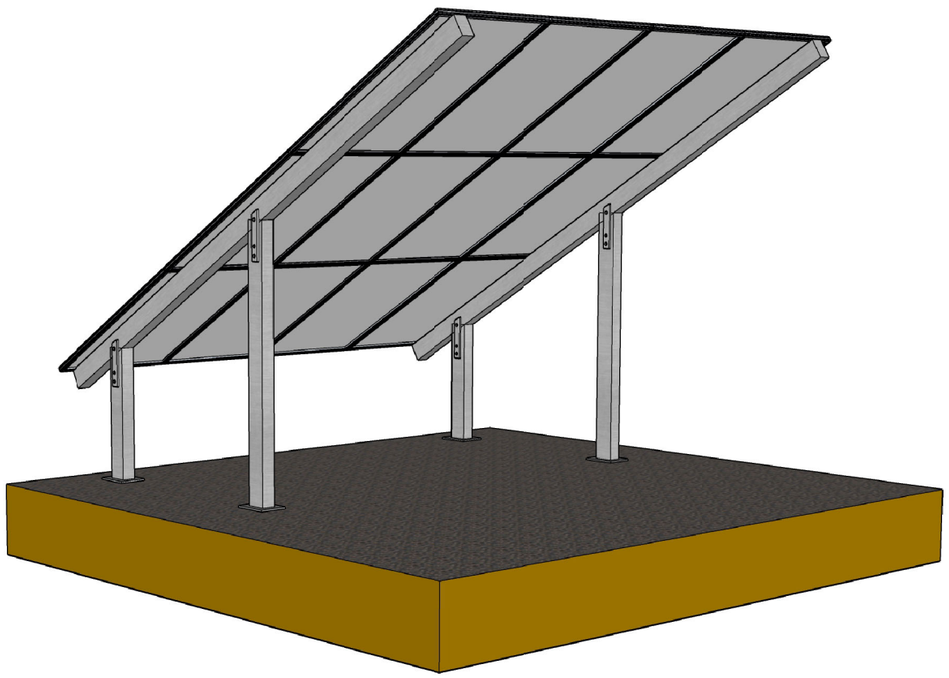
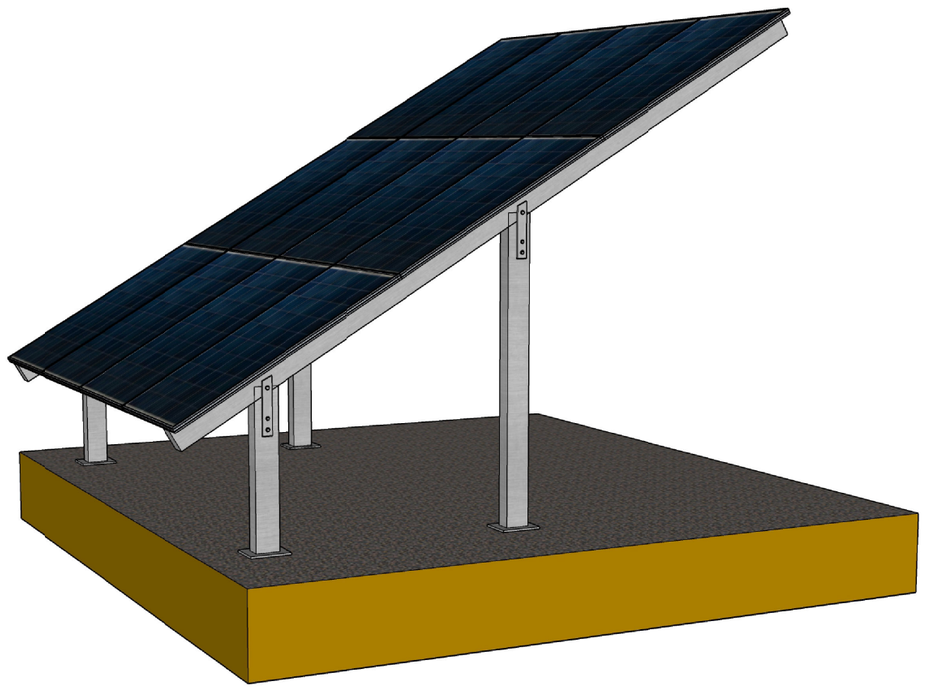
STRUTTURA FOTOVOLTAICA A ZAVORRA INTERRATA





Ver.0.1 Ing. Antonio Fiore

STRUTTURA FOTOVOLTAICA A ZAVORRA INTERRATA

capacita' 3 stringhe

INDICE

TAV_1) SPECIFICHE RETTANGOLO DI INGOMBRO E CAPACITA' CAPTANTE

TAV_2) PLANIMETRIA IMPIANTO DI MESSA A TERRA

TAV_3) TRAVE DI FONDAZIONE DA ZAVORRA IN C.A. DEBOLMENTE ARMATA

TAV_4) STRUTTURA METALLICA A ZAVORRA INTERRATA

TAV_5) COMPONENTI COSTRUTTIVI

TAV_6) FORI DI FISSAGGIO STRUTTURA E TAGLIO PIASTRE

TAV_7) ANCORAGGIO ALLA TRAVE DA ZAVORRA

TAV_8) PLANIMETRIA DI RITAGLIO PER ANCORAGGIO ALLA ZAVORRA

RIEPILOGO DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE

MATERIALI DA COSTRUZIONE ZAVORRA	
	2 Barre in acciaio Ø16 dim. 5.00m
	13 Staffe in acciaio Ø8 dim. 46.00x23.00 cm
	Scavo a sezione 110 x 60 x 500, terra asportata 2.10 m^3
	Riempimento stabilizzato di cava per alloggio gabbia metallica alt.10cm per 0.30 m^3
	Getto in calcestruzzo RCK 30 per 0.50 m^3 50X Sacchi calcestruzzo VAGA da 25kg

MATERIALI DA COSTRUZIONE IMPIANTO DI MESSA A TERRA	
	Cavo di colore Giallo Verde 40ml
	1x Pozzetto in Calcestruzzo pref. 30X30 cm
	4x Pozzetto Elettrico
	5X Collettore di Terra
	Tubo elettrico in PVC 40ml

