sulla capacità di trasformazione del paesaggio; Vulnerabilità/fragilità: Per l'inserimento delle opere nel contesto paesaggistico non si rilevano condizioni di alterazione o distruzione dei caratteri connotativi del paesaggio; Capacità di assorbimento visuale: Le caratteristiche dell'impianto agrivoltaico, l'altezza dei moduli e delle cabine, l'altezza degli "skid" per trasformatori, insieme alle misure di mitigazione previste in fase di studio, garantisce

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	16 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

Criterio di lettura	Parametri
	<p>un impatto visivo assai ridotto, seppur riconoscibile, che non interferisce sulle capacità di assorbimento visuale del paesaggio circostante;</p> <ul style="list-style-type: none"> Stabilità: La capacità di mantenimento dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici o situazioni di assetti antropici consolidate, viene garantita grazie alle caratteristiche "agrovoltiche" dell'intervento, mentre i collegamenti elettrici alla RTN saranno realizzati mediante linee in cavo interrato; Instabilità: Non si rilevano situazioni di instabilità delle componenti fisiche e biologiche o degli assetti antropici.

Tabella 2: Valutazione di sintesi – qualità e criticità paesaggistiche

2.3 Rapporto con i Piani, i Programmi e le aree a tutela paesaggistica

2.3.1 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) Regione Emilia Romagna

2.3.1.1 *Titolo I – Finalità, oggetti, elaborati costitutivi ed efficacia del Piano e Titolo II – Strumenti di attuazione del Piano e rapporti con altri strumenti di pianificazione*

Il Piano Paesaggistico della Regione Emilia Romagna, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 1338 del 28 gennaio 1993 (successivamente modificato con le delibere G.R. 93/2000, 2567/2002, 272/2005 e 1109/2007), è stato adottato secondo l'art. 1 bis della Legge Regionale n. 431 dell'8 agosto 1985.

L'art. 40 quater della Legge Regionale 20/2000 "Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio", introdotto con la L.R. n. 23 del 2009, che ha dato attuazione al D.Lgs. n. 42 del 2004 e ss.mm.ii., relativo al Codice dei beni culturali e del paesaggio, in continuità con la normativa regionale in materia, affida al Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR), quale parte tematica del Piano Territoriale Regionale (PTR), il compito di definire gli obiettivi e le politiche di tutela e valorizzazione del paesaggio, con riferimento all'intero territorio regionale, quale piano urbanistico- territoriale avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, storico- testimoniali, culturali, naturali, morfologici ed estetici.

Il Piano influenza le strategie e le azioni di trasformazione del territorio sia attraverso la definizione di un quadro normativo di riferimento per la pianificazione a livello provinciale e comunale, sia attraverso singole azioni di tutela e di valorizzazione paesaggistico-ambientale.

Il PTPR individua su tutto il territorio regionale le unità di paesaggio, nonché i sistemi, le zone e gli elementi per i quali detta particolari norme di tutela e salvaguardia. Le unità di paesaggio ed i sistemi costituiscono ambiti di riferimento per la pianificazione, in quanto articolano il territorio regionale secondo aree omogenee aventi ciascuna caratteristiche proprie e distintive. Inoltre, individua le grandi suddivisioni di tipo fisiografico (montagna, collina, pianura, costa), i sistemi tematici (agricolo, boschivo, delle acque, insediativo) e le componenti biologiche, geomorfologiche o insediative che per la loro persistenza e inerzia al cambiamento si sono poste come elementi ordinatori delle fasi di crescita e di trasformazione della struttura territoriale regionale.

Sulla base di quanto affermato, gli oggetti del piano sono stati suddivisi in sistemi, zone ed elementi. Al primo gruppo (sistemi) appartengono gli ambiti che strutturano e definiscono la forma e l'assetto del territorio regionale:

- **Il sistema collinare:** l'obiettivo che il PTPR si prefigge per il sistema collinare è quello di salvaguardare le aree più fragili della Regione per problemi di pressione antropica, per oggettive caratteristiche idrogeologiche, per particolari connotazioni morfologiche e, paesaggistiche e ambientali. Questo sistema ricomprende anche aree di interesse naturalistico e storico-archeologico per le quali il piano detta specifiche prescrizioni;
- **Il sistema forestale e boschivo:** le aree e i territori coperti da "foreste e da boschi" sono stati censiti dalla Regione e riportati in una apposita cartografia in scala 1:25000 (Carta dell'uso reale del suolo) assieme ad altre componenti ad essi strettamente connesse, quali i prati-pascoli. Alla pianificazione comunale e provinciale è affidata la regolamentazione del sistema forestale e boschivo, prevedendo per esso una tutela prioritariamente di tipo naturalistico volta alla protezione idrogeologica e alla ricerca scientifica, impedendo nel contempo forme di utilizzazione che possano alterare l'equilibrio delle specie esistenti e dei soprassuoli boschivi;
- **Il sistema delle aree agricole:** questo sistema costituisce il più consistente e noto paesaggio regionale, infatti esso racchiude una identità storica e culturale unica oltre a fornire una consistente risorsa economica. La pianificazione infraregionale ha l'obbligo di individuare gli elementi caratterizzanti il paesaggio rurale e di osservare le indicazioni per la sua conservazione e valorizzazione;
- **Il sistema costiero:** è individuato per effetto di complesse valutazioni guidate da osservazioni di carattere morfologico e geologico ed è delimitato a sud dalla falesia che determina il salto di quota definito dall'antica linea di costa, a nord dal sistema di paleodune anch'esse costituenti l'antica linea di costa. Le disposizioni principali riferite a questo sistema sono finalizzate al mantenimento delle componenti naturali, al decongestionamento delle zone urbanizzate, al recupero della continuità tra l'entroterra e il mare;

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869




Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.: 17 / 63	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

- **Il sistema delle acque superficiali:** i corsi d'acqua rappresentano il "sistema linfatico" della regione, in quanto, la connotano dal punto di vista morfologico, insediativo, vegetazionale. Al fine della loro tutela il PTPR detta specifiche disposizioni volte alla salvaguardia degli invasi ed alvei di piena ordinaria, che corrispondono a quella parte dell'ambito fluviale che viene sommersa in conseguenza di piene non eccezionali, delle zone di tutela dei caratteri ambientali, che interessano la restante parte dell'ambito fluviale.

Al secondo gruppo (zone), appartengono gli ambiti che connotano e caratterizzano le diverse realtà regionali:

- **Le zone di riqualificazione della costa e dell'arenile:** si identificano nei tratti di arenile compromessi da utilizzazioni turistico-balneari e nelle aree strettamente connesse prevalentemente inedificate o scarsamente edificate. L'obiettivo che il PTPR persegue per tali zone è quello di promuoverne la riqualificazione attraverso il miglioramento dell'immagine turistica, la conservazione degli elementi naturali, la qualificazione architettonica dei volumi edilizi e il loro distanziamento dalla battigia, il riordino tipologico e distributivo delle strutture per la balneazione;
- **Le zone urbanizzate in ambito costiero:** sono aree caratterizzate da un'elevata densità edificatoria con prevalenza di strutture non connesse alla residenza stabile e da una insufficiente dotazione di standard urbani. Le trasformazioni consentite in tali zone devono garantire la riduzione di aree occupate, la valorizzazione delle aree libere, la diversificazione degli usi e delle funzioni, la realizzazione dei servizi necessari alle funzioni insediate, la realizzazione di spazi e di percorsi pedonali in continuità con l'arenile e l'entroterra;
- **Le zone di tutela della costa e dell'arenile:** presentano caratteri di naturalità, rinvenibili principalmente nella porzione nord della costa, o di semi naturalità. Al fine di conservare l'integrità di tali zone, il PTPR consente esclusivamente interventi di salvaguardia e ripristino della conformazione naturale;
- **Le zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua:** corrispondono alle aree di terrazzo fluviale o alle aree che per caratteristiche morfologiche e vegetazionali appartengono agli ambiti fluviali. Le disposizioni inerenti a queste zone sono finalizzate al mantenimento e alla valorizzazione delle caratteristiche vegetazionali, ambientali e storico-testimoniali;
- **Le zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale:** corrispondono a numerose aree la cui delimitazione è determinata dalla compresenza di diverse valenze che generano un interesse paesistico per l'azione sinergica di un insieme di fattori. Le disposizioni ad esse riferite sono volte al mantenimento di quelle componenti, vegetazionali, geologiche, storico-insediative, che conferiscono l'identità locale;
- **Le zone di interesse storico-archeologico:** il PTPR individua i complessi, intesi come sistema articolato di strutture di accertata entità ed estensione, le zone accertate di rinvenimento di manufatti, le zone che si può presumere siano luoghi di presenze archeologiche, dettando una normativa di salvaguardia. Inoltre riconosce e tutela, nelle zone agricole, le preesistenze archeologiche intese come elementi riconducibili alla struttura centuriata che hanno condizionato la morfologia insediativa. Le disposizioni ad esse riferite si applicano, attraverso gli strumenti di pianificazione comunale, alle zone in cui permangono i segni e ai territori che tuttora sono strutturati dalla centuriazione;
- **Le zone di interesse storico-testimoniale:** gli strumenti di pianificazione provinciale e comunale provvedono a disciplinare il sistema dei terreni delle "partecipanze", i terreni agricoli interessati da bonifiche storiche e le aree gravate da usi civici, al fine di conservare le testimonianze di gestione territoriale che hanno determinato assetti unici e riconoscibili nel paesaggio;
- **Le zone di tutela naturalistica:** le aree che rivestono particolare interesse per la presenza di aspetti geologici, geomorfologici, mineralogici, floristici, vegetazionali ed ecosistemici rappresentano uno dei punti di particolare attenzione del Piano paesistico. Per esse è prevista una tutela assoluta non disgiunta dalla possibilità di riconoscere al loro interno zone in cui l'attività antropica, solo se storicamente presente, possa considerarsi compatibile con il contesto ambientale;
- **Le zone caratterizzate da fenomeni di dissesto e instabilità:** le caratteristiche geologiche e geomorfologiche del territorio hanno portato la Regione ad approntare una cartografia nella quale sono riportate le zone dove è particolarmente elevato il rischio idrogeologico connesso a fenomeni franosi e di dissesto. Il PTPR, assumendo tale cartografia, formula prescrizioni, che considerando i vari livelli di rischio, limitano l'ammissibilità degli interventi di trasformazione.
Nell'ambito di queste stesse tavole sono riportate anche le aree a potenziale movimento di massa nelle quali è vietata la nuova edificazione a causa della fragilità strutturale intrinseca o indotta dei versanti;
- **Le zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei:** il PTPR detta specifiche disposizioni volte alla salvaguardia degli invasi ed alvei di piena ordinaria, che corrispondono a quella parte dell'ambito fluviale che viene sommersa in conseguenza di piene non eccezionali, e delle zone di tutela dei caratteri ambientali che coincidono con le zone di terrazzo fluviale o con la zona di antica evoluzione, ancora riconoscibile, del corso d'acqua. È stata inoltre individuata la zona di tutela dei corpi idrici sotterranei caratterizzata da terreni con elevata permeabilità che si estendono lungo

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.: 18 / 63	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			


tutta la fascia pedecollinare, coincidente con aree di ricarica delle falde idriche sotterranee. La normativa è finalizzata ad evitare usi e trasformazioni che mettano in pericolo la qualità delle acque.

Al terzo gruppo (elementi) appartengono infine, gli oggetti intesi come ambiti o elementi aventi una propria definita ed inconfondibile identità:

- **Le colonie marine:** la necessità di sottoporre a specifiche prescrizioni gli edifici delle colonie marine è nata dal riconoscimento del valore emblematico di architetture spesso importanti e dalla valutazione degli aspetti ambientali che le aree ad esse circostanti racchiudono in quanto soggette ad una rinaturalizzazione spontanea;
- **Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua;**
- **Dossi di pianura e calanchi** (nell'ambito di particolari disposizioni di tutela di specifici elementi): i dossi rappresentano gli elementi di connotazione degli ambienti vallivi e della pianura, della quale hanno condizionato l'insediamento umano, l'azzoneamento agricolo e la viabilità storica. I calanchi sono una peculiarità dell'Appennino emiliano-romagnolo e rivestono sia valore naturalistico che paesaggistico. La tutela è demandata, dal Piano regionale, alla pianificazione provinciale e comunale che dovrà vietare le attività che potrebbero alterare negativamente le caratteristiche di questi elementi;
- **Elementi di interesse storico-archeologico:** con il PTPR si è cercato di attribuire a singoli elementi archeologici, rinvenuti od accertati, più incisive e più articolate valenze in quanto, oltre alla loro specifica tutela, si creano le condizioni per valorizzarne i sistemi di fruizione (parchi archeologici). L'obiettivo è la salvaguardia sia dei singoli beni, oggetto di segnalazione da parte della Soprintendenza Archeologica, sia di quei segni diffusi della storia, che ancora oggi regolano la morfologia di vaste parti del territorio regionale, come la centuriazione;
- **Insedimenti urbani storico e strutture insediative storiche non urbane:** partendo da uno studio redatto dall'Istituto per i Beni Culturali della Regione, il Piano ha individuato 1892 località che costituiscono un primo inventario di elementi del sistema insediativo storico. Le province ed i comuni dovranno, attraverso i propri strumenti di pianificazione, verificare tale inventario e dettare prescrizioni atte al mantenimento ed al riconoscimento di questo notevole patrimonio culturale;
- **Elementi di interesse storico-testimoniale:** l'interesse del PTPR si è volto anche a quegli elementi che non stupiscono per la loro unicità, come la viabilità storica e quella panoramica, che però contribuiscono l'una al mantenimento della memoria del passato, l'altra alla fruizione di quegli aspetti paesaggistici che costituiscono l'identità di un territorio;
- **Elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto e instabilità;**
- **Elementi caratterizzati da potenziale instabilità;**
- **Abitati da consolidare e trasferire;**
- **Parchi nazionali e regionali.**

Il PTPR, inoltre, come detto, identifica le unità di paesaggio (ai sensi dell'art. 6 del Titolo II delle NTA in vigore del PPTR dell'Emilia Romagna), quali ambiti in cui è riconoscibile una sostanziale omogeneità di struttura, caratteri e relazioni. Più nello specifico, l'inquadramento regionale in unità di paesaggio consente di:

- Formare una matrice territoriale da utilizzare come riferimento agli elementi individuati mediante i censimenti (beni naturali, edifici, manufatti diversi, presenze vegetazionali, ecc.), per la formulazione di un giudizio di valore di contesto;
- Collegare organicamente tra loro i diversi oggetti del Piano (sistemi, zone, elementi, categorie, classi e tipologie) e le disposizioni normative ad essi riferite;
- Descrivere conseguentemente l'aspetto strutturale e strutturante il paesaggio di determinate, significative, porzioni di territorio;
- Pianificare e gestire assieme oggetti tra loro diversi, orientandole azioni verso un obiettivo comune (di trasformazione o conservazione) nel rispetto delle invarianti paesaggistiche-ambientali, degli equilibri complessivi e delle dinamiche proprie di ciascun componente.

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.: 19 / 63	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

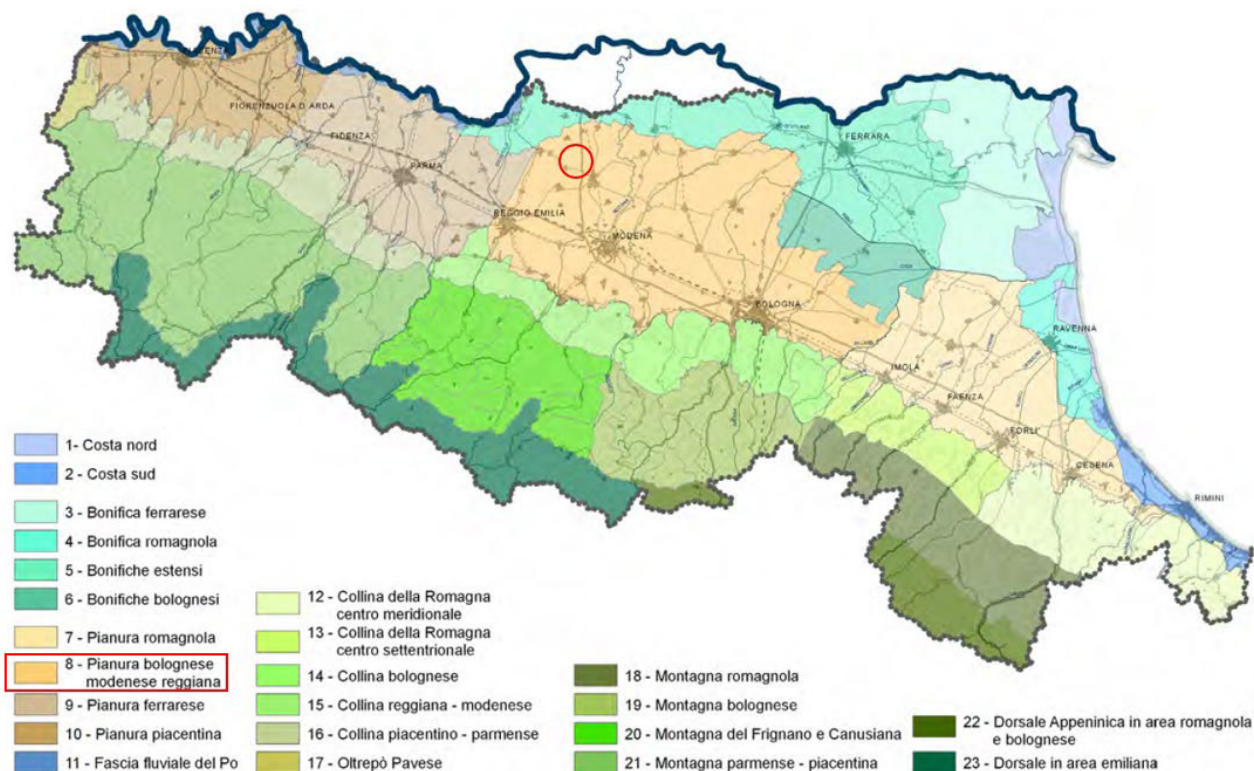


Figura 15: Unità di paesaggio 8 – Pianura Bolognese Modenese Reggiana (PTPR Emilia Romagna)

Da come si può dedurre, gli interventi del progetto in esame ricadono nell'Unità di paesaggio 8:

➤ **Pianura Bolognese Modenese Reggiana.**

Inoltre, unità di paesaggio e ambiti territoriali provinciali costituiscono lo sfondo dal quale si parte e con il quale ci si confronta per il riconoscimento degli ambiti paesaggistici, la cui individuazione assorbe le potenzialità e le criticità riscontrate nelle interpretazioni esistenti, in particolare nella fase attuativa della pianificazione, ponendosi l'obiettivo di un superamento dei limiti evidenziati. Perciò, il metodo seguito per l'individuazione degli ambiti paesaggistici si propone di indagare l'andamento complessivo dei fenomeni che potrebbero avere ricadute dirette e indirette sul paesaggio.

La definizione degli ambiti paesaggistici si fonda sulla configurazione fisica della regione in aree di pianura e aree collinari-montane, e su alcuni elementi geografici caratterizzanti a scala regionale come il fiume Po, la dorsale Appenninica, la linea di costa. Pertanto, la rappresentazione regionale in ambiti paesaggistici ha assunto come fondamento la riconoscibilità dei sistemi geografici strutturanti, a cui però, sono aggiunti ulteriori parametri ed elementi di riflessione che, di volta in volta, vengono considerati di maggiore rilevanza rispetto ad altri, in relazione alla variazione dei contesti.

La specificità degli ambiti paesaggistici è che questi non hanno confini precisamente definiti, bensì sfumati: il perimetro, da limite diventa concettualmente zona di passaggio, un'area nella quale caratteri e obiettivi degli ambiti contigui si integrano. Ciò si è ritenuto necessario in quanto le aree di confine non appartengono univocamente ad un unico ambito, ma sono la fusione di ambiti fra loro contigui: non esistono aree di confine, ma aree di transizione.


Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	20 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES				



Figura 16: Ambito 9 - Media Pianura Modenese e Reggiana orientale (PTPR Emilia Romagna)

Nello specifico, gli interventi del progetto in esame ricadono nell'Ambito 9:

➤ Media Pianura Modenese e Reggiana orientale.

Gli ambiti paesaggistici restituiscono la grande varietà di paesaggi regionali e forniscono un'immagine regionale piuttosto dettagliata, anche se, analizzati isolatamente dal processo che ha portato la loro individuazione, la rappresentazione complessiva della regione Emilia Romagna appare piuttosto frammentaria. Pertanto, per recuperare queste riflessioni, sono state identificate le aggregazioni di ambiti, ovvero degli areali di livello superiore che fondono tra loro diversi ambiti accomunati da un'unitarietà di impianto e da analoghi trend di sviluppo e problematiche, con l'obiettivo di raffigurare le strutture e le geografie della regione con una maggiore evidenza.

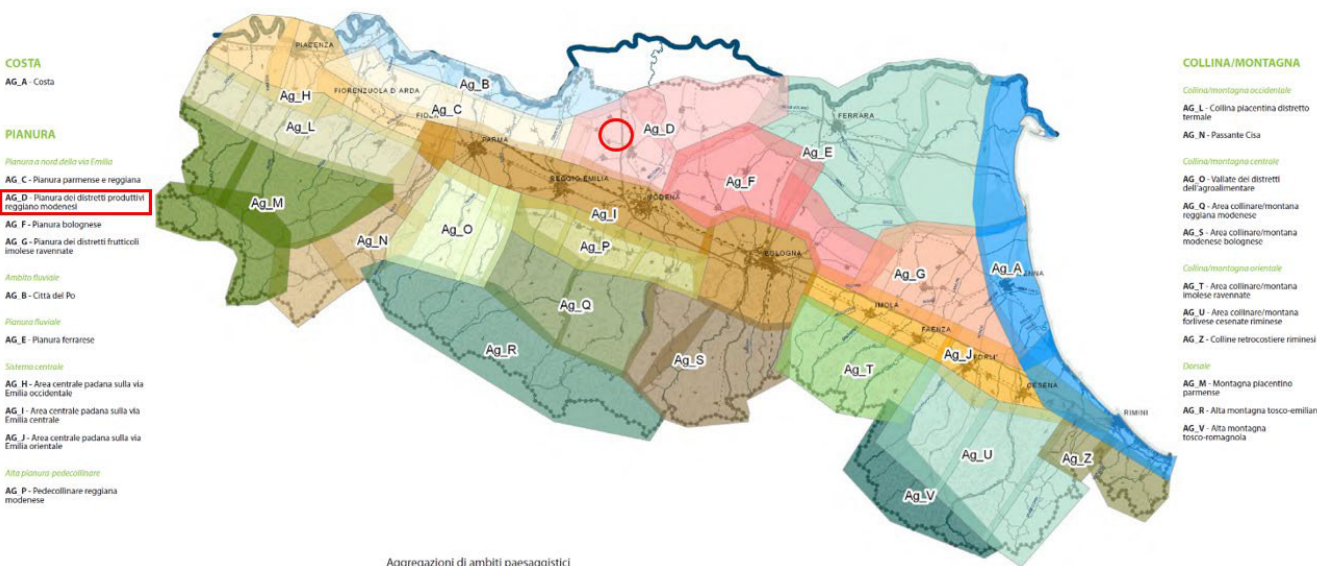


Figura 17: Aggregazione di ambiti paesaggistici Ag_D - Pianura dei distretti produttivi reggiano modenese (PTPR Emilia Romagna)

Nello specifico, gli interventi del progetto in esame ricadono nell'Aggregazione di ambiti paesaggistici Ag_D:

➤ Pianura dei distretti produttivi reggiano modenese.

