

00	Giugno 2021	PRIMA EMISSIONE	AM	AM	AM
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APROVATO

Volta Green Energy

REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA
Provincia di UDINE
COMUNI DI SANTA MARIA LA LONGA E PAVIA DI UDINE



PROGETTO: IMPIANTO FOTOVOLTAICO "SANTO STEFANO"
DA 59,1 MWp e 50 MW IN IMMISSIONE
PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE:

Volta g.e.
green energy

Piazza Manifattura, 1 – 38068 Rovereto (TN)
Tel. +39 0464 625100 - Fax +39 0464 625101 - PEC volta-ge@legalmail.it

PROGETTISTA

gae | studio
geology architecture engineering

dott. geol. Alessandro Mascitti
Sede Operativa: Via Turati, 2 - 63074 - San Benedetto del Tronto (AP) - Italy
Sede Fiscale: Via Fileni, 78 - 63074 - San Benedetto del Tronto (AP) - Italy
piva: 01835640442 | Mob.: +39 349 7545862
email: gaestudio.it@gmail.com | pec: alessandromascitti@epao.sicurezza postale.it
http://gaestudio.altervista.org



OGGETTO DELL'ELABORATO:

RELAZIONE INTERVENTI DI MITIGAZIONE

N° ELABORATO	SCALA	FOGLIO	FORMATO	CODIFICA COMMITTENTE
18				R18

ID ELABORATO : PVSS_Relazione Interventi di Mitigazione_Rev00

Questo elaborato è di proprietà di Volta Green Energy ed è protetto a termini di legge

Volta g.e.
green energy



ELABORATO.: PVSS_R18	COMUNE di SANTA MARIA LA LONGA E PAVIA DI UDINE PROVINCIA di UDINE	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 50,00 MWAC	Data: Giugno 2021
	<i>RELAZIONE INTERVENTI MITIGAZIONE</i>	Pagina 1 di 13

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. AREA DI INTERVENTO	2
3. Dettaglio Interventi di mitigazione vegetazionale ed inserimento del verde.....	3

ELABORATO.: PVSS_R18	COMUNE di SANTA MARIA LA LONGA E PAVIA DI UDINE PROVINCIA di UDINE	Rev.: 00
	<p style="text-align: center;"><i>PROGETTO DEFINITIVO</i></p> <p style="text-align: center;">REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 50,00 MWAC</p>	Data: Giugno 2021
	<i>RELAZIONE INTERVENTI MITIGAZIONE</i>	Pagina 2 di 13

1. PREMESSA

Il presente elaborato, redatto su incarico della Volta Green Energy S.r.l., costituisce la Relazione sugli Interventi di Mitigazione relativamente alle opere previste per la realizzazione di un impianto fotovoltaico che avrà una potenza nominale complessiva pari a 59,1 MWp e con potenza di immissione 50,0 Mwp e delle relative infrastrutture di rete nel Comune di Santa Maria La Longa e Pavia di Udine (UD).

2. AREA DI INTERVENTO

Le aree interessate dall'intervento sono situate nel comune di S. Maria La Longa e si pongono per lo più ad est degli abitati di S. Stefano e S. Maria La Longa (capoluogo). La loro esatta ubicazione è indicata nelle planimetrie allegate in progetto.

La sottostazione elettrica di trasformazione ricade invece nel territorio del comune di Pavia di Udine (UD).

Le aree interessate dal progetto sono per lo più adibite ad agricoltura estensiva, con ampie aree interessate da infrastrutture importanti, in primis il passaggio di linee elettriche aeree in media ed altissima tensione.

Solo marginalmente sono presenti piccoli gruppi arborei di natura cedua; il territorio è inoltre caratterizzato da una rete idrica a scopi irrigui costituita da canalette superficiali in cemento armato e tratti di canali in alveo, gestita dal consorzio di bonifica locale.

I campi fotovoltaici saranno collegati da elettrodotti interrati in media tensione che percorreranno per lo più viabilità esistenti principali e secondarie del territorio, fino ad arrivare alla sottostazione elettrica di trasformazione/elevazione prevista in progetto e posta in immediata adiacenza all'esistente stazione di Terna "Udine Sud" nel comune di Pavia di Udine. Un elettrodotto interrato in alta tensione (220 kV) di limitata lunghezza collegherà le due stazioni, percorrendo la fascia perimetrale della Stazione Terna su terreno agricolo.

ELABORATO: PVSS_R18	COMUNE di SANTA MARIA LA LONGA E PAVIA DI UDINE PROVINCIA di UDINE	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 50,00 MWAC	Data: Giugno 2021
	<i>RELAZIONE INTERVENTI MITIGAZIONE</i>	

3. Dettaglio Interventi di mitigazione vegetazionale ed inserimento del verde

Inquadramento ecologico

L'area di intervento risulta esterna e posta oltre il buffer di 3km da siti sensibili della Rete Natura 2000 SIC,ZPS,ZSC,IBA.

