



REGIONE VENETO



COMUNE di ROVIGO



PROVINCIA di ROVIGO

# CORTE SAN MARCO

AGRICOLTURA 5.0

## MODERNIZZAZIONE DELL'ATTIVITA' AGRICOLA

# PROGETTO AGROVOLTAICO



**BENESTARE TERNA**

**CP 201901310**

*Giuseppe Romani*

ELABORATO:  BEN_TER_PTO_R01	OGGETTO:  <b>RELAZIONE TECNICA VV.FF.</b>	Logistica & Coordinamento <b>Ing. Giuseppe Romani</b> Tel. 333.3009991 ing.gromani@gmail.com
-----------------------------------	---	---

Studio Ambientale <b>eambiente</b> Tel. +39 041-5093820 www.eambientegroup.com info@eambientegroup.com	Studio Agronomico <b>Prof. Dott.Vamerali Teofilo</b> UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA Dipartimento di Agronomia, Animali, Alimenti, Risorse naturali e Ambiente	Studio Geologico & Idraulico <b>SIGEO S.a.s.</b> Tel. +39 0425.4125542 www.sigeo.info amministrazione@sigeo.info	EPC <b>AIEM Group S.r.l.</b> Tel. +39 0425.471055 - www.aiemgroup.com info@aiemgroup.com
Progettazione Elettromeccanica <b>S.T.E. Energy S.p.A.</b> Tel. +39 049.2963900 - www.ste-energy.com	Relazione previsionale di impatto acustico <b>Ing. Francesco Tegazzin</b> SIC Studio- Tel. +39 340 5860218 info@sicstudio.it	Project Manager <b>Ing. Giovanni Cis</b> Tel. 349.0737323 PEC: giovanni.cis@ingpec.eu	Calcoli Strutturali <b>Ing. Stefano Baldo</b> Tel. 349.4422244 ing.stefanobaldo@gmail.com

Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione
00	Marzo 2021	Emissione per progetto definitivo	Ing. Patrizia Panutti	Ing. Giuseppe Romani	Ing. Giovanni Cis
Formato:	Società proponente		AGROVOLTAICA S.r.l. Via Filippi, 21 - 45021 Badia Polesine (RO) P.IVA: 01601730292 - www.agrovoltaica.it		
SCALA					<b>AGROVOLTAICA®</b>

Spett.le COMANDO PROVINCIALE  
VIGILI DEL FUOCO  
UFFICIO PREVENZIONE

PRITICA N°

Sede Operativa e attività soggetta D.P.R. 151/2011

Agrovoltaica srl

Via San Marco 51

45100 Rovigo (RO)

SEDE LEGALE:

Via Filippi 21

45021 Badia Polesine (RO)

## VALUTAZIONE DEL PROGETTO ALLEGATO

### RIFERIMENTI NORMATIVI

**D.P.R. 1° agosto 2011 , n. 151 .**

Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater , del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.

**Decreto 7 agosto 2012** “Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla

documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.”

**D.M. 3 AGOSTO 2015** “Norme tecniche di prevenzione incendi aggiornato con D.M. 8 giugno 2016 e D.M. 9 agosto 2016” e s.m.i.

**D.M. 22 gennaio 2008 n. 37** “Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.”

**D.Lgs. 81/2008 e s.m.** Testo Unico sulla Sicurezza nei luoghi di lavoro “Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”

**Decreto 9 marzo 2007** “Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.”

**DM 15/07/2014** Approvazione della regola tecnica di Prevenzione Incendi per la progettazione, l'installazione e l'esercizio delle macchine elettriche fisse in presenza di liquidi isolanti combustibili in quantità superiore a 1 mc.

**DM. 10/03/1998**

NORME TECNICHE:

EN 50588-1, IEC 62271-202, IEC 62271-200, IEC 60076

## **INFORMAZIONI GENERALI**

### **GENERALITA'**

Relazione tecnica e funzionale, redatta in conformità al Decreto 7 agosto 2012 “Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1° agosto 2011, n. 151.”

### **Attività 48.1.B: Macchine elettriche fisse con presenza di liquidi isolanti combustibili in quantitativi superiori 1 mc.**

Nell'attività saranno presenti 10 cabine BT/MT di campo con all'interno di ogni cabina un trasformatore contenente una quantità di olio, di tipo vegetale, superiore a 2000 litri.

Poi nella sottostazione utente saranno presenti due trasformatori contenenti rispettivamente 18000 litri di olio.

I trasformatori presenti all'interno dei container dello storage saranno invece in resina classe di comportamento al fuoco F1.

Pertanto all'interno del campo sono presenti n. 12 attività 48.1.B.

La tensione massima presente nell'impianto fotovoltaico non supera mai gli 800 V.

### **PREMESSA**

Nella presente relazione tecnico specialistica vengono illustrati le scelte progettuali adottate per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico per la produzione di energia da fonte solare di potenza di picco pari a 49,594 MWp su tracker ad inseguimento mono-assiale (est-ovest) nel Comune di Rovigo e delle opere connesse ed infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio dell'impianto.

L'Impianto Fotovoltaico in questione sarà del tipo a pannelli fotovoltaici piani su strutture ad inseguimento infisse nel terreno; esso sarà essenzialmente composto dai seguenti elementi:

- Strutture di sostegno ad inseguimento monoassiale “tracker”;

- Pannelli fotovoltaici;
- String box;
- Quadri Elettrici BT;
- Inverter centralizzati per la conversione CC/CA ed elevazione MT;
- Cabina Consegna MT;
- Stazione di elevazione MT/AT;
- Stazione di connessione alla rete AT di Terna.

Fanno parte dell'impianto elementi ausiliari e complementari:

- Sistema di Accumulo di energia composto da n. 10 container con all'interno batterie agli ioni di litio;
- Impianti ausiliari;
- Sistema di sicurezza e sorveglianza;
- Viabilità di accesso e strade di servizio;
- Recinzione perimetrale.

## **CABINE BT/MT**

### **DISPOSIZIONI COMUNI**

L'impianto sarà composto da n. 86.250 moduli, aventi potenza di picco 575 WP, e dimensione di 1.134 mm x 2.411 mm, montati su strutture di sostegno ad inseguimento solare mono assiale.

L'impianto sarà suddiviso in 10 sottocampi dotati ciascuno di una cabina elettrica, posta all'aperto, dove avverrà la trasformazione da CC a CA e da BT a MT e sarà costituita da:

- Inverter
- Trasformatore
- Locali quadri elettrici

Le macchine elettriche presenti all'interno della cabina saranno separate da setti divisorii con prestazioni non inferiori a EI 60.

La cabina elettrica sarà posizionata su una fondazione a platea in calcestruzzo. Un eventuale incendio non sarà causa di propagazione ad altre macchine elettriche o ad altre costruzioni in quanto non sono presenti in prossimità della cabina elettrica.

L'inverter sarà dotato di un sistema di sicurezza Ris che provocherà l'immediato blocco del trasformatore quando la temperatura dell'olio supererà la soglia dei 105 °C.

Le cabine sono distanziate tra loro, quelle vicine sono poste a una distanza tra loro maggiore di metri 5,00.

### **CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DELLE MACCHINE ELETTRICHE**

Le caratteristiche tecniche e di sicurezza intrinseca delle macchine elettriche saranno quelle previste dalla normativa vigenti al momento della loro costruzione.

### **PROTEZIONI ELETTRICHE**

Gli impianti elettrici a cui sono connesse le macchine elettriche saranno realizzati secondo la regola dell'arte e dotati di adeguati dispositivi di protezione contro il sovraccarico e il cortocircuito che consentiranno un'apertura automatica del circuito di alimentazione.

### **ESERCIZIO E MANUTENZIONE**

L'esercizio e la manutenzione delle macchine elettriche saranno effettuati secondo quanto indicato dalla normativa tecnica applicabile, nei manuali di uso e manutenzione forniti dai costruttori delle macchine stesse e dei relativi dispositivi di protezione, ovvero secondo quanto previsto nel piano dei controlli e della manutenzione dell'impianto e nelle procedure aziendali. Le operazioni di controllo periodico e gli interventi di manutenzione delle macchine elettriche saranno svolti da personale specializzato al fine di garantirne il corretto e sicuro funzionamento. Le operazioni di controllo periodico e gli interventi di manutenzione delle macchine elettriche saranno

documentati ed eventualmente messi a disposizione, su richiesta, al competente comando provinciale dei Vigili del Fuoco.

### **MESSA IN SICUREZZA**

In caso di incendio, al fine di consentire ai soccorritori di intervenire in sicurezza, il conduttore dell'installazione renderà reperibile personale tecnico operativo che, con intervento in loco ovvero mediante intervento in remoto, provveda al sezionamento della porzione di rete a cui è connessa la macchina elettrica fissa. Il sezionamento di emergenza sarà effettuato in accordo alla normativa tecnica applicabile e garantirà la continuità di esercizio dell'alimentazione delle utenze di emergenza nonché degli impianti di protezione attiva. Sarà presente all'esterno del fabbricato un pulsante di sgancio per il sistema di sezionamento di emergenza.

### **SEGNALETICA DI SICUREZZA**

L'area in cui sono ubicate le macchine elettriche, sarà segnalata con apposita cartellonistica conforme alla normativa vigente ed alla normativa in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro. Saranno, altresì, segnalati gli accessi all'area macchina e le aree all'interno delle quali esiste il pericolo di elettrocuzione per i soccorritori. Apposita segnaletica indicherà le aree ove è vietato l'accesso anche ai mezzi ed alle squadre di soccorso.

### **ACCESSIBILITA' E PERCORSI PER LA MANOVRA DEI MEZZI DI SOCCORSO**

Sarà assicurata la possibilità di avvicinamento dei mezzi di soccorso dei Vigili del fuoco all'installazione in modo da poter raggiungere, in posizione sicura con riferimento anche al rischio elettrico, le risorse idriche disponibili. La capacità di carico, l'altezza e la larghezza dei percorsi carrabili saranno adeguati alla movimentazione dei mezzi di soccorso e antincendi.

Saranno segnalati i percorsi e le aree operative riservate ai mezzi di soccorso anche sotto o in prossimità di parti elettriche attive, in modo che

possano essere rispettate le condizioni di sicurezza previste in presenza di rischi elettrici.

## **TITOLO II**

Le macchine elettriche installate, avendo una quantità di olio superiore a 2000 litri, sono classificate Tipo B0.

