



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
REGIONE RAS



PROVINCIA DI SASSARI



COMUNE DI SASSARI

## CENTRALE FOTOVOLTAICA IN ZONA AGRICOLA "PUTZULU"

Progetto per la costruzione e l'esercizio di una Centrale Fotovoltaica a terra e delle relative opere di connessione alla RTN, con potenza del campo fotovoltaico pari a **50,12 MWp**, capacità di generazione pari a **48,30 MW**, con mantenimento dell'attività agro-zootecnica esistente, da realizzare nel Comune di Sassari (SS).

Area agricola in Regione Cuguragiu presso SP 56 ( Bancali - Abbacurrente) -  
Strada vicinale Ponti Pizzinnu, Proprietà F.lli Putzulu, Fg. 4 Comune Censuario di Sassari (I452A)

FASE DI PROGETTO : **OTTENIMENTO AUTORIZZAZIONE UNICA** (Art.12, D. Lgs 387/03)  
DEFINITIVO PER A.U.

con associata

**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE** (Art.23, D. Lgs 152/06)

Proponente dell'impianto FV:

**ILOS**  
INE CUGULARGIU S.R.L.  
A Company of ILOS New Energy Italy

**INECUGULARGIU S.r.l.**  
Piazza di Santa Anastasia n. 7  
00186 Roma (RM)  
PEC: inecugulargiusr1@legalmail.it

Gruppo di progettazione:

Ing. Silvestro Cossu - Progettazione generale.  
Dott. Geologo Giovanni Calia - Studi e indagini geologiche, idrogeologiche e geotecniche, Studio di Impatto Ambientale.  
Dott. Roberto Cogoni - Analisi e valutazioni naturalistiche, caratterizzazione biotica, SIA.  
Dott. Agronomo Giuliano Sanna - Analisi e valutazioni agronomiche.  
Dott. Pianificatore Antonio Ganga - Indagini e Analisi delle proprietà pedologiche.  
Dott.ssa Archeologa Noemi Fadda - Verifica Preventiva dell'Interesse Archeologico.  
Dott.ssa Arch. Patrizia Sini - Assetto paesaggistico e opere di mitigazione.  
Ing. Marietta Lucia Brau - Progettazione tecnica.  
Per. Ind. Alessandro Licheri - Sviluppo soluzione progettuale ed elaborati tecnici per l'impianto FV e per Opere di Connessione alla rete AT.  
Per. Ind. Fabiana Casula - Sviluppo progettuale layout elettrico e dimensionamento elettrico centrale fotovoltaico, elaborati grafici tecnici.

Coordinatore generale della progettazione per il gruppo ILOS New Energy Italy s.r.l.



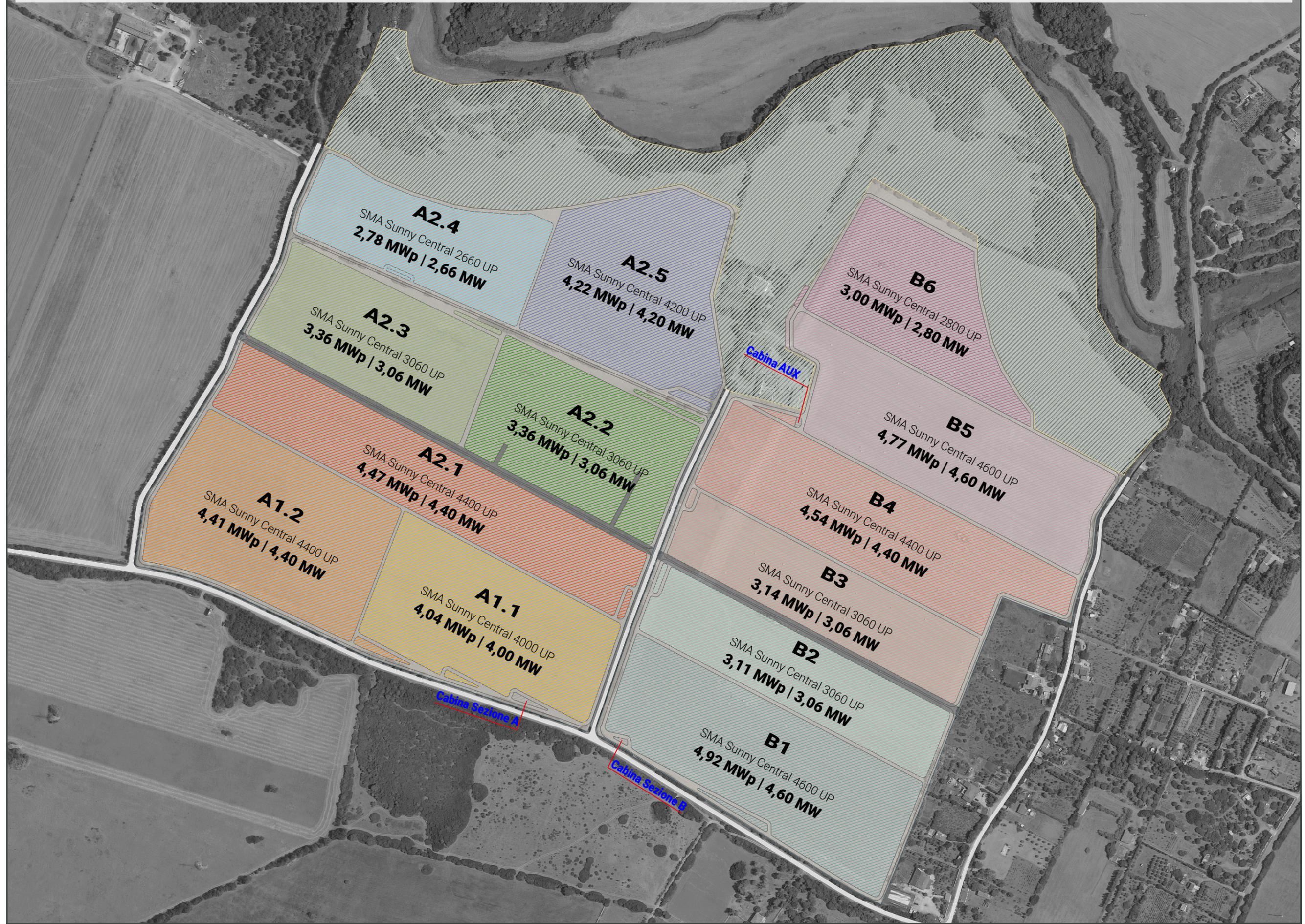
**M2 ENERGIA S.r.l.**  
Via C. D'Ambrosio n. 6, 71016,  
San Severo (FG)  
PEC: m2energia@pec.it

Professionisti responsabili

Ing. Silvestro Cossu

Spazio riservato agli uffici:

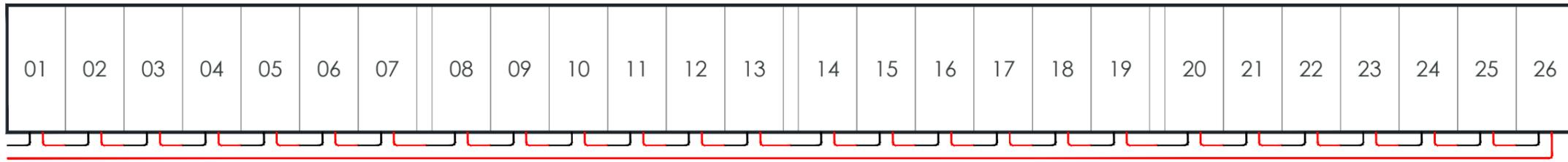
<b>VIA</b>	Nome elaborato: <b>Particolari Costruttivi - Opere civili</b>					Codice elaborato <b>FV PC</b>
N. progetto SS0Ss01	N. commessa Z2W	Codice pratica	Protocollo	Scala -	Formato di stampa: A3	
Rev. 00 del 15/11/21	Rev. 01 del	Rev. 02 del	Rev. 03 del	Verificato il	Approvato il	Rif. file : <b>SS01Ss01_FV_PC_00</b>



COMMITTENTE: INE CUGULARGIU S.r.l. Piazza di Santa Anastasia, 7 - 00186 Roma (RM) CENTRALE FOTOVOLTAICA A TERRA DA ~50MWp IN AGRO DEL COMUNE DI SASSARI Strada Vicinale Ponti Pizzinnu, SNC   Regione Cugurgiu - 07100 SASSARI (SS)	NOME FILE ZZW AL PDFV - PC (00_AA).dwg	Agg. AA del 15.11.21 Agg. AB del Agg. AC del Agg. AD del	Rev. 01 del Rev. 02 del VERIFICATO S.Cossu APPROVATO S.Cossu	VISTO EMESSE IA EA F ES IG FV A.Licheri IT EO ET D	SCALA 1:4.000 CODICE TAVOLA PD FV PC_01
	DATA 00/AA 15/11/2021	FOGGIO N. 1 DI 10	ARCHITETTURA ELETTRICA DELLA CENTRALE FOTOVOLTAICA IN PROGETTO		