L'area pianeggiante dal punto di vista geologico è afferente la piana alluvionale del Torre che si è sovrimposta all'alta pianura friulana di origine prevalentemente glaciale. Il paesaggio al di fuori del sistema fluviale è dominato dall'agricoltura intensiva, ciononostante si possono riscontrare alcune associazioni vegetali tipiche quali i "Boschi dei terrazzi fluviali" dominati da Farnia (*Quercus robur*), Frassino maggiore (*Fraxinus excelsior*), Frassino ossifillo (*Fraxinus angustifolia*), Olmo campestre (*Ulmus minor*) e "Ostrio-querceti" con boschetti misti a Roverella (*quercus pubescens*) Carpino nero (*Ostria carpinifolia*), Carpino bianco (*Carpinus betulus*), Acero campestre (*Acer campestre*).

Attualmente il sito destinato alla realizzazione del progetto è occupato da coltivi privi di vegetazione arborea ed arbustiva se non con sporadici elementi.

Linee guida di intervento

Il progetto di schermatura vegetazionale ed impianto di specie arbustive ed arboree con compensazione del verde, prevede la realizzazione di una siepe campestre con funzione di barriera visiva alla percezione dell'impianto fotovoltaico sulla perimetrazione esterna e quindi dai principali punti e direttrici di osservazione. Il sesto di impianto come da sezione tipo e tavola allegata prevede due filari con specie arbustive, il primo interno in prossimità della recinzione (a circa 1,5m dal lato esterno) e l'altro distanziato di 3 metri dal primo elemento arboreo. La fascia perimetrale di mitigazione prevede quindi un ulteriore spazio di circa 1,5m verso l'esterno. Complessivamente la mitigazione si sviluppa su una larghezza pari a 6,0m che verrà gestita a cotico erboso. Questa soluzione consentirà uno sviluppo più naturale delle piante ed a maturità una copertura degli spazi ottimale. Le essenze vegetali da utilizzarsi saranno quelle autoctone, come specificate ed elencate nei riferimenti del PRGC di Santa Maria La Longa tale accorgimento consentirà un corretto inserimento ecologico delle specie vegetali.

In particolare si farà riferimento all'art.22bis delle norme del PRGC che prevede: *"la realizzazione di una fascia perimetrale alberata di altezza, al momento della messa a dimora, non inferiore a m 2,0. Le essenze da piantumare dovranno essere autoctone secondo le indicazioni fornite dall'ufficio tecnico comunale.*

Per l'intero periodo di funzionamento dell'impianto di produzione d'energia elettrica e fino al suo completo smantellamento e ripristino dei luoghi, la Ditta dovrà garantire la manutenzione, il decoro e la corretta gestione delle quinte verdi di mitigazione nonché del verde in generale dell'area interessata.

Le recinzioni, che dovranno interessare l'intero perimetro, dovranno essere realizzate unicamente con rete metallica, con eventuale zoccolo di calcestruzzo interrato per i pali di sostegno e dovranno essere previsti idonei accorgimenti per il passaggio della fauna."

Tra le specie autoctone di cui all'elenco riportato all'art.18 comma 11) del PRGC per gli ambiti di interesse agricolo e paesaggistico ai fini della schermatura e riqualificazione, si prevede la messa a dimora di una combinazione di n.8 essenze arbustive.

Specie arbustive di impianto

Le specie arbustive, che andranno a costituire l'elemento di mitigazione visiva esterno cioè nella direzione dell'osservatore, sono selezionate tra quelle tipiche dell'arbusteto di margine e ripariale costituite da frangola (*Frangula alnus*), ligustro (*Ligustrum lucidum*), corniolo (*Cornus mas*), biancospino (*Crataegus monogyna*) etc..

Le fasce di mitigazione per l'impianto proposto dalla variante saranno condotte con tecniche di agricoltura rispettosa di principi di elevata compatibilità ambientale utilizzando specie vegetali che valorizzino le vocazioni agricole dell'area.

ELABORATO: PVSS_R18	COMUNE di SANTA MARIA LA LONGA E PAVIA DI UDINE PROVINCIA di UDINE	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 50,00 MWAC	Data: Giugno 2021
	<i>RELAZIONE INTERVENTI MITIGAZIONE</i>	Pagina 4 di 13

L'impianto della fascia di mitigazione sarà strutturato:

- 1) siepe esterna alla recinzione alla distanza di un metro in modo da permettere la manutenzione della recinzione e lo sfalcio dell'erba presso la recinzione;
- 2) filare di essenze anche da frutto, singolo o doppio alternato, selezionati tra le specie autoctone;

Questa tipologia di impianto diminuisce, se non quasi azzerava, la percezione visiva dell'impianto consolidando invece gli aspetti di valore paesaggistico che sono dati da filari ed elementi arborei ed arbustivi.

