



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:

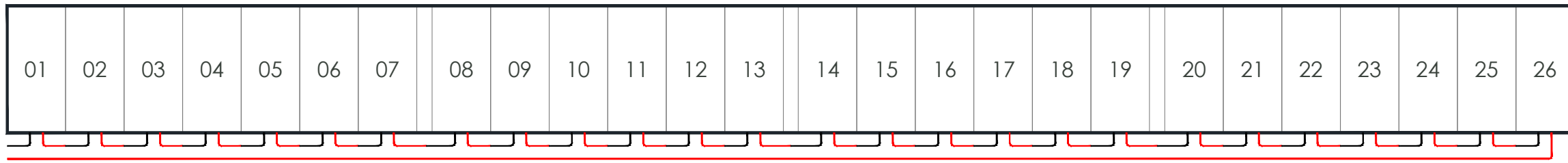
VIA	Nome elaborato: Particolari Costruttivi - Opere civili					Codice elaborato FV PC
N. progetto SS0Ss01	N. commessa Z2W	Codice pratica	Protocollo	Scala -	Formato di stampa: A3	
Rev. 00 del 15/11/21	Rev. 01 del	Rev. 02 del	Rev. 03 del	Verificato il	Approvato il	Rif. file : SS01Ss01_FV_PC_00



COMMITTENTE:	INE CUGULARGIU S.r.l.		NOME FILE	ZZW AL PD FV - PC (00_AA).dwg		VISTO	EMESSO	VISTO	SCALA
	CENTRALE FOTOVOLTAICA A TERRA DA ~50MWp IN AGRO DEL COMUNE DI SASSARI Strada Vicinale Ponti Pizzinnu, SNC Regione Cugurgiu - 07100 SASSARI (SS)			REV./AGG.	DATA		IA EA		1:4.000
ARCHITETTURA ELETTRICA DELLA CENTRALE FOTOVOLTAICA IN PROGETTO	PIANTA CHIAVE DELL'INTERVENTO		REV./AGG.	DATA	VERIFICATO	APPROVATO	IT EO	ETD	PC_01
	Scheda: 00/AA_15/11/2021		00/AA	15/11/2021	S.Cossu	S.Cossu	PD FV		

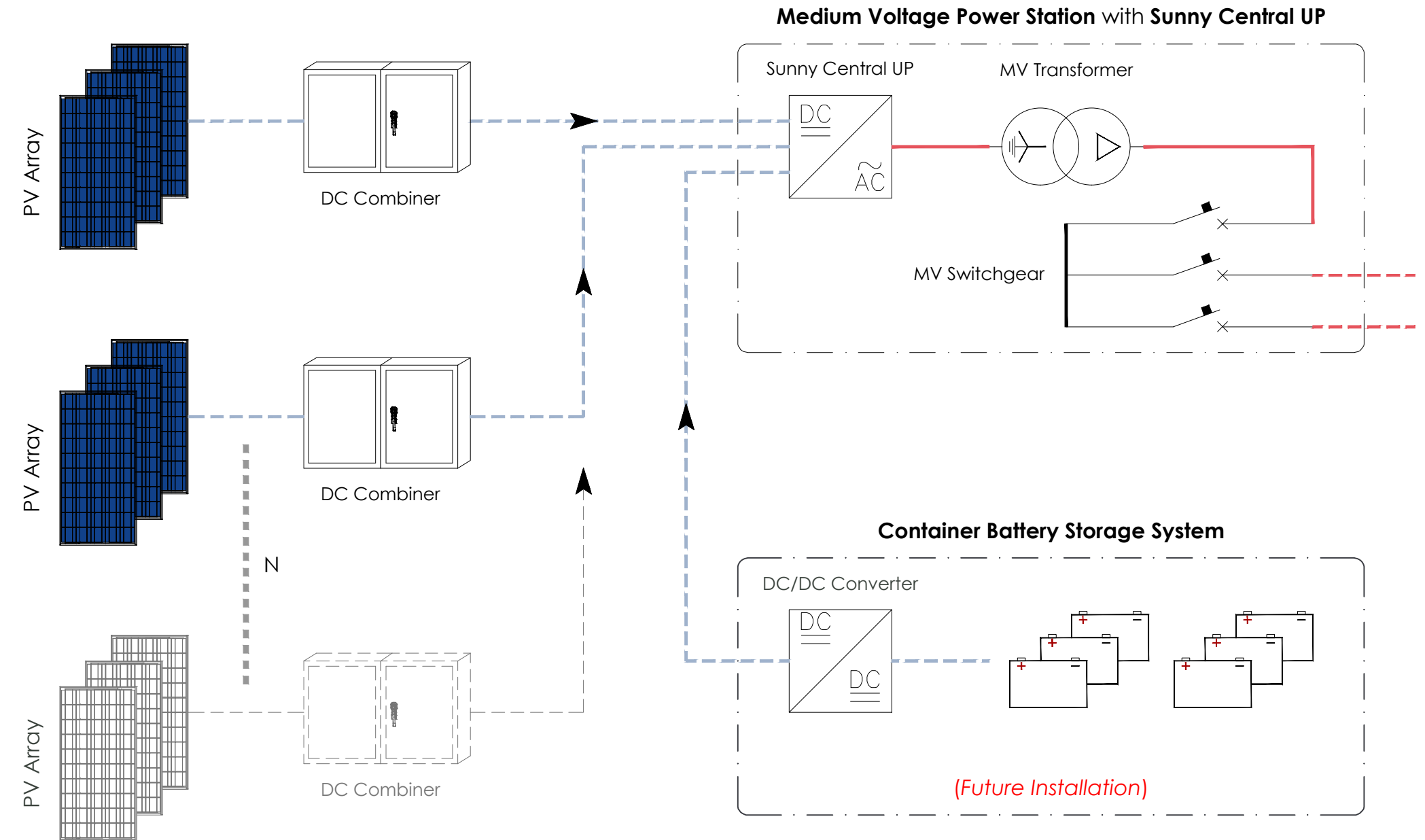
CABLAGGIO TIPICO

Scala 1:100



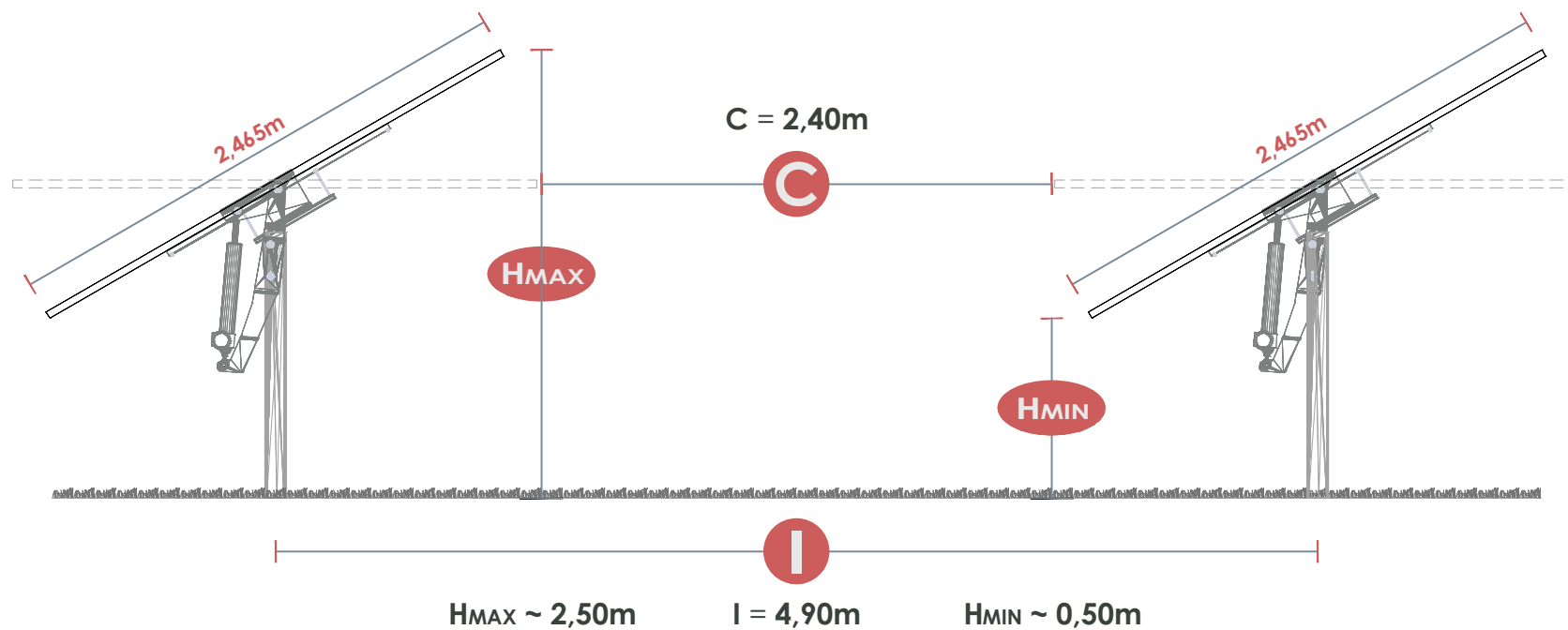
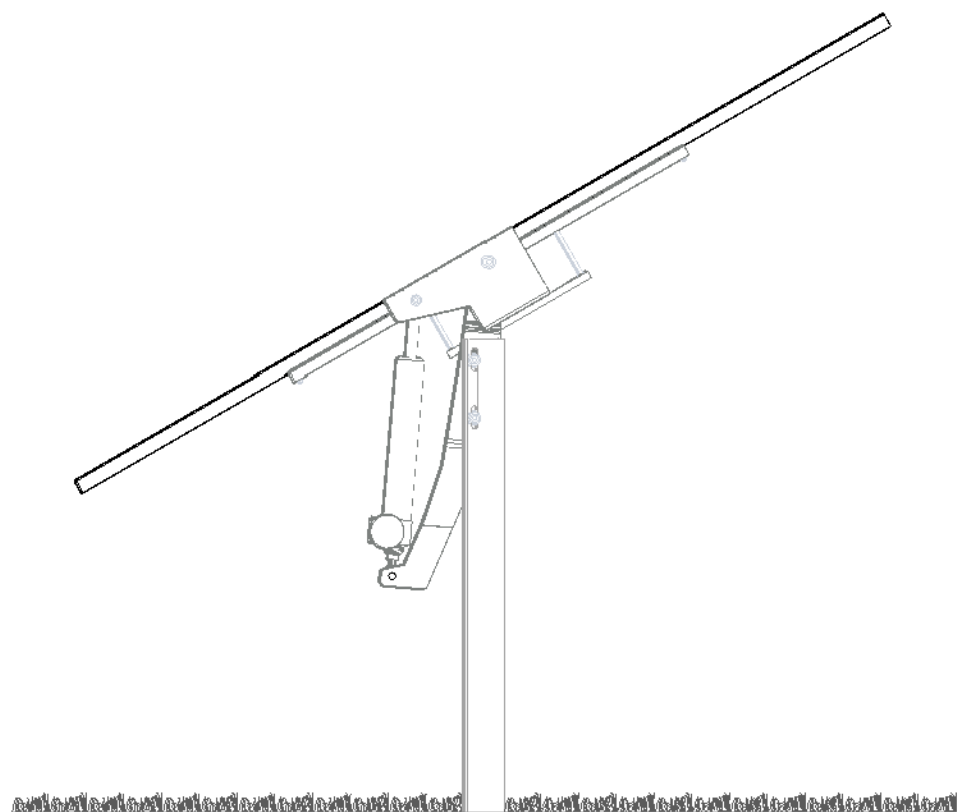
26 Moduli x 610 Wp/cad
15,860 kWp

