

### SCHEDA TECNICA MATERIALI

PALINA SEMAFORICA  
L = 3600 mm diam. 102 mm

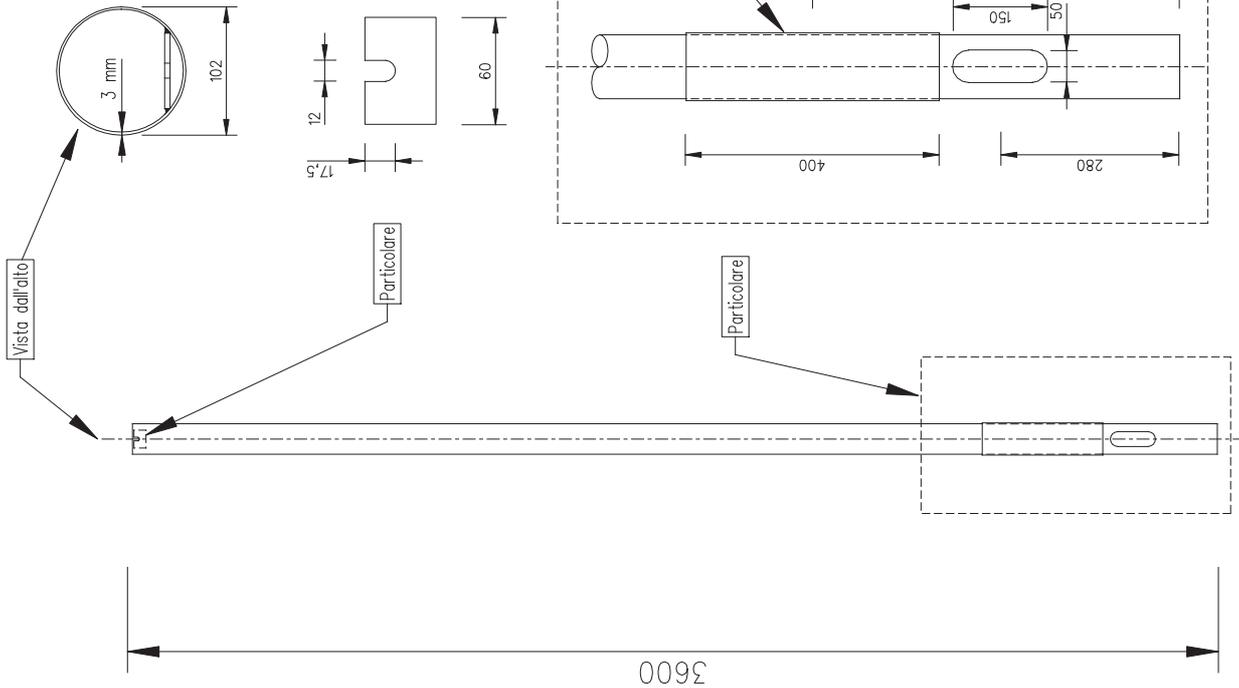
#### PALINA SEMAFORICA

Palina costituita da un tubo in acciaio S 235 JR (UNI EN 10025/05)  
Zincatura a caldo per immersione a norme UNI EN ISO 1461 e CEI 7-6  
Dimensioni:

Altezza mm 3600    Diametro mm 102 - spessore mm 3

#### LAVORAZIONI

- Asola per il passaggio dei cavi di dimensioni 50 x 150 mm, con mezzzeria a mm 280 dal filo inferiore del sostegno, con spigoli arrotondati e smussati (UNI EN 40/2.4);
- Camicia aderente di spessore mm 3 e di lunghezza mm 400, saldata nella parte superiore e puntata nella parte inferiore centrata a mm 580 rispetto al filo inferiore del sostegno;
- Saldatura a mm 5 dalla sommità interna della palina di una piastrina avente dimensioni mm 60 x 40 e spessore mm 4, sagomata con un incavo di mm 12 x 17,5 corredata di bullone 10 MA x 20 con gambo interamente filettato e dado esagonale in acciaio inox AISI 304.



ALLEGATO 1

SEMAFORI

PALINA SEMAFORICA  
LUNGHEZZA 3,60 METRI

05/05/2017

DISEGNO  
NON IN SCALA

Misure espresse in mm.

PALINA SEMAFORICA  
L = 4500 mm diam. 102 mm

**PALINA SEMAFORICA**

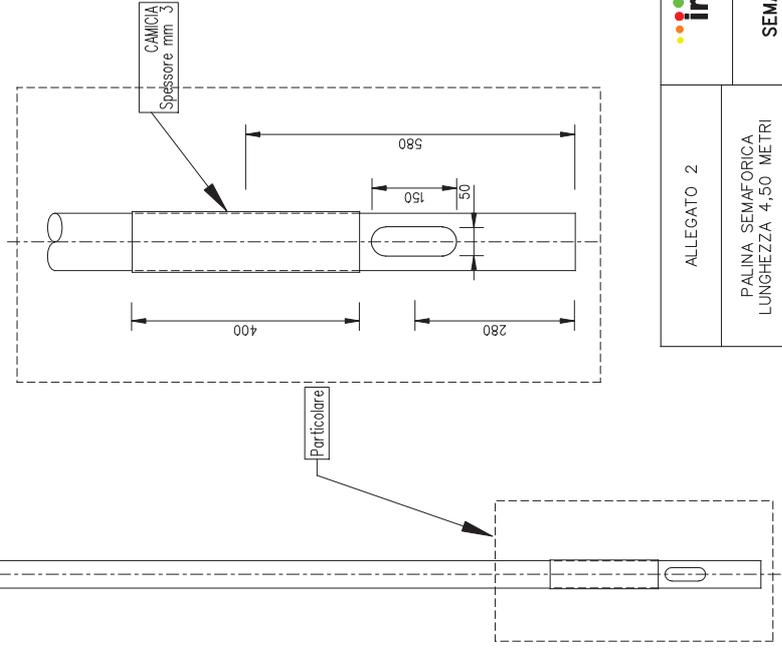
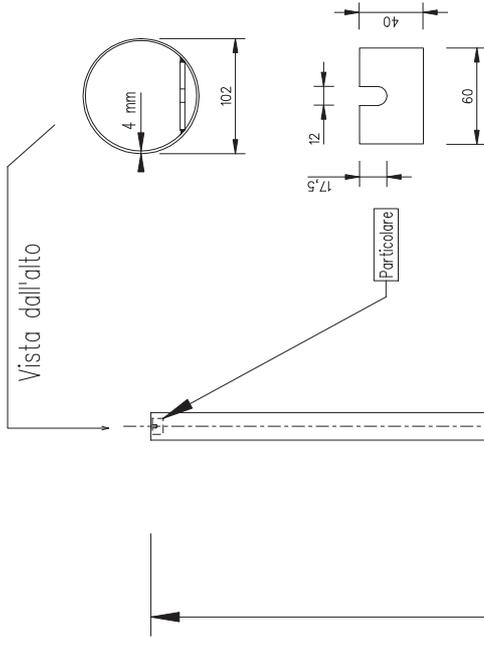
Palina costituita da un tubo in acciaio S 235 JR (UNI EN 10025/05)  
Zincatura a caldo per immersione a norme UNI EN ISO 1461 e CEI 7-6

Dimensioni:

Altezza mm 4500 Diametro mm 102 - spessore mm 4

**LAVORAZIONI**

- Asola per il passaggio dei cavi di dimensioni 50 x 150 mm, con mezzeria a mm 280 dal filo inferiore del sostegno, con spigoli arrotondati e smussati (UNI EN 40/2.4);
- Camicia aderente di spessore mm 3 e di lunghezza mm 400, saldata nella parte superiore e puntata nella parte inferiore centrata a mm 580 rispetto al filo inferiore del sostegno;
- Saldatura a mm 5 dalla sommità interna della palina di una piastrina avente dimensioni mm 60 x 40 e spessore mm 4, sagomata con un incavo di mm 12 x 17,5 corredata di bullone 10 MA x 20 con gambo interamente filettato e dado esagonale in acciaio inox AISI 304.



