

REGIONE DEL VENETO
CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA
COMUNI DI CONCORDIA SAGITTARIA e PORTOGRUARO

**PROGETTO DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO IN LOCALITA' LEVADA
NEL COMUNE DI CONCORDIA SAGITTARIA (VE)**

Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.23 del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii.

*Procedura abilitativa semplificata e comunicazione per gli impianti alimentati da energia rinnovabile
Impianti FOTOVOLTAICI DI POTENZA INFERIORE A 20 MW Art. 6, d.lgs. 28 del 3.03.2011
(rif. modifica Legge 108 del 29.07.2021)*

GRUPPO DI PROGETTAZIONE



STUDIO DI INGEGNERIA

Dott. Ing. ANTONIO CAPELLINO

iscritto all'ordine degli Ingegneri di Cuneo al n° A647

Corso Armando Diaz, 23/1

12084 Mondovì - (CN)

☎ 0174/551247

✉ info@studiocapellino.it

✉ antonio.capellino@ingpec.eu

Dott. Arch. DANIELE BORGNA

Via G. Pascoli, 39/6 - 12084 Mondovì (CN)

☎ 339-3131477

✉ daniele.borgna@studiocapellino.it

Geom. ALBERTO BALSAMO

S.S. 28 Nord, 81 - 12084 Mondovì (CN)

☎ 347-4097196

✉ alberto.balsamo@studiocapellino.it

Dott. Ing. ALBERTO BONELLO

Strada di Passomonti - 12084 Mondovì (CN)

☎ 328-4541205

✉ alberto.bonello@studiocapellino.it

Dott. Arch. IVANO GARELLI

Via Sacchetti 191 - 12080 Pianfei (CN)

☎ 331-8459912

✉ ivano.garelli@studiocapellino.it



VEGA Parco Scientifico e Tecnologico

Via delle Industrie, 5 - Marghera (Venezia)

☎ 041 5093820 - 041 5093886

✉ info@eambientegroup.com

eambientegroup.com

Arch. Giulia Moraschi

iscritta all'ordine degli Architetti di Mantova n° 623/A

CONTRODEDUZIONI

Identificatore nome file:
F_EDISON_CONTRODEDUZIONI_R00.pdf

RICHIEDENTE



Edison Rinnovabili Spa

Sede Legale:

Foro Buonaparte, 31

20121 Milano (MI)

Tel. 051 6428711

rinnovabili@pec.edison.it

PROGETTO DEFINITIVO
Giugno 2022

LAVORO
COS 001/01

SCALA

Elaborato **F**

SOMMARIO

1	PREMESSA	2
2	PARERE DEL CONSORZIO DI BONIFICA VENETO ORIENTALE	4
2.1	PENDENZA DELLE CONDOTTE	4
2.2	QUOTE PER IL DEFLUSSO DELLE ACQUE	5
2.3	INERBIMENTO TERRENO	5
2.4	POSIZIONE BACINO DI LAMINAZIONE	7
2.5	ACCORDI DI FORNITURA ENERGETICA	8
3	OSSERVAZIONI LEGAMBIENTE	9
3.1	ALTERNATIVA DI PROGETTO CON PREVISIONE AGRIVOLTAICO	9
3.2	COMPENSAZIONE EMISSIONI DI CO ₂	9
3.3	CONSUMI IDRICI RELATIVI ALLA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO	13
3.4	COMPOSIZIONE FLORISTICA DEL PRATO E OPERAZIONI DI SFALCIO	13
3.5	MEZZI DI MANUTENZIONE	15
3.6	OCCUPAZIONE	15
4	OSSERVAZIONI CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA	17
4.1	RAPPORTO CON LE PREVISIONI DI PAT E PI	17
4.2	AGGIORNAMENTO PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI	17
4.3	COMPENSAZIONE SOCIO-ECONOMICA	18
4.4	VARIANTE URBANISTICA	18

INDICE TABELLE

Tabella 3-1	– Capacità di rimozione CO ₂ media per tipologia di pianta (Rielaborazione da dati CNR di Bologna)	11
Tabella 3-2	– Capacità di rimozione CO ₂ media per tipologia di pianta	11
Tabella 3-3	– Capacità di cattura e rimozione di CO ₂ e PM ₁₀ delle sistemazioni a verde di progetto	12



1 PREMESSA

Edison spa, con sede legale in Foro Buonaparte, 31 a Milano, (di seguito Edison) è la più antica società energetica in Europa, con oltre 135 anni di primati, ed è uno degli operatori leader del settore in Italia. La società è impegnata in prima linea nella sfida della transizione energetica e ha integrato nel proprio business target di sostenibilità che ne guidano lo sviluppo nel campo delle energie rinnovabili, dell'efficienza energetica e della mobilità.

In piena sintonia con il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC) e gli obiettivi definiti dal Green Deal europeo, Edison punta alla generazione da fonti rinnovabili al 40% del proprio mix produttivo entro il 2030, con particolare riferimento al fotovoltaico, all'idroelettrico ed all'eolico, per consolidare e incrementare la propria posizione e cogliere ulteriori opportunità al fine di contribuire al raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione.

Sulla base di quanto sopra, Edison è promotrice del progetto che prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza pari a 12,66 MWp in Veneto, nel territorio comunale di Concordia Sagittaria (VE).

Del progetto fanno parte sia il parco fotovoltaico che la cabina MT/BT, situate all'interno di aree in disponibilità di Edison.