MATERIALI DA COSTRUZIONE STRUTTURA METALLICA	
	2X barre filettate M10 lung. 16 cm per Piastra di fissaggio
	8X barre filettate M10 lung. 20 cm per Piastra di fissaggio
	12X dadi M10 con rispettive rondelle
	3 tubi Zincati a caldo sezione rettangolare 15x10 sp. 2 dim. lorde 616-308-102 cm
	2X Piastra di Ancoraggio dim. 30X30 cm
	4X Piastra di Fissaggio dim.36X6 cm
	2X Ancorante Chimico a iniezione per calcestruzzo perforazioni zavorra
	1X Guaina Elastormerica

MATERIALI DA COSTRUZIONE RIVESTIMENTO ZAVORRA
Foglio in PVC anti erbacce (m^2 in funzione dal rettangolo di ingombro)
10 cm di Breccia Stabilizzata di cava (m^3 in funzione del rettangolo di ingombro)
Barriera contenitiva Breccia Stabilizzata di Cava in legno (ml in funzione del perimetro del rettangolo di ingombro)

Studio Tecnico Ing. Antonio Fiore

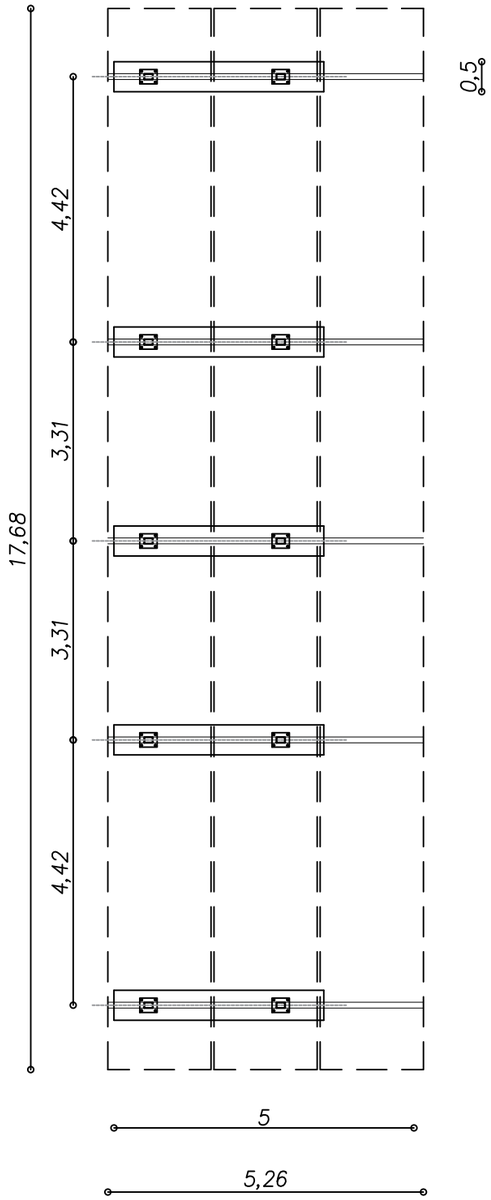
OGGETTO DEL DISEGNO : INDICE E RIEPILOGO DEI MATERIALI IMPIEGATI		INDIRIZZO FAB. Cassano Irpino (AV),83020
COMMMITTENTE : Massimo Capone		DATA : 10.07.2022
SCALA : 1\100	TAVOLA:00	DIM. FOGLIO: A3

DISEGNATO DA :
Ing.Fiore Antonio

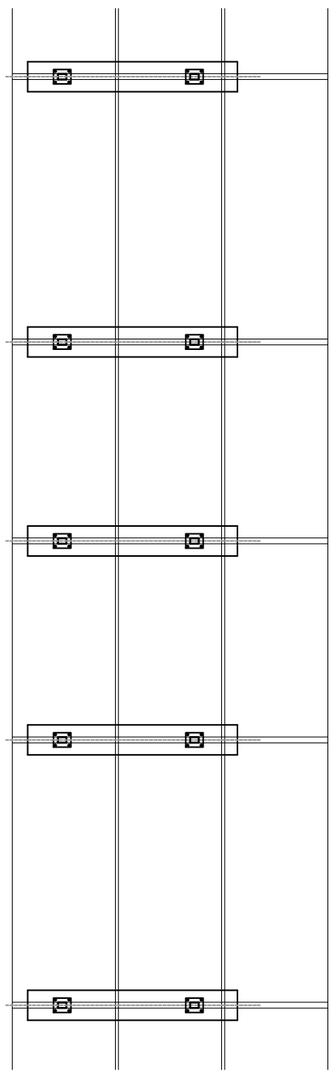
SPECIFICHE RETTANGOLO DI INGOMBRO E CAPACITA' CAPTANTE

capacita' 3 stringhe da 16 pannelli cadauna, composta da 48 pannelli Fotovoltaici da 410w : P. di picco 19.68 KW

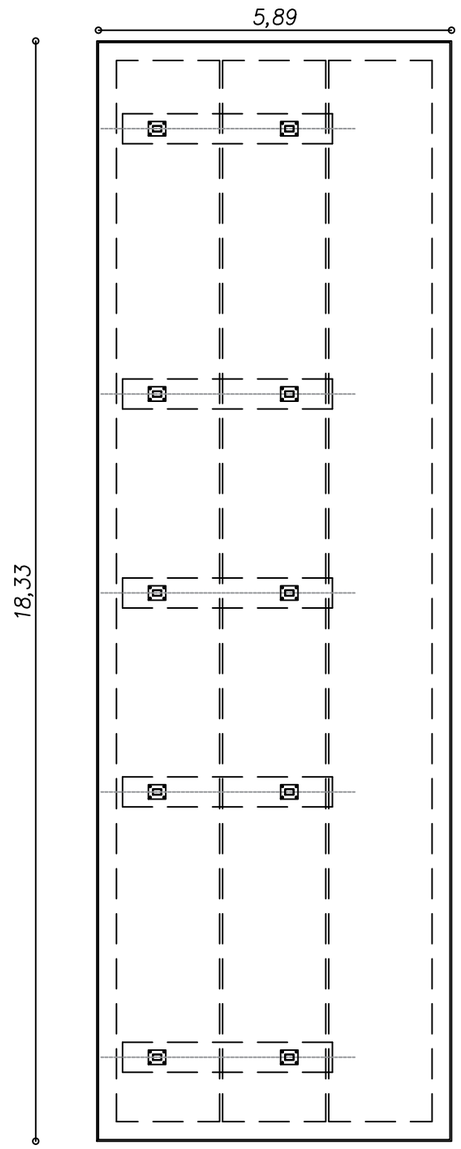
Vista 1) Distanza travi e proiezione rettangolo di ingombro stringhe