ALLEGATO 2	<b>SEMAFORI</b>
PALINA SEMAFORICA LUNGHEZZA 4,50 METRI	
05/05/2017	DISEGNO NON IN SCALA



**BUSSOLA PER FISSAGGIO PALINA SEMAFORICA**

Costituita da un tronchetto di tubo saldato in acciaio S 235 JR (UNI EN 10025/05)  
Zincatura a caldo per immersione a norme UNI EN ISO 1461 e CEI 7-6

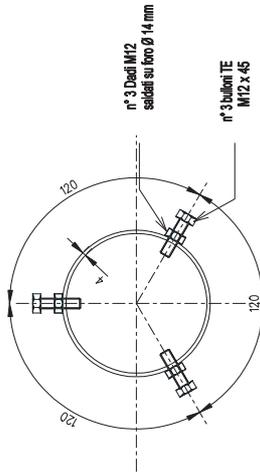
Dimensioni:

Lunghezza 600 mm - Diametro 168,3 mm - Spessore 4 mm

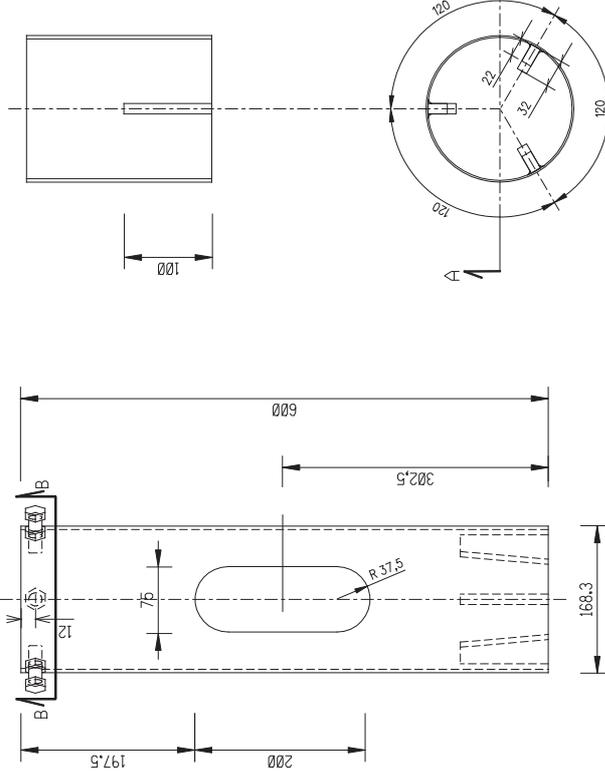
**LAVORAZIONI**

- Saldatura nella parte inferiore di n° 3 squadrette sagomate poste a 120° fra loro;
- Esecuzione di una asola passacavi da 200 x 75 mm con mezzeria a 302,5 mm dal filo inferiore;
- Esecuzione nella parte superiore di n° 3 fori di diametro 14 mm posti a 120°;
- Saldatura sui fori sopra indicati di n° 3 dadi esagonali in acciaio Inox AISI 304 e relative viti 12MA x 45 mm con gambo interamente filettato.

SEZIONE B - B



SEZIONE A - A



ALLEGATO 4	<b>SEMAFORI</b>
BUSSOLA PER PALINA SEMAFORICA	DISEGNO NON IN SCALA
05/05/2017	

Misure espresse in mm.

### SCHEDA TECNICA MATERIALI

Palo saldato, rastremato, a sbraccio semplice, lunghezza m 8 con aggetto di m 3 per posa lanterna con pannello di contrasto o APL

#### DATI TECNICI

Diametro base/spessore ritto	mm 168/4	Lunghezza tronco di base	mm 3.000
Diametro tronco intermedio/spess. ritto	mm 152/4	Lunghezza rastremazione intermedia	mm 1.500
Diametro di punta/spessore	mm 139/4	Lunghezza rastremazione di punta	mm 1.700
Diametro aggetto (iniziale)/spess.	mm 114/4	Raggio di curvatura aggetto	mm 1.300
Diametro aggetto (finale)/spess.	mm 89/4	Inclinazione aggetto	+ 5°
Altezza aggetto (innesto mm 525)	mm 1.800	Lunghezza aggetto parte finale	mm 1.000

#### CARICHI INSTALLABILI

Peso 1 lanterna + staffa + pannello di contrasto (in punta all'aggetto) Kg 12  
Dimensioni pannello di contrasto: mm 600 x 900

#### LAVORAZIONI

- Asola per il passaggio dei cavi con spigoli arrotondati e smussati avente dimensioni di mm 60 x 200 con mezzeria a mm 575 dal filo inferiore del palo;
- Camicia di rinforzo in acciaio tipo S 355 JR di spessore mm 4 avente lunghezza di mm 600, saldata nella parte superiore e puntata in quella inferiore, centrata a mm 1.000 rispetto al filo inferiore del palo;
- Presatura di terra costituita da un dado esagonale M12 in acciaio inox AISI 304 UNI 5588 saldato sulla camicia a mm 150 sopra il centro della stessa (con foro passante) ed in asse con l'asola di ingresso cavi, completa di bullone M12, in acciaio inox AISI 304 UNI 5739 e relativa rondella elastica diam 13 mm AISI 304 UNI 1751;
- Asola per uscita del cavo, con spigoli arrotondati e smussati avente dimensioni di mm 40 x 60 centrata ad un'altezza di mm 4.100 dal filo inferiore del palo ed in asse con l'asola di passaggio cavi;
- Saldataura di n° 4 dadi M16 in acciaio inox AISI 304 UNI 5588 a mm 100 dalla cima palo ed a 90 gradi fra loro e di n° 4 dadi M16 in acciaio inox AISI 304 UNI 5588 a mm 400 dai primi ed a 90° fra di loro, l'asse di un dado di ogni serie deve coincidere con l'asse passante per l'asola di ingresso cavi, tutti con foro passante e correddati di n° 8 grani M16 x 30 UNI 5739-DCR;
- Esecuzione lungo lo sbraccio di un collare avente diametro pari a quello di punta del ritto e spessore minimo 10 mm, in alternativa è concesso il sistema di fermo mediante "campana" anch'essa con spessore minimo 10 mm, saldato sull'aggetto come punto di appoggio e di fermo a 525 mm dalla parte inferiore;
- Classe di esecuzione EXC2 secondo la norma EN 1090-2. Realizzazione di marcatura, secondo la norma EN 1090 e la UNI EN 40-5, mediante piastrina metallica riportante la sigla del costruttore e l'anno di fabbricazione. Il codice prodotto (matricola IREN) e il riferimento certificato del costruttore devono essere indicati nella DoP di riferimento. Tali informazioni devono risultare visibili anche a seguito del ciclo di verniciatura del sostegno e la piastrina deve essere posizionata sia sul ritto del palo che sullo sbraccio.