La potenza in immissione richiesta in sede di preventivo di connessione è pari a 9800 kW.

La connessione alla rete avverrà sulla Cabina primaria AT/MT "Levada" nel Comune di Portogruaro.

Con nota del 26.10.2021, acquisita in data 08.11.2021 con prot. n. MATTM/121581, la Società Edison S.p.A. ha presentato istanza per l'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. (codice ID 7604).

Con PU-3830 del 16.11.2021 il Proponente comunicava il cambio di titolarità riferita alla pratica depositata con il subentro di Edison Rinnovabili S.p.a. a Edison S.p.a. per effetto dell'atto di cessione di iniziative PROT n. ER21/PU-3097 (per completezza la predetta comunicazione viene allegata anche al presente fascicolo).

Con nota n. 16264 del 10.02.2022 il MiTE ha comunicata la procedibilità dell'istanza.

Con nota n. 1835 del 22.03.2022 ha quindi trasmesso richiesta di integrazioni stabilendo un termine di 20 giorni per provvedere a fornire la documentazione richiesta.

La Società Proponente, con nota PU-1393 del 05.04.2022, acquisita al prot. MiTE/43774 del 5.04.2022, ha chiesto una proroga pari a 60 (sessanta) giorni per la presentazione delle integrazioni richieste dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC con nota prot. 1835 del



22.03.2022, comprensiva della richiesta del Ministero della Cultura formulata con nota prot. n. 9556-P del 11/03/2022.

Ai sensi del comma 4 dell'art. 24 del D.Lgs. 152/2006, la richiesta di proroga è stata accolta e il termine stabilito per la presentazione della documentazione integrativa è il 10.06.2022.

Nell'ambito del suddetto procedimento sono inoltre pervenute le seguenti osservazioni e pareri:

- parere del Consorzio di Bonifica Veneto Orientale prot.n. 3178/O.2.9 del 11.03.2022 (acquisito dal MiTE al n. 35577 del 21.03.2022);
- osservazioni pervenute dal Presidente Legambiente Venetorientale acquisite dal MiTE al n. 35027 del 18.03.2022;
- osservazioni pervenute dalla Città Metropolitana di Venezia acquisite dal MiTE con nota 35130 del 18.03.2022.

La presente relazione costituisce il documento contenente le controdeduzioni alle osservazioni pervenute e le risposte alle indicazioni contenute nel parere del Consorzio di Bonifica.

Il documento è strutturato mantenendo l'ordine con cui le osservazioni/indicazioni sono state formulate richiamando per intero il testo dell'osservazione/indicazione stessa.



2 PARERE DEL CONSORZIO DI BONIFICA VENETO ORIENTALE

2.1 PENDENZA DELLE CONDOTTE

Indicazione

1) le condotte dovranno essere caratterizzate da una pendenza al fondo non superiore a 0,1%;

Risposta

Le tubazioni interne al campo fotovoltaico previste in corrispondenza dell'intersezione tra i canali ed i fossi di scolo e le piste hanno pendenza non superiore allo 0,1%.

La tubazione di scarico del bacino di laminazione è modificata per ridurre la pendenza al valore del 0,1%. La modifica della pendenza comporta l'adozione di una tubazione con diametro interno di 1,0 m, per poter convogliare tutta la portata prevista.

La condotta di scarico è verificata idraulicamente per le due condizioni che contemplano la portata corrispondente al coefficiente udometrico ed a quella di massima piena. La prima portata (0,1276 m³/s) è quella di ordinario funzionamento dello scarico, regolata dalla luce sottobattente. Il deflusso di massima piena è quello che attiva lo sfioratore di guardia nel caso in cui la pioggia possa avere un'intensità maggiore a quella di progetto con tempo di ritorno di 50 anni.

La verifica della condotta di scarico è svolta secondo il principio del moto uniforme, attraverso la formula di Chezy considerando la scabrezza secondo Strickler.

La portata in moto uniforme nella sezione circolare è definita dalle espressioni:

$$Q = U \cdot \Omega$$

$$U = c \cdot R^{2/3} \cdot i^{1/2}$$

$$\Omega = r^2 \cdot \arccos\left(\frac{r-h_p}{r}\right) - (r-h_p) \cdot \sqrt{r^2 - (r-h_p)^2}$$

$$R = \frac{\Omega}{B}$$

$$B = 2 \cdot r \cdot \arccos\left(\frac{r-h_p}{r}\right)$$

in cui

- Q portata (m³/s)
- U velocità media della corrente (m/s)
- Ω area idraulica (m²)
- c = 65 m^{1/3}/s coefficiente di scabrezza della tubazione
- R raggio idraulico
- B contorno bagnato
- i = 1,0‰ pendenza della tubazione
- r = 0,50 m raggio interno della tubazione
- h_p altezza idraulica piezometrica



L'altezza idraulica piezometrica è ottenuta per iterazioni successive. Svolgendo il calcolo per le portate di progetto si ottiene:

- portata del coefficiente udometrico $Q = 0,1276 \text{ m}^3/\text{s}$ $h_p = 0,303 \text{ m}$
 $\Omega = 0,50^2 \cdot \arccos\left(\frac{0,50-0,303}{0,50}\right) - (0,50 - 0,303) \cdot \sqrt{0,50^2 - (0,50 - 0,303)^2} = 0,20 \text{ m}^2$
 $B = 2 \cdot 0,50 \cdot \arccos\left(\frac{0,50-0,303}{0,50}\right) = 1,16 \text{ m}$
 $R = \frac{0,20}{1,16} = 0,17 \text{ m}$
 $U = 65 \cdot 0,17^{2/3} \cdot 0,0010^{1/2} = 0,64 \text{ m/s}$
 $Q = 0,64 \cdot 0,20 = 0,1276 \text{ m}^3/\text{s}$
- portata di massima piena $Q = 0,457 \text{ m}^3/\text{s}$ $h_p = 0,626 \text{ m}$
 $\Omega = 0,50^2 \cdot \arccos\left(\frac{0,50-0,626}{0,50}\right) - (0,50 - 0,626) \cdot \sqrt{0,50^2 - (0,50 - 0,626)^2} = 0,52 \text{ m}^2$
 $B = 2 \cdot 0,50 \cdot \arccos\left(\frac{0,50-0,626}{0,50}\right) = 1,83 \text{ m}$
 $R = \frac{0,52}{1,83} = 0,28 \text{ m}$
 $U = 65 \cdot 0,28^{2/3} \cdot 0,0010^{1/2} = 0,89 \text{ m/s}$
 $Q = 0,89 \cdot 0,52 = 0,459 \text{ m}^3/\text{s}$

La condotta di scarico risulta verificata in entrambi i casi analizzati.

2.2 QUOTE PER IL DEFLUSSO DELLE ACQUE

Indicazione

2) le quote del terreno dell'area oggetto di intervento dovranno essere progettate in modo da evitare lo scorrimento delle acque verso le zone limitrofe, favorendo il deflusso verso le opere idrauliche previste. In alternativa potranno essere realizzate adeguate protezioni;

Risposta

La pendenza del terreno ed i fossi interni al campo fotovoltaico convogliano la portata verso il confine Sud dell'area, dove sarà realizzato il canale di raccolta che convoglia l'acqua nel bacino di laminazione.

2.3 INERBIMENTO TERRENO

Indicazione

3) al fine di garantire nel tempo le ottimali condizioni di infiltrazione e deflusso controllato e nel contempo contenere situazioni di erosione, si richiama particolare attenzione nella costituzione e gestione dell'inerbimento delle superfici sulle quali verranno installati i pannelli fotovoltaici, da attuarsi con adeguata cura nella preparazione del suolo,



nella scelta di miscuglio certificato per inerbimenti tecnici con prevalenza di specie del genere Festuca e nella successiva gestione durante il ciclo di produzione;

Risposta

Le indicazioni date saranno senz'altro seguite.

Previa adeguata preparazione del suolo, il bacino di laminazione e il terreno su cui sorgerà l'impianto fotovoltaico, comprensivo delle aree libere, saranno inerbiti con idrosemina utilizzando un miscuglio di leguminose e graminacee persistenti.

Questo accorgimento presenta diversi vantaggi fra cui:

- impedire la colonizzazione da parte di specie vegetali alloctone dei suoli lasciati nudi dalle lavorazioni e di conseguenza evitare la diffusione delle stesse nelle aree vicine;
- proteggere lo strato superficiale del suolo dall'erosione grazie alla copertura densa e durevole del prato naturale;
- arricchire i terreni grazie alla capacità delle leguminose di fissare l'azoto atmosferico;
- mitigare l'effetto isola di calore nel periodo estivo grazie alla presenza di vegetazione.

Elenco delle specie utilizzate con la tecnica dell'idrosemina:

Asteracee

Achillea millefolium

Calendula officinalis

Taraxacum officinalis

Leguminose

Trifolium pratense

Trifolium subterraneum

Lotus corniculatus

Poacee (Graminacee)

Lolium perenne

Festuca rubra

Bromus parodii

Per il mantenimento della copertura erbosa non sono previste lavorazioni né concimazioni del terreno così come non è prevista l'installazione di un impianto di irrigazione; gli interventi di meccanizzazione si limiteranno allo sfalcio del prato 2-3 volte l'anno per evitare che l'altezza eccessiva delle piante comprometta la funzionalità del bacino di laminazione o la producibilità dell'impianto fotovoltaico per fenomeni di ombreggiamento.

Trattandosi di specie rustiche, con poche esigenze da un punto di vista nutritivo, si adatteranno facilmente alle condizioni pedoclimatiche soggette ad un certo grado di variabilità in quanto l'area interessata dal bacino di laminazione risulterà soggetta a periodiche seppur brevi sommersioni.



Con riferimento alla fase di cantierizzazione, una volta ultimata la realizzazione degli impianti e lo scavo del bacino, si procederà prontamente con la semina del prato in modo da ridurre le probabilità di colonizzazione dell'area da parte di piante invasive e ruderali oltreché minimizzare l'esposizione del terreno nudo a eventi atmosferici intensi che possono rapidamente compromettere la struttura dello strato superficiale.

2.4 POSIZIONE BACINO DI LAMINAZIONE

Indicazione

4) *al fine di massimizzare la efficacia degli invasi previsti in connessione con la rete di raccolta delle acque, si indica opportuno lo spostamento del bacino di laminazione lungo il confine Sud dell'area d'intervento, più confacente allo scopo in considerazione del profilo altimetrico della zona.*

Risposta

Il Piano degli interventi individua una grande area lungo il confine est del lotto come area verde o servizi per l'area industriale, nella quale rientra perfettamente la predisposizione dell'invaso di laminazione, essendo questo una infrastruttura di carattere naturaliforme ed a servizio per tutto il complesso industriale.