- 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**



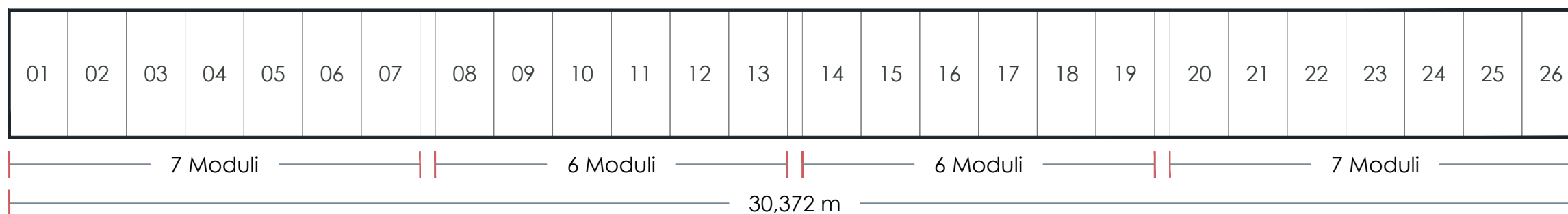
COMMITTENTE: INE CUGULARGIU S.r.L. Piazza di Santa Anastasia, 7 - 00186 Roma (RM) CENTRALE FOTOVOLTAICA A TERRA DA ~50MWp IN AGRO DEL COMUNE DI SASSARI Strada Vicinale Ponti Pizzinu, SNC Regione Cugurargiu - 07100 SASSARI (SS)	NOME FILE Z2W AL PD FV - PC (00_AA).dwg	VISTO IA EA IF ES IG FV IT EO IE TD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

Schema Tracker MonoAssiale - CONVERT TRJ



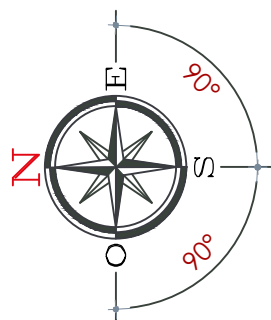
CONFIGURAZIONE TIPICA

Scala 1:100



3.160 Tracker x 26 Moduli

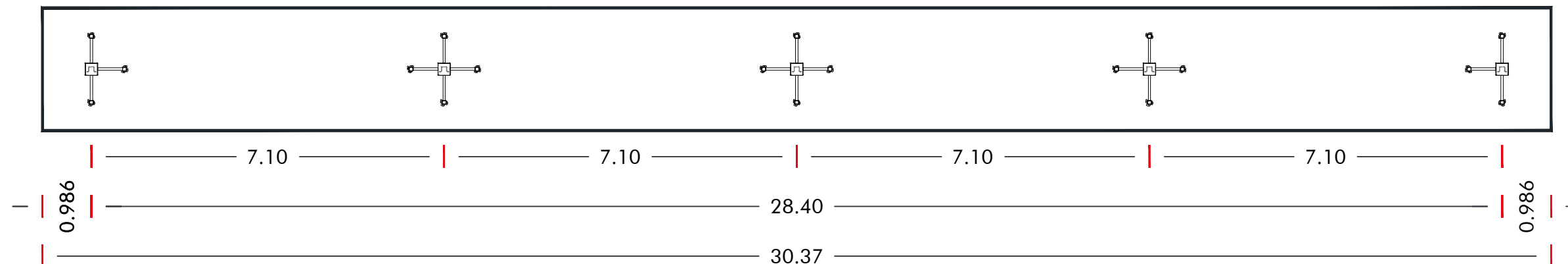
82.160 Moduli



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 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 EMESSE VISTO SCALA IA EA IF ES	*** CODICE TAVOLA PD FV PC_03
		Agg. AB del _____	Rev. 02 del _____	IG FV A.Licheri	
		Agg. AC del _____	VERIFICATO S.Cossu	IT EO	
		Agg. AD del _____	APPROVATO S.Cossu	IE TD	

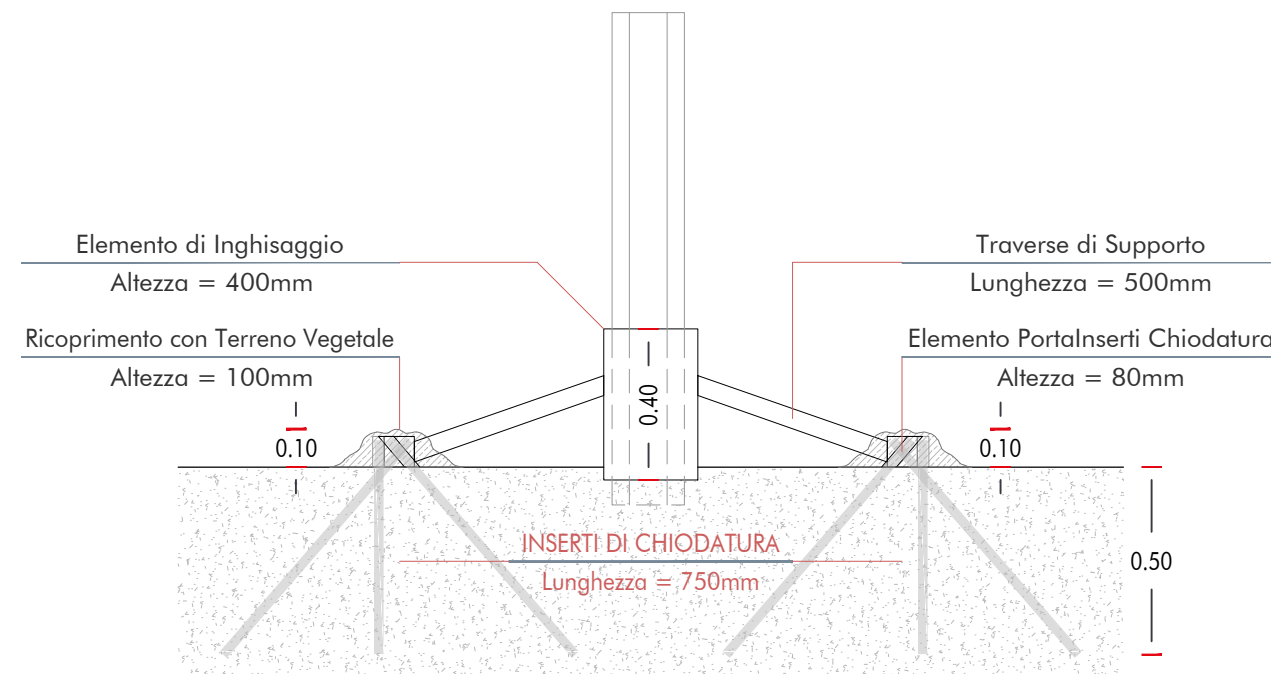
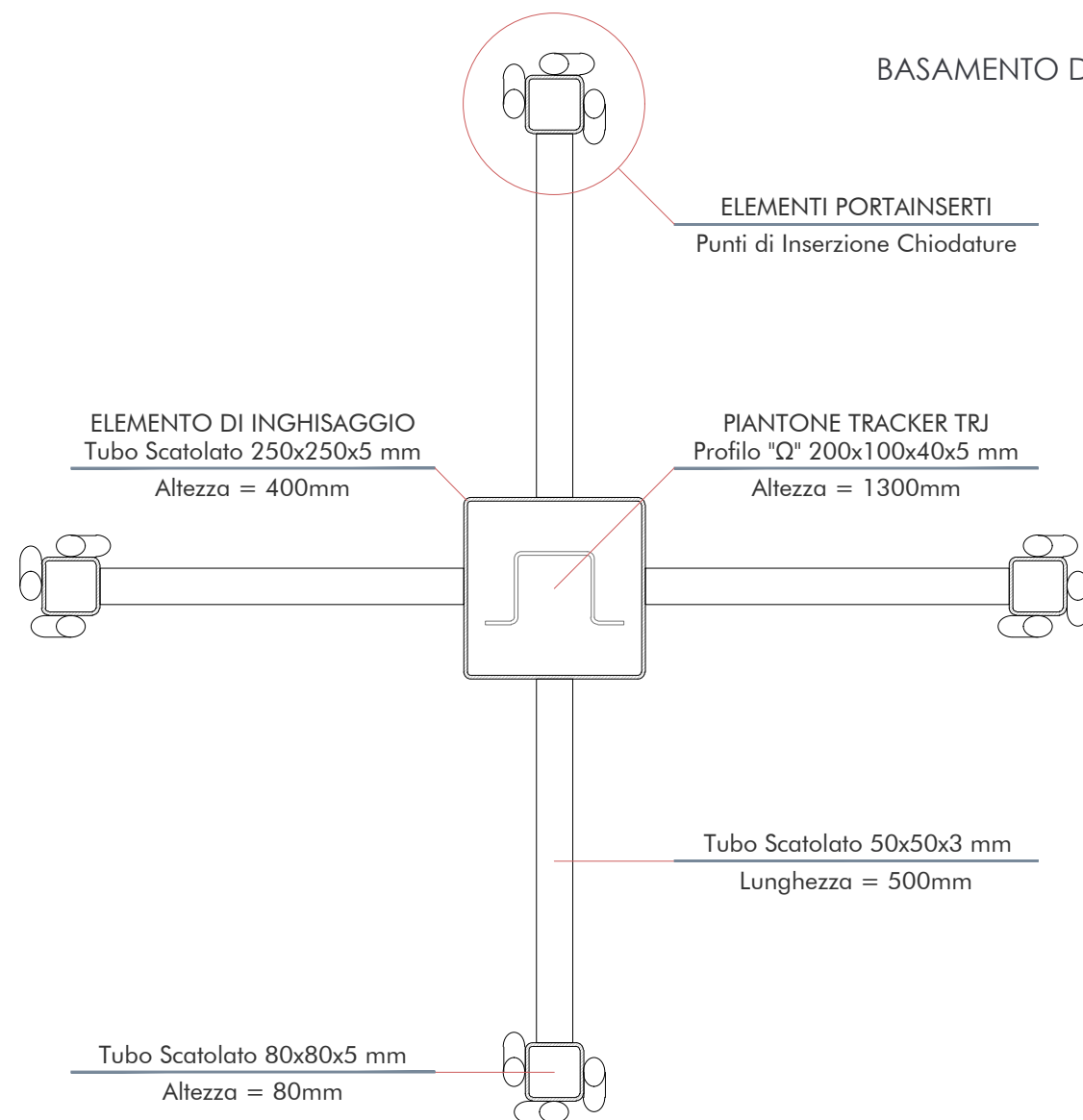
INTERASSI DI ANCORAGGIO