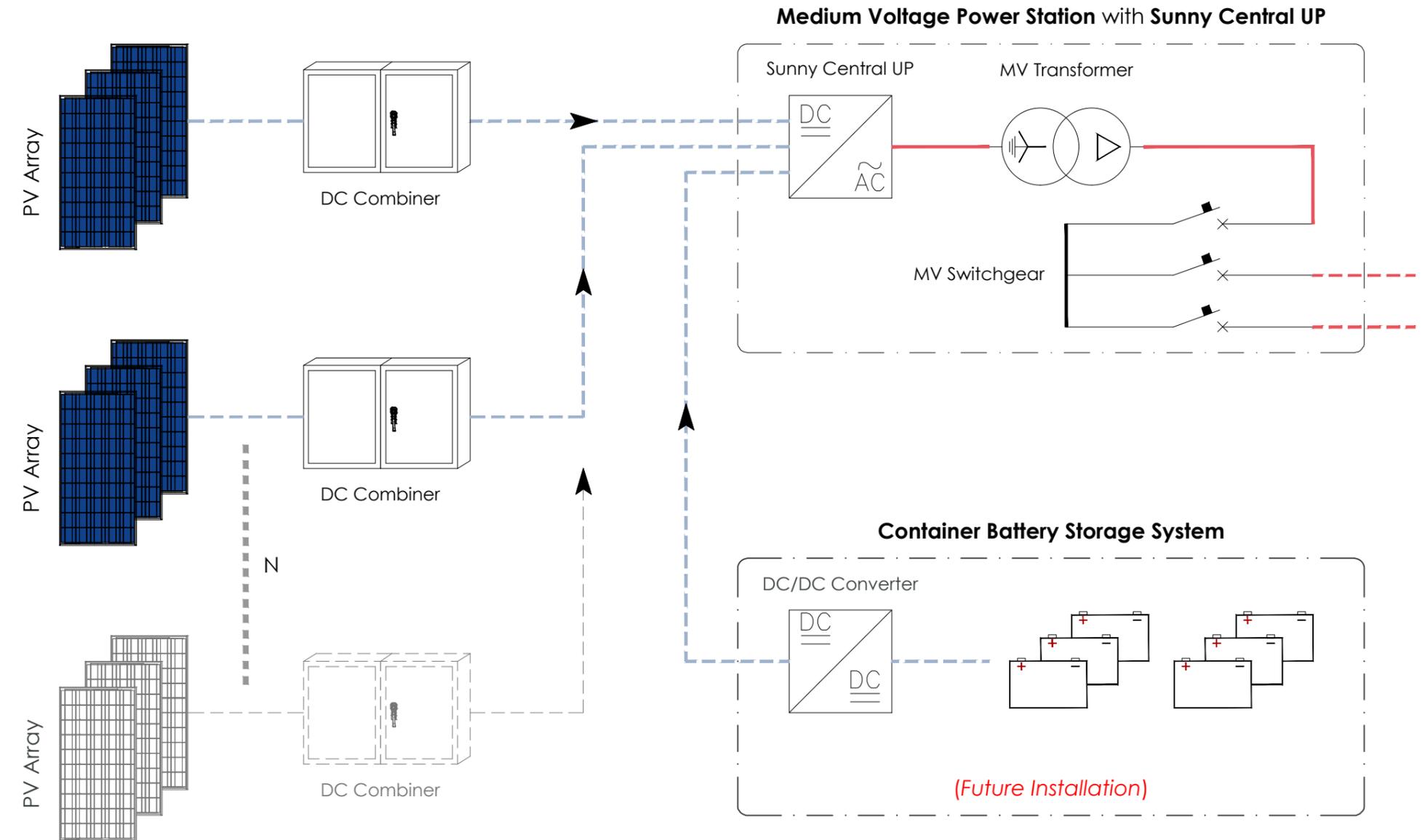
# CABLAGGIO TIPICO

Scala 1:100



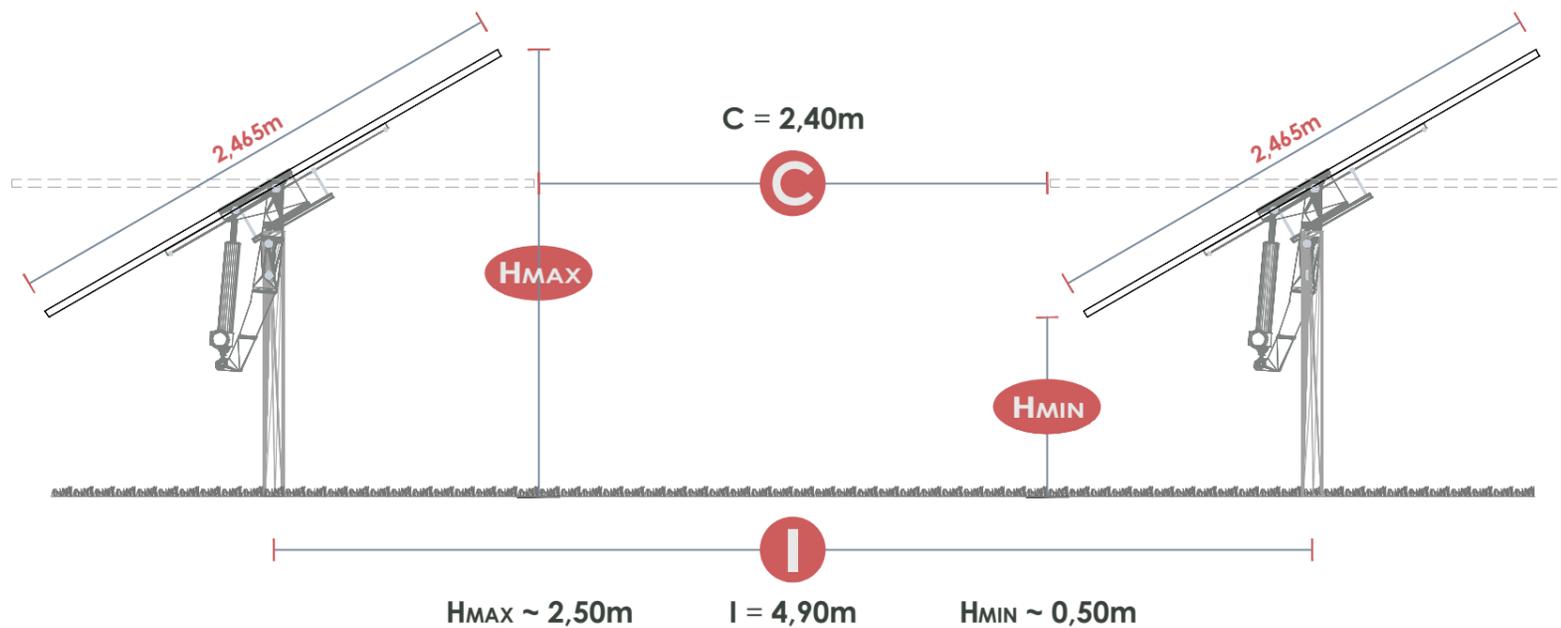
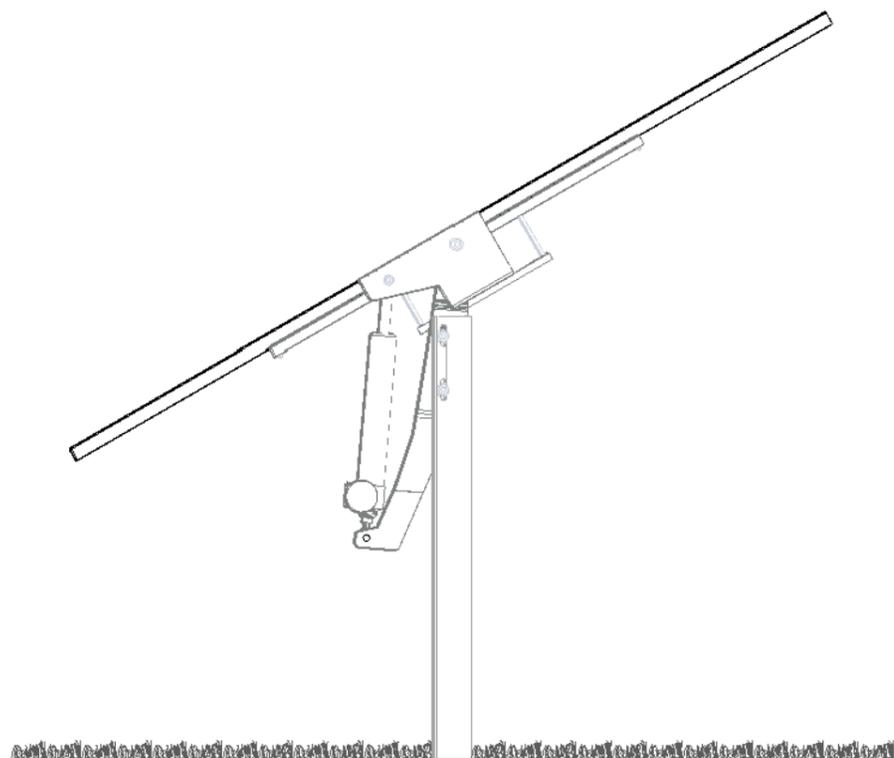
26 Moduli x 610 Wp/cad  
**15,860 kWp**

- Sezione A**  
26,64 MWp - 25,78 MW
- CAMPO A1.1 - SMA Sunny Central 4000 UP**  
255 Stringhe x 26 Moduli x 610Wp/cad = **4.044,30 kWp**
  - CAMPO A1.2 - SMA Sunny Central 4400 UP**  
278 Stringhe x 26 Moduli x 610Wp/cad = **4.409,08 kWp**
  - CAMPO A2.1 - SMA Sunny Central 4400 UP**  
282 Stringhe x 26 Moduli x 610Wp/cad = **4.472,52 kWp**
  - CAMPO A2.2 - SMA Sunny Central 3060 UP**  
212 Stringhe x 26 Moduli x 610Wp/cad = **3.362,32 kWp**
  - CAMPO A2.3 - SMA Sunny Central 3060 UP**  
212 Stringhe x 26 Moduli x 610Wp/cad = **3.362,32 kWp**
  - CAMPO A2.4 - SMA Sunny Central 2660 UP**  
175 Stringhe x 26 Moduli x 610Wp/cad = **2.755,50 kWp**
  - CAMPO A2.5 - SMA Sunny Central 4200 UP**  
266 Stringhe x 26 Moduli x 610Wp/cad = **4.218,76 kWp**
- Sezione B**  
23,47 MWp - 22,52 MW
- CAMPO B1 - SMA Sunny Central 4600 UP**  
310 Stringhe x 26 Moduli x 610Wp/cad = **4.916,60 kWp**
  - CAMPO B2 - SMA Sunny Central 3060 UP**  
196 Stringhe x 26 Moduli x 610Wp/cad = **3.108,56 kWp**
  - CAMPO B3 - SMA Sunny Central 3060 UP**  
198 Stringhe x 26 Moduli x 610Wp/cad = **3.140,28 kWp**
  - CAMPO B4 - SMA Sunny Central 4400 UP**  
286 Stringhe x 26 Moduli x 610Wp/cad = **4.535,96 kWp**
  - CAMPO B5 - SMA Sunny Central 4600 UP**  
301 Stringhe x 26 Moduli x 610Wp/cad = **4.773,86 kWp**
  - CAMPO B6 - SMA Sunny Central 2800 UP**  
189 Stringhe x 26 Moduli x 610Wp/cad = **2.997,54 kWp**
- 50,12 MWp - 48,30 MW**



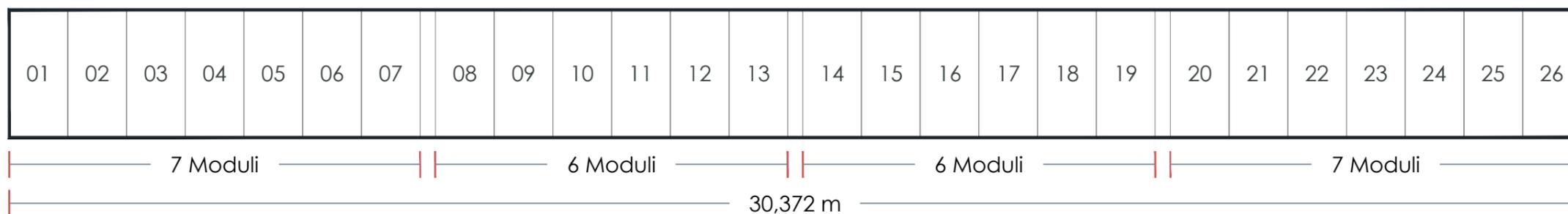
<b>COMMITTENTE:</b> INE CUGULARGIU S.r.L. Piazza di Santa Anastasia, 7 - 00186 Roma (RM) CENTRALE FOTOVOLTAICA A TERRA DA ~50MWp IN AGRO DEL COMUNE DI SASSARI Strada Vicinale Ponti Pizzinu, SNC   Regione Cugurargiu - 07100 SASSARI (SS)	<b>NOME FILE</b> Z2W AL PD FV - PC (00_AA).dwg	Agg. <b>AA</b> del 15.11.21 Agg. <b>AB</b> del _____ Agg. <b>AC</b> del _____ Agg. <b>AD</b> del _____	Rev. <b>01</b> del _____ Rev. <b>02</b> del _____ VERIFICATO <u>S.Cossu</u> APPROVATO <u>S.Cossu</u>	VISTO EMESSE VISTO SCALA IA EA *** IF ES IG FV A.Licheri IT EO IE TD
	<b>REV./AGG. DATA</b> 00./AA 15/11/2021	FOGLIO N. 2 DI 10	<b>CODICE TAVOLA</b> PD FV PC_02	
	<b>ARCHITETTURA ELETTRICA</b> SCHEMI TIPICI DI CABLAGGIO			
	(Future Installation)			