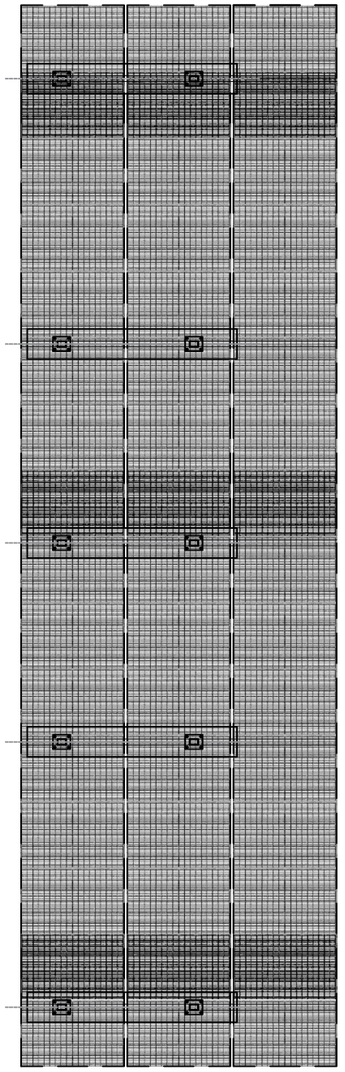
Vista 2) telaio di incastro pannelli e particolare esecutivo Impianto di messa a terra



Vista 3) Strato superficiale Drenante

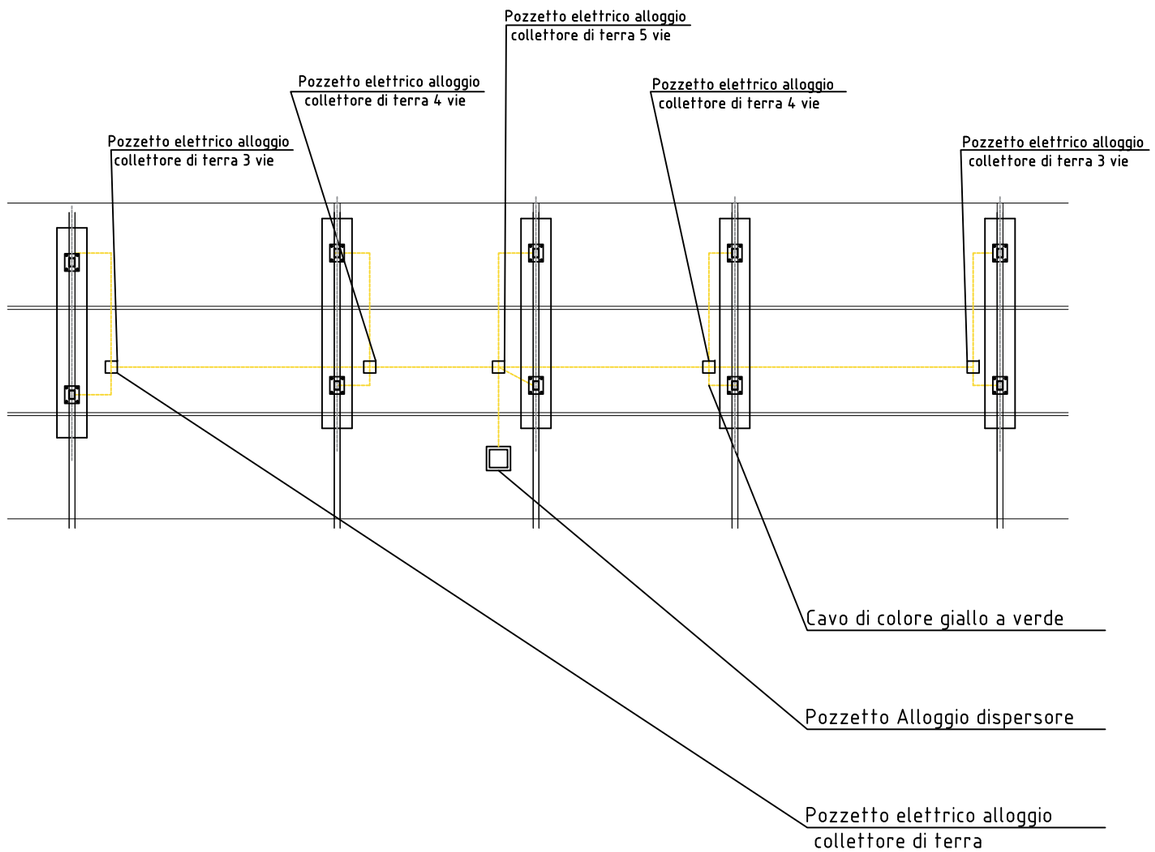


Vista 4) STruttura con Fotovoltaici impiantati



Studio Tecnico Ing. Antonio Fiore				Firma Per Approvazione
DESCRIZIONE DELL' OPERA: Struttura Impianto Fotovoltaico Zavorra Interrata			unità:m	Agg.: //
OGGETTO DEL DISEGNO : Rettangolo di Ingombro		INDIRIZZO FAB. Cassano Irpino (AV),83020		
COMMMITTENTE : Massimo Capone		DATA : 10.07.2022	DISEGNATO DA : Ing.Fiore Antonio	
SCALA : 1/100	TAVOLA:01	DIM. FOGLIO: A3		

PLANIMETRIA IMPIANTO DI MESSA A TERRA



MATERIALI DA COSTRUZIONE	
———	Cavo di colore Giallo Verde 40ml
▣	1x Pozzetto in Calcestruzzo pref.
□	4x Pozzetto Elettrico
	5X Collettore di Terra
	Tubo elettrico in PVC 40ml

Raccomandazioni
1) Utilizzare gli appositi ancoraggi ai Tubolari di Tipo Be C
2) proteggere il cavidotto con tubo elettrico in PVC
3) Sistemare i pozzetti a Quota pavimento finito o parzialmenti coperti dal rivestimento superficiale, in modo da poter consentire l' ispezione