Scala 1:100



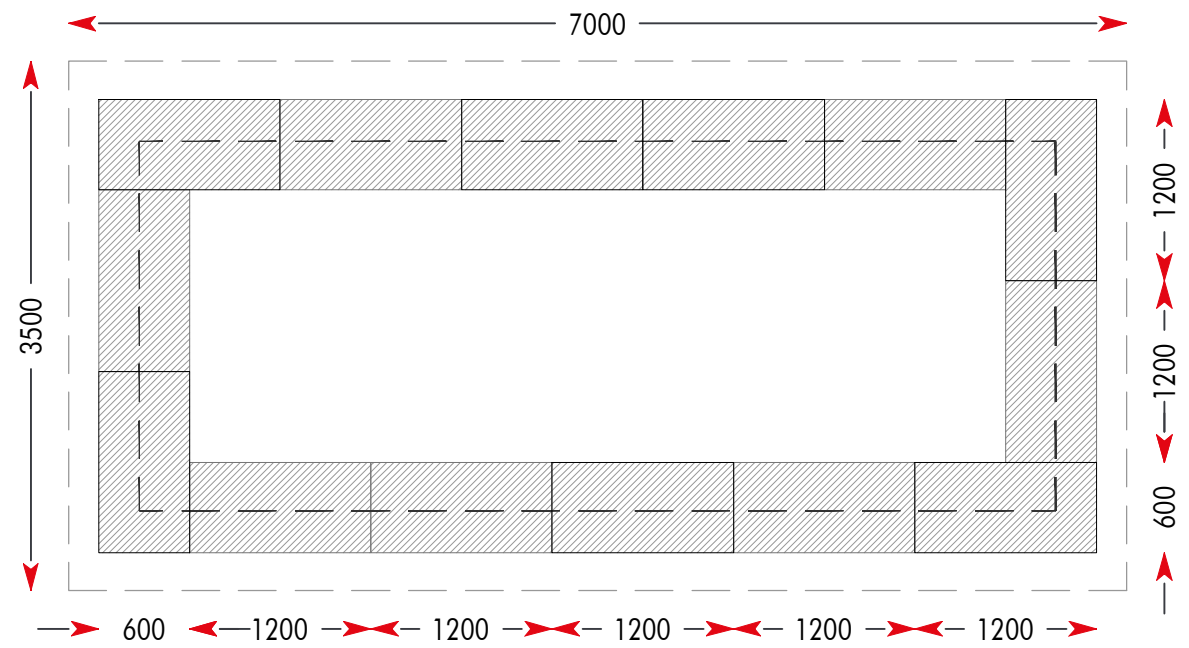
PARTICOLARE COSTRUTTIVO

BASAMENTO DI ANCORAGGIO CON CHIODATURA DISTRIBUITA

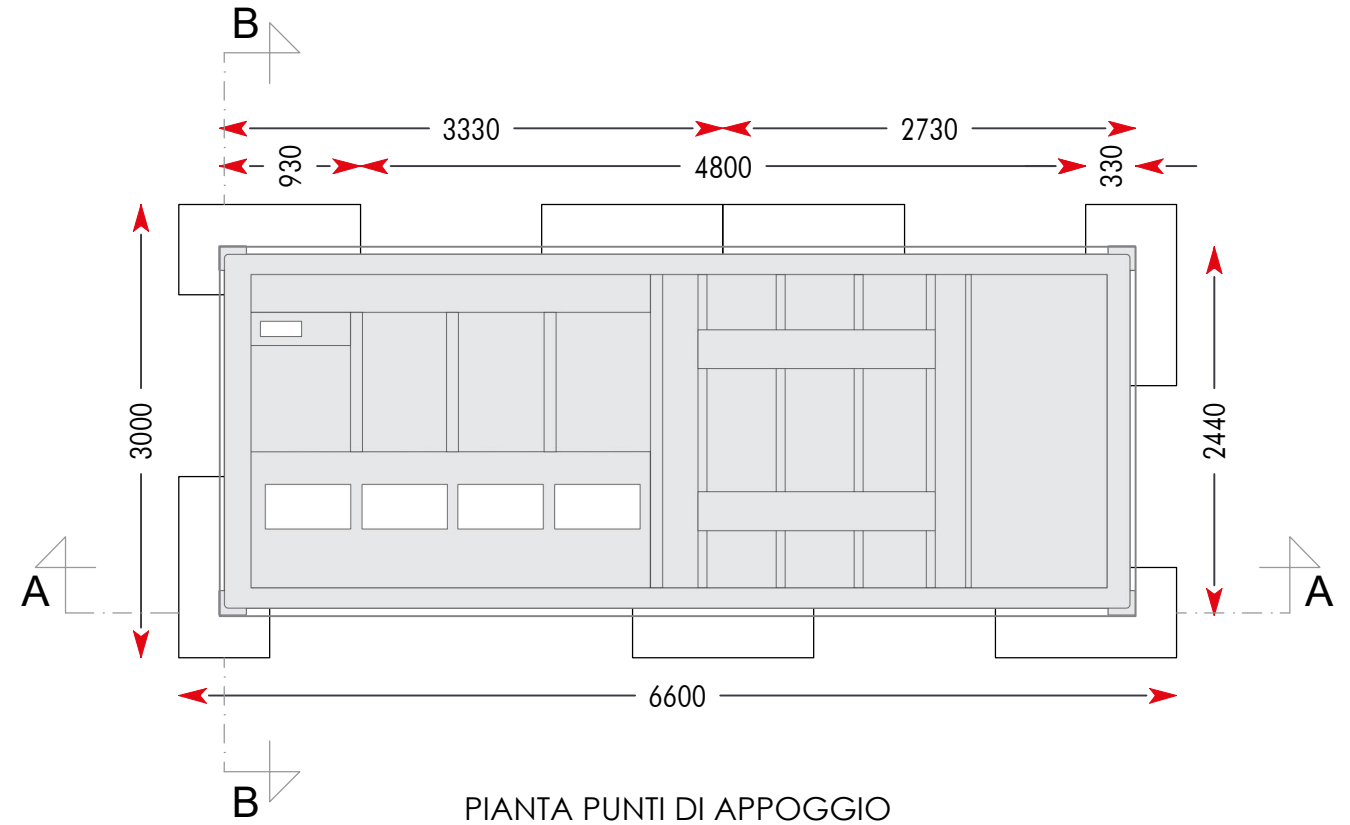


COMMITTENTE: INE CUGULARGIU S.r.L. Piazza di Santa Anastasia, 7 - 00186 Roma (RM) CENTRALE FOTOVOLTAICA A TERRA DA ~50MWp IN AGRO DEL COMUNE DI SASSARI Strada Vicinale Ponti Pizzinu, SNC Regione Cugurargiu - 07100 SASSARI (SS)	NOME FILE Z2W AL PD FV - PC (00_AA).dwg	Agg. AA del 15.11.21	Rev. 01 del _____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

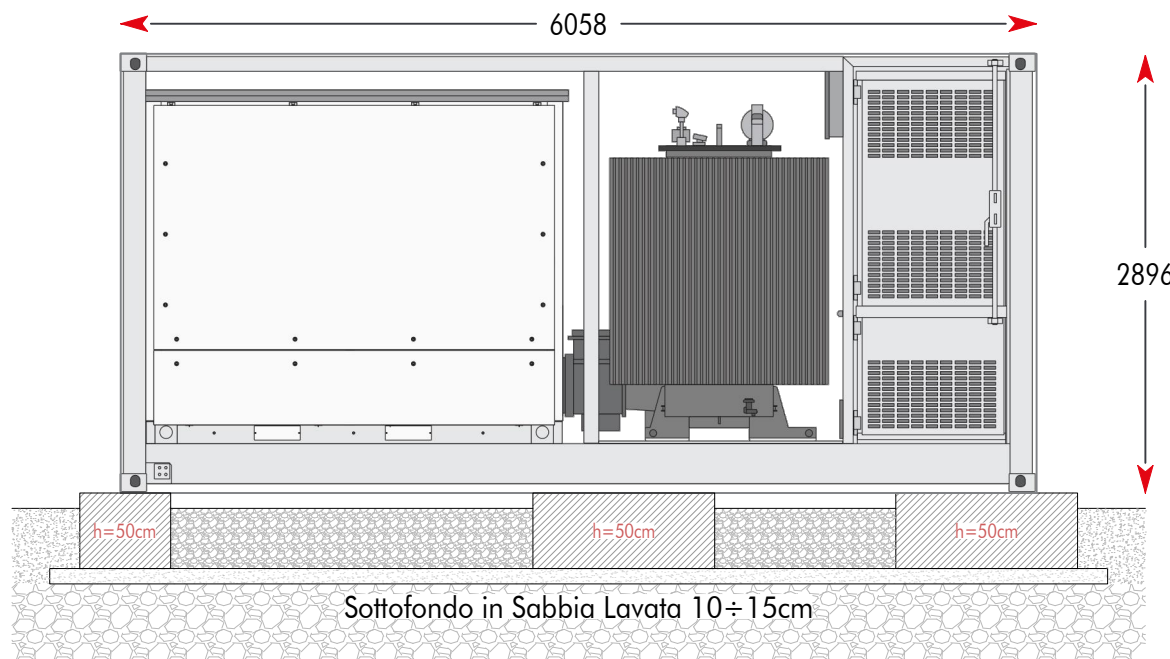
SCHEMA DI POSIZIONAMENTO
Medium Voltage Power Station con Sunny Central UP
 Scala 1:50



