



# Comune di Foligno

RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI SPORTIVI SPORTELLA MARINI

## Conversione campo in Erba Sintetica ed Efficientamento Energetico Spogliatoi

COMMITTENTE:

**A.C.F. FOLIGNO ASD**  
(ex Polisportiva C4 ASD)

IL PRESIDENTE

ZOPPI PAOLO  
ACF FOLIGNO ASD



PROGETTISTA :

**PHrch.it**  
architetto Leonardo Paccamiccio



PROGETTISTA IMPIANTI:

Per.Ind. Sandro Cimarelli



- Progetto Esecutivo -



ELABORATO

**03**

Contenuto:

**ELABORATI GRAFICI**

SCALA: varie

DATA: ottobre 2020

**Aggiorn. SETT 2023**

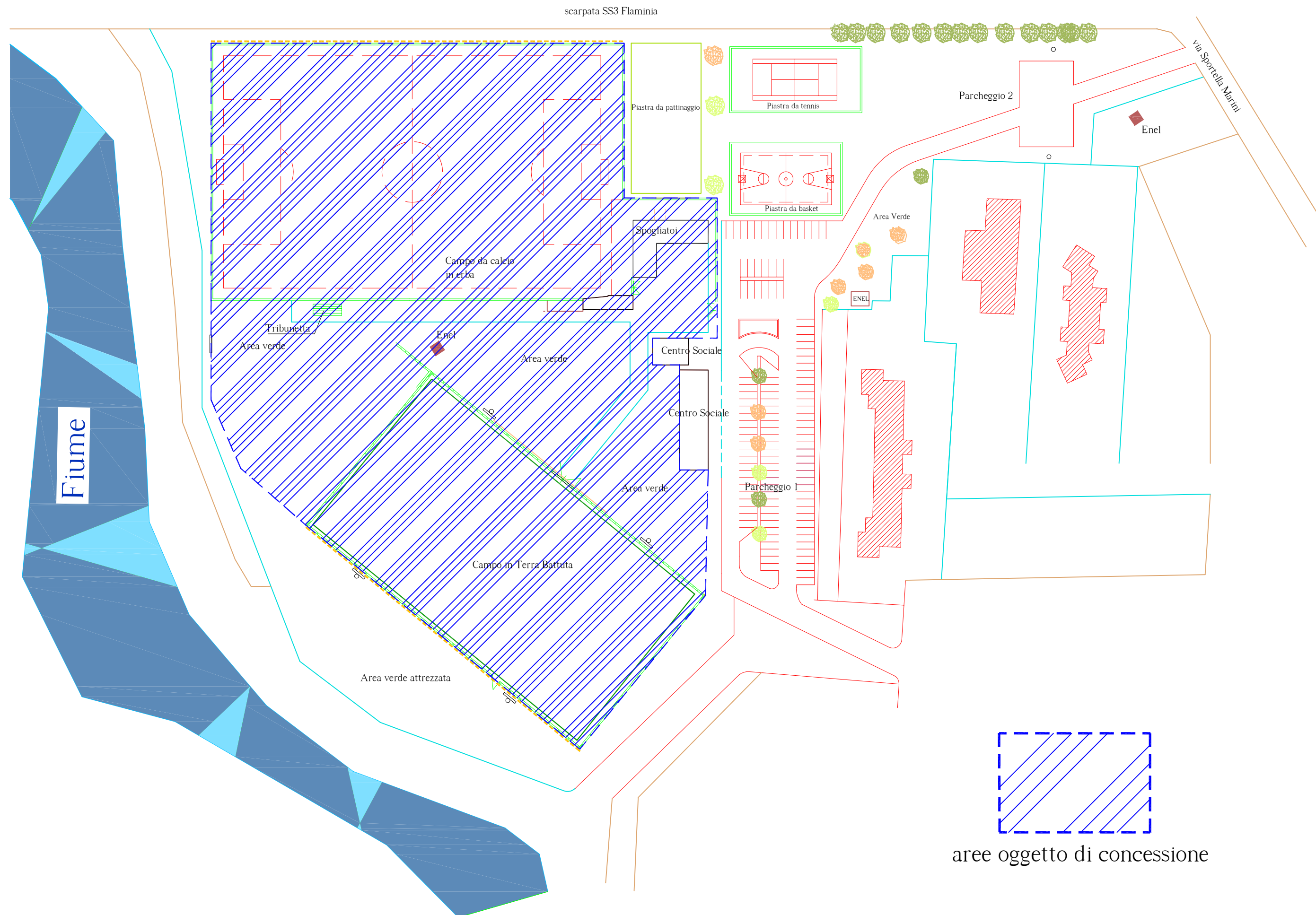


TAVOLA 1a – INQUADRAMENTO GENERALE (1:1000)