A livello plano-altimetrico le pendenze indicano un declivio leggero verso l'angolo sud est del lotto, proprio nell'angolo del terreno dove è stato posto il sistema di scarico delle acque nel canale consortile. Tale caratteristica orografica è stata rilevata in sede di rilievo e riportata nelle planimetrie progettuali, così come nelle sezioni generali di progetto dell'impianto: l'angolo sud-est presenta una quota media pari 1.20 m s.l.m, mentre l'angolo sud ovest si attesta attorno ai 1.50 -1.30 m s.l.m. È stato previsto quindi un leggero riporto della zona sud del lotto di installazione dei pannelli, con la distribuzione uniforme dei volumi di terreno asportati dallo scavo di realizzazione della vasca di laminazione. Inoltre i nuovi fossati di regimazione delle acque, previsti per ciascuno dei sottocampi che costituiscono l'intero parco fotovoltaico, sono studiati per convogliare le acque dalle parti periferiche a ovest verso l'invaso posto sul lato est. In questo modo tutte le acque interne al campo fotovoltaico verranno raccolte ed indirizzate nell'invaso, senza andare a gravare direttamente sui terreni confinanti. Dopo di che, tramite il sistema di gestione del livello idraulico, le acque in eccesso verranno scaricate nel canale consortile lungo il lato sud dell'area di intervento.



2.5 ACCORDI DI FORNITURA ENERGETICA

Indicazione

Si evidenzia infine l'opportunità di valutare, nell'ottica della valorizzazione della produzione energetica con fonti rinnovabili in sito, in accordo con gli altri attori locali, la possibilità di accordi per l'utilizzo dell'energia prodotta dall'impianto per il funzionamento di servizi di utilità pubblica ad elevato consumo energetico quali ad esempio la conduzione del sistema di gestione delle acque e difesa idraulica attraverso gli impianti idrovori del sistema della Bonifica.

Risposta

Edison si rende disponibile a contribuire, sottoscrivendo specifici accordi con le Amministrazioni comunali, alla costituzione di comunità energetiche rinnovabili (ex art. 42-bis del Decreto Milleproroghe 162/2019 e relativi decreti attuativi delibera 318/2020/R/eel dell'ARERA e il DM 16 settembre 2020 del MiSE e D.Lgs 199/2021), attraverso le quali è possibile fornire energia da fonti rinnovabili, a condizioni vantaggiose, a tutte le utenze collegate alla comunità energetica.



3 OSSERVAZIONI LEGAMBIENTE

3.1 ALTERNATIVA DI PROGETTO CON PREVISIONE AGRIVOLTAICO

Osservazione

1) *SWOT alternativa: visto che il progetto presenta un impianto FV a terra che prevede un uso esclusivo del terreno per produzione di energia, chiediamo l'inserimento di una valutazione con realizzazione di FV integrato ad agrivoltaico. Si ottengono migliori azioni per cattura del carbonio, si migliora l'aspetto economico integrandolo con settore dell'economia locale specializzata da individuare in fase di progetto.*

Risposta

L'alternativa legata alla realizzazione di un sistema agrovoltaico non è concretizzabile. Edison Rinnovabili S.p.a. è un operatore del settore energetico che non offre servizi di carattere primario come quello legato alla costruzione e al mantenimento nel tempo di una filiera agricola. Il processo di scouting dei terreni vede come prioritaria la selezione di realtà a destinazione produttiva, come quella in esame nel territorio di Concordia Sagittaria.

Va inoltre evidenziato che lo sviluppo della progettazione relativa all'intervento e il deposito dell'istanza sono avvenute in un periodo che si caratterizza per una profonda aleatorietà in tema di caratteri costruttivi e accesso agli incentivi per l'agrovoltaico. Ad oggi non risultano infatti ancora disponibili le Linee Guida del Consiglio per la Ricerca in agricoltura e l'analisi dell'Economia Agraria - CREA, sviluppate in concerto con il gestore dei Servizi Energetici GSE che dovranno chiarire le specifiche tecniche da adottare per la progettazione degli impianti agrovoltaici con moduli sollevati da terra per poter accedere agli incentivi. Tali informazioni risultano indispensabili per la definizione dei rapporti di copertura massimi e delle dotazioni per il monitoraggio ambientale che dovranno essere implementati al fine di garantire una progettazione coerente con gli orientamenti nazionali ed internazionali in materia.

3.2 COMPENSAZIONE EMISSIONI DI CO₂

Osservazione

2) *8.3.5. Emissioni di CO₂: non sono compensate le notevoli emissioni collegate alle attività di cantiere. Mancano valutazioni sulle emissioni di carbonio derivanti dalla produzione, installazione, smaltimento dei pannelli. Queste richiedono una compensazione con ulteriori piantumazioni rispetto a quelle del filare perimetrale di progetto.*



Risposta

Nel paragrafo 7.2.5 *IMPATTI SUL CLIMA* dello Studio di impatto Ambientale agli atti (cfr elaborato A_EDISON_SIA_R00) viene presentata la stima della produzione complessiva di CO₂ espressa in tonnellate conseguente le attività di cantiere finalizzate alla realizzazione e alla messa in esercizio dell'impianto fotovoltaico.

Sulla base di assunzione estremamente cautelative, la produzione complessiva di anidride carbonica durante l'intera fase di cantiere ammonta complessivamente a 488 t.