1 0 1

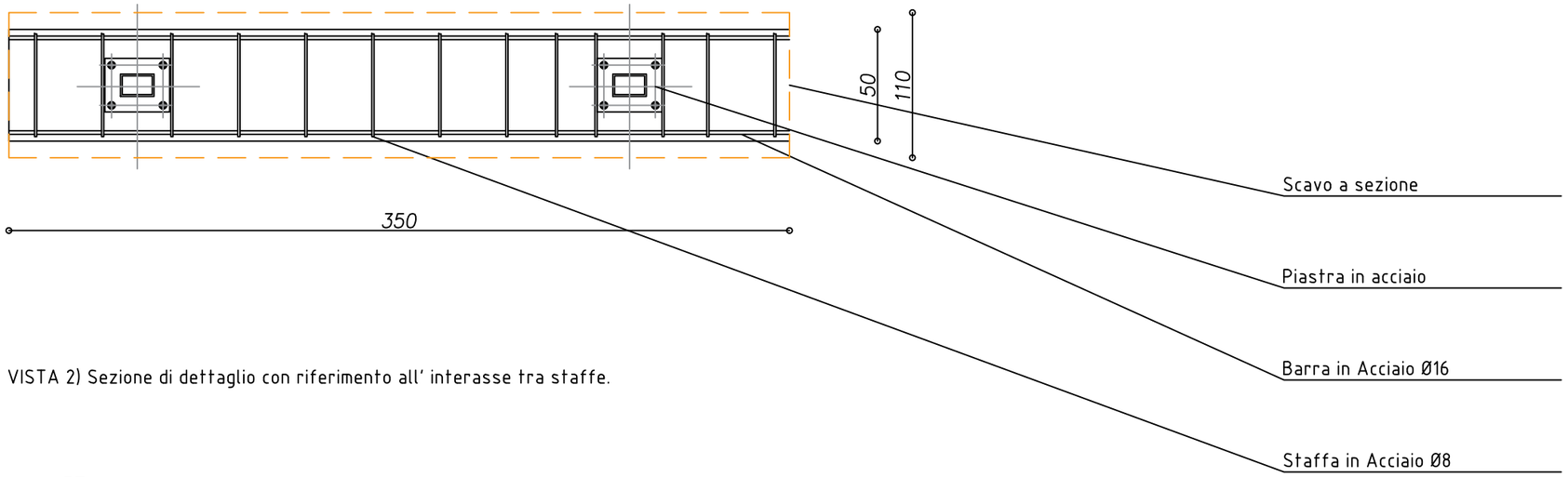
Studio Tecnico Ing. Antonio Fiore

DESCRIZIONE DELL' OPERA: Struttura Impianto Fotovoltaico Zavorra Interrata			unità:m	Agg.: //
OGGETTO DEL DISEGNO : IMPIANTO DI MESSA A TERRA	INDIRIZZO FAB. Cassano Irpino (AV),83020			
COMMMITTENTE : Massimo Capone	DATA : 10.07.2022	DISEGNATO DA : Ing.Fiore Antonio		
SCALA : 1\100 TAVOLA:02	DIM. FOGLIO: A3			

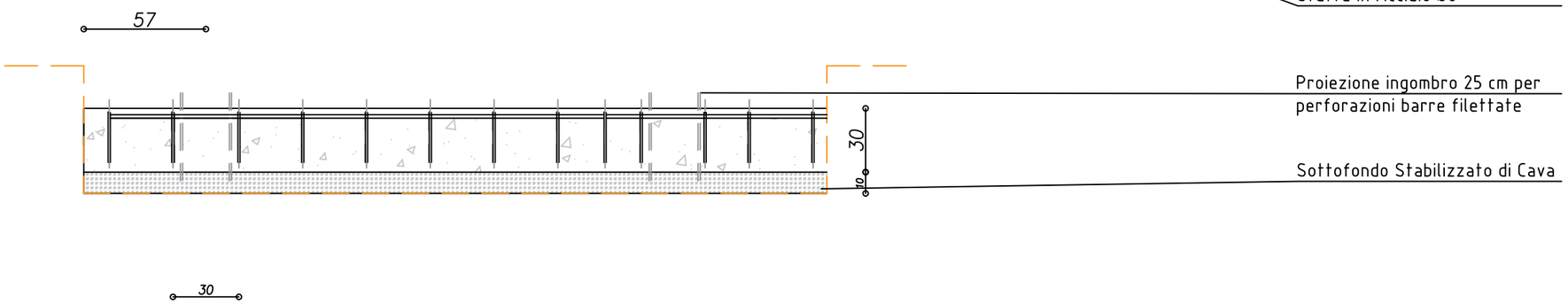
Firma Per Approvazione

TRAVE DI FONDAZIONE DA ZAVORRA IN C.A. DEBOLMENTE ARMATA

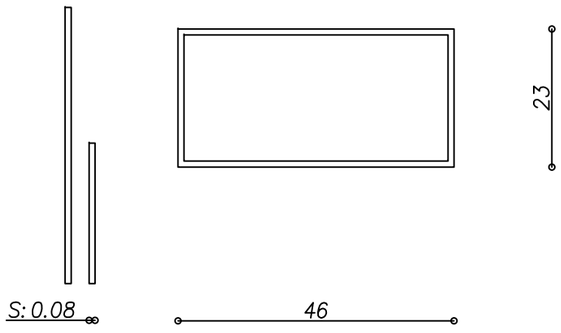
VISTA 1) Planimetria di dettaglio con riferimento dello spazio occupato dal getto di Calcestruzzo



VISTA 2) Sezione di dettaglio con riferimento all' interasse tra staffe.



VISTA 3) Particolare costruttivo staffa Ø8



MATERIALI DA COSTRUZIONE	
	2 Barre in acciaio Ø16 dim.3.50m
	13 Staffe in acciaio Ø8 dim. 46.00x23.00 cm
	Scavo a sezione 110 x 60 x 350, terra asportata 2.31 m^3
	Riempimento stabilizzato di cava per alloggio gabbia metallica alt.10cm per 0.40 m^3
	Getto in calcestruzzo RCK 30 per 0.50 m^3 50X Sacchi calcestruzzo VAGA da 25kg

