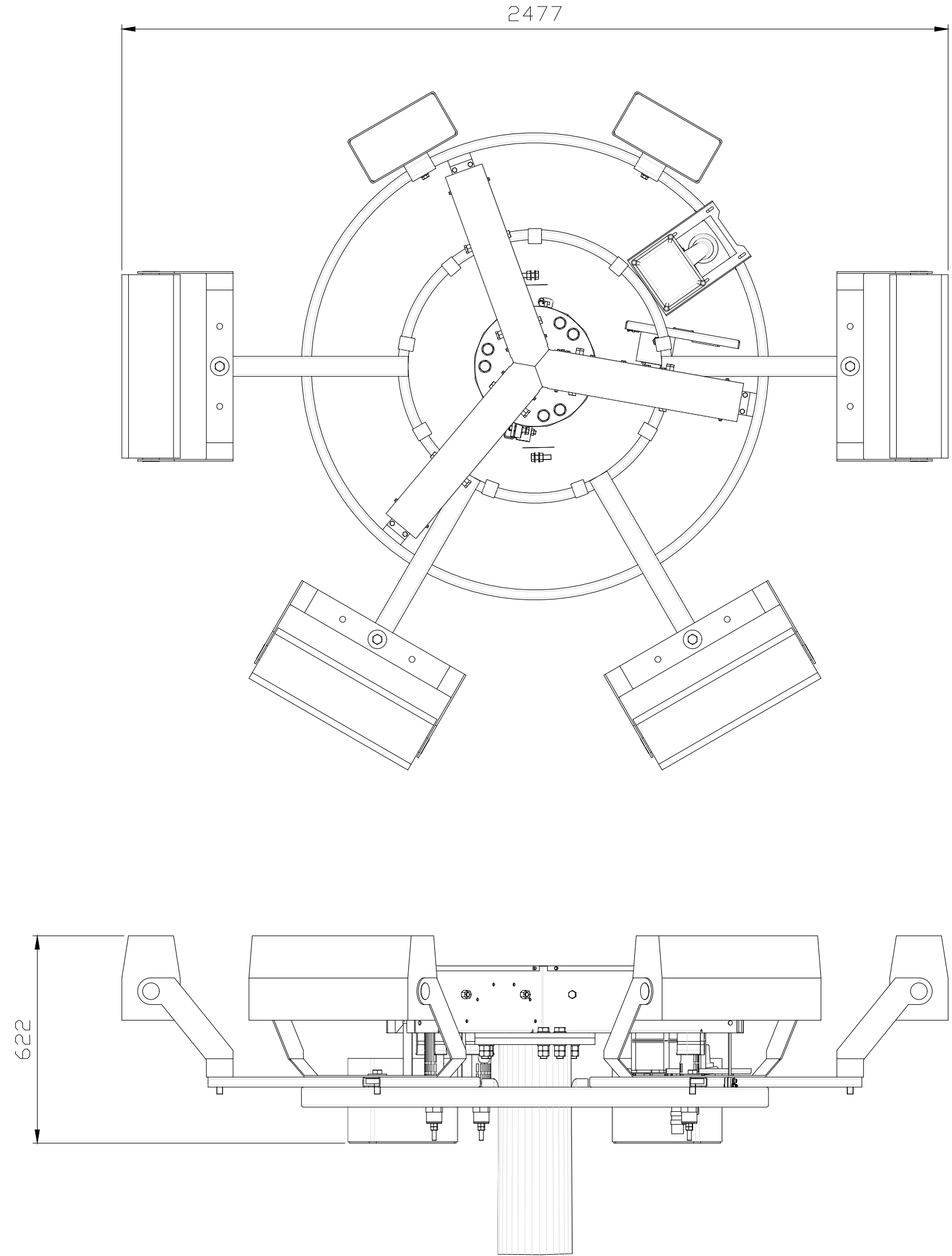
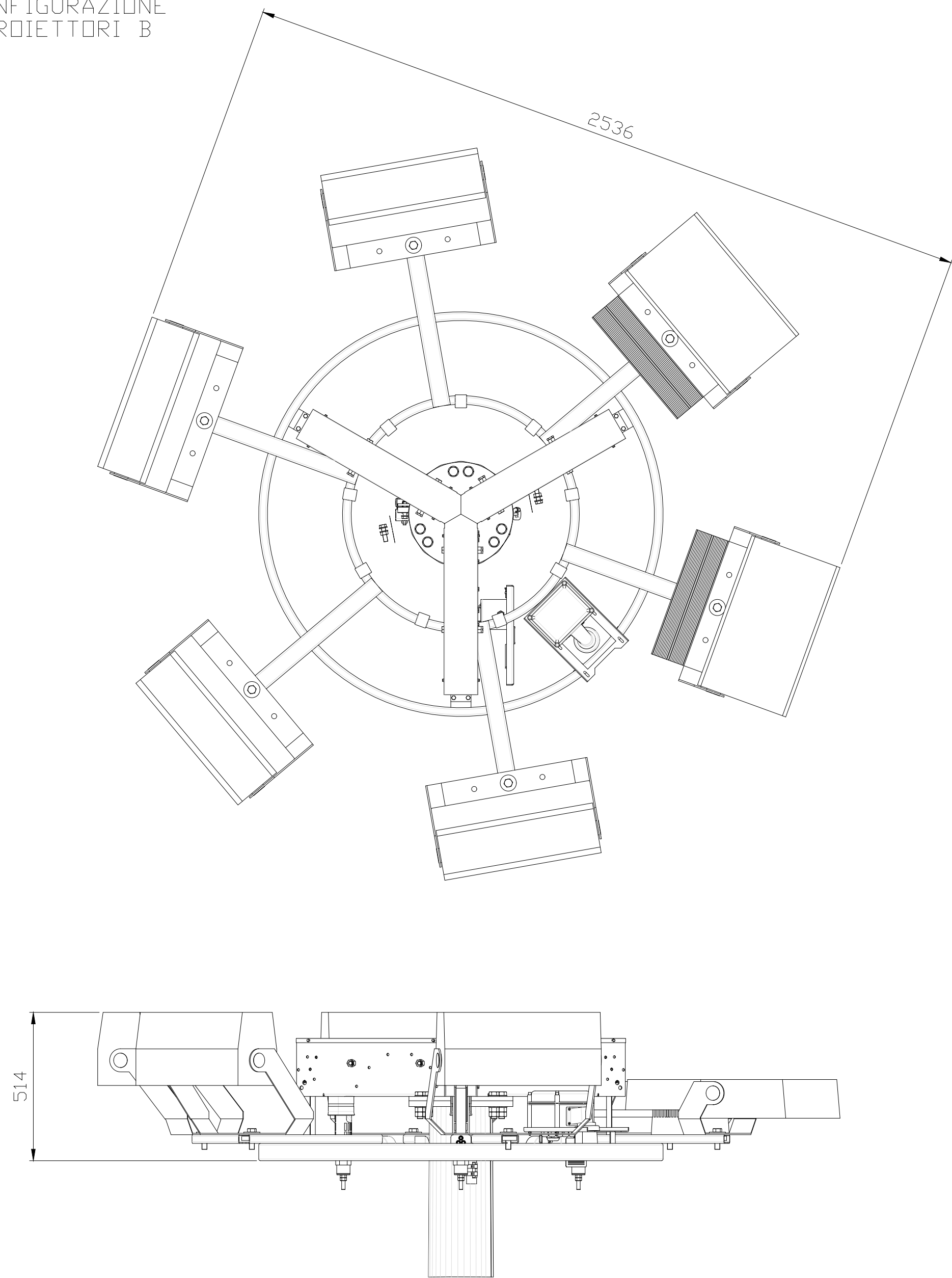