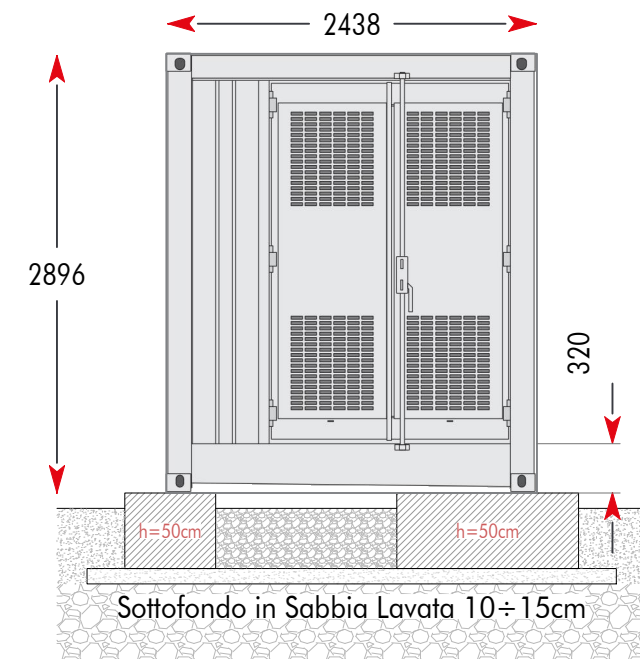
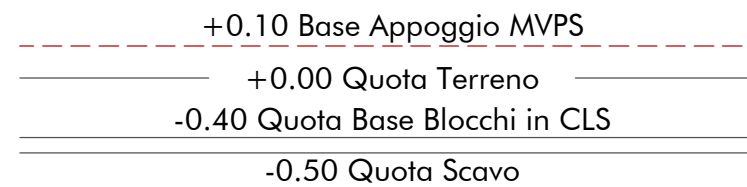
PIANTA BASAMENTO



PIANTA PUNTI DI APPOGGIO



SEZIONE A-A



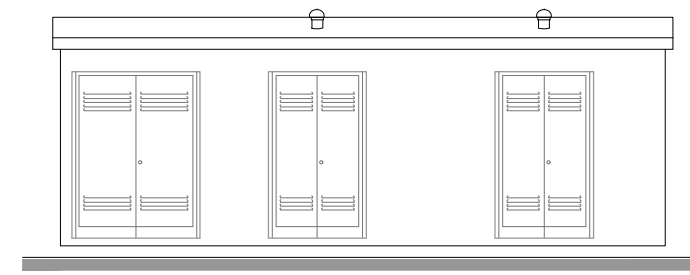
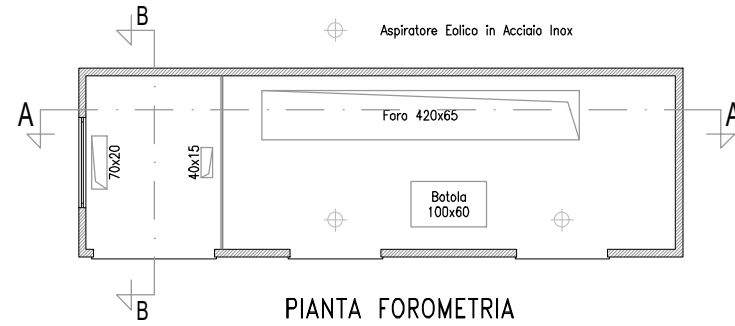
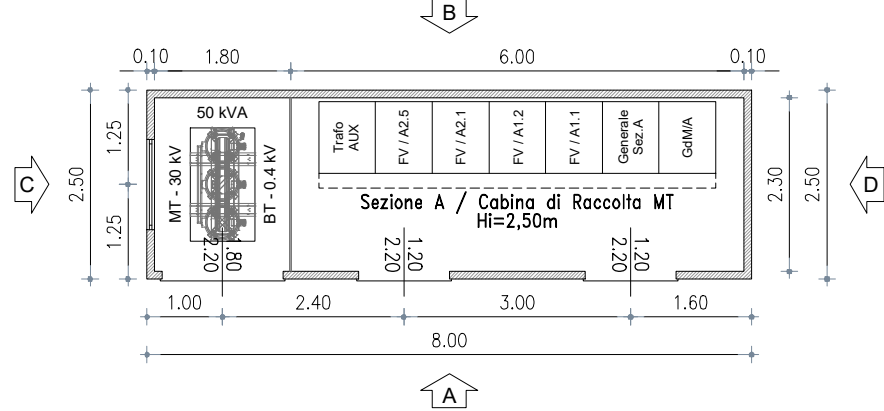
SEZIONE B-B

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 Pizzinu, SNC Regione Cugurargiu - 07100 SASSARI (SS) SCHEMA DI POSIZIONAMENTO Medium Voltage Power Station con Sunny Central UP	NOME FILE 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 <i>S.Cossu</i> APPROVATO <i>S.Cossu</i>	VISTO EMESSE VISTO IA EA IF ES IG FV <i>A.Licheri</i> IT EO IE TD	SCALA 1:50 CODICE TAVOLA PD FV PC_05
	REV./AGG. DATA 00./AA 15/11/2021	FOGLIO N. 5 DI 10			

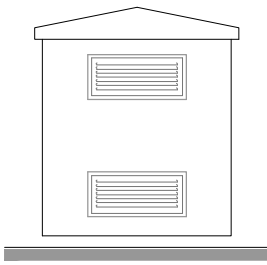
SEZIONE A

Cabina di Raccolta MT
Scala 1:100

PIANTA ARREDATA

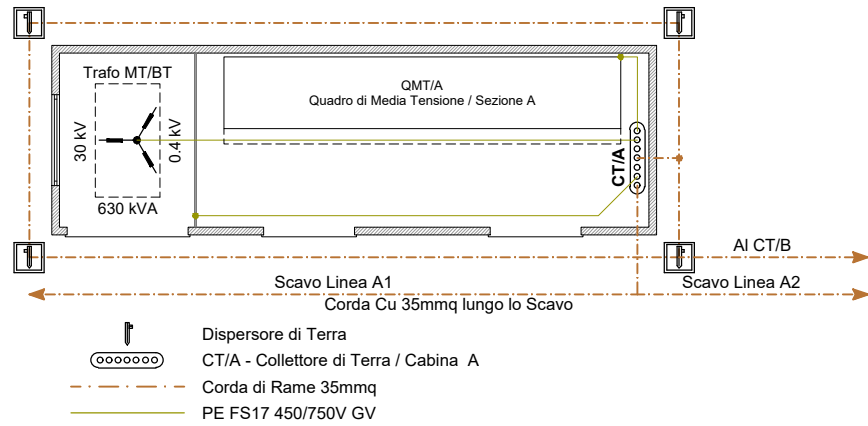


PROSPETTO A

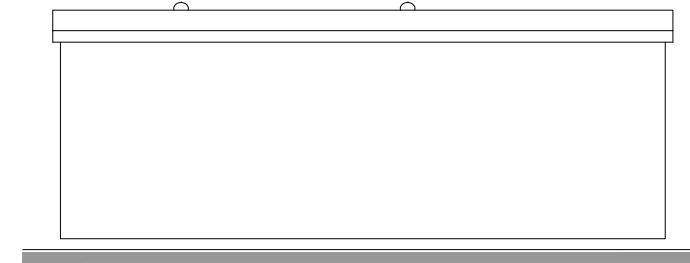
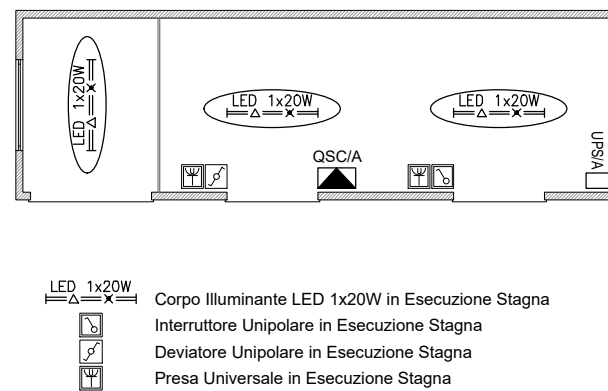


PROSPETTO C

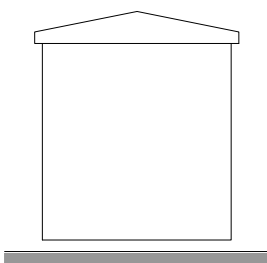
IMPIANTO DI TERRA



IMPIANTO ELETTRICO

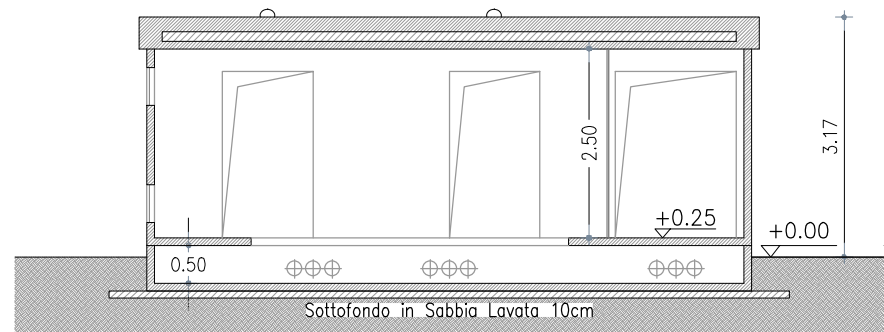
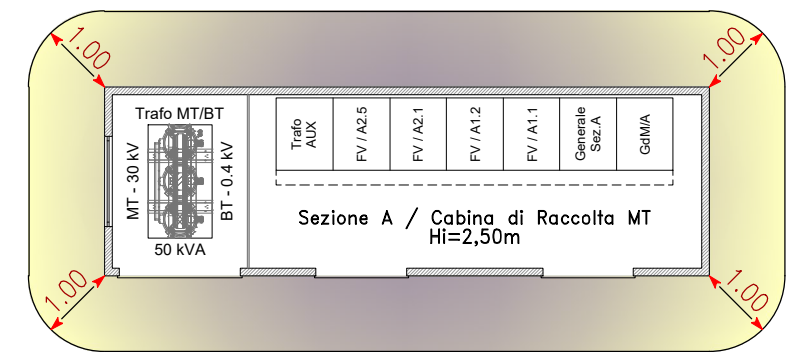