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	21 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES				

2.3.1.2 Titolo III – Sistemi, zone ed elementi strutturanti la forma del territorio

Le analisi di seguito riportate nel presente e nei successivi paragrafi riferiti al PTPR della regione Emilia Romagna sono state effettuate tramite le informazioni organizzate in dataset e che possono essere fruibili tramite "Web Map Service" (WMS), "Web Feature Service" (WFS), vettoriali SHAPEFILE o in formato tabellare, messe a disposizione dalla regione stessa mediante il portale "minERva" (<https://datacatalog.regione.emilia-romagna.it/catalogCTA/>). Tale portale web rappresenta il punto di riferimento e di condivisione delle informazioni detenute dalla Direzione Generale Cura del Territorio ed Ambiente della Regione Emilia-Romagna: uno degli obiettivi del portale è quello di fornire banche dati utili ad integrare le informazioni necessarie per la predisposizione dei quadri conoscitivi di cui all'Art.22 della Legge Regionale n. 24 del 2017 "Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio".

Dalle analisi effettuate, le aree interessate dal progetto in esame, aventi una destinazione agricola, rientrano nel sistema "Sistema delle aree agricole" (ai sensi dell'Art. 11 del Titolo III delle NTA in vigore del PTPR dell'Emilia Romagna). In aggiunta, consultando la zonizzazione del Piano Regolatore Generale del comune di Carpi, le aree di interesse risultano essere "Zone agricole normali" (Ai sensi dell'art. 65 delle NTA in vigore del PRG di Carpi), nelle quali, è ammessa esclusivamente la realizzazione di abitazioni, impianti, infrastrutture e attrezzature necessarie alla produzione agricola.

Si evidenzia che l'impianto oggetto del presente studio è un intervento compatibile con il suddetto Art. 65 delle NTA del PRG di Carpi. L'impianto FER in oggetto, infatti, sarà di tipo "agrivoltaico", ovvero è un sistema di produzione integrata agricola e fotovoltaica, poiché produrrà energia solare da pannelli fotovoltaici, ma allo stesso tempo consentirà le pratiche di coltivazioni convenzionali tali da sostenere il sistema agricolo. In tal senso, non determinerà significative modifiche morfologiche del suolo, né varierà l'uso del suolo.

2.3.1.3 Titolo IV – Zone ed elementi di specifico interesse storico o naturalistico

Di seguito, si riporta uno stralcio delle zone e degli elementi di specifico interesse storico o naturalistico individuati ai sensi degli Artt. 21 (zone ed elementi di interesse storico-archeologico), 22 (insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane), 23 (zone di interesse storico-testimoniale), 24 (elementi di interesse storico-testimoniale) e 25 (zone di tutela naturalistica) del Titolo IV delle NTA del PTPR dell'Emilia Romagna e le eventuali interferenze con le opere in esame.

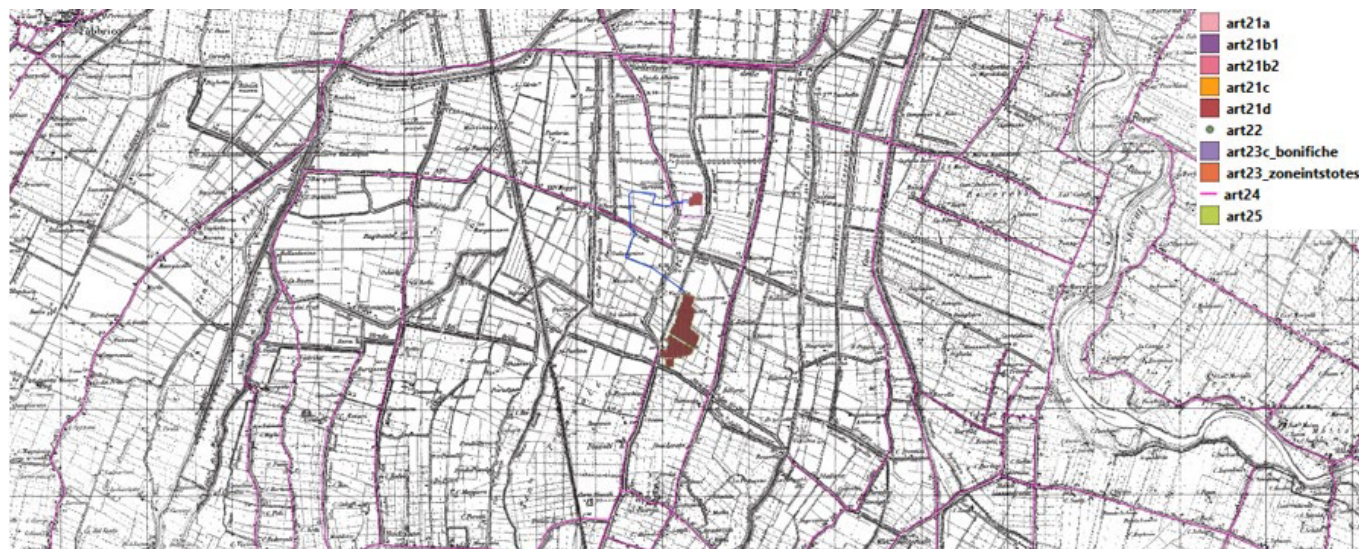



Figura 18: Interferenze del progetto con le zone e gli elementi di specifico interesse storico o naturalistico ai sensi del Titolo IV del PTPR Emilia Romagna

Le aree di impianto di Opera 1 non interferiscono con le zone e gli elementi di specifico interesse storico o naturalistico individuati ai sensi degli artt. 21, 22, 23, 24 e 25 del Titolo IV delle NTA del PTPR dell'Emilia Romagna.

L'Opera 2 non interferisce con le zone e gli elementi di specifico interesse storico o naturalistico individuati ai sensi degli artt. 21, 22, 23 e 25 del Titolo IV delle NTA del PTPR dell'Emilia Romagna; si segnala invece che interferisce con l'elemento di interesse storico-testimoniale "viabilità storica", ai sensi dell'art. 24 del Titolo IV delle NTA del PTPR, che rimanda alla legislazione subregionale il compito di individuare le misure di gestione e tutela di tali elementi. Tuttavia, si precisa che tale elemento corrisponde alla viabilità completamente asfaltata della Strada Statale Romana Nord.

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.: 22 / 63	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

2.3.1.4 Titolo V – Limitazioni delle attività di trasformazione e d'uso derivanti dall'instabilità o dalla permeabilità dei terreni

La verifica di potenziali interferenze con le limitazioni delle attività di trasformazione e d'uso derivanti dall'instabilità o dalla permeabilità dei terreni, individuate ai sensi degli Artt. 26 (zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto ed instabilità) e 27 (zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità) del Titolo V delle NTA del PTPR dell'Emilia Romagna, è stata effettuata consultando la Carta del dissesto regionale, ottenuta dalla scansione di 45 tavole 1:25.000 contrassegnate dal numero 3 e riferite a zone, sistemi ed elementi ai sensi dei suddetti articoli. Dall'analisi si evince le aree di impianto di Opera 1 e Opera 2 non interferiscono con le limitazioni di cui agli articoli precedenti.

Inoltre, di seguito si riporta uno stralcio delle limitazioni delle attività di trasformazione e d'uso derivanti dall'instabilità o dalla permeabilità dei terreni, individuate ai sensi degli Artt. 28 (zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei) e 29 (abitati da consolidare o trasferire) del Titolo V delle NTA del PTPR dell'Emilia Romagna e le eventuali interferenze con le opere in esame.

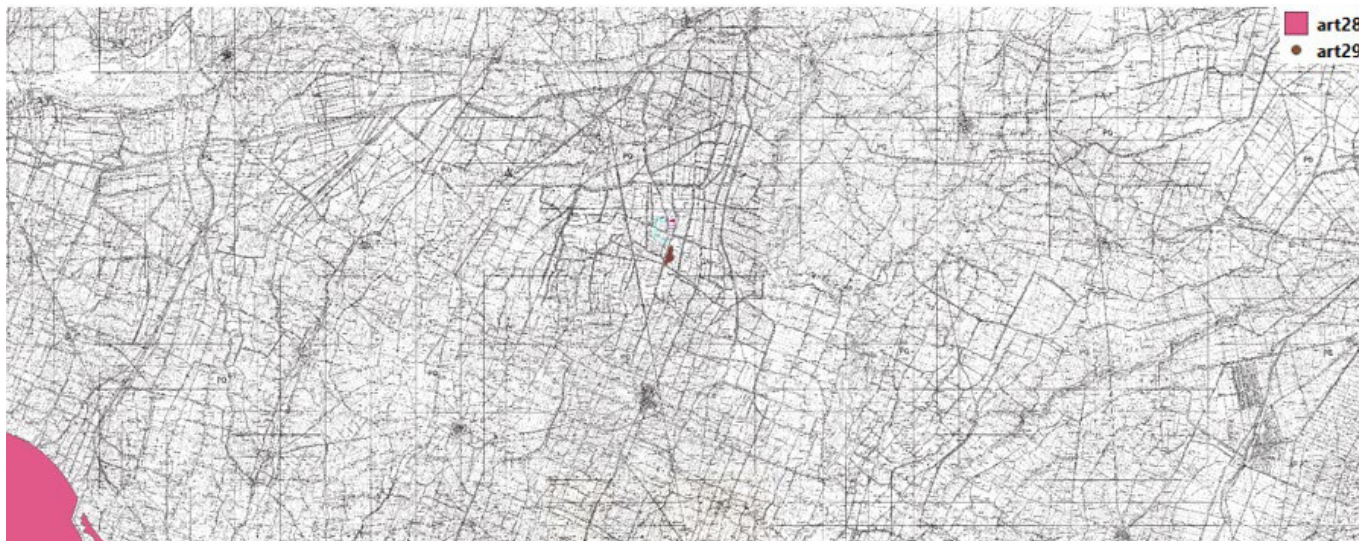



Figura 19: Interferenze con le limitazioni delle attività di trasformazione e d'uso ai sensi degli artt. 28 e 29 del Titolo V del PTPR Emilia Romagna

Le aree di impianto di Opera 1 e Opera 2 non interferiscono con le limitazioni delle attività di trasformazione e d'uso derivanti dall'instabilità o dalla permeabilità dei terreni individuate ai sensi degli Artt. 28 e 29 del Titolo V delle NTA del PTPR dell'Emilia Romagna.

2.3.1.5 Titolo VI – Specifiche modalità di gestione e valorizzazione

Di seguito, si riporta uno stralcio delle specifiche modalità di gestione e valorizzazione individuate ai sensi degli Artt. 30 (parchi nazionali e regionali) e 32 (progetti di tutela, recupero e valorizzazione ed aree studio) del Titolo VI delle NTA del PTPR dell'Emilia Romagna e le eventuali interferenze con le opere in esame.

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	23 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

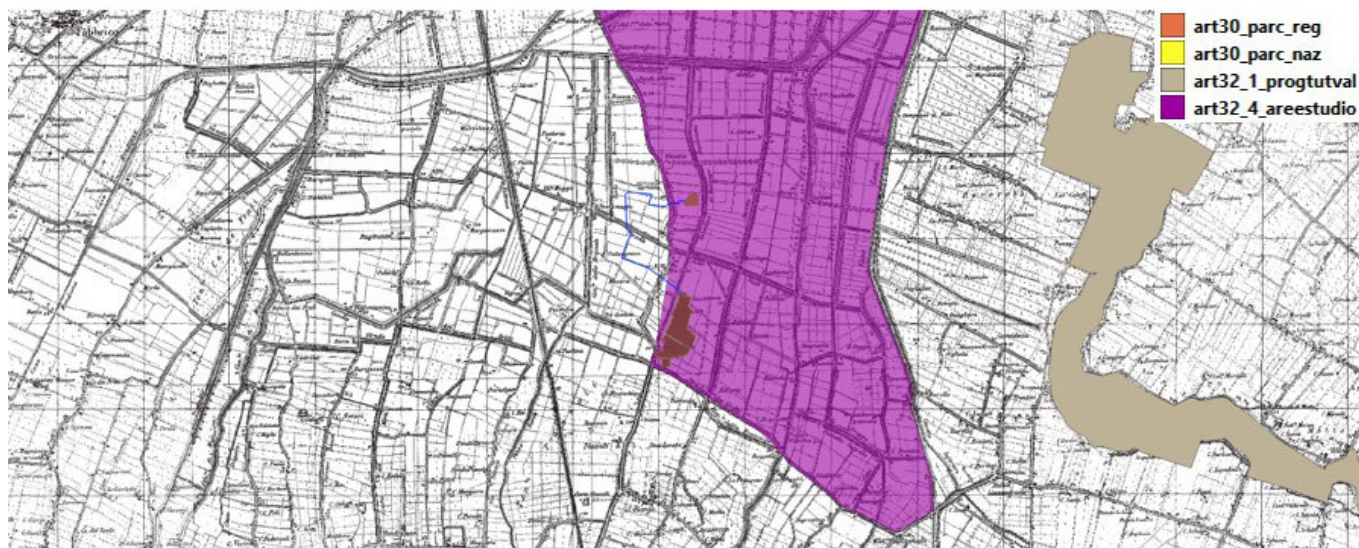


Figura 20: Interferenze con le specifiche modalità di gestione e valorizzazione ai sensi degli artt. 30 e 32 del Titolo VI del PTPR Emilia Romagna

Si evidenzia che le aree di impianto di Opera 1 e Opera 2 non interferiscono con le specifiche modalità di gestione e valorizzazione individuate ai sensi dell'art. 30 del Titolo VI delle NTA del PTPR dell'Emilia Romagna; mentre, le aree di impianto di Opera 1 e parte delle aree di impianto di Opera 2 interferiscono con un'area studio individuata ai sensi dell'art. 32 comma 4 del Titolo VI delle NTA del PTPR.

Più nello specifico, l'Art. 32 comma 4 delle NTA definisce le aree studio come aree "[...] ritenute meritevoli di approfondita valutazione in funzione degli obiettivi di cui al precedente articolo 1. Gli strumenti di pianificazione intraregionali e/o comunali, qualora l'area ricada interamente nel territorio di competenza, sono tenuti ad analizzare con particolare attenzione le caratteristiche delle predette aree, ed a dettare per esse disposizioni coerenti con le predette finalità ed i predetti obiettivi". Le NTA del PTPR dell'Emilia Romagna, pertanto, demandano agli enti comunali la definizione della corretta gestione di tali aree studio: consultando il PRG del comune di Carpi, nel quale il progetto in esame ricade interamente, si è potuto constatare un'assenza di disposizioni relative alle aree di cui all'art. 32 comma 4 delle NTA del PTPR Emilia Romagna. Per quanto appena detto, le opere in progetto risultano compatibili con le specifiche modalità di gestione e valorizzazione individuate ai sensi dell'Art. 32 Titolo VI delle NTA del PTPR dell'Emilia Romagna.

Infine, si specifica che le aree di progetto di Opera 1 e Opera 2 non interferiscono con le specifiche modalità di gestione e valorizzazione individuate ai sensi dell'Art. 31 (gestione di zone ed elementi di interesse storico archeologico non comprese nei parchi regionali) del Titolo VI delle NTA del PTPR dell'Emilia Romagna, in quanto le aree in oggetto non ricadono nelle zone di cui all'Art. 21 comma 2 lett. a) e b.1) del Titolo IV delle NTA del PTPR.

2.3.1.6 Adeguamento del PTPR dell'Emilia Romagna al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio

La regione Emilia Romagna, alla fine del 2015, ha raggiunto l'intesa istituzionale con il Ministero della Cultura, in merito all'adeguamento del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio. Con questo obiettivo, nel dicembre 2016 si è insediato il Comitato Tecnico Scientifico, costituito da rappresentanti della Regione Emilia Romagna e del Ministero della Cultura, con il compito di coordinare i lavori e procedere alla realizzazione congiunta dell'adeguamento del PTPR.

Quanto appena detto, trattasi di un impegno rilevante, rinnovato con l'intesa del luglio 2020, volto a dare a chi vive ed opera sul territorio certezze sia sulla perimetrazione delle aree tutelate che sugli interventi compatibili con la conservazione, la valorizzazione ed eventualmente il recupero dei valori paesaggistici che le caratterizzano.

Più nello specifico, l'attività di adeguamento del PTPR, con vivo e regolare confronto all'interno del Comitato Tecnico Scientifico, si è concentrata nella prima fase sulla corretta individuazione delle aree tutelate, in base alle definizioni ope legis dell'Art. 142 del D.Lgs 42/2004, e soprattutto, sulla base dei provvedimenti emanati nel tempo, per individuare le aree di notevole interesse ai sensi dall'Art. 136 del D.Lgs 42/2004.

Coerentemente con i principi di trasparenza e di collaborazione fra le differenti istituzioni, la Regione Emilia Romagna e il Ministero della Cultura (MiC) procedono con la pubblicazione dei risultati raggiunti finora dal Comitato Tecnico Scientifico sui propri siti web. Si può quindi dedurre che l'attività di ricognizione dei beni tutelati ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio sarà oggetto di progressive integrazioni con l'avanzare del processo di validazione appena descritto.

ILIOS S.r.l.

Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA				ILIOS	
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE					
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.: 24 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES		

Pertanto, di seguito, si riporta uno stralcio dei beni individuati tramite l'attività di adeguamento del PTPR dell'Emilia Romagna al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.) e le eventuali interferenze con le opere in esame.

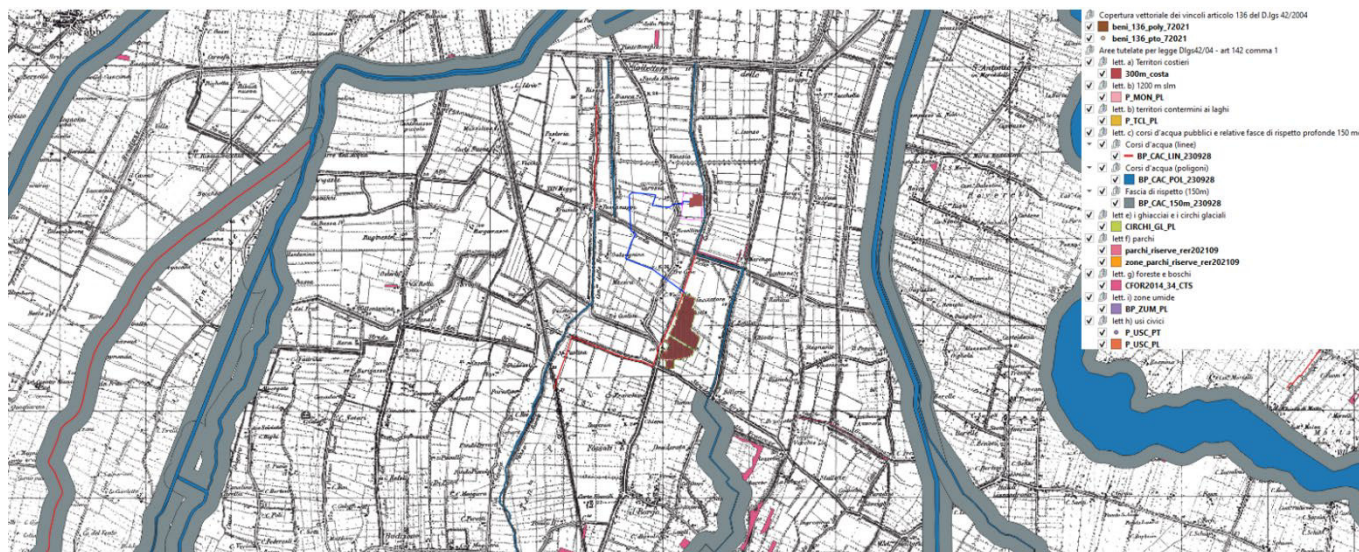


Figura 21: Interferenze del progetto con i beni individuati tramite l'attività di adeguamento del PTPR Emilia Romagna




Figura 22: Dettaglio interferenza del progetto con i beni individuati tramite l'attività di adeguamento del PTPR Emilia Romagna

Le aree di impianto di Opera 1 non interferiscono con i beni individuati tramite l'attività di ricognizione dei beni tutelati ai sensi Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.), e quindi tramite l'attività di adeguamento del PTPR dell'Emilia Romagna; mentre, Opera 2 interferisce con un bene individuato tramite l'attività di adeguamento del PTPR dell'Emilia-Romagna, ai sensi dell'Art. 142 comma 1 lett. c), che corrisponde all'elemento del reticolo idrografico superficiale "Scolo Fossetto di Mezzo".

Per quanto appena esposto, la realizzazione dell'elettrodotto interrato in AT dovrà essere oggetto di Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'Art. 146 del D.Lgs. 42/04 e ss.mm.ii., poiché Opera 2 interferisce con un bene tutelato per legge ai sensi dell'Art. 142, comma 1 del medesimo testo legislativo.

Tuttavia, il D.P.R. del 13 febbraio 2017 n. 31 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata", all'Art. 15 dell'Allegato A, stabilisce che le tubazioni o i cavi interrati per le reti di distribuzione locale di servizi di pubblico interesse o di fognatura, senza realizzazione di nuovi manufatti emergenti in soprasuolo o dal piano di campagna, non sono soggetti ad autorizzazione paesaggistica.

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	25 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE DELL'EMILIA ROMAGNA				
TITOLO III: Sistemi, zone ed elementi strutturanti la forma del territorio				
	NTA	OPERA 1		
Sistema dei crinali e sistema collinare	Art. 9			
Sistema forestale e boschivo	Art. 10			
Sistema delle aree agricole	Art. 11			
Sistema costiero	Art. 12			
Zone di riqualificazione della costa e dell'arenile	Art. 13			
Zone urbanizzate in ambito costiero e ambiti di qualificazione dell'immagine turistica	Art. 14			
Zone di tutela della costa e dell'arenile	Art. 15			
Colonie marine	Art. 16			
Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua	Art. 17			
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua	Art. 18			
Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale	Art. 19			
Particolari disposizioni di tutela di specifici elementi	Art. 20			
TITOLO IV: Zone ed elementi di specifico interesse storico o naturalistico				
	NTA	OPERA 1	OPERA 2	
Zone ed elementi di interesse storico-archeologico	Art. 21			
Insediamenti urbani storici e strutture insediative storiche non urbane	Art. 22			
Zone di interesse storico-testimoniale	Art. 23			
Elementi di interesse storico-testimoniale	Art. 24			
Zone di tutela naturalistica	Art. 25			
Titolo V: Limitazioni delle attività di trasformazione e d'uso derivanti dall'instabilità o dalla permeabilità dei terreni				
	NTA	OPERA 1	OPERA 2	
Zone ed elementi caratterizzati da fenomeni di dissesto e instabilità	Art. 26			
Zone ed elementi caratterizzati da potenziale instabilità	Art. 27			
Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei	Art. 28			
Abitati da consolidare o da trasferire	Art. 29			
Titolo VI: Specifiche modalità di gestione e valorizzazione				
	NTA	OPERA 1	OPERA 2	
Parchi nazionali e regionali	Art. 30			
Gestione di zone ed elementi di interesse storico-archeologico non comprese in parchi regionali	Art. 31			
Progetti di tutela, recupero e valorizzazione ed "aree studio"	Art. 32			
Adeguamento del PTPR al Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio				
	Codice Paesaggio	OPERA 1	OPERA 2	
Beni Culturali	Artt. 10 e 45			
Immobili ed aree di notevole interesse pubblico	Art. 136			
Territori costieri	Art. 142 co. 1, lett a)			
Territori contermini ai laghi	Art. 142, co. 1, lett b)			
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua	Art. 142, co. 1, lett c)			
Montagne	Art. 142, co. 1, lett d)			
Circhi glaciali	Art. 142, co. 1, lett e)			
Parchi e riserve	Art. 142, co. 1, lett f)			
Territori coperti da foreste e da boschi	Art. 142, co. 1, lett g)			
Aree assegnate alle università agrarie e zone gravate da usi civici	Art. 142, co. 1, lett h)			
Zone umide	Art. 142, co. 1, lett h)			

Tabella 3: Sintesi interferenze del progetto ai sensi delle NTA del PTPR dell'Emilia Romagna

2.3.2 Strumenti di pianificazione provinciale

2.3.2.1 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale – Provincia di Modena

I Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) sono strumenti di pianificazione generale di livello provinciale ai sensi della L.R. 20/2000, che ogni Provincia è tenuta a predisporre nel rispetto della pianificazione regionale. L'obiettivo di tali PTCP è quello di definire le strategie per lo sviluppo territoriale e di individuare le linee di azione possibili che costituiscono il riferimento per la pianificazione comunale, nel pieno rispetto della pianificazione regionale. Infatti, l'art. 26 commi 1 e 2 della L.R. 20/2000 definisce che *"il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) [...] è lo strumento di pianificazione che [...] definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali; [...] è sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali della Provincia e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale"*.