Inoltre la tipologia proposta, composta da siepe, filari di alberi da frutto singoli od alternati di varie specie autoctone ed essenze arboree di contorno, permette di evitare un'eccessiva geometrizzazione e banalizzazione della fascia di mitigazione.

Le fasce di mitigazione e la struttura d'impianto proposte saranno in ogni caso concordate con l'ente preposto al rilascio dell'autorizzazione unica.

Oltre a ciò la visibilità di impianti in alcuni punti già ad oggi è garantita dalla presenza di elementi arborei più o meno densi lungo i confini dei campi vicini o lungo la viabilità.

Oltre a questo vi è l'aspetto ambientale.

Le aree interne alla superficie di progetto e le fasce di mitigazione saranno gestite senza l'uso di agenti chimici o diserbanti. La gestione del cotico erboso all'interno dell'impianto verrà condotta secondo criteri di massima naturalizzazione mediante il solo sfalcio, e le fasce di mitigazione strutturate secondo un determinato impianto garantiranno di disporre di una superficie idonea alla proliferazione degli insetti ed in particolare degli impollinatori (api).

All'interno dell'impianto la superficie erbosa potrà essere gestita con le tecniche previste per i prati stabili naturali di cui alla LR 9/2005 e verrà completata con l'impianto di essenze selezionate, idonee ad attrarre le api per produzione di miele e per l'impollinazione.

Questa implementazione permetterebbe di valorizzare ecologicamente e dal punto di vista agricolo tutta l'area di impianto sia la porzione oggetto di proposta di variante che non.

Le caratteristiche che assumerebbe il sito risulterebbero particolarmente rare e preziose per l'apicoltura proprio alla luce del preoccupante impatto che le tecniche agricole convenzionali, oltre che il riscaldamento globale, hanno sulle api.

Inoltre, il proponente dispone (in termini di diritto di superficie) di ulteriori aree agricole che potranno essere vincolate ad un utilizzo unicamente agricolo, e questo potrà essere concordato con l'ente preposto al rilascio dell'autorizzazione unica.

L'area di cui l'attuatore può disporre in termini di diritto di superficie risulta più ampia rispetto all'effettiva area dell'impianto e questo permette di non intervenire su aree di rispetto o vincolate.

Pertanto il layout è conseguenza di un attento inserimento nel territorio e del rispetto dei vincoli presenti andando a valorizzare anche gli obiettivi e le strategie del piano regolatore generale comunale.

Tutti questi aspetti di mitigazione ambientale saranno eventualmente ulteriormente concordati con l'ente preposto al rilascio dell'autorizzazione unica.

Determinazione Superfici destinate alla Viabilità-Sedime Cabine ed alla Fascia di Mitigazione

Nella Tabella 5.5 sono stati determinati i valori relativi alla superficie complessiva occupata dalle Strade-Sedime Cabine per singolo Cluster e totale, quindi nelle tabelle seguenti 5.6-5.7-5.8-5.9 si riporta la superficie relativa alla fascia di mitigazione esterna ed a cotico erboso per singolo Cluster e totale sottostante ai pannelli e libera.

ELABORATO: PVSS_R18	COMUNE di SANTA MARIA LA LONGA E PAVIA DI UDINE PROVINCIA di UDINE	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 50,00 MWAC	Data: Giugno 2021
	<i>RELAZIONE INTERVENTI MITIGAZIONE</i>	

Superfici Strade-Cabine [m ²]	Superficie Totale Occupata [m ²]
SUPERFICIE OCCUPATA DALLE STRADE-CABINE CLUSTER NORD	19.946
SUPERFICIE OCCUPATA DALLE STRADE-CABINE CLUSTER CENTRO	10.476
SUPERFICIE OCCUPATA DALLE STRADE-CABINE CLUSTER SUD	49.279
TOTALE IMPIANTO	72.701

Tabella 5.5

CLUSTER NORD

DETERMINAZIONE SUPERFICIE OCCUPATA DALLA FASCIA DI MITIGAZIONE e COTICO ERBOSO	
Superfici Fascia di Mitigazione esterna e cotico erboso [m ²]	Superficie Totale Occupata [m ²]
Fascia di mitigazione esterna	35.561
Area a cotico erboso sottostante i pannelli	55.695
Area a cotico erboso libera	70.438
TOTALE Area di mitigazione a Verde (esterna + cotico erboso)	161.694