PROSPETTO B

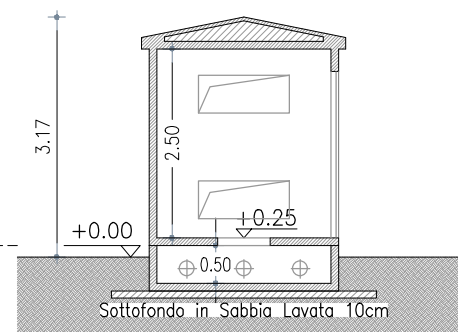


PROSPETTO D

FASCIA DI RISPETTO DPA

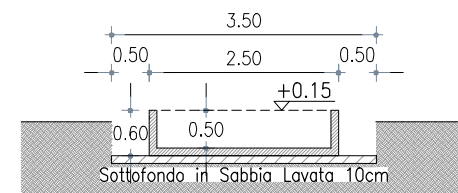
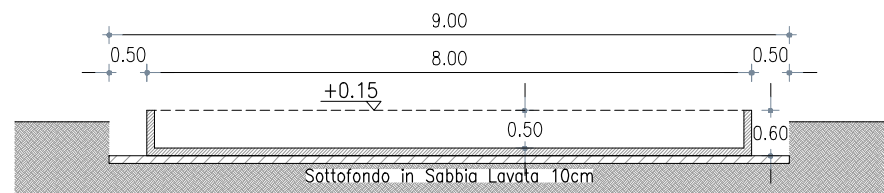


SEZIONE A-A



SEZIONE B-B

SEZIONE TIPO VASCA E SCAVO



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

CALCOLO DISTANZA DI PRIMA APPROSSIMAZIONE

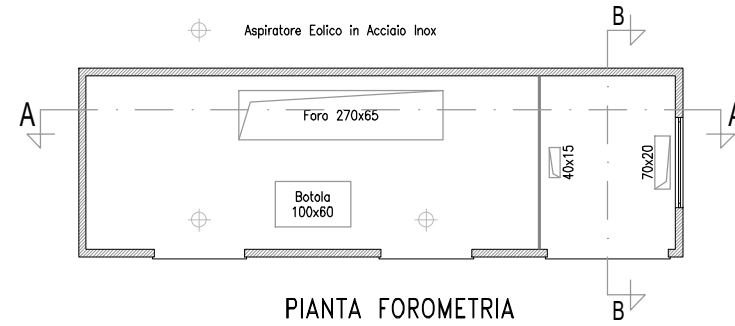
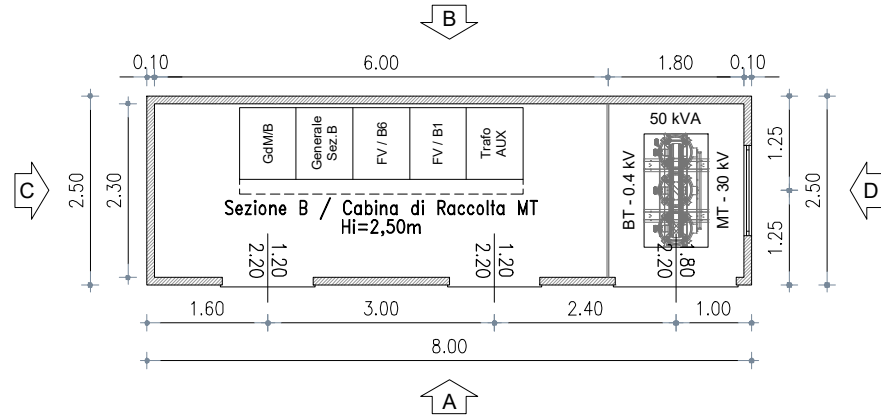
$$DPA_{3\mu T} = 0,40942 \sqrt{I (A)} \times De^{0,5241} = 0,38 \text{ m}$$

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 Pizzinu, SNC Regione Cugurargiu - 07100 SASSARI (SS) ASSETTO LOCALI TECNICI CABINA DI RACCOLTA SEZIONE A	NOME FILE 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_06
	REV./AGG. DATA 00/AA 15/11/2021	FOGLIO N. 6 DI 10			

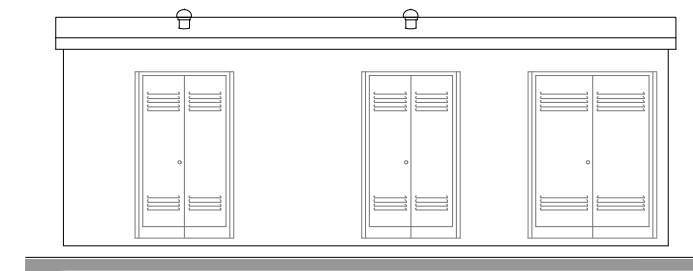
SEZIONE B

Cabina di Raccolta MT
Scala 1:100

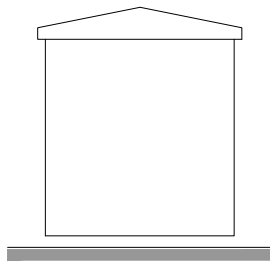
PIANTA ARREDATA



PIANTA FOROMETRIA

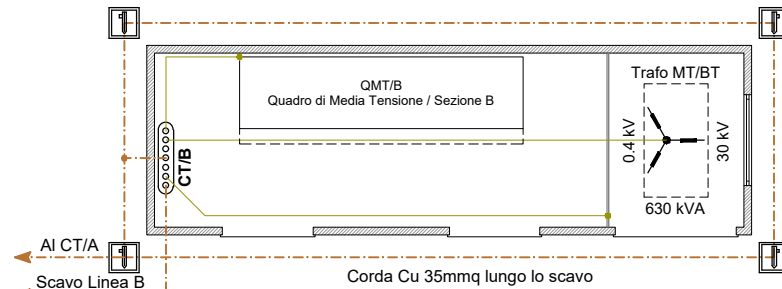


PROSPETTO A



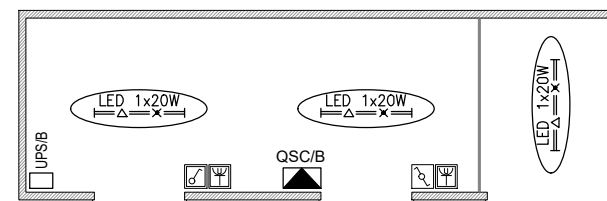
PROSPETTO C

IMPIANTO DI TERRA

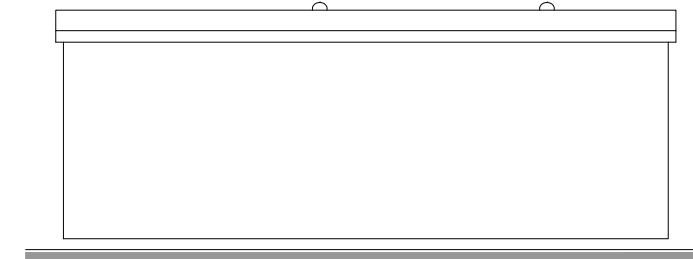


- Dispensore di Terra
- CT/B - Collettore di Terra / Cabina B
- Corda di Rame 35mmq
- PE FS17 450/750V GV

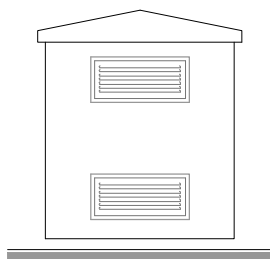
IMPIANTO ELETTRICO



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

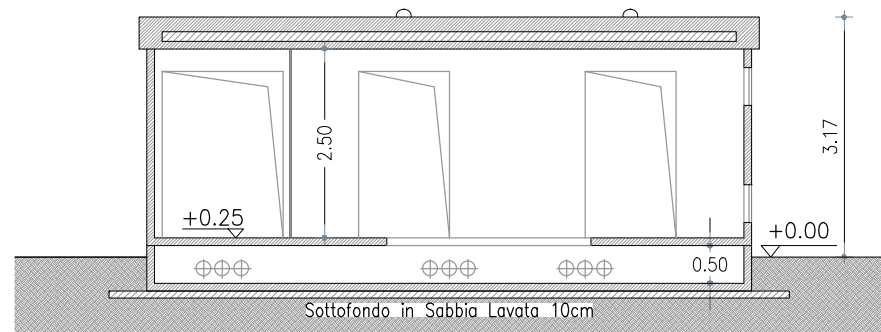
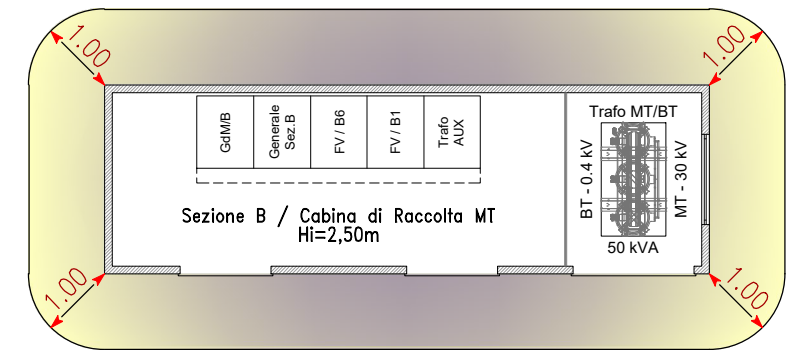