### **ACCESSO ALL'AREA**

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco, gli accessi all'area dove sorgono gli impianti avranno i seguenti requisiti minimi:

larghezza: 3,50 m;

altezza libera: 4 m;

raggio di volta: 13 m;

pendenza: non superiore al 10%;

resistenza al carico: almeno 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore, 12 sull'asse posteriore, passo 4 m).

### **SISTEMA DI CONTENIMENTO**

Il contenimento delle fuoriuscite di olio della MV Power Station è integrato nel pavimento e nella sottostruttura del container della stazione.

Durante il normale funzionamento, l'acqua piovana che penetra viene scaricata tramite il filtro dell'olio montato. Se il trasformatore di media tensione perde e l'olio fluisce nel contenimento integrato quando raggiunge il filtro dell'olio, il granulato del filtro dell'olio reagisce e impedisce che l'olio venga rilasciato nell'ambiente. Il filtro resiste fino a temperature di 300 °C. L'olio è di tipo vegetale e pertanto se per qualche motivo dovesse finire nel terreno, non costituisce inquinamento da idrocarburi. Il filtro dell'olio non è montato in fabbrica ma sarà installato dopo che la MV Power Station è stata installata.



## **CAPO II**

### **Disposizioni per le macchine elettriche installate in locali esterni**

#### **UBICAZIONE**

Il locale di installazione delle macchine elettriche sarà ubicato a quota più 0,40 m dal piano campagna. Si tratta di un locale prefabbricato realizzato in materiale non combustibile. L'accesso ai vari locali avviene direttamente dall'esterno.

#### **CARATTERISTICHE DEI LOCALI ESTERNI**

I locali sono dotati di impianto di sicurezza che interviene a togliere ogni alimentazione se vengono superate le soglie di temperatura, pressione e livello olio e soglie di corrente (sovraccarico e cortocircuito). La macchina elettrica contiene una quantità di poco superiore a 2000 litri ed è classificata di tipo B0; il locale è fuori terra e monopiano realizzato con materiali incombustibili. Le dimensioni dei locali sono compatibili con l'esercizio elettrico in sicurezza e l'esodo in condizioni di emergenza.

### **Capo V - Mezzi ed impianti di protezione attiva**

#### **Generalità**

Il sistema MVPS (tipologia cabina e produttore) è equipaggiata con un sistema di spegnimento dell'alimentazione automatico attivato da superamento di soglie di temperatura, pressione e livello olio e soglie di corrente (sovraccarico e cortocircuito) come riportato nel manuale di installazione.

### **Mezzi di estinzione portatili**

In accordo a quanto stabilito dalla normativa vigente, sarà previsto, in posizione segnalata e facilmente raggiungibile, estintore portatile idrico, da 9 litri, adatto anche per fuochi di classe F e adatto anche per essere utilizzato su parti in tensione fino a 1000 V. Gli impianti oggetto di studio non superano una tensione di 800 V. Sarà di tipo omologato dal Ministero dell'interno utilizzabile esclusivamente da personale formato e addestrato.

## **TRASFORMATORI SOTTOSTAZIONE UTENTE**

### **Disposizioni per le macchine elettriche installate all'aperto**

Nella sottostazione Utente saranno collocati due trasformatori, posti all'aperto e posati su idonea platea in calcestruzzo dimensionata per sopportarne il peso.

### **Recinzione**

Tutto l'impianto fotovoltaico è dotato di recinzione alta due metri. La sottostazione utente sarà ulteriormente recintata sempre da una recinzione avente altezza di m 2,00. L'accesso sarà consentito solo agli addetti ai lavori e ai mezzi di soccorso. La recinzione è posta a una distanza tale che è garantito l'esodo di eventuali addetti presenti all'interno dell'area. Il passo carraio avrà una larghezza di m 8,00 e senza limiti di altezza.

### **Distanze di sicurezza**

Le macchine elettriche installate all'aperto sono posizionate in modo tale che l'eventuale incendio di una di esse non costituisca pericolo per le altre installazioni e o fabbricati posti nelle vicinanze. A tal fine le installazioni rispetteranno le distanze di sicurezza di seguito indicate. Tra i due trasformatori sarà realizzata una parete divisoria resistente al fuoco con prestazioni non inferiori ad EI 60. La parete divisoria resistente al fuoco avrà le seguenti dimensioni: altezza: pari a quella della sommità del serbatoio di espansione o a quella della sommità del cassone della macchina elettrica;

lunghezza: pari almeno alla lunghezza/larghezza del lato della fossa di raccolta parallelo ai lati prospicienti delle macchine elettriche.

#### **Distanze di sicurezza interna**

Tra le macchine elettriche fisse o tra macchine elettriche fisse e pareti non combustibili di fabbricati pertinenti, avendo le macchine un contenuto in olio maggiore di litri 2000 e minore di litri 20000, la distanza di sicurezza interna sarà maggiore di m 5,00.

#### **Distanze di sicurezza esterna**

Rispetto alla macchina elettrica saranno osservate le distanze di sicurezza esterna pari a metri 10,00.

#### **Distanze di protezione**

La distanza di protezione sarà maggiore di m 3,00.

#### **SISTEMA DI CONTENIMENTO**

Per il contrasto della propagazione di un incendio dovuto allo spandimento del liquido isolante combustibile sarà predisposto un bacino di contenimento realizzato attorno ai trasformatori mediante la realizzazione di muretti in calcestruzzo aventi altezza di 80 cm, isolati e resi impermeabili. Il bacino avrà una capacità superiore al contenuto di olio contenuto all'interno di ogni trasformatore, calcolato in 18000 litri. Durante il normale funzionamento, l'acqua piovana che penetra viene scaricata tramite il filtro dell'olio montato a bordo muretto. Se il trasformatore perde e l'olio fluisce nel bacino di contenimento delle fuoriuscite di olio e quindi nel filtro dell'olio, il granulato del filtro dell'olio reagisce e impedisce che l'olio venga rilasciato nell'ambiente. Il filtro resiste fino a temperatura di 300 °C.

## Capo V - Mezzi ed impianti di protezione attiva

### *Generalità*

Le installazioni indicate ai capi precedenti saranno protette da sistemi di protezione attiva contro l'incendio, progettati, realizzati e gestiti in conformità alle disposizioni di cui al decreto del Ministro dell'interno del 20 dicembre 2012. Le apparecchiature e gli impianti di protezione attiva saranno progettati, installati, collaudati e gestiti a regola d'arte, conformemente alle vigenti norme di buona tecnica ed a quanto di seguito indicato.

### **Mezzi di estinzione portatili**

In esito alla valutazione del rischio di incendio, in accordo a quanto stabilito dalla normativa vigente, sono previsti n. 2 estintori idrici da 8 litri, in posizione segnalata e facilmente raggiungibile, di tipo omologato dal Ministero dell'interno utilizzabili esclusivamente da personale formato e addestrato e due estintori da 6 Kg a Co2.

### **Impianti di spegnimento**

Essendo i due trasformatori di tipo B0, con quantitativo di olio inferiore a 20.000 litri e posti all'esterno, non sono previste impianti di spegnimento ne automatico ne manuale.

### **Impianti di rivelazione e di segnalazione allarme incendio**

Essendo l'installazione delle macchine elettriche all'aperto, non sono previsti impianti di rilevazione automatica.

### **Sistema di controllo dei fumi e del calore di tipo naturale o meccanico**

Essendo le installazioni delle macchine all'aperto non sono previsti impianti di smaltimento dei fumi.

## **STORAGE**

L'impianto di accumulo che verrà realizzato non prevede attività soggette al controllo del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, ma qui viene fatta una breve descrizione al fine di informare il Comando sulle attività comunque presenti in loco e che possono costituire una fonte di pericolo. Lo storage è costituito da n. 20 container contenenti batterie al litio e 10 container contenenti gli inverter.

I container contenenti le batterie sono posizionati a minimo 5 metri l'uno dall'altro, mentre le distanze dai container degli inverter sono di m 3,00.

Tutta l'area dello Storage è recintata e vi si accede mediante un cancello avente larghezza m 8,00 e senza impedimenti in altezza.

Tutti i cablaggi e i collegamenti elettrici saranno progettati e certificati in conformità alla regola dell'arte e normativa vigente. Il sistema, che sarà interfacciato con la centrale di allarme presente nella sala controllo dell'impianto, ha il compito di valutare i segnali dei sensori di fumo/termici e:

- allertare le persone in caso di pericolo;
- disattivare gli impianti tecnologici;
- attivare i sistemi fissi di spegnimento;

Le principali caratteristiche sono:

- i locali batterie saranno protette da sistema di estinzione, attivato automaticamente dalla centrale antincendio in seguito all'intervento concomitante di almeno 2 sensori;
- il fluido estinguente sarà un gas caratterizzato da limitata tossicità per le persone e massima sostenibilità ambientale, contenuto in bombole pressurizzate con azoto (tipicamente a 25 bar). Sarà di tipo fluoro-chetone 3M NOVEC 1230 o equivalente. La distribuzione è effettuata ad ugelli, e realizzerà l'estinzione entro 10 s;
- la centrale di rilevazione e automazione del sistema di estinzione e le bombole saranno installate nel locale batterie;
- esternamente ai container saranno installati avvisatori visivi e acustici degli stati d'allarme, e sistema a chiave di esclusione dell'estinzione;

· saranno presenti pulsanti di allarme e specifiche procedure per la gestione delle eventuali situazioni di malfunzionamento in modo da escludere limitazioni alle attuali condizioni di sicurezza della centrale;

nei locali elettrici non dotati di sistema di estinzione automatico (cabina elettrica) saranno previste estintori a CO2.

All'interno del campo di Storage saranno posizionati n. 10 estintori portatili a CO2 per interventi minori o di prima verifica.

La gestione degli apparecchi che contengono gas ad effetto serra sarà conforme alle normative F-Gas vigenti.

.

Il Tecnico

Ing. Giuseppe Romani

The image shows a handwritten signature in black ink that reads "Giuseppe Romani". Overlaid on the signature is a red circular stamp. The stamp contains the text "ALBO INGENGERI DELLA PROVINCIA DI ROVIGO" around the perimeter, "ROMANI GIUSEPPE" in the center, and "787" below the name. There is also a small star symbol in the center of the stamp.

Titolare dell'attività ai fini antincendio:

Il sottoscritto Miccoli Gianluca domiciliato c/o azienda Agrovoltaiica srl con sede operativa sita in via Combattenti Alleati d'Europa, 9/G a ROVIGO RO), nella sua qualità di Legale Rappresentante della società per quanto riguarda l'attività che opera nel comune di Rovigo (RO), località Boara Polesine è al corrente che qualsiasi variante all'organizzazione strutturale che pregiudichi le condizioni di sicurezza, determina la decadenza della SCIA presentata. Dichiarano altresì corrispondere al vero quanto scritto nella presente relazione e le informazioni fornite dalla stessa.