#### CARATTERISTICHE MATERIALE BASE

Lamiera in acciaio S 355 JR secondo la UNI EN 10025 idonea alla zincatura a caldo (classe 1).  
Certificato di collaudo tipo 3.1 secondo la UNI EN 10204.

#### TOLLERANZE SUI DATI GEOMETRICI DI LAVORAZIONE

Secondo la norma UNI EN 40-2.

#### SALDATURE

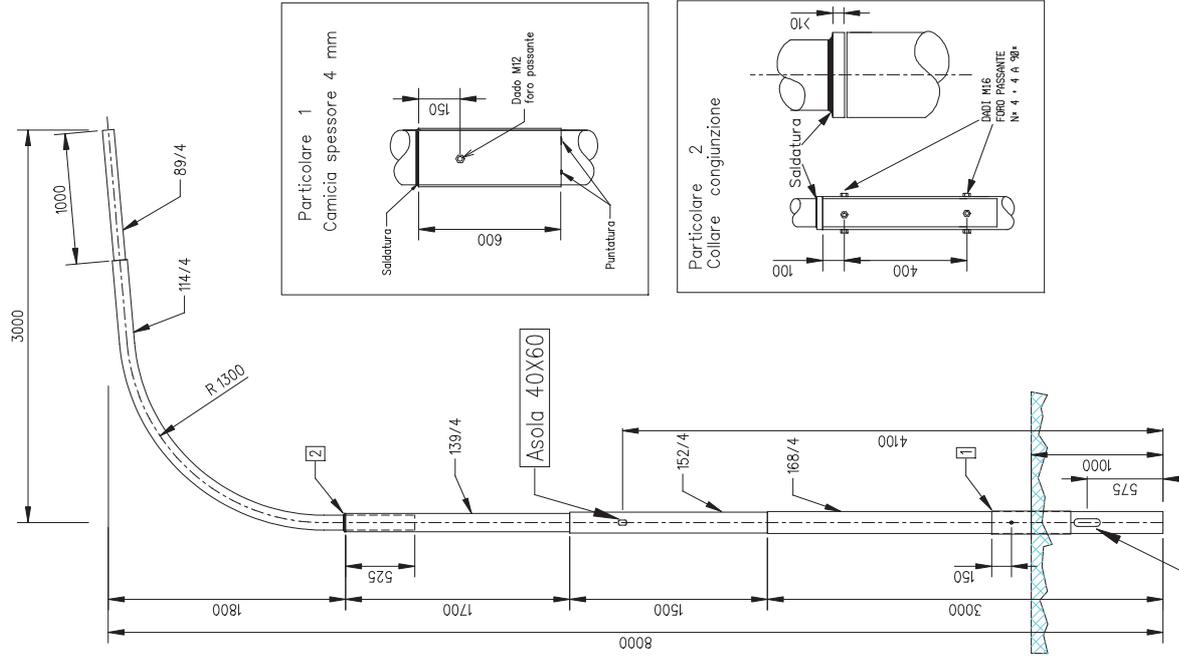
Il procedimento deve essere qualificato secondo i criteri prescritti dalle norme UNI EN10219 e UNI EN ISO 3834-2. I saldatori dovranno essere qualificati in accordo alla norma UNI EN ISO 9606-1.

#### CICLO PROTETTIVO

Zincatura a caldo (classe 1) per immersione a norma UNI EN ISO 1461.

#### DOCUMENTAZIONE RICHIESTA

Dichiarazione di prestazione DoP secondo la norma EN 1090-2.  
Certificato di conformità per l'esecuzione della zincatura secondo la norma UNI EN ISO 1461.  
Certificato di collaudo materiali tipo 3.1 secondo la UNI EN 10204.  
Specifiche e qualifiche dei procedimenti di saldatura WPQR.



Asola 60x200

Palo saldato, rastremato e a sbraccio semplice, lunghezza m 8,2 con aggetto di m 5,5 per posa lanterne con pannello di contrasto

**DATI TECNICI**

Diametro base/spessore	mm 219/5	Lunghezza tronco di base	mm 3.000
Diametro tronco intermedio/spess.	mm 193/4	Lunghezza rastremazione intermedia	mm 2.000
Diametro di punta/spessore	mm 168/4	Lunghezza rastremazione di punta	mm 1.400
Diametro oggetto (iniziale)/spess.	mm 139,7/4,2	Raggio di curvatura oggetto	mm 1.300
Diametro (1° rastremazione)/spess.	mm 127/4	Lunghezza intermedia oggetto	mm 2.000
Diametro oggetto (finale)/spess.	mm 114/3	Inclinazione oggetto	+ 5°
Altezza oggetto (innesto mm 500)	mm 1.800	Lunghezza oggetto parte finale	mm 1.886

**CARICHI INSTALLABILI**

Peso lanterna + staffa + pannello:

- a metà oggetto Kg 12
- in punta all'oggetto Kg 12

Dimensione pannelli: mm 600 x 900

**LAVORAZIONI**

- Asola per il passaggio dei cavi: con spigoli arrotondati e smussati avente dimensioni di mm 60 x 200 con mezzeria a mm 575 dal filo inferiore del palo;
- Camicia di rinforzo aderente in acciaio tipo S 355 JR di spessore mm 4, avente lunghezza di mm 600, saldata nella parte superiore e puntata in quella inferiore, centrata a mm 1.000 rispetto al filo inferiore del palo;
- Presa di terra costituita da un dado esagonale M12 in acciaio inox AISI 304 UNI 5588 saldato sulla camicia a mm 150 sopra il centro della stessa (con foro passante) ed in asse con l'asola di ingresso cavi, completa di bullone M12, in acciaio inox AISI 304 UNI 5739, e rondella elastica diam 13 mm AISI 304 UNI 1751;
- Asola per uscita del cavo, con spigoli arrotondati e smussati avente dimensioni di mm 40 x 60 centrata ad un'altezza di mm 4.100 dal filo inferiore del palo ed in asse con l'asola di passaggio cavi;
- Saldataura di n° 6 dadi M16 in acciaio inox AISI 304 UNI 5588 a mm 50 dalla cima palo ed a 60° fra loro e di n° 6 dadi M16 in acciaio inox AISI 304 UNI 5588 a mm 400 dai primi ed a 60° fra di loro, l'asse di un dado di ogni serie deve coincidere con l'asse passante per l'asola di ingresso cavi, tutti con foro passante e corredati di n° 12 grani M16 x 30 UNI 5739-DCR;
- Esecuzione lungo lo sbraccio di un collare avente diametro pari a quello di punta del ritto e spessore minimo 10 mm, in alternativa è concesso il sistema di fermo mediante "campana" anch'essa con spessore minimo 10 mm, saldato sull'oggetto come punto di appoggio e di fermo a 500 mm dalla parte inferiore;
- Classe di esecuzione EXC2 secondo la norma EN 1090-2. Realizzazione di marcatura, secondo la norma EN 1090 e la UNI EN 40-5, mediante piastrina metallica riportante la sigla del costruttore e l'anno di fabbricazione. Il codice prodotto (matricola IREN) e il riferimento certificato del costruttore devono essere indicati nella DoP di riferimento. Tali informazioni devono risultare visibili anche a seguito del ciclo di verniciatura del sostegno e la piastrina deve essere posizionata sia sul ritto del palo che sullo sbraccio.