# Schema Tracker MonoAssiale - CONVERT TRJ



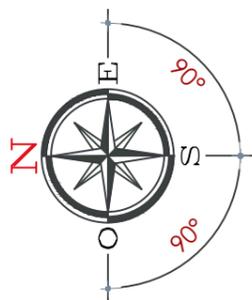
## CONFIGURAZIONE TIPICA

Scala 1:100



3.160 Tracker x 26 Moduli

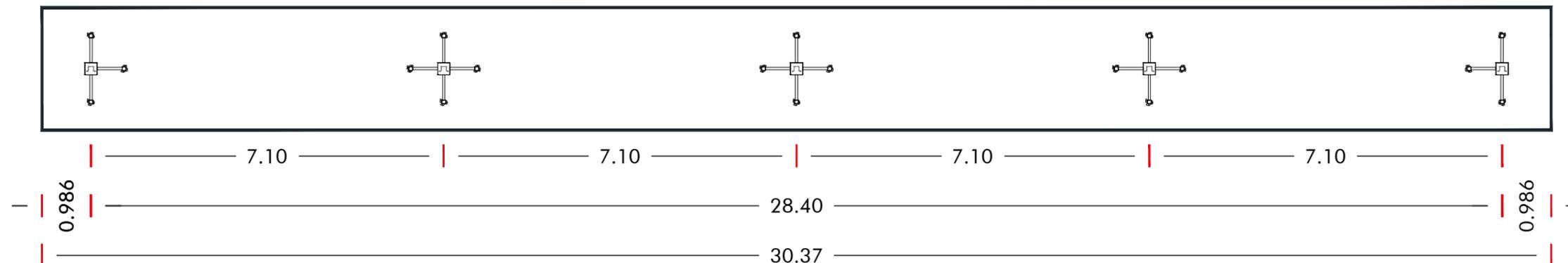
**82.160 Moduli**



COMMITTENTE: <b>INE CUGULARGIU S.r.L.</b> Piazza di Santa Anastasia, 7 - 00186 Roma (RM) CENTRALE FOTOVOLTAICA A TERRA DA ~50MWp IN AGRO DEL COMUNE DI SASSARI Strada Vicinale Ponti Pizzinu, SNC   Regione Cugurargiu - 07100 SASSARI (SS)	NOME FILE Z2W AL PD FV - PC (00_AA).dwg REV./AGG. DATA 00./AA 15/11/2021 TIPOLOGIA INSTALLATIVA SCHEMA COSTRUTTIVO E DIMENSIONALE	Agg. AA del 15.11.21	Rev. 01 del _____	VISTO	EMESSO	VISTO	SCALA	
		Agg. AB del _____	Rev. 02 del _____		IA EA		***	
		Agg. AC del _____	VERIFICATO S.Cossu		IF ES	IG FV	A.Licheri	CODICE TAVOLA
		Agg. AD del _____	APPROVATO S.Cossu		IT EO	IE TD		PD FV PC_03

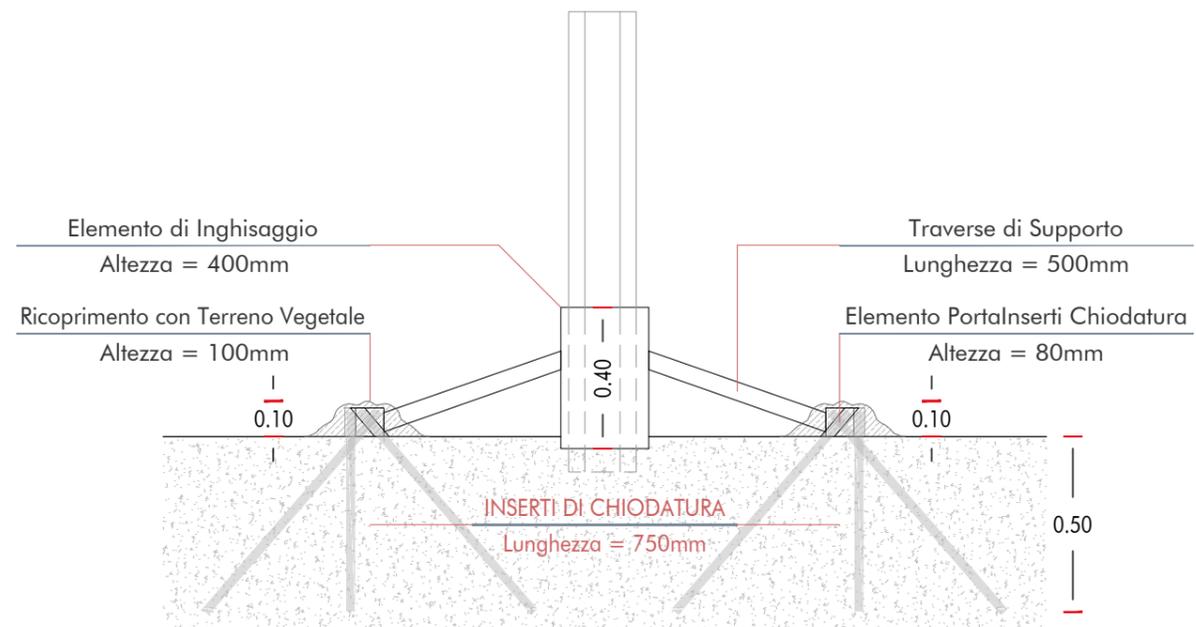
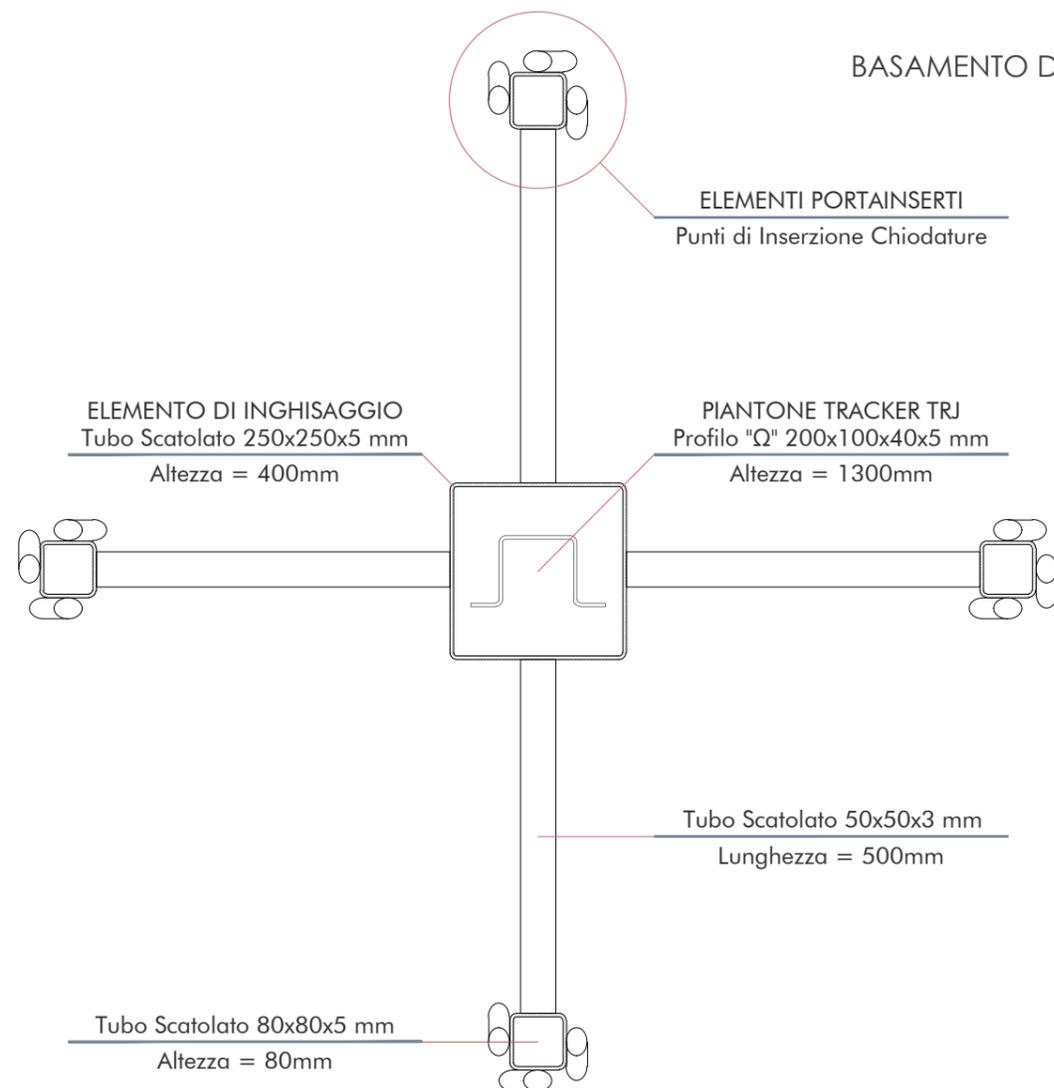
# INTERASSI DI ANCORAGGIO

Scala 1:100



## PARTICOLARE COSTRUTTIVO

BASAMENTO DI ANCORAGGIO CON CHIODATURA DISTRIBUITA

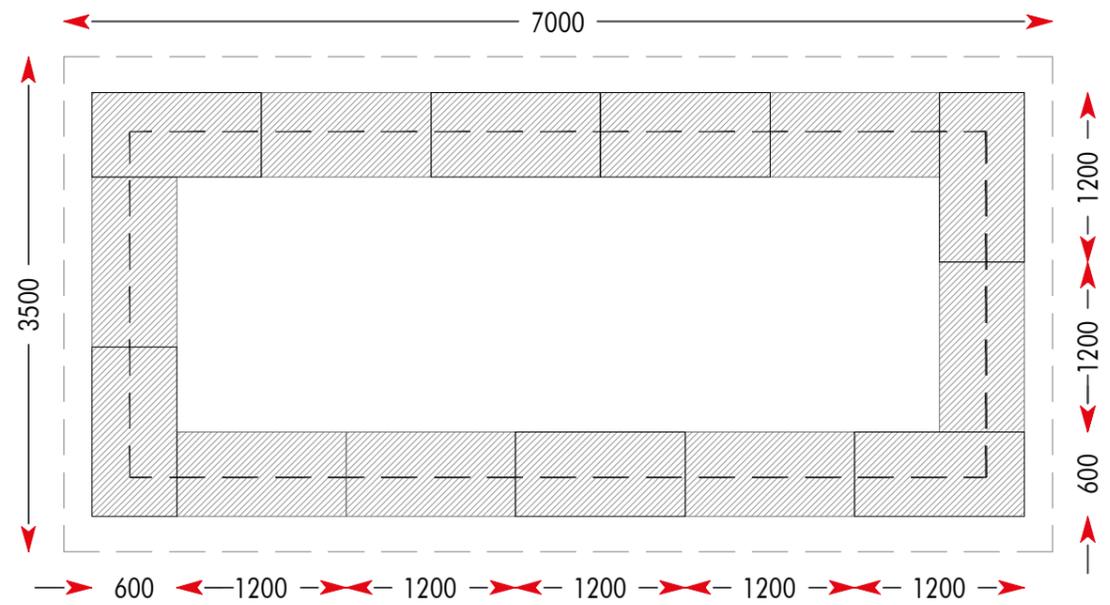


<b>COMMITTENTE:</b> INE CUGULARGIU S.r.L. Piazza di Santa Anastasia, 7 - 00186 Roma (RM) CENTRALE FOTOVOLTAICA A TERRA DA ~50MWp IN AGRO DEL COMUNE DI SASSARI Strada Vicinale Ponti Pizzinu, SNC   Regione Cugurargiu - 07100 SASSARI (SS)	<b>NOME FILE</b> Z2W AL PD FV - PC (00_AA).dwg	Agg. <b>AA</b> del 15.11.21	Rev. <b>01</b> del _____	VISTO EMESSE IA EA IF ES	VISTO SCALA ***	
	<b>REV./AGG. DATA</b> 00./AA 15/11/2021	Agg. <b>AB</b> del _____	Rev. <b>02</b> del _____	VERIFICATO <i>S.Cossu</i>	IT EO IE TD	CODICE TAVOLA PD FV PC_04
	<b>FOGLIO N.</b> 4 DI 10	Agg. <b>AC</b> del _____	APPROVATO <i>S.Cossu</i>			
	<b>TIPOLOGIA DI ANCORAGGIO</b>	Agg. <b>AD</b> del _____				