PROSPETTO B

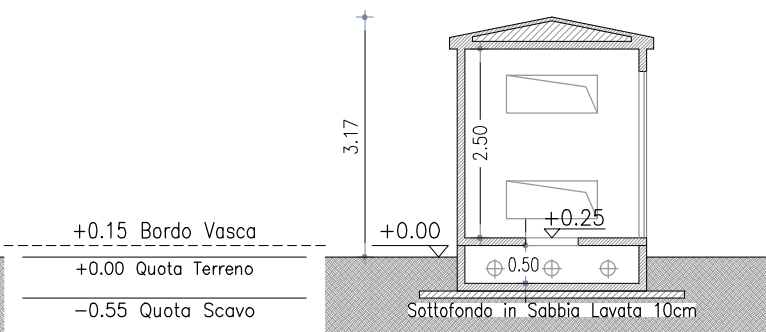


PROSPETTO D

FASCIA DI RISPETTO DPA

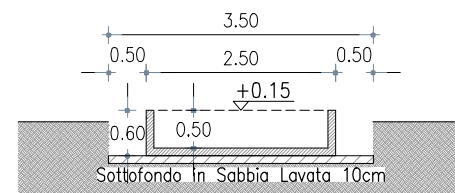
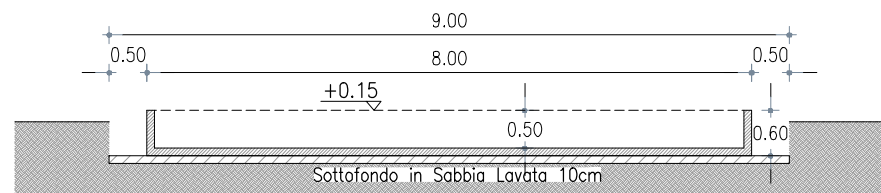


SEZIONE A-A



SEZIONE B-B

SEZIONE TIPO VASCA E SCAVO



$$\left[\begin{array}{l} \text{TRAFO } 50 \text{ kVA} \longrightarrow I = 72 \text{ A} \\ \text{CAVI } 1 \times 35 \text{ mmq} \longrightarrow De = 14,6 \text{ mm} \end{array} \right]$$

CALCOLO DISTANZA DI PRIMA APPROSSIMAZIONE

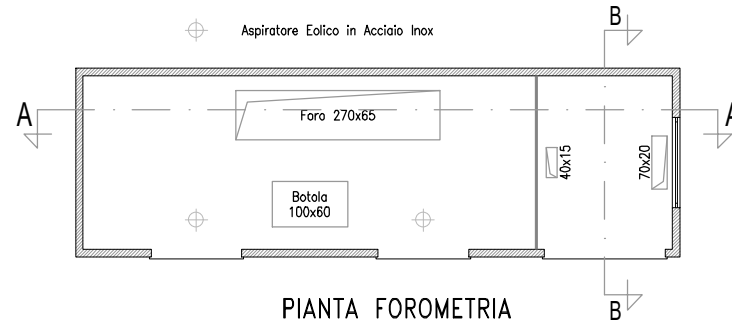
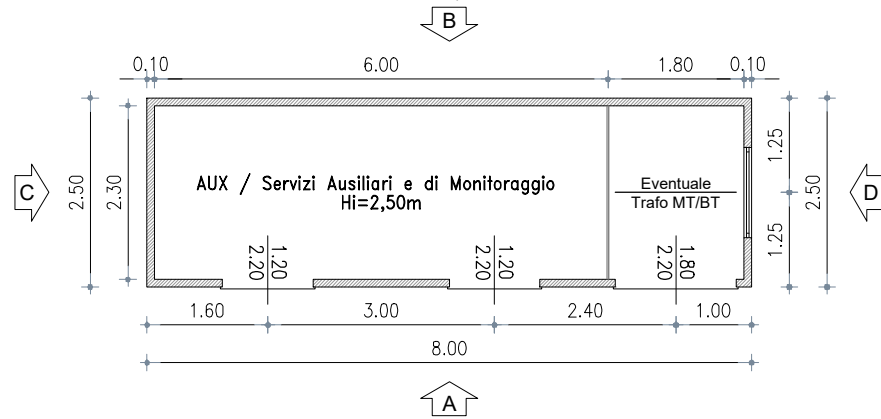
$$DPA_{3\mu T} = 0,40942 \sqrt{I (A)} \times De^{0,5241} = 0,38 \text{ m}$$

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 Pizzinu, SNC Regione Cugurargiu - 07100 SASSARI (SS) ASSETTO LOCALI TECNICI CABINA DI RACCOLTA SEZIONE B	NOME FILE 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
	REV./AGG. DATA 00/AA 15/11/2021	FOGLIO N. 7 di 10			

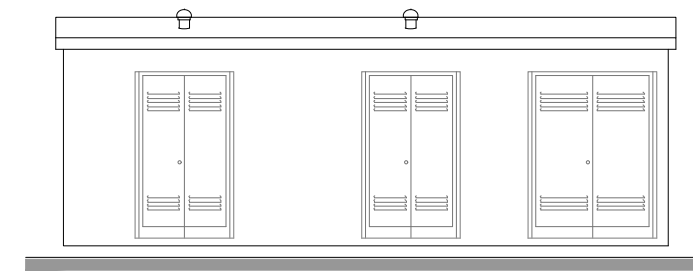
CABINA AUX

Servizi Ausiliari e di Monitoraggio
Scala 1:100

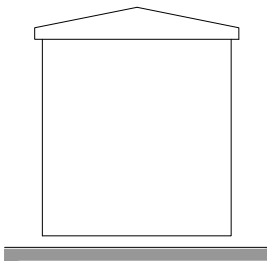
PIANTA QUOTATA



PIANTA FOROMETRIA

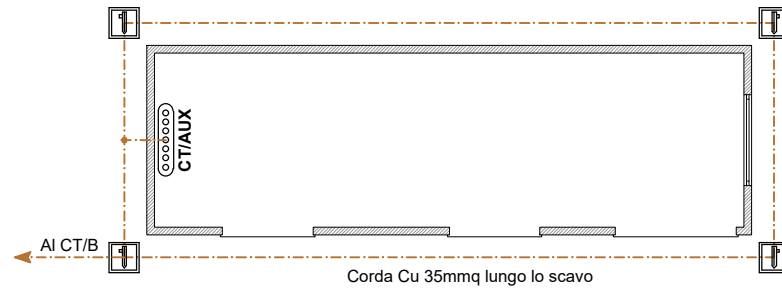


PROSPETTO A



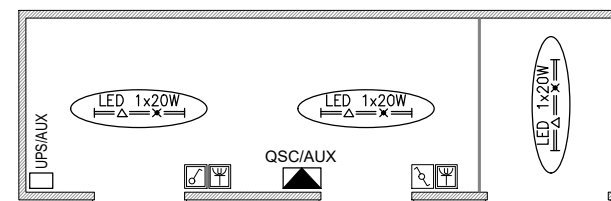
PROSPETTO C

IMPIANTO DI TERRA

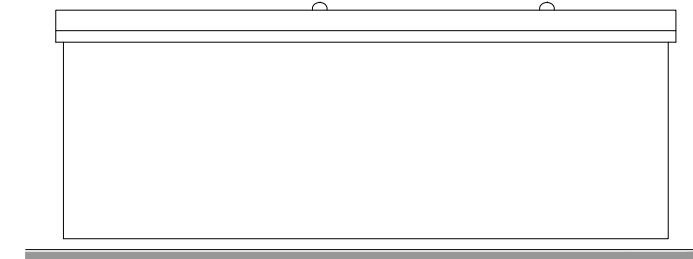


- Dispersore di Terra
- CT/AUX - Collettore di Terra / Cabina AUX
- Corda di Rame 35mmq
- PE FS17 450/750V GV

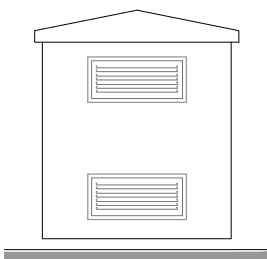
IMPIANTO ELETTRICO



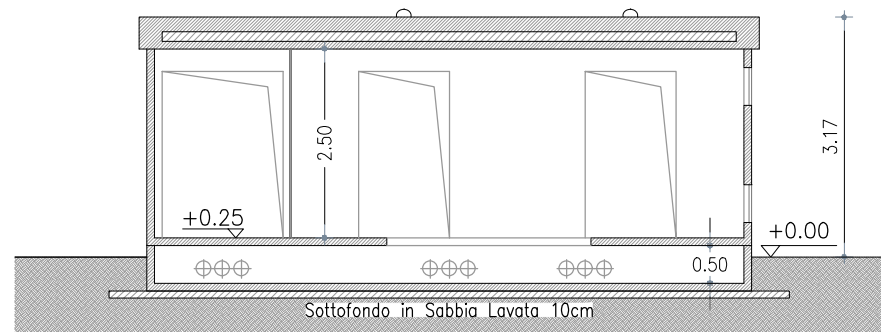
- LED 1x20W
Corpo Illuminante LED 1x20W in Esecuzione Stagna
- Interruttore Unipolare in Esecuzione Stagna
- Deviatore Unipolare in Esecuzione Stagna
- Presa Universale in Esecuzione Stagna



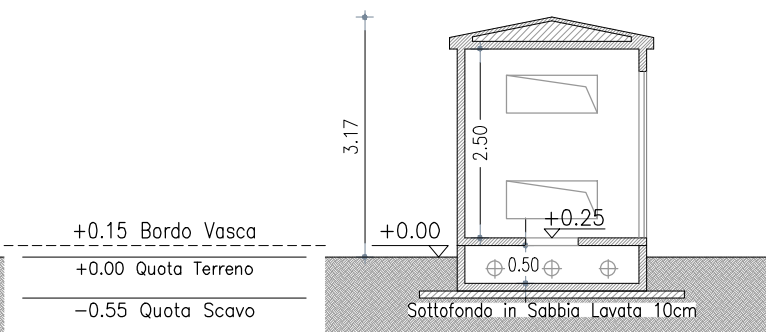
PROSPETTO B



PROSPETTO D

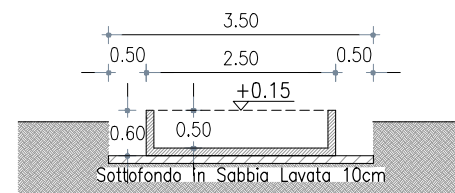
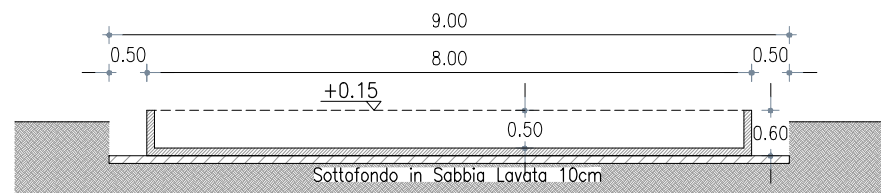