INTERVENTO A – REALIZZAZIONE CAMPO DA CALCIO IN SINTETICO

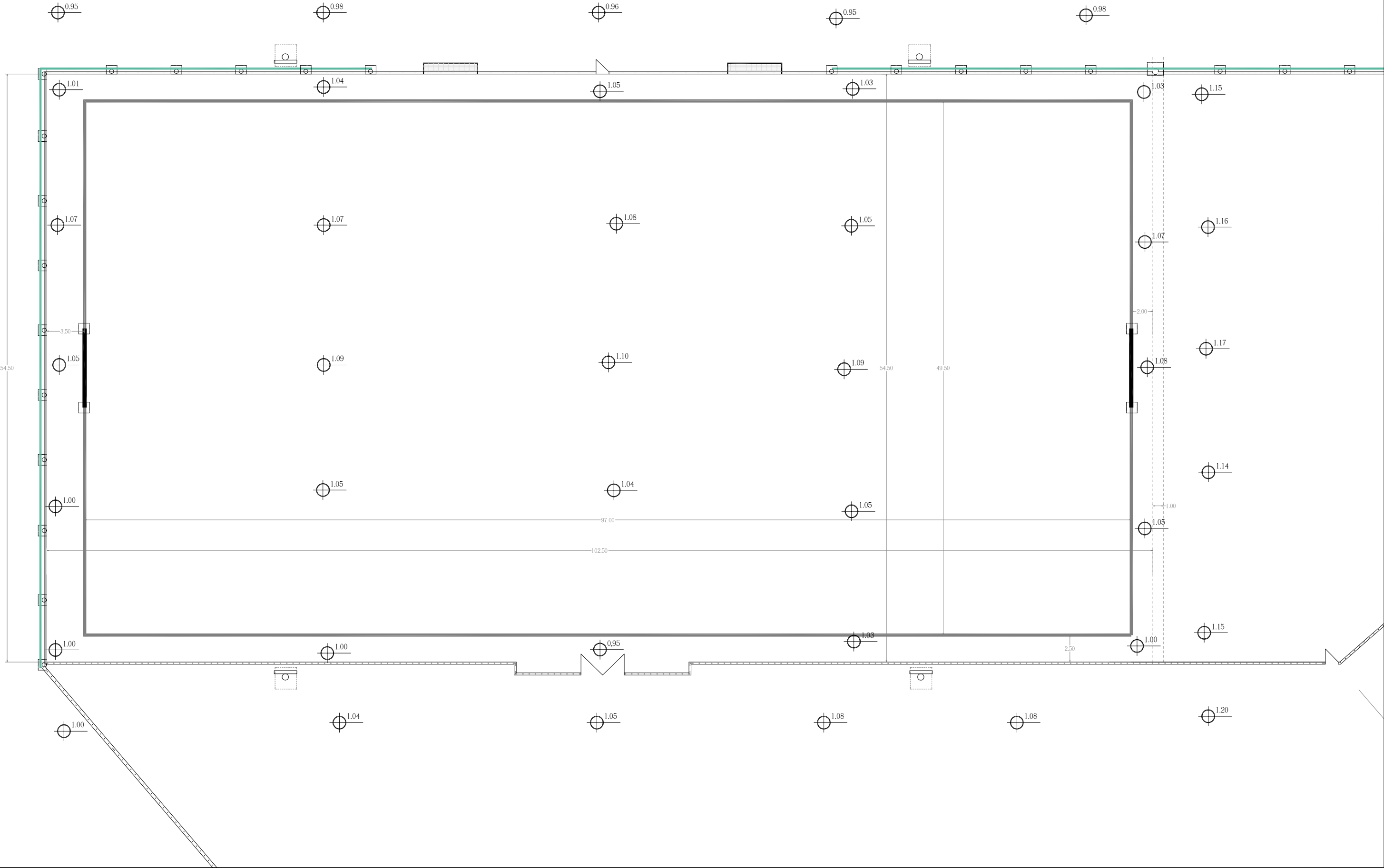


TAVOLA 2a – PLANIMETRIA STATO ATTUALE E PIANO QUOTATO



INTERVENTO A – REALIZZAZIONE CAMPO DA CALCIO IN SINTETICO

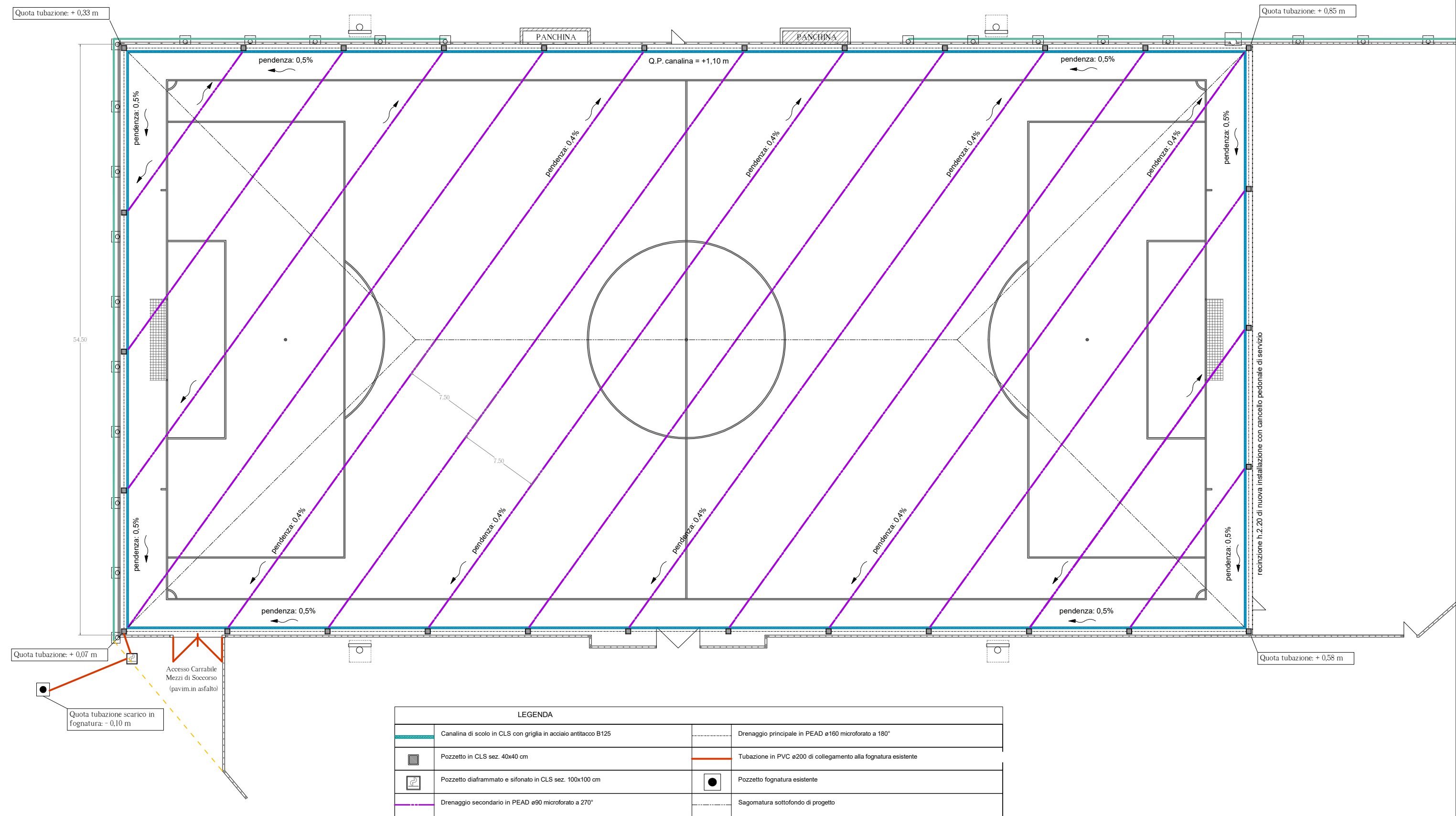


TAVOLA 2b – PLANIMETRIA DI PROGETTO – DRENAGGI PROFONDI

INTERVENTO A – REALIZZAZIONE CAMPO DA CALCIO IN SINTETICO

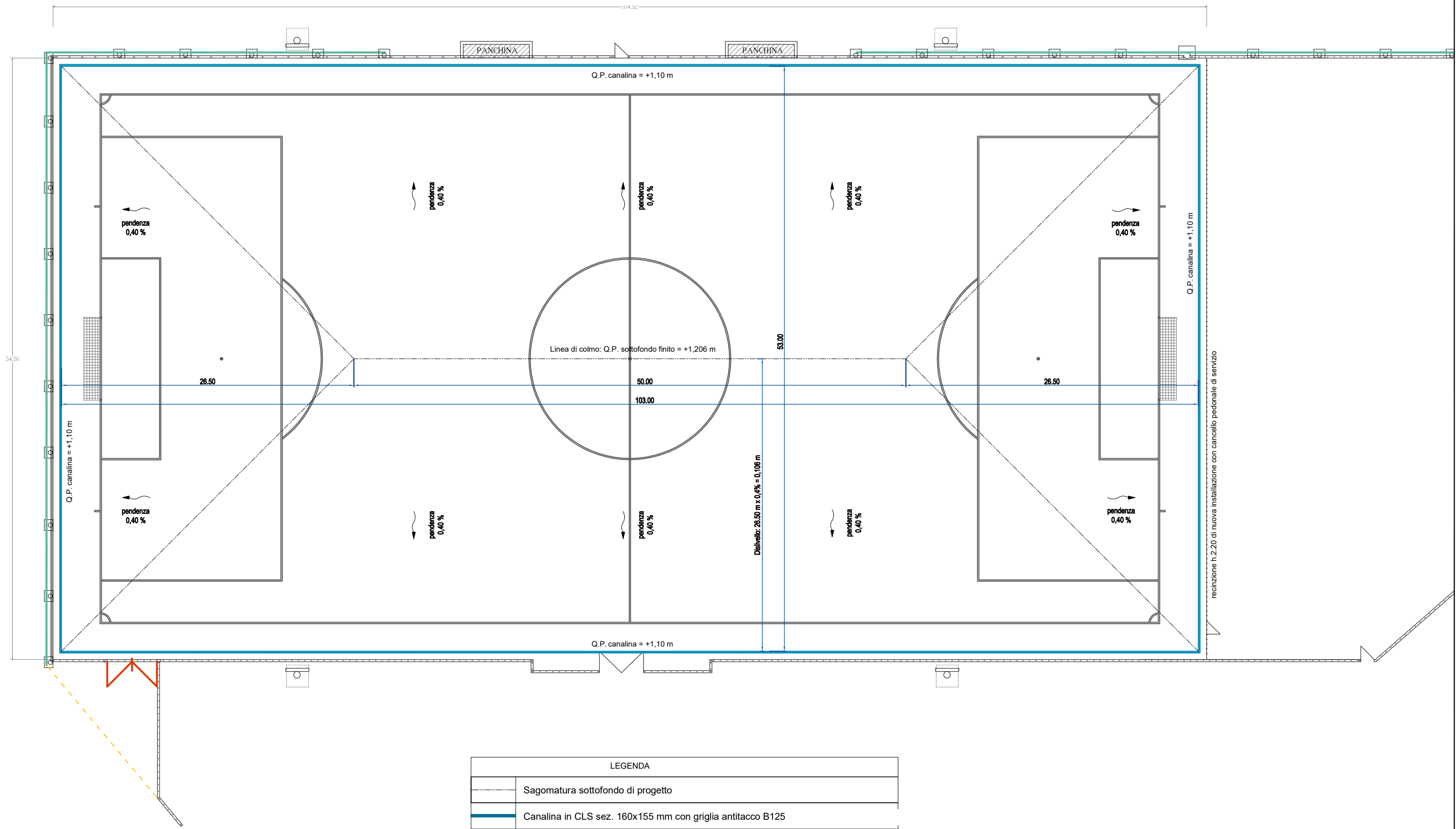


TAVOLA 2c – PLANIMETRIA DI PROGETTO – DRENAGGI SUPERFICIALI

INTERVENTO A – REALIZZAZIONE CAMPO DA CALCIO IN SINTETICO

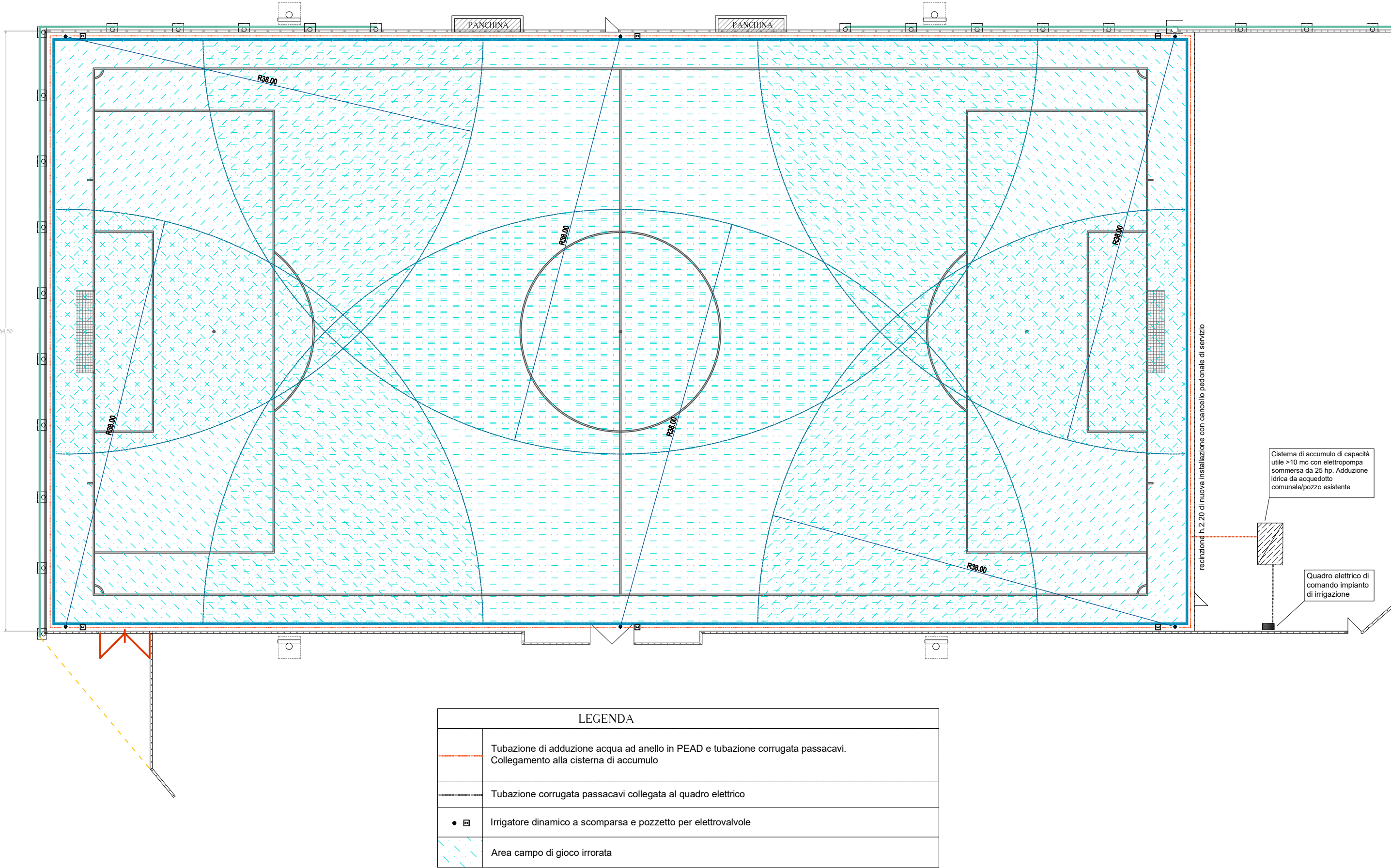


TAVOLA 2d – PLANIMETRIA DI PROGETTO – IRRIGAZIONE

## INTERVENTO A – REALIZZAZIONE CAMPO DA CALCIO IN SINTETICO

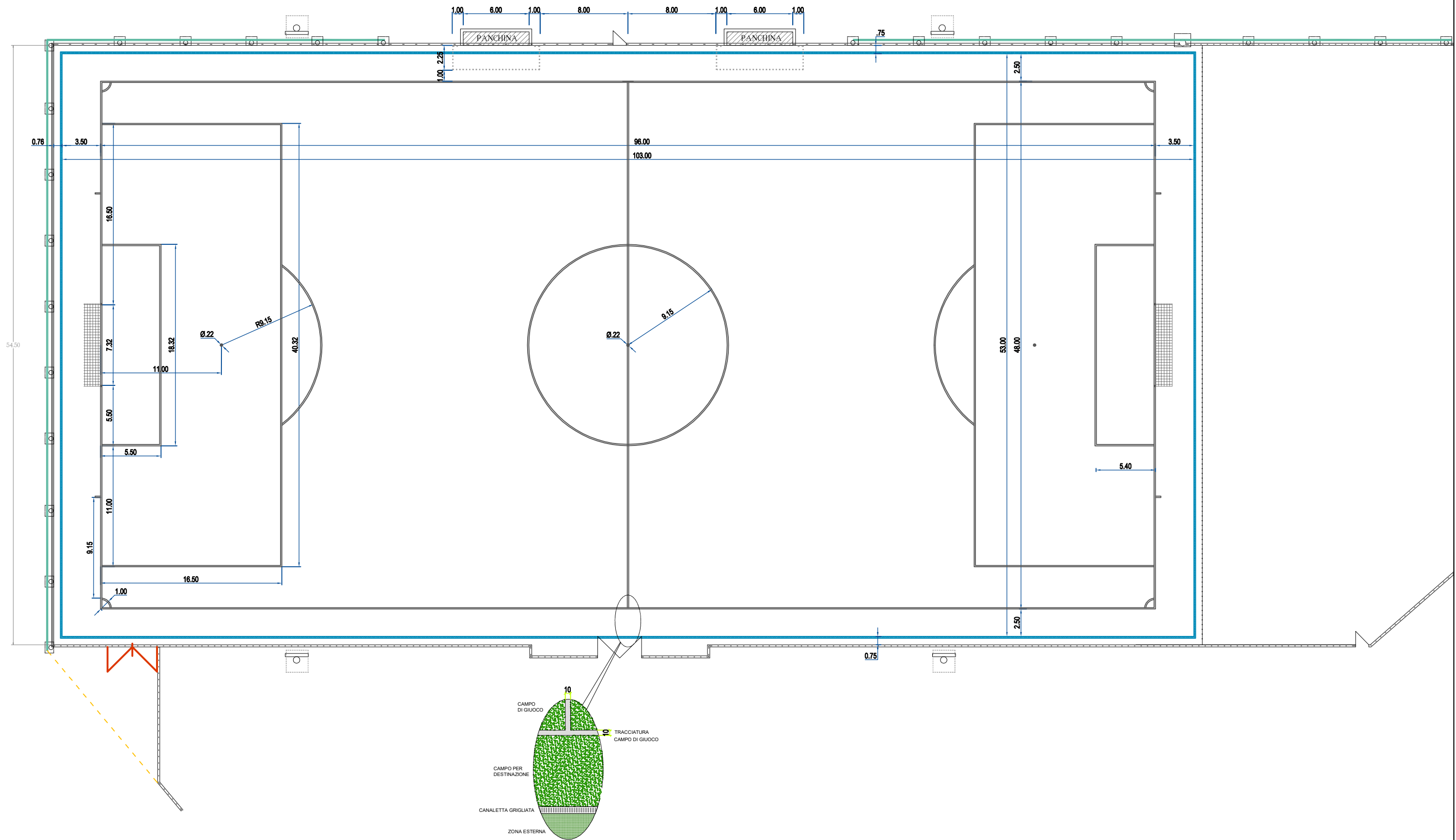


TAVOLA 2e – PLANIMETRIA DI PROGETTO – TRACCIAMENTI E MANTO SINTETICO



INTERVENTO A – REALIZZAZIONE CAMPO DA CALCIO IN SINTETICO

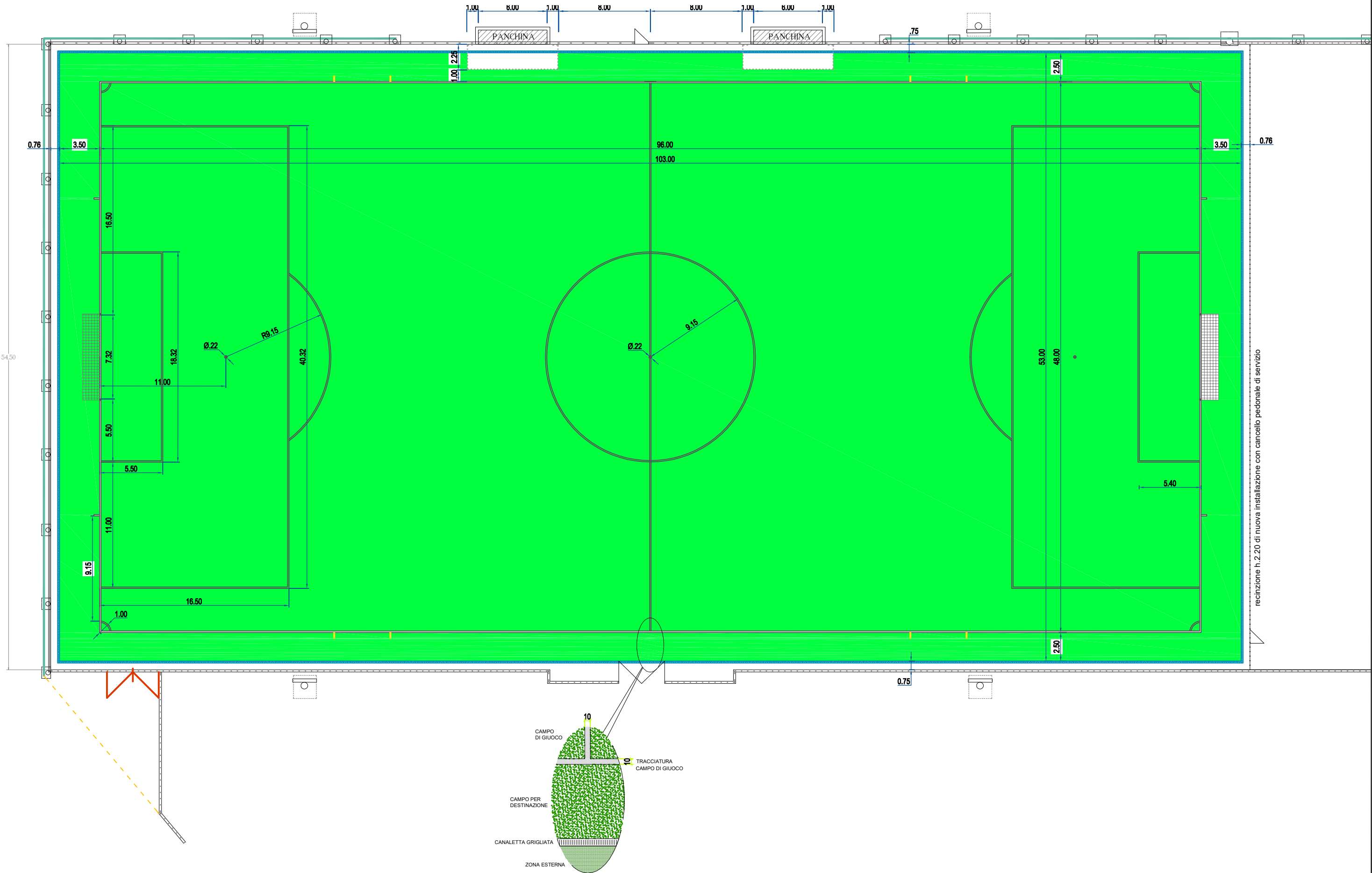


TAVOLA 2f – PLANIMETRIA DI PROGETTO – ARCHITETTONICO

INTERVENTO A – REALIZZAZIONE CAMPO DA CALCIO IN SINTETICO

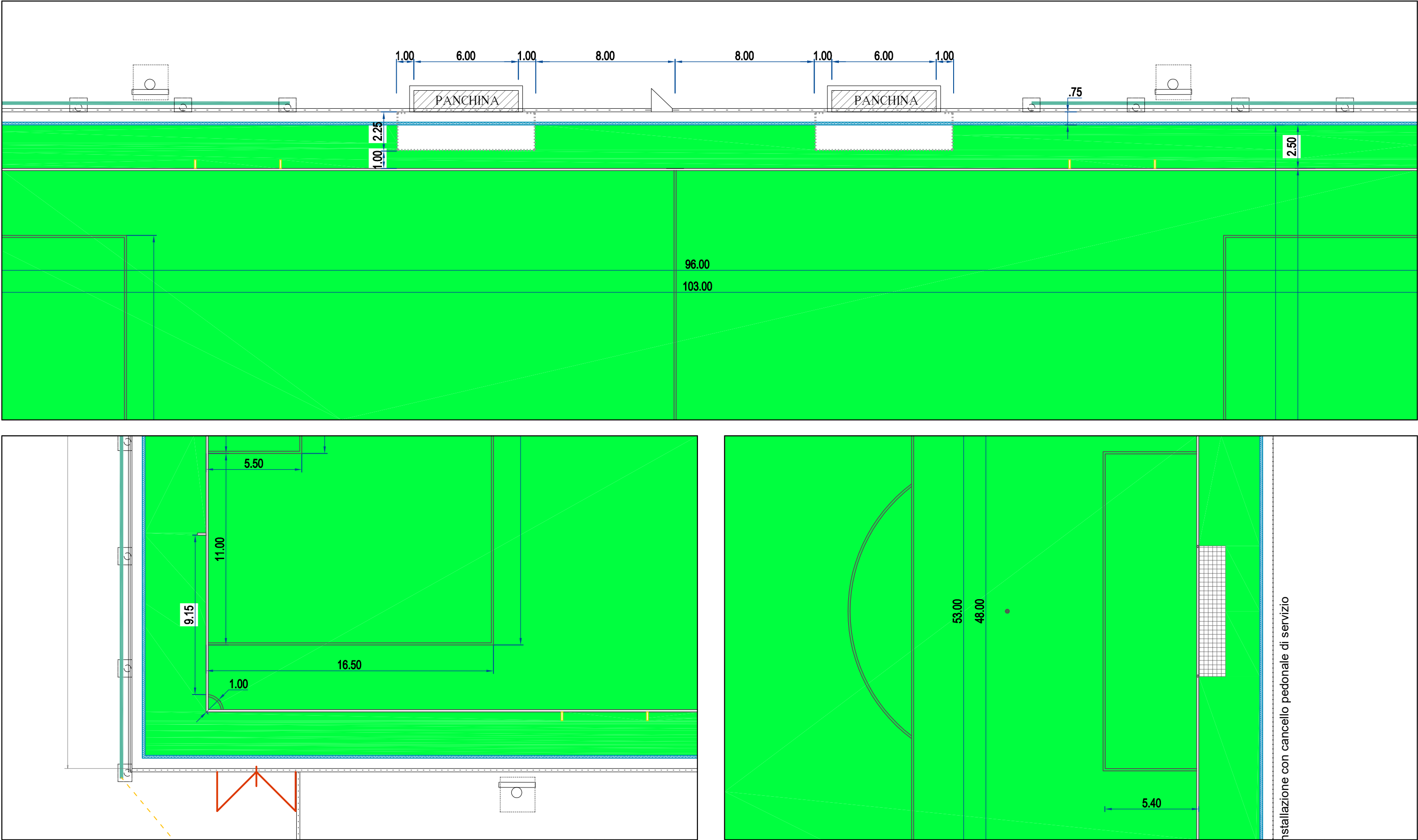