Il primo PTCP della Provincia di Modena risale agli anni 1998-1999, antecedente quindi alla successiva entrata in vigore della Legge "urbanistica" Regionale n. 20 del 24/03/2022 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio", la quale ha portato numerose novità nel campo degli assetti economici, sociali, demografici, ambientali e della sicurezza del territorio. Alla luce di ciò, il Consiglio Provinciale con Delibera del Consiglio n. 160 del 13/07/2005, ha deciso di avviare un processo di aggiornamento del PTCP.

L'Amministrazione provinciale di Modena, con Deliberazione del Consiglio n. 112 del 22/07/2008, ha adottato il PTCP 2008, poi depositato a partire dal 13/08/2008 per 60 gg consecutivi. Entro i termini di deposito sono pervenute 106 osservazioni da enti, associazioni, privati; mentre successivamente a tale termine, sono pervenute ulteriori 13 osservazioni, per un totale complessivo di 119 osservazioni. In seguito a ciò, con la Delibera n. 1702 del 20/10/2008, la Giunta Regionale ha espresso le proprie riserve rispetto al PTCP della Provincia di Modena adottato.

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenaполеone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	26 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES				

Il Consiglio Provinciale ha quindi approvato un nuovo Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, ovvero l'attuale PTCP 2009 con Delibera n.46 del 18/03/2009, che è poi entrato in vigore in data 08/04/2009 a seguito della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia Romagna.

È bene evidenziare che nel corso degli anni il PTCP 2009 adottato è stato soggetto a modifiche ed integrazioni date dalle diverse approvazioni delle varianti agli elementi costituenti il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale stesso.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Modena è costituito dai seguenti elaborati, ai sensi dell'art.3 comma 1 delle NTA del PTCP stesso:

- Relazione di Quadro Conoscitivo, che comprende:
 - Sistema economico e sociale;
 - Sistema naturale e ambientale-paesaggio;
 - Sistema territoriale: insediativo e della mobilità;
 - Sistema della pianificazione;
- Elaborati cartografici del Quadro Conoscitivo;
- Relazione Generale;
- Norme di Attuazione;
- ValSAT – Valutazione della Sostenibilità Ambientale e Territoriale / Rapporto Ambientale;
- Elaborati cartografici del Piano.

Di seguito si riportano alcuni stralci delle eventuali interferenze delle opere in esame con i sistemi, le zone e gli elementi, di rilevanza paesaggistica, indicati e/o perimetrati attraverso le tavole costituenti il PTCP, i cui file vettoriali sono messi a disposizione dalla Provincia di Modena al link <https://www.provincia.modena.it/temi-e-funzioni/territorio/pianificazione-territoriale-e-difesa-del-suolo/p-t-c-p/p-t-c-papprovato/elaborati-cartografici-in-formato-shape-file/>.

Carta 7 – Carta dei beni culturali e paesaggistici tutelati e degli alberi monumentali

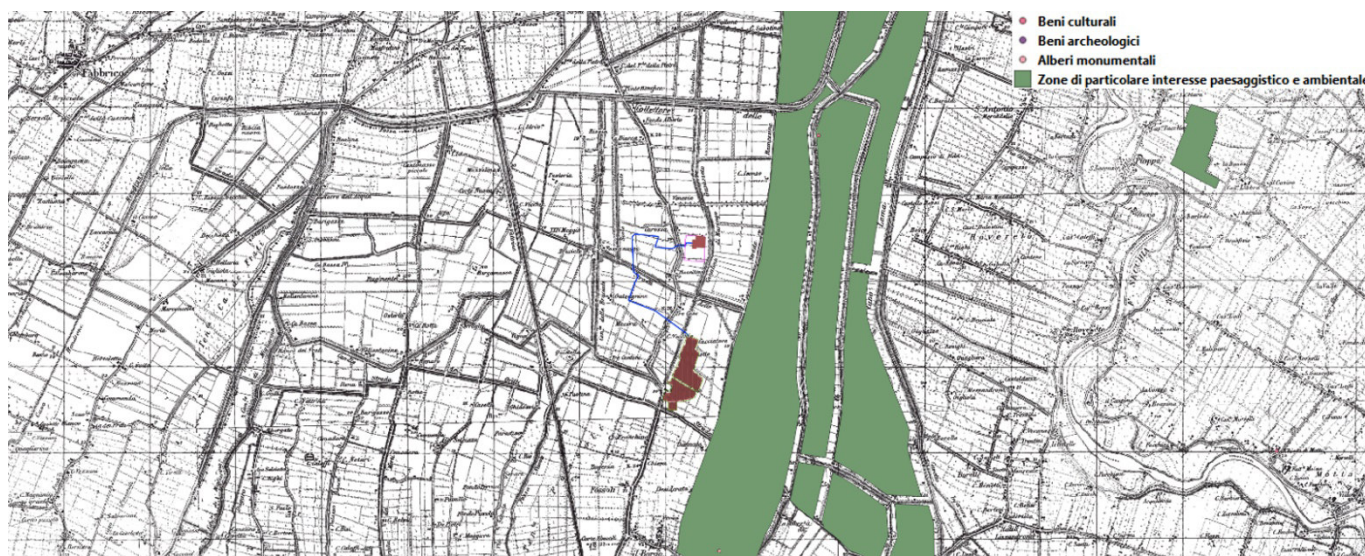



Figura 23: Interferenze del progetto con gli elementi indicati nella Carta 7 del Quadro Conoscitivo del PTCP della Provincia di Modena

L'Opera 1 e l'Opera 2 non interferiscono con gli elementi individuati e perimetrati dalla Carta 7 – Carta dei beni culturali e paesaggistici tutelati e degli alberi monumentali, facente parte degli elaborati cartografici del Quadro Conoscitivo del PTCP.

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	27 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES				

Carta A – Criticità e risorse ambientali e territoriali

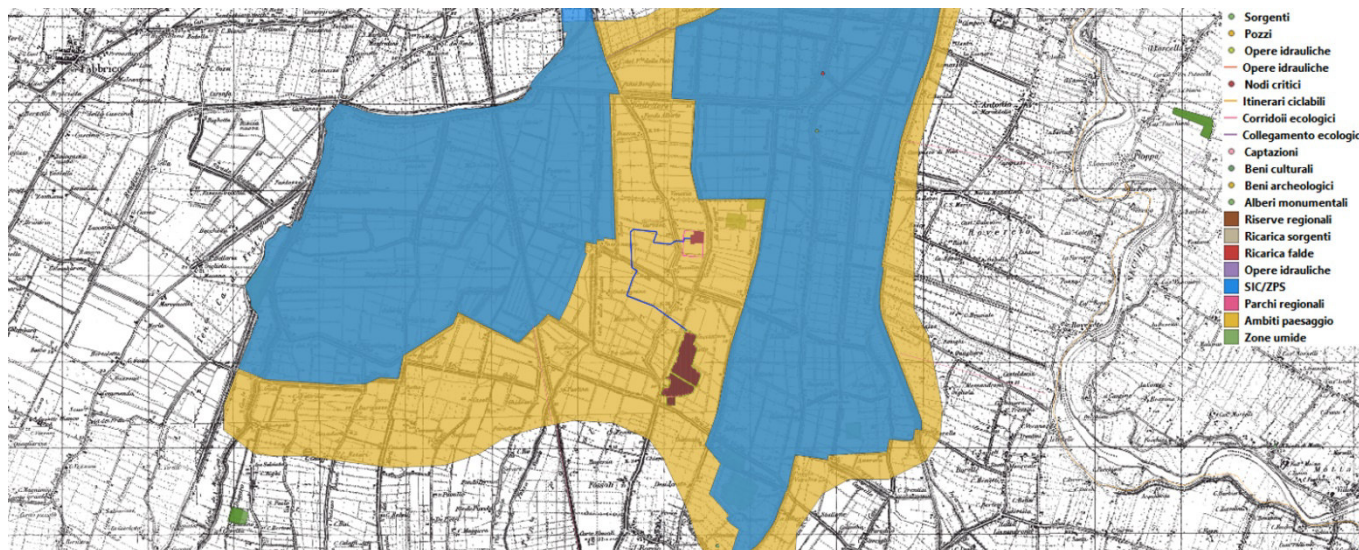


Figura 24: Interferenze del progetto con gli elementi indicati nella Carta A del PTCP della Provincia di Modena

In riferimento alla Carta A – Criticità e risorse ambientali e territoriali, facente parte degli elaborati cartografici del PTCP, l’Opera 1 e l’Opera 2 ricadono interamente nell’ambito paesaggistico “Valli della Bassa Pianura”, ai sensi dell’art. 34 comma 4 lett. d) delle NTA del PTCP, che per tale ambito specifica che “[...] in quest’area si concentrano le principali zone umide della “Rete Natura 2000”. Gli eventuali interventi infrastrutturali da realizzare in questi ambiti devono prevedere adeguati interventi di mitigazione e compensazione indirizzati al miglioramento dell’ambiente vallivo [...]”.

Per quanto specificato dall’Art. 34 comma 4 lett. d) delle NTA appena riportato, si deve evidenziare che:

- Le aree di impianto del progetto in esame risultano completamente al di fuori dei Siti Rete Natura 2000;
- Il progetto di interesse prevederà adeguati interventi di mitigazione e compensazione, indirizzati a evitare, ridurre, compensare o ripristinare gli impatti negativi oppure valorizzare gli impatti positivi derivanti dal progetto stesso.

Carta 1.1. – Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali

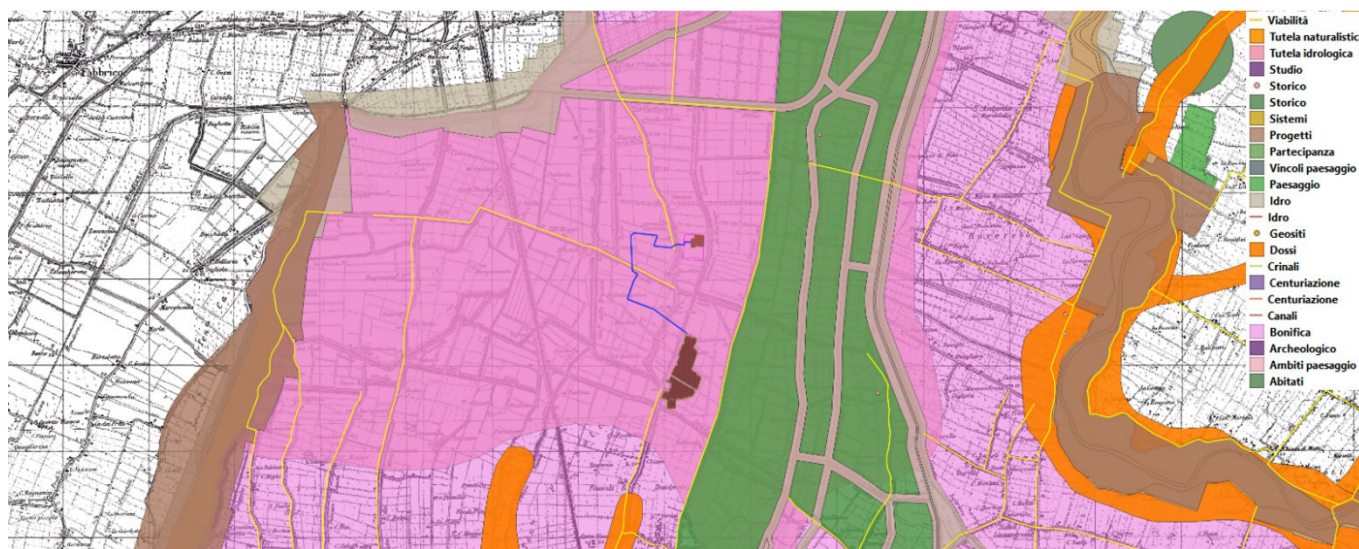


Figura 25: Interferenze del progetto con gli elementi indicati nella Carta 1.1 del PTCP della Provincia di Modena

In riferimento alla Carta 1.1 – Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali, facente parte degli elaborati cartografici del PTCP, le aree di impianto di Opera 1 e Opera 2 ricadono interamente nell’ambito di paesaggio “Valli della Bassa Pianura”, ai sensi dell’Art. 34 comma 4 lett. d) delle NTA del PTCP, come già visto in precedenza e valendo quanto su riportato, nonché ricadono interamente nella zona di interesse storico testimoniale “Terreni interessati da bonifiche storiche di pianura” ai sensi dell’Art.

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	28 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES				

43B delle NTA del PTCP, per il quale rimanda alla legislazione comunale il compito di definire le norme di tutela per tali terreni interessati da bonifiche storiche di pianura come individuati nella Carta 1.1 in esame.

Si sottolinea, inoltre, che l'Opera 2 interferisce con l'elemento di interesse storico testimoniale "Viabilità storica". Ai sensi dell'Art. 44A delle NTA del PTCP, lungo i tratti di viabilità storica, gli interventi consentiti non devono alterare la riconoscibilità dei tracciati storici e sopprimere eventuali elementi di arredo a questi strettamente connessi. Nel caso in esame, la viabilità storica risulta corrispondere alla Statale Romana Nord, strada asfaltata che oramai non presenta più il tracciato storico originale.

2.3.3 Strumenti di Pianificazione Comunale

2.3.3.1 Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Carpi

Il Comune di Carpi è dotato del Piano Regolatore Generale (PRG 2000), adottato con deliberazione n. 247 del 21/07/2000 ai sensi del combinato disposto degli Artt. 15 (1° e 2° comma) e 14 della L.R. 47/78 come modificata e aggiornata.

L'obiettivo del PRG è rendere ecologicamente soddisfacenti i nuovi interventi e riqualificare dal punto di vista ambientale il sistema urbano e territoriale nel suo insieme.

Il PRG è costituito dagli elaborati di analisi ed elaborati di progetto. Gli elaborati di analisi rappresentano il materiale di supporto alle scelte del PRG. Gli elaborati di progetto sono distinti in elaborati programmatici ed elaborati prescrittivi. Gli elaborati prescrittivi hanno valore normativo vincolante; quelli programmatici evidenziano le politiche e gli indirizzi che guidano le politiche dell'Amministrazione comunale nella progettazione degli interventi o dei piani di settore.

2.3.3.1.1 Destinazione urbanistica

Di seguito, si riportano degli stralci delle Norme Tecniche di Attuazione del PRG del Comune di Carpi:

Titolo 1° FINALITA' E CONTENUTI DEL PRG

Disposizioni generali

Art.1

Finalità

- 1.01 *Le presenti norme costituiscono il riferimento giuridico del Piano Regolatore Generale (PRG) del comune di Carpi, elaborato ai sensi della L. 1150/42, come in seguito modificata ed integrata, e delle altre norme legislative vigenti, statali, regionali e provinciali.*
- 1.02 *Esse assumono criteri di imparzialità, economicità, efficacia e pubblicità dell'azione amministrativa (Art. 9 della Costituzione ed Art. 1 della L. 241/90) e si ottengono al principio della semplificazione amministrativa e procedurale così come richiamato dalle più recenti disposizioni nazionali.*
- 1.03 *Il PRG assume il punto di vista dello sviluppo sostenibile quale criterio di riferimento, verifica e regolamentazione dei processi attuativi della pianificazione urbanistica. A tal fine, approfondisce, articola e specifica, le disposizioni del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) e del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) in riferimento agli specifici indirizzi, direttive e prescrizioni.*

Titolo III° DISCIPLINA D'USO DEL TERRITORIO COMUNALE

Capo VI° Territorio extraurbano

Art. 65

Zone agricole normali


- 65.01 *Le zone agricole sono destinate all'esercizio delle attività dirette o connesse con l'agricoltura.*
- 65.02 *In queste zone le nuove costruzioni sono ammesse esclusivamente nel caso di abitazioni, impianti, infrastrutture e attrezzature necessarie alla produzione agricola e precisamente indicate nel capitolo degli usi alla voce funzione agricola (U5/1, U5/2, U5/3, U5/4). La nuova costruzione dell'uso U5/1 è consentita agli imprenditori agricoli professionali (ex imprenditori agricoli a titolo principale) ed esclusivamente nel caso sia dimostrato che non è possibile altrimenti ricavare unità residenziali dagli edifici già esistenti. Nella sistemazione delle aree di pertinenza è consentita la realizzazione di attrezzature sportivo ricreative scoperte di carattere privato strettamente connesse alla funzione residenziale e che non comportano edificazione quali, ad esempio, piscine; campi da tennis, campi da bocce, maneggio e attrezzature ricreative ed hobbystiche assimilabili. Nella presente zona agricola sono ammessi laghetti per pesca sportiva.*

Opera 1: Zona agricola normale

Tabella 4: Sintesi degli inquadramenti delle opere sul PRG di Carpi

ILIOS S.r.l.			
<u>Sede Legale:</u> Via Montenapoleone 8, 20121, Milano (MI)	<u>Sede Operativa:</u> Via Massimo D'Azeglio 2, 70017, Putignano (BA)	Telefono: +39 080 8935086 E-mail: info@iliositalia.com PEC: iliositalia@legalmail.it	CCIAA MILANO-MONZA- BRIANZA-LODI C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	29 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

2.3.3.1.2 Tavola PS2 – Azzonamento del territorio comunale

Di seguito si riporta uno stralcio della tavola PS2 "Azzonamento del territorio comunale", facente parte degli elaborati prescrittivi del PRG di Carpi.

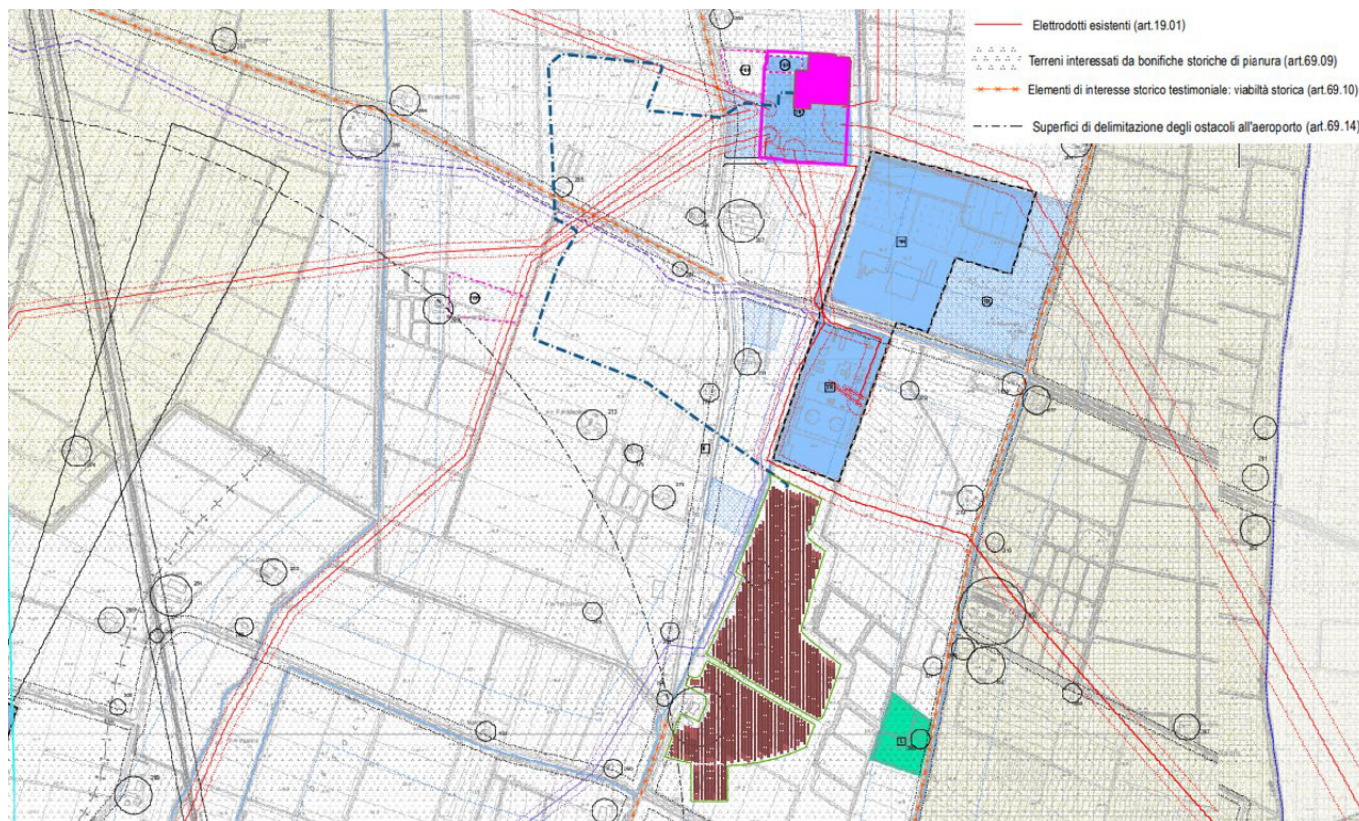


Figura 26: Tavola PS2 - Azzonamento del territorio comunale

Dall'analisi risulta che le opere di progetto interferiscono con "terreni interessati da bonifiche storiche di pianura". Ai sensi dell'Art. 69.09 delle NTA del PRG si specifica che:

" Ogni intervento, negli ambiti individuati è soggetto alle seguenti disposizioni:

- a) non è consentito alterare le caratteristiche essenziali degli elementi della organizzazione territoriale quali infrastrutture viarie, canalizie e tecnologiche, salvo che di rilievo meramente locale. In particolare sono da evitare:
- la modifica dei tracciati dei canali di bonifica;
 - l'interramento dei canali di bonifica;
 - l'eliminazione di strade, strade poderali ed interpoderali, quando affiancate ai canali di bonifica;
 - l'abbattimento di filari alberati affiancati ai canali di bonifica;
 - la rimozione di manufatti idraulici direttamente correlati al funzionamento idraulico dei canali di bonifica o del sistema infrastrutturale di supporto;
 - la demolizione dei manufatti idraulici di interesse storico;

In ogni caso ogni intervento di rilevanza sovralocale deve essere previsto in strumenti di pianificazione sovracomunale coerentemente con il sistema organizzativo territoriale menzionato.