**CARATTERISTICHE MATERIALE BASE**

Lamiera in acciaio S 355 JR secondo la UNI EN 10025 idonea alla zincatura a caldo (classe 1).  
Certificato di collaudo tipo 3.1 secondo la UNI EN 10204.

**TOLLERANZE SUI DATI GEOMETRICI DI LAVORAZIONE**

Secondo la norma UNI EN 40-2.

**SALDATURE**

Il procedimento deve essere qualificato secondo i criteri prescritti dalle norme UNI EN10219 e UNI EN ISO 3834-2. I saldatori dovranno essere qualificati in accordo alla norma UNI EN ISO 9606-1.

**CICLO PROTETTIVO**

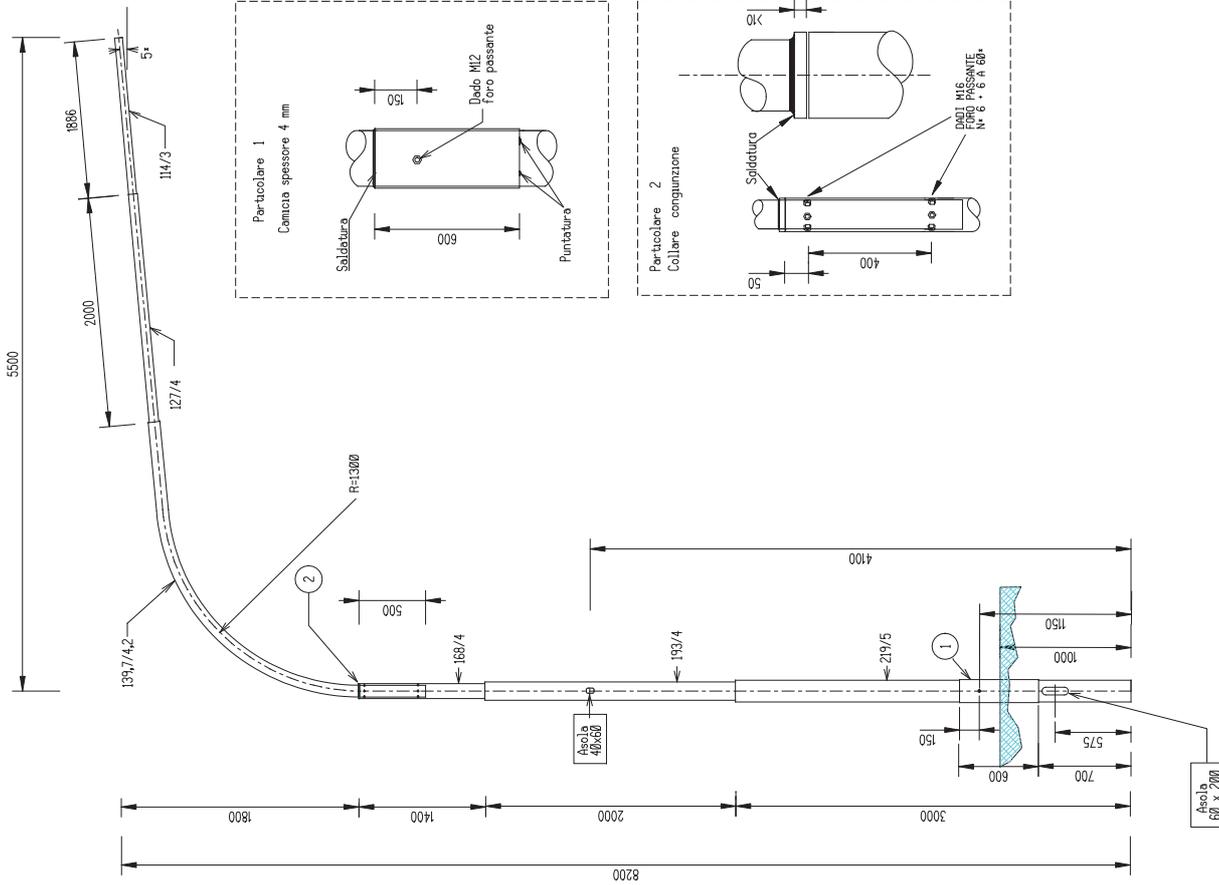
Zincatura a caldo (classe 1) per immersione a norma UNI EN ISO 1461.

**DOCUMENTAZIONE RICHIESTA**

Dichiarazione di prestazione DoP secondo la norma EN 1090-2.  
Certificato di conformità per l'esecuzione della zincatura secondo la norma UNI EN ISO 1461.  
Certificato di collaudo materiali tipo 3.1 secondo la UNI EN 10204.  
Specifiche e qualifiche dei procedimenti di saldatura WPQR.

Allegato 6 – Scheda tecnica

30/04/2020



	ALLEGATO 6	DISEGNO NON IN SCALA
	PALO A SBRACCIO AGGETTO 5,5 METRI PER PANNELLI DI CONTRASTO	
SEMAFORI		30/04/2020

Misure espresse in mm.

Palo saldato, rastremato e a sbarraccio semplice, lunghezza m 8,25 con oggetto di m 7 per posa lanterne con pannello di contrasto e APL

**DATI TECNICI**

Diametro base/spessore	mm 219/5	Lunghezza tronco di base	mm 3.000
Diametro di punta/spessore	mm 193,7/5	Lunghezza rastremazione intermedia	mm 3.000
Diametro oggetto (iniziale)/spess.	mm 168/4	Raggio di curvatura oggetto	mm 1.600
Diametro (1° rastremazione)/spess.	mm 139/4	Lunghezza tronco iniziale oggetto	mm 2.000
Diametro (2° rastremazione)/spess.	mm 127/4	Lunghezza tronco intermedio oggetto	mm 1.500
Diametro oggetto (finale)/spess.	mm 114/3	Lunghezza oggetto parte finale	mm 1.307
Altezza oggetto (innesto mm 700)	mm 2.250	Inclinazione oggetto	+ 5°

**CARICHI INSTALLABILI**

Peso lanterna + staffa + pannello contrasto:

- a metà oggetto	Kg 12
- in punta all'oggetto	Kg 12
- in punta all'oggetto	Kg 45

Dimensione pannello contrasto: mm 600 x 900

Peso pannello A.P.L. dimensione mm 900 x 900

**LAVORAZIONI**

- Asola per il passaggio dei cavi con spigoli arrotondati e smussati avente dimensioni di mm 60 x 200 con mezzzeria a mm 575 dal filo inferiore del palo.
- Camicia aderente di rinforzo in acciaio tipo S 355 JR di spessore mm 4 avente lunghezza di mm 600, saldata nella parte superiore e puntata in quella inferiore, centrata a mm 1000 rispetto al filo inferiore del palo.
- Presca di terra costituita da un dado esagonale M12 in acciaio inox AISI 304 UNI 5588 saldato sulla camicia a mm 150 sopra il centro della stessa (con foro passante) ed in asse con l'asola di ingresso cavi, completa di bullone M12, in acciaio inox AISI 304 UNI 5739 e rondella elastica diam 13 mm AISI 304 UNI 1751.
- Asola per uscita del cavo, con spigoli arrotondati e smussati avente dimensioni di mm 40 x 60 centrata ad un'altezza di mm 4100 dal filo inferiore del palo ed in asse con l'asola di passaggio cavi.
- Saldatura di n° 6 dadi M16 in acciaio inox AISI 304 UNI 5588 a mm 50 dalla cima palo ed a 60° fra loro e di n° 6 dadi M16 in acciaio inox AISI 304 UNI 5588 a mm 550 dai primi ed a 60° fra di loro, l'asse di un dado di ogni serie deve coincidere con l'asse passante per l'asola di ingresso cavi, tutti con foro passante e correati di n° 12 grani M16 x 30 UNI 5739-DCR.
- Esecuzione lungo lo sbarraccio di un collare avente diametro pari a quello di punta del ritto e spessore minimo 10 mm, in alternativa è concesso il sistema di fermo mediante "campana" anch'essa con spessore minimo 10 mm, saldato sull'oggetto come punto di appoggio e di fermo a 500 mm dalla parte inferiore;
- Classe di esecuzione EXC2 secondo la norma EN 1090-2. Realizzazione di marcatura, secondo la norma EN 1090 e la UNI EN 40-5, mediante piastrina metallica riportante la sigla del costruttore e l'anno di fabbricazione. Il codice prodotto (matricola IREN) e il riferimento certificato del costruttore devono essere indicati nel Dop di riferimento. Tali informazioni devono risultare visibili anche a seguito del ciclo di verniciatura del sostegno e la piastrina deve essere posizionata sia sul ritto del palo che sullo sbarraccio.

**CARATTERISTICHE MATERIALE BASE**

Lamiera in acciaio S 355 JR secondo la UNI EN 10025 idonea alla zincatura a caldo (classe 1).

Certificato di collaudo tipo 3.1 secondo la UNI EN 10204.

**TOLLERANZE SUI DATI GEOMETRICI DI LAVORAZIONE**

Secondo la norma UNI EN 40-2.

**SALDATURE**

Il procedimento deve essere qualificato secondo i criteri prescritti dalle norme UNI EN10219 e UNI EN ISO 3834-2.

I saldatori dovranno essere qualificati in accordo alla norma UNI EN ISO 9606-1.

**CICLO PROTETTIVO**

Zincatura a caldo per immersione a norma UNI EN ISO 1461.

**DOCUMENTAZIONE RICHIESTA**

Dichiarazione di prestazione DoP secondo la norma EN 1090-2.

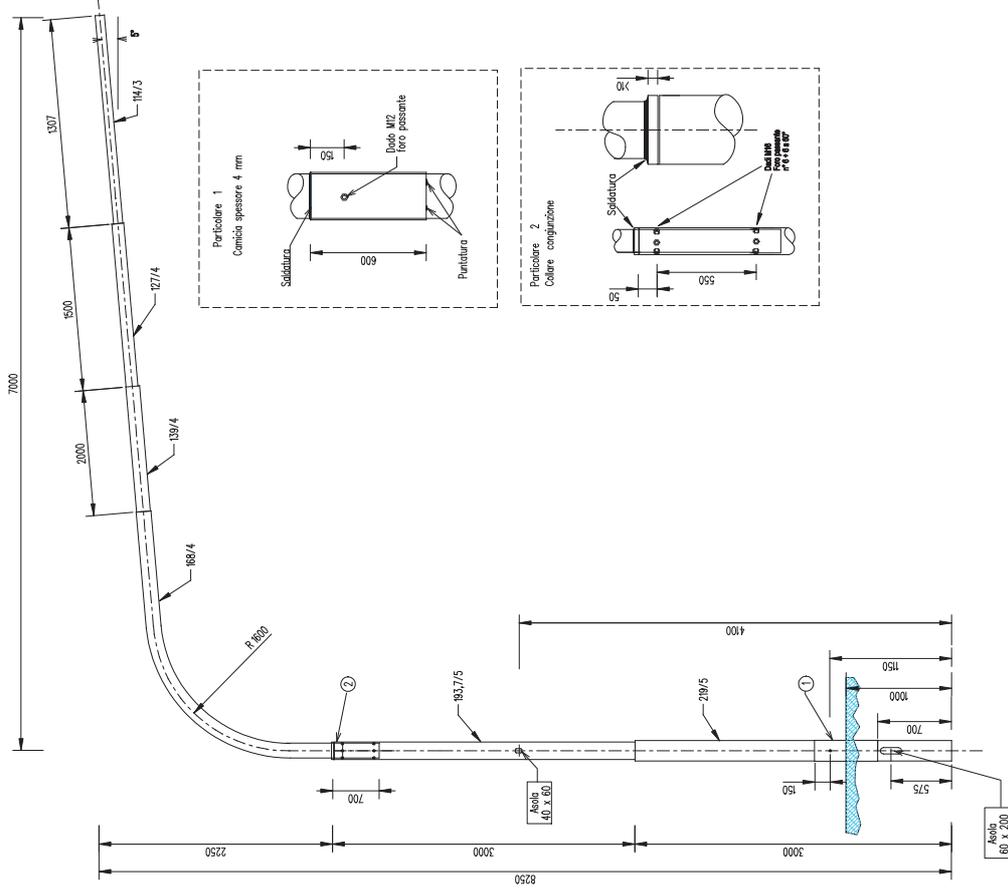
Certificato di conformità per l'esecuzione della zincatura secondo la norma UNI EN ISO 1461.

Certificato di collaudo materiali tipo 3.1 secondo la UNI EN 10204.

Specifiche e qualifiche dei procedimenti di saldatura WPQR.