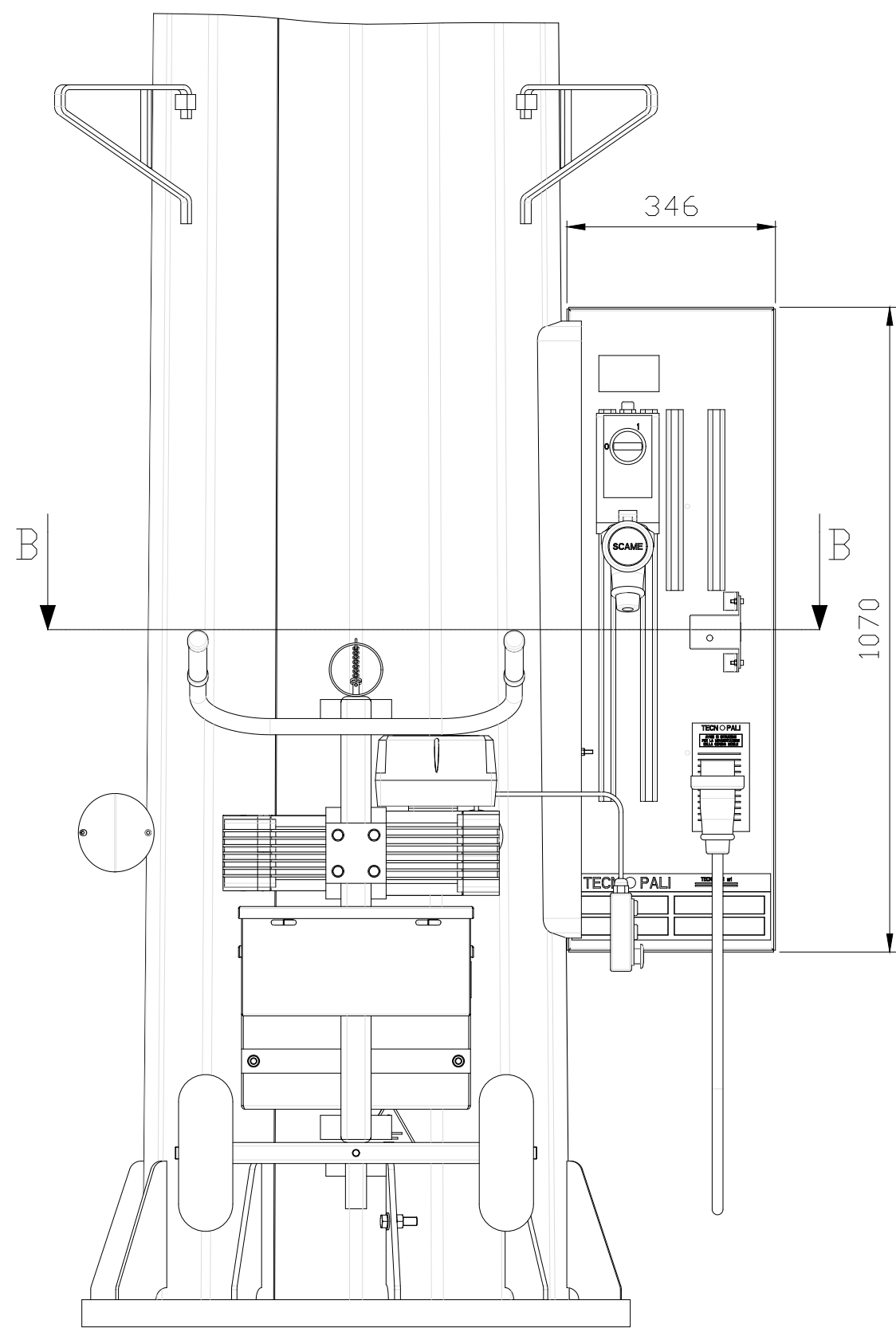
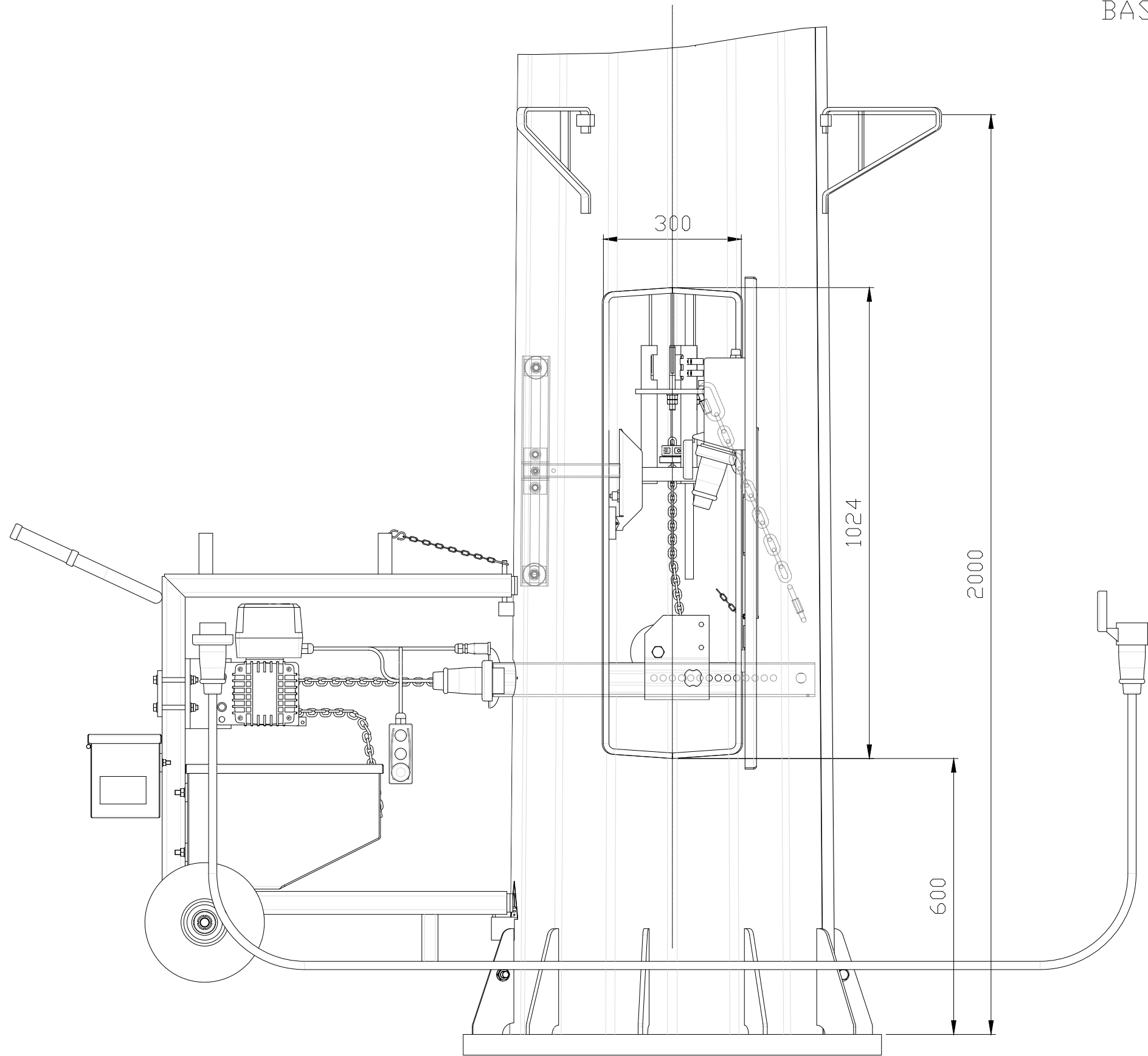
CONFIGURAZIONE
PROIETTORI A