- b) Anche gli interventi di nuova edificazione saranno coerenti con l'organizzazione territoriale e saranno di norma accorpate con l'edificazione preesistente.

Gli interventi sui manufatti idraulici di interesse storico devono rispettare le seguenti prescrizioni:

- Dovranno essere salvaguardate le sagome volumetriche di ingombro e le caratteristiche dei fronti;
- Negli interventi di tipo conservativo dovranno essere utilizzati materiali con caratteristiche identiche o simili a quelle originarie.
- Ogni intervento deve sempre essere volto alla ottimizzazione del funzionamento idraulico."

La realizzazione dell'impianto agrivoltaico, oggetto del presente studio, non comporterà alcuna alterazione fra quelle menzionate nell'Art. 69.09 delle NTA del PRG di Carpi su riportato; inoltre l'intervento sarà volto all'ottimizzazione del funzionamento idraulico nell'area interessata. Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato ITOMY171.PFTE_08_IDRO_RII "Relazione di Invarianza Idraulica".

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	30 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

Inoltre, l'**Opera 2** interferisce con la Strada Statale Romana Nord, *elemento di interesse storico e testimoniale correlato alla viabilità storica*, ai sensi all'Art. 69.10 delle NTA del PRG. Tuttavia, la suddetta strada risulta ormai asfaltata e non conserva la pavimentazione originale naturale; pertanto il progetto risulta compatibile con le prescrizioni del PRG.

Nella tavola PS2 sono segnalate le superfici di delimitazione degli ostacoli in prossimità degli aeroporti, definite ai sensi dell'Art. 69.15. Tali superfici rappresentano il livello al di sopra del quale devono essere presi provvedimenti per limitare nuovi ostacoli al fine di permettere operazioni di volo a vista in sicurezza nello spazio aereo in prossimità dell'aeroporto. Dall'analisi risulta che una parte esigua dell'area di impianto rientra nella superficie orizzontale interna, ovvero la porzione di un piano orizzontale posto a 45 mt. al di sopra dell'elevazione della più bassa soglia pista, in cui il centro corrisponde al punto medio della pista. Tuttavia, la quota massima delle opere in progetto è tale da non interferire con la suddetta superficie orizzontale interna.

2.3.3.1.3 Tavola PS11 – Reti e Rispetti

Di seguito è riportato uno stralcio della tavola PS11 "Reti e Rispetti" del PRG di Carpi.



Figura 27: Tavola PS11 – Reti e Rispetti

Dall'analisi risulta che parte dell'area di impianto dell'**Opera 1** interferisce con la fascia di rispetto del canale di bonifica "Scolo Fossetto di Mezzo" ai sensi dell'Art. 69.15 delle NTA del PRG di Carpi. Il suddetto articolo specifica che "[...] è individuata la fascia di rispetto dei corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. n. 1775 del 11/12/33, e relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 mt. ciascuna. (vedi artt. 150 e 146 del D.Lgs. 490/99)."

2.3.3.2 Piano Urbanistico Generale (PUG) dell'Unione delle Terre d'Argine

Tra il 17 ed il 20 luglio 2023 i quattro Consigli Comunali di Campogalliano, **Carpi**, Novi di Modena e Soliera hanno adottato un nuovo strumento urbanistico intercomunale, il Piano Urbanistico Generale (PUG) dell'Unione delle Terre d'Argine.

Con l'atto di adozione da parte del Consiglio Unione (delibera nr. 12 del 20/07/2023) il nuovo strumento entra in salvaguardia e gli strumenti vigenti comunali mantengono efficacia solo ove non siano in contrasto col nuovo PUG. Entro la fine del 2023, dopo che il Comitato Urbanistico di Area Vasta (composto da Regione Emilia-Romagna, Provincia di Modena, ARPAE e tutti gli enti chiamati ad esprimere un parere sul Piano) avrà valutato la coerenza del Piano con la disciplina e la programmazione sovraordinata, è prevista l'**approvazione definitiva**.

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	31 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

Tutti gli elaborati della Proposta PUG adottata sono consultabili al seguente link <https://drive.google.com/drive/folders/1TS1g3kcKwgOCCVU5pbpciSOA99wSWbqE>.

Consultando le tavole del Piano VT1 "Tutele paesaggistiche naturali e biodiversità" e VT3 "Aree soggette al rilascio di autorizzazione paesaggistica D.Lgs. 42/2004 art. 146", per il canale di bonifica "Scolo Fossetto di Mezzo" non sussiste la fascia di rispetto di 150 m.

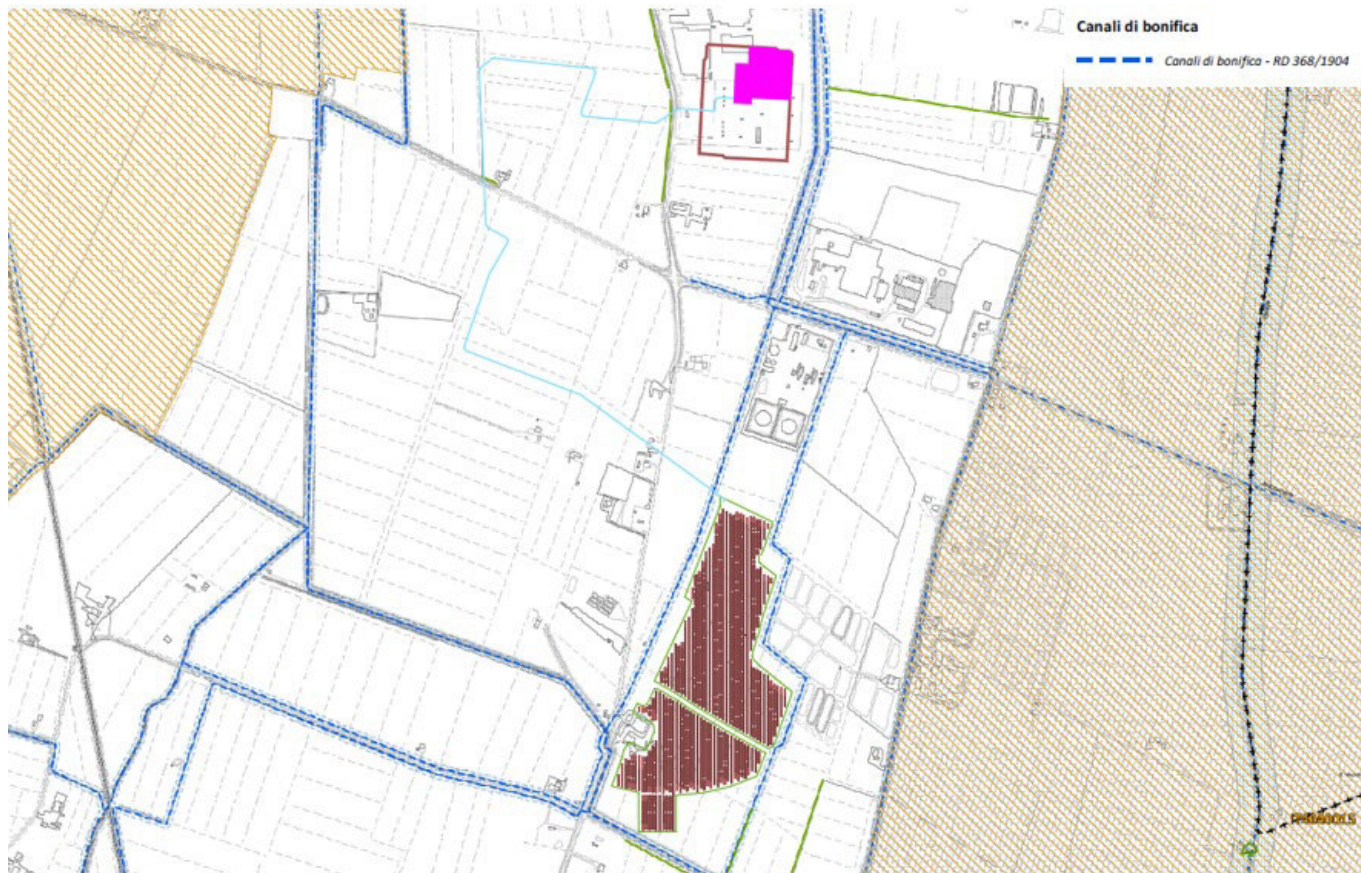



Figura 28: Tavola VT1 "Tutele paesaggistiche naturali e biodiversità"

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	32 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES				

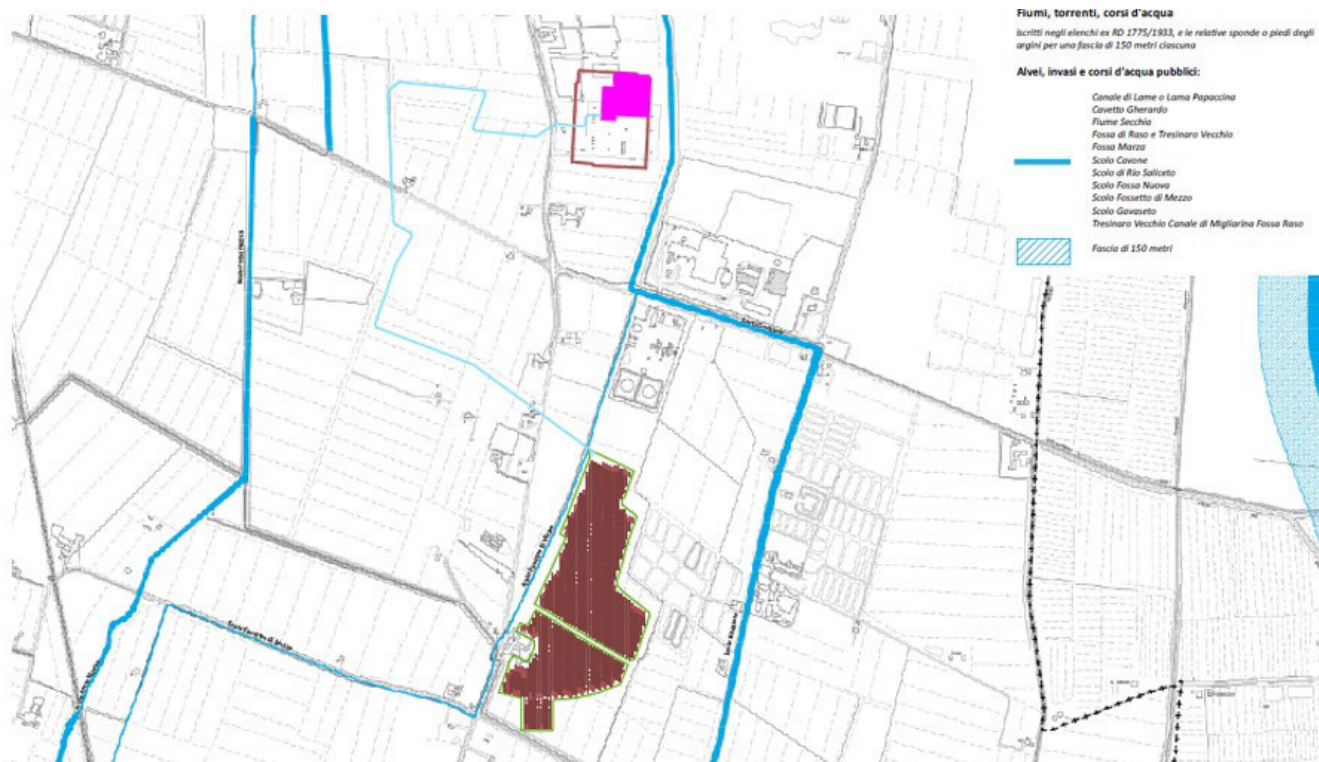


Figura 29: Tavola VT3 "Aree soggette al rilascio di autorizzazione paesaggistica D.Lgs. 42/2004 Art. 146"

Inoltre, consultando la tavola VT2 "Tutela e Valorizzazione del Sistema Storico" si può notare che nelle vicinanze dell'area di intervento, seppur a distanza superiore di 500 m, sono presenti i seguenti beni tutelati ai sensi della Parte II del D.Lgs. 42/2004: Ex campo di concentramento di Fossoli, Cimitero di Fossoli e cappella interna e la Chiesa della Natività della Beata Vergine Maria.



Figura 30: Tavola VT2 "Tutela e Valorizzazione del Sistema Storico"

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
 Via Montenapoleone 8,
 20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
 Via Massimo D'Azeglio 2,
 70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
 E-mail: info@iliositalia.com
 PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
 BRIANZA-LODI
 C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA								
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE								
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023	Revisione:	1.0		Pag.:	33 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171		Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES				

2.3.4 Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.)

Il D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. disciplina la conservazione, la fruizione e la valorizzazione dei beni culturali e dei beni paesaggistici. Tale decreto è stato ripetutamente modificato da ulteriori disposizioni integrative e correttive, senza apportare modifiche sostanziali relativamente all'identificazione e alla tutela dei beni culturali ed ambientali.

L'Art. 134 del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii. definisce come "beni paesaggistici":

- gli immobili e le aree di cui all'Art. 136, individuati ai sensi degli Artt. da 138 a 141;
- le aree di cui all'Art. 142;
- gli ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'Art. 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli Artt. 143 e 156.

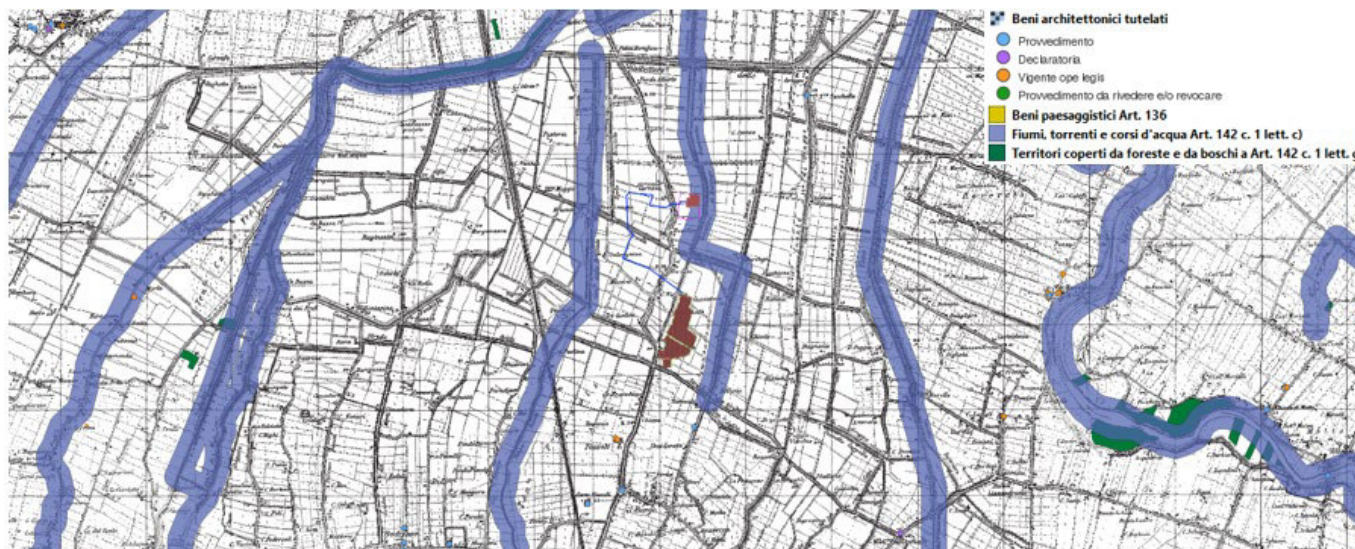


Figura 31: Interferenze del progetto con i beni tutelati ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.)

Dalla consultazione della cartografia disponibile dal Sistema informativo Ambientale Paesaggistico (SITAP) del Ministero per i Beni e le Attività Culturali emerge che l'Opera 1 e l'Opera 2 non interferiscono con i beni tutelati ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

Inoltre, con riferimento all'individuazione delle aree idonee all'installazione degli impianti a fonti rinnovabili, e quindi all'Art.47, comma 1, lett. a) 2.1, del D.L. 24 febbraio 2023 n. 13 "Disposizioni urgenti per l'attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e del Piano Nazionale degli investimenti complementari al PNRR (PNC), nonché per l'attuazione delle politiche di coesione e della politica agricola comune", convertito con modificazioni dalla L. 21 aprile 2023, n. 41 (in G.U. 21/04/2023, n. 94), relativamente alle "Disposizioni in materia di installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili", ad integrazione e modifica dell'Art. 20, comma 8, del D.Lgs. 8 novembre 2021, n. 199, che modifica la lettera c-quater), espressamente «fatto salvo quanto previsto alle lettere a), b), c), c-bis) e c-ter), le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici», viene dunque definita una fascia di rispetto dai beni culturali di cui al sopracitato articolo che, nella fattispecie del caso in esame, consiste in 500 m dai beni culturali di cui all'Art. 136 o Parte II del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.

Per quanto riguarda i beni sottoposti a tutela ai sensi della Parte II del D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii., la loro individuazione puntuale attraverso il portale webgis del Patrimonio Culturale dell'Emilia Romagna (<https://www.patrimonioculturale-er.it/webgis/>) è risultata non esaustiva per poter definire le fasce di rispetto suddette. Pertanto, per l'individuazione di tali beni è stata utilizzata la tavola del PUG dell'Unione delle Terre d'Argine VT2 "Tutela e Valorizzazione del Sistema Storico".

Nella figura sottostante, in rosso tratteggiato, sono individuate le fasce di rispetto così come stabilite dal sopracitato Art. 47 del D.L. 13/2023: le opere in esame NON interferiscono con tali buffer.


Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:	1.0		Pag.:	34 / 63	
Codice Progetto:	ITOMY171			Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES					



Figura 32: Interferenze del progetto con le fasce di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della Parte II o Art. 136 D.Lgs. 42/2004

2.3.5 Aree e siti per l'installazione di impianti FER –125/2023 – Regione Emilia Romagna

L'Assemblea Legislativa dell'Emilia Romagna, ha approvato la Delibera n. 125 del 23/05/2023 "Specificazione dei criteri localizzativi per garantire la massima diffusione degli impianti fotovoltaici e per tutelare i suoli agricoli e il valore paesaggistico e ambientale del territorio. (Delibera di Giunta n. 214 del 13/02/2023)", con la quale, nelle more dell'approvazione della nuova disciplina delle aree idonee all'installazione di impianti fotovoltaici ai sensi dell'art. 20, d.lgs. n. 199 del 2021, ha specificato i criteri localizzativi degli impianti fotovoltaici stabiliti dalla delibera dell'Assemblea legislativa n. 28 del 2010, anche con riferimento alle aree idonee per legge di cui all'art. 20, comma 8, del d.lgs. n. 199 del 2021, allo scopo di accelerare e promuovere lo sviluppo e la massima diffusione degli impianti fotovoltaici.

Nella predetta DAL si precisa che i suddetti criteri localizzativi, così come previsto dalla delibera dell'Assemblea legislativa n. 28 del 2010 e dalle deliberazioni regionali attuative della stessa citate in premessa, costituiscono una valutazione di primo livello circa l'idoneità o meno alla localizzazione degli impianti fotovoltaici delle diverse aree specificamente individuate, destinata ad orientare le determinazioni relative alle istanze abilitative dei singoli impianti, anche per le aree dichiarate idonee per legge. Si chiarisce in tal modo che dette disposizioni regionali, lungi dal prevedere limitazioni assolutamente preclusive all'installazione di tali impianti, stabiliscono invece che in sede procedimentale di valutazione delle necessarie istanze abilitative all'installazione di impianti fotovoltaici, i criteri attraverso i quali l'amministrazione competente potrà valutare, oltre agli interessi sottostanti all'esigenza di espansione dell'attività relativa alla realizzazione di impianti fotovoltaici, anche i diversi interessi di tipo agricolo, urbanistico, paesaggistico e ambientale presenti nelle specifiche aree in cui si propone l'installazione degli impianti.

Inoltre, la suddetta DAL 125/2023 specifica:

- All'art.1 lett. c) punto 2.2 che "[...] nelle aree agricole considerate idonee ope legis di cui all'art. 20, comma 8, lett. c-ter del D.Lgs. n. 199 del 2021, gli impianti possono interessare il 100% delle aree agricole, evitando qualsiasi intervento che non consenta il pieno ripristino agricolo dello stato dei luoghi. [...] Nelle aree agricole interessate da coltivazioni certificate, sono ammessi esclusivamente impianti agrivoltaici avanzati rispondenti alla normativa tecnica di riferimento, ivi compresi gli impianti agrivoltaici con tecnologia di tipo verticale [...]";
- All'art.1 lett. c) punto 2.3 che "nelle aree agricole di cui all'art. 20, comma 8, lett. c-quater del D.Lgs. n. 199 del 2021, nonché in quelle non dichiarate idonee dalla legislazione statale vigente, continua a trovare applicazione quanto previsto dalla lettera B), punto 7, dell'Allegato I della delibera assembleare n. 28 del 2010 [...]".

Esaurito tale doveroso inquadramento normativo, si evidenzia che:

- L'intervento de quo **riguarda la realizzazione di un impianto agrivoltaico**;
- Le aree interessate dal progetto in esame, consultando la zonizzazione del Piano Regolatore Generale del comune di Carpi, risultano essere "Zone agricole normali" (ai sensi dell'art. 65 delle NTA in vigore del PRG di Carpi), e pertanto aree agricole;
- I terreni interessati dalle opere in progetto, seppur con uso del suolo agricolo non sono interessati da coltivazioni certificate come agricole biologiche o a denominazione DOP, IGP, IGT;

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA										
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE										
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.		Data:	12/2023		Revisione:	1.0		Pag.:	35 / 63	
Codice Progetto:	ITOMY171			Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES					

- I terreni interessati dalle opere in progetto, come rappresentato nella seguente immagine, sono racchiuse, per la maggiore superficie, in un perimetro i cui punti distano non più di 500 metri da zona a destinazione industriale, artigianale e commerciale, e, dunque, **ricadono quasi totalmente in area idonea ex Art. 20, comma 8, lett. c-ter n. 1), D. Lgs. 199/2021**;
- Inoltre, i terreni interessati dalle opere in progetto non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del **Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42**, incluse le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto, né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo e, dunque, **ricadono totalmente in area idonea ex Art. 20, comma 8, lett. c-quater D. Lgs. 199/2021**.



Figura 33: Individuazione delle aree idonee ai sensi dell'Art. 20 comma 8 lettera c-ter) del D.L. n. 199 del 08/11/2021

Per quanto sopra esposto, il progetto agrivoltaico in esame:

- Con riferimento alle aree inquadrare come idonee ex Art. 20, comma 8, lett. c-ter) n. 1) D. Lgs. 199/2021, in osservanza di quanto disposto dall'art. 1 lett. c) punto 2.2 della DAL 125/2023, ha previsto il **totale** utilizzo del suolo, al netto di quelle aree che non sono state utilizzate per tener conto delle aree di rispetto relative al metanodotto e alle linee elettriche esistenti e per il posizionamento degli opportuni canali di drenaggio;
- Con riferimento alle aree inquadrare come idonee ex Art. 20, comma 8, lett. c-quater) D. Lgs. 199/2021, in osservanza di quanto disposto dall'art.1 lett. c) punto 2.3 della DAL 125/2023, ha previsto l'installazione dei pannelli fotovoltaici in modo tale da occupare soltanto **il 10%** della superficie disponibile, il restante 90% della superficie disponibile resta come area asservita all'impianto – si rimanda per i dettagli all'elaborato ITOMY171.PFTE_02_TAV1P_VAI "Verifica Aree Idonee (D.Lgs. 08/11/2021, n. 199)".