Rovigo, 08 marzo 2021

IN FEDE

## Sommario

<b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b> .....	<b>1</b>
<b>INFORMAZIONI GENERALI</b> .....	<b>3</b>
<b>GENERALITA'</b> .....	<b>3</b>
ATTIVITÀ 48.1.B: MACCHINE ELETTRICHE FISSE CON PRESENZA DI LIQUIDI ISOLANTI COMBUSTIBILI IN QUANTITATIVI SUPERIORI 1 MC. ....	3
<b>PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
<b>CABINE BT/MT</b> .....	<b>4</b>
DISPOSIZIONI COMUNI.....	4
CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DELLE MACCHINE ELETTRICHE .....	5
PROTEZIONI ELETTRICHE .....	5
ESERCIZIO E MANUTENZIONE .....	5
MESSA IN SICUREZZA .....	6
SEGNALETICA DI SICUREZZA .....	6
ACCESSIBILITÀ E PERCORSI PER LA MANOVRA DEI MEZZI DI SOCCORSO .....	6
<b>TITOLO II</b> .....	<b>7</b>
ACCESSO ALL'AREA.....	7
SISTEMA DI CONTENIMENTO .....	7
<b>CAPO II</b> .....	<b>8</b>
<b>DISPOSIZIONI PER LE MACCHINE ELETTRICHE INSTALLATE IN LOCALI ESTERNI</b> .....	<b>8</b>
UBICAZIONE .....	8
CARATTERISTICHE DEI LOCALI ESTERNI.....	8
<b>CAPO V - MEZZI ED IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA</b> .....	<b>8</b>
GENERALITÀ .....	8
MEZZI DI ESTINZIONE PORTATILI .....	9
<b>TRASFORMATORI SOTTOSTAZIONE UTENTE</b> .....	<b>9</b>
<b>DISPOSIZIONI PER LE MACCHINE ELETTRICHE INSTALLATE ALL'APERTO</b> .....	<b>9</b>
RECINZIONE .....	9
DISTANZE DI SICUREZZA.....	9
DISTANZE DI SICUREZZA INTERNA .....	10
DISTANZE DI SICUREZZA ESTERNA .....	10
DISTANZE DI PROTEZIONE .....	10
SISTEMA DI CONTENIMENTO .....	10
MEZZI DI ESTINZIONE PORTATILI .....	11
IMPIANTI DI SPEGNIMENTO.....	11
IMPIANTI DI RIVELAZIONE E DI SEGNALAZIONE ALLARME INCENDIO.....	11
SISTEMA DI CONTROLLO DEI FUMI E DEL CALORE DI TIPO NATURALE O MECCANICO .....	11
<b>STORAGE</b> .....	<b>12</b>



# IMPIANTO FTV DA 49.593,75 kWp

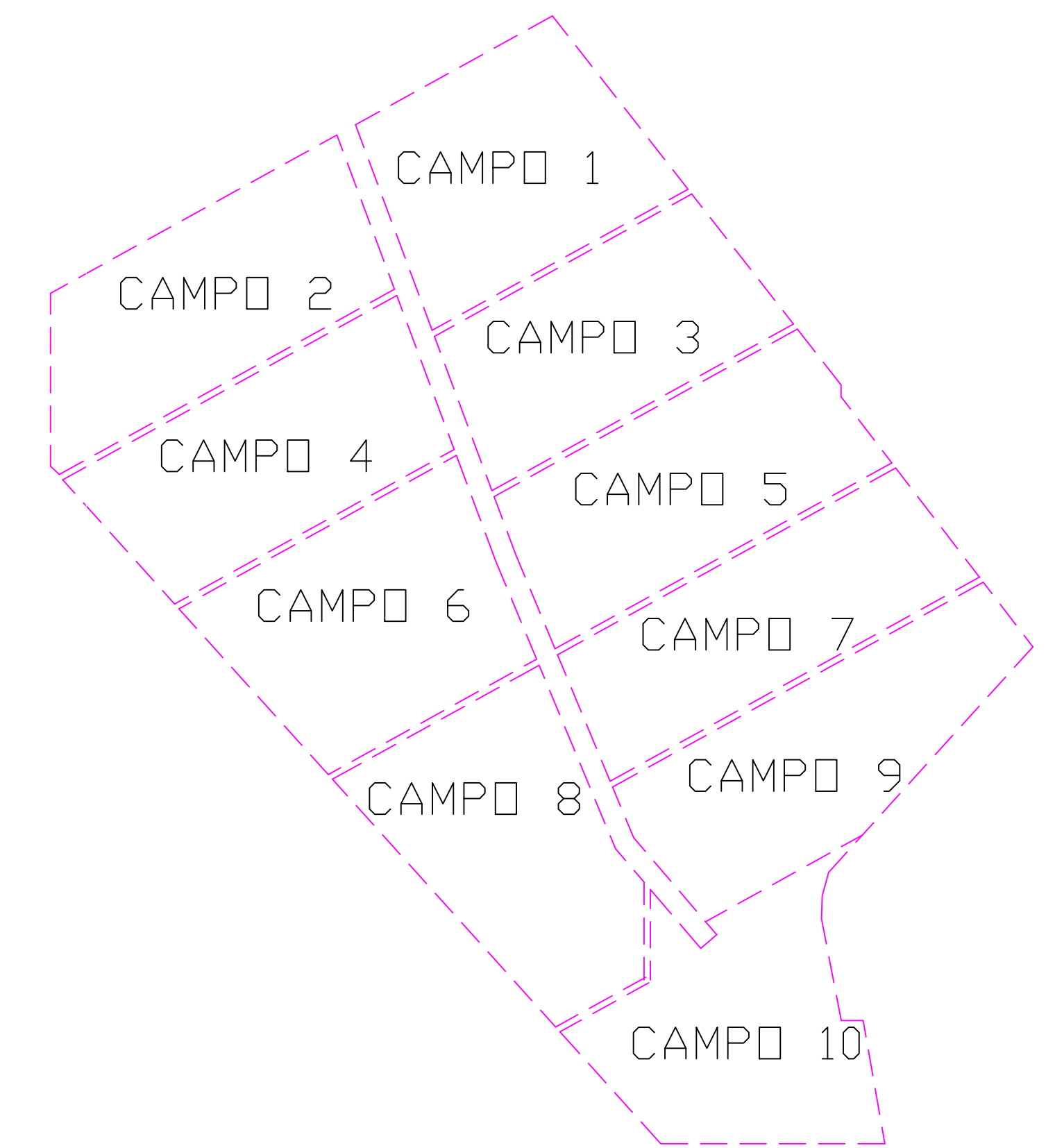
## SCHEMATIZZAZIONE ELETTRICA IMPIANTO FTV