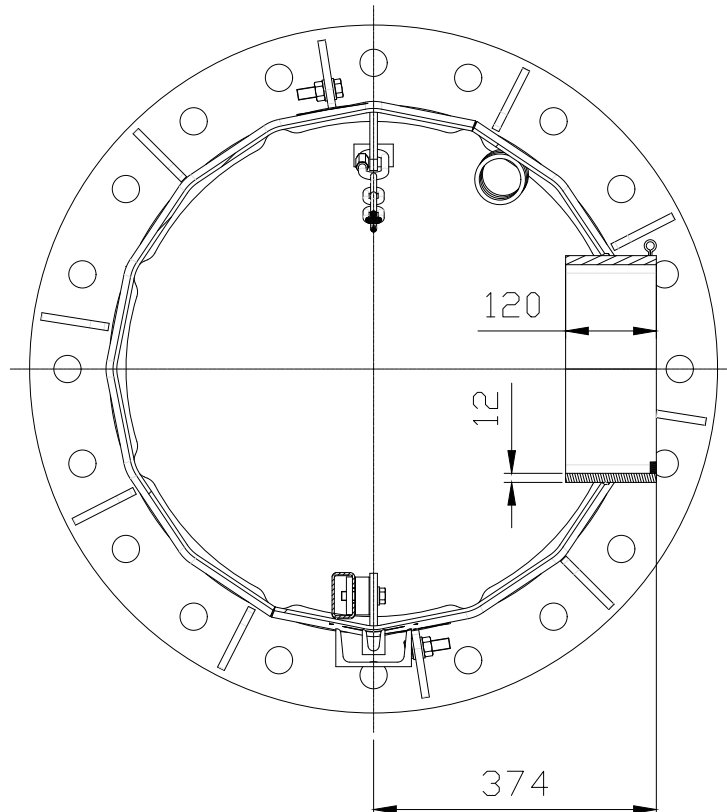
CONFIGURAZIONE
PROIETTORI B