SEZIONE A-A



SEZIONE B-B

SEZIONE TIPO VASCA E SCAVO

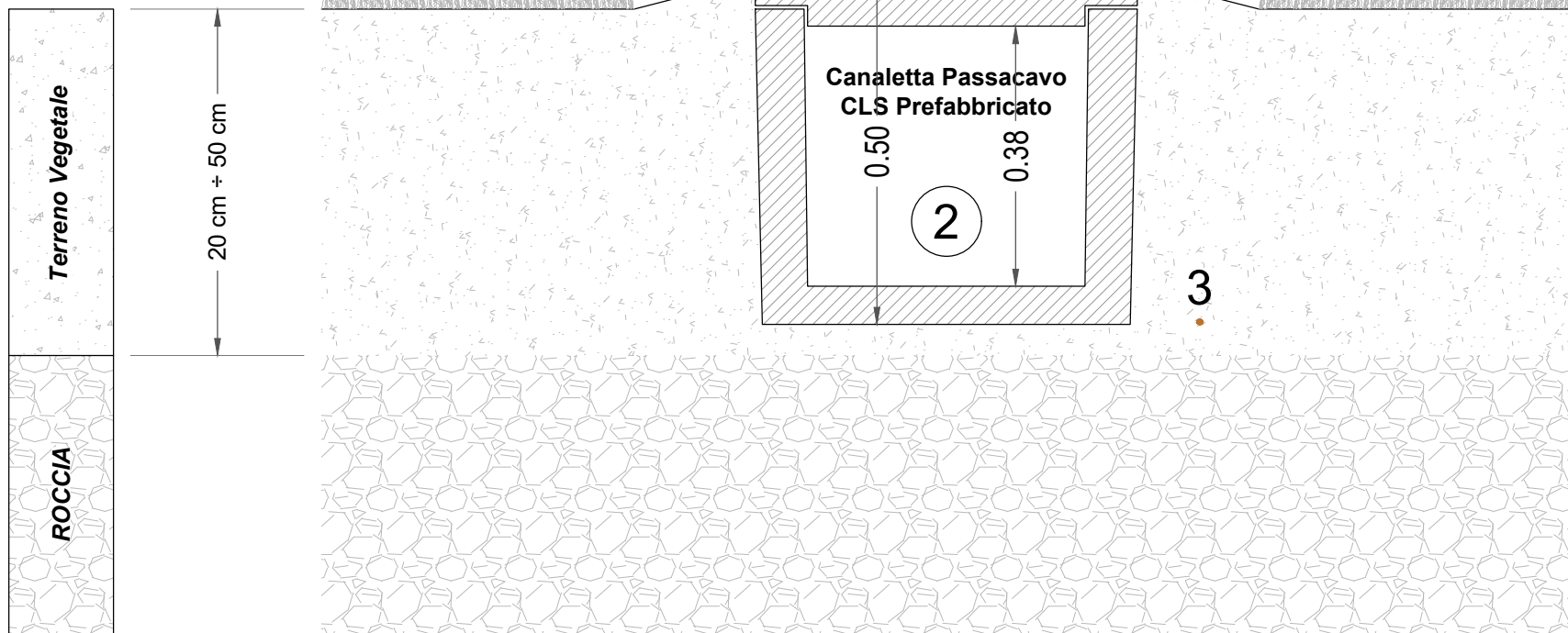


COMMITTENTE: INE CUGULARGIU S.r.L. Piazza di Santa Anastasia, 7 - 00186 Roma (RM) CENTRALE FOTOVOLTAICA A TERRA DA ~50MWp IN AGRO DEL COMUNE DI SASSARI Strada Vicinale Ponti Pizzinu, SNC Regione Cugurargiu - 07100 SASSARI (SS) ASSETTO LOCALI TECNICI CABINA SERVIZI AUSILIARI E MONITORAGGIO	NOME FILE Z2W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

SCAVI E RINTERRI INTERNI ALL'AREA DI CENTRALE

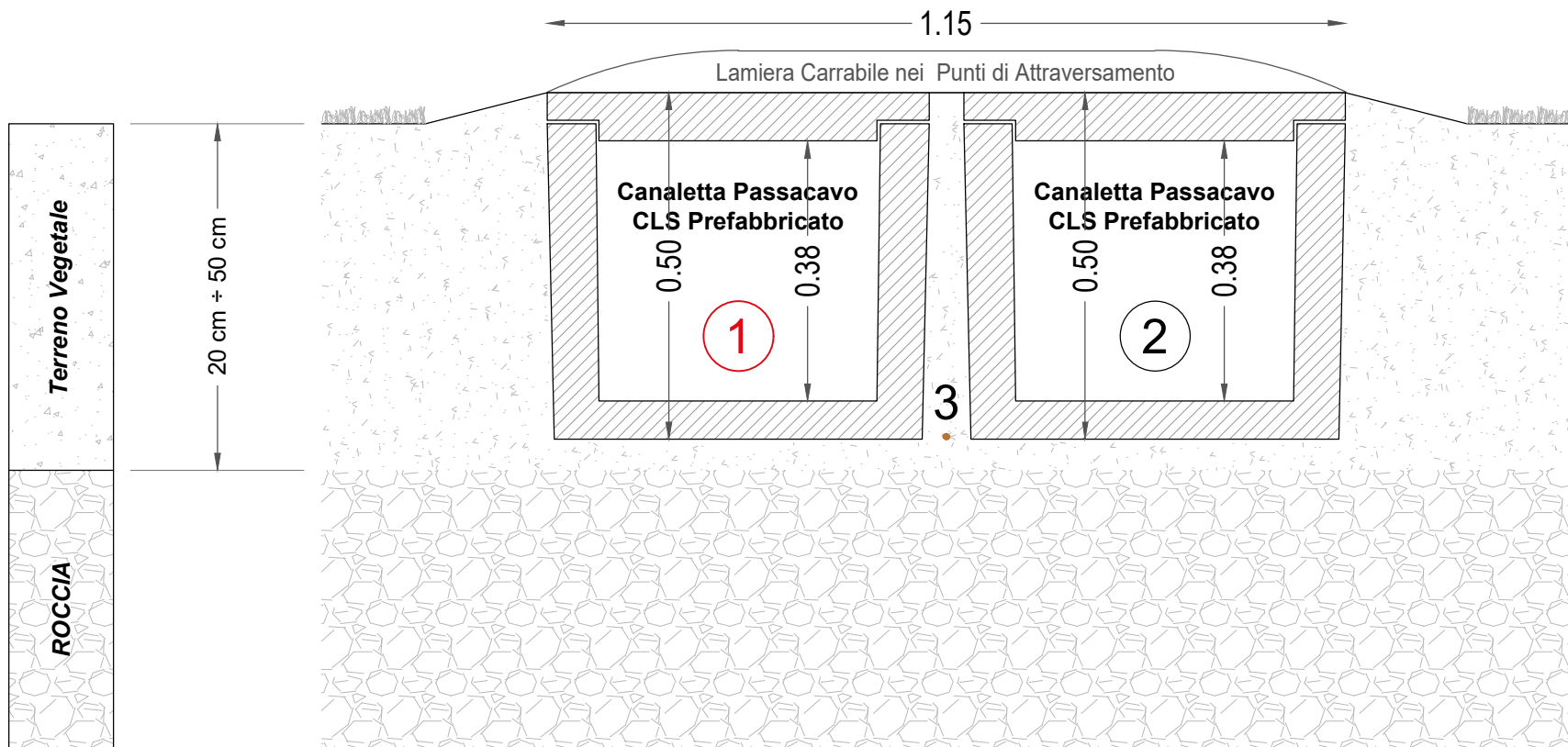
Scala 1:10

TIPO 1 - DISTRIBUZIONE DC

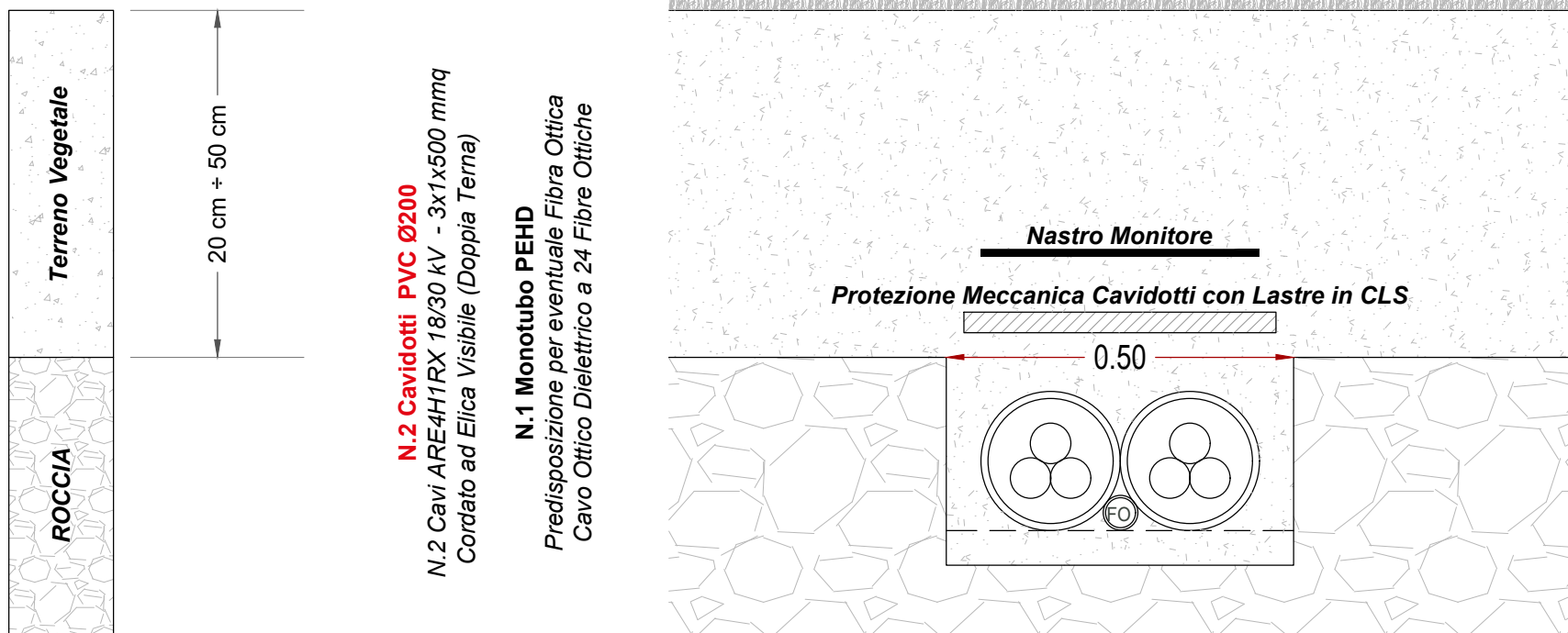


- 2. Canaletta Passacavo in CLS Prefabbricato
 - 3. Corda Nuda d Rame lungo tutto il Tracciato
- Distribuzione DC
Corda di Rame 35mmq