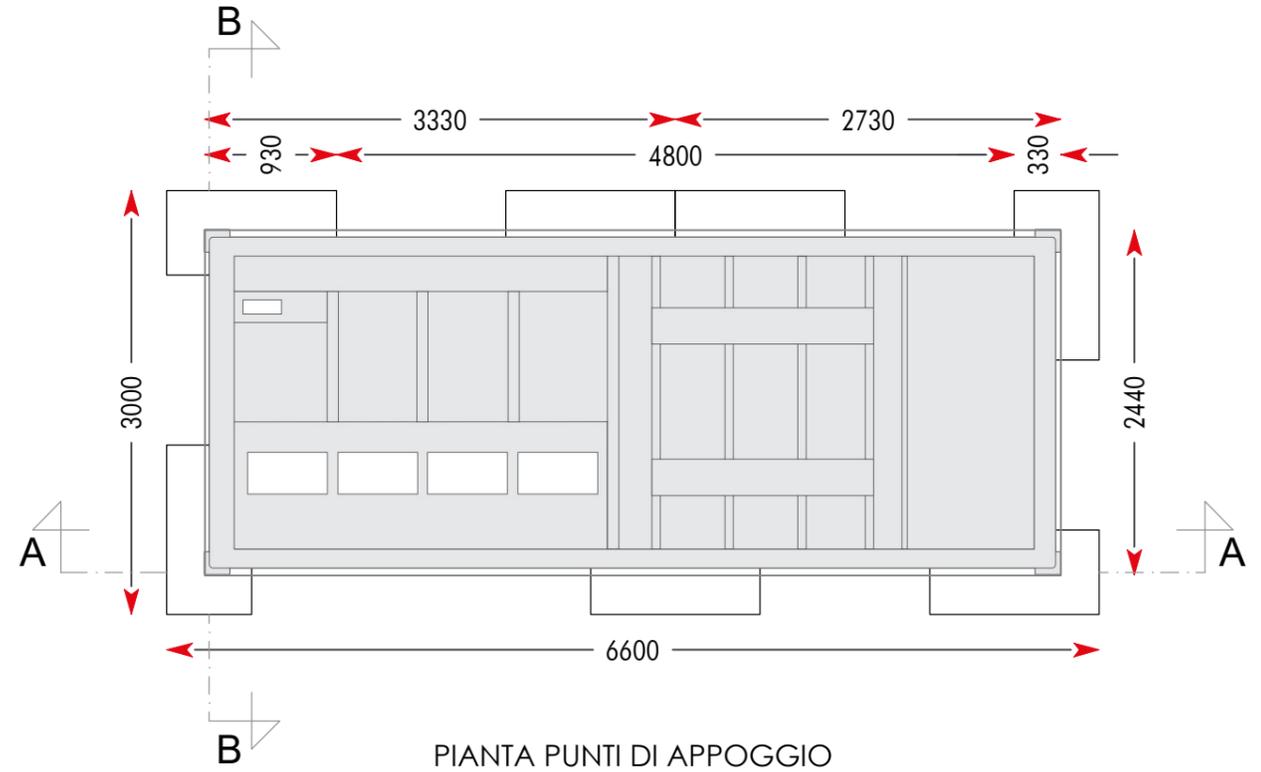
# SCHEMA DI POSIZIONAMENTO

## Medium Voltage Power Station con Sunny Central UP

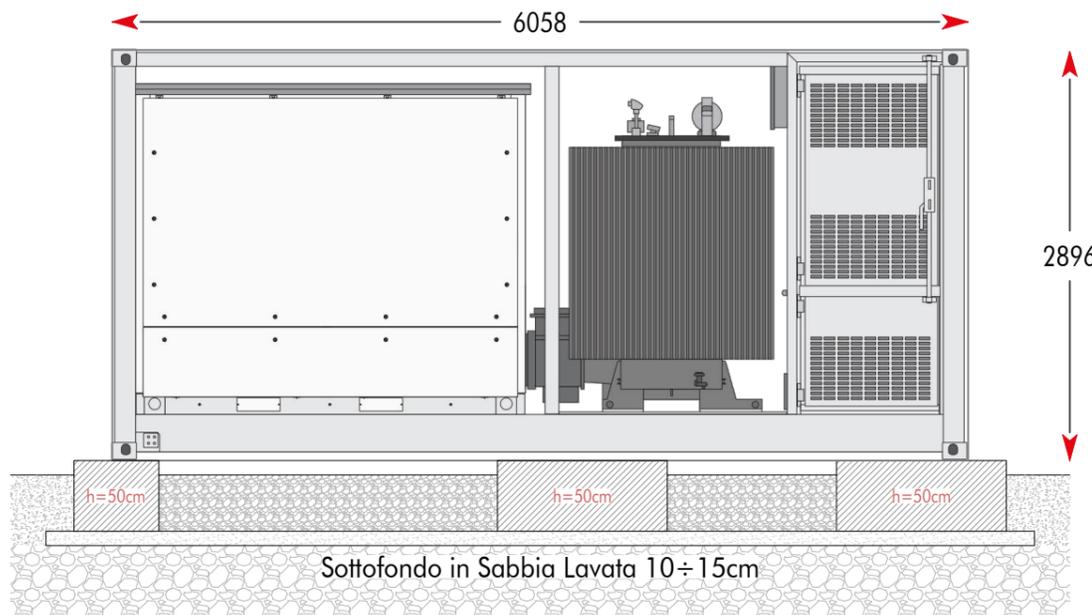
Scala 1:50



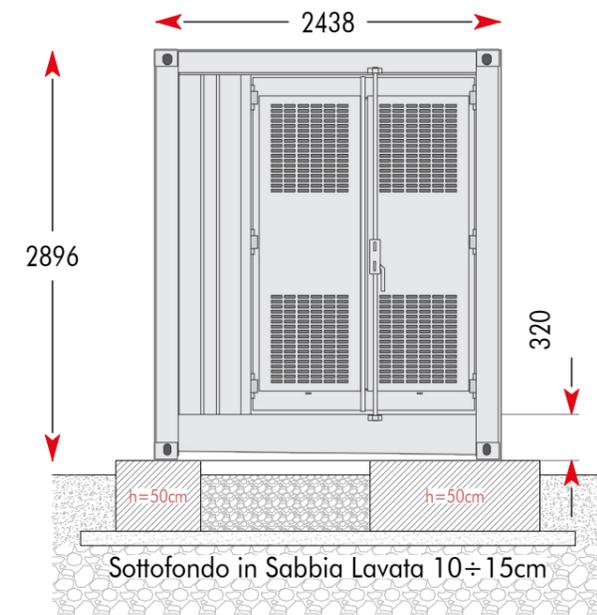
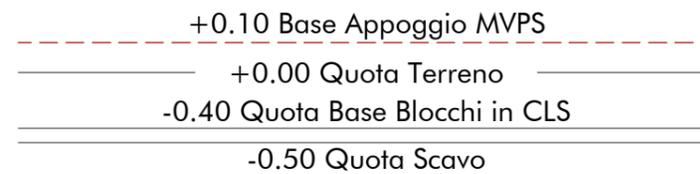
PIANTA BASAMENTO



PIANTA PUNTI DI APPOGGIO



SEZIONE A-A



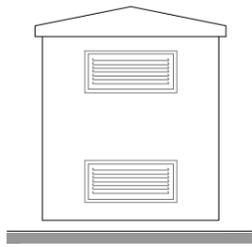
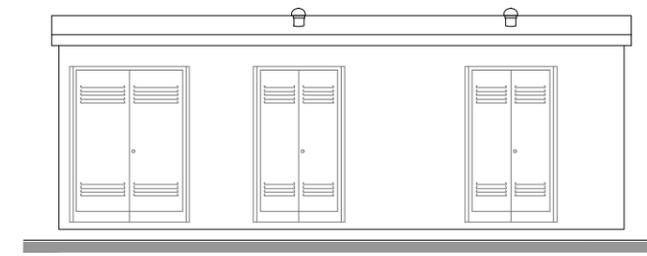
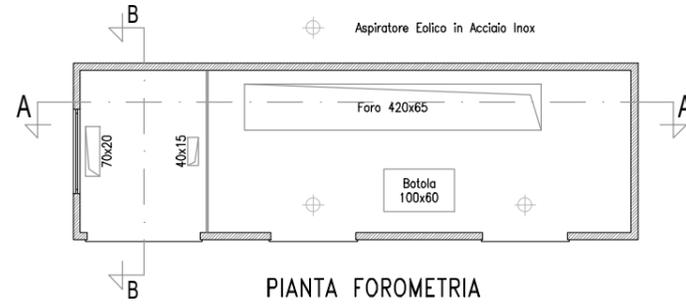
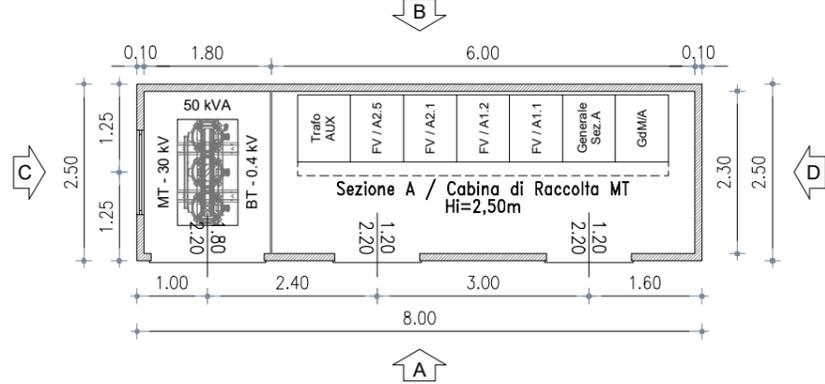
SEZIONE B-B

<b>COMMITTENTE:</b> INE CUGULARGIU S.r.L. Piazza di Santa Anastasia, 7 - 00186 Roma (RM) CENTRALE FOTOVOLTAICA A TERRA DA ~50MWp IN AGRO DEL COMUNE DI SASSARI Strada Vicinale Ponti Pizzinu, SNC   Regione Cugurargiu - 07100 SASSARI (SS) SCHEMA DI POSIZIONAMENTO Medium Voltage Power Station con Sunny Central UP	<b>NOME FILE</b>	Agg. AA del 15.11.21	Rev. 01 del _____	VISTO	EMESSO	VISTO	SCALA	
	Z2W AL PD FV - PC (00_AA).dwg	Agg. AB del _____	Rev. 02 del _____		IA EA		1:50	
	<b>REV./AGG. DATA</b>	Agg. AC del _____	VERIFICATO S.Cossu		IF ES			<b>CODICE TAVOLA</b>
	00/AA 15/11/2021	Agg. AD del _____	APPROVATO S.Cossu		IG FV	A.Licheri		PD FV
	<b>FOGLIO N.</b> 5 DI 10				IT EO			PC_05
				IE TD				