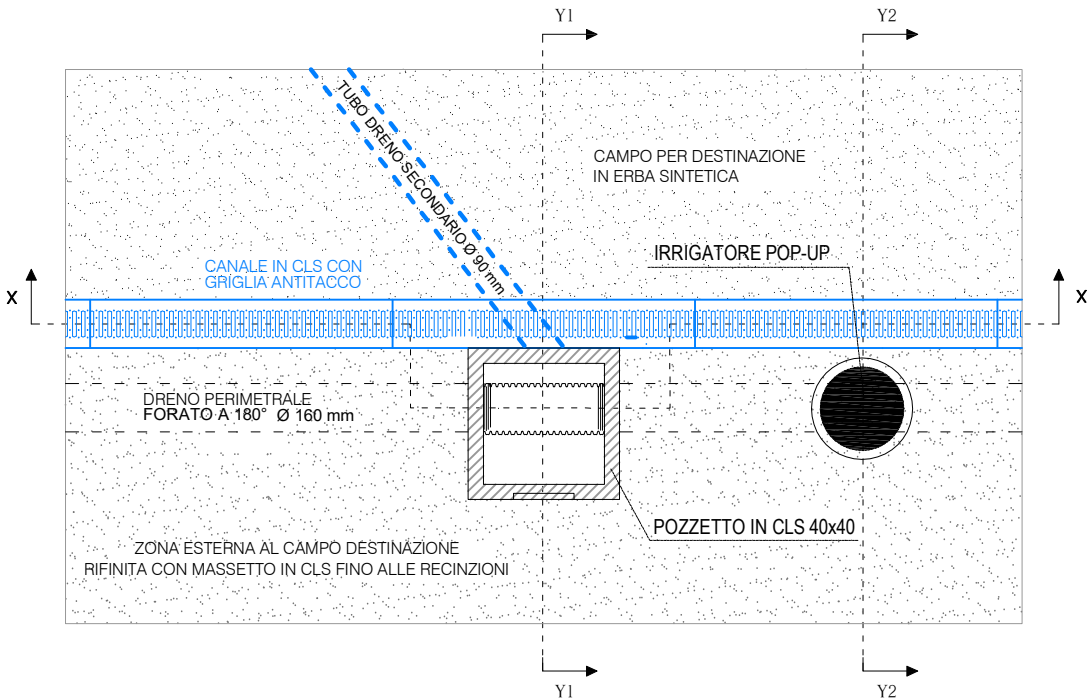
TAVOLA 2g – PLANIMETRIA DI PROGETTO – DETTAGLI TRACCIAMENTI

# INTERVENTO A – REALIZZAZIONE CAMPO DA CALCIO IN SINTETICO

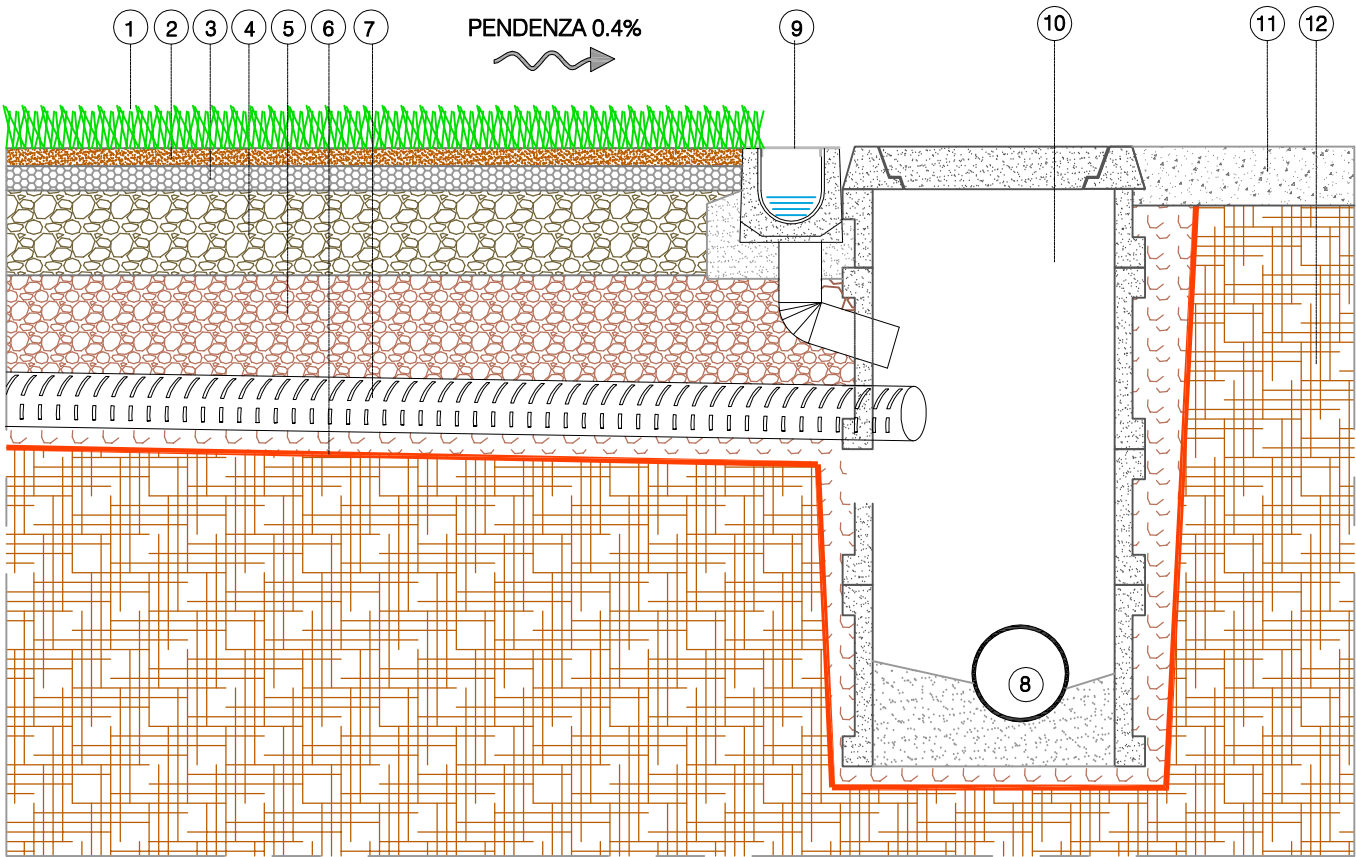
## LEGENDA

- 1 Sistema manto in erba sintetica omologato FIGC-LND con intaso Vegetale 100%
- 2 Strato di sabbia di frantoio: pez. 0,2/2,0 mm, sp. 3 cm
- 3 Strato di graniglia: pez. 12/18 mm, sp. 4 cm
- 4 Strato di pietrisco: pez. 20/40 mm, sp. 14 cm
- 5 Rinfianco tubazione in pietrisco: pez. 28/32 mm
- 6 Geotessile: resistenza a trazione 45 kN/m
- 7 Drenaggio secondario: tubo drenante a 270° ø 90 mm
- 8 Drenaggio principale: tubo drenante a 180° ø 160 mm
- 9 Canalina di scolo con griglia in acciaio zincato a feritoie antitacco classe B125
- 10 Pozzetto in CLS: sez. interna 40x40 cm con rinfianco tubazione in CLS magro
- 11 Irrigatore dinamico a scomparsa (tipo POP-UP)
- 12 Terreno autoctono
- 13 Tubazione di adduzione acqua ad anello in PE, fino alla cisterna di accumulo
- 14 Tubazione corrugata passacavi in PE, fino alla cisterna e quadro elettrico