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

N.2 Cavidotti PVC Ø200
N.2 Cavi ARE4H1RX 18/30 kV - 3x1x500 mmq
Cordato ad Elica Visibile (Doppia Terna)

N.1 Monotubo PEHD
Predisposizione per eventuale Fibra Ottica
Cavo Ottico Dielettrico a 24 Fibre Ottiche

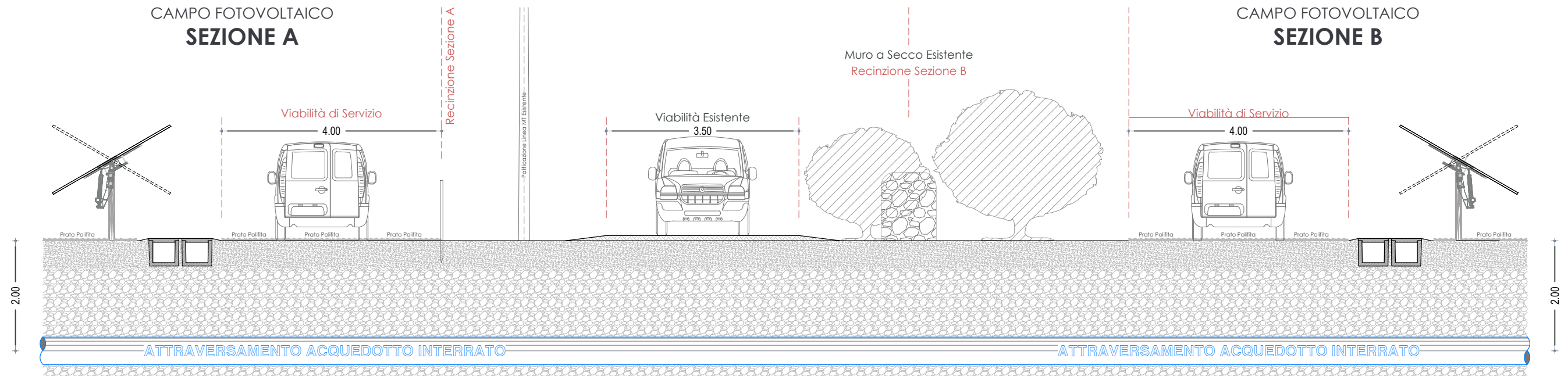
NOTA

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

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	IA EA	1:10
	Agg. AC del	VERIFICATO S.Cossu	IF ES	IF ES	CODICE TAVOLA
	Agg. AD del	APPROVATO S.Cossu	IG FV ALcheri	IG FV ALcheri	PD FV
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 Pizzinu, SNC Regione Cugulargiu - 07100 SASSARI (SS)		SEZIONI DI SCAVO TIPICHE SCAVI E RINTERRI INTERNI ALL'AREA DI CENTRALE		
FOGLIO N.	10 DI 10	DATA	15/11/2021		

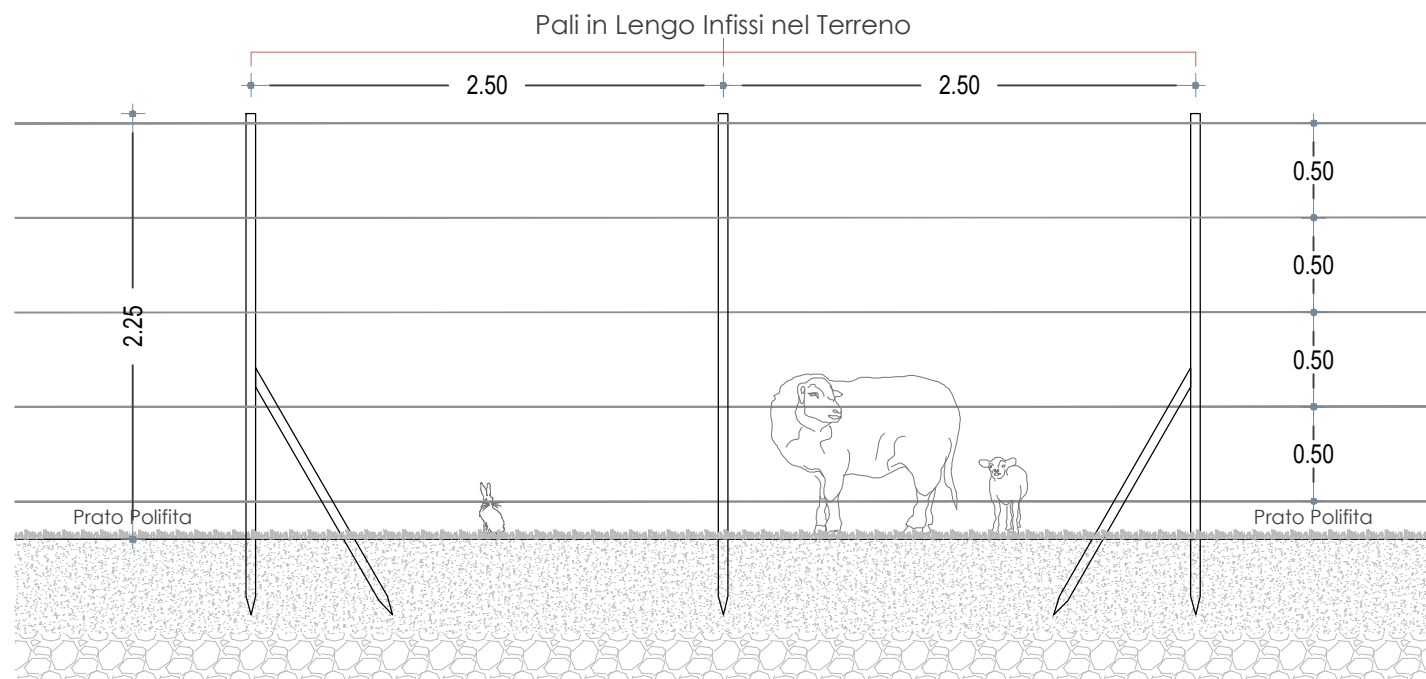
PARTICOLARI COSTRUTTIVI

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



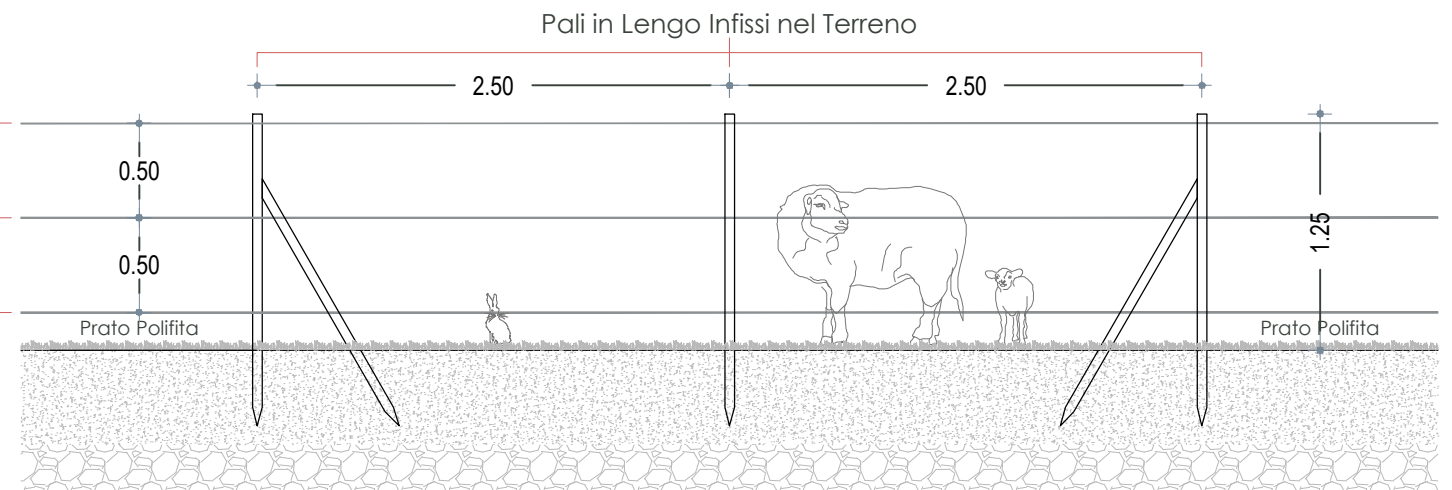
RECINZIONI IN PROGETTO

Scala 1:40



**PARTICOLARE COSTRUTTIVO
RECINZIONE TIPO 1**

Fili di Acciaio Zincato Ø5 mm



**PARTICOLARE RECINZIONE
RECINZIONE TIPO 2**

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 Pizzinu, SNC Regione Cugurargiu - 07100 SASSARI (SS)	NOME FILE Z2W AL PD FV - PC (00_AA).dwg	Agg. AA del 15.11.21	Rev. 01 del _____	VISTO EMESSO IA EA IF ES	VISTO IG FV IT EO IE TD	SCALA ***	
	REV./AGG. DATA 00/AA 15/11/2021	Agg. AB del _____	Rev. 02 del _____	VERIFICATO <i>S.Cossu</i>	CODICE TAVOLA PD FV PC_10		
	PARICOLARI COSTRUTTIVI RECINZIONI IN PROGETTO	Agg. AC del _____	APPROVATO <i>S.Cossu</i>				
	FOGLIO N. 10 DI 10	Agg. AD del _____					