Tabella 5.6

CLUSTER CENTRO

DETERMINAZIONE SUPERFICIE OCCUPATA DALLA FASCIA DI MITIGAZIONE e COTICO ERBOSO	
Superfici Fascia di Mitigazione esterna e cotico erboso [m ²]	Superficie Totale Occupata [m ²]
Fascia di mitigazione esterna	37.047
Area a cotico erboso sottostante i pannelli	35.056
Area a cotico erboso libera	51.921
TOTALE Area di mitigazione a Verde (esterna + cotico erboso)	124.024

Tabella 5.7

CLUSTER SUD

DETERMINAZIONE SUPERFICIE OCCUPATA DALLA FASCIA DI MITIGAZIONE e COTICO ERBOSO	
Superfici Fascia di Mitigazione esterna e cotico erboso [m ²]	Superficie Totale Occupata [m ²]
Fascia di mitigazione esterna	32.650
Area a cotico erboso sottostante i pannelli	203.168
Area a cotico erboso libera	289.813
TOTALE Area di mitigazione a Verde (esterna + cotico erboso)	525.631

Tabella 5.8

TOTALE IMPIANTO

DETERMINAZIONE SUPERFICIE OCCUPATA DALLA FASCIA DI MITIGAZIONE e COTICO ERBOSO	
Superfici Fascia di Mitigazione esterna e cotico erboso [m ²]	Superficie Totale Occupata [m ²]
Fascia di mitigazione esterna	105.258
Area a cotico erboso sottostante i pannelli	293.919
Area a cotico erboso libera	412.172
TOTALE Area di mitigazione a Verde (esterna + cotico erboso)	811.349

Tabella 5.9

ELABORATO: PVSS_R18	COMUNE di SANTA MARIA LA LONGA E PAVIA DI UDINE PROVINCIA di UDINE	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 50,00 MWAC	Data: Giugno 2021
	<i>RELAZIONE INTERVENTI MITIGAZIONE</i>	

Determinazione Superfici Complessive, Indice di Occupazione e di Mitigazione

Nella Tabella 5.10 sono stati determinati i valori relativi a:

- Superficie complessiva occupata;
- Indice di Occupazione;
- Indice di Compensazione.

Complessivamente si ottiene un indice di occupazione delle opere previste pari al 40,98% della superficie catastale disponibile ed un indice di compensazione molto superiore a quello di occupazione e pari al 90,69% (rapporto di oltre 1 : 2,21) che denota una notevole positività dell'intervento sotto l'aspetto delle opere di mitigazione ambientale e paesaggistica.

SUPERFICIE OCCUPATA DAI MODULI FOTOVOLTAICI [m ²]	
Totale Superficie Occupata dai Moduli Fotovoltaici	293.919
SUPERFICIE OCCUPATA DALLA VIABILITA' [m ²]	
Totale Superficie Occupata dalla Viabilità e cabine	72.701
SUPERFICIE OCCUPATA DALLA FASCIA DI MITIGAZIONE [m ²]	
Totale Superficie Occupata dalla Fascia di Mitigazione esterna e a coticco erboso complessivo	811.349
SUPERFICIE OCCUPATA ed INDICI [m ²]	
TOTALE SUPERFICIE OCCUPATA (PANNELLI, CABINE, VIABILITA')	366.620
TOTALE SUPERFICIE DISPONIBILE CATASTALE	894.576
INDICE DI OCCUPAZIONE	40,98 %
INDICE DI COMPENSANZIONE A VERDE (MITIGAZIONI ESTERNE E COTICO ERBOSO)	90,69 %

Tabella 5.10

Approfondimento

Nel 2020 l'Università dell'Oregon (OSU) con lo studio "Partial shading by solar panels delays bloom, increases floral abundance during the late-season for pollinators in a dryland, agrivoltaic ecosystem", pubblicato su Scientific Reports da un team di ricercatori dell'Oregon State University, ha scoperto che «L'ombra fornita dai pannelli solari ha aumentato l'abbondanza di fiori sotto i pannelli e ha ritardato i tempi della loro fioritura, entrambi risultati che potrebbero aiutare la comunità agricola».

Questo studio è probabilmente il primo ad esaminare l'impatto dei pannelli solari su piante da fiore e insetti ed ha importanti implicazioni per gli sviluppatori solari che gestiscono i terreni sotto i pannelli solari, così come per i sostenitori dell'agricoltura e della salute degli impollinatori che cercano terreni ed aree per ripristinare gli habitat degli impollinatori.