### SEZIONE A

Cabina di Raccolta MT  
Scala 1:100

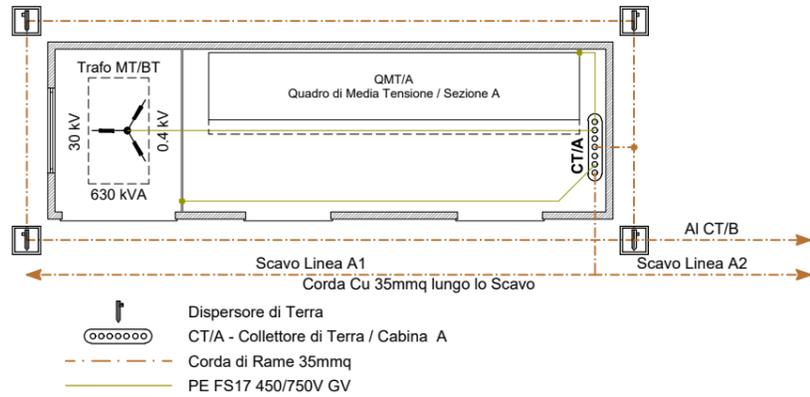
PIANTA ARREDATA



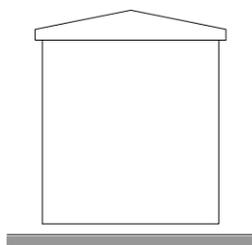
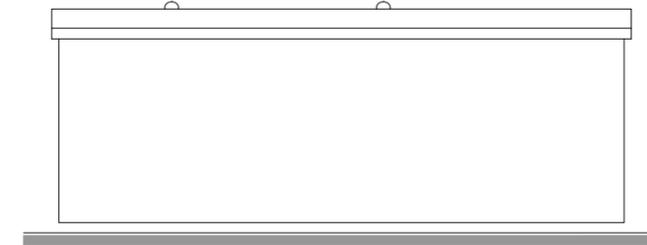
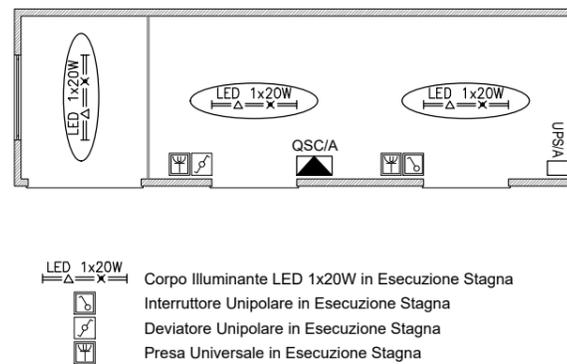
PROSPETTO A

PROSPETTO C

IMPIANTO DI TERRA



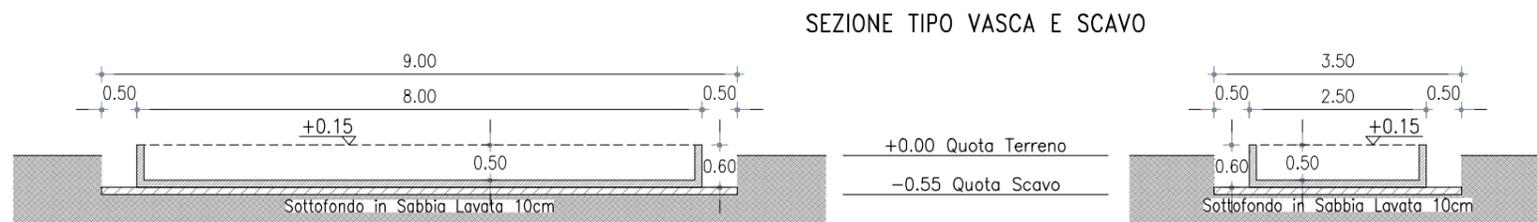
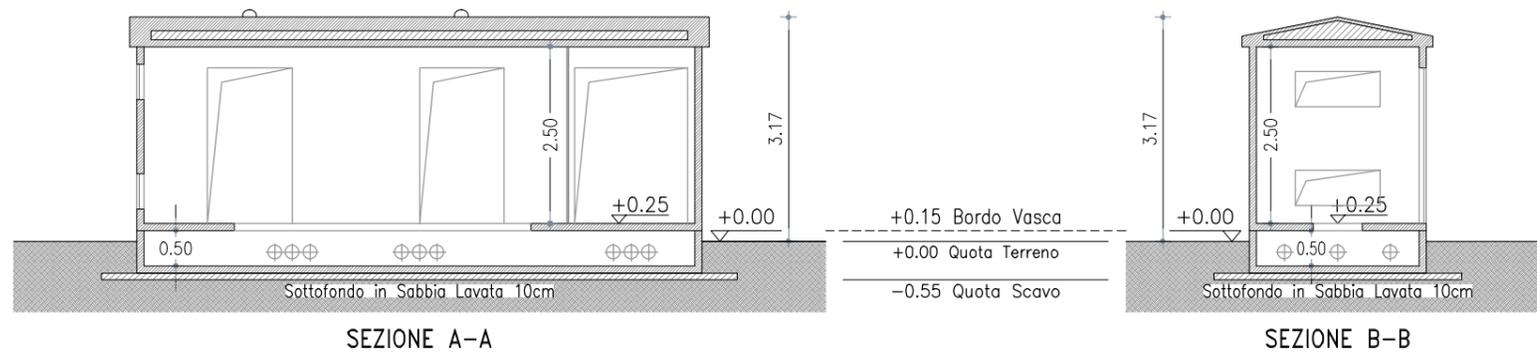
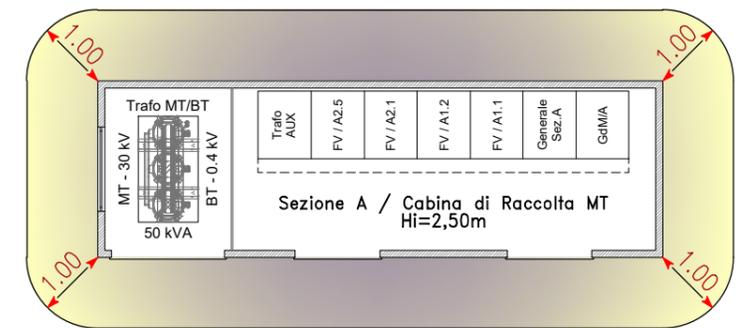
IMPIANTO ELETTRICO



PROSPETTO B

PROSPETTO D

### FASCIA DI RISPETTO DPA



$$\left[ \begin{array}{l} \text{TRAFO 50 kVA} \longrightarrow I = 72 \text{ A} \\ \text{CAVI 1x35 mmq} \longrightarrow De = 14,6 \text{ mm} \end{array} \right]$$

CALCOLO DISTANZA DI PRIMA APPROSSIMAZIONE

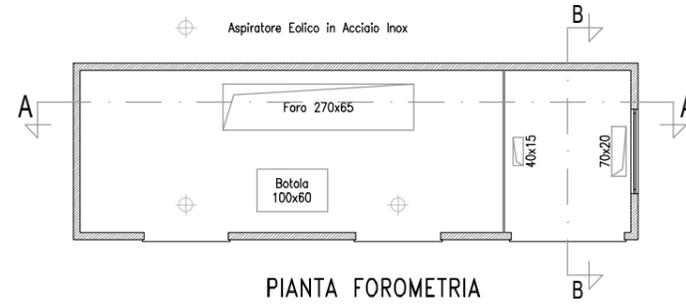
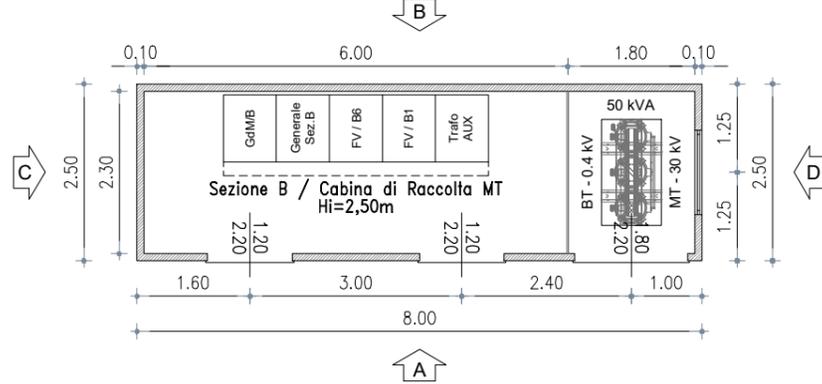
$$DPA_{3\mu T} = 0,40942 \sqrt{I (A)} \times De^{0,5241} = 0,38 \text{ m}$$

<b>COMMITTENTE:</b> INE CUGULARGIU S.r.L. Piazza di Santa Anastasia, 7 - 00186 Roma (RM) CENTRALE FOTOVOLTAICA A TERRA DA ~50MWp IN AGRO DEL COMUNE DI SASSARI Strada Vicinale Ponti Pizzinu, SNC   Regione Cugurargiu - 07100 SASSARI (SS) ASSETTO LOCALI TECNICI <b>CABINA DI RACCOLTA SEZIONE A</b>	<b>NOME FILE</b> Z2W AL PD FV - PC (00_AA).dwg	Agg. AA del 15.11.21 Agg. AB del _____ Agg. AC del _____ Agg. AD del _____	Rev. 01 del _____ Rev. 02 del _____ VERIFICATO S.Cossu APPROVATO S.Cossu	VISTO EMESSE VISTO IA EA IF ES IG FV A.Licheri IT EO IE TD	SCALA 1:100 CODICE TAVOLA PD FV PC_06
	<b>REV./AGG. DATA</b> 00./AA 15/11/2021	FOGLIO N. 6 DI 10			

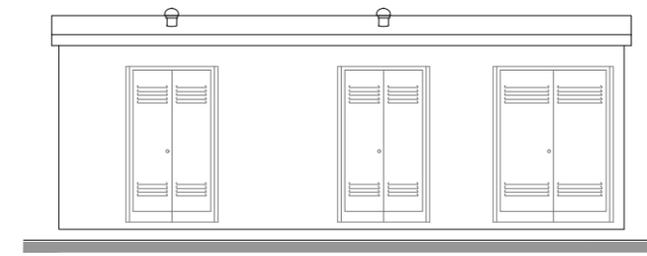
## SEZIONE B

Cabina di Raccolta MT  
Scala 1:100

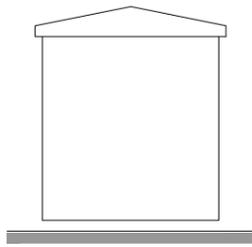
### PIANTA ARREDATA



PIANTA FOROMETRIA

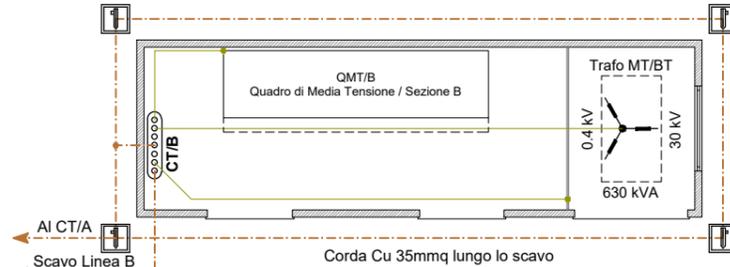


PROSPETTO A



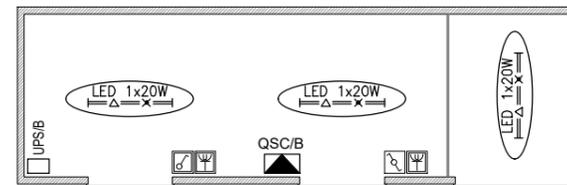
PROSPETTO C

### IMPIANTO DI TERRA

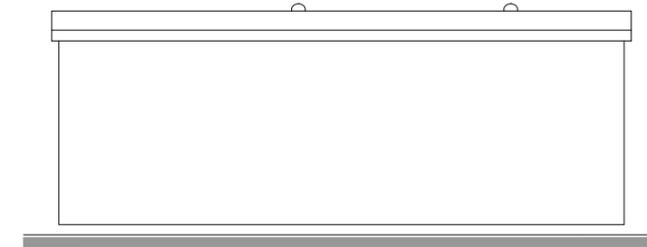


- Dispensore di Terra
- CT/B - Collettore di Terra / Cabina B
- Corda di Rame 35mmq
- PE FS17 450/750V GV