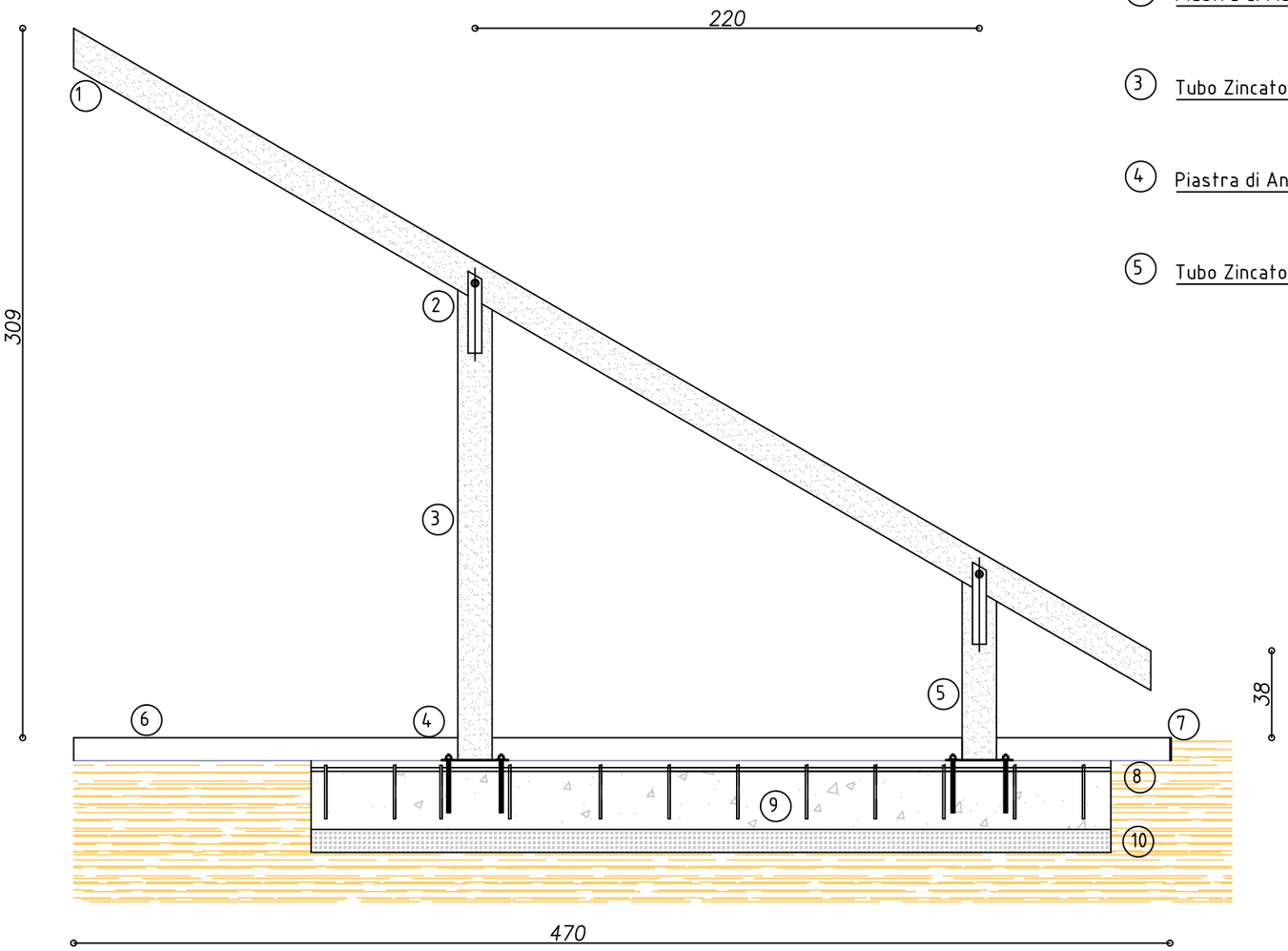
Raccomandazioni	
1)	Realizzare lo scavo assicurandosi di poter permettere una facile manovra agli installatori per la messa in opera delle casseformi
2)	Durante la realizzazione del Sottofondo con strato stabilizzato di cava per l' alloggio della gabbia metallica, assicurarsi di non tenere a contatto i ferri con l' inerte.
3)	Installare Casseri ai lati della trave in modo da ottenere una perfetta resistenza superficiale
4)	Assicurarsi di vibrare il Getto in calcestruzzo e di fracassare la superficie rendendola liscia alla regola dell' arte.

Studio Tecnico Ing. Antonio Fiore

DESCRIZIONE DELL' OPERA: Struttura Impianto Fotovoltaico Zavorra Interrata		unità:cm	Agg.: //
OGGETTO DEL DISEGNO : Carpenterie Trave da Zavorra	INDIRIZZO FAB. Cassano Irpino (AV),83020		
COMMMITTENTE : Massimo Capone	DATA : 10.07.2022	DISEGNATO DA : Ing.Fiore Antonio	
SCALA : 1\25 TAVOLA:03	DIM. FOGLIO: A3		

Firma Per Approvazione

STRUTTURA METALLICA A ZAVORRA INTERRATA



1. Tubo Zincato tipo A
2. Piastra di Fissaggio
3. Tubo Zincato Tipo B
4. Piastra di Ancoraggio
5. Tubo Zincato Tipo C

MATERIALI DA COSTRUZIONE	
	1x Trave di Fondazione da Zavorra
	3xtubi zincati a caldo Tipo A-B-C
	4X Piastra di Fissaggio
	2X barre filettate M10 lung. 16 cm per Piastra di fissaggio
	4X dadi M10 con rispettive rondelle

Raccomandazioni	
1)	Realizzare lo scavo assicurandosi di poter permettere una facile manovra agli installatori per l' installazione delle casseformi
2)	Durante la realizzazione del Sottofondo con strato stabilizzato di cava per l' alloggio della gabbia metallica, assicurarsi di non tenere a contatto i ferri con l' inerte.
3)	Installare Casseri ai lati della trave in modo da ottenere una perfetta resistenza superficiale
4)	La Struttura Metallica a Zavorra interrata si completa con le Tavole "Componenti Costruttivi", "Fori Di Fissaggio Struttura" e "Ancoraggio Alla Trave Da Zavorra"