(10 SOTTOCAMPI) - SCALA 1:5.000

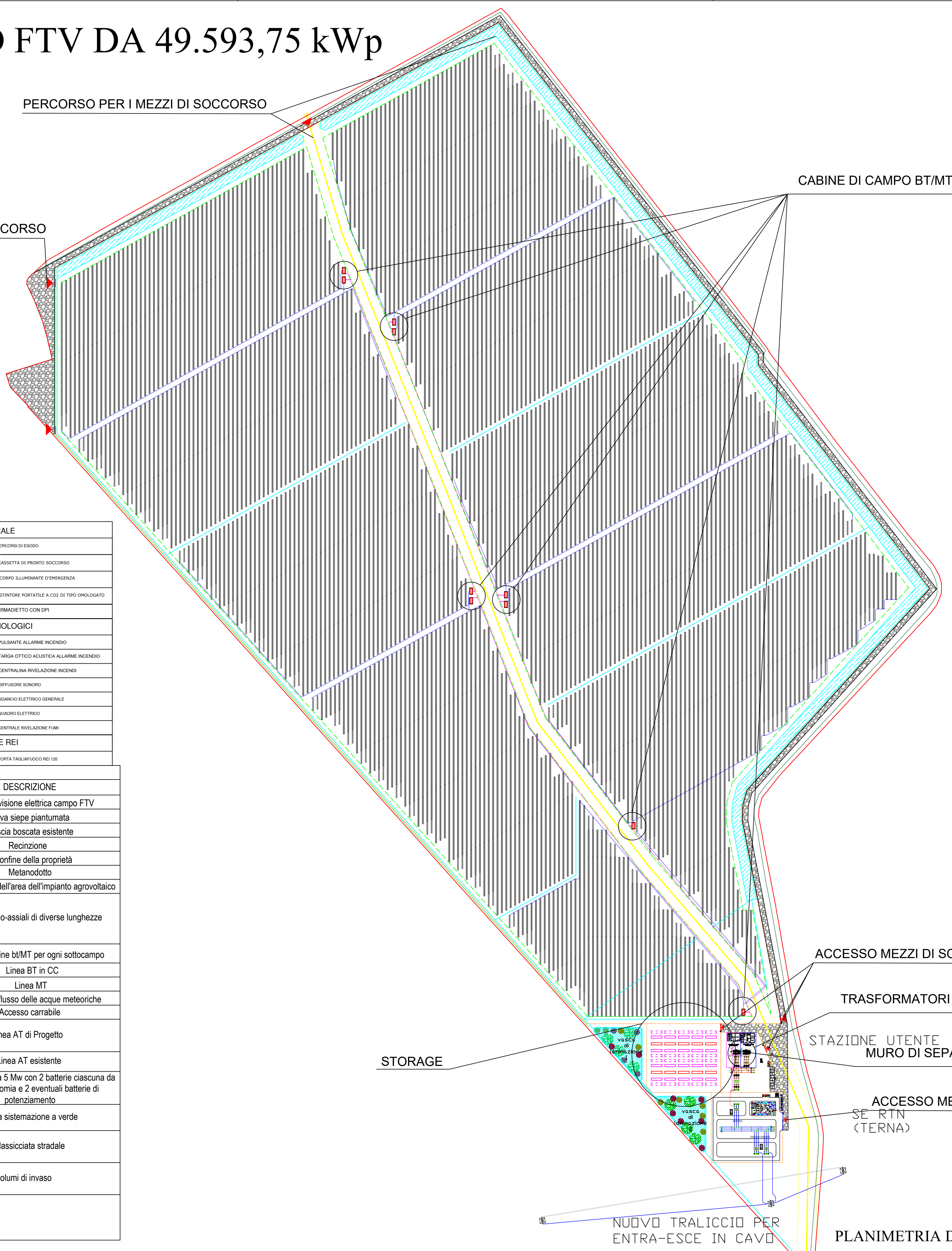
PERCORSO PER I MEZZI DI SOCCORSO

ACCESSO MEZZI DI SOCCORSO

CABINE DI CAMPO BT/MT



LEGENDA GENERALE	
	DELIMITAZIONE PERCORSI CON RIGA GIALLA A TERRA
	PERCORSO DI USCITA ORIZZONTALE
	CORPO ILLUMINANTE DI EMERGENZA INDICANTE VISITA
	ESTINTORE PORTATILE (IDRICO O A CO2 DI TIPO OMOLOGATO 43 A 233 BC)
	ESTINTORE PORTATILE A CO2 DI TIPO OMOLOGATO
	ESTINTORE CARRELLATO
	ARMADIETTO CON DPI
	PERCORSI DI ESODO
	CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO
	CORPO ILLUMINANTE D'EMERGENZA
	ARMADIETTO CON DPI
LEGENDA IMPIANTI TECNOLOGICI	
	RILEVATORE OTTICO DI FUMO
	RILEVATORE OTTICO DI FUMO SU CONTROSOFFITTO
	RILEVATORE LINEARE LASER-EMETTITORE
	RILEVATORE LINEARE LASER-RICEVITORE
	RILEVATORE LINEARE LASER-EMETTITORE SU CONTROSOFFITTO
	RILEVATORE LINEARE LASER-RICEVITORE SU CONTROSOFFITTO
	DISPALY REMOTO STATO FUNZIONAMENTO CENTRALE RIV. INC.
	PULSANTE ALLARME INCENDIO
	TARGA OTTICA ACUSTICA ALLARME INCENDIO
	CENTRALINA RIVELAZIONE INCENDI
	DIFFUSORE SONORO
	SEGNALE ELETTRICO GENERALE
	QUADRO ELETTRICO
	CENTRALE RIVELAZIONE FUMI
LEGENDA STRUTTURE REI	
	STRUTTURE REI 60
	PORTA TAGLIAFUOCO REI 120
LEGENDA	
SIMBOLO GRAFICO	DESCRIZIONE
	Suddivisione elettrica campo FTV
	Nuova siepe piantumata
	Fascia boscata esistente
	Recinzione
	Confine della proprietà
	Metanodotto
	Delimitazione dell'area dell'impianto agrovoltaiico
	Inseguitori mono-assiali di diverse lunghezze
	Cabine bt/MT per ogni sottocampo
	Linea BT in CC
	Linea MT
	Rete di deflusso delle acque meteoriche
	Accesso carrabile
	Linea AT di Progetto
	Linea AT esistente
	Unità inverter da 5 Mw con 2 batterie ciascuna da 1h di autonomia e 2 eventuali batterie di potenziamento
	Nuva sistemazione a verde
	Massiccata stradale
	Volumi di invaso



ACCESSO MEZZI DI SOCCORSO

TRASFORMATORI MT/AT

STAZIONE UTENTE MURO DI SEPARAZIONE ANTIDEFAGRANTE

ACCESSO MEZZI DI SOCCORSO

SE RTN (TERNA)

NUOVO TRALICCIO PER ENTRA-ESCE IN CAVO

PLANIMETRIA DELL'IMPIANTO - SCALA 1:2.500



REGIONE VENETO  
 COMUNE di ROVIGO  
 PROVINCIA di ROVIGO  
**CORTE SAN MARCO**  
 AGRICOLTURA 5.0  
 MODERNIZZAZIONE DELL'ATTIVITA' AGRICOLA

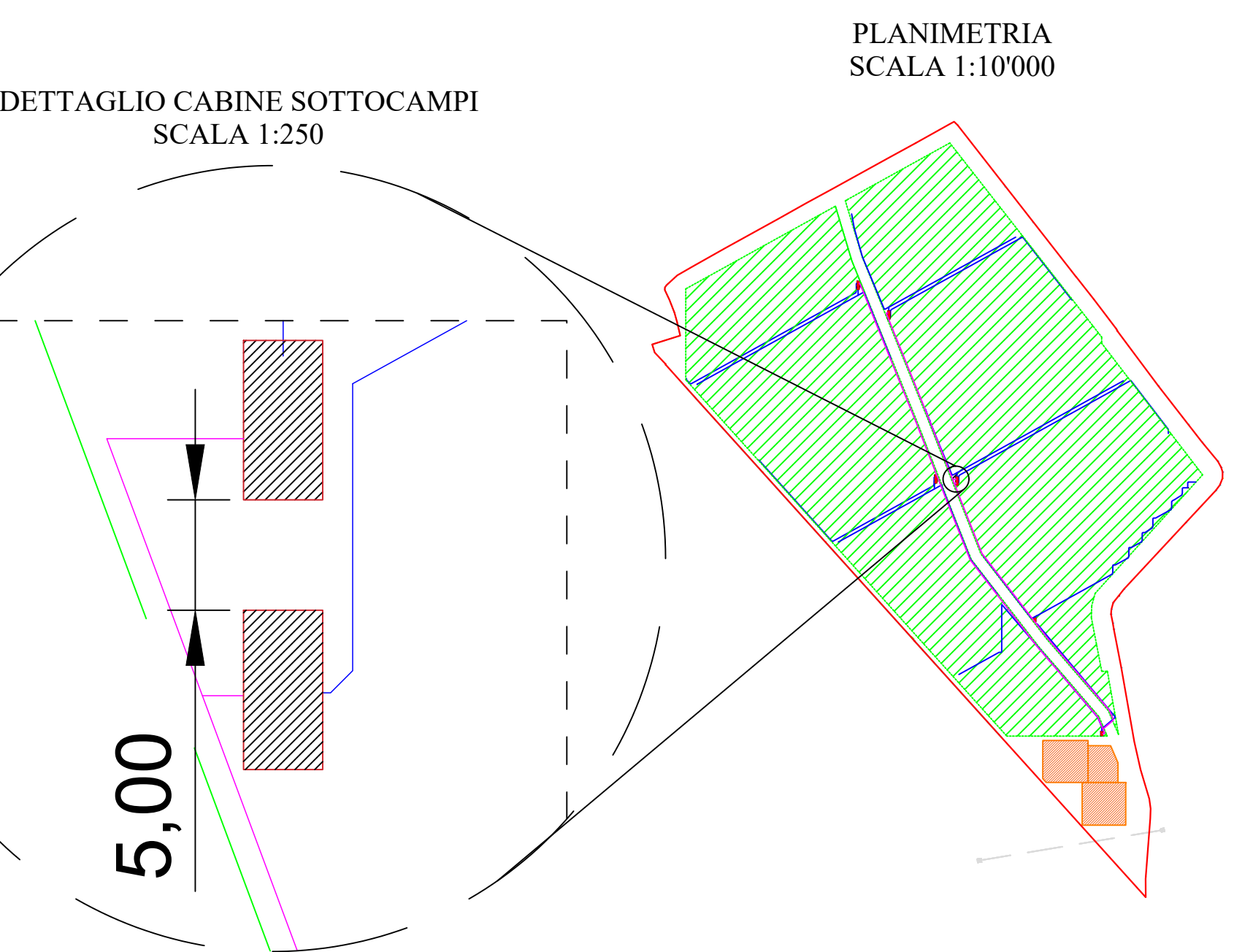
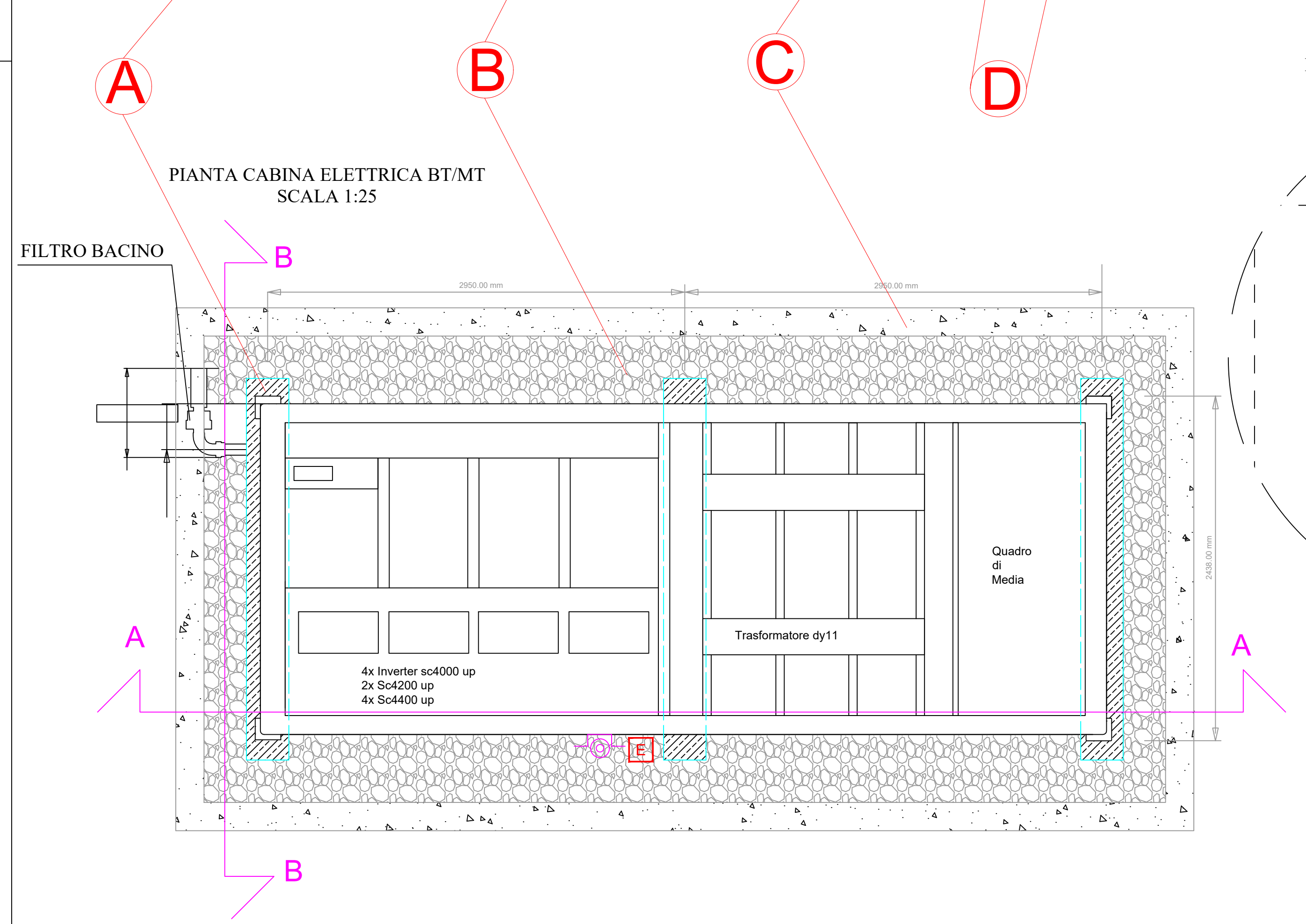
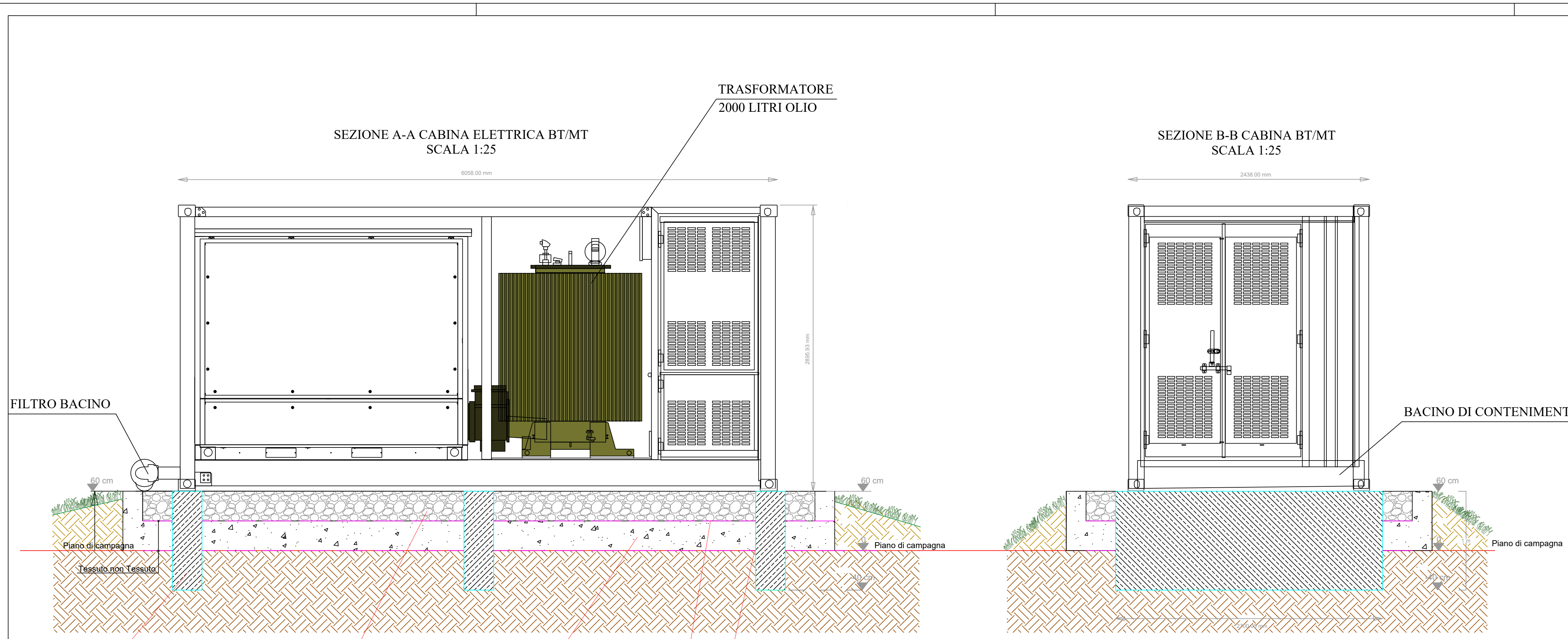
**PROGETTO AGROVOLTAICO**