Emerge che questo quantitativo è paragonabile alle emissioni di anidride carbonica complessive annuali del settore edifici pubblici dell'ambito territoriale di Concordia Sagittaria riferito all'anno 2014.

A differenza di queste però, che hanno carattere continuativo in quanto si riscontrano annualmente, le emissioni del cantiere in esame avranno una durata limitata nel tempo (circa 8 mesi) e cesseranno del tutto con il completamento dell'opera.

Questo consente di ritenere le predette emissioni di entità TRASCURABILE.

A ciò si aggiungono anche le seguenti ulteriori considerazioni.

La produzione di energia elettrica da fonte solare è *emission free*.

Le piantumazioni previste dal progetto producono effetti positivi rispetto alla produzione di inquinanti atmosferici e CO₂.

Fermo restando l'indubbio valore estetico che il verde svolge in ambito urbanizzato o semi-urbanizzato, la presenza di aree piantumate a verde consente di ottenere un duplice effetto di natura ambientale: *in primis* contribuisce al contenimento di polveri sottili perché agisce meccanicamente sull'inquinante "trattenendolo", in secondo luogo, rappresenta una "trappola" per la CO₂ in quanto il metabolismo degli organismi autotrofi ne richiede l'assorbimento dall'aria per l'accrescimento e lo svolgimento delle funzioni organiche.

La letteratura scientifica indica che tale quantificazione va posta in relazione con le singole specie vegetali (tipologia e superficie fogliare, tassi di crescita, etc) e loro stadio di sviluppo, distribuzione nello spazio e ampiezza delle formazioni vegetali. I fattori che maggiormente influiscono, oltre alla specie, sono:

- concentrazione di inquinanti – a concentrazioni più elevate maggiore è la rimozione relativa,
- la meteorologia – in giornate calde ma non torride si registrano i valori più elevati di scambi gassosi tra le foglie e l'atmosfera,
- la disponibilità d'acqua nei suoli – alberi ben riforniti d'acqua mantengono gli stomi aperti più a lungo rimuovendo quantitativi maggiori di inquinanti,
- lo stato di salute degli alberi – alberi vitali hanno chiome più folte e scambi gassosi più intensi,
- la stagione – le specie decidue hanno scambi gassosi quasi esclusivamente nel periodo primaverile ed estivo.

Gli studi inoltre danno indicazioni sull'idoneità delle specie vegetali a svolgere funzioni ambientali e forniscono indirizzi progettuali per massimizzare la funzionalità dei sistemi



verdi per la riduzione combinata dell'inquinamento atmosferico, del rumore e per il sequestro del carbonio.

I valori utilizzati per la stima del sequestro di CO₂ sono invece tratti dallo studio "Calcolo della carbon footprint per l'abbattimento delle emissioni tramite piantumazione" di POLITEC TECHNOLOGY Srl che riporta i dati relativi alle caratteristiche di 31 specie analizzate dal CNR di Bologna.

Si nota il fatto che vengono forniti valori di sequestro diversi non solo in base alla specie ma anche per la stessa specie in funzione all'età della pianta.

Per il calcolo relativo alle piantumazioni perimetrali riferite al progetto in esame si assume cautelativamente un valore di capacità di rimozione pari alla media aritmetica delle diverse capacità indicate nello studio per le piante a bassa, a media e ad alta capacità di rimozione (circa 84,6 kg/a).

Tabella 3-1 – Capacità di rimozione CO₂ media per tipologia di pianta (Rielaborazione da dati CNR di Bologna)

capacità rimozione CO ₂	Assorbimento di CO ₂			
	Esempi specie	Primi 5 anni	Succ. 5 anni	Media per anno
		[kg/a]	[kg/a]	[kg/a]
MEDIA specie classificate ad alta capacità	Bagolaro, carpino bianco, frassino comune, ontano nero, tiglio selvatico	107	159	145
MEDIA specie classificate a media capacità	Acero campestre, orniello, parrozia	63	94	87
MEDIA specie classificate a bassa capacità	Alloro, biancospino, gelso piangente, viburno, photinia	16	25	23

Per gli arbusti è stato assunto invece a favore di sicurezza un valore di rimozione della CO₂ pari a 10 kg/anno.

Tabella 3-2 – Capacità di rimozione CO₂ media per tipologia di pianta

Parametro	u.m.	Rimozione con alberi	Rimozione con Arbusti
CO ₂	kg/a	84,6	10

Le stime proposte offrono un prospetto cautelativo rispetto alle reali capacità di rimozione che le piantumazioni potranno conseguire, soprattutto una volta che gli individui avranno raggiunto una fase di accrescimento stabile.



Tabella 3-3 – Capacità di cattura e rimozione di CO₂ e PM₁₀ delle sistemazioni a verde di progetto

Specie	n.	CO ₂
		kg/a
<i>Esemplari arborei previsti nelle piantumazioni</i>	1.000	84.600
<i>Esemplari arbustivi previsti nelle piantumazioni</i>	1.400	14.000
TOTALI espressi in kg/a		98.600

Si precisa che i calcoli non tengono in considerazione gli effetti positivi sul sequestro di carbonio delle aree per le quali il progetto prevede l'inerbimento grazie all'idrosemina di un mix di sementi autoctone (cfr paragrafo 2.3 *Inerbimento terreno*).