Gli insetti impollinatori favoriscono la riproduzione del 75% delle specie di piante da fiore e del 35% delle specie coltivate a livello globale. Ma l'habitat per gli insetti impollinatori sta diminuendo a causa dell'urbanizzazione, dell'intensificazione dell'agricoltura e dello sviluppo del territorio. Anche i cambiamenti climatici possono causare perdita di disponibilità di habitat.

Il team di ricerca ha raccolto dati su 48 specie di piante e 65 diverse specie di insetti durante 7 campionamenti di due giorni da giugno a settembre 2019, corrispondenti ai tempi post-picco di fioritura. I ricercatori

ELABORATO: PVSS_R18	COMUNE di SANTA MARIA LA LONGA E PAVIA DI UDINE PROVINCIA di UDINE	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 50,00 MWAC	Data: Giugno 2021
	<i>RELAZIONE INTERVENTI MITIGAZIONE</i>	Pagina 7 di 13

concordano che «Estendere i tempi di fioritura è importante per impollinare gli insetti perché fornisce loro cibo più avanti nella stagione».

I dati raccolti sono stati suddivisi in 3 categorie: parcelle in piena ombra sotto i pannelli solari, parcelle in ombra parziale sotto i pannelli solari e parcelle in pieno sole non sotto i pannelli. Ne è venuto fuori che «L'abbondanza floreale era massima nelle parcelle a mezz'ombra, dove sono state trovate fioriture del 4% in più rispetto alle parcelle in pieno sole e in piena ombra. La quantità di specie di fiori e la diversità dei fiori non differivano tra i diversi appezzamenti.

Secondo la principale autrice dello studio Maggie Graham «Le terre inutilizzate o sottoutilizzate sotto i pannelli solari rappresentano un'opportunità per aumentare il previsto declino dell'habitat degli impollinatori. Vicino a terreni agricoli ha anche il potenziale per portare benefici alla comunità agricola circostante e rappresenta una strada per studi futuri. Sviluppatori solari, responsabili politici, comunità agricole e sostenitori della salute degli impollinatori che cercano di massimizzare l'efficienza dell'uso del suolo, la biodiversità e le tecniche di impollinazione potrebbero prendere in considerazione come opzione l'habitat degli impollinatori nei siti solari fotovoltaici».

Relativamente alla correlazione fotovoltaico – habitat, per anni il fotovoltaico, specialmente se installato a terra, è stato considerato un pericolo per la tutela delle biodiversità: eppure le installazioni solari ad oggi sono in grado di proteggere la flora ed il suolo circostante, favorendone la crescita e di salvaguardare anche alcune specie animali come le api.

Un ulteriore studio, pubblicato su Environmental Entomology, condotto da un team di scienziati americani, su un impianto fotovoltaico a terra, ha affermato che l'impianto può costituire l'habitat ideale di conservazione per api ed impollinatori, proteggendo dunque le biodiversità. Per far sì che questo accada, sarebbe necessario apportare una serie di limitate modifiche all'area circostante l'installazione.

Sostituire al manto erboso di copertura un paesaggio ben pianificato, o piantare fiori selvatici e specie vegetali in prossimità dei moduli fotovoltaici, potrebbero essere alcune delle tecniche per aumentare la presenza di insetti impollinatori. Tali essenze vegetali andrebbero quindi a costituire e creare una nuova "rete di connessione ecologica" interna allo stesso impianto.

Di assoluta importanza, inoltre, sarebbe l'ombreggiatura causata dalle installazioni fotovoltaiche: questa, influenzando la temperatura dell'aria, ma anche le piogge e l'evaporazione, comporterebbe infatti delle conseguenze benefiche per la salvaguardia delle biodiversità che ne sarebbe favorita.

La figura 3 seguente sintetizza i vari elementi sopra esposti ed i conseguenti benefici per l'incremento della biodiversità degli insetti impollinatori.

Rif. : "Can Solar Energy Fuel Pollinator Conservation?" - Adam G Dolezal, Jacob Torres, Matthew E O'Neal - Environmental Entomology, nvab041, <https://doi.org/10.1093/ee/nvab041> - Published: 03 June 2021

ELABORATO: PVSS_R18	COMUNE di SANTA MARIA LA LONGA E PAVIA DI UDINE PROVINCIA di UDINE	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 50,00 MWAC	Data: Giugno 2021
	<i>RELAZIONE INTERVENTI MITIGAZIONE</i>	



Figure 3. Illustration depicting the potential for solar parks to enhance pollinator biodiversity through (1) providing foraging resources, (2) providing nesting, breeding and reproductive resources, (3) undertaking suitable management practices, (4) increasing semi-natural habitat in the landscape and promoting connectivity and (5) generating microclimatic variation on solar parks.