**RICHIESTA AUTORIZZAZIONE UNICA**  
**VALUTAZIONE PROGETTO ALLEGATO VVF**  
**PROGETTO DEFINITIVO**

ELABORATO TAV. 01 VVF	OGGETTO: STATO DI PROGETTO PLANIMETRIA GENERALE	Logistica & Coordinamento Ing. Giuseppe Romani Tel. 333.30.0991 ing.romani@gmail.com			
Studio Ambientale <b>ambiente</b> Tel. +39 041-5093820 www.ambienteagrovoltaiico.com info@ambienteagrovoltaiico.com	Studio Agronomico <b>Prof. Dott. Vamerli Teofilo</b> UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA Dipartimento di Agronomia, Animali, Alimenti, Risorse Naturali e Ambiente	Studio Geologico & Idraulico <b>SIGEO S.a.s.</b> Tel. +39 0425.412542 www.sigeo.it amministrazione@sigeo.info			
Progettazione Elettromeccanica <b>S.T.E. Energy S.p.A.</b> Tel. +39 049.2963900 - www.ste-energy.com	Relazione previsionale di impatto acustico <b>Ing. Francesco Tegazzin</b> SIC Studio Tel. +39 340 5860281 info@sicsuudio.it	EPC <b>AIEM Group S.r.l.</b> Tel. +39 0425.47.1055 - www.aiemgroup.com info@aiemgroup.com			
Project Manager <b>Ing. Giovanni Cis</b> Tel. 348.073723 PEC: giovanni.cis@ingpec.eu	Calcoli Strutturali <b>Ing. Stefano Baldo</b> Tel. 349.442244 ing.stefanobaldo@gmail.com				
Rev.	Data	Objetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione
00	Marzo 2021	Emissione per progetto definitivo	Ing. Patrizia Panuti	Ing. Giuseppe Romani	Ing. Giovanni Cis
Formato:	A1	AGROVOLTAICA S.r.l. Via Filippi, 21 - 45021 Badia Polesine (RO) P.IVA: 01601730292 - www.agrovoltaiica.it			
SCALA:	1:2500	Società proponente			





LEGENDA GENERALE			
	DELIMITAZIONE PERCORSI CON RIGA GIALLA A TERRA		PERCORSO DI USCITA
	PERCORSO DI USCITA ORIZZONTALE		CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO
	CORPO ILLUMINANTE DI EMERGENZA INDICANTE USCITA		CORPO ILLUMINANTE D'EMERGENZA
	ESTINTORE PORTATILE IDRICO LITRI 8 OMOLOGATO 43 A 233 BC		ESTINTORE PORTATILE A CO2 DI TIPO OMOLOGATO
	ESTINTORE CARRELLATO		ARMADIETTO CON DPI
LEGENDA IMPIANTI TECNOLOGICI			
	RILEVATORE OTTICO DI FUMO		PULSANTE ALLARME INCENDIO
	RILEVATORE OTTICO DI FUMO SU CONTROSPFFITTO		TARGA OTTICO ACUSTICA ALLARME INCENDIO
	RILEVATORE LINEARE LASER-EMETTITORE		CENTRALINA RIVELAZIONE INCENDI
	RILEVATORE LINEARE LASER-RICEVITORE		DIFFUSORE SONORO
	RILEVATORE LINEARE LASER-EMETTITORE SU CONTROSPFFITTO		SCANDIO ELETTRICO GENERALE
	RILEVATORE LINEARE LASER-RICEVITORE SU CONTROSPFFITTO		QUADRO ELETTRICO
	DISPLAY REMOTO STATO FUNZIONAMENTO CENTRALE RIV. INC.		CENTRALE RIVELAZIONE FUMO
LEGENDA STRUTTURE REI			
	STRUTTURE REI 60		PORTA TAGLIAFUOCO REI 120

LEGENDA	
SIMBOLO GRAFICO	DESCRIZIONE
<b>A</b>	PILASTRI IN CALCESTRUZZO
<b>B</b>	STRATO DI CIOTOLI
<b>C</b>	STABILIZZANTE
<b>D</b>	TESSUTO NON TESSUTO
	Linea BT in CC
	Linea MT
	Campo agrovoltaico
	Stazioni elettriche e di storage

REGIONE VENETO    COMUNE di ROVIGO    PROVINCIA di ROVIGO

## CORTE SAN MARCO

AGRICOLTURA 5.0

### MODERNIZZAZIONE DELL'ATTIVITA' AGRICOLA

# PROGETTO AGROVOLTAICO

RICHIESTA AUTORIZZAZIONE UNICA

VALUTAZIONE PROGETTO ALLEGATO

## PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO TAV. 02 VVF	OGGETTO: <b>STATO DI PROGETTO CABINE ELETTRICHE</b>	Logistica & Coordinamento <b>Ing. Giuseppe Romani</b> Tel. 333.3009911 ing.romani@gmail.com
Studio Ambientale <b>eambiente</b> Tel. +39 041-5093820 www.eambientegroup.com info@eambientegroup.com	Studio Agronomico <b>Prof. Dott. Vamerli Teofilo</b> UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA Dipartimento di Agronomia, Animali, Alimenti, Risorse Naturali e Ambiente	Studio Geologico & Idraulico <b>SIGEO S.a.s.</b> Tel. +39 0425.412542 www.sigeo.info amministrazione@sigeo.info
Progettazione Elettromeccanica <b>S.T.E. Energy S.p.A.</b> Tel. +39 049.2963800 - www.ste-energy.com	Relazione previsionale di impatto acustico <b>Ing. Francesco Tegazzin</b> SIC Studio Tel. +39 340 5660281 info@sicstudio.it	Project Manager <b>Ing. Giovanni Cis</b> Tel. 349.0737323 PEC: giovanni.cis@ingpec.eu
EPC <b>AIEM Group S.r.l.</b> Tel. +39 0425.471055 - www.aiemgroup.com info@aiemgroup.com	Calcoli Strutturali <b>Ing. Stefano Baldo</b> Tel. 349.4422244 ing.stefanobaldo@gmail.com	

Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione
00	Marzo 2021	Emissione per progetto definitivo	Ing. Patrizia Panutti	Ing. Giuseppe Romani	Ing. Giovanni Cis