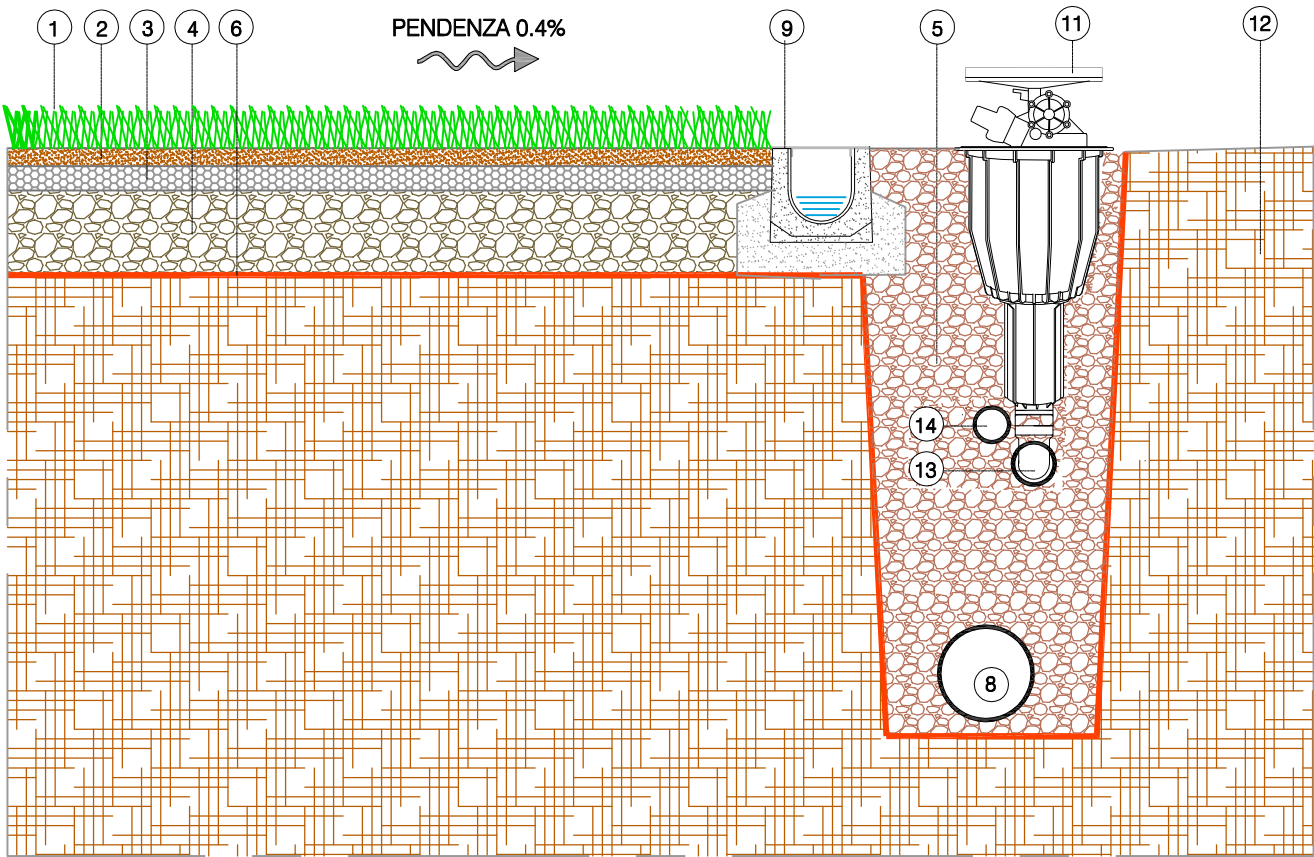
PARTICOLARE RACCOLTA ACQUE: DRENAGGIO SUPERFICIALE E PROFONDO      Scala 1:20



Sezione Y1 -Y1      Scala 1:10



Sezione Y2 -Y2      Scala 1:10



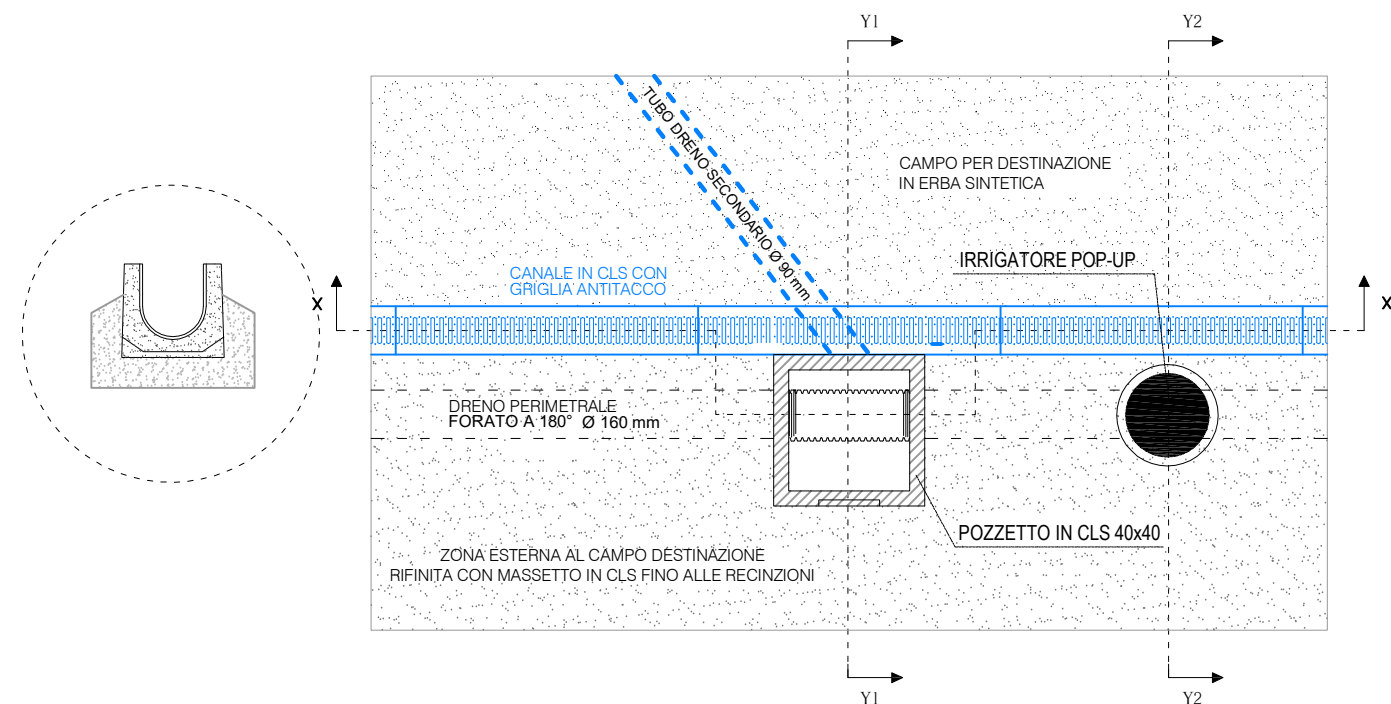


## INTERVENTO A – REALIZZAZIONE CAMPO DA CALCIO IN SINTETICO

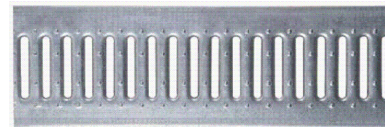
## LEGENDA

- ① Sistema manto in erba sintetica omologato FIGG-LND con intaso Vegetale 100%
- ② Strato di sabbia di frantoio: pez. 0,2/2,0 mm, sp. 3 cm
- ③ Strato di graniglia: pez. 12/18 mm, sp. 4 cm
- ④ Strato di pietrisco: pez. 20/40 mm, sp. 14 cm
- ⑤ Rinfianco tubazione in pietrisco: pez. 28/32 mm
- ⑥ Geotessile: resistenza a trazione 45 kN/m
- ⑦ Drenaggio secondario: tubo drenante a 270° ø 90 mm
- ⑧ Drenaggio principale: tubo drenante a 180° ø 160 mm
- ⑨ Canalina di scolo con griglia in acciaio zincato a feritoie antitacco classe B125
- ⑩ Pozzetto in CLS: sez. interna 40x40 cm con rinfianco tubazione in CLS magro
- ⑪ Irrigatore dinamico a scomparsa (tipo POP-UP)
- ⑫ Terreno autoctono
- ⑬ Tubazione di adduzione acqua ad anello in PE, fino alla cisterna di accumulo
- ⑭ Tubazione corrugata passacavi in PE, fino alla cisterna e quadro elettrico

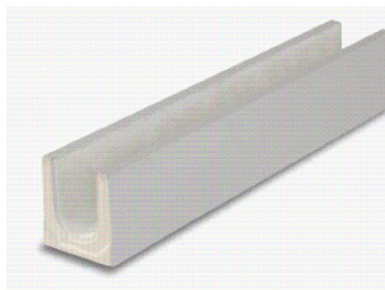
PARTICOLARE RACCOLTA ACQUE: DRENAGGIO SUPERFICIALE E PROFONDO Scala 1:20



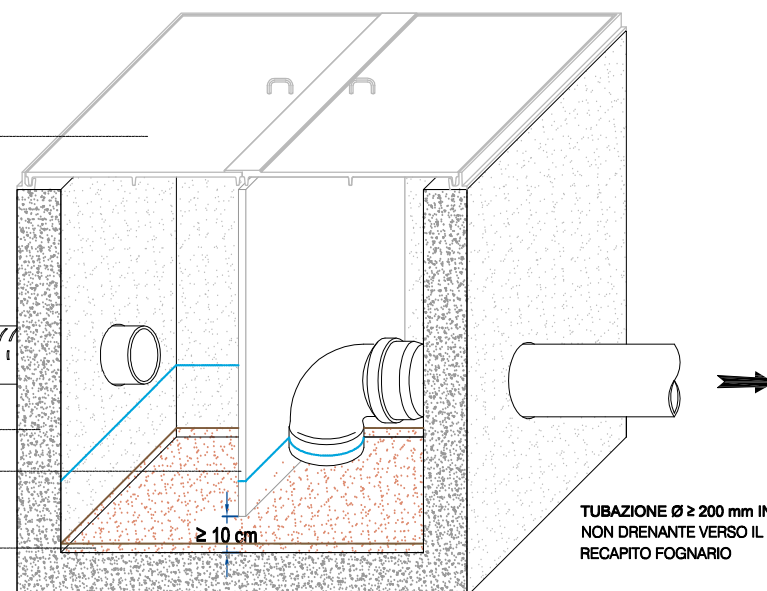
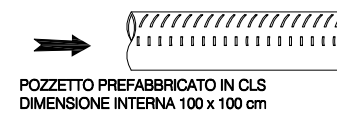
### PARTICOLARE POZZETTO DIAFRAMMATO E SIFONATO