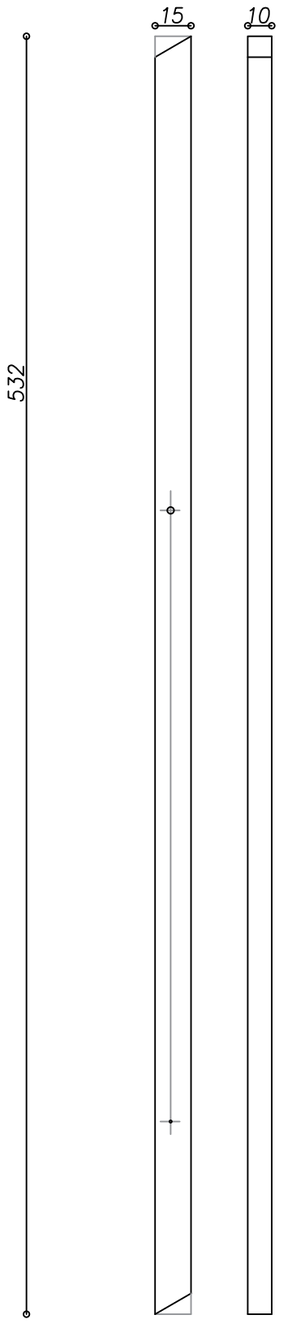
6. Strato di drenaggio in Breccia di cava
7. Rettangolo di contenimento breccia
8. Foglio in PVC
9. Trave di Fondazione debolmente Armata
10. Sottofondo Stabilizzato di cava

Studio Tecnico Ing. Antonio Fiore

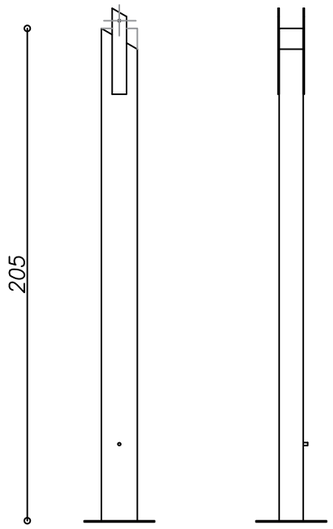
DESCRIZIONE DELL' OPERA: Struttura Impianto Fotovoltaico Zavorra Interrata		unità:cm	Agg.: //
OGGETTO DEL DISEGNO : Carpenterie Trave da Zavorra	INDIRIZZO FAB. Cassano Irpino (AV),83020		
COMMMITTENTE : Massimo Capone	DATA : 10.07.2022	DISEGNATO DA : Ing.Fiore Antonio	
SCALA :1/25 TAVOLA:04	DIM. FOGLIO: A3		

Firma Per Approvazione

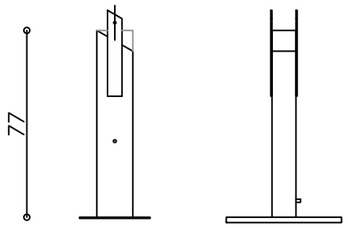
COMPONENTI COSTRUTTIVI



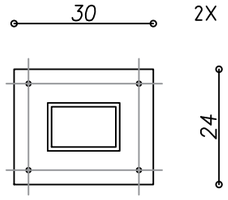
Tubo Zincato tipo A
1X



Tubo Zincato Tipo B
1X



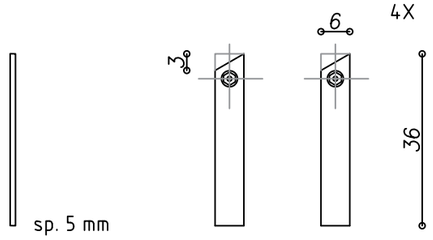
Tubo Zincato C
1X



Piastra di ancoraggio Tubo Zincato tipo B e C
2X

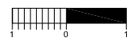
sp. 5 mm

Piastra di fissaggio Tubo Zincato tipo B e C al tipo A
4X



MATERIALI DA COSTRUZIONE	
	3 tubi Zincati a caldo sezione rettangolare 15x10 sp. 1.5
	2X Piastra di Ancoraggio saldata al tubolare 30X24
	4X Piastra di Fissaggio saldate al tubolare
	4X dadi M10 con rispettive rondelle
	2X barre filettate M10 lung. 16 cm per Piastra di fissaggio

Raccomandazioni	
1)	Attenersi Alle misure cosi illustrate, ricordarsi di chiudere alle estremità tutti i tubolari
2)	il taglio a 30°per il tubo zincato A-B-C è di 9 cm, varia invece per le piastre di fissaggio il quale corrisponde a 3cm, per la realizzazione dei fori si rimanda alla tavola "Fori di fissaggio struttura e taglio Piastre "
3)	Effettuare la saldatura della Piastra di ancoraggio centrando i tubi tipo B-C.
4)	Per la realizzazione dei fori si rimanda alla tavola "identificazione fori di fissaggio "
5)	Per i Tubi Zincati tipo B e C prevedere aggancio messa a terra, saldando una barra Filettata M10 dim. 2.5 cm all' altezza di 35 cm dalla base di ancoraggio



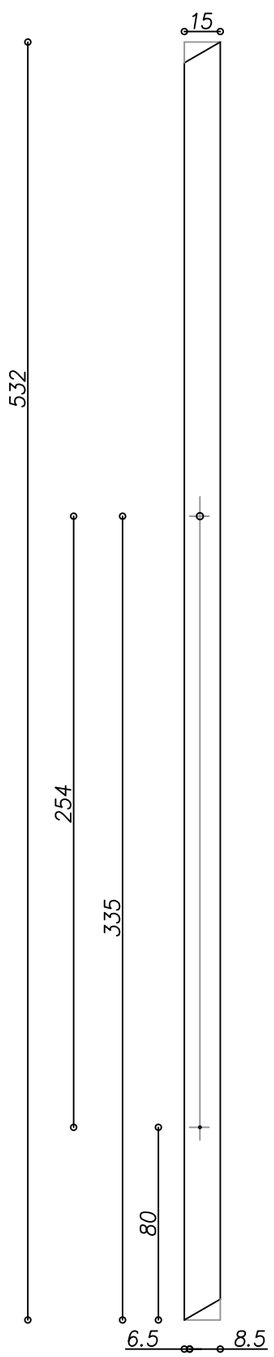
Studio Tecnico Ing. Antonio Fiore

DESCRIZIONE DELL' OPERA: Struttura Impianto Fotovoltaico Zavorra Interrata		unità:cm	Agg.: //
OGGETTO DEL DISEGNO : Tubo Zincato tipo A-B-C Particolari delle piastre	INDIRIZZO FAB. Cassano Irpino (AV),83020		
COMMMITTENTE : Massimo Capone	DATA : 10.07.2022	DISEGNATO DA : Ing.Fiore Antonio	
SCALA : 1/25 TAVOLA:05	DIM. FOGLIO: A3		