Allegato 7 – Scheda tecnica

30/04/2020

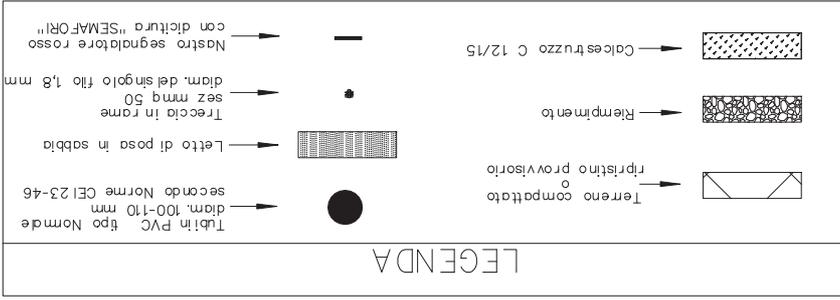


ALLEGATO 7	SEMAFORI
PALO A SBARRACCIO ASGETTO 7 METRI PER PANNELLI DI CONTRASTO	
30/04/2020	DISEGNO NON IN SCALA

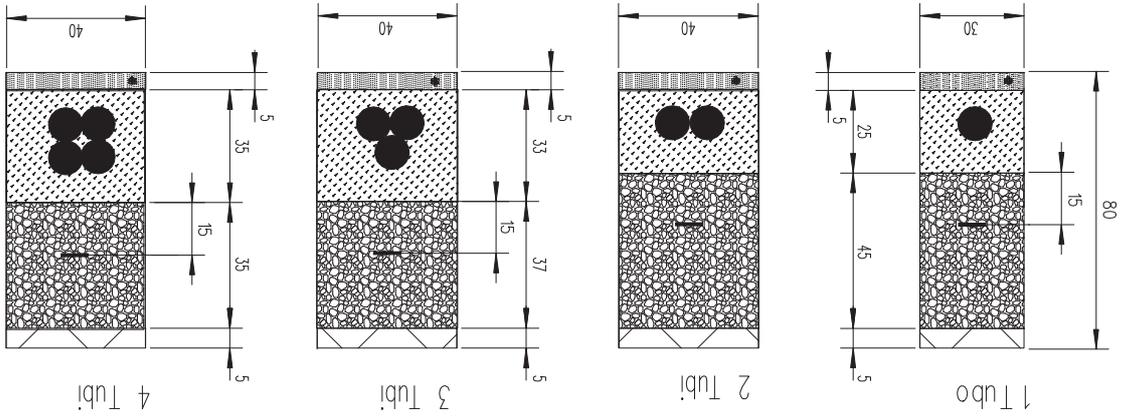
Misure espresse in mm.



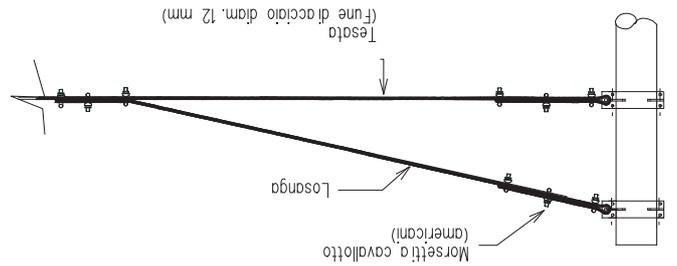
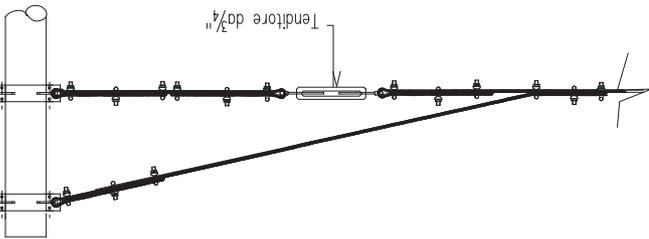
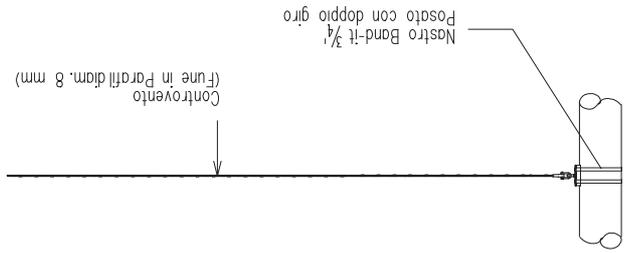
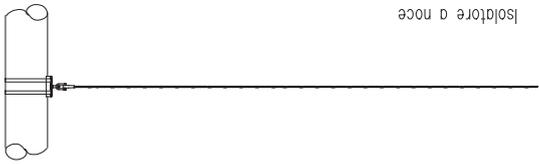
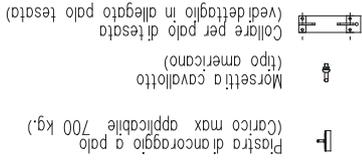
	ALLEGATO 10	05/05/2017	DISEGNO NON IN SCALA
	CALCOLATI SEMAFORICI MODALITÀ COSTRUTTIVE	SEMAFORI	



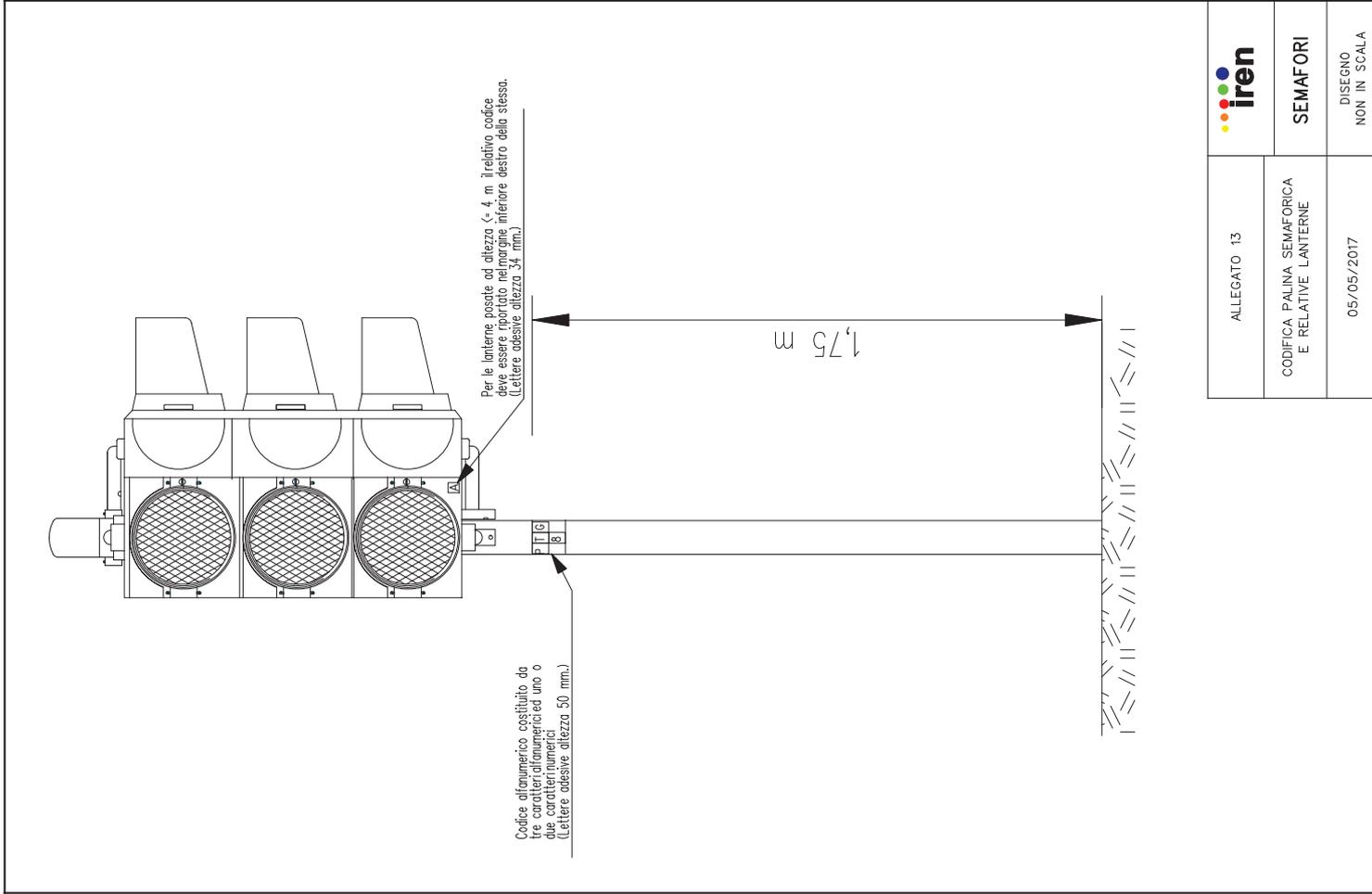
Misure espresse in cm.