GRIGLIA ZINCATA ANTITACCO DI CLASSE B125

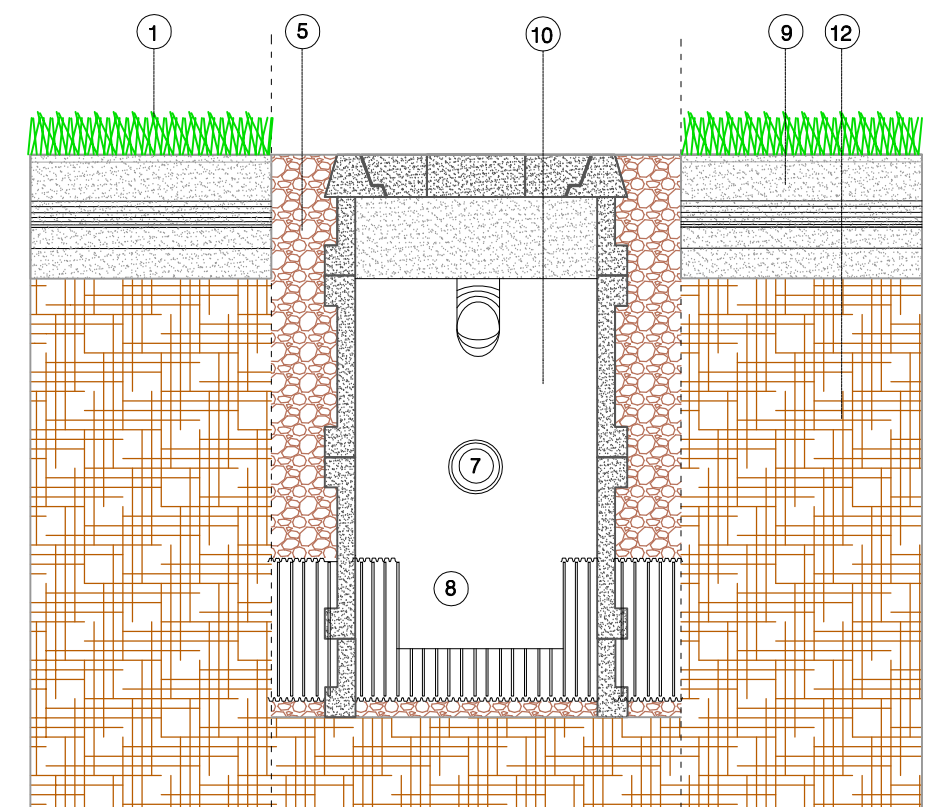


## CANALE IN CLS



**TUBAZIONE Ø ≥ 200 mm IN PVC  
NON DRENANTE VERSO IL  
RECAPITO FOGNARIO**

Sezione X-X      Scala 1:10

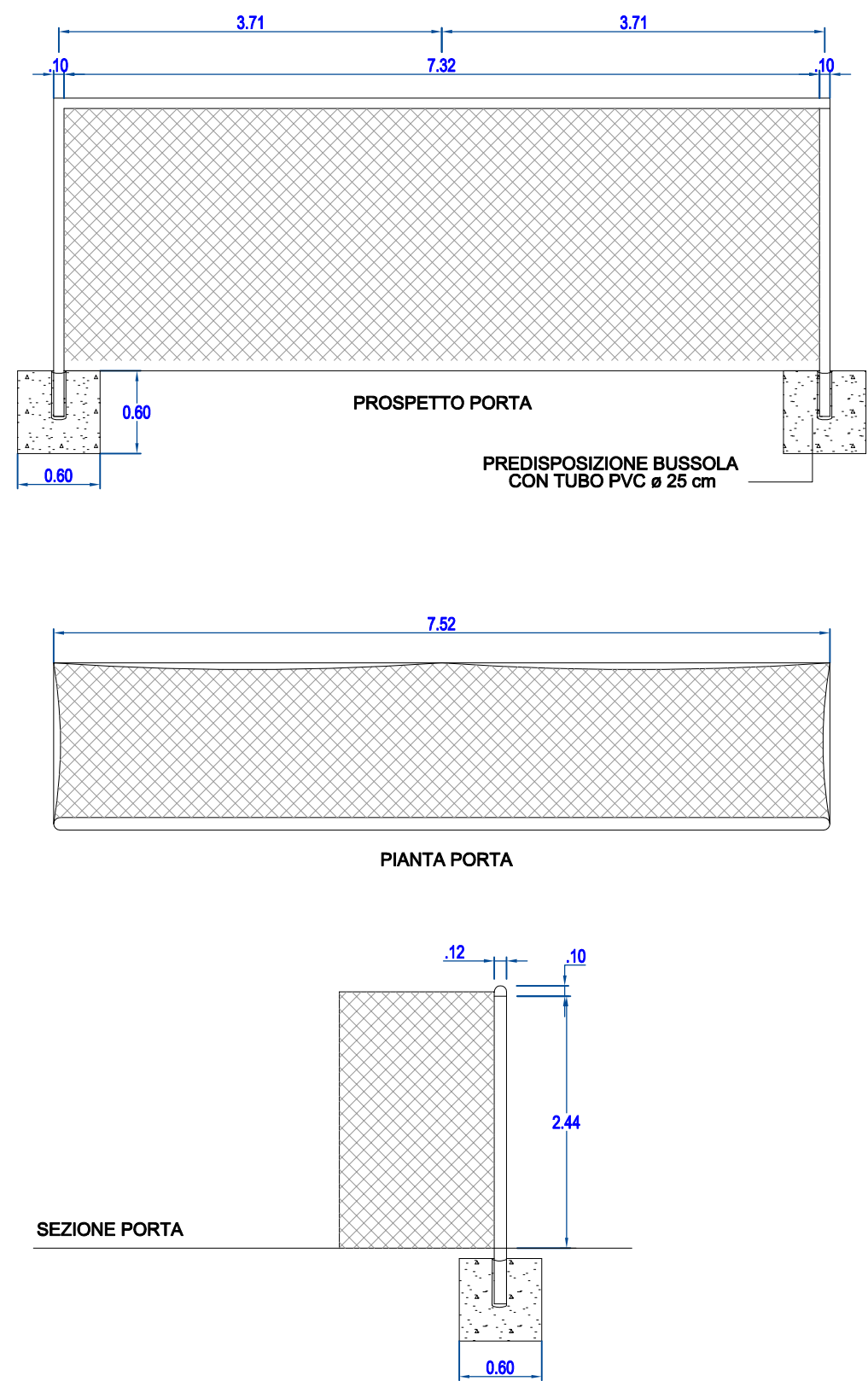




INTERVENTO A – REALIZZAZIONE CAMPO DA CALCIO IN SINTETICO

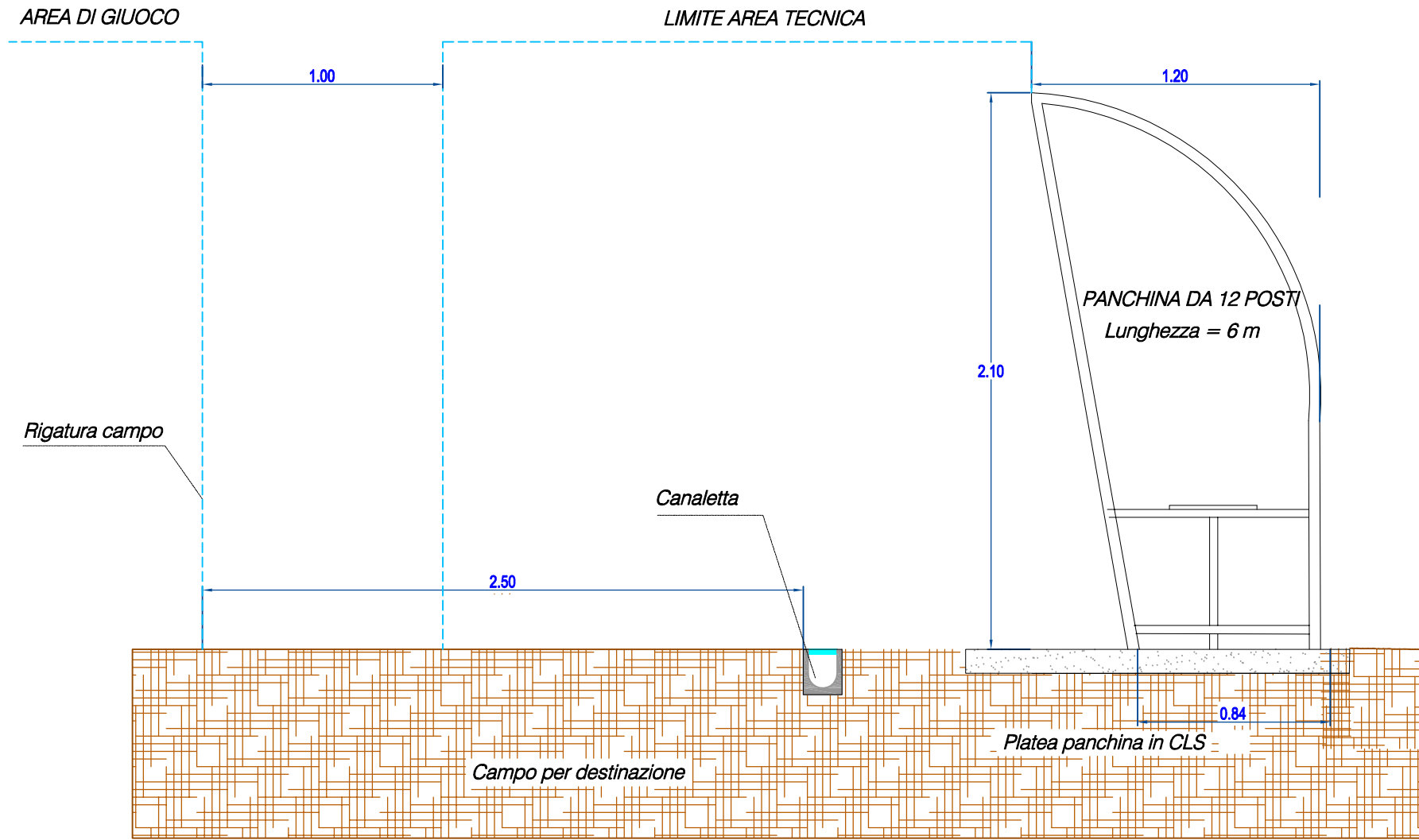
PARTICOLARE PORTE

Scala 1:50



PARTICOLARE AREA TECNICA PANCHINE

Scala 1:20



INTERVENTO B – EFFICIENTAMENTO ENERGETICO SPOGLIATOI

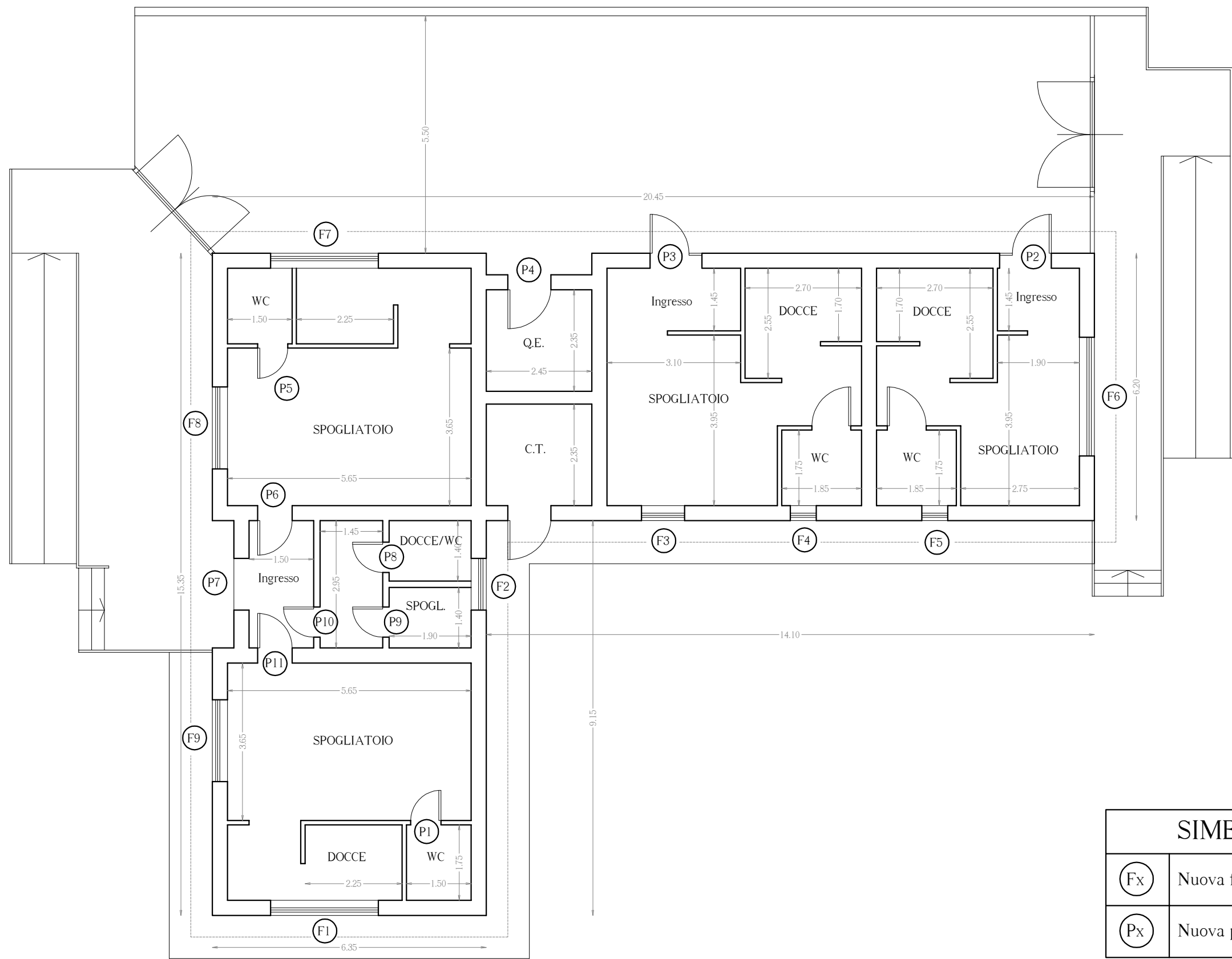
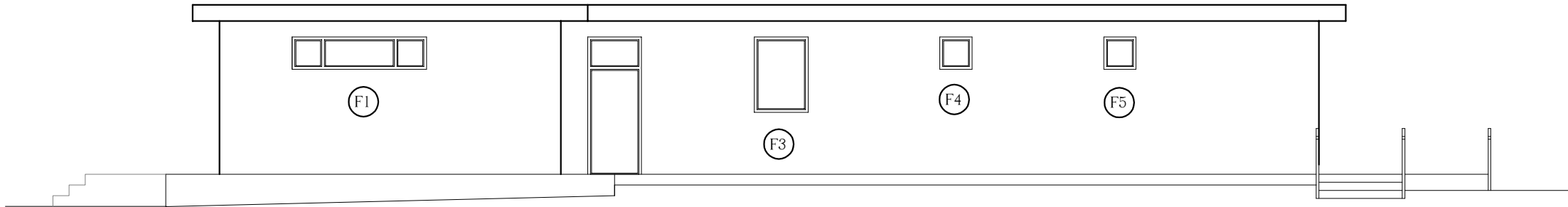
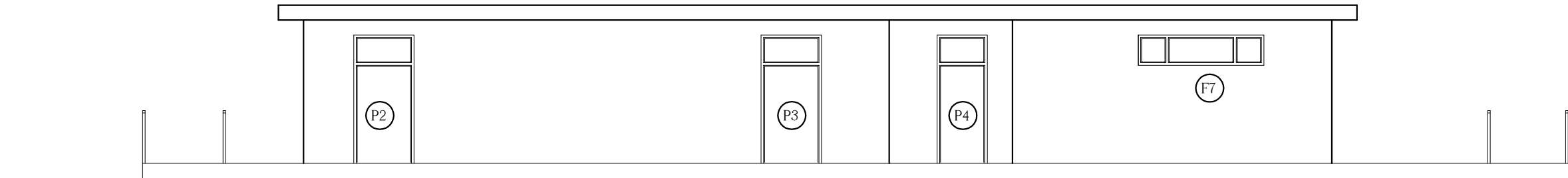