2.4 Rappresentazione fotografica

Nel seguito si riporta una rappresentazione fotografica dello stato attuale dell'area interessata dall'intervento in esame e del relativo contesto paesaggistico, ripresi da luoghi di normale accessibilità e da punti e percorsi panoramici, dai quali si può cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del territorio.


Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	37 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			



Figura 35: Punto di ripresa fotografica 1



Figura 36: Punto di ripresa fotografica 2

ILIOS S.r.l.

Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869




Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	38 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			



Figura 37: Punto di ripresa fotografica 3



Figura 38: Punto di ripresa fotografica 4

ILIOS S.r.l.

Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869





Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	39 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			



Figura 39: Punto di ripresa fotografica 5



Figura 40: Punto di ripresa fotografica 6

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	40 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO (FASE 2 DI SCREENING)

3.1 Opera 1 - Impianto agrivoltaico

Per la realizzazione dell'impianto si è considerata una superficie totale **30,44 ha**, della quale sono stati sfruttati **20,17 ha**. Nella tabella seguente sarà possibile visionare la suddivisione di quest'area in funzione dell'utilizzo:

Utilizzo della superficie	Superficie (ha)
Superficie totale impianto	20,17 ha
Superficie agricola	22,74 ha

Tabella 5: Suddivisione dell'area

La disposizione dei moduli è progettata (in relazione alla superficie disponibile, alla sua forma, alla presenza di oggetti responsabili di ombre, di linee aeree o altri ostacoli, di sottoservizi, di vincoli, e fasce di rispetto, ecc.) con un sistema di tracker, costituito da una struttura a singolo asse in grado di seguire il percorso del sole nell'arco del giorno.

Il numero massimo di moduli da collegare in serie al fine di formare una determinata stringa deriva:

- dalla massima tensione del sistema elettrico (1.500 V in corrente continua);
- dalla finestra di lavoro dell'inverter scelto per la conversione dell'energia elettrica da corrente continua a corrente alternata.

Per una maggiore comprensione si rimanda alle tavole relative alle planimetrie di progetto e all'elaborato **ITOMY171.PFTE_02_PROGETTO_RTD "Relazione Tecnico-Descrittiva"**, ove sarà possibile individuare i campi ed i sottocampi secondo cui l'impianto fotovoltaico è suddiviso.

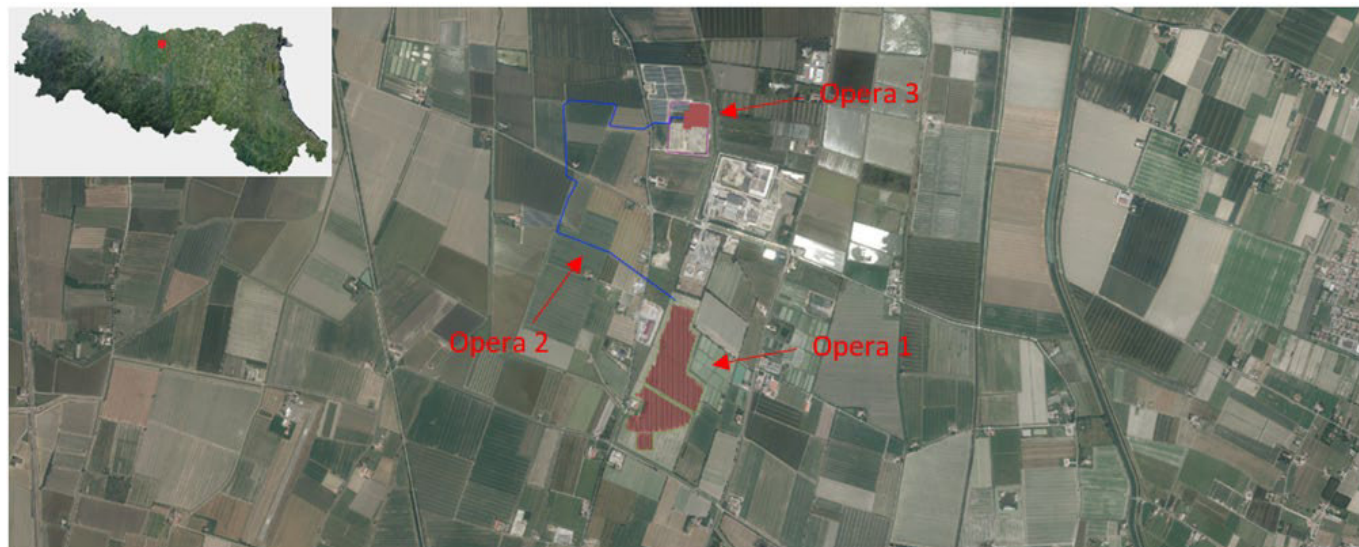


Figura 41: Localizzazione impianto

Nella tabella seguente sono elencate e descritte le principali caratteristiche tecniche e i dati di impianto.

Superficie di impianto:	20,17 ha
Potenza massima output impianto (AC):	17.400 kW
Tipo strutture di montaggio moduli fotovoltaici:	Inseguitori (tracker) mono-asse infissi al suolo
Moduli fotovoltaici (tipo):	ASTRONERGY Astro N5 – CHSM72N(DG)/F-BH – bifacciale monocristallino – 580W
Tensione max sistema:	1.500 Volt
Potenza nom. modulo fotovoltaico:	580 Wp
Totale moduli fotovoltaici:	32.708
Moduli per stringa:	26
Totale stringhe:	1.258
Potenza nominale generatore fotovoltaico (DC):	18.970,64 kWp
Inverter (tipo):	HUAWEI SUN2000-330KTL-H1
Potenza max inverter (PF=1):	330 kVA
Potenza Nominale inverter:	300 kW

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	41 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES				

Totale inverter:	58
Potenza totale inverter (AC):	17.400 kW
Tensione uscita inverter:	800 V
Trasformatore (tipo):	Skid (aperti) completi di protezioni MT (IP65)
Potenza trasformatori BT/AT:	2.760 kVA
Tensione primario/secondario trasformatore:	0,8/36 kV
Totale trasformatori:	7 x 2.760 kVA
Potenza totale trasformatori:	19.320 kVA
Rete di collegamento:	36 kV
Gestore della rete:	Terna SpA
Potenza in immissione ai fini della connessione:	17.400 kW

Tabella 6: Specifiche tecniche dell'impianto di produzione

Si specifica che, in fase esecutiva, soprattutto in riferimento alla situazione di mercato al momento dell'acquisto dei componenti, potrà essere scelta una diversa tipologia di componentistica. Tale scelta sarà comunque effettuata tenendo conto della potenza massima installabile prevista in fase di progettazione ed in modo che siano garantite ottime prestazioni di durata e producibilità.

3.1.1 Lavorazioni

Le fasi di lavoro previste per la realizzazione dell'Opera 1 sono riassumibili come segue:

- abbattimento fabbricati collabenti;
- predisposizione degli accessi al cantiere;
- preparazione del terreno (livellamento e sterri);
- predisposizione e allestimento del cantiere;
- realizzazione delle trincee per l'interramento dei cablaggi;
- posa delle fondazioni di supporto dei pannelli montaggio dei supporti dei pannelli;
- preparazione fondazioni;
- posa dei pannelli fotovoltaici sui supporti installazione delle apparecchiature elettriche (inverter e trasformatori);
- posa in opera delle cabine;
- realizzazione dei sistemi di sicurezza (recinzioni, videosorveglianza);
- piantumazioni;
- posa in opera servizi e ausiliari;
- collaudi.

Per quanto riguarda la realizzazione degli elettrodotti AT interrati, le tecniche tradizionali di posa delle tubazioni prevedono l'esecuzione di scavi a sezione obbligatoria; si tratta di scavi eseguiti a diverse profondità, in terreno di qualsiasi natura e consistenza (compresa la roccia demolibile), con i normali mezzi di scavo.


Possono interessare percorrenze in terreno naturale, zone urbane o extraurbane, su suolo pubblico o privato, e comportare oneri particolari dovuti alla rottura del manto stradale, all'esistenza di servizi sotterranei e al traffico veicolare. Una volta posata la tubazione si esegue il rinterro, ovvero l'insieme delle operazioni relative al riempimento degli scavi con materiale idoneo. Successivamente si procede al ripristino delle pavimentazioni, ovvero all'insieme delle operazioni necessarie per riportare, dopo gli scavi e i rinterri, la sede stradale e la relativa pavimentazione nelle condizioni in cui si trovava prima dell'inizio dei lavori.

Gli scavi per la posa o manutenzione di tubazioni comprendono di norma le seguenti operazioni:

- individuazione dei servizi sotterranei esistenti anche mediante assaggi;
- eventuale rimozione di masselli, cordoli, pavimentazioni, ecc.;
- eventuale apertura della pista per l'accesso e/o l'esecuzione dei lavori;
- eventuale sgombero della striscia di terreno sulla quale dovranno essere interrate le tubazioni;
- eventuale scavo per l'esecuzione di attraversamenti, pozzetti, camerette, ecc.;
- esecuzione delle sbadacchiature e delle opere provvisorie necessarie.

3.1.2 Tecnologia agrivoltaica e sinergie Energia-Agricoltura

Con il termine "agrivoltaico" è da intendersi qualsiasi sistema di produzione agricola e fotovoltaica realizzate sul medesimo terreno, in cui i pannelli fotovoltaici sono montati su strutture (nel caso specifico, dell'impianto in oggetto, strutture ad inseguimento solare mono-assiale) tali da consentire pratiche di coltivazione convenzionali.

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	42 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES				

L'impianto agrivoltaico può essere considerato come l'evoluzione del concetto di "agricoltura conservativa", senza per questo portarne con sé le criticità (e.g. gestione dei residui, coltivazioni "cover crop", utilizzo di seminatrici da sodo aventi peso superiore alle convenzionali, ecc.); l'agrivoltaico, dunque, non solo consente di conservare lo status quo delle aree interessate, ma anche di migliorare la qualità del suolo, favorire la biodiversità della flora e della fauna, mitigare gli effetti della crisi climatica sulle colture e, allo stesso tempo, ridurre gli impatti che la stessa agricoltura tradizionale riversa sull'ambiente, in termini di emissioni di CO₂, producendo invece energia elettrica pulita e rinnovabile in una chiara sinergia di intenti.



Figura 42: Impianto Agrivoltaico


Questo connubio tra agricoltura e produzione di energia è stato ormai già ampiamente riconosciuto (ad esempio, il Fraunhofer Institute ISE, istituto di ricerca tedesco, ha pubblicato diversi studi sull'argomento, tra cui alcune linee guida per la realizzazione di impianti agrivoltaici), quindi è non solo opportuno, ma necessario, attuare il processo di transizione che è alla base di questo progetto.

L'impianto agrivoltaico "CASCINETTO" presenta, dunque, molteplici aspetti favorevoli, tra cui:

- la preservazione dei terreni all'utilizzo agricolo;
- l'ausilio alle coltivazioni idonee tramite l'ombreggiamento che ne riduce la richiesta idrica;
- la funzione di sostegno alle piante;
- il contributo alla regimentazione delle acque piovane;
- una parziale protezione antigrandine e ad altri fenomeni di precipitazioni e condizioni climatiche estreme;
- lo sfruttamento del sole, in quanto risorsa gratuita ed inesauribile;
- la possibilità di ripopolamento della fauna agevolando l'inserimento e il reinserimento delle specie (animali e insetti) caratteristiche della zona;
- non comporta emissioni inquinanti, per cui risponde all'esigenza di rispettare gli impegni internazionali ed evitare le sanzioni relative;
- permette una diversificazione delle fonti energetiche e riduzione del deficit elettrico.

3.2 Opera 2 - Elettrodotta interrato in AT 36 kV di collegamento all'ampliamento 36 kV della SE "Carpi Fossoli"

La centrale fotovoltaica verrà collegata in antenna sulla sezione a 36 kV all'interno del futuro ampliamento della Stazione Elettrica denominata "Carpi Fossoli", ubicata nel comune di Carpi in provincia di Modena. La connessione tra la centrale fotovoltaica e le opere "Terna" avverrà tramite un elettrodotta in AT interrato da autorizzare. Il collegamento sarà realizzato mediante una linea

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	43 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

interrata composta da due terne di cavi **A2XS(FL)2Y HDPE (26/45 kV)** conforme allo standard **IEC 60840** a 36 kV per una lunghezza pari a circa **2,5 km**.

3.2.1 Lavorazioni

Le tecniche tradizionali di posa delle tubazioni prevedono l'esecuzione di scavi a sezione obbligata; si tratta di scavi eseguiti a diverse profondità, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, con i normali mezzi di scavo.

Possono interessare percorrenze in terreno naturale, zone urbane o extraurbane, su suolo pubblico o privato, e comportare oneri particolari dovuti alla rottura del manto stradale, all'esistenza di servizi sotterranei e al traffico veicolare. Una volta posata la tubazione si esegue il rinterro, ovvero l'insieme delle operazioni relative al riempimento degli scavi con materiale idoneo. Successivamente si procede al ripristino delle pavimentazioni, ovvero all'insieme delle operazioni necessarie per riportare, dopo gli scavi e i rinterri, la sede stradale e la relativa pavimentazione nelle condizioni in cui si trovava prima dell'inizio dei lavori.

Gli scavi per la posa o manutenzione di tubazioni comprendono di norma le seguenti operazioni:

- individuazione dei servizi sotterranei esistenti anche mediante assaggi;
- eventuale rimozione di masselli, cordoli, pavimentazioni, ecc.;
- eventuale apertura della pista per l'accesso e/o l'esecuzione dei lavori;
- eventuale sgombero della striscia di terreno sulla quale dovranno essere interrate le tubazioni;
- eventuale scavo per l'esecuzione di attraversamenti, pozzetti, camerette, ecc.;
- esecuzione delle sbadacchiature e delle opere provvisorie necessarie.

Prima dell'esecuzione dello scavo, si devono individuare sul terreno tutti i servizi che possono essere interessati dallo scavo ed eseguire poi il tracciato dello stesso, sia come larghezza sia come andamento dell'asse, in modo che i servizi individuati risultino il meno possibile interessati dallo scavo. Non si deve in alcun caso manomettere, spostare o tagliare cavi o qualsiasi tubazione interrata o quant'altro interferente con lo scavo. Il taglio delle pavimentazioni bitumate deve essere eseguito con adeguata attrezzatura tagliasfalto, prima di iniziare qualsiasi opera di demolizione, in modo da evitare danni alla pavimentazione.

Il disfaccimento delle pavimentazioni bitumate può essere eseguito con martelli demolitori di tipo idraulico o pneumatico o direttamente con escavatore. La pavimentazione demolita non deve avere, di norma, una larghezza superiore a 20 cm totali rispetto a quella dello scavo.

Per evitare franamenti delle pareti dello scavo per tutto il tempo durante il quale gli scavi rimarranno aperti, si deve provvedere, se necessario, ad effettuare idonee opere provvisorie a sostegno delle pareti dello scavo. Il sostegno delle pareti deve essere realizzato ogni qualvolta lo scavo ha profondità maggiore o uguale a 2 m. Deve inoltre essere realizzato quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti e alle specifiche condizioni esistenti, per profondità di scavo maggiori di 1,5 m. Gli scavi aperti devono essere protetti con appositi sbarramenti e segnalati.

Si deve provvedere alla realizzazione e manutenzione delle opere necessarie affinché le acque, anche piovane, eventualmente scorrenti sulla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi negli scavi; analogamente, si deve provvedere alla rimozione di ogni impedimento che si opponga al regolare deflusso delle acque e di ogni causa di rigurgito, anche ricorrendo all'apertura di fossi di guardia, di canali fagatori, scoline, ecc.; il tutto senza provocare danni ad altri manufatti od opere e senza causare interruzioni nei lavori. In ogni caso i tubi destinati alla costruzione delle reti dei sottoservizi non devono essere usati per la creazione di fossi o canali per il convogliamento di acque e per la copertura anche provvisoria di fossati. Per la posa dei cavidotti si ricorre alle tecniche di microtrincea/minitrincea.

3.3 Criteri di inserimento delle nuove opere


Il progetto, nel suo complesso, prevede opere di mitigazione e compensazione che si fondano sul principio che gli interventi previsti possano addurre un miglioramento della qualità paesaggistica, ovvero che, quanto meno, pur introducendo inevitabili trasformazioni, temporanee e/o definitive, le opere non introducano criticità diminuendone la qualità.

Il progetto in esame, sulla scorta dell'analisi dei potenziali effetti sullo stato di fatto dei luoghi, individua, appunto, misure di mitigazione e di compensazione; che potranno essere sia di carattere "immediato" ed anche di carattere "permanente", con diverso grado di capacità al fine di compensare i potenziali effetti negativi legati agli interventi previsti, seguendo principi di annullamento, riduzione e riqualificazione.

Le misure di mitigazione previste, come meglio descritte negli elaborati **ITOMY171.PFTE_03_STUDIO_PRELIMIN_AMB "Studio Preliminare Ambientale"** e **ITOMY171.PFTE_03_ALTRO_SPA_PMA "Piano di Monitoraggio Ambientale"** e, quindi, sintetizzate nel quadro sinottico di cui all'elaborato **ITOMY171.PFTE_04_SNT "Sintesi Non Tecnica"**, riguardano la fase di cantiere per la costruzione e la dismissione, la fase di esercizio dell'impianto.

ILIOS S.r.l.			
<u>Sede Legale:</u> Via Montenapoleone 8, 20121, Milano (MI)	<u>Sede Operativa:</u> Via Massimo D'Azeglio 2, 70017, Putignano (BA)	Telefono: +39 080 8935086 E-mail: info@iliositalia.com PEC: iliositalia@legalmail.it	CCIAA MILANO-MONZA- BRIANZA-LODI C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	44 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

Sono così sintetizzabili:

Fase di cantiere

In generale, la cantierizzazione dell'opera prevede il trasporto dei materiali effettuato per parti. Con tale accorgimento viene evitato l'impiego di mezzi pesanti che avrebbero richiesto piste di accesso più ampie; per quanto riguarda l'apertura di nuovi accessi di cantiere, tale attività sarà limitata a pochi sostegni e riguarderà al massimo brevi raccordi non pavimentati, all'interno di aree agricole, evitando l'interferenza con le poche formazioni naturali presenti.

In tutti i casi in cui sarà necessaria l'asportazione del suolo, per la realizzazione di opere che prevedano il successivo ripristino dei luoghi, prima di avviare le attività saranno adottati idonei accorgimenti per la tutela della risorsa pedologica. Si farà in particolare riferimento a quanto indicato dalle Linee Guida ISPRA 65.2/2010.

Gli scavi saranno eseguiti avendo cura di conservare gli orizzonti più superficiali del suolo nell'ordine originario, così da preservarne la fertilità.

Prima di iniziare le operazioni di rinterro degli scavi con il riutilizzo del medesimo materiale proveniente dall'escavazione, questo sarà ispezionato rimuovendo eventuali materiali estranei presenti. I materiali eccedenti, inclusi i corpi estranei di cui sopra, saranno rimossi, raccolti e smaltiti secondo le modalità previste dalla normativa vigente.

Le attività di ripristino, sia delle aree di micro-cantiere e scavo, sia dei tratti di pista di cantiere, permetteranno di minimizzare gli eventuali impatti riportando la componente allo stato ante-operam.

I criteri che hanno guidato la fase di scelta della localizzazione delle opere hanno avuto l'obiettivo di individuare le aree che minimizzassero le situazioni di interferenza con le evidenze ed i beni ambientali e paesaggistici presenti sul territorio. Considerata la connotazione agricola delle aree di intervento, con limitata presenza di vegetazione d'alto/medio fusto, è stato possibile collocare tutti gli elementi progettuali al di fuori di aree con vegetazione alto/medio fusto.

Per ciò che concerne gli accessi di cantiere, nonostante la presenza di una viabilità campestre ed interpodereale, si prevede la necessità di realizzare limitati tratti di raccordo tra le strade esistenti e i siti dei micro-cantieri, per la movimentazione di materiali e macchine. A fine lavori si procederà comunque al ripristino delle aree di tutte le aree di lavorazione e della viabilità di cantiere.

Nei micro-cantieri l'area di ripulitura dalla vegetazione o dalle colture in atto sarà limitata a quella effettivamente necessaria alle esigenze costruttive. La durata delle attività sarà ridotta al minimo necessario, i movimenti delle macchine pesanti limitati a quelli effettivamente necessari per evitare eccessive costipazioni del terreno. Le attività di scavo delle fondazioni dei sostegni saranno tali da contenere al minimo i movimenti di terra.

Per quanto attiene alla componente acqua, al fine di limitare l'eventualità che si possano verificare fenomeni di inquinamento delle falde o dei corsi idrici superficiali, a causa di eventi accidentali di sversamento di liquidi inquinanti (carburante o lubrificante) da parte dei mezzi d'opera, sarà sufficiente prestare attenzione in fase di cantiere, con accorgimenti di buona pratica, in particolare per quanto riguarda lo stoccaggio di sostanze inquinanti (es. gasolio per i mezzi d'opera) al fine di evitare qualsiasi rischio di sversamento nei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Pertanto, in cantiere tutti i materiali liquidi o solidi, scarti delle lavorazioni o pulizia di automezzi, verranno stoccati in appositi luoghi resi impermeabili o posti in contenitori per il successivo trasporto presso i centri di recupero/smaltimento.

Occorrerà, inoltre, vigilare affinché i mezzi d'opera siano sempre in perfette condizioni manutentive e siano evitati comportamenti potenzialmente a rischio come il rabbocco di carburante e/o lubrificante in cantiere, evitando così la possibilità di che si producano sversamenti accidentali e contaminazioni.

Tutte le aree di cantiere saranno posizionate a distanza sufficiente dai corsi d'acqua, tale da poter escludere che si possa generare l'intorbidamento, la contaminazione degli stessi e/o alterazioni al trasporto solido.


Nei casi in cui in fase di progettazione esecutiva si rendesse necessaria per alcuni sostegni la realizzazione di fondazioni speciali, con l'utilizzo di fanghi di perforazione, si avrà cura che le attività di perforazione e di esecuzione delle fondazioni non determinino l'insorgere del rischio di diffusione delle sostanze inquinanti dovute ai fluidi di perforazione.