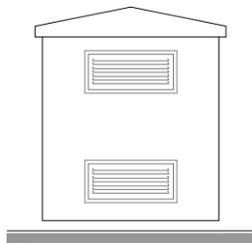
### IMPIANTO ELETTRICO



- LED 1x20W
- Corpo Illuminante LED 1x20W in Esecuzione Stagna
- Interruttore Unipolare in Esecuzione Stagna
- Deviatore Unipolare in Esecuzione Stagna
- Presa Universale in Esecuzione Stagna

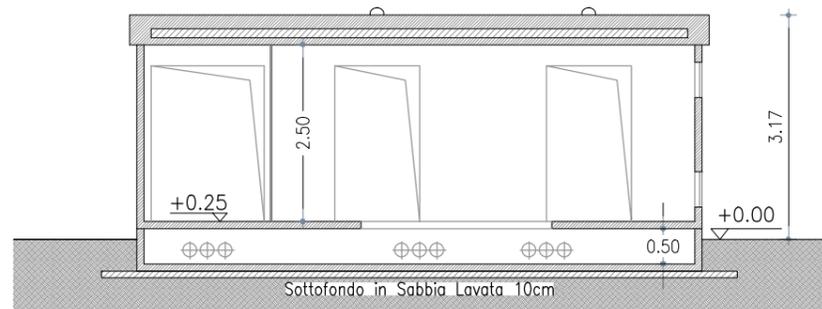
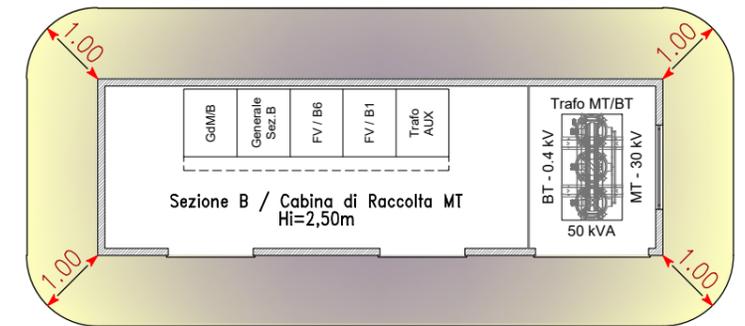


PROSPETTO B

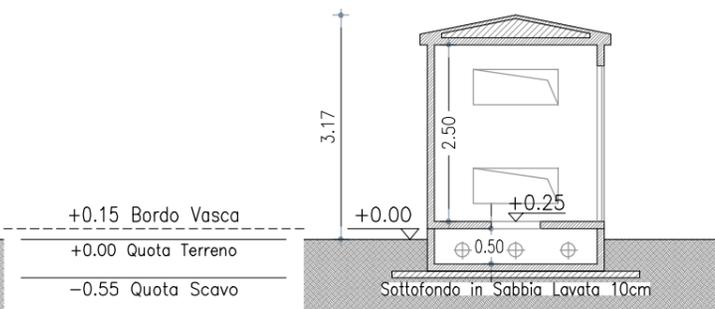


PROSPETTO D

### FASCIA DI RISPETTO DPA

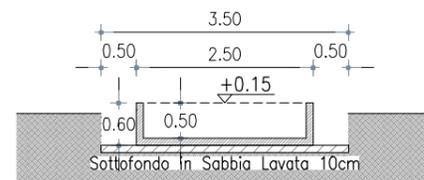
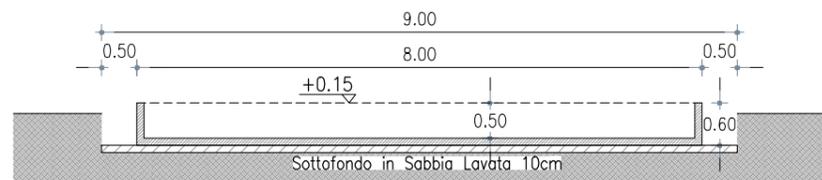


SEZIONE A-A



SEZIONE B-B

### SEZIONE TIPO VASCA E SCAVO



$$\left[ \begin{array}{l} \text{TRAFO 50 kVA} \longrightarrow I = 72 \text{ A} \\ \text{CAVI 1x35 mmq} \longrightarrow De = 14,6 \text{ mm} \end{array} \right]$$

CALCOLO DISTANZA DI PRIMA APPROSSIMAZIONE

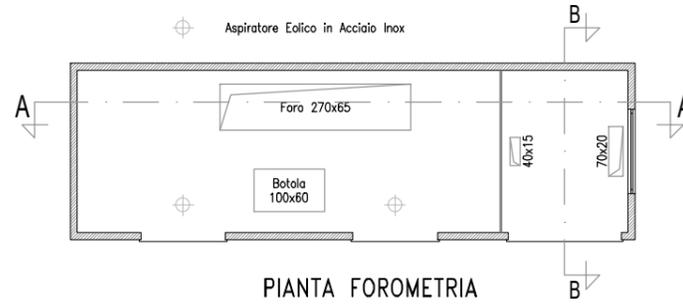
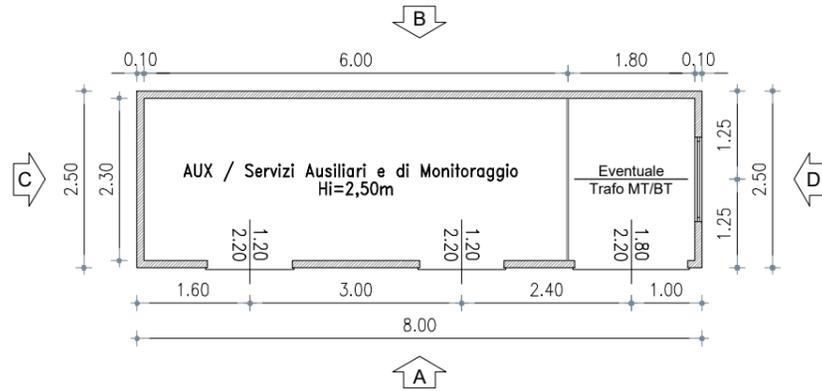
$$DPA_{3\mu T} = 0,40942 \sqrt{I (A)} \times De^{0,5241} = 0,38 \text{ m}$$

<b>COMMITTENTE:</b> INE CUGULARGIU S.r.L. Piazza di Santa Anastasia, 7 - 00186 Roma (RM) CENTRALE FOTOVOLTAICA A TERRA DA ~50MWp IN AGRO DEL COMUNE DI SASSARI Strada Vicinale Ponti Pizzinu, SNC   Regione Cugurargiu - 07100 SASSARI (SS) ASSETTO LOCALI TECNICI <b>CABINA DI RACCOLTA SEZIONE B</b>	<b>NOME FILE</b> Z2W AL PD FV - PC (00_AA).dwg	Agg. AA del 15.11.21 Agg. AB del _____ Agg. AC del _____ Agg. AD del _____	Rev. 01 del _____ Rev. 02 del _____ VERIFICATO S.Cossu APPROVATO S.Cossu	VISTO EMESSO VISTO IA EA IF ES IG FV A.Licheri IT EO IE TD	SCALA 1:100 CODICE TAVOLA PD FV PC_07
	<b>REV./AGG. DATA</b> 00/AA 15/11/2021	FOGLIO N. 7 di 10			

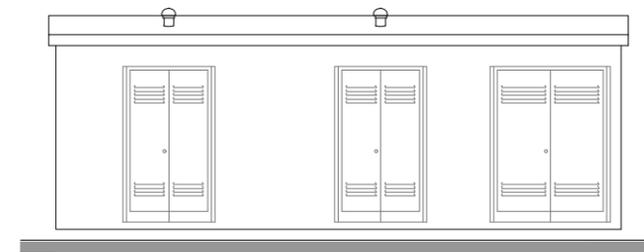
# CABINA AUX

Servizi Ausiliari e di Monitoraggio  
Scala 1:100

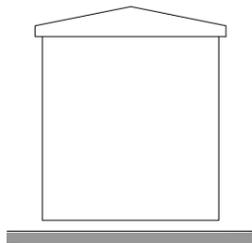
PIANTA QUOTATA



PIANTA FOROMETRIA

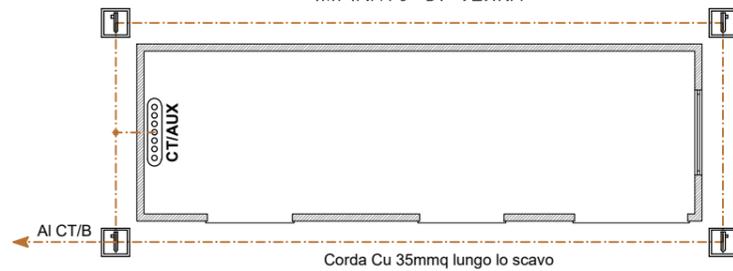


PROSPETTO A



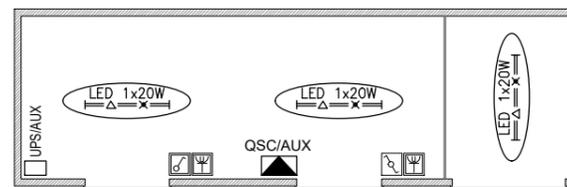
PROSPETTO C

IMPIANTO DI TERRA

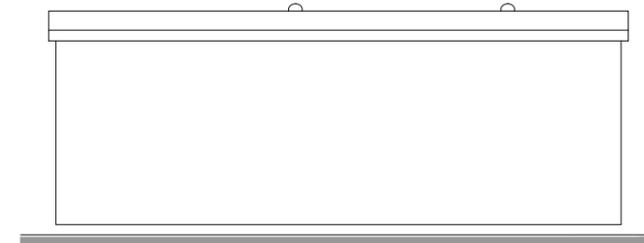


- Dispersore di Terra
- CT/AUX - Collettore di Terra / Cabina AUX
- Corda di Rame 35mmq
- PE FS17 450/750V GV

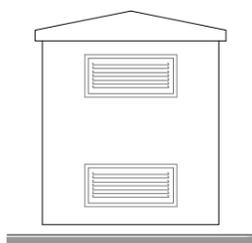
IMPIANTO ELETTRICO



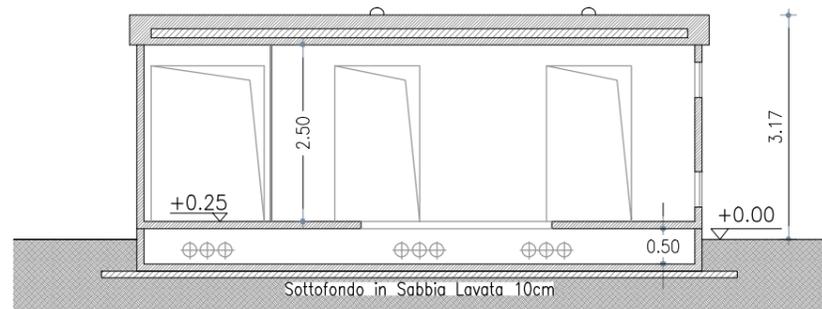
- LED 1x20W  
Corpo Illuminante LED 1x20W in Esecuzione Stagna
- Interruttore Unipolare in Esecuzione Stagna
- Deviatore Unipolare in Esecuzione Stagna
- Presa Universale in Esecuzione Stagna