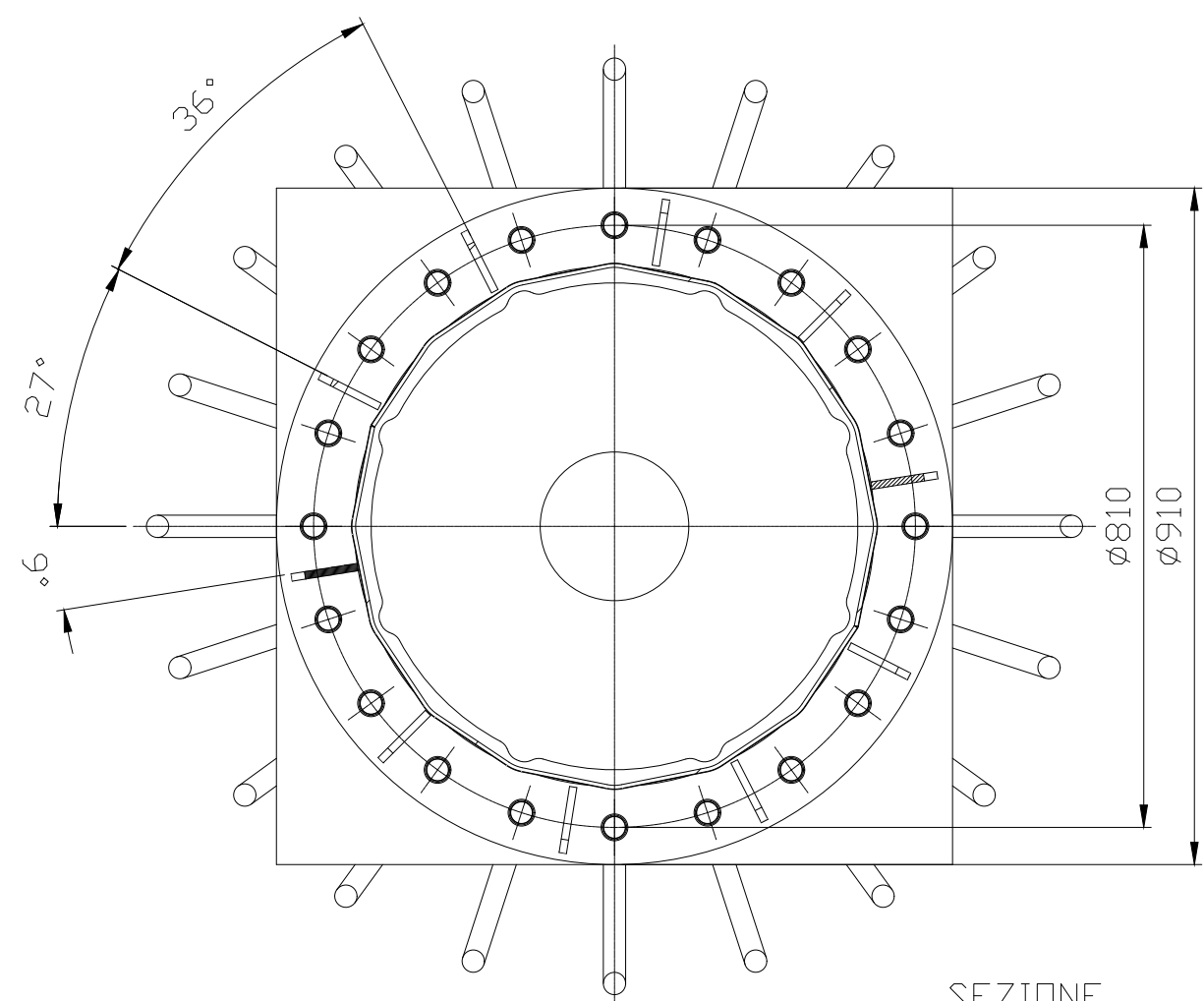
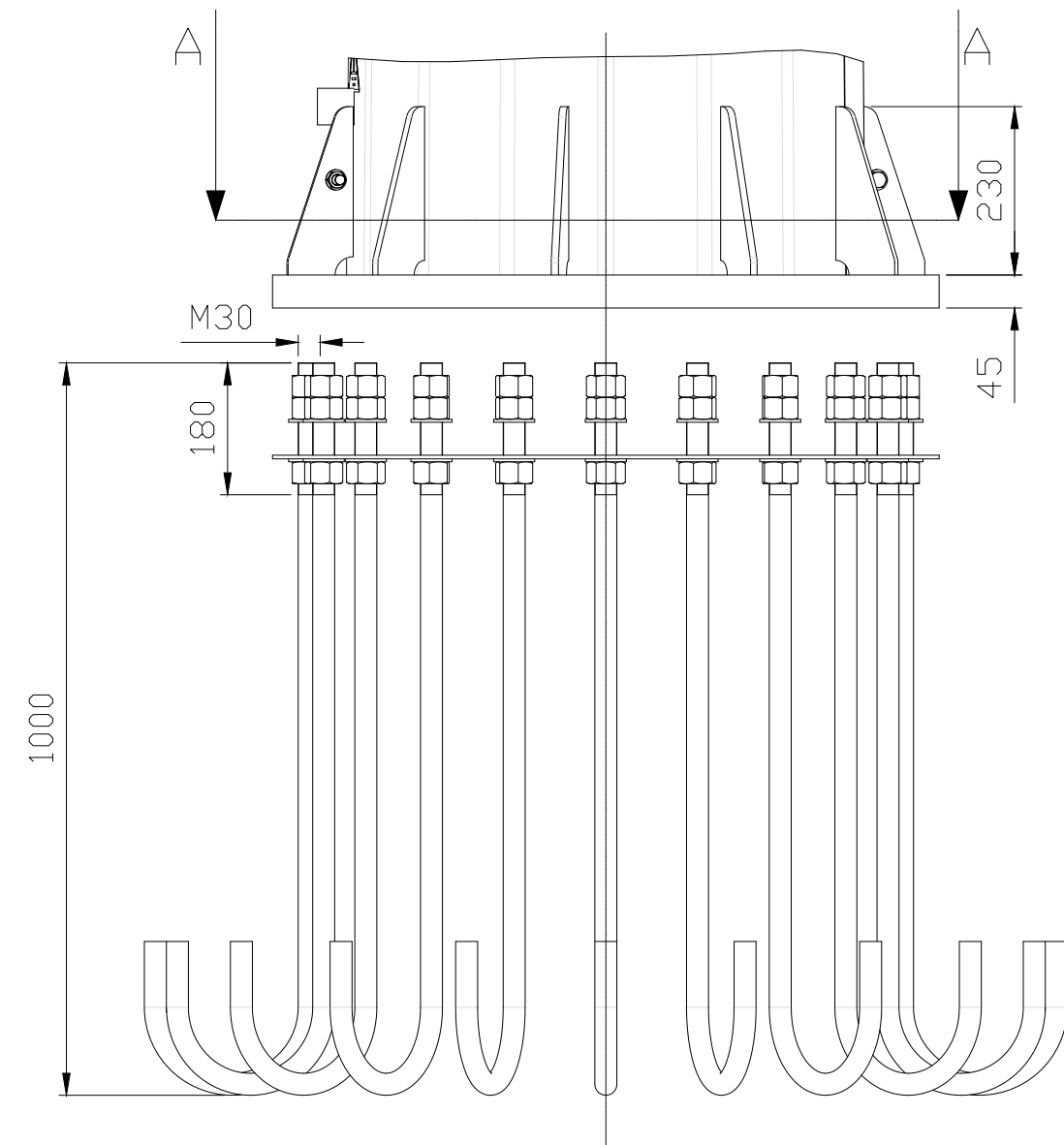
DETTAGLIO DI
BASE