Fase di esercizio

Le principali misure di mitigazione prevedono la realizzazione di una di una **fascia ecotonale arboreo arbustiva** posta lungo il lato esterno della recinzione, costituita da specie vegetali ad alto fusto alternate a specie vegetali arbustive, distanziate l'una dall'altra 1,5-2 m. Più nello specifico, tale fascia ecotonale sarà composta da una fila semplice di piante per la larghezza complessiva di 1 m, andandosi ad intensificare raggiungendo i 3 m di larghezza lungo i confini che sono adiacenti alla rete pubblica strada ad alta percorrenza. Si è prevista la messa dimora di piante autoctone, utilizzabili in imboschimenti, rimboschimenti e in altre attività

ILIOS S.r.l.			
<u>Sede Legale:</u> Via Montenapoleone 8, 20121, Milano (MI)	<u>Sede Operativa:</u> Via Massimo D'Azeglio 2, 70017, Putignano (BA)	Telefono: +39 080 8935086 E-mail: info@iliositalia.com PEC: iliositalia@legalmail.it	CCIAA MILANO-MONZA- BRIANZA-LODI C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	45 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

selvi-colturali, fra le seguenti specie floristiche, in funzione delle disponibilità vivaistiche: *Gelso bianco*, *Carpino bianco*, *Acero campestre*, *Ciliegio selvatico*, *Orniello*, *Pado*, *Nocciolo* e *Pero comune*, come meglio specificato nell'elaborato ITOMY171.PFTE_10_AGRO_RTA "Relazione Tecnico-Agronomica".




Figura 43: Specie vegetali scelte



Figura 44: Fascia ecotonale in progetto

La selezione delle specie da mettere a dimora nell'ambito degli interventi di ripristino e inserimento paesaggistico fa riferimento alle serie dinamiche della vegetazione e alle caratteristiche pedologiche del distretto geografico attraversato.

Si fa presente che le piante ad altofusto, da piantare nella fascia ecotonale, saranno gestite con potatura periodica in maniera tale che non superino l'altezza massima di 3 m, al fine di evitare fenomeni di ombreggiamento sui pannelli fotovoltaici che altrimenti comporterebbero perdite di producibilità di energia elettrica, garantendo comunque la compatibilità con le caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio.

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	46 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES				

4 ANALISI DEI RAPPORTI DI INTERVISIBILITÀ

L'analisi dei rapporti di intervisibilità riferita al paesaggio, indotta dalla realizzazione di una nuova opera, dipende da una serie di fattori, tra cui:

1. il rapporto di scala con gli elementi del paesaggio;
2. le caratteristiche di visibilità dell'oggetto in rapporto alle visuali significative che caratterizzano il paesaggio;
3. l'estensione del campo d'intervisibilità, cioè l'ambito paesistico dal quale l'opera è visibile;
4. il tempo in cui gli elementi progettuali permangono nel campo visivo del potenziale osservatore/ricettore d'impatto.

Generalmente si distinguono due tipologie d'impatto visuale:

- per **ostruzione visiva**;
- per **intrusione visiva**.

L'**ostruzione visiva** si ha quando il nuovo elemento costituisce una barriera totale o parziale alla percezione di elementi e paesaggi retrostanti. Nel caso specifico di un elettrodotto ciò potrà verificarsi in maniera molto limitata.

L'**intrusione visiva** si verifica, invece, quando il nuovo elemento è causa di un disturbo visivo, per le sue caratteristiche estetiche-percettive, indipendentemente dall'entità del campo visivo da esso occupato.

Nel caso in questione, così come è configurato il progetto, l'impatto riguarderà soprattutto il secondo aspetto.

La valutazione dell'impatto sui caratteri visuali e percettivi del paesaggio si fonda su considerazioni specifiche all'opera e al paesaggio quali: le caratteristiche percettive delle opere; la percezione degli elementi costituenti; l'assorbimento visuale del paesaggio circostante; le modalità di percezione e il numero di ricettori sensibili interessati.

Nel caso di un **impianto agrivoltaico**, gli elementi progettuali che interferiscono con il paesaggio sono rappresentati dai moduli fotovoltaici e dalle cabine elettriche. L'impatto è dato principalmente dalla forma, dalla distribuzione delle masse, dal colore e dall'interazione con la struttura e l'uso del paesaggio.

L'impatto visuale prodotto dall'inserimento di un nuovo elemento nel paesaggio varia molto con l'aumentare della distanza dell'osservatore da esso. Infatti, la percezione diminuisce con la distanza con una legge che può considerarsi lineare solo in una situazione ideale in cui il territorio circostante risulta completamente piatto e privo di altri elementi; nella realtà le variabili da considerare sono molteplici e assai diverse tra loro.

Sono riportati di seguito i parametri adottati per valutare l'impatto derivante dall'alterazione della percezione visuale del paesaggio locale.

- **Interferenza Visiva (I.V.)** indotta dagli elementi costruttivi (conduttori e sostegni) in grado di produrre significative intrusioni nel paesaggio preesistente. La significatività degli impatti dipenderà dalla natura, dalla dimensione e dalla qualità dei manufatti previsti.
- **Capacità d'Assorbimento Visivo (V.A.C.)** dell'opera da parte della matrice paesaggistica in cui viene inserita: la vegetazione dominante determina un gradiente di assorbimento dell'opera che sarà maggiore per ambienti boschivi e andrà diminuendo passando ad ambienti aperti (per esempio agricoli). Possibili indicatori da utilizzare per la quantificazione sono: presenza e grado di continuità delle patches boschive; presenza di elementi morfologici che possono esercitare un effetto coprente, ecc.

In generale la presenza di una specifica opera produce un impatto visivo che si manifesterà con gravità diversa a seconda della sensibilità dell'osservatore e, soprattutto, della distanza dei ricettori. Per una valutazione di tipo percettivo, incentrata sulla visualità dell'opera, si individuano quindi diversi bacini visuali, coincidenti con differenti fasce di distanza rispetto all'opera in progetto.

Tali fasce sono così denominate:

- **Fascia di totale dominanza visuale dell'opera.** Si tratta della fascia di visibilità di immediato primo piano, in cui l'opera è in rapporto con l'osservatore, ad una scala di prossimità. Essa ha un'estensione pari a circa 3 volte l'altezza degli elementi emergenti; gli elementi del progetto occupano totalmente il campo visivo del fruitore del paesaggio, pertanto, in questa fascia l'interferenza visuale risulterà generalmente alta.
- **Fascia di dominanza visuale dell'opera.** Si tratta della fascia di visibilità di primo piano, ovvero l'area di osservazione in cui sono distinguibili i singoli componenti della scena. È la fascia in cui si registrano gli effetti più elevati per quanto riguarda l'intrusione visiva dell'opera. Ha indicativamente una profondità di circa 10 volte l'altezza degli elementi di progetto emergenti dal livello del suolo. In tale fascia l'interferenza può risultare più o meno elevata secondo la qualità delle visuali interessate.

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	47 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES				

- **Fascia di presenza visuale dell'opera.** Si tratta della fascia di visibilità di piano intermedio, ovvero l'area di osservazione in cui sono avvertibili i cambiamenti di struttura e gli elementi singoli rispetto a uno sfondo. In questa fascia gli elementi progettuali emergenti occupano solo una parte del campo visivo dell'osservatore, e perdono progressivamente d'importanza all'aumentare della distanza. L'interferenza visuale risulta in genere bassa o molto bassa.
- **Fascia di secondo piano.** Si tratta della fascia di visibilità di secondo piano, ovvero l'area di osservazione in cui si distinguono prevalentemente gli effetti di tessitura, colore e chiaroscuro. Anche grazie alla trasparenza della struttura dei tralicci, in questa fascia l'interferenza visuale risulta molto bassa.

Rispetto al perimetro del progetto sono state individuate le profondità delle seguenti fasce:

- **Fascia di totale dominanza visuale** (immediato primo piano): 100 metri;
- **Fascia di dominanza visuale** (primo piano): tra 100-500 m;
- **Fascia di presenza visuale** (piano intermedio): tra i 500-1200 m;
- **Fascia di secondo piano:** tra i 1200 e 3000 m.

Oltre i 3000 m si rientra nella fascia di visibilità del piano di sfondo, ovvero l'area di osservazione in cui si distinguono prevalentemente i profili e le sagome delle grandi masse. Si ritiene che per le caratteristiche morfologiche e strutturali del paesaggio in oggetto e le caratteristiche degli elementi progettuali, oltre i 3000 m di distanza dalle opere, gli effetti di intrusione sul paesaggio siano irrilevanti.

La tavola **ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES_MI "Mappa di Intervisibilità"** rappresenta la visibilità teorica delle opere in progetto.

La valutazione è stata condotta utilizzando il Modello di Digitalizzazione del Terreno DTM (Digital Terrain Model) che di fatto rappresenta la topografia del territorio, attraverso il software QGIS. Il DTM è un modello di tipo raster della superficie del terreno nel quale il territorio viene discretizzato mediante una griglia regolare a maglia quadrata. Alla porzione di territorio contenuta in ogni maglia, che nel nostro caso ha dimensioni 5x5 m, corrisponde la quota media del terreno.

La valutazione dell'impatto visivo risulta *teorica* in quanto non tiene conto degli ostacoli naturali e antropici che possono mascherare la vista dell'impianto.

Si sottolinea che la valutazione dà per assunto che le condizioni ambientali siano ideali e una visione perfetta da parte dell'osservatore. È necessario tenere presente che, nella realtà, numerosi fattori possono condizionare la visibilità degli elementi che compongono il paesaggio, tra cui le condizioni atmosferiche e di illuminazione, oltre che le capacità visive e lo stato cognitivo dell'osservatore.

Le mappe di intervisibilità di seguito riportate sono state ottenute a partire da punti recettori dai quali le opere sono potenzialmente visibili. L'insieme di tali punti sul suolo costituisce il bacino visivo delle stesse (viewshed). In funzione della posizione di questi punti e della morfologia del territorio si ottiene la visualizzazione dell'area oggetto di analisi.

Per l'analisi della stima della visibilità delle opere sono stati considerati i seguenti parametri:

- Altezza convenzionale di un osservatore rispetto al suolo pari a **1,80 m**;
- Altezza del target da osservare pari a **4,5 m** (in via cautelativa, le opere sono valutate rispetto alla loro quota massima; in altre parole, è sufficiente scorgere una parte limitata di sostegno per determinarne la condizione di visibilità);
- Raggio di analisi teorica pari a **5 km** dalle aree di progetto.

4.1 Identificazione dei ricettori

Si identificano e descrivono gli elementi potenzialmente sensibili che potrebbero risultare interessati visivamente dall'inserimento del nuovo impianto.


Tipologia di punto di osservazione	Elemento
Statico	Aree protette (paesaggio, beni culturali), Edifici tutelati
Dinamico	Viabilità locale e secondaria, Strade interpoderali, ecc..

Tabella 7: Identificazione dei ricettori

L'analisi, condotta in maniera empirica, si basa sui seguenti parametri:

- nitidezza della visibilità, commisurata alla distanza dell'impianto rispetto al punto di osservazione;
- intensità della visione, stimata sulla base delle caratteristiche fisiche dei materiali previsti e della tipologia costruttiva;
- frequenza della visione, basata sul numero di osservatori che frequentano un dato luogo e la tipologia di osservazione (per esempio punto di vista statico, percorso panoramico, strada a bassa/media/alta velocità);



Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	48 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES			

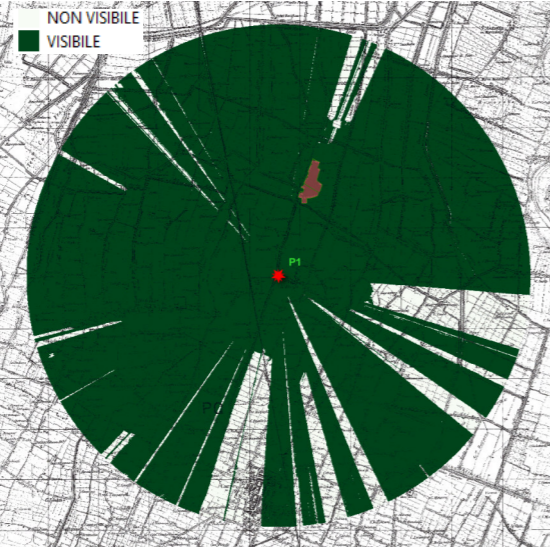
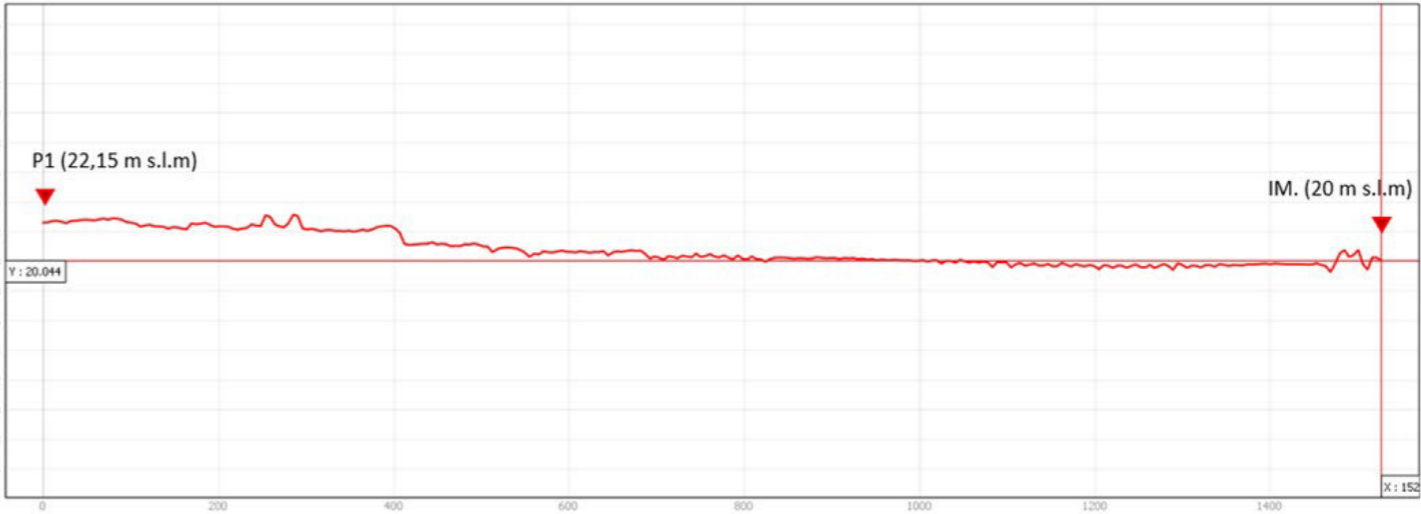

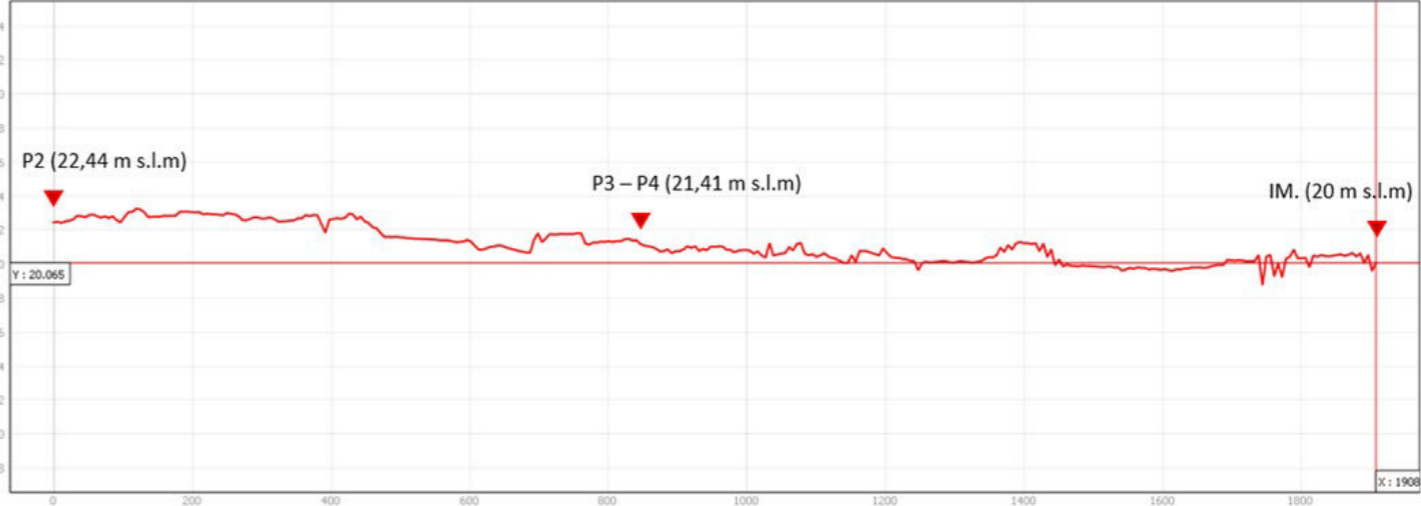
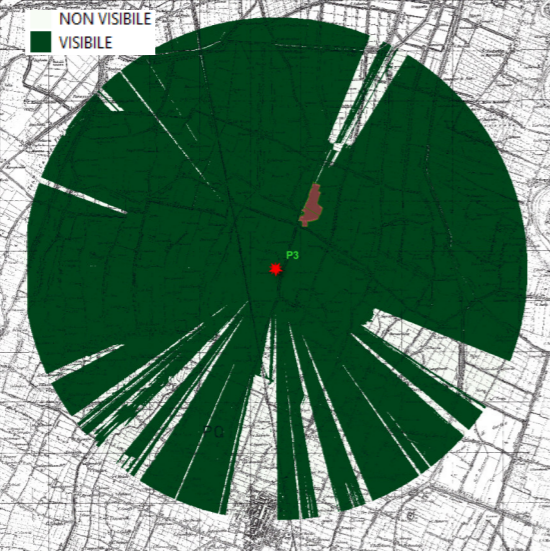
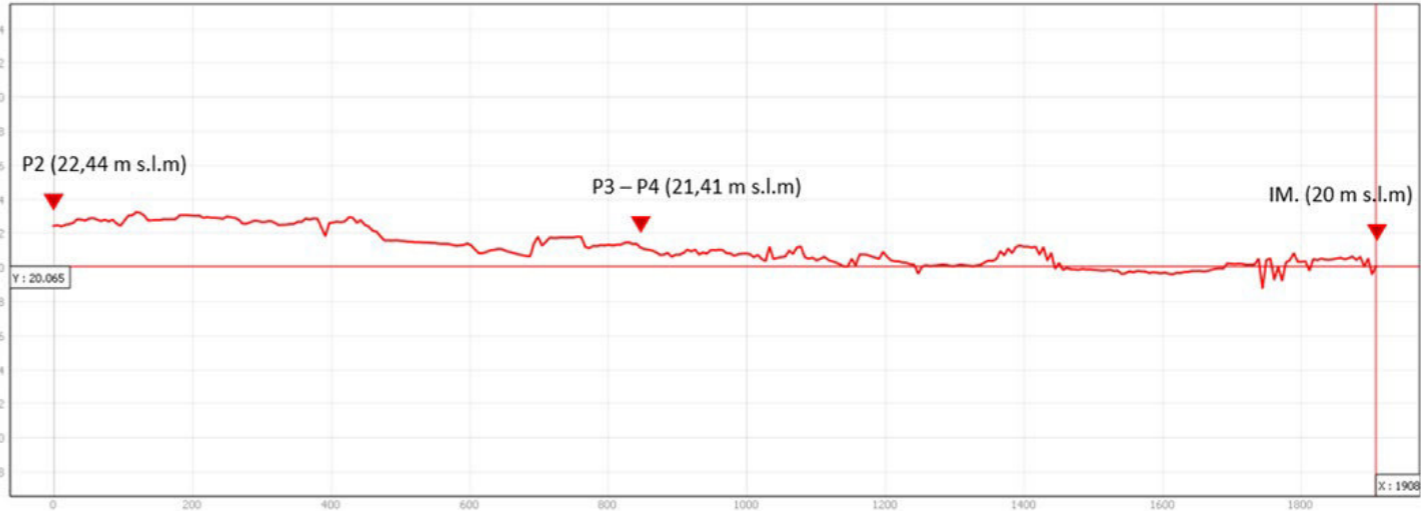
- rilevanza della visione, in relazione alla qualità ed integrità del luogo ed al rapporto del nuovo elemento inserito in tale contesto.

I principali parametri valutati sono:

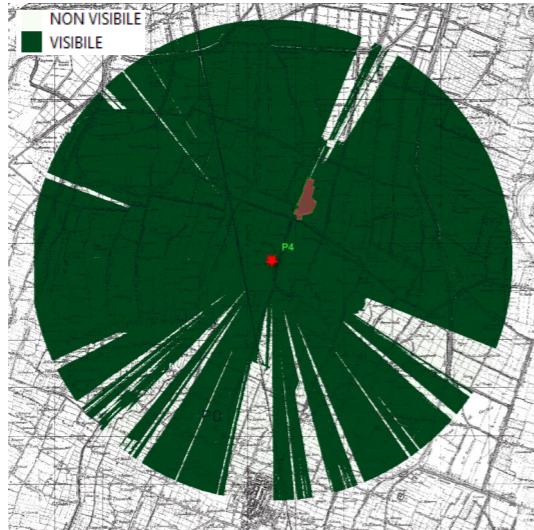
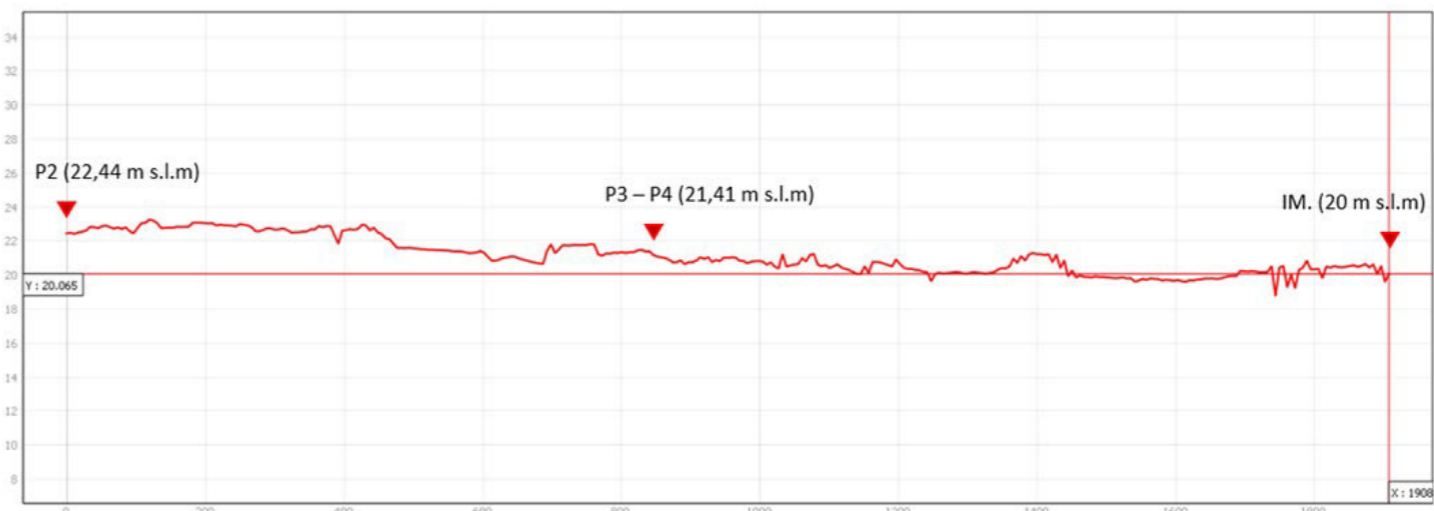