Se confrontiamo il valore restituito dalla stima dei quantitativi di CO₂ sequestrati annualmente dalle piantumazioni previste dal progetto con la stima del biossido di carbonio emesso durante l'intera fase di cantiere, pari a **488 t** (cfr paragrafo 7.2.5 dell'elaborato A_EDISON_SIA_R00 agli atti) emerge che **in circa 5 anni** le emissioni di cantiere saranno completamente compensate dall'azione delle piantumazioni. Questo periodo corrisponde ad un sesto della vita utile dell'impianto fotovoltaico per cui si ritiene che l'impatto in termini di emissioni di cantiere sia ampiamente compensato dalle piantumazioni previste dal progetto.

Con riferimento alla tematica relativa all'impronta di carbonio riferita alla produzione, installazione e smaltimento dei pannelli fotovoltaici, se è vero che la produzione di siffatto bene comporta chiaramente dei consumi energetici e di conseguenza la produzione di emissioni, è anche altrettanto vero che tutte le componenti dell'impianto, successivamente alla dismissione dello stesso saranno oggetto di recupero ai fini del riciclo dei materiali e loro riutilizzo per successivi processi produttivi (silicio, metalli, etc...).

Dalle informazioni rese accessibili dal produttore Jinko Solar sul proprio sito web ufficiale emerge che sono stati effettuati degli studi specifici rispetto al tema del *Life Cycle Analyses*. Questi hanno evidenziato che le emissioni di CO₂ liberate per la produzione dei pannelli sono significativamente inferiori rispetto alle emissioni di CO₂ evitate grazie al funzionamento del pannello stesso per la produzione di energia carbon free per un periodo di 25 anni.

Questo è ancor più vero se si considera che si prevede di mantenere operativo l'impianto per 30 anni.



3.3 CONSUMI IDRICI RELATIVI ALLA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO

Osservazione

3) 8.4.2. Idrosfera punto D: sono fatte considerazioni ma non presentate informazioni per quantità e frequenza delle attività di pulizia affinché si possano valutare i reali consumi. Non vengono fornite informazioni sull'approvvigionamento idrico: acqua potabile? Acqua ad altri usi per evitare l'uso di risorse molto preziose?

Risposta

La pulizia dei moduli fotovoltaici sarà effettuata secondo necessità, in base al deposito di polveri, sporco o detriti nel tempo, che riduce la capacità dei moduli di assorbire la luce solare

La pulizia avverrà utilizzando acqua da autobotte e spazzoloni rotanti senza l'ausilio di detergenti.

Dall'analisi di dati di targa tipici di macchine si evince che per una pulizia di circa 3600 mq si consumano circa 600 litri di acqua. Il fabbisogno per la pulizia è stimabile quindi in circa in 0,16 l/mq di moduli FV.

La superficie di moduli installati conta di 56.411 mq e, pertanto, per il campo fotovoltaico in oggetto è stimabile l'impiego di circa 9025 litri/anno di acqua relativi alla pulizia dei pannelli.

I consumi di acqua utilizzata nell'ambito della pulizia dei pannelli e dell'irrigazione, saranno monitorati e riportati in un apposito registro nell'ambito delle attività di O&M al fine di verificarne l'impiego e contenerne gli eventuali sprechi.

3.4 COMPOSIZIONE FLORISTICA DEL PRATO E OPERAZIONI DI SFALCIO

Osservazione

4) 8.4.3. Suolo e sottosuolo punto C: si chiede lo sfalcio con mezzi elettrici e non a combustione. Vista la previsione di semina, prativa, si riprende quanto evidenziato al punto Swot, evidenziando la possibilità di integrare con semine di specie autoctone da fiore volte a favorire gli impollinatori. Questa scelta riduce il numero degli sfalci e può offrire crescite occupazionali nel settore dell'apicoltura.

Risposta

Il progetto prevede che il bacino di laminazione e il terreno su cui sorgerà l'impianto fotovoltaico, comprensivo delle aree libere, siano inerbiti con idrosemina utilizzando un miscuglio di leguminose e graminacee persistenti.



Di seguito l'elenco delle specie utilizzate con la tecnica dell'idrosemina:

Asteracee

Achillea millefolium

Calendula officinalis

Taraxacum officinalis

Leguminose

Trifolium pratense

Trifolium subterraneum

Lotus corniculatus

Poacee (Graminacee)

Lolium perenne

Festuca rubra

Bromus parodii

Tutte le specie appartenenti alla famiglia delle Asteracee, compreso il trifoglio pratense (*Trifolium pratense*) e il ginestrino (*Lotus corniculatus*) per le Leguminose, presentano un ottimo potenziale mellifero e contribuiranno a fornire un ambiente edafico favorevole alle specie impollinatrici, tra cui l'ape selvatica e l'ape domestica. A loro volta, grazie anche alla scalarità delle fioriture, la proliferazione degli impollinatori produrrà effetti benefici sull'intero agroecosistema circostante dato il fondamentale ruolo che riveste l'impollinazione e che consente la sopravvivenza di molte specie autoctone.

Per il mantenimento della copertura erbosa gli interventi di meccanizzazione si limitano allo sfalcio del prato 2-3 volte l'anno per evitare che l'altezza eccessiva delle piante comprometta la funzionalità del bacino di laminazione o la producibilità dell'impianto fotovoltaico per fenomeni di ombreggiamento.