DETTAGLIO RINFORZO
PORTELLA
SEZIONE B-B



DETTAGLIO GABBIA DI
FONDAZIONE



SEZIONE
A-A

	QUOTE DI INNESTO PING LENGTH			FORZA MASSIMA DI INNESTO MAXIMUM JOINT FORCE
MODELLO CODE	MINIMO (mm)	NOMINALE NOMINAL (mm)	MASSIMO MAXIMUM (mm)	F. (kgf)
AC0000000000291	590.250	750.000	900.000	3141.000
AC0000000000292	812.250	1050.000	1260.000	4397.000
AC0000000002295	0.000	0.000	0.000	0.000

TORRI POLIGONALI
POLIGONAL MAST

N.	CODICE CODE	DIAMETRO DI BASE LOWER DIAMETER (mm)	DIAMETRO DI PUNTA UPPER DIAMETER (mm)	SPESSORE THICKNESS (mm)	ALTEZZA LENGTH (mm)
1	AC0000000000291	399.000	230.000	4.000	10250.000
2	AC0000000000292	549.000	379.000	4.000	10250.000
3	AC0000000002295	710.000	523.000	5.000	11300.000

MATERIALI

- TRONCHI IN LAMIERA	S355JR (Fe510) EN 10025
- PROFILATI E PIASTRE STRUTTURALI	S355JR (Fe510) EN 10025
- PROFILATI E PIASTRE GENERICI	S235JR (Fe360) EN 10025
- BULLONI	10025
- ZINCATURA A CALDO	CLASSE 8.8 ISO898



"DECARBONIZZAZIONE DEL SISTEMA PORTUALE SICILIANO – PORTO DI SIRACUSA"
CUP: G31B21004600001 – CIG: 95453120A7

PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE UNICO DEL PROGETTAMENTO	Ing. Marco Brandeone	IL PRESIDENTE	On. Renato Schifani
IL DIRETTORE GENERALE	Ing. Antonio Martini	IL SEGRETARIO GENERALE	Avv. Maria Mattarella
RICAMBI DELLA PROGETTAZIONE	Ing. Alberto Lambertini	COORDINATORE SICUREZZA PROGETTAZIONE	Arch. Luciano Franchi

Progettista incaricato:



Azienda certificata **ISO 9001:2015**
RINA n.5923/01/S IQNet n.IT-19510

Sede legale:
Piazza Roma, 19
32045 S. Stefano di Cadore (BL)
tel +39 0422 698511

Sede secondaria:
Via Pietro Chiesa, 9
16149 Genova (GE)
tel +39 0422 698511

Raggruppamento temporaneo di imprese
Capogruppo:

Mandatario:



Responsabile di commessa:
Ing. Mario Corace

Responsabile di commessa:
Ing. Giuseppe Vito Moramarco

NOVE FILE: 32016019PEOSTROIS02R0	SCALA: --	PAGINA: 1 di 2			
TITOLO Elaborati grafici strutturali – Torre Faro		ELABORATO 32016019 PEO STR DIS 02 R0			
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
0	Lug. 2025	Prima emissione	A. Lambertini	A. Lambertini	A. Lambertini

Specifica di esecuzione micropali (EN 14199:2015)

Sono previsti micropali aventi le seguenti caratteristiche:

- diametro di perforazione: Ø300mm
- tubo di armatura: Ø127*6.3mm acciaio tipo S275-J0 con manicotti filettati (assolutamente vietata la saldatura in opera dei tubi)

FASI ESECUTIVE:

1. Perforazione;
2. Posa in opera del tubo;
3. Riempimento del foro;
4. Formazione dei dispositivi alle teste dei pali per l'ancoraggio nel cordolo di sommità.

La perforazione va eseguita a rotazione o rotopercussione di diametro Ø300mm e comunque superiore di almeno 20mm rispetto al diametro esterno dei manicotti di giunzione. I fluidi di perforazione potranno consistere in acqua, aria, schiuma, polimeri, purché di tipo approvato dalla Direzione Lavori. E' tassativamente vietato l'uso di fanghi bentonitici.

La perforazione "a secco", senza rivestimento non è di norma ammessa e potrà essere adottata solo previa autorizzazione della Direzione Lavori.

Completata la perforazione e rimossi i detriti, si provvederà ad inserire l'armatura entro il foro, che dovrà essere conforme ai disegni di progetto.

Il riempimento del foro, dovrà avvenire tramite un tubo di alimentazione disceso fino a 10-15 cm dal fondo, collegato alla pompa di mandata o agli iniettori. Nel caso si adotti una miscela contenente inerti sabbiosi, il tubo convogliatore sarà dotato superiormente di un imbuto o tramoggia di carico; si potrà anche procedere al getto attraverso l'armatura, se tubolare e di diametro interno > 80 mm. Il riempimento sarà proseguito fino a che la malta immessa risalga in superficie senza inclusioni o miscelazioni con il fluido di perforazione. Si dovrà accertare la necessità o meno di effettuare rab- bocchi, da eseguire preferibilmente tramite il tubo di convogliamento.

Il tipo di cemento e di additivi, nonché il dosaggio, dovranno essere rispondenti alle prescrizioni del progettista nonché approvati dal Direttore Lavori prima dell'inizio delle lavorazioni.

I micropali dovranno essere realizzati nella posizione e con le dimensioni di progetto, con le seguenti tolleranze ammissibili, salvo più rigorose limitazioni indicate in progetto:

- coordinate planimetriche del centro del micropalo: +/- 2cm
- scostamento dell'inclinazione dall'asse teorico: +/- 2%
- lunghezza del palo +/- 15cm
- diametro finito +/-5%
- quota testa palo +/- 5cm

L'onere per il controllo si intende incluso nel prezzo di esecuzione dei micropali.

In fase esecutiva le modalità sopra descritte potranno comunque essere modificate per adattarle alla risposta del terreno secondo le disposizioni del Direttore Lavori.

Prova di collaudo su micropali (D.M. 17-01-2018)

Prima dell'esecuzione della prova di collaudo, ne dovrà essere data comunicazione alla Direzione Lavori.

Per l'opera in oggetto dovrà essere eseguita una prova di carico statica a compressione, considerando un carico di esercizio (SLE) di 126kN. L'impresa esecutrice delle prova dovrà prevedere la definizione di un idoneo sistema di contrasto.

Si richiede alla ditta esecutrice delle prove, la stesura di una relazione contenente:

- il riepilogo delle risultanze;
- la descrizione della strumentazione utilizzata;
- la descrizione delle modalità esecutive per l'applicazione del carico;
- i diagrammi carico-deformazione dei cicli ;
- la documentazione fotografica.

Caratteristiche dei materiali (D.M. 17-01-2018)

- Armatura: Ø127mm , spessore 6.3mm;
- Classe di esposizione: XS1;
- Rapporto max a/c 0,5 (UNI 206:2021);
- Quantità minimo cemento 300Kg/m³ (UNI 206:2021);
- Classe di resistenza: C30/37

SOLLECITAZIONE PER PROVA PALO: SLU 170kN SLE 114kN

Prima del posizionamento dell'armatura del plinto e del getto, verificare la dimensione della dima del palo