TAVOLA 3a – SOSTITUZIONE INFISSI – PIANTA

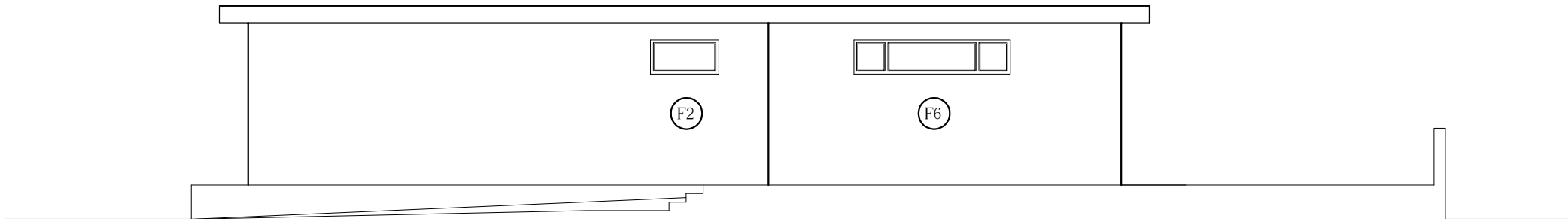
INTERVENTO B – EFFICIENTAMENTO ENERGETICO SPOGLIATOI



PROSPETTO



PROSPETTO RETRO



LATO DESTRO

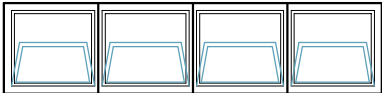
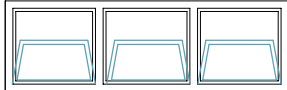
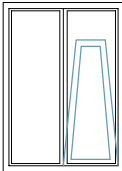

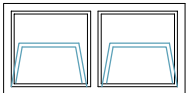


LATO SINISTRO

SIMBOLOGIA	
<div>Fx</div>	Nuova finestra
<div>Px</div>	Nuova porta

TAVOLA 3b – SOSTITUZIONE INFISSI – PROSPETTI

INTERVENTO B – EFFICIENTAMENTO ENERGETICO SPOGLIATOI

	DIMENSIONI	MATERIALE PROFILO	VETRO	tipologia
<div>F1 F7 F6</div> <div></div>	500 x 60 cm	PVC taglio termico	vetro camera 4/15/4	vasistas
<div>F8 F9</div> <div></div>	375 x 60 cm	PVC taglio termico	vetro camera 4/15/4	vasistas
<div>F3</div> <div></div>	100 x 140 cm	PVC taglio termico	vetro camera 4/15/4	vasistas
<div>F4 F5</div> <div></div>	60 x 60 cm	PVC taglio termico	vetro camera 4/15/4	vasistas
<div>F2</div> <div></div>	120 x 60 cm	PVC taglio termico	vetro camera 4/15/4	vasistas