Si precisa che le operazioni di sfalcio periodico da parte di mezzi a combustibile tradizionale dà luogo a consumi ed emissioni trascurabili e del tutto analoghi a quelli attribuibili alle macchine agricole che attualmente si occupano della lavorazione a scopo agricolo dei terreni.

Ad ogni buon conto, la selezione da parte di Edison Rinnovabili S.p.A. della ditta che si occuperà della manutenzione del verde avverrà ponendo come criterio preferenziale, con attribuzione di un *plus* nel punteggio conseguito, l'utilizzo di mezzi elettrici per lo sfalcio e le potature. Esistono sul mercato diverse tipologie di mezzi a trazione elettrica adatti anche alle grandi superfici inerbite (parchi, aree sportive, etc) senza penalità in termini di manovrabilità ed efficienza. Pertanto, si ritiene che la presenza di operatori del settore in grado di garantire tali servizi sia oramai garantita.



3.5 MEZZI DI MANUTENZIONE

Osservazione

5) 8.4.4. Si chiede che l'utilizzo dei mezzi manutentivi NON a combustione sia inserito come obbligo quando presenti nel mercato.

Risposta

Si precisa che le operazioni di manutenzione periodica dell'impianto da parte di mezzi a combustibile tradizionale dà luogo a consumi ed emissioni trascurabili e del tutto analoghi a quelli attribuibili alle macchine agricole che attualmente si occupano della lavorazione a scopo agricolo dei terreni.

Ad ogni buon conto, la selezione da parte di Edison Rinnovabili S.p.A. della ditta che si occuperà della manutenzione e della pulizia dell'impianto avverrà ponendo come criterio preferenziale, con attribuzione di un *plus* nel punteggio conseguito, l'utilizzo di mezzi elettrici o ibridi per raggiungere l'impianto ed effettuare le operazioni previste.

3.6 OCCUPAZIONE

Osservazione

6) 8.4.9.4. Occupazione: come evidenziato in 8.4.3. si osserva il possibile inserimento di attività collegate ad una gestione diversa, integrata.

Risposta

Il progetto rappresenta un'innegabile opportunità per promuovere la transizione energetica in termini di sensibilizzazione della cittadinanza sui temi della sostenibilità energetica attraverso progetti didattici e di divulgazione scientifica in un'ottica di collaborazione con gli stakeholders del territorio e di potenziale sviluppo di futuri servizi ecosistemici.

L'impianto presenta infatti alcuni caratteri che ne fanno un esempio notevole sotto molti punti di vista, infatti esso prevede:

- La produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, in linea con il Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC), che costituisce lo strumento con il quale ogni Stato, in coerenza con le regole europee vigenti e con i provvedimenti attuativi del pacchetto europeo Energia e Clima 2030, stabilisce i propri contributi agli obiettivi europei al 2030 sull'efficienza energetica e sulle fonti rinnovabili.
- il ricorso alle componenti tecniche più avanzate oggi presenti sul mercato, a garanzia di performance energetiche estremamente elevate oltreché durature, da parte di un operatore con esperienza di oltre 100 anni nel settore dell'energia,
- una serie di mitigazioni a verde di grande valore per armonizzarne l'inserimento territoriale sia dal punto di vista naturalistico sia sotto il profilo paesaggistico.



Il progetto è un esempio di “buona pratica” che può contribuire a modificare gradualmente l’atteggiamento comune di diffidenza, se non di rifiuto, che ancora troppo spesso queste iniziative provocano tra i cittadini e in seno alle amministrazioni locali.

In accordo con il Comune è possibile prevedere di rendere l’impianto accessibile a scolaresche o a piccoli gruppi per visite guidate nel corso di eventi o giornate mondiali dedicate ai temi ambientali ed energetici.



4 OSSERVAZIONI CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA

4.1 RAPPORTO CON LE PREVISIONI DI PAT E PI

Osservazione

le opere oggetto di intervento risultano in contrasto con la previsione di viabilità di rilevanza strategica nella Tav. 4 del PAT - Carta delle Trasformabilità, del Comune di Concordia Sagittaria, riportata anche nel PI

Risposta

Il PAT, prevede per gli ambiti per la realizzazione della viabilità di progetto, che il P.I in coerenza e in attuazione del P.A.T., sulla base della scala di maggior dettaglio e di una approfondita analisi, potrà meglio precisare la collocazione e l'inclinazione degli stessi in relazione alle reali necessità legate alla realizzazione delle nuove infrastrutture.

Il PAT quindi, come attentamente osservato, demanda al PI: questo ambito, è infatti caratterizzato da una previsione di forte edificazione con Superficie Fondiaria di 188.898 mq, rapporto di copertura pari ad 80% ed una previsione di viabilità con tracciato alternativo a quello individuato dal PAT, interno al lotto e con caratteristiche di collegamento e connessione asservita alla futura edificazione produttiva.

La Proponente, in tale ambito, sta avanzando una progettualità totalmente alternativa all'edificazione, finalizzata alla realizzazione di un impianto per la produzione di energia alimentato da fonti rinnovabili, che ha carattere di pubblica utilità, è indifferibile ed urgente (Art. 12. Razionalizzazione e semplificazione delle procedure autorizzative D.Lgs 387/03) che possono essere urbanisticamente riclassificate (a tal riguardo si veda il paragrafo 4.4) e che non necessitano di una viabilità interna asservita, tale da far venire a meno le reali necessità infrastrutturali legate all'edificabilità individuata dal PI.