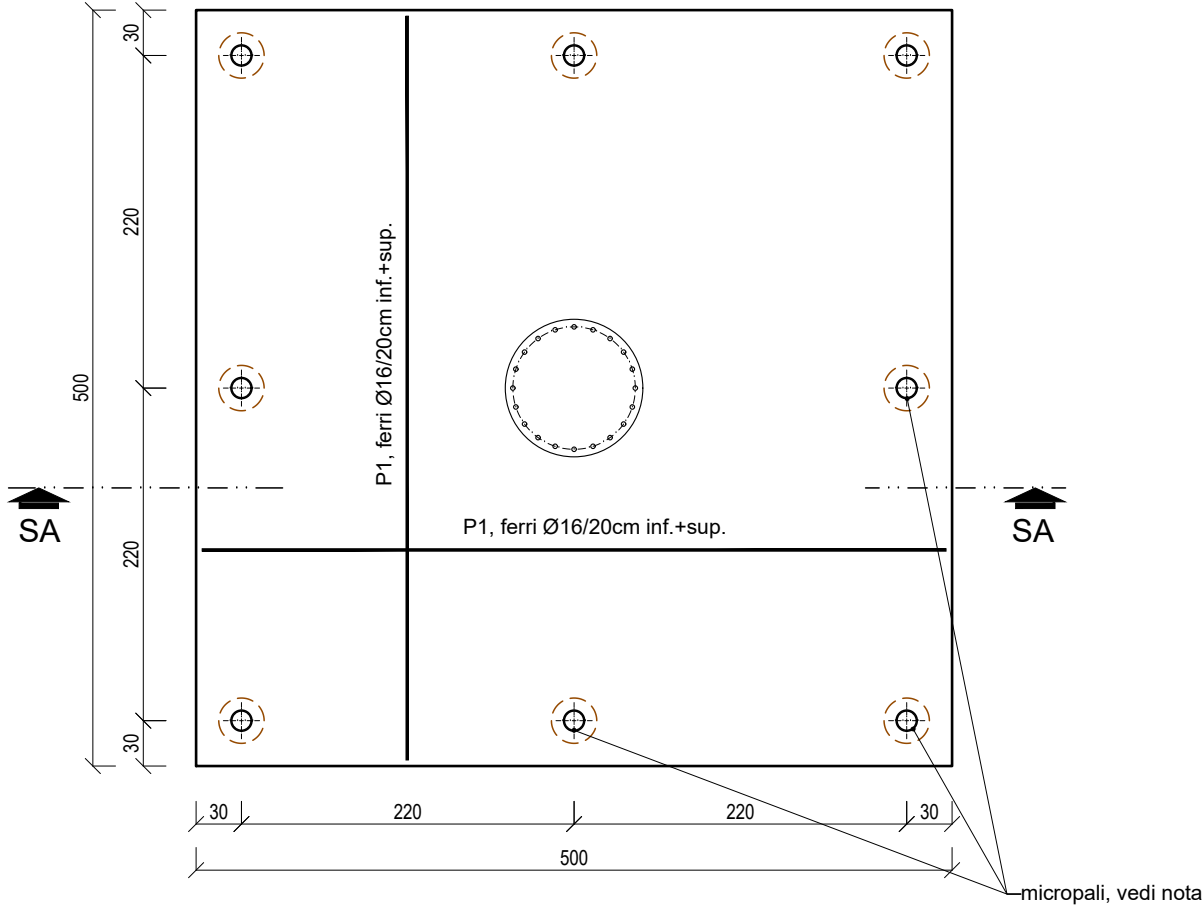
Distinta ferri manufatto

(lunghezza ferro d'armo relativa all'ingombro)

DISTINTA FERRI						
pos.	Ø	num.	lungh. (m) sviluppo longitudinale	sagoma	Ø12	Ø16
1	16	104	6.76	92 492 92		703.0
2	12	4	5.92	50 492 50	23.7	
VALORI RIASSUNTIVI						
PESO TOTALE (kg)				LUNGH. TOTALE (m)	23.7	703.0
				PESO UNITARIO (kg/m)	0.888	1.578
1130.4				PESO (kg)	21.0	1109.4