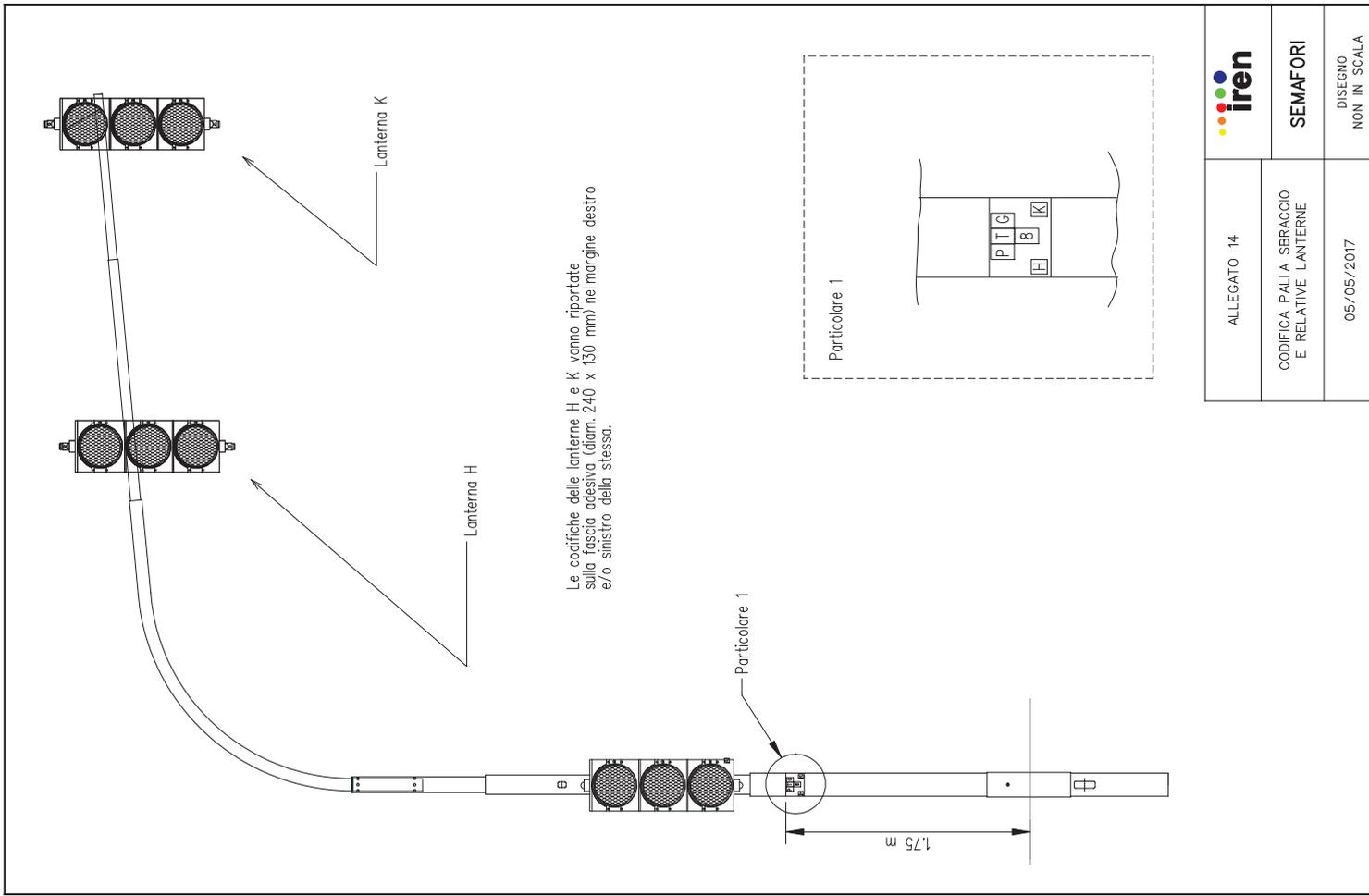
	ALLEGATO 9	05/05/2017	DISEGNO NON IN SCALA
	TESATE SEMAFORICHE MODALITÀ COSTRUTTIVE	SEMAFORI	