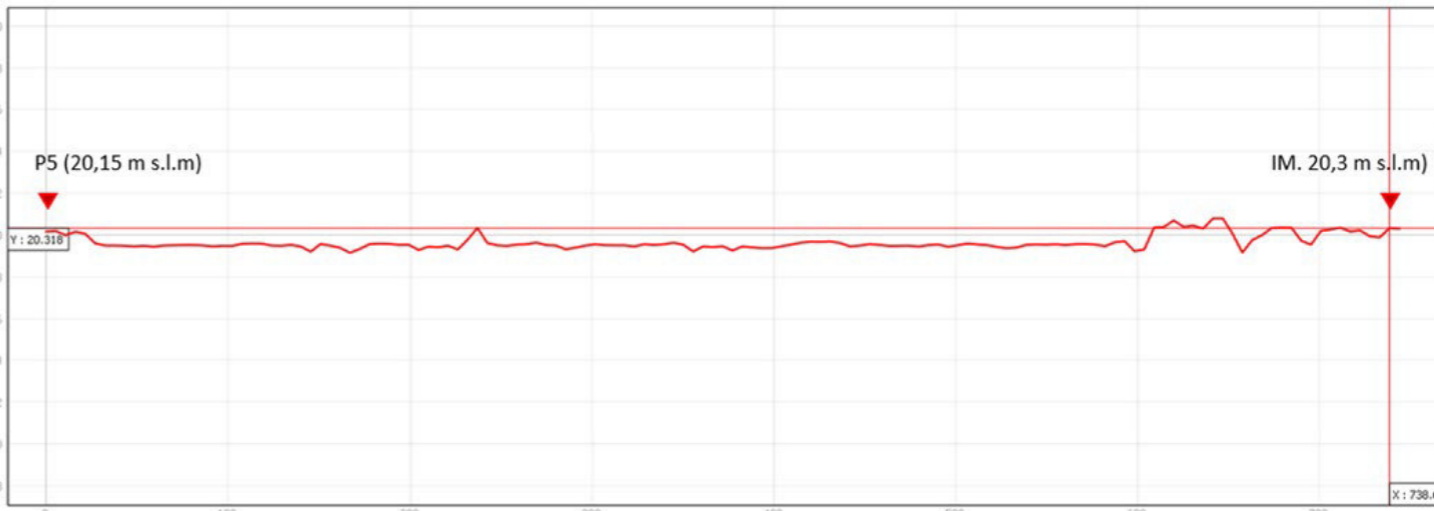

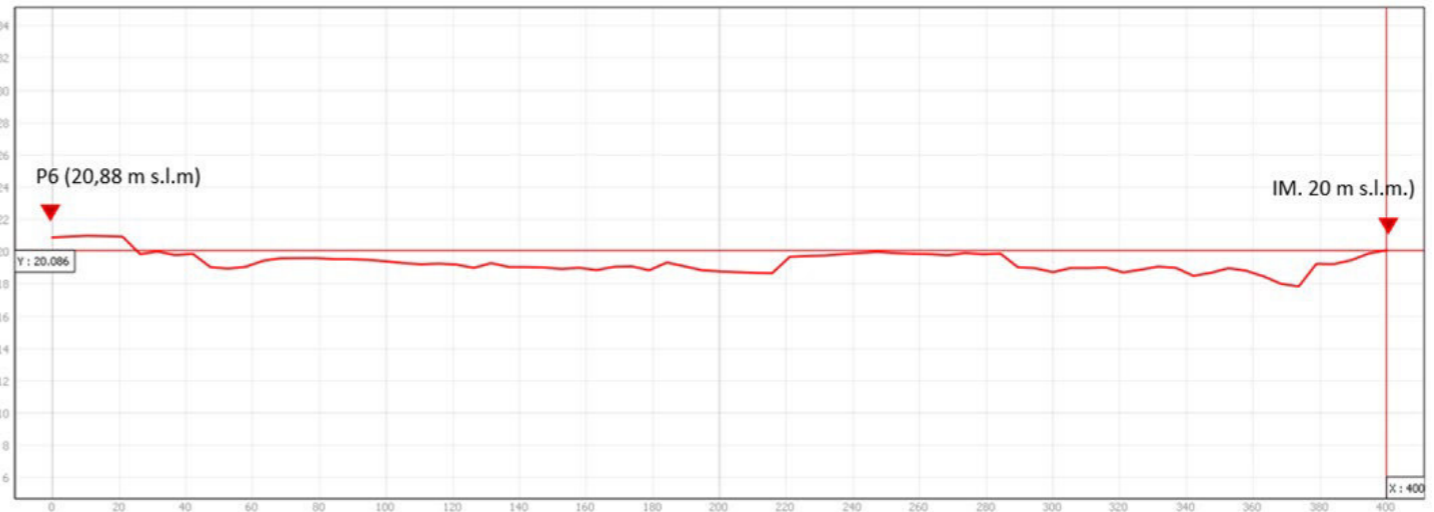
- ingombro visivo;
- occultamento di visuali rilevanti;
- prospetto su spazi pubblici;
- contrasto cromatico;
- alterazione dei profili;
- alterazione di relazioni visive significative;
- abbagliamento.

Nel caso in esame, gli elementi potenzialmente sensibili e le relative intervisibilità e sezioni rispetto alle aree di intervento sono rappresentate nella tabella seguente. Nelle mappe di intervisibilità sono individuate:

- le aree visibili dall'osservatore (in verde);
- le aree non visibili.

ID	Elemento	Tipologia di tutela	Mappa di intervisibilità	Sezioni rispetto alle aree di impianto	Note
P1	Fabbricato ex scuola Elementare Fossoli	Bene tutelato ai sensi degli artt. 2 e 10 del D.Lgs. 42/2004			Il Punto P1 si trova a 22,15 m s.l.m. all'interno della fascia di secondo piano, a una distanza di 1520 m dalla fascia ecotonale dell'area di impianto più vicina
P2	Fabbricati della Corte di Fossoli	Bene tutelato ai sensi degli artt. 2 e 10 del D.Lgs. 42/2004			Il punto P2 si trova a 22,44 m s.l.m. all'interno della fascia di secondo piano, a una distanza di 1900 m dalla fascia ecotonale dell'area di impianto più vicina.
P3	Chiesa della Natività della Beata Vergine Maria	Bene tutelato ai sensi degli artt. 2 e 10 del D.Lgs. 42/2004			Il punto P3 si trova a 21,48 m s.l.m. all'interno della fascia di presenza visuale, a una distanza di 830 m dalla fascia ecotonale dell'area di impianto più vicina.

Documento:		RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA					<div>ILIOS</div>	
Progetto:		PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:		SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	50 / 63
Codice Progetto:		ITOMY171			Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES_RCP	

P4	Cimitero di Fossoli	Bene tutelato ai sensi degli artt. 2 e 10 del D.Lgs. 42/2004			Il punto P4 si trova a 21,48 m s.l.m. all'interno della fascia di presenza visuale, a una distanza di 830 m dalla fascia ecotonale dell'area di impianto più vicina.
P5	Campo di Concentramento	Bene tutelato ai sensi degli artt. 2 e 10 del D.Lgs. 42/2004			Il punto P5 si trova a 20,15 m s.l.m. all'interno della fascia di presenza visuale, a una distanza di 740 m dalla fascia ecotonale dell'area di impianto più vicina.
P6	Strada Statale 413 Romana Nord	Viabilità storica ai sensi dell'art. 96.10 delle NTA del PRG di Carpi			Il punto P6 si trova a 20,88 m s.l.m. all'interno della fascia di dominanza visuale, a una distanza di 400 m dalla fascia ecotonale dell'area di impianto più vicina.


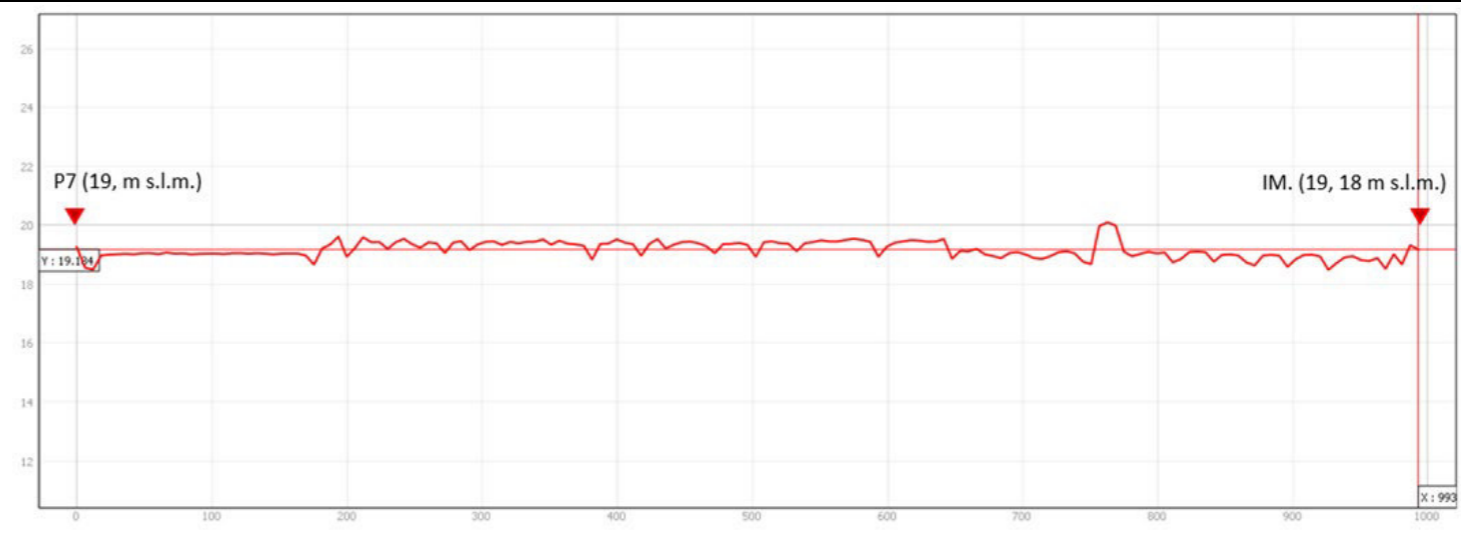

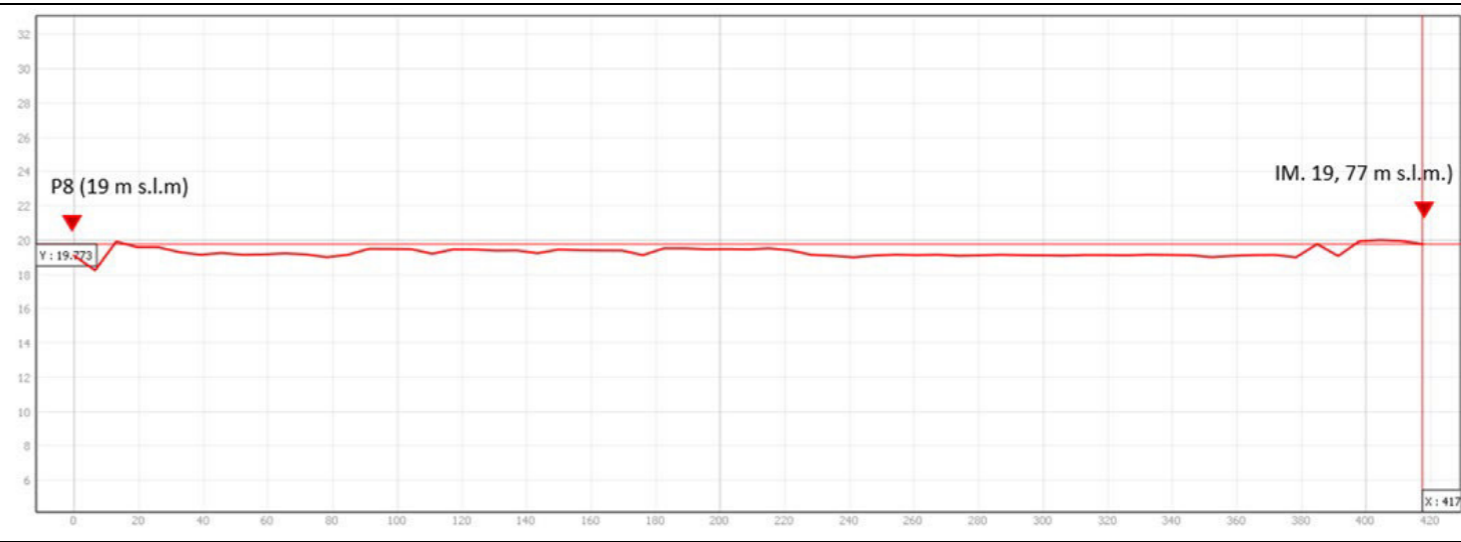

P7	Via Valle	Viabilità storica ai sensi dell'art. 96.10 delle NTA del PRG di Carpi			Il punto P7 si trova 19,26 m s.l.m. all'interno della fascia di presenza visuale, a una distanza di 990 m dalla fascia ecotonale dell'area di impianto più vicina.
P8	Via Remesina Esterna	Viabilità storica ai sensi dell'art. 96.10 delle NTA del PRG di Carpi			Il punto P8 si trova a 19 m s.l.m. all'interno della fascia di dominanza visuale, a una distanza di 420 m dalla fascia ecotonale dell'area di impianto più vicina

Tabella 8: Elementi potenzialmente sensibili e relative intervisibilità e sezioni rispetto alle aree di intervento

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	52 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES_RCP			

La Mappa di Intervisibilità di seguito riportata rappresenta la visibilità teorica delle opere in progetto dai punti recettori individuati. Nello specifico si è scelto di classificare l'impatto potenziale visivo in cinque classi:

- Nullo;
- Basso;
- Medio-Basso;
- Medio-Alto;
- Alto.

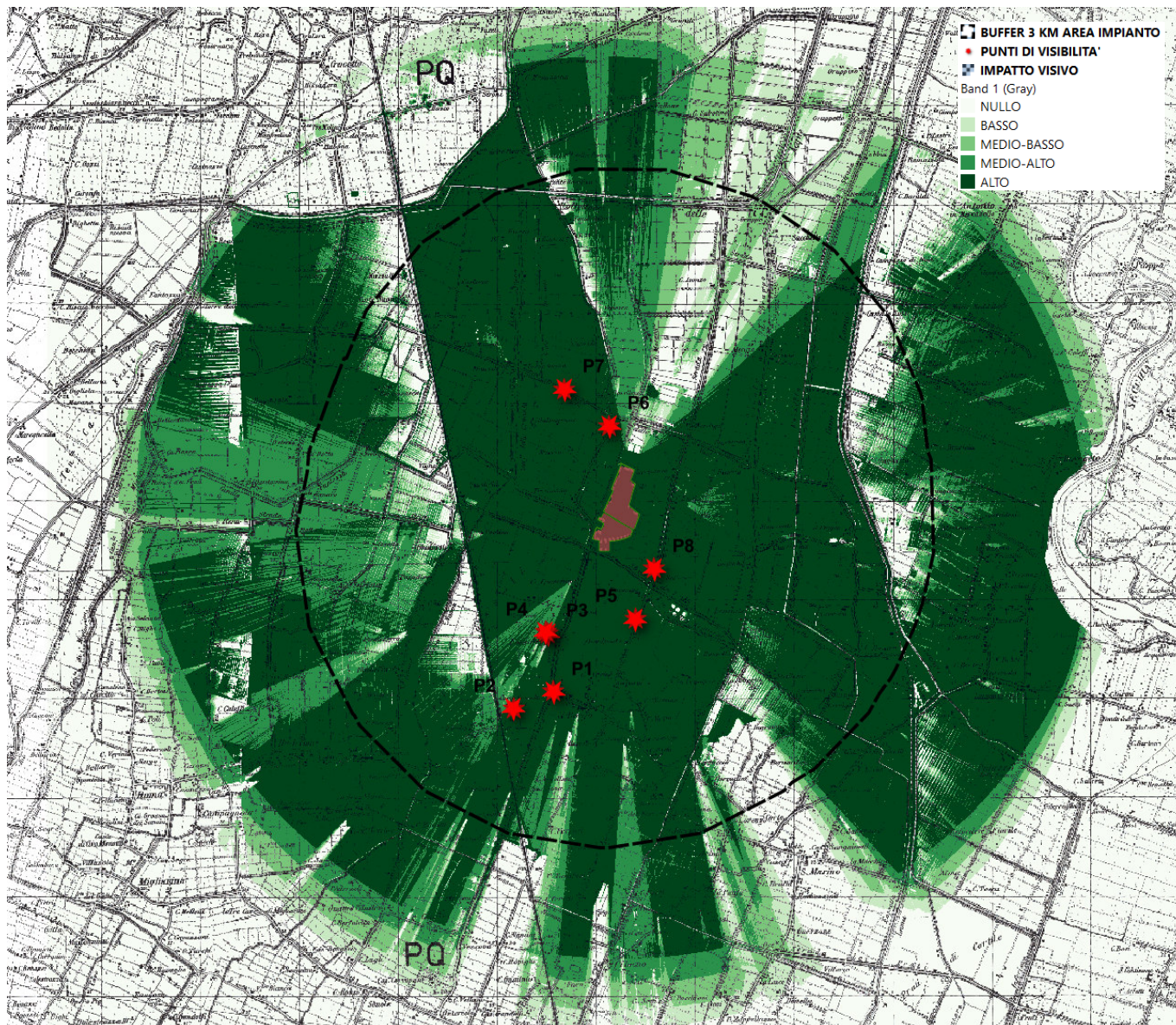



Figura 45: Mappa di Intervisibilità impianto "CASCINETTO"

Dall'analisi dell'intervisibilità teorica risulta che, a causa della natura pianeggiante del territorio, l'area di impianto è altamente visibile dalla maggior parte dei punti recettori considerati.

Tuttavia, effettuando un sopralluogo si è potuto constatare che, data la presenza della vegetazione autoctona, dai recettori più distanti considerati la visibilità risulta nulla. Per gli elementi, invece, più prossimi all'impianto, quale ad esempio la Statale Romana Nord, la visibilità sarà limitata introducendo una fascia ecotonale attorno alla perimetrazione dell'impianto stesso.

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	53 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171			Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES_RCP		

4.2 Effetto cumulativo dell'impatto visivo

Nel presente paragrafo si riporta la valutazione dell'effetto cumulativo dell'impatto visivo dato dalla compresenza dell'impianto agrivoltaico in progetto, degli impianti fotovoltaici esistenti, autorizzati o in fase di autorizzazione e prevedibili nell'area vasta di interesse.

Sin da subito si sottolinea che, alla data di redazione del presente documento, consultando il sito del Ministero e dell'ArpaE, nell'intorno considerato di 3 km dalle aree interessate dalla realizzazione dell'impianto agrivoltaico in progetto denominato "CASCINETTO", non risultano ad oggi impianti autorizzati o in fase di autorizzazione di produzione di energia rinnovabile dello stesso tipo di quello in progetto. Pertanto, al fine di effettuare l'analisi degli impatti cumulativi, considerando tale intorno di 3 km, si è rilevato quanto segue:

- Ad una distanza di c.a. 800 m a Nord-Ovest è localizzato un impianto fotovoltaico esistente;
- Ad una distanza di c.a. 1000 m a Nord è localizzato un impianto fotovoltaico esistente;
- Ad una distanza di c.a. 250 m a Nord-Ovest è localizzato il previsto impianto agrivoltaico denominato "MAGAROTTO-MARCONI".

Si evidenzia, per completezza, che dall'area di progetto di interesse, ad una distanza di c.a. 3,80 km a Sud-Est, è localizzato il previsto impianto agrivoltaico avanzato denominato "PAVESI".

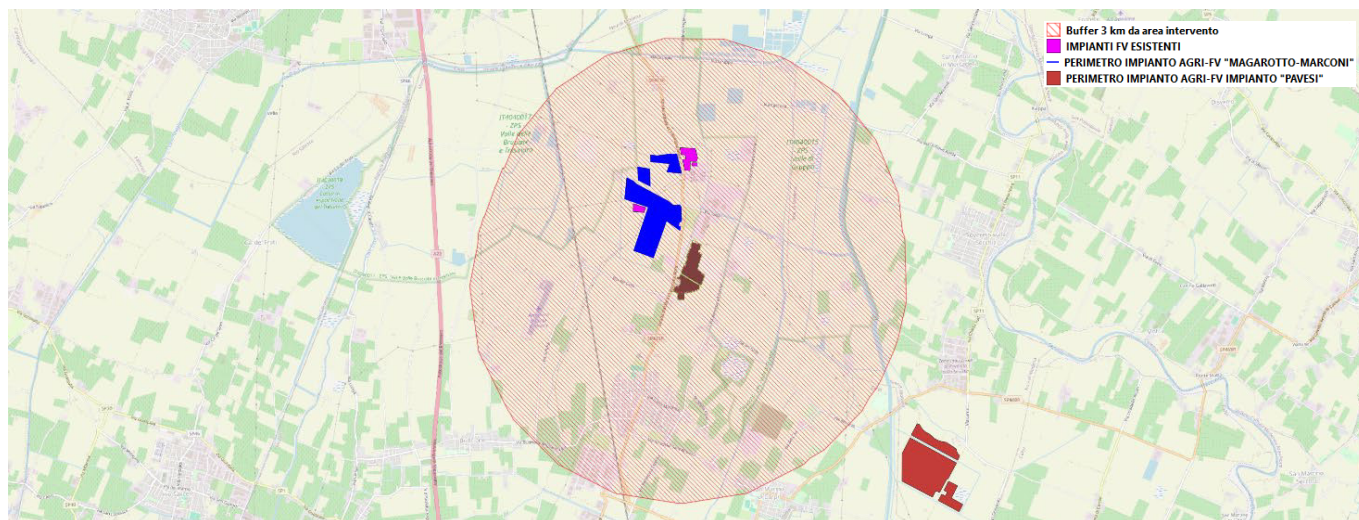



Figura 46: Localizzazione degli impianti FER esistenti, autorizzati, in fase di autorizzazione e/o prevedibili simili a quello in progetto

Di seguito si valuta la variazione del grado di visibilità ante e post operam sui recettori evidenziati nel paragrafo precedente. A tal fine, si sono prodotte due mappe di intervisibilità:

- La prima è relativa agli impianti fotovoltaici esistenti e del previsto impianto agrivoltaico denominato "MAGAROTTO-MARCONI" ed è stata sviluppata ipotizzando un'altezza massima dei moduli fotovoltaici pari a 4,5 m;
- La seconda tiene conto dell'impatto visivo cumulativo relativo alla compresenza dell'impianto agrivoltaico in progetto e degli impianti FER considerati.