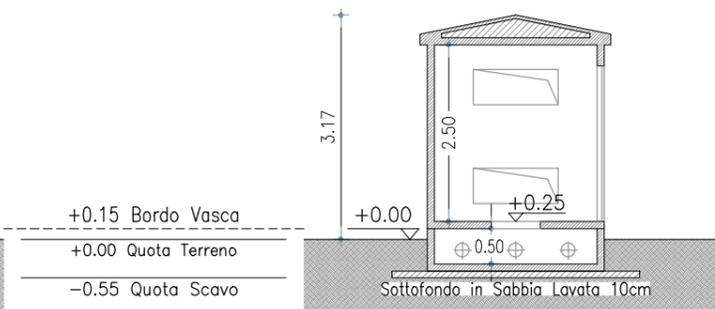
PROSPETTO B



PROSPETTO D

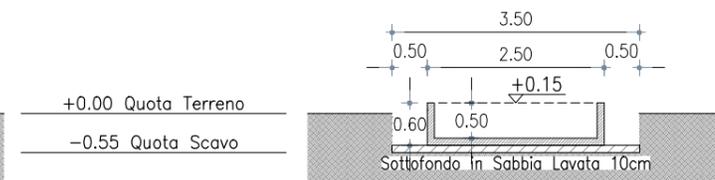
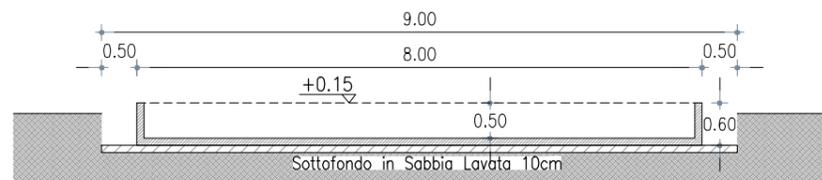


SEZIONE A-A



SEZIONE B-B

SEZIONE TIPO VASCA E SCAVO

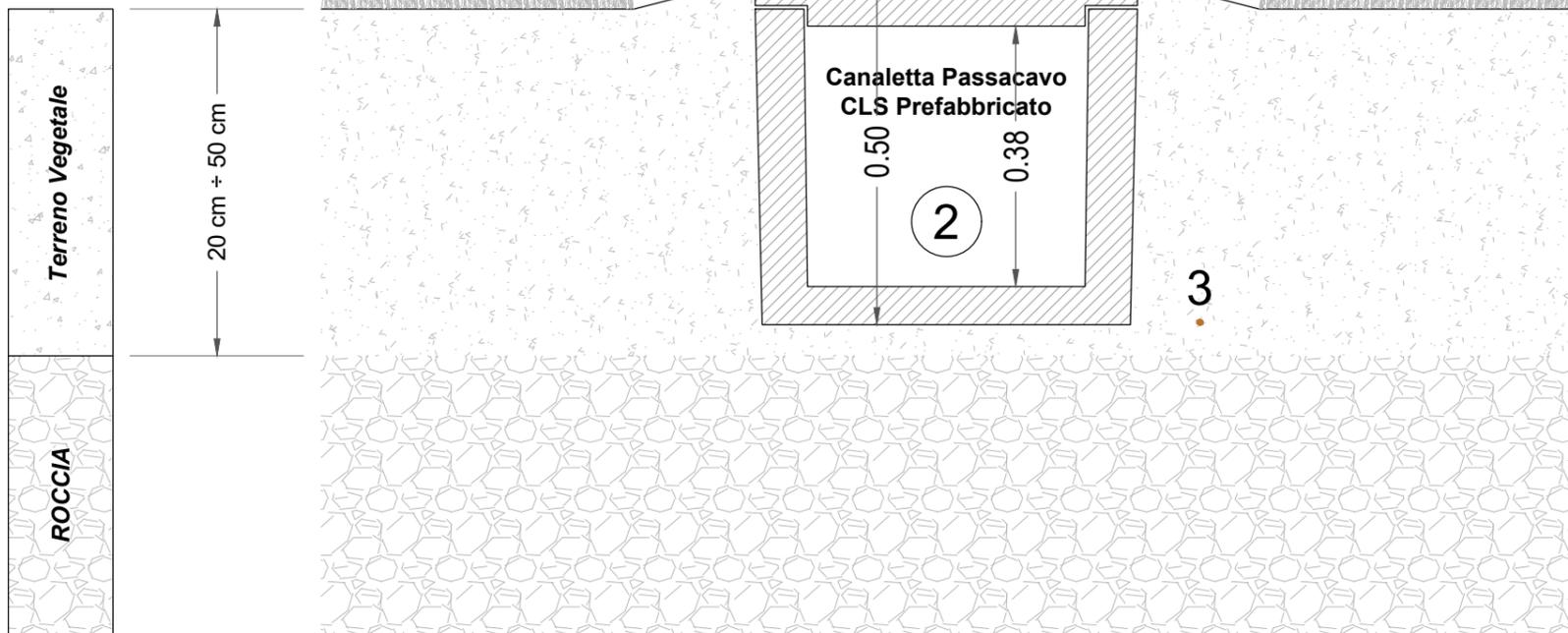


<b>COMMITTENTE:</b> INE CUGULARGIU S.r.L. Piazza di Santa Anastasia, 7 - 00186 Roma (RM) CENTRALE FOTOVOLTAICA A TERRA DA ~50MWp IN AGRO DEL COMUNE DI SASSARI Strada Vicinale Ponti Pizzinu, SNC   Regione Cugurargiu - 07100 SASSARI (SS) ASSETTO LOCALI TECNICI <b>CABINA SERVIZI AUSILIARI E MONITORAGGIO</b>	<b>NOME FILE</b> Z2W AL PD FV - PC (00_AA).dwg	Agg. AA del 15.11.21 Agg. AB del _____ Agg. AC del _____ Agg. AD del _____	Rev. 01 del _____ Rev. 02 del _____ VERIFICATO S.Cossu APPROVATO S.Cossu	VISTO EMESSO VISTO IA EA IF ES IG FV A.Licheri IT EO IE TD	SCALA 1:100 CODICE TAVOLA PD FV PC_08
	<b>REV./AGG. DATA</b> 00/AA 15/11/2021	FOGLIO N. 8 DI 10			

# SCAVI E RINTERRI INTERNI ALL'AREA DI CENTRALE

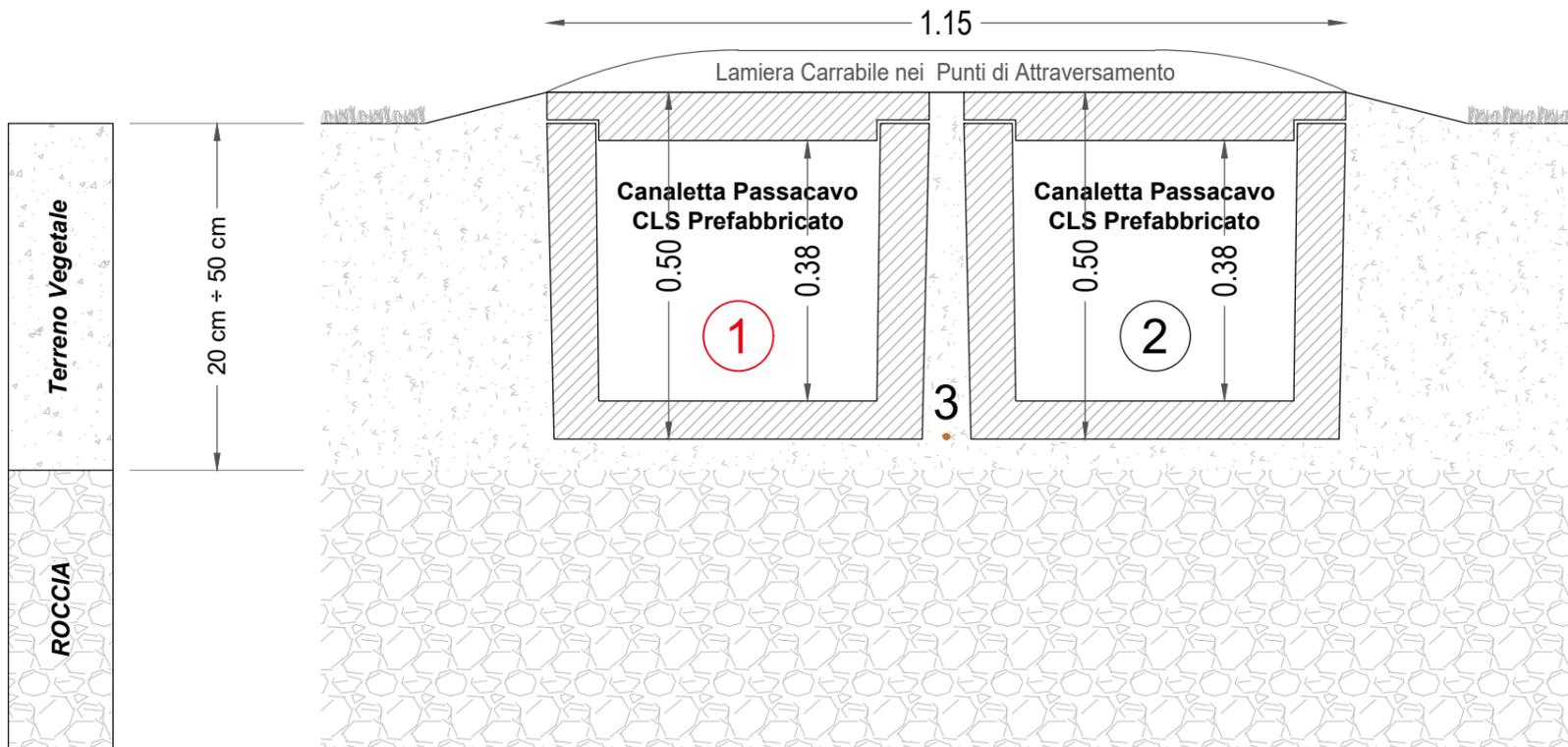
Scala 1:10

## TIPO 1 - DISTRIBUZIONE DC

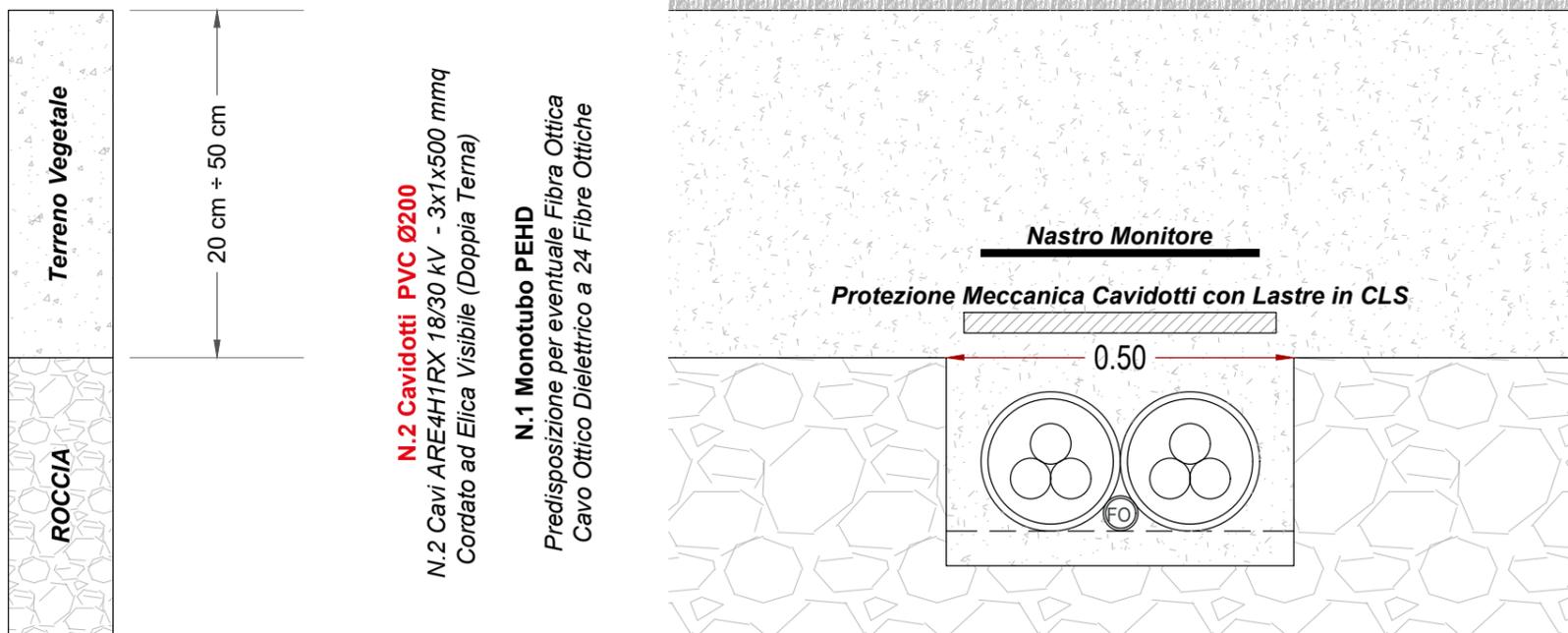


2. Canaletta Passacavo in CLS Prefabbricato  
3. Corda Nuda d Rame lungo tutto il Tracciato
- Distribuzione DC  
Corda di Rame 35mmq