Gli interventi descritti risultano in linea con le indicazioni contenute nel PPR relativamente in particolare alla disciplina ed i relativi indirizzi per la gestione dell'esistente e nuove realizzazioni per i Campi Fotovoltaici.

d) Campi fotovoltaici

OBIETTIVI DI PPR

- OS 2.4 Conservare la bellezza ed il valore ricreativo del paesaggio naturale e rurale.
- OS 3.2 Superare la frammentazione degli habitat e salvaguardare o ripristinare la connettività ecologica, migliorare la resistenza degli ecosistemi e di conseguenza assicurare la continuità nella forma di servizi ecosistemici.
- OS 3.3 Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura, assicurando la continuità nella fornitura di servizi ecosistemici.
- OS 4.5 Promuovere il ripristino dei suoli compromessi
- OS 5.3 Gestire in modo sostenibile i paesaggi rurali, in funzione della loro salvaguardia e valorizzazione.

ELABORATO: PVSS_R18	COMUNE di SANTA MARIA LA LONGA E PAVIA DI UDINE PROVINCIA di UDINE	Rev.: 01
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 50,00 MWAC	Data: Giugno 2021
	<i>RELAZIONE INTERVENTI MITIGAZIONE</i>	Pagina 9 di 13

OBIETTIVI DI QUALITA' PAESAGGISTICA

Per la dismissione degli impianti

- Riconversione ad uso agricolo od a ripristini ambientali.

Per la realizzazione di nuovi impianti

- Localizzazione compatibile ed adeguato inserimento ambientale.

Indirizzi

Per la gestione dell'esistente:

- Inerbimento del terreno sotto il pannello fotovoltaico;
- Controllo e quando possibile eradicazione di specie esotiche invasive;
- Mitigazione dell'impatto visivo degli impianti e dei manufatti di servizio con essenze autoctone.

Dette opere di mitigazione devono avere sviluppo, consistenza e composizione tale da svolgere una seppur minima funzione di corridoio ecologico. Dette opere di mitigazione devono avere sviluppo, consistenza e composizione tale da svolgere una seppur minima funzione di corridoio ecologico.

Per la dismissione:

- Per gli impianti localizzati in zona agricola: riconversione ad uso agricolo o ripristino ambientale e in ogni caso rimozione delle recinzioni e della vegetazione non autoctona;
- Per gli impianti localizzati in altre aree: riconversione ad usi compatibili.

Per le nuove realizzazioni:

- Localizzazione: insediamenti produttivi inutilizzati o sotto utilizzati, aree infrastrutturali sotto utilizzate o dismesse, discariche dismesse, pertinenze stradali;
- Limitazione della larghezza delle fasce dei pannelli mantenendo la permeabilità del suolo;
- Possibilità di inerbimento del terreno sotto il pannello fotovoltaico;
- Recinzioni permeabili alla piccola fauna (di taglia simile alla lepore);
- Studio dei cono visuali che limitino la percezione degli elementi dell'impianto rispetto al contesto;
- Studio delle mitigazioni con utilizzo di essenze autoctone.