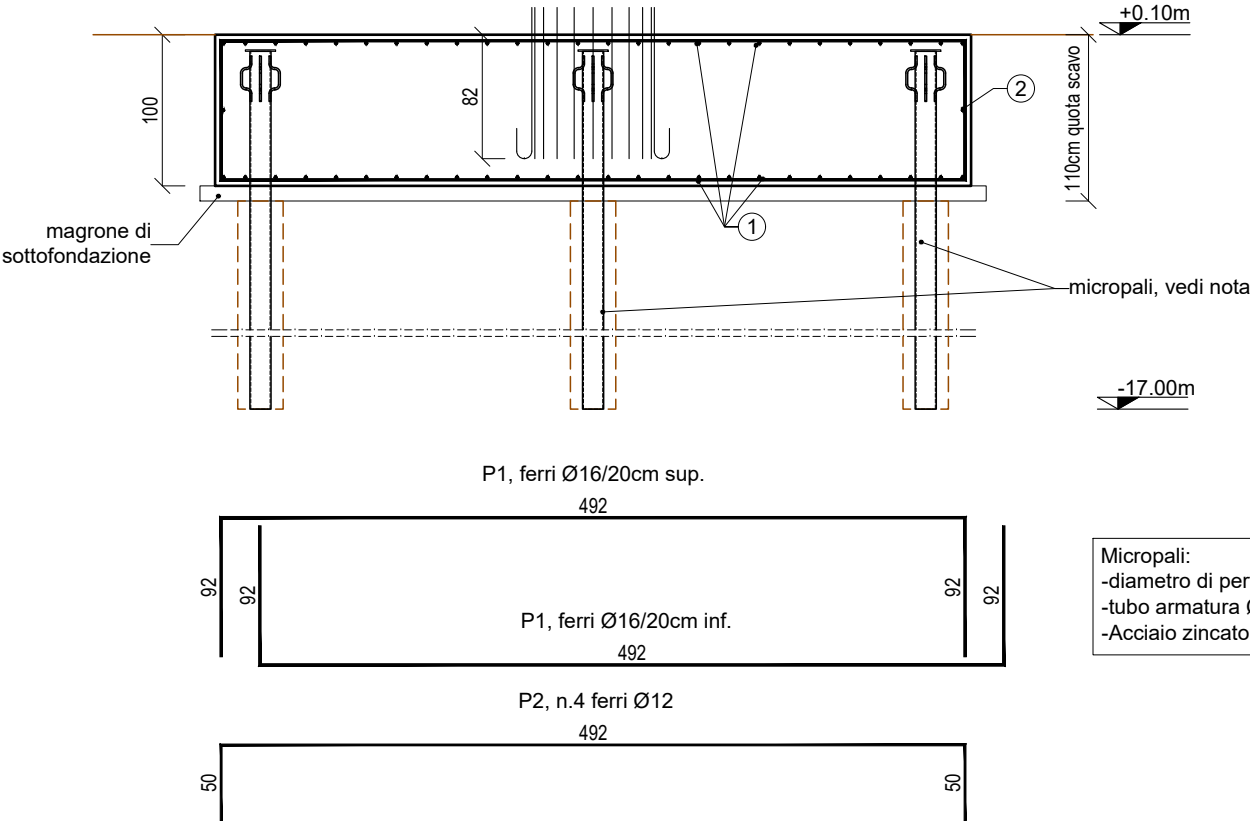
Pianta plinto di fondazione

Scala 1:50



Sezione SA plinto di fondazione

Scala 1:50



Micropali:
-diametro di perforazione 300mm;
-tubo armatura Ø127x6.3mm;
-Acciaio zincato S235-J0;

PRESCRIZIONI SUI MATERIALI:

Tutti i prodotti da costruzione dovranno essere dotati di marchio C.E. ed essere conformi alle le Norme Europee, con particolare riferimento al Regolamento Europeo n° 305/2011: Condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione.

CALCESTRUZZO per MAGRONE:
Classe C12/15 Rck>15 N/mm²; fck>12 N/mm²

CALCESTRUZZO per FONDAZIONI:
Calcestruzzo a prestazione garantita in conformità alla UNI EN 206:2021
Classe C30/37 Rck>37 N/mm²; fck>30 N/mm²

Classe di esposizione XS1
Classe di consistenza S4
Rapporto A/C: 0,50

ACCIAIO per opere in C.A. ad aderenza migliorata: B450C
fyknom 450Mpa (valore nominale della tensione caratteristica a snervamento)
fitnom 540 Mpa (valore nominale della tensione caratteristica a rottura)

IN CASO DI SPOSTAMENTI O NUOVI INSERIMENTI , DI SCARICHI ED OGNI ALTRA OPERA DI ATTRAVERSAMENTO DELLE FONDAZIONI CONTATTARE PREVENTIVAMENTE LA DIREZIONE LAVORI DELLE OPERE STRUTTURALI. CONTROLLARE TUTTE LE MISURE IN CANTIERE

PARTICOLARE PIEGATURE

D=7Ø
FERRI LONGITUDINALI Ø>16

D=4Ø
STAFFE E GANCI Ø<=16

TOLLERANZE GEOMETRICHE E CONTROLLI SUI MATERIALI
Strutture Metalliche: UNI EN 1090 - 2:2018 Annesso B
Strutture in CAN - CAP UNI EN 13670:2010 Annesso G
Controlli sui materiali secondo il D.M. 17-01-2018

PRESCRIZIONI D'ESECUZIONE DELLE OPERE:

COPRIFERRO MINIMO:
Strutture di FONDAZIONE: Staffe: 4.0 cm
Armatura longitudinale: 4.0 cm

LUNGHEZZA DI SOVRAPPOSIZIONE:

s

SOVRAPPOSIZIONE RETE
2 maglie min.

CARATTERISTICHE DEI CLS A PRESTAZIONE:

Prescritto l'impiego di cemento tipo CEM II 32.5R conforme UNI EN 197-1:2011
Diametro nominale massimo degli inerti 22mm;
Curva granulometrica di Fuller e misurazione degli inerti conforme alla norma UNI EN 933-1:2012
Classe di cloruri CL0,20 (contenuto massimo di cloruri < 0.2%)
Come definito da prospetto 15 UNI EN 206:2016

- LE MISURE SONO ESPRESSE IN cm SALVO DOVE DIVERSAMENTE INDICATO.
- LE DIMENSIONI DEI FERRI SONO RIFERITE AL LORO INGOMBRO ESTERNO.
- GLI ANGOLI DI SAGOMATURA SONO DI 90° SALVO DIVERSA INDICAZIONE.

+0.00= Quota piazzale stazione (quota di riferimento)

+0.00



"DECARBONIZZAZIONE DEL SISTEMA PORTUALE SICILIANO – PORTO DI SIRACUSA"
CUP: G31B21004600001 – CIG: 95453120A7

PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	Ing. Marco Brandaleone	IL PRESIDENTE	On. Renato Schifani
IL DIRIGENTE GENERALE	Ing. Antonio Martini	IL SEGRETARIO GENERALE	Avv. Maria Mattarella
INCARICATO DELLA PROGETTAZIONE	Ing. Nicolò Faggioni	COORDINATORE SICUREZZA PROGETTAZIONE	Arch. Luciano Franchi

Progettista incaricato:

Azienda certificata ISO 9001:2015
RINA n.5923/01/S IQNet n.IT-19510

Sede legale:
Piazza Roma, 19
32045 S. Stefano di Cadore (BL)
tel +39.0422.693511

Sede secondaria:
Via Pietro Chiesa, 9
16149 Genova (GE)
tel +39.0422.693511

Raggruppamento temporaneo di imprese

Capogruppo:

Mandatario:



Responsabile di commessa:

Ing. Mario Corace

Responsabile di commessa:

Ing. Giuseppe Vito Moramarco

NOME FILE: 32016019PE0STRDIS02R0			SCALA: –		PAGINA: 2 di 2	
TITOLO Elaborati grafici strutturali – Torre Faro				ELABORATO 32016019 PEO STR DIS 02 R0		
Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato	
0	Lug. 2025	Prima emissione	A. Berlese	M. De Luca	M. De Luca	