## TIPO 2 - DORSALI PRINCIPALI



1. Canaletta Passacavo in CLS Prefabbricato  
2. Canaletta Passacavo in CLS Prefabbricato  
3. Corda Nuda d Rame lungo tutto il Tracciato
- Dorsale Principale MT  
Distribuzione DC  
Corda di Rame 35mmq



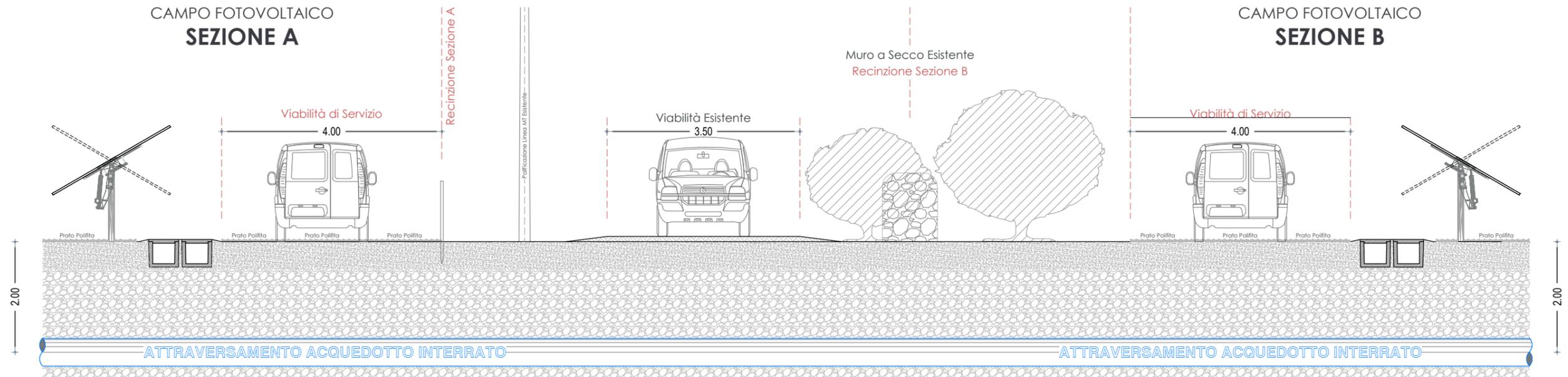
## TIPO 3 - DIRAMAZIONI IUC FINO ALLE CABINE DI RACCOLTA

NOME FILE ZMW AL PD FV - PC (00_AA).dwg	Agg. AA del 15.11.21	Rev. 01 del	VISTO	EMESSO	SCALA
	Agg. AB del	Rev. 02 del	IA EA	IF ES	1:10
REV./AGG. 00/AA	DATA 15/11/2021	VERIFICATO S.Cossu	IG FV	IT EC	CODICE TAVOLA PD FV
FOGLIO N. 10 DI 10		APPROVATO S.Cossu	IE TD		PC_09
COMMITTENTE: INE CUGULARGIU S.r.l. Piazza di Santa Anniabigi, 7 - 00186 Roma (RM) CENTRALE FOTVOLTAICA A TERRA DA ~50MWp IN AGRO DEL COMUNE DI SASSARI Strada Vicinate Ponti Pizzinnu, SNC   Regione Cugulargiu - 07100 SASSARI (SS)					
SEZIONI DI SCAVO TIPICHE SCAVI E RINTERRI INTERNI ALL'AREA DI CENTRALE					

**NOTA**  
Le Tipologie di Scavo rappresentante sono da ritenersi valide per entrambe le Sezioni di Impianto

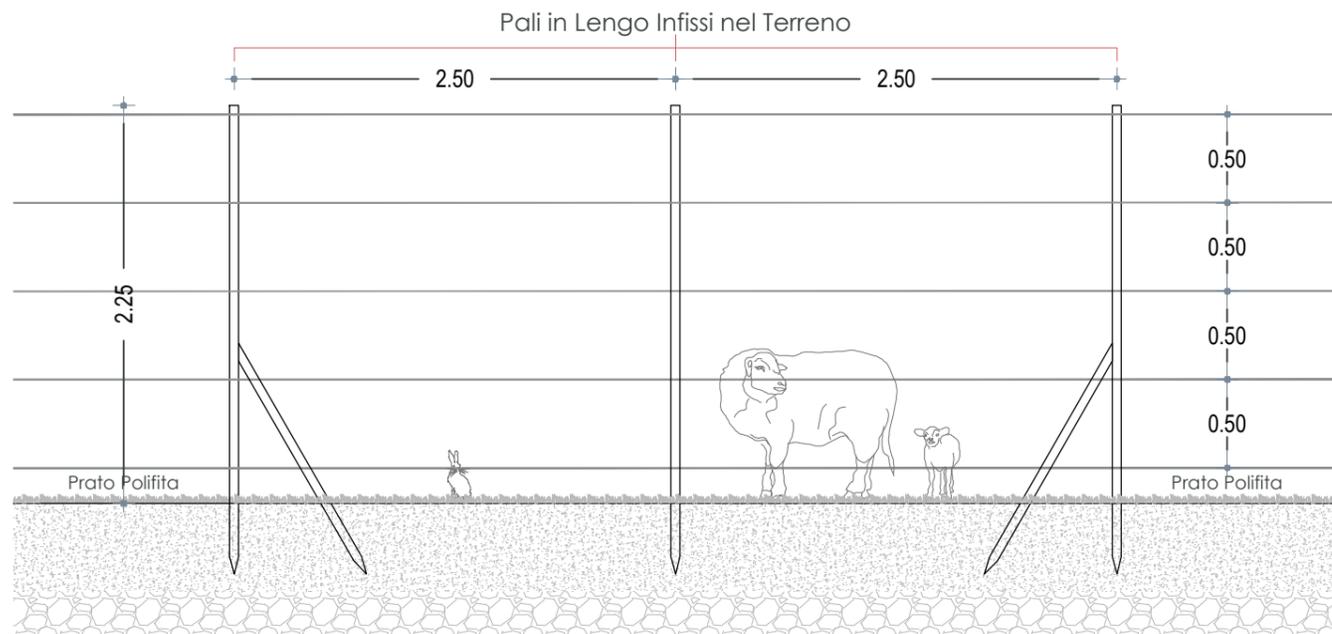
## PARTICOLARI COSTRUTTIVI

SEZIONE TRASVERSALE IN CORRISPONDENZA DELL'ATTRAVERSAMENTO DELL'ACQUEDOTTO INTERRATO ESISTENTE



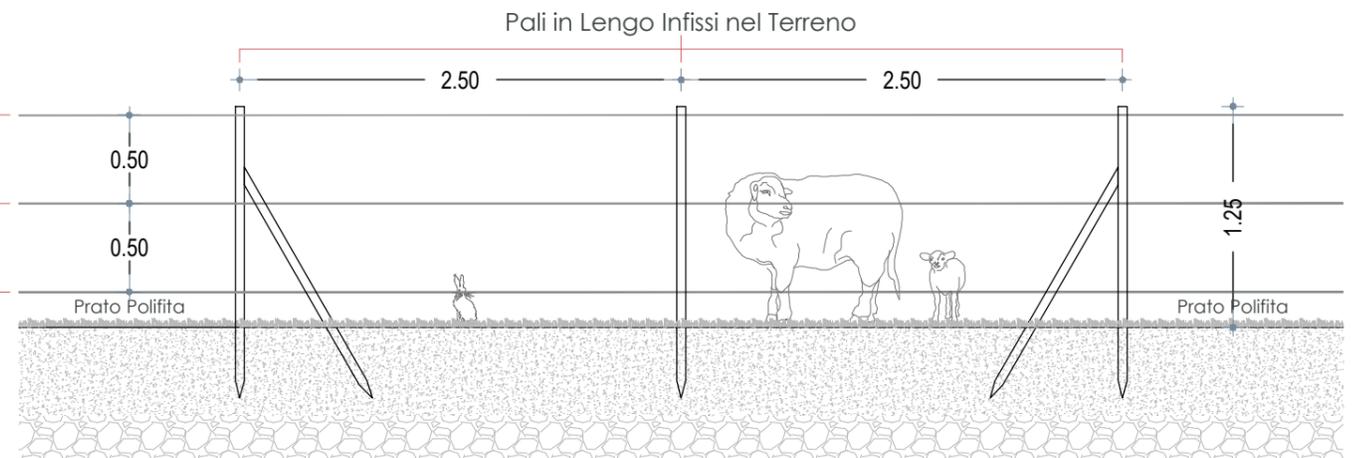
## RECINZIONI IN PROGETTO

Scala 1:40



**PARTICOLARE COSTRUTTIVO  
RECINZIONE TIPO 1**

Fili di Acciaio Zincato Ø5 mm



**PARTICOLARE RECINZIONE  
RECINZIONE TIPO 2**

<b>COMMITTENTE:</b> <b>INE CUGULARGIU S.r.L.</b> Piazza di Santa Anastasia, 7 - 00186 Roma (RM) CENTRALE FOTOVOLTAICA A TERRA DA ~50MWp IN AGRO DEL COMUNE DI SASSARI Strada Vicinale Ponti Pizzinu, SNC   Regione Cugurargiu - 07100 SASSARI (SS)	<b>NOME FILE</b> Z2W AL PD FV - PC (00_AA).dwg	Agg. <b>AA</b> del 15.11.21	Rev. <b>01</b> del _____	VISTO EMESSE VISTO SCALA <b>***</b>	
	<b>REV./AGG. DATA</b> 00./AA 15/11/2021	Agg. <b>AB</b> del _____	Rev. <b>02</b> del _____	VERIFICATO <i>S.Cossu</i>	IA EA IF ES IG FV <i>A.Licheri</i> IT EO IE TD
	<b>FOGLIO N.</b> 10 DI 10	Agg. <b>AC</b> del _____	APPROVATO <i>S.Cossu</i>	CODICE TAVOLA PD FV PC_10	
	<b>PARICOLARI COSTRUTTIVI RECINZIONI IN PROGETTO</b>	Agg. <b>AD</b> del _____			