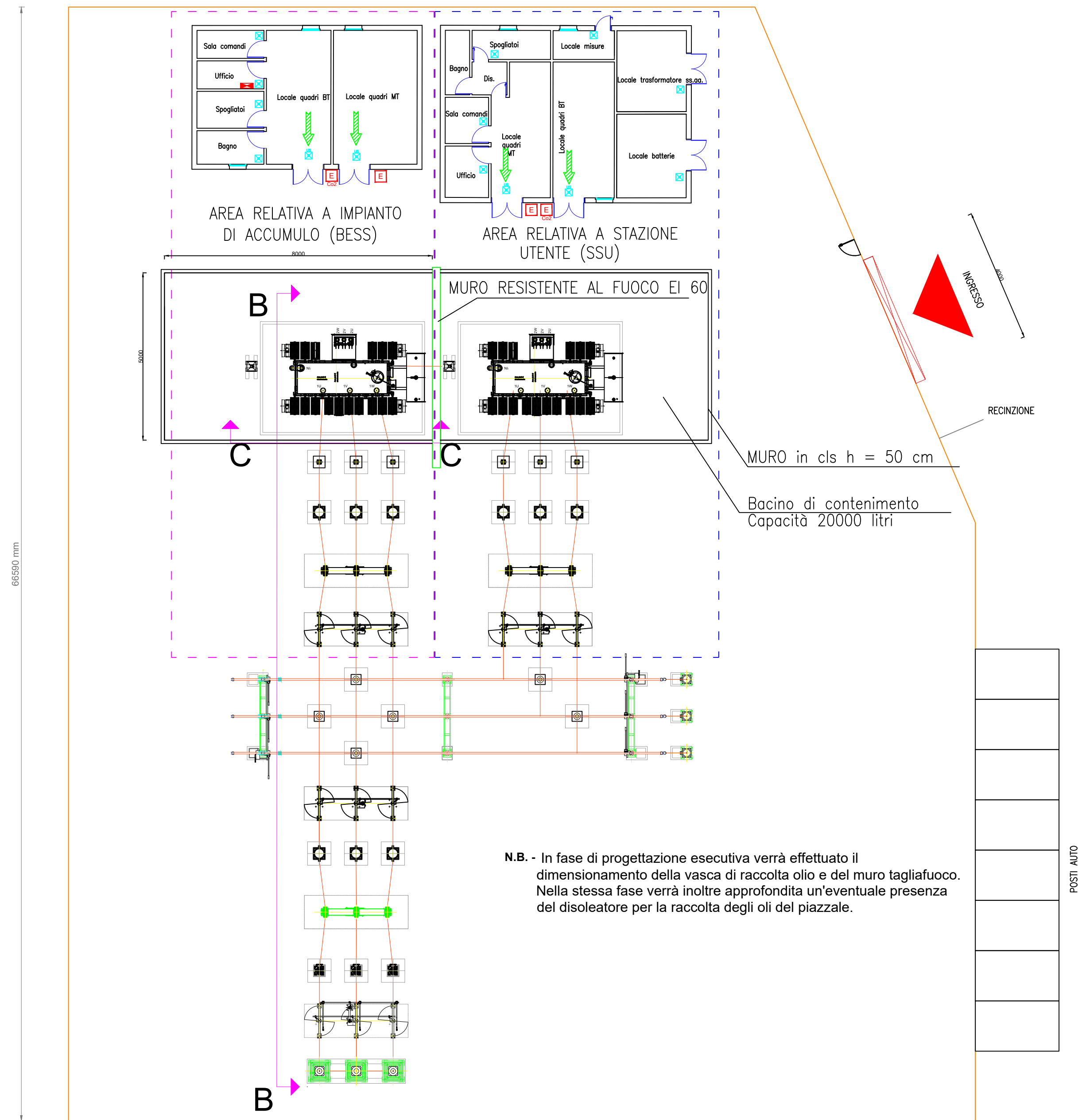
Formato: A1

SCALA: VARIE

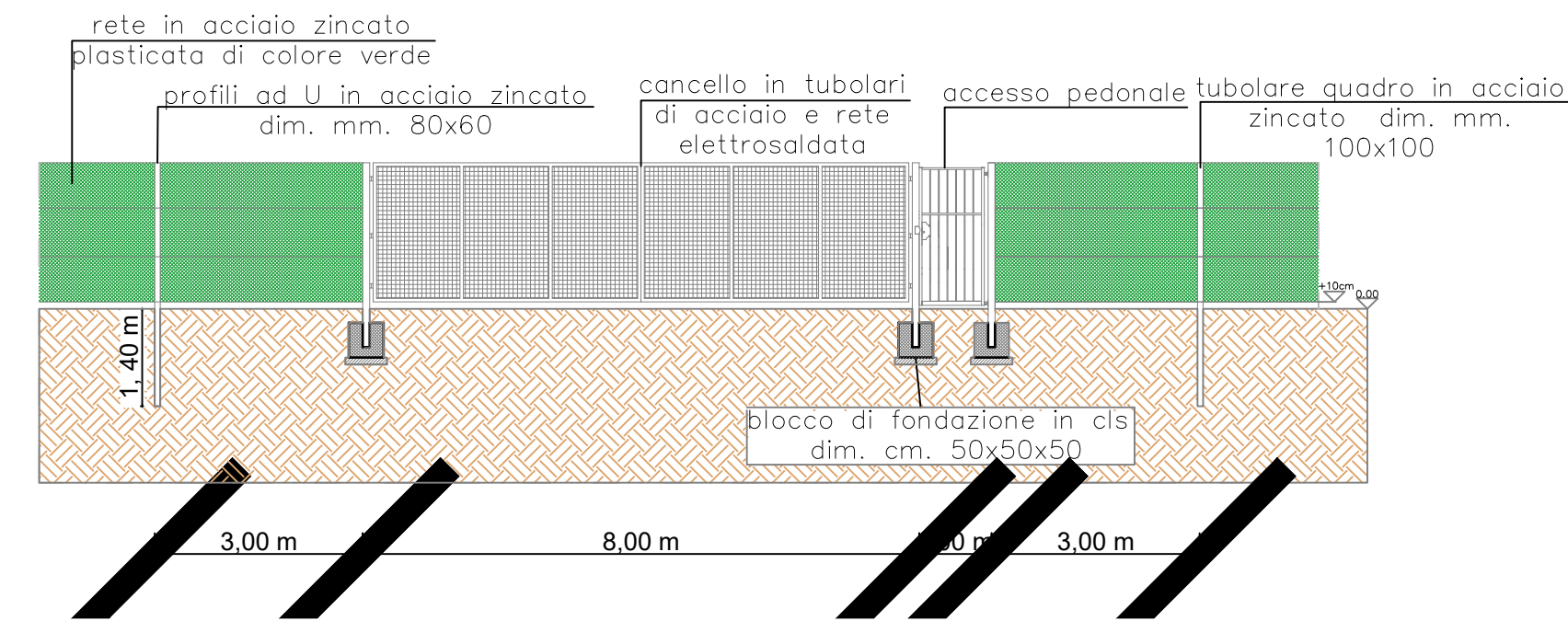
Società proponente: AGROVOLTAICA S.r.l.  
Via Filippi, 21 - 45021 Badia Polesine (RO)  
P.IVA: 01601730292 - www.agrovoltaica.it



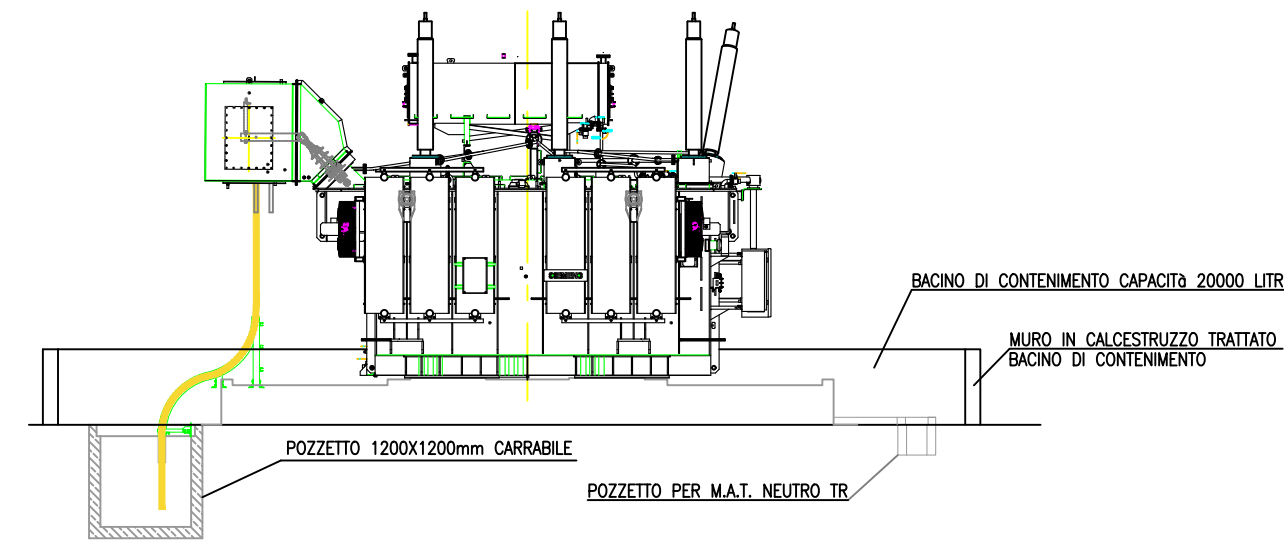
PLANIMETRIA SOTTOSTAZIONE UTENTE (SSU) SCALA 1:200



DETTAGLIO INGRESSO/RECINZIONE SCALA 1:100

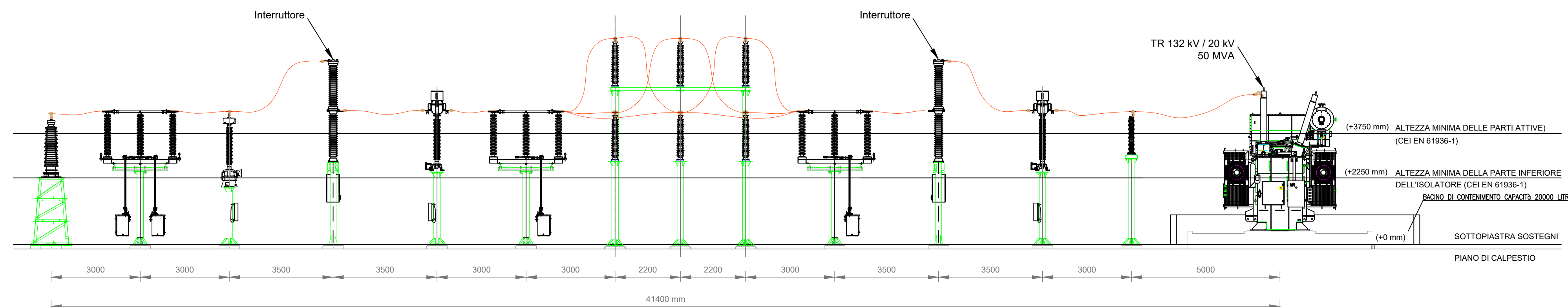


SEZIONE C-C SCALA 1:100  
TR 132 kV/20 kV S.E. Utente



SEZIONE B-B SCALA 1:100

STALLO LINEA E STALLO TR S.E. UTENTE



LEGENDA GENERALE	
	- PERCORSI DI ESCUDO
	- CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO
	- CORPO ILLUMINANTE D'EMERGENZA
	- ESTINTORE PORTATILE IDROICO DA 8 LITRI
	- ESTINTORE PORTATILE A CO2 DI TIPO OMOLOGATO
	- ESTINTORE CARRELLATO
	- ARMADIETTO CON DPI