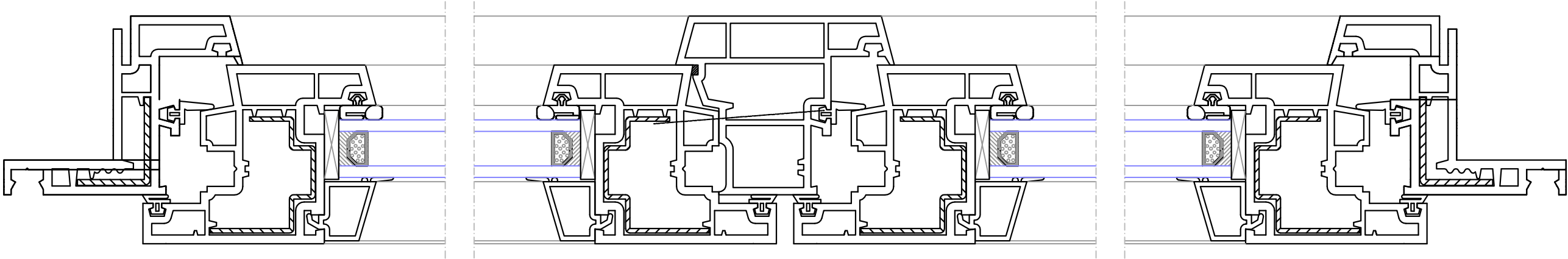


TAVOLA 3c – SOSTITUZIONE INFISSI – ABACO INFISSI



INTERVENTO B – EFFICIENTAMENTO ENERGETICO SPOGLIATOI

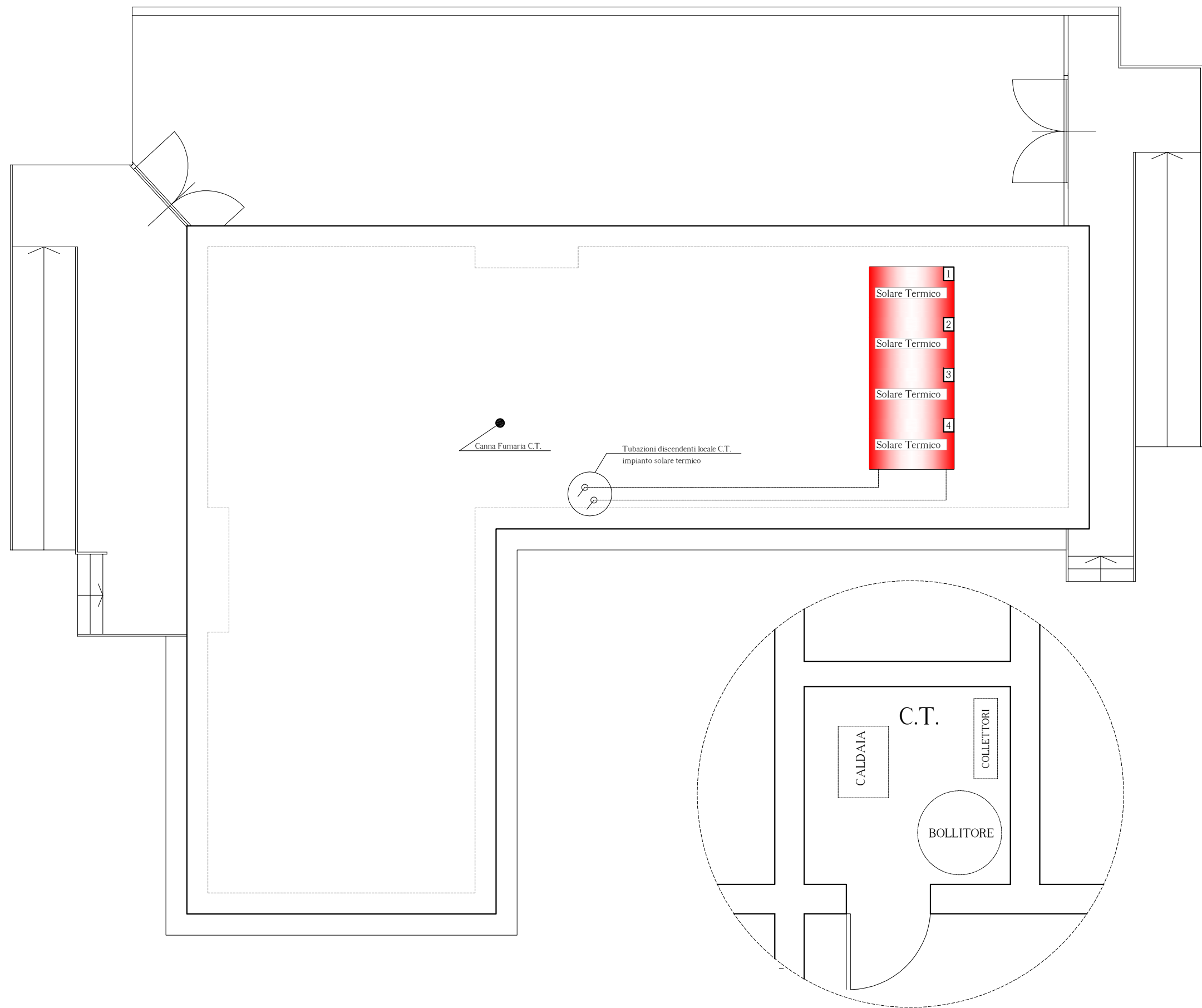


TAVOLA 3d – IMPIANTO SOLARE TERMICO – PIANTA COPERTURA

## INTERVENTO B – EFFICIENTAMENTO ENERGETICO SPOGLIATO

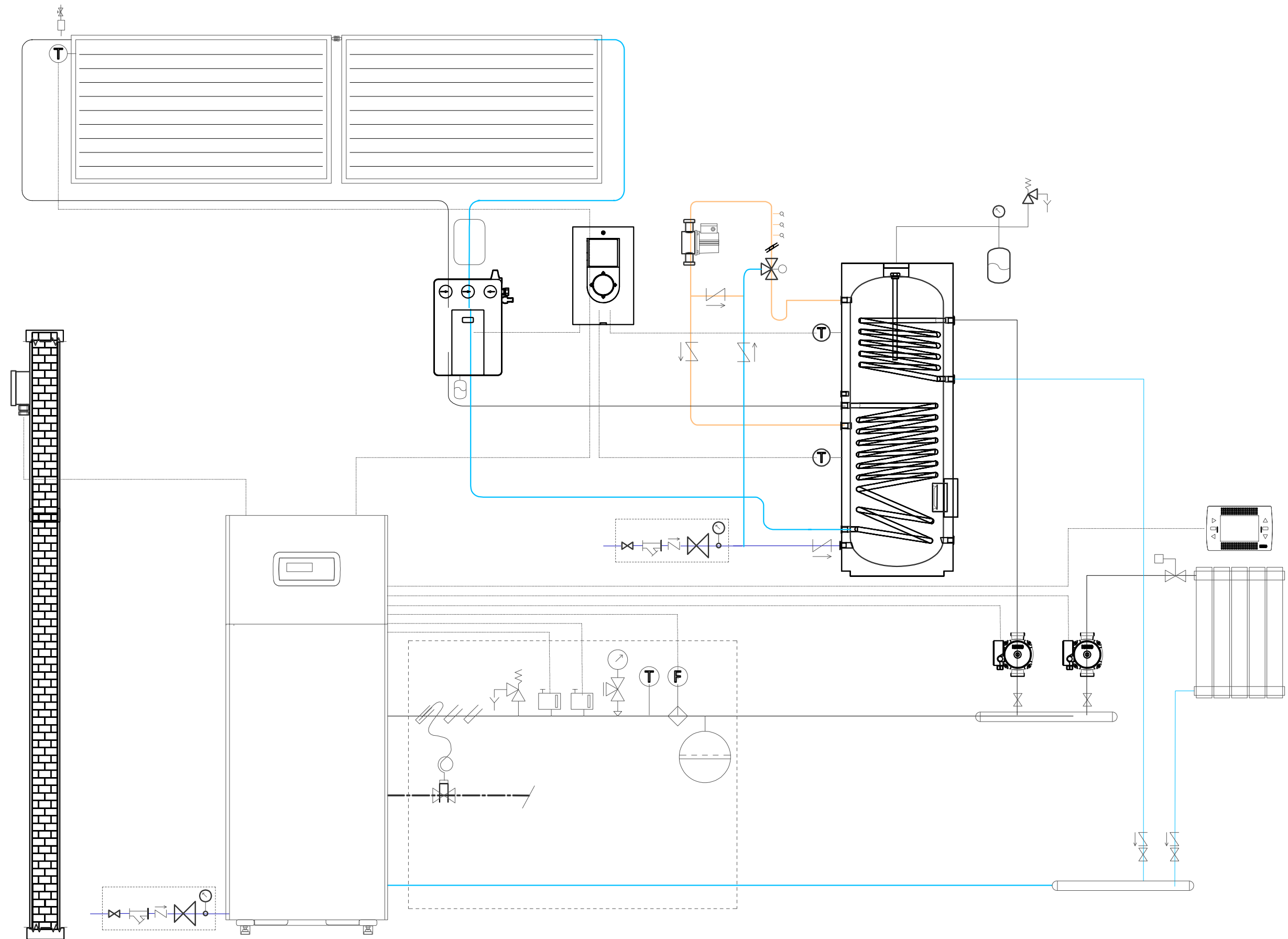
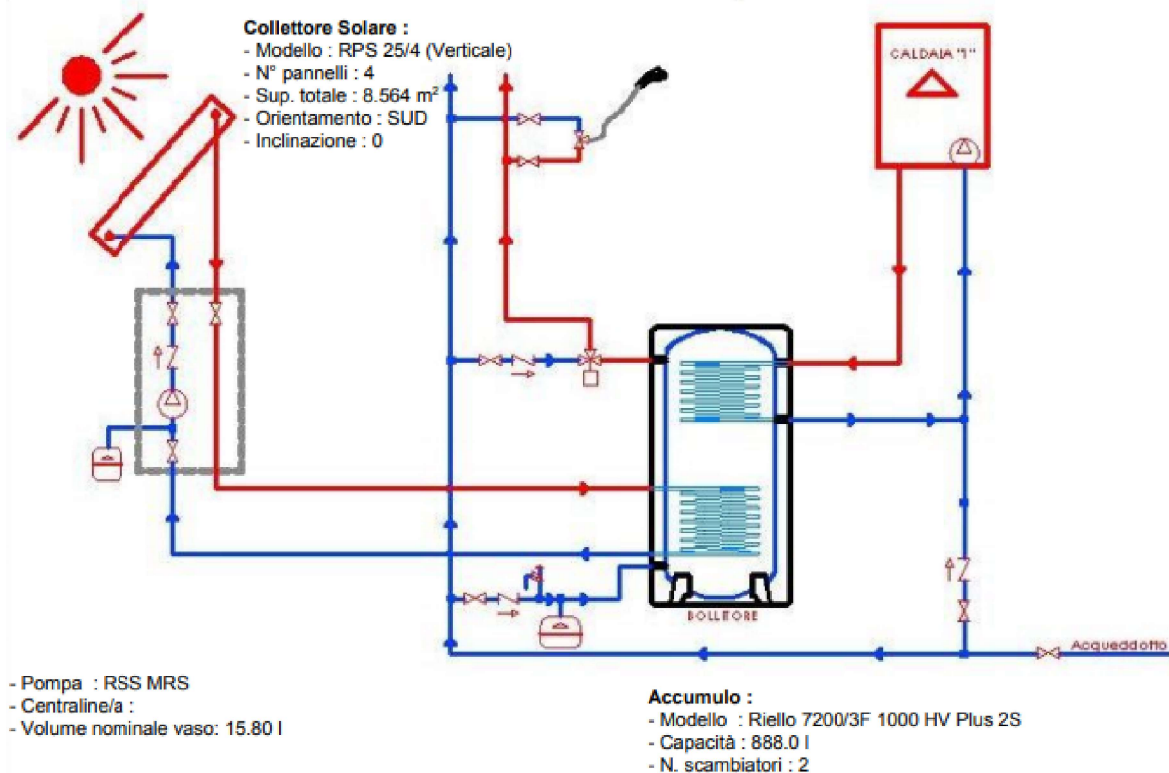
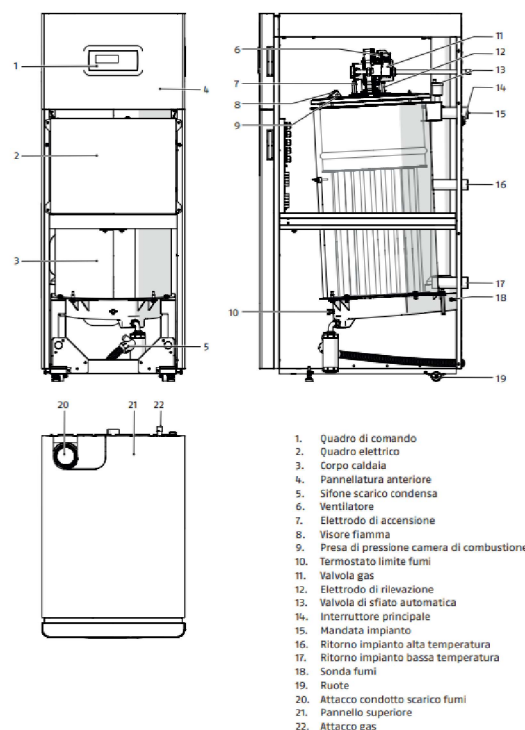


TAVOLA 3e – IMPIANTO SOLARE TERMICO – SCHEMA IDRAULICO

INTERVENTO B – EFFICIENTAMENTO ENERGETICO SPOGLIATOI



SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO TERMICO

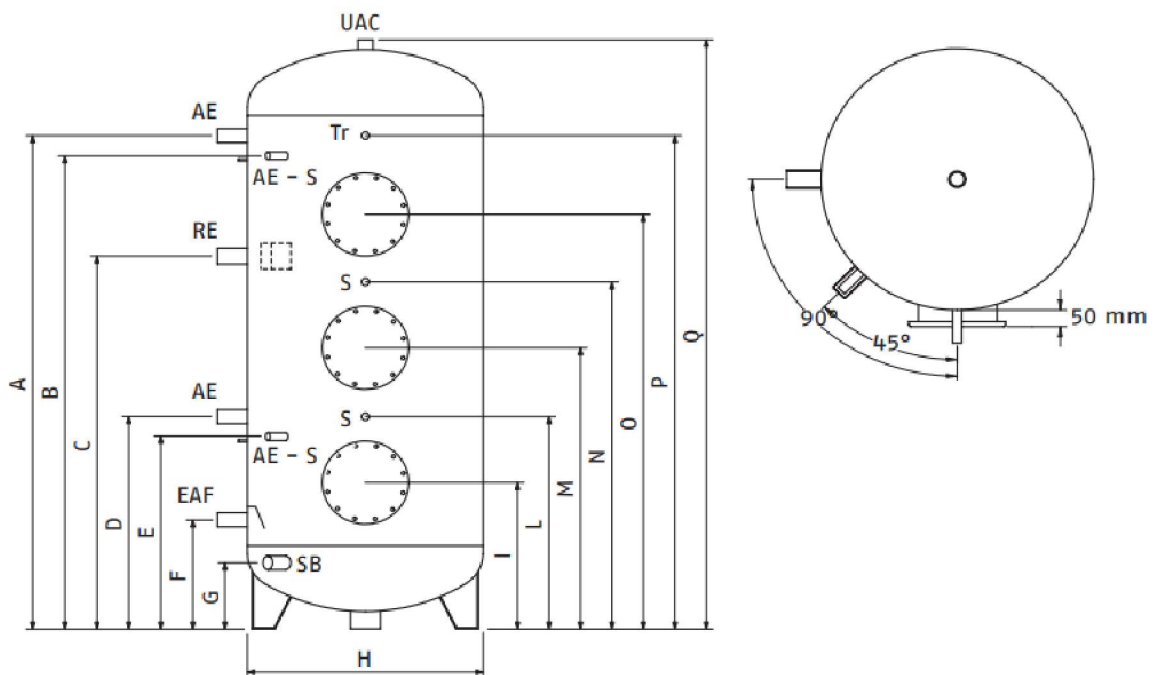


MODELLO	U.M.	TAU Unit 35		TAU Unit 50		TAU Unit 70		TAU Unit 100	
		G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31
TIPOLOGIA DI APPARECCHIO									
Tipologia		Unit a condensazione con bruciatore premiscelato							
Camera di combustione		Verticale							
Omologazioni: scarichi fumo		B23, B23P, B53P, C13(*), C33(*), C43(*), C53(*), C63(*), C83(*), C93(*)							
Categoria apparecchio secondo UNI 10642		IT-CH-PT: I12H3P / FR: I12E33P / BE: I2E(S)							
POTENZE E RENDIMENTI									
Portata termica nominale PCI	kW	34,80		49,90		69,90		100,00	
Portata termica nominale PCS (G20)	kW	38,70	-	55,40	-	77,60	-	111,00	-
Potenza termica nominale max 80-60°C	kW	33,80		48,50		68,00		97,50	
Potenza termica nominale max 60-40°C	kW	33,50		51,50		72,20		103,30	
Potenza termica nominale max 50-30°C	kW	37,00		54,50		76,50		109,20	
Portata termica nominale minima (PCI)	kW	3,48	3,90	4,90		6,90		10,00	
Potenza termica minima PCS (G20)	kW	3,90	-	5,40	-	7,70	-	11,10	-
Potenza termica minima 80/60°C	kW	3,96		4,70		6,70		9,70	
Potenza termica minima 50/30°C	kW	3,65		5,30		7,40		10,90	
Rendimento utile a potenza termica nominale: 80-60°C (PCI)	%	97,2		97,10		97,30		97,50	
Rendimento utile a potenza termica minima 80-60°C (PCI)	%	96,6		95,90		97,10		97,00	
Rendimento utile a potenza termica nominale 50/30°C (PCI)	%	106,3		109,20		109,40		109,20	
Rendimento utile a potenza termica minima 50/30°C (PCI)	%	104,90		108,20		107,20		109,00	
Rendimento utile 30% 50/30°C PCS (PCI)	%	97,1 (107,8)		98,8 (109,7)		97,7 (108,5)		97,8 (108,6)	
Perdite al camino bruciatore spento	%	0,10		0,10		0,10		0,10	
Perdite al camino bruciatore acceso 1 max 80-60°C	%	2,20		2,80		1,00		2,20	
Perdite al camino bruciatore acceso A 30% di Pn 50-30°C	%	0,90		1,90		2,20		2,10	
Perdite al camino bruciatore acceso 1 min 80-60°C	%	2,80		4,00		1,20		2,70	
Perdite al mantello con T media 70°C e bruciatore acceso	%	0,60		0,10		1,70		0,30	
Perdite al mantello con T media 70°C e bruciatore spento	%	0,10		0,10		0,10		0,10	
Temperatura fumi a potenza max e potenza min 80-60°C	°C	72-61		70 - 61		71 - 61		70 - 61	
Temperatura fumi a potenza max e potenza min 50-30°C	°C	60-31		60-31		60-31		60-31	
Indice d'aria A a potenza max	n	1,27	1,29	1,27	1,29	1,27	1,29	1,27	1,29
Indice d'aria A a potenza min	n	1,27	1,29	1,27	1,29	1,27	1,29	1,27	1,29
Portata massima fumi a potenza max-min	g/s	16,0-1,6	-	23,0-2,3	-	33,0-3,3	-	47,0-4,7	-
Prevalenza residua fumi a potenza min	Pa	5		3		4		3	
Prevalenza residua fumi a potenza max	Pa	150		175		145		170	

PARTICOLARE CALDAIA TAU Unit 70

PARTICOLARE BOLLITORE 7200/3F – 1000 HV

DIMENSIONI DI INGOMBRO E ATTACCHI



SOLARE TERMICO E BOLLITORI

Bollitori sanitari flangiati e doppio serpentino

DATI TECNICI 7200/3F HV

Descrizione	7200/3F 1000 HV
Tipo bollitore	I
Disposizione bollitore	Verticale
Disposizione scambiatori	Verticali
Capacità bollitore	955
Diametro bollitore con isolamento	990
Diametro bollitore senza isolamento	790
Altezza con isolamento	2205
Altezza senza isolamento	2140
Spessore isolamento	100
Primo anodo di magnesio (Ø x lunghezza)	32x700
Secondo anodo di magnesio (Ø x lunghezza)	32x400
Diametro flangia	290/220
Diametro/lunghezza pozzetti porta sonde	8/2
Manicotto per resistenza elettrica (non fornita)	1"1/2
Pressione massima di esercizio bollitore	10
Temperatura massima di esercizio bollitore	99
Dispersioni secondo EN 12897:2006 ΔT=45 °C (ambiente 20°C e accumulo a 65°C)	142
Classe energetica	3,408
Tipo di isolamento	C
Peso netto con isolamento	190