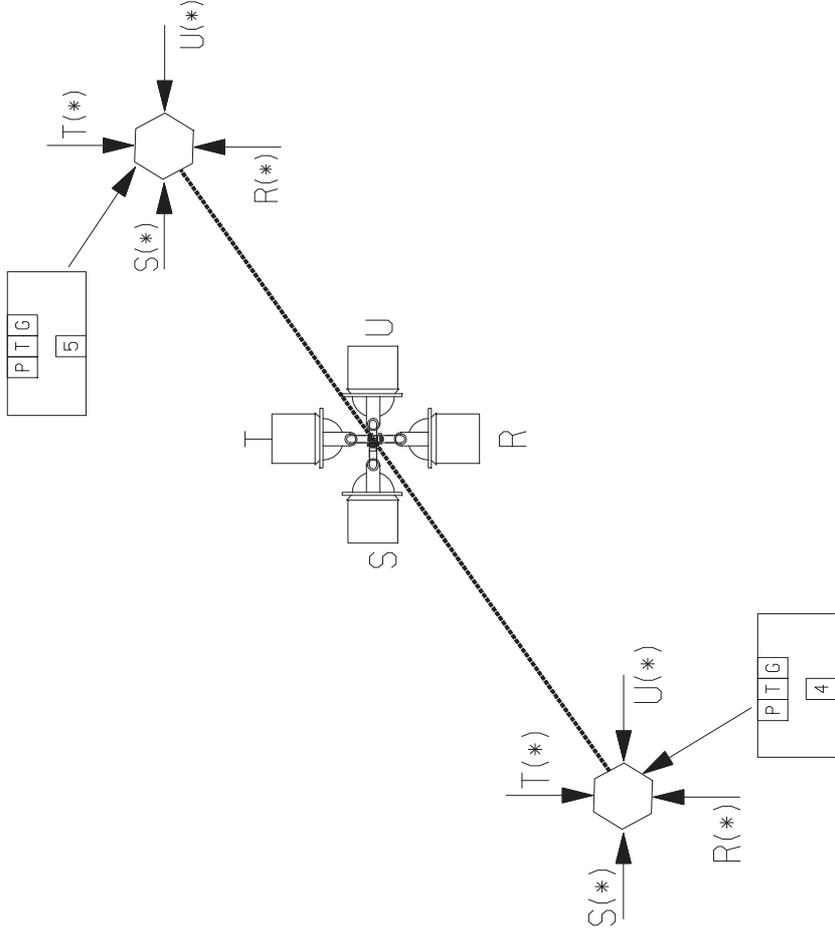




ALLEGATO 13		
CODIFICA PALINA SEMAFORICA E RELATIVE LANTERNE		SEMAFORI
05/05/2017		DISEGNO NON IN SCALA

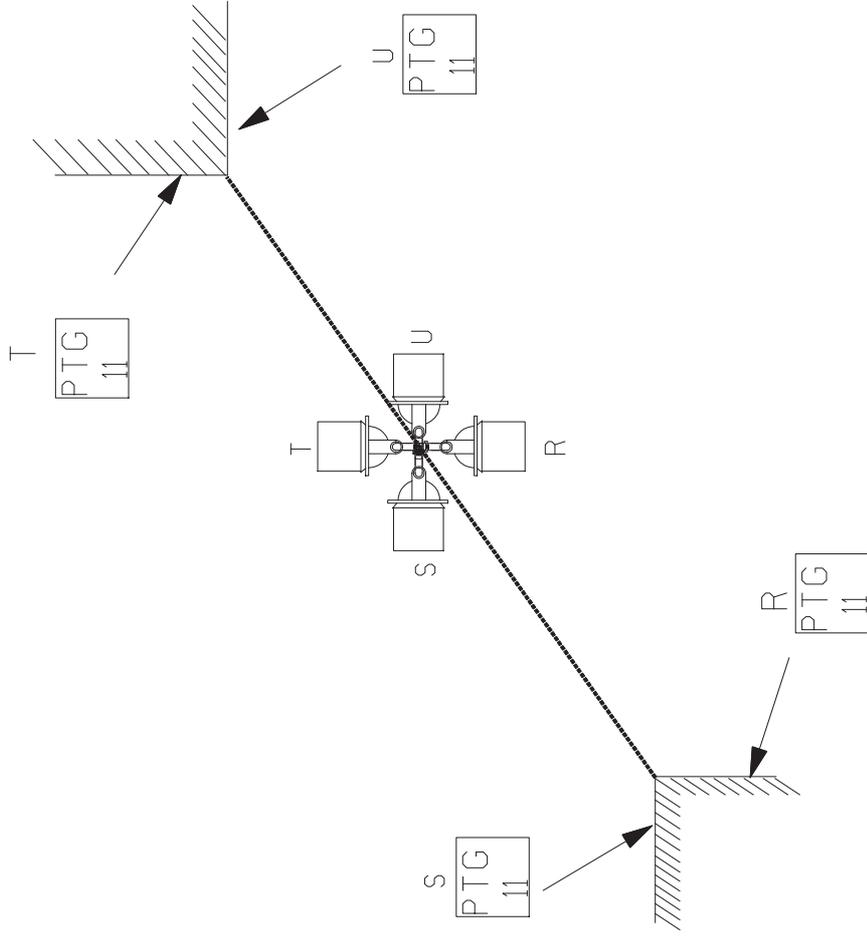


ALLEGATO 14		
CODIFICA PALINA SBRACCIO E RELATIVE LANTERNE		SEMAFORI
05/05/2017		DISEGNO NON IN SCALA



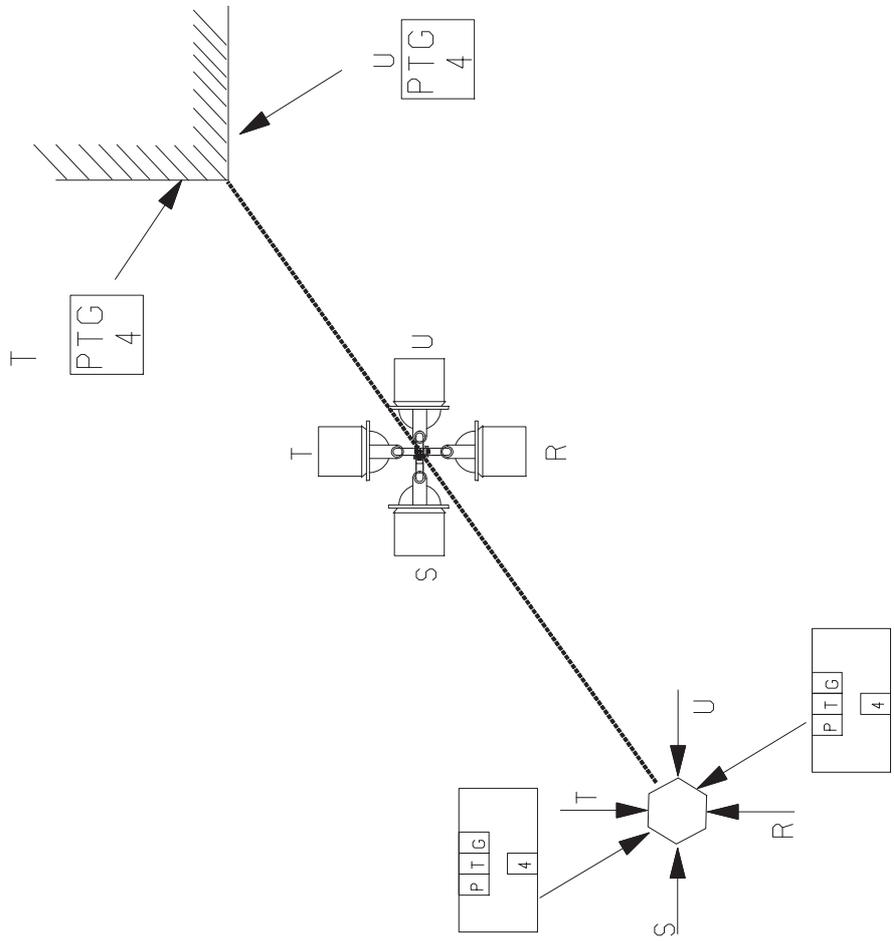
- I pali hanno numeri diversi e la tesata assumerà il numero del palo con il numero più basso
- Le lettere contrassegnate da asterisco sono da apporre direttamente sul palo nella posizione delle lanterne
- Il codice ed il numero del palo vanno riportati sul fascia adesiva (dimensioni 240 x 130 mm)

ALLEGATO 15		
CODIFICA TESATA TRA PALI E RELATIVE LANTERNE		SEMAFORI
05/05/2017		DISEGNO NON IN SCALA



N.B. LA CODIFICA VIENE RIPORTATA SUL MURO  
IL NUMERO E' LO STESSO SU ENTRAMBI I MURI

ALLEGATO 16		
CODIFICA TESATA TRA MURI E RELATIVE LANTERNE		SEMAFORI
05/05/2017		DISEGNO NON IN SCALA



N.B. LA CODIFICA VIENE RIPORTATA SUL MURO E SUL PALO  
 IL NUMERO E' LO STESSO SIA SUL MURO CHE SUL PALO

ALLEGATO 17	
CODIFICA TESATA TRA PALO E MURO E RELATIVE LANTERNE	<b>SEMAFORI</b>
05/05/2017	DISEGNO NON IN SCALA