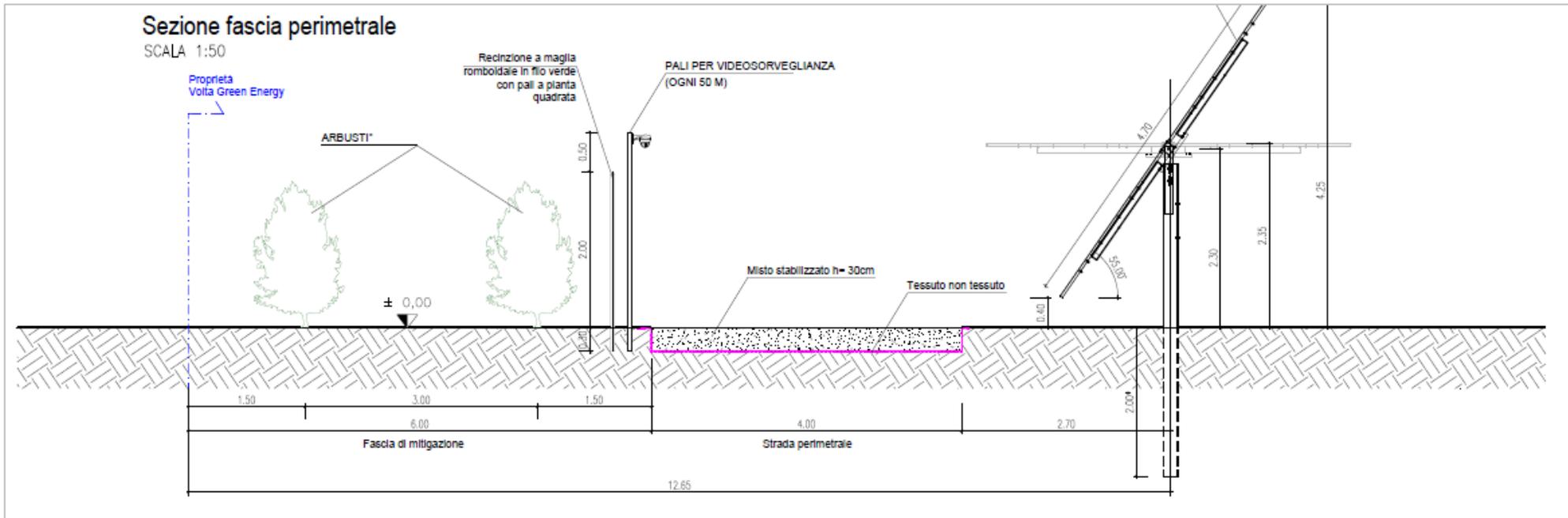
San Benedetto del Tronto, 30.06.2021



Alessandro Mascitti
 Geologo Specialista
 ALBO SEZIONE A

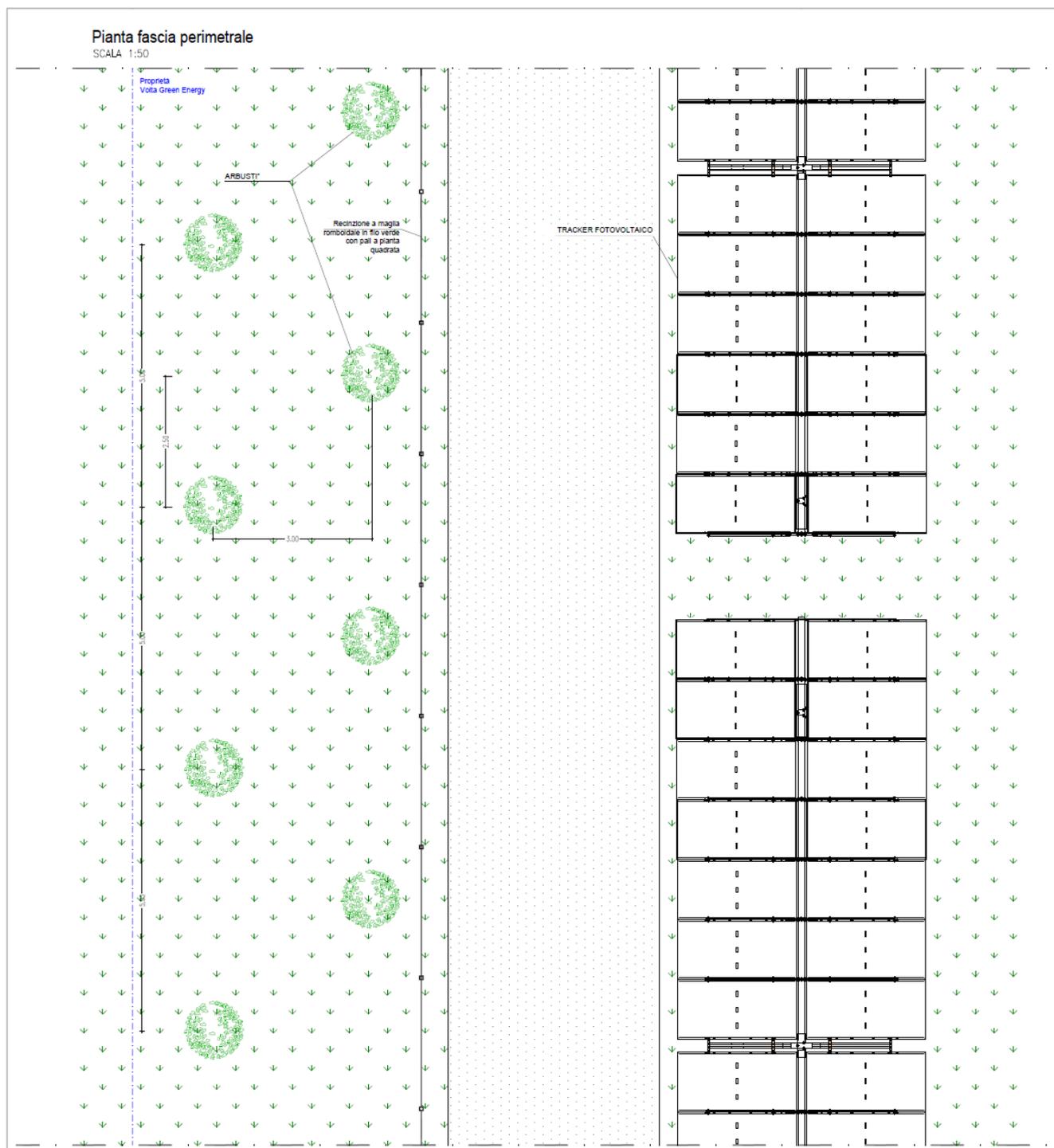
ELABORATO.: PVSS_R18	COMUNE di SANTA MARIA LA LONGA PROVINCIA di UDINE	Rev.: 00
	PROGETTO DEFINITIVO REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 50,00 MWAC	Data: Giugno 2021
	RELAZIONE INTERVENTI MITIGAZIONE	Pagina 10 di 13