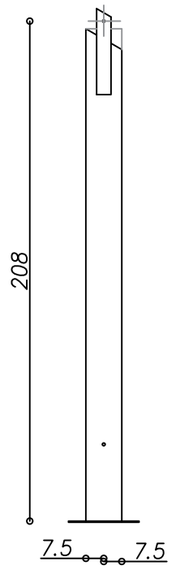
Firma Per Approvazione

FORI DI FISSAGGIO STRUTTURA E TAGLIO PIASTRE

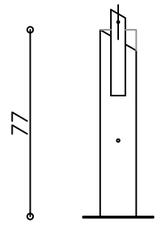
Tubo Zincato tipo A



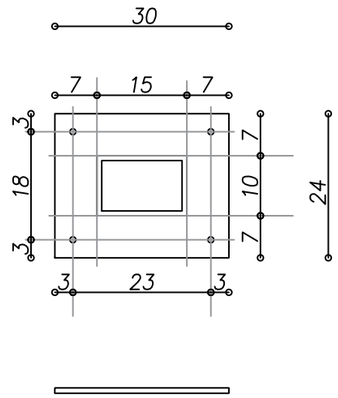
Tubo Zincato B



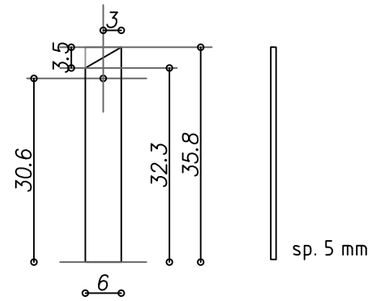
Tubo Zincato C



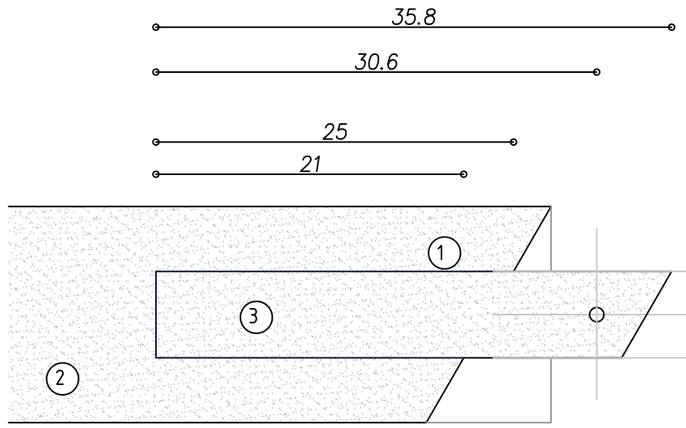
Piastra di ancoraggio Tubo Zincato tipo B e C
scala 1/10



Piastra di fissaggio Tubo Zincato tipo B e C al tipo A
scala 1/10



DETTAGLIO SALDATURA PIASTRA DI FISSAGGIO



① Percorso Saldatura

② Tubolare di Tipo C-B

③ Piastra di Fissaggio

3.5 Lunghezza di taglio

Raccomandazioni
1) Prevedere i fori con un diam. max 16, in relazione che ospiteranno barre filettate M10
2) Vengono riportate le misure per i tagli a 30° dei tubolari
3) Effettuare la saldatura della Piastra di ancoraggio centrando i tubi tipo B-C, aiutandosi con le misure riportate
4) Saldare la Piastra di fissaggio ai tubi di tipo B e C come in figura

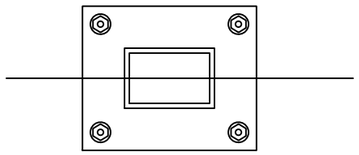
Studio Tecnico Ing. Antonio Fiore

DESCRIZIONE DELL' OPERA: Struttura Impianto Fotovoltaico Zavorra Interrata		unità:cm	Agg.: //
OGGETTO DEL DISEGNO : Identificazione Fori di fissaggio	INDIRIZZO FAB. Cassano Irpino (AV),83020		
COMMMITTENTE : Massimo Capone	DATA : 10.07.2022	DISEGNATO DA : Ing.Fiore Antonio	
SCALA : 1/25 TAVOLA:06	DIM. FOGLIO: A3		