LEGENDA IMPIANTI TECNOLOGICI	
	- RILEVATORE OTTICO DI FUMO SU CONTROSOFFITTO
	- RILEVATORE OTTICO DI FUMO SU CONTROSOFFITTO
	- RILEVATORE LINEARE LASER-EMETTITORE SU CONTROSOFFITTO
	- RILEVATORE LINEARE LASER-RICEVITORE SU CONTROSOFFITTO
	- RILEVATORE LINEARE LASER-EMETTITORE SU CONTROSOFFITTO
	- RILEVATORE LINEARE LASER-RICEVITORE SU CONTROSOFFITTO
	- DISPLAY REMOTO STATO FUNZIONAMENTO CENTRALE RIV. INC.
	- PULSANTE ALLARME INCENDIO
	- TARGA OTTICO ACUSTICA ALLARME INCENDIO
	- CENTRALINA RILEVAZIONE INCENDI
	- DIFFUSORE SONORO
	- SCANCO ELETTRICO GENERALE
	- QUADRO ELETTRICO
	- CENTRALE RILEVAZIONE FUMI

LEGENDA STRUTTURE REI	
	- STRUTTURE REI 60
	- PORTA TAGLIAFUOCO REI 120

LEGENDA	
SIMBOLO GRAFICO	DESCRIZIONE
	Accesso carrabile
	Recinzione

N.B. - In fase di progettazione esecutiva verrà effettuato il dimensionamento della vasca di raccolta olio e del muro tagliafuoco. Nella stessa fase verrà inoltre approfondita un'eventuale presenza dei disoleatori per la raccolta degli oli del piazzale.

REGIONE VENETO    COMUNE di ROVIGO    PROVINCIA di ROVIGO

**CORTE SAN MARCO**  
AGRICOLTURA 5.0

MODERNIZZAZIONE DELL'ATTIVITA' AGRICOLA

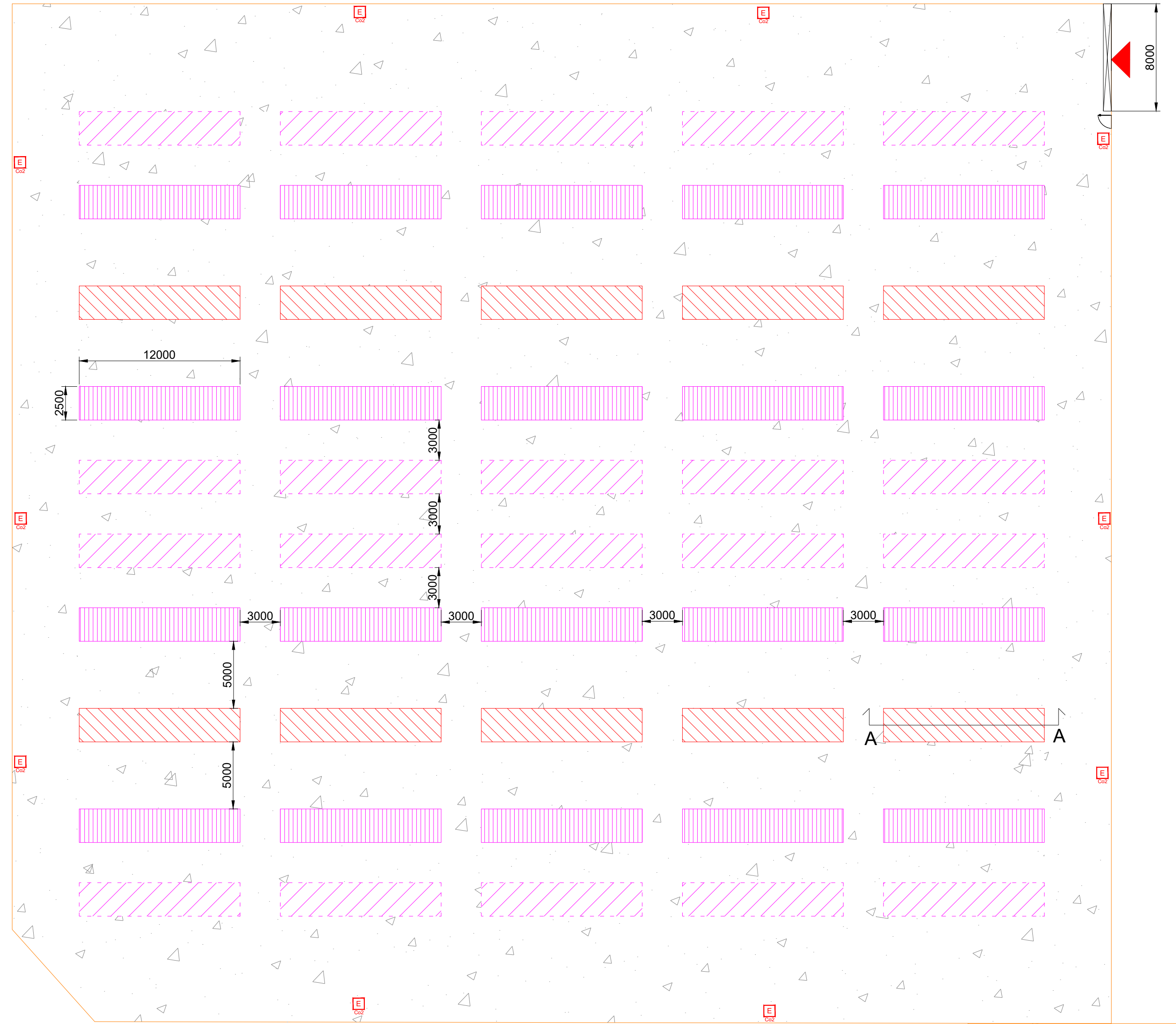
**PROGETTO AGROVOLTAICO**

**RICHIESTA AUTORIZZAZIONE UNICA VALUTAZIONE PROGETTO ALLEGATO PROGETTO DEFINITIVO**

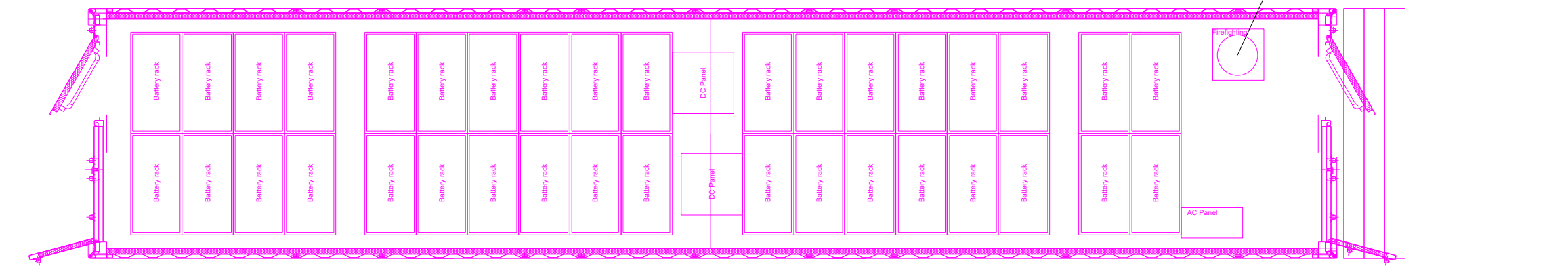
ELABORATO TAV. 03 VVF	OGGETTO: STATO DI PROGETTO SOTTO STAZIONE UTENTE (SSU) PIANTE E SEZIONI	Logistica & Coordinamento <b>Ing. Giuseppe Romani</b> Tel. 333.30.9591 ing.romani@gmail.com
Studio Ambientale <b>eambiente</b> Tel. +39 041-5093820 www.eambientegroup.com info@eambientegroup.com	Studio Agronomico <b>Prof. Dott. Vameralli Teofilo</b> UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA Dipartimento di Agronomia, Animali, Alimenti, Risorse Naturali e Ambiente	Studio Geologico & Idraulico <b>SIGEO S.a.s.</b> Tel. +39 0425.412542 www.sigeo.it amministrazione@sigeo.info
Progettazione Elettromeccanica <b>S.T.E. Energy S.p.A.</b> Tel. +39 049.2963900 - www.ste-energy.com	Relazione previsionale di impatto acustico <b>Ing. Francesco Tegazzin</b> SIC Studio Tel. +39 340 5860281 info@sicstudio.it	Project Manager <b>Ing. Giovanni Cis</b> Tel. 349.073233 PEC: giovanni.cis@ngpec.eu
EPC <b>AIEM Group S.r.l.</b> Tel. +39 0425.47.1055 - www.aiemgroup.com info@aiemgroup.com		Calcoli Strutturali <b>Ing. Stefano Baldo</b> Tel. 349.442244 ing.stefanbaldo@gmail.com
Rev. 00 Data: Marzo 2021 Formato: A1 SCALA: VARIE	Oggetto della revisione: Emissione per progetto definitivo Società proponente:	Elaborazione: Ing. Patrizia Panuti Verifica: Ing. Giuseppe Romani Approvazione: Ing. Giovanni Cis AGROVOLTAICA S.r.l. Via Filippi, 21 - 45021 Badia Polesine (RO) P.IVA: 01601730292 - www.agrovoltaica.it