Stralcio dalla Tavola T06.1

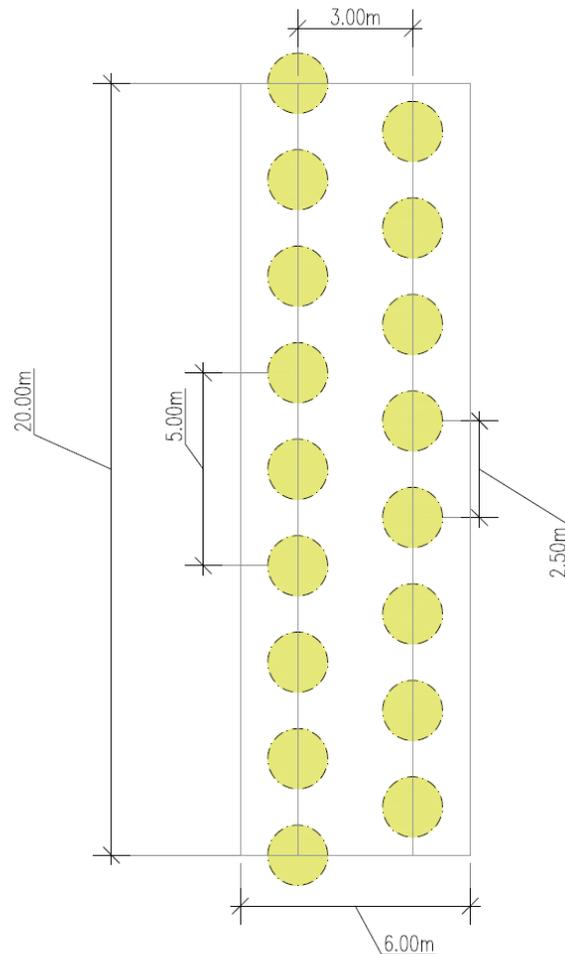


ELABORATO: PVSS_R18	COMUNE di SANTA MARIA LA LONGA PROVINCIA di UDINE	Rev.: 00
	<i>PROGETTO DEFINITIVO</i> REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA NAZIONALE DELLA POTENZA MASSIMA IN IMMISSIONE DI 50,00 MWAC	Data: Giugno 2021
	<i>RELAZIONE INTERVENTI MITIGAZIONE</i>	Pagina 11 di 13

Stralcio dalla Tavola T06.1

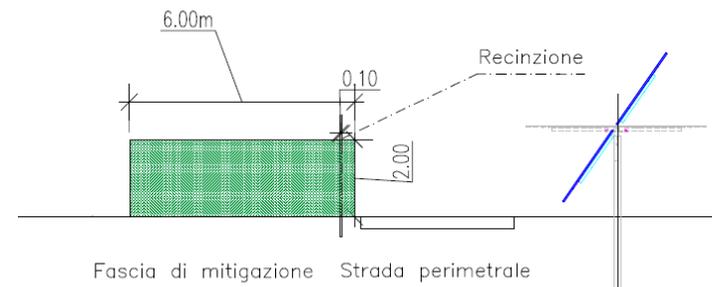


SESTO DI IMPIANTO



ARBUSTI

- Biancospino (Crataegus monogyna)*
- Frangola (Frangula alnus = Rhamnus frangula)*
- Alloro (Laurus nobilis L.)*
- Ligustro (Ligustrum vulgare)*
- Viburno (Viburnum opulus)*
- Sanguinella (Cornus sanguinea)*
- Corniolo (Cornus mas)*
- Prugnolo (Prunus spinosa)*



ABACO ESSENZE



01



02



03



04



05



06



07



08

ESSENZE ARBUSTI

01 - Biancospino (*Crataegus monogyna*)

02 - Frangola (*Frangula alnus* = *Rhamnus frangula*)

03 - Alloro (*Laurus nobilis* L.)

04 - Ligustro (*Ligustrum vulgare*)

05 - Viburno (*Viburnum opulus*)

06 - Sanguinella (*Cornus sanguinea*)

07 - Corniolo (*Cornus mas*)

08 - Prugnolo (*Prunus spinosa*)