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	54 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES_RCP			

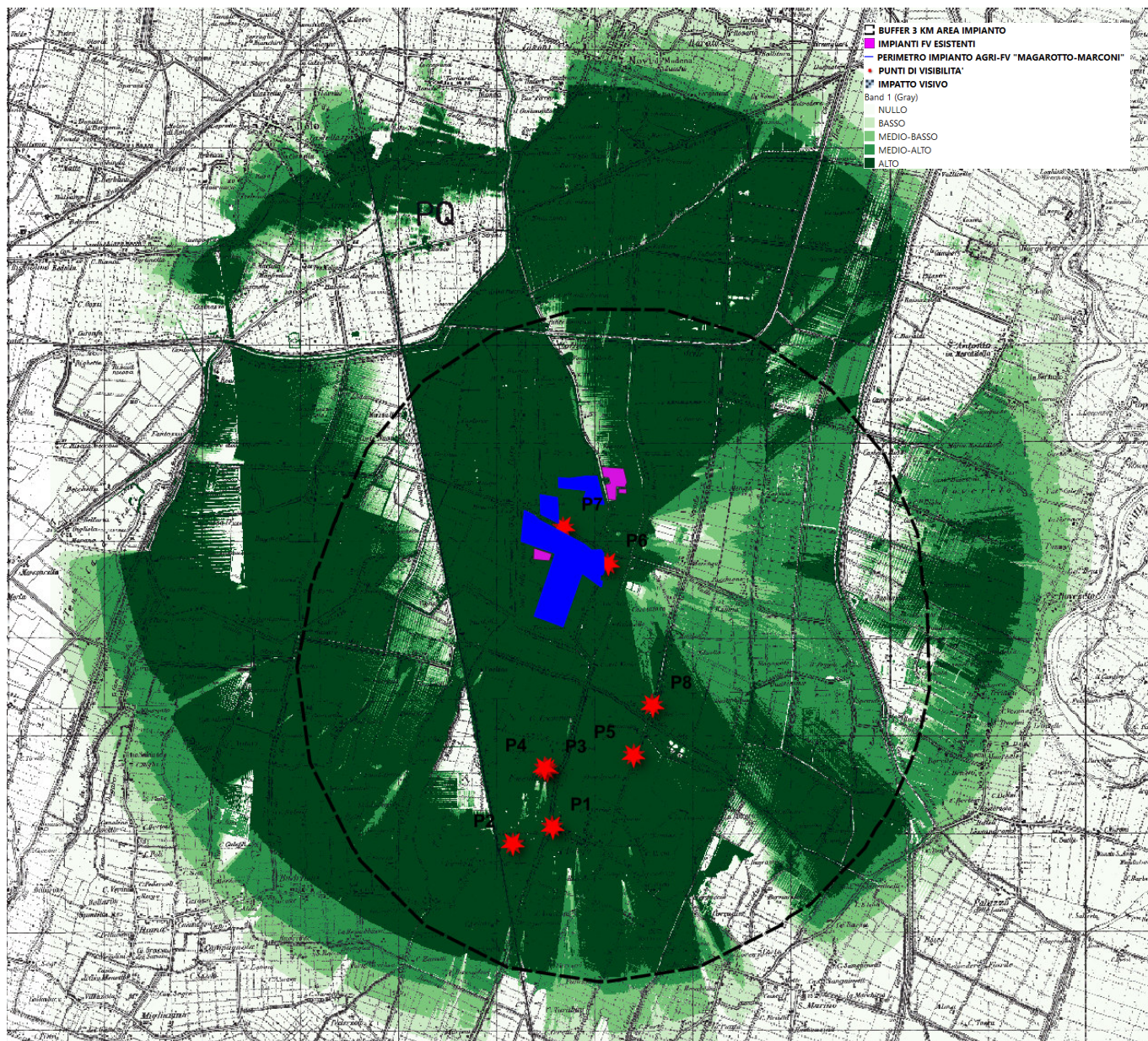



Figura 47: Mappa di intervisibilità impianti fotovoltaici esistenti e impianto agrivoltaico "MAGAROTTO-MARCONI" (ante-operam)

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	55 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES_RCP				

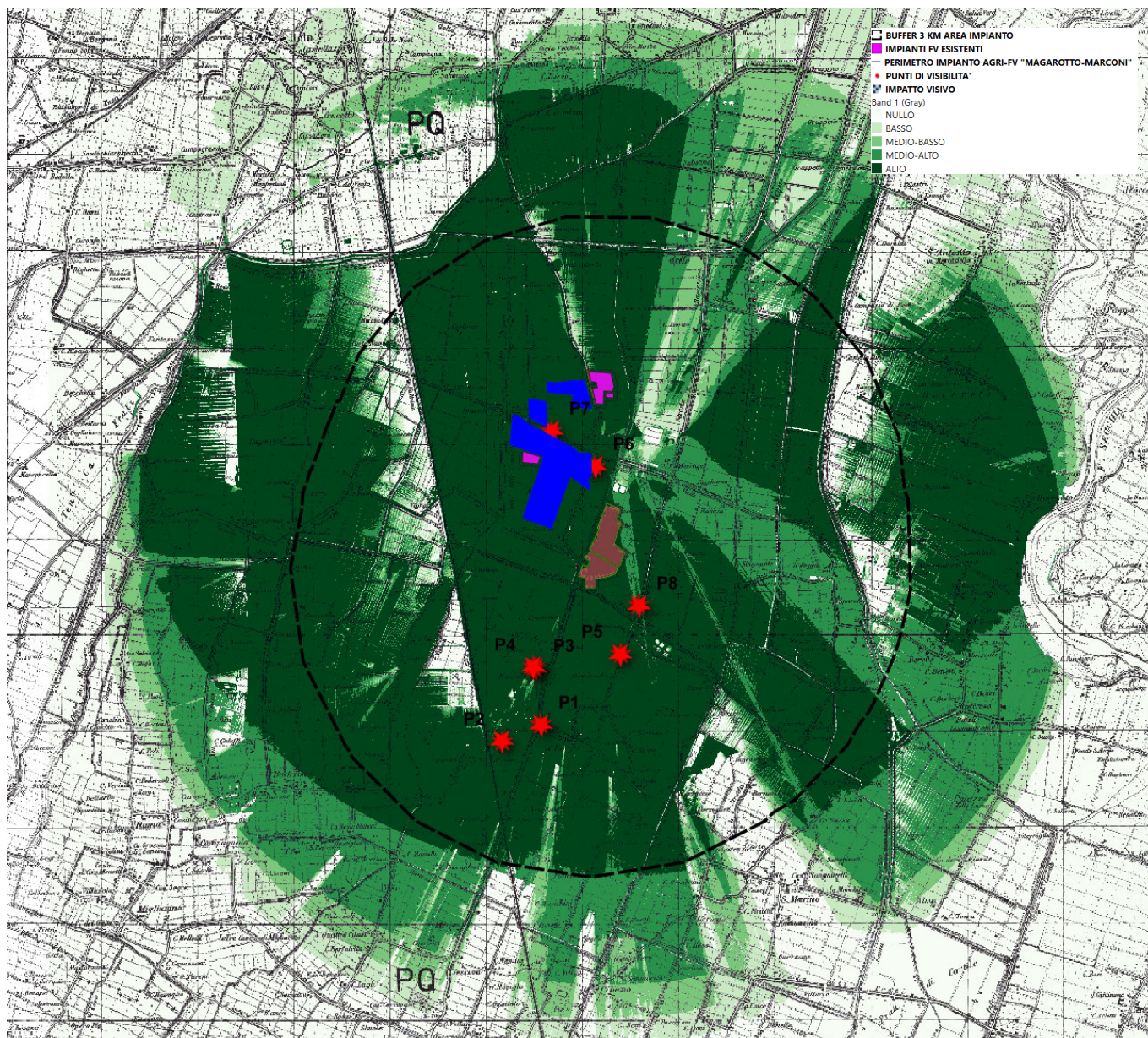


Figura 48: Mappa di intervisibilità post-operam

Dall'analisi condotta risulta che la realizzazione dell'impianto agrivoltaico proposto comporterà un impatto cumulativo debolmente negativo sulla componente paesaggio. Bisogna tuttavia evidenziare che:

- Il paesaggio in cui si inseriscono le opere in progetto risulta già compromesso dalla presenza di elementi antropici di rilevante impatto visivo;
- la presenza di altri impianti FER comporta un'alterazione del contesto paesaggistico dai punti recettori considerati già in fase ante operam;
- l'analisi di intervisibilità condotta, come già precedentemente detto, è teorica, pertanto non tiene conto dei reali ostacoli che insistono tra l'impianto in progetto e i punti sensibili considerati;
- è prevista una fascia ecotonale attorno alla perimetrazione dell'impianto al fine di mitigare l'impatto visivo.

4.3 Foto-inserimenti

La valutazione dell'impatto visivo delle opere fuori terra e dell'assetto percettivo, scenico e panoramico relativo alle nuove opere sono state relazionate alla distanza dell'osservatore da esse.

Le immagini sotto raffigurano lo stato ex-ante ed ex-post operam nella fascia di presenza visuale.

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenaполеone 8,
20121, Milano (MI)





Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	56 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES_RCP			

EX ANTE	EX POST
<p>FOTO 1</p> 	
<p>FOTO 2</p> 	
<p>FOTO 3</p> 	
<p>FOTO 4</p> 	
<p>FOTO 5</p> 	

ILIOS S.r.l.

Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869




Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	57 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES_RCP			



Tabella 9: Foto-inserimenti, stato ex-ante e ex-post



Figura 49: Foto-inserimento 1 – Vista aerea

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it

CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	58 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171			Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES_RCP		

5 ANALISI DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO

Nel presente capitolo vengono analizzate le modifiche indotte dal progetto sul paesaggio considerando le tipologie di modifiche e di alterazioni indicate dal D.P.C.M. 12/12/2005, ovvero:

- **modificazioni della morfologia;**
- **modificazioni della compagine vegetale;**
- **modificazioni dello skyline naturale o antropico;**
- **modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico;**
- **modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico;**
- **modificazioni dell'assetto insediativo-storico;**
- **modificazioni di caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);**
- **modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale;**
- **modificazioni dei caratteri strutturali del territorio agricolo.**

Le tipologie di alterazione da considerare sono le seguenti:

- **intrusione:** inserimento in un sistema paesaggistico di elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico;
- **suddivisione:** per esempio nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo o un insediamento urbano sparso, separandone le parti;
- **frammentazione:** per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti;
- **riduzione:** progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturali di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale;
- **eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche** di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema;
- **concentrazione:** eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto;
- **interruzione di processi ecologici e ambientali** di scala vasta o di scala locale;
- **destrutturazione:** quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche;
- **deconnotazione:** quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi.

Nel valutare i fattori di modificazione e alterazione di cui sopra, si indica l'incidenza del progetto secondo la seguente scala qualitativa:

MIGLIORATIVA	NULLA	NON SIGNIFICATIVA	BASSA	MEDIA	ALTA
Effetti positivi	Nessun effetto	Effetto negativo trascurabile	Effetto poco significativo	Effetto significativo	Effetto molto significativo

Di seguito si riporta una tabella esemplificativa:

Tipologia di modificazione	Considerazioni	Incidenza	Fattori di alterazione
Modifica della morfologia	Trattandosi di area pianeggiante, non sono necessarie attività (preparatorie e di costruzione) che possano modificare la morfologia dell'area.	NON SIGNIFICATIVA	
Modifica della compagine vegetale	Non è previsto l'abbattimento di alberi, né l'eliminazione di formazioni ripariali.	NULLA	
Modificazioni dello skyline naturale o antropico	Vista la natura già antropizzata del territorio di inserimento delle nuove opere (abitazioni stagionali, manufatti agricoli, strade, linee elettriche, stazioni elettriche, altri impianti fotovoltaici, ecc) non induce alcuna modificazione in tal senso. Al contrario, l'utilizzo di fasce ecologiche perimetrali, costituite da specie autoctone di diversa altezza e conformazione, l'intervento indurrebbe sì una "modificazione" ma di tipo naturalistico rispetto allo stato attuale.	NON SIGNIFICATIVA	
Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico	Sussistono modificazioni di carattere idraulico dovute alla realizzazione delle opere. Al fine di garantire la compatibilità idraulica dell'intervento e mantenere invariato il regime idraulico superficiale, saranno costruiti delle opere di drenaggio delle acque (canali di scolo). Per quanto attiene la	MIGLIORATIVA	

ILIOS S.r.l.


Sede Legale:
Via Montenapoleone 8,
20121, Milano (MI)

Sede Operativa:
Via Massimo D'Azeglio 2,
70017, Putignano (BA)

Telefono: +39 080 8935086
E-mail: info@iliositalia.com
PEC: iliositalia@legalmail.it


CCIAA MILANO-MONZA-
BRIANZA-LODI
C.F. e P.IVA 12427580869



Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	59 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171		Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES_RCP		

Tipologia di modificazione	Considerazioni	Incidenza	Fattori di alterazione
	componente ecologica, la piantumazione di specie autoctone e l'utilizzo di tecniche di "consociazione", è possibile incrementare la biodiversità e favorire gli ecosistemi anche limitando notevolmente l'utilizzo di diserbanti.		
Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico	L'impianto agrivoltaico produce intrinsecamente delle modificazioni dal punto di vista percettivo conseguenti all'installazione dei moduli sulle superfici. Tuttavia verranno adottate opportune misure di mitigazione (fascia ecotonale), al fine rendere l'impatto visivo delle opere limitato.	BASSA	Visibilità delle opere
Modificazioni dell'assetto insediativo-storico	Non sussistono alterazioni in tal senso.	NULLA	
Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico	Saranno adottati accorgimenti strutturali, funzionali e cromatismi opportuni al fine di limitare le modificazioni dei caratteri tipologici.	NON SIGNIFICATIVA	
Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e culturale	L'intervento comporterà modificazioni dell'assetto fondiario esistente introducendo, però, coltivazioni e piantumazioni reddituali che in definitiva incrementano e valorizzano lo sviluppo del territorio.	BASSA	Nuove colture
Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo	L'inserimento del progetto comporterà la frammentazione del paesaggio agricolo; tuttavia l'impianto occuperà una porzione residua delle aree agricole interessate che restano quasi interamente ad uso agricolo.	NON SIGNIFICATIVA	

Tabella 10: Sintesi degli impatti sul paesaggio

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	60 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171			Cod. Documento:	ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES_RCP		

6 CONCLUSIONI

L'impianto agrivoltaico in progetto non interferisce con nessun componente paesaggistico e ambientale, né in maniera diretta, né in maniera indiretta.

L'impianto, inteso come *"impianto fotovoltaico che adotta soluzioni volte a preservare la continuità delle attività di coltivazione agricola e pastorale sul sito di installazione"*, introducendo tecniche sinergiche di produzione di energia elettrica e agricola, induce aspetti certamente positivi in termini di inserimento paesaggistico.

L'opera, in tutte le sue fasi di cantiere, esercizio e dismissione, non intaccano in maniera sostanziale il paesaggio circostante, e, considerate le misure di mitigazioni proposte, potrebbe addirittura generare un miglioramento visivo dai punti di osservazione limitrofi, benefici ambientali ed ecologici, oltre che permettere ricadute occupazionali ed economiche.

Il progetto permette quindi di apportare benefici al territorio attraversato, in termini di supporto alla transizione ecologica e decarbonizzazione, oltre che al miglioramento e potenziamento della RTN attraverso interventi strategici già individuati nelle misure di sviluppo del Paese in termini di riduzione del rischio di Energia Non Fornita e incremento della resilienza e sicurezza complessiva del sistema di trasmissione. Il progetto, inoltre, per la sua concezione "agrivoltaica":

- (i) Non determina significative variazioni morfologiche del suolo, data anche la reversibilità e temporaneità;
- (ii) Permette un uso più efficiente dell'acqua contribuendo al risparmio idrico;
- (iii) Consente la maggiore protezione delle piante dagli agenti atmosferici estremi e dal Sole nelle ore più calde;
- (iv) Crea un microclima che può migliorare le prestazioni di alcune colture aumentando la resa agricola del suolo, favorendo la biodiversità della flora e della fauna;
- (v) Non altera minimamente lo status quo, ma al contrario sostiene il sistema agricolo e la redditività a lungo termine delle aziende del settore;
- (vi) Produce energia pulita contribuendo alla riduzione delle emissioni di CO₂.

A fronte di tali impatti positivi, l'obiettivo del progetto è stato quello di rendere compatibile l'inserimento dei nuovi impianti all'interno del contesto territoriale e ambientale, tenuto conto dei vincoli che condizionano la progettazione di opere a larga scala come quelle in oggetto. Primo tra questi condizionamenti è, indubbiamente, la presenza di vincoli di natura paesaggistica e archeologica, mentre il tessuto edificato, circoscritto ai centri abitati maggiori, è stato evitato già nelle prime fasi di selezione dei corridoi ambientali e nella scelta delle alternative.

Alla luce di ciò, gli interventi proposti saranno realizzati nel rispetto dei caratteri naturali, morfologici e geologici del contesto paesaggistico, garantendo la continuità paesaggistica e la salvaguardia delle visuali.


In conclusione, sulla base di quanto sintetizzato nei precedenti paragrafi e approfondito nello Studio di Impatto Ambientale e nelle relazioni specialistiche, si osserva che l'intervento in esame:

- 1) Non interferisce direttamente con:
 - a) Aree protette nazionali e regionali;
 - b) Siti Natura 2000;
- 2) Non dà luogo a impatti ambientali negativi, certi o ipotetici, di entità grave;
- 3) Non dà luogo a impatti negativi sul paesaggio;
- 4) Non genera rischi per la salute umana.

L'analisi degli impatti a carico delle componenti più sensibili rispetto a opere elettriche, quali paesaggio e avifauna, non ha messo in evidenza livelli elevati che, nel peggiore dei casi e solo puntualmente, sono di entità media.


Da tutto quanto sopra esposto, si ritiene che la realizzazione delle opere in progetto risponda ai principi di sostenibilità e compatibilità paesaggistica che devono essere propri di opere di grande estensione.

L'intervento proposto non interferisce in maniera sostanziale con i beni paesaggistici presenti. Infatti, vengono preservati gli aspetti peculiari del territorio, non impattando in maniera negativa sull'ambiente circostante. L'opera nel suo complesso permette il mantenimento e la preservazione dell'identità originaria dei luoghi, inserendosi all'interno di essi.

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	61 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES_RCP			

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1: Dati di progetto relativi all'impianto agrivoltaico	7
Tabella 2: Valutazione di sintesi – qualità e criticità paesaggistiche	16
Tabella 3: Sintesi interferenze del progetto ai sensi delle NTA del PTPR dell'Emilia Romagna	25
Tabella 4: Sintesi degli inquadramenti delle opere sul PRG di Carpi	28
Tabella 5: Suddivisione dell'area	40
Tabella 6: Specifiche tecniche dell'impianto di produzione	41
Tabella 7: Identificazione dei ricettori.....	47
Tabella 8: Elementi potenzialmente sensibili e relative intervisibilità e sezioni rispetto alle aree di intervento	51
Tabella 9: Foto-inserimenti, stato ex-ante e ex-post.....	57
Tabella 10: Sintesi degli impatti sul paesaggio	59

Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.: 62 / 63	
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES_RCP			

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1: Localizzazione opere su base Ortofoto	3
Figura 2: Ubicazione dell'opera sul territorio (base OSM)	4
Figura 3: Fabbriato rurale diruto	5
Figura 4: Elementi di antropizzazione	5
Figura 5: Abitazioni sparse	6
Figura 6: Canale di bonifica	6
Figura 7: Accesso alle aree di impianto – impianto agrivoltaico.....	7
Figura 8: Ambito 9 - Media Pianura Modenese e Reggiana orientale (PTPR Emilia Romagna)	8
Figura 9: Inquadramento geografico Pianura Padana	9
Figura 10: Suddivisione geologia della Pianura Padana	10
Figura 11: Distribuzione delle Aree Protette nella regione Emilia-Romagna	11
Figura 12: Foto aerea di una centuria del territorio modenese	12
Figura 13: Assetti insediativi e sistemi territoriali strutturanti	13
Figura 14: Uso del suolo agricolo e tipicità locali.....	14
Figura 15: Unità di paesaggio 8 – Pianura Bolognese Modenese Reggiana (PTPR Emilia Romagna)	19
Figura 16: Ambito 9 - Media Pianura Modenese e Reggiana orientale (PTPR Emilia Romagna)	20
Figura 17: Aggregazione di ambiti paesaggistici Ag_D – Pianura dei distretti produttivi reggiano modenesi (PTPR Emilia Romagna)	20
Figura 18: Interferenze del progetto con le zone e gli elementi di specifico interesse storico o naturalistico ai sensi del Titolo IV del PTPR Emilia Romagna.....	21
Figura 19: Interferenze con le limitazioni delle attività di trasformazione e d'uso ai sensi degli artt. 28 e 29 del Titolo V del PTPR Emilia Romagna	22
Figura 20: Interferenze con le specifiche modalità di gestione e valorizzazione ai sensi degli artt. 30 e 32 del Titolo VI del PTPR Emilia Romagna	23
Figura 21: Interferenze del progetto con i beni individuati tramite l'attività di adeguamento del PTPR Emilia Romagna.....	24
Figura 22: Dettaglio interferenza del progetto con i beni individuati tramite l'attività di adeguamento del PTPR Emilia Romagna	24
Figura 23: Interferenze del progetto con gli elementi indicati nella Carta 7 del Quadro Conoscitivo del PTCP della Provincia di Modena	26
Figura 24: Interferenze del progetto con gli elementi indicati nella Carta A del PTCP della Provincia di Modena	27
Figura 25: Interferenze del progetto con gli elementi indicati nella Carta 1.1 del PTCP della Provincia di Modena	27
Figura 26: Tavola PS2 - Azzonamento del territorio comunale	29
Figura 27: Tavola PS11 – Reti e Rispetti	30
Figura 28: Tavola VT1 "Tutele paesaggistiche naturali e biodiversità"	31
Figura 29: Tavola VT3 "Aree soggette al rilascio di autorizzazione paesaggistica D.Lgs. 42/2004 Art. 146"	32
Figura 30: Tavola VT2 "Tutela e Valorizzazione del Sistema Storico"	32
Figura 31: Interferenze del progetto con i beni tutelati ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.).....	33


Documento:	RELAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA						
Progetto:	PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA PER LA COSTRUZIONE E L'ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO, DENOMINATO "CASCINETTO", AVENTE POTENZA NOMINALE DI 18,97 MWp, POTENZA IN IMMISSIONE RICHIESTA 17,4 MW, E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE						
Richiedente:	SONNEDIX LEONARDO S.R.L.	Data:	12/2023	Revisione:	1.0	Pag.:	63 / 63
Codice Progetto:	ITOMY171	Cod. Documento:		ITOMY171.PFTE_06_REL_PAES_RCP			

Figura 32: Interferenze del progetto con le fasce di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della Parte II o Art. 136 D.Lgs. 42/2004.....	34
Figura 33: Individuazione delle aree idonee ai sensi dell'Art. 20 comma 8 lettera c-ter) del D.L. n. 199 del 08/11/2021	35
Figura 34: Indicazione dei punti di ripresa fotografica su base CTR.....	36
Figura 35: Punto di ripresa fotografica 1	37
Figura 36: Punto di ripresa fotografica 2	37
Figura 37: Punto di ripresa fotografica 3	38
Figura 38: Punto di ripresa fotografica 4	38
Figura 39: Punto di ripresa fotografica 5	39
Figura 40: Punto di ripresa fotografica 6	39
Figura 41: Localizzazione impianto.....	40
Figura 42: Impianto Agrivoltaico	42
Figura 43: Specie vegetali scelte.....	45
Figura 44: Fascia ecotonale in progetto.....	45
Figura 45: Mappa di Intervisibilità impianto "CASCINETTO"	52
Figura 46: Localizzazione degli impianti FER esistenti, autorizzati, in fase di autorizzazione e/o prevedibili simili a quello in progetto	53
Figura 47: Mappa di intervisibilità impianti fotovoltaici esistenti e impianto agrivoltaico "MAGAROTTO-MARCONI" (ante-operam)	54
Figura 48: Mappa di intervisibilità post-operam	55
Figura 49: Foto-inserimento 1 – Vista aerea.....	57