(\*\*) Con temperatura media bollitore = 60°C e temperatura ambiente = 20°C

INTERVENTO B – EFFICIENTAMENTO ENERGETICO SPOGLIATOI

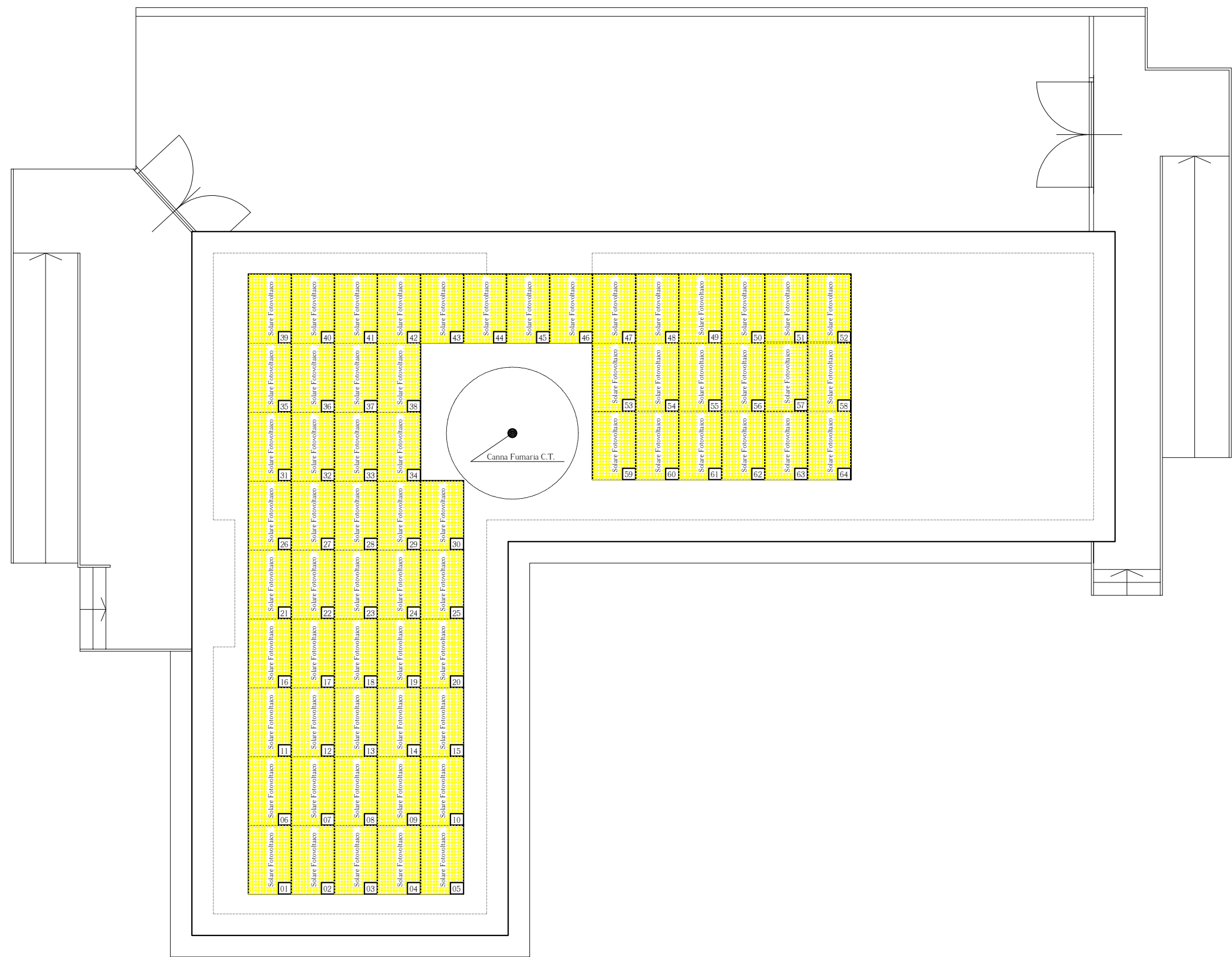


TAVOLA 3g – IMPIANTO FOTOVOLTAICO – PIANTA COPERTURA



# INTERVENTO B – EFFICIENTAMENTO ENERGETICO SPOGLIATOI

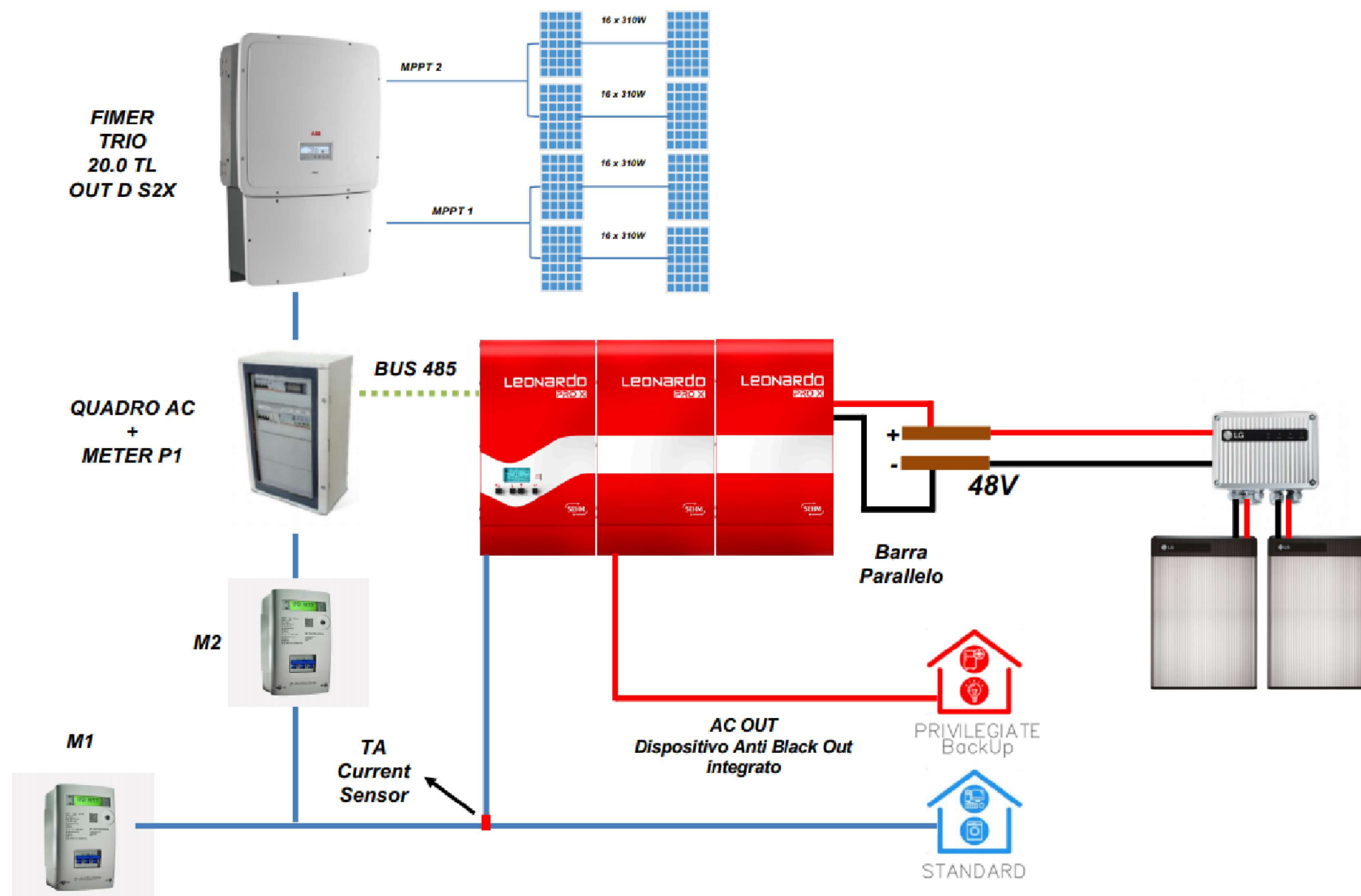
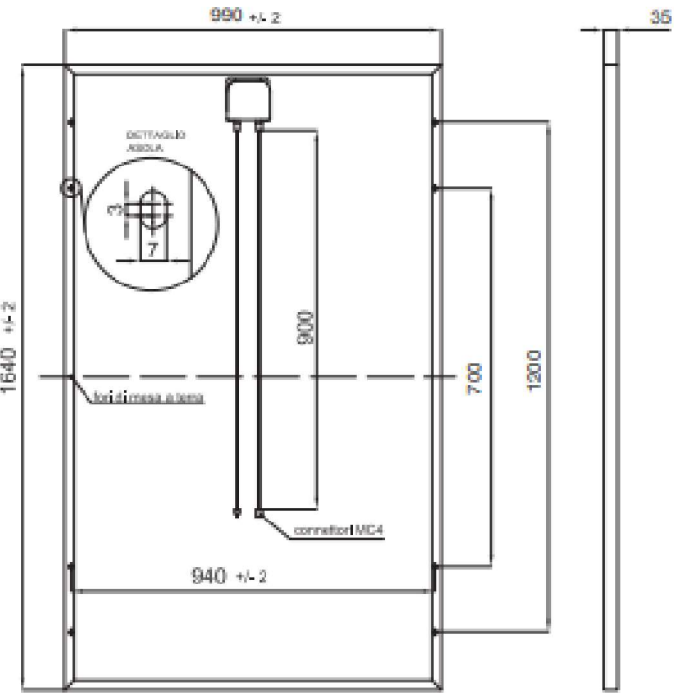


TAVOLA 3h – IMPIANTO FOTOVOLTAICO – SCHEMA FUNZIONALE

INTERVENTO B – EFFICIENTAMENTO ENERGETICO SPOGLIATOI

DISEGNO TECNICO

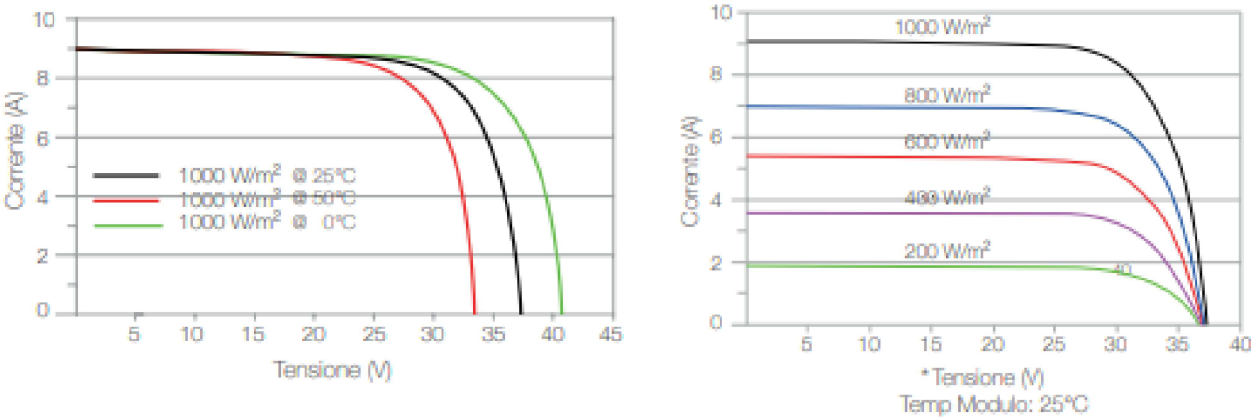
DIMENSIONI 60 celle



CONFIGURAZIONI ELETTRICHE STC\*

CONFIGURAZIONI ELETTRICHE STC*		Configurazione	Pmpp [Wp]	Vmpp [V]	Imp [A]	Voc [V]	Isc [A]	Efficienza [%]
TRIS 310/220 M Silvered		60 celle	310 Wp	33.00 v	9.40 A	40.30 v	9.96 A	19,09 %

CURVE CARATTERISTICHE



CERTIFICAZIONI

IEC 61215-2:2017 (ed.2)	TUV SUD
IEC 61730-2:2018 (ed.2)	TUV SUD
Consorzio smaltimento	ECOEM
ISO 9001:2015 / OHSAS 18001:2007 / ISO 14001:2015	Kiwa
Reazione al fuoco: Classe 1 (UNI 9174)	Istituto Giordano

CARATTERISTICHE FISICHE

Configurazione	60 celle
Larghezza	990 mm
Altezza	1640 mm
Spessore	35 mm
Celle	156,75 mm
Peso	17,5 Kg
Spessore vetro	3,2 mm
Tipologia vetro	liscio esterno / prismatico interno
Carico meccanico*	540 Kg/m2
Tensione massima di Sistema	1000 v
Temperatura Operativa	-40 / +85°
Tolleranza sulla potenza Pmpp	0 / +5 Wp
Lunghezza cavi	1000 mm

\*Per carico si intende un peso distribuito omogeneamente sulla superficie del prodotto e non concentrato su porzioni limitate.