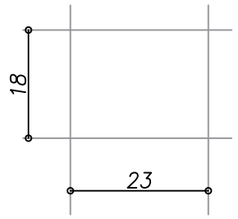
Firma Per Approvazione

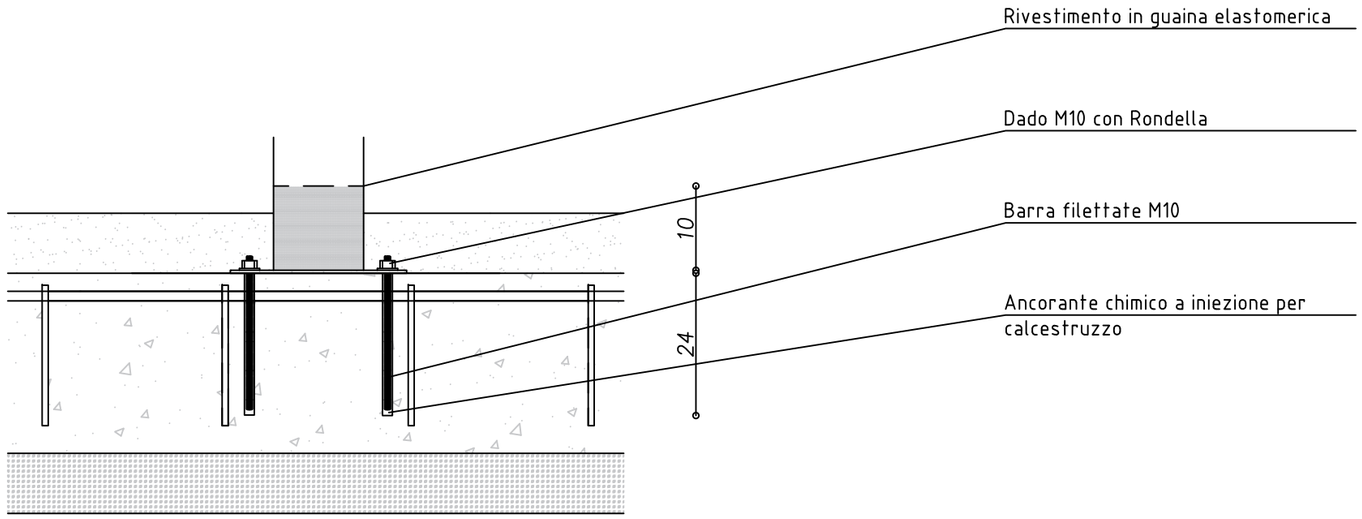
ANCORAGGIO ALLA TRAVE DA ZAVORRA

Piastra Di Ancoraggio

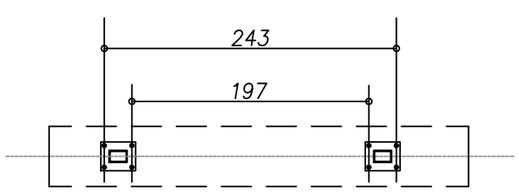


Punti perforazioni





Distanza Perforazioni sulla zavorra



MATERIALI DA COSTRUZIONE	
○	8x fori Ømin 16 profondità 24 cm
	2X Ancorante Chimico a iniezione per calcestruzzo
⬡	8X dadi M10 con rispettive rondelle
———	8X barre filettate M10 lung. 20 cm per ancoraggio zavorra

Raccomandazioni	
1)	Eseguire i fori con trapano a percussione ritagliando la "planimetria di ritaglio" di seguito , assicurarsi di pulire l' interno del foro con compressore prima dell' iniezione con ancorante chimico
2)	Attendere l' asciugatura dell' ancorante prima di bullonare i tubolari alla trave da zavorra
3)	Verificare la tenuta dei bulloni
4)	rivestire con guaina elastomerica il vincolo piastra zavorra e 10 cm in altezza al palo zincato per preservare l' ancoraggio al contatto con il terreno

1 0 1

Studio Tecnico Ing. Antonio Fiore

DESCRIZIONE DELL' OPERA:
Struttura Impianto Fotovoltaico Zavorra Interrata

unità:cm | Agg.: //

OGGETTO DEL DISEGNO :
Tubo Zincato tipo A-B-C
Particolari delle piastre

INDIRIZZO FAB.
Cassano Irpino
(AV),83020

COMMMITTENTE :
Massimo Capone

DATA : 10.07.2022

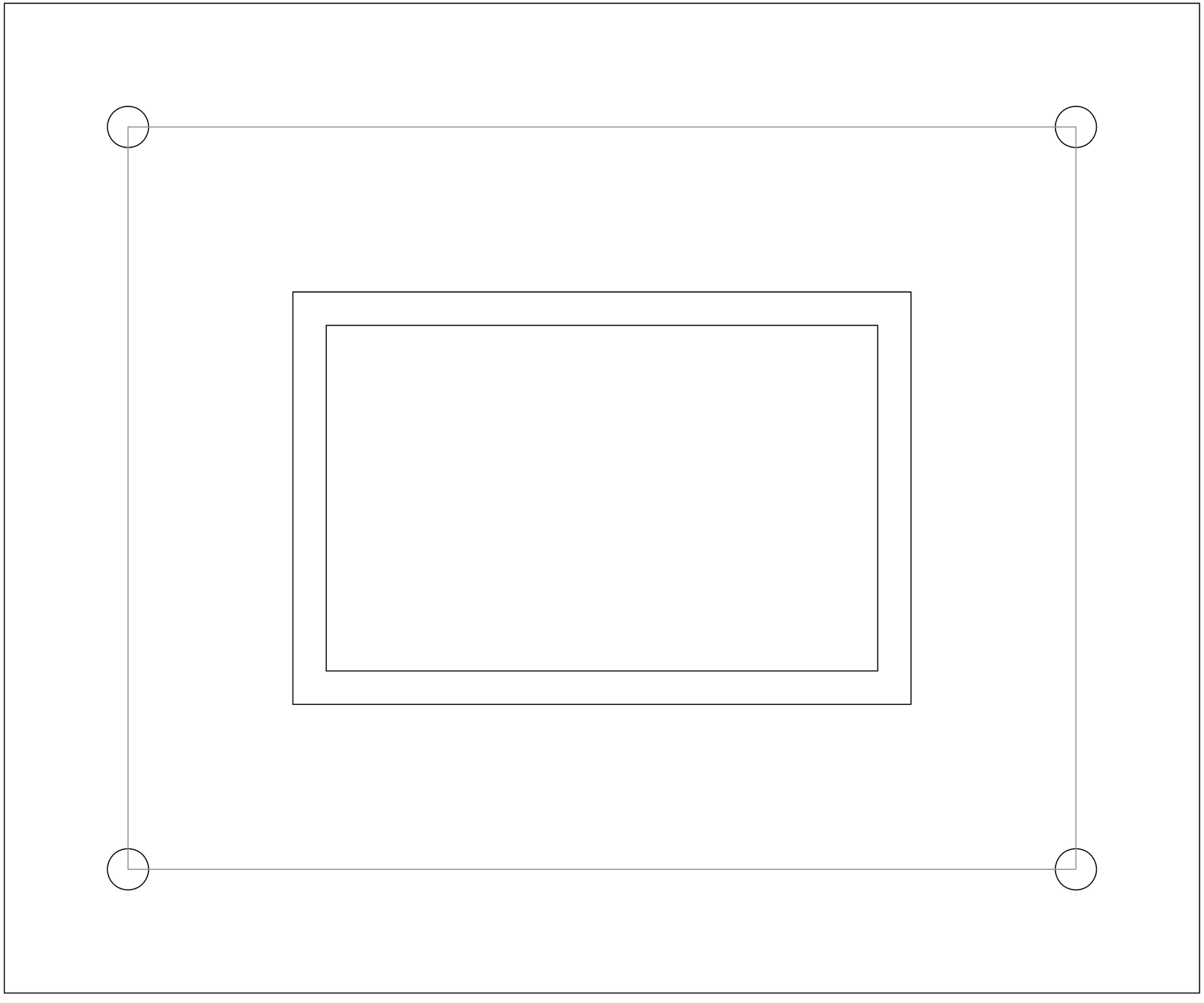
SCALA : 1/10 | TAVOLA:07

DIM. FOGLIO: A3

DISEGNATO DA :
Ing.Fiore Antonio

Firma Per Approvazione

PLANIMETRIA DI RITAGLIO PER ANCORAGGIO ALLA ZAVORRA



SCALA : 1/1 TAVOLA:08