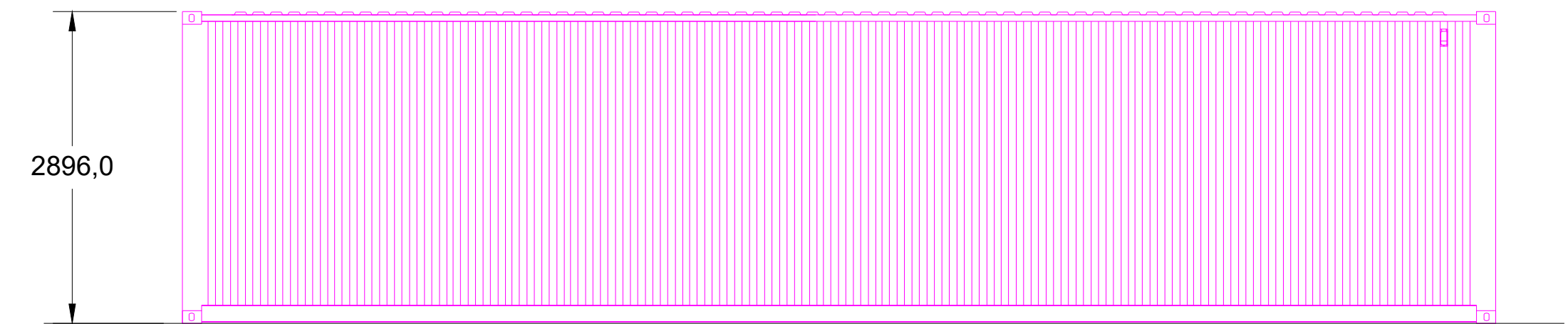
STORAGE SCALA 1:250



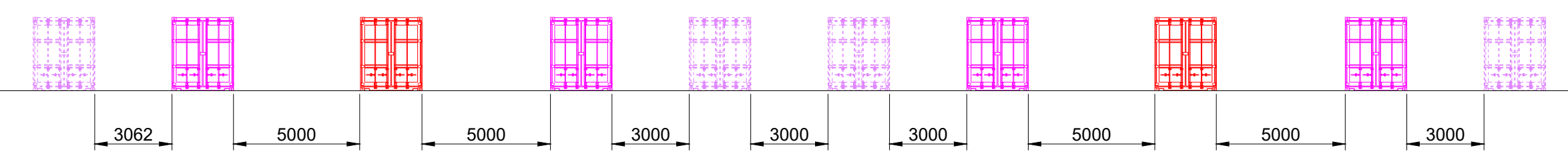
DETTAGLIO ACCUMULO SCALA 1:50



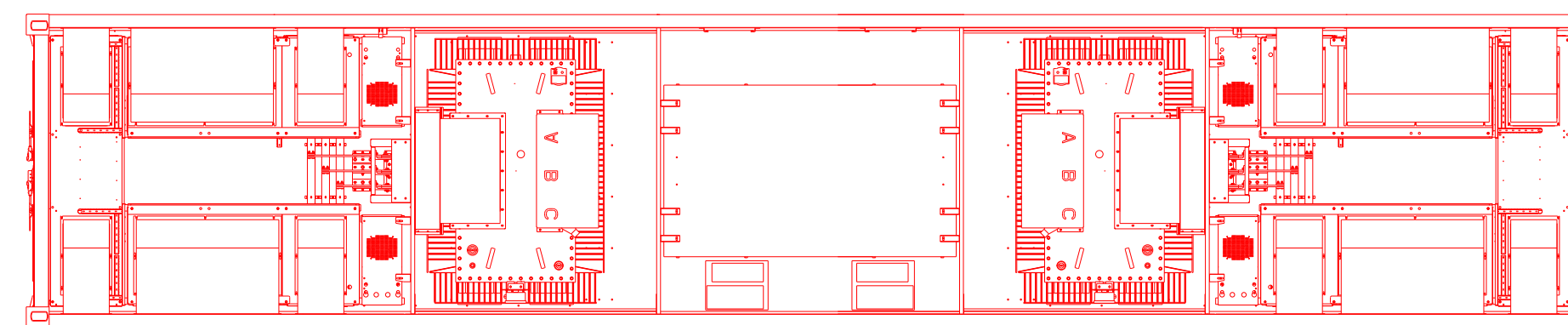
PROSPETTO ACCUMULO SCALA 1:50



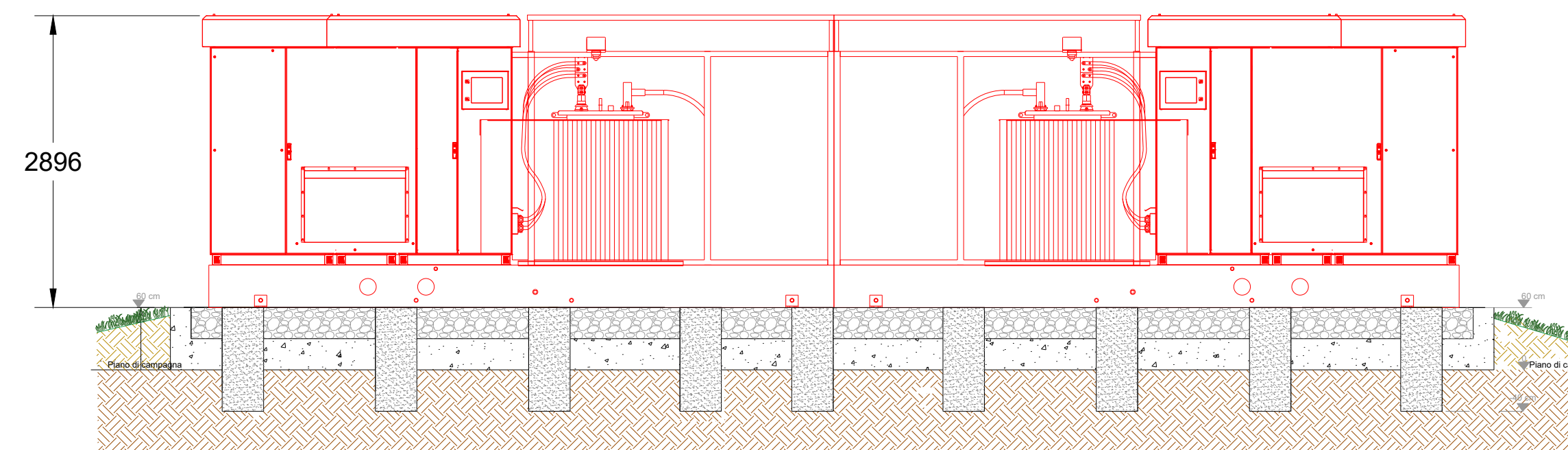
PROSPETTO STORAGE EST SCALA 1:200



DETTAGLIO INVERTER SCALA 1:50



SEZIONE INVERTER A-A SCALA 1:50



LEGGENDA	
SIMBOLO GRAFICO	DESCRIZIONE
	Recinzione
	Accesso carrabile
	Unità Inverter da 5 Mw
	Skid batterie da 1h di autonomia (1a fase)
	Skid batterie da 1h di autonomia (2a fase ampliamento)
LEGGENDA GENERALE	
	DELIMITAZIONE PERCORSI CON RIGA GIALLA A TERRA
	PERCORSI DI ESODO
	PERCORSO DI USCITA ORIZZONTALE
	CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO
	CORPO ILLUMINANTE DI EMERGENZA INDICANTE USCITA
	CORPO ILLUMINANTE D'EMERGENZA
	ESTINTORE PORTATILE IDRICO DA 8 LITRI OMOLOGATO 43 A 233 BC
	ESTINTORE PORTATILE A CO2 DI TIPO OMOLOGATO
	ESTINTORE CARRELLATO
	ARMADIETTO CON DPI
LEGGENDA IMPIANTI TECNOLOGICI	
	RILEVATORE OTTICO DI FUMO
	PULSANTE ALLARME INCENDIO
	RILEVATORE OTTICO DI FUMO SU CONTROSOFFITTO
	TARGA OTTICA ACUSTICA ALLARME INCENDIO
	RILEVATORE LINEARE LASER-EMETTITORE
	CENTRALINA RIVELAZIONE INCENDI
	RILEVATORE LINEARE LASER-RICEVITORE
	DIFFUSORE SONORO
	RILEVATORE LINEARE LASER-EMETTITORE SU CONTROSOFFITTO
	SCANGIO ELETTRICO GENERALE
	RILEVATORE LINEARE LASER-RICEVITORE SU CONTROSOFFITTO
	QUADRO ELETTRICO
	DISPLAY REMOTO STATO FUNZIONAMENTO CENTRALE REV. INC.
	CENTRALE RIVELAZIONE FUMI
LEGGENDA STRUTTURE REI	
	STRUTTURE REI 60
	PORTA TAGLIAFUOCO REI 120

REGIONE VENETO    COMUNE di ROVIGO    PROVINCIA di ROVIGO

## CORTE SAN MARCO

AGRICOLTURA 5.0

### MODERNIZZAZIONE DELL'ATTIVITA' AGRICOLA

# PROGETTO AGROVOLTAICO

RICHIESTA AUTORIZZAZIONE UNICA  
VALUTAZIONE PROGETTO ALLEGATO  
PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO TAV. 04 VVF	OGGETTO: STATO DI PROGETTO SISTEMA DI ACCUMULO	Logistica & Coordinamento <b>Ing. Giuseppe Romani</b> Tel. 333.30.0991 ing.romani@gmail.com			
Studio Ambientale <b>eambiente</b> Tel. +39 041-5093820 www.eambientegroup.com info@eambientegroup.com	Studio Agronomico <b>Prof. Dott. Vamerli Teofilo</b> UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA Dipartimento di Agronomia, Animali, Alimenti, Risorse Naturali e Ambiente	Studio Geologico & Idraulico <b>SIGEO S.a.s.</b> Tel. +39 0425.412542 www.sigeo.it amministrazione@sigeo.it			
Progettazione Elettromeccanica <b>S.T.E. Energy S.p.A.</b> Tel. +39 049.2963900 - www.ste-energy.com	Relazione previsionale di impatto acustico <b>Ing. Francesco Tegazzin</b> SIC Studio- Tel. +39 340 5860281 info@sicstudio.it	Project Manager <b>Ing. Giovanni Cis</b> Tel. +39 340 5860281 PEC: giovanni.cis@ingpec.eu			
EPC <b>AIEM Group S.r.l.</b> Tel. +39 0425.47.1055 - www.aiemgroup.com info@aiemgroup.com	Calcoli Strutturali <b>Ing. Stefano Baldo</b> Tel. +39 4422244 ing.stefanbaldo@gmail.com				
Rev.    Data    Oggetto della revisione    Elaborazione    Verifica    Approvazione	00    Marzo 2021    Emissione per progetto definitivo    Ing. Patrizia Panuti    Ing. Giuseppe Romani    Ing. Giovanni Cis				
Formato:    A1	Società proponente <b>AGROVOLTAICA S.r.l.</b> Via Filippi 21 - 45021 Badia Polesine (RO) P.IVA: 01601730292 - www.agrovoltaica.it				
SCALA:    VARE					