4.2 AGGIORNAMENTO PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI

Osservazione

la Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali ha adottato in data 21 dicembre 2021 il primo aggiornamento del Piano di gestione del rischio alluvioni ai sensi degli articoli 65 e 66 del D. Lgs.n. 152/2006. La disciplina risulta essere in salvaguardia ed entrerà in vigore il giorno successivo alla pubblicazione dell'avviso della delibera di adozione sulla Gazzetta Ufficiale. L'area di intervento ricade in zona P1 a pericolosità idraulica moderata, pertanto l'intervento dovrà rispettare quanto stabilito dall'art. 14 comma 4 delle norme del PGRA, ai sensi del quale tutti gli interventi e le trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia che comportano la realizzazione di nuovi edifici, opere pubbliche o di interesse pubblico, infrastrutture, devono in ogni caso essere collocati ad una quota di sicurezza idraulica pari ad almeno 0,5 m sopra il piano campagna.



Risposta

Tutte le opere relative all'impianto fotovoltaico, sia interne sia esterne al campo, ricadono in zona P1 a pericolosità idraulica moderata.

La viabilità di servizio, interna al campo fotovoltaico è elevata di 0,5 m rispetto al piano campagna circostante. Così, anche i piazzali e le cabine di campo risultano sopraelevate rispetto alla quota del terreno attorno agli stessi. Il raccordo altimetrico tra la viabilità interna e quella esterna è ricavato nel tratto di strada di accesso all'esterno del cancello del campo fotovoltaico.

In ossequio alle Norme Tecniche di Attuazione del P.G.R.A. 2021-2027, anche la cabina elettrica di connessione esterna al campo, denominata "FIN.CI." è sopraelevata di 0,50 m rispetto al piano campagna circostante.

4.3 COMPENSAZIONE SOCIO-ECONOMICA

Osservazione

in considerazione dell'estensione dell'impianto e dell'impulso necessario alla transizione energetica, si chiede che una quota della produzione sia resa disponibile all'Amministrazione comunale, in accordo con essa, quale compensazione socio economica, anche tramite forme di "comunità energetiche" ex art. 42-bis del Decreto Milleproroghe 162/2019 (convertito con la Legge n. 8/2020 del 28 febbraio 2020), oggetto pure di recenti progetti di legge regionale.

Risposta

Edison si rende disponibile a contribuire, sottoscrivendo specifici accordi con le Amministrazioni comunali, alla costituzione di comunità energetiche rinnovabili (ex art. 42-bis del Decreto Milleproroghe 162/2019 e relativi decreti attuativi delibera 318/2020/R/eel dell'ARERA e il DM 16 settembre 2020 del MiSE e D.Lgs 199/2021), attraverso le quali è possibile fornire energia da fonti rinnovabili, a condizioni vantaggiose, a tutte le utenze collegate alla comunità energetica.

4.4 VARIANTE URBANISTICA

Osservazione



Si sottolinea inoltre che, qualora per la realizzazione dell'intervento di rendesse necessaria una variante urbanistica, servirà raccordare l'attuale procedura di VIA con una procedura di verifica di assoggettabilità a VAS

Risposta

Lo Studio di Impatto Ambientale che accompagna l'istanza di VIA il cui procedimento è attualmente in corso, costituisce lo strumento tecnico-scientifico contenente la descrizione e la stima degli effetti che la realizzazione e l'esercizio dell'opera proposta può determinare sull'ambiente. Si tratta di uno strumento a valenza multidisciplinare volto a comunicare sia alle Autorità competenti sia al territorio interessato, la natura e gli effetti indotti e le misure che il Proponente intende porre in campo al fine di mitigarne o ridurne l'entità. Si ricorda, infatti, che è nei Principi Generali della Parte Seconda – Titolo I del D.lgs 152/06 che il Legislatore esprime chiaramente la finalità, attraverso le procedure di Valutazione Ambientale, di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica, attraverso la determinazione della valutazione preventiva integrata degli impatti ambientali nello svolgimento delle attività normative e amministrative, di informazione ambientale, di pianificazione e programmazione.

La fase di redazione dello Studio di Impatto Ambientale quindi è stato un momento centrale nella valutazione delle ricadute ambientali conseguenti alla previsione della realizzazione del progetto, che ha necessariamente preso in considerazione anche gli aspetti legati alla disciplina urbanistica, e che ha valutato la richiesta da parte del Proponente di conformazione dell'area ad una più adeguata classificazione, per le sue caratteristiche migliorative dal punto di vista ambientale rispetto allo "status quo", proprio in considerazione della natura dell'intervento e degli impatti sulle matrici ambientali collegate all'opera oggetto di studio.

Coerentemente, l'ottenimento del giudizio di compatibilità ambientale espresso in procedura di VIA, conseguita da una valutazione di un complesso di attività da svolgersi, tra cui l'eventuale necessaria variante sopraccitata, si ritiene possa già contenere conoscenze e valutazioni di tipo tecnico e procedimentale, di carattere "preventivo ed integrato anche per gli aspetti di pianificazione e programmazione" secondo i Principi del D. Lgs 152/2006 sopra richiamati.

Lo Studio di Impatto Ambientale, in modo organico ed armonico, per le sue caratteristiche di chiarezza ed esaustività delle valutazioni degli impatti ambientali, può comunque essere posto alla base della verifica di assoggettabilità a VAS, qualora indicata come necessaria dagli Enti competenti.

