

SCHEDA TECNICA MATERIALI

PALINA SEMAFORICA L = 3600 mm diam. 102 mm

PALINA SEMAFORICA

Palina costituita da un tubo in acciaio FE 360 B (UNI EN 10025/95)

Zincatura a caldo per immersione a norme UNI EN40

Dimensioni:

Altezza mm 3600 Diametro mm 102 - spessore mm 3

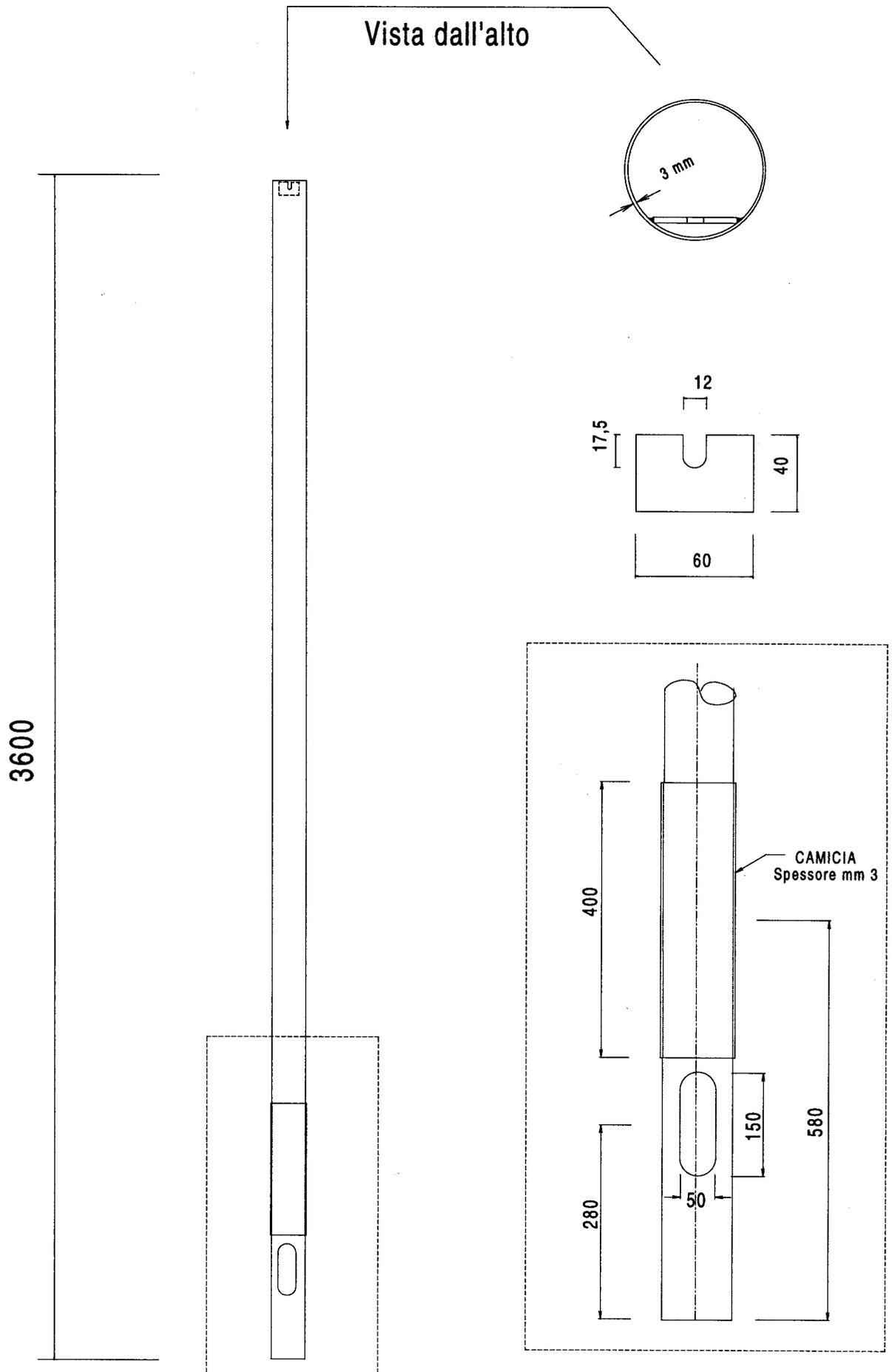
Lavorazioni:

* 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 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.

PALINA SEMAFORICA L= 3600 mm



DISEGNO NON IN SCALA

ALLEGATO 1B

SCHEDA TECNICA MATERIALI

PALINA SEMAFORICA L = 4500 mm diam. 102 mm

PALINA SEMAFORICA

Palina costituita da un tubo in acciaio FE 360 B (UNI EN 10025/95)

Zincatura a caldo per immersione a norme UNI EN40

Dimensioni:

Altezza mm 4500 Diametro mm 102 - spessore mm 3

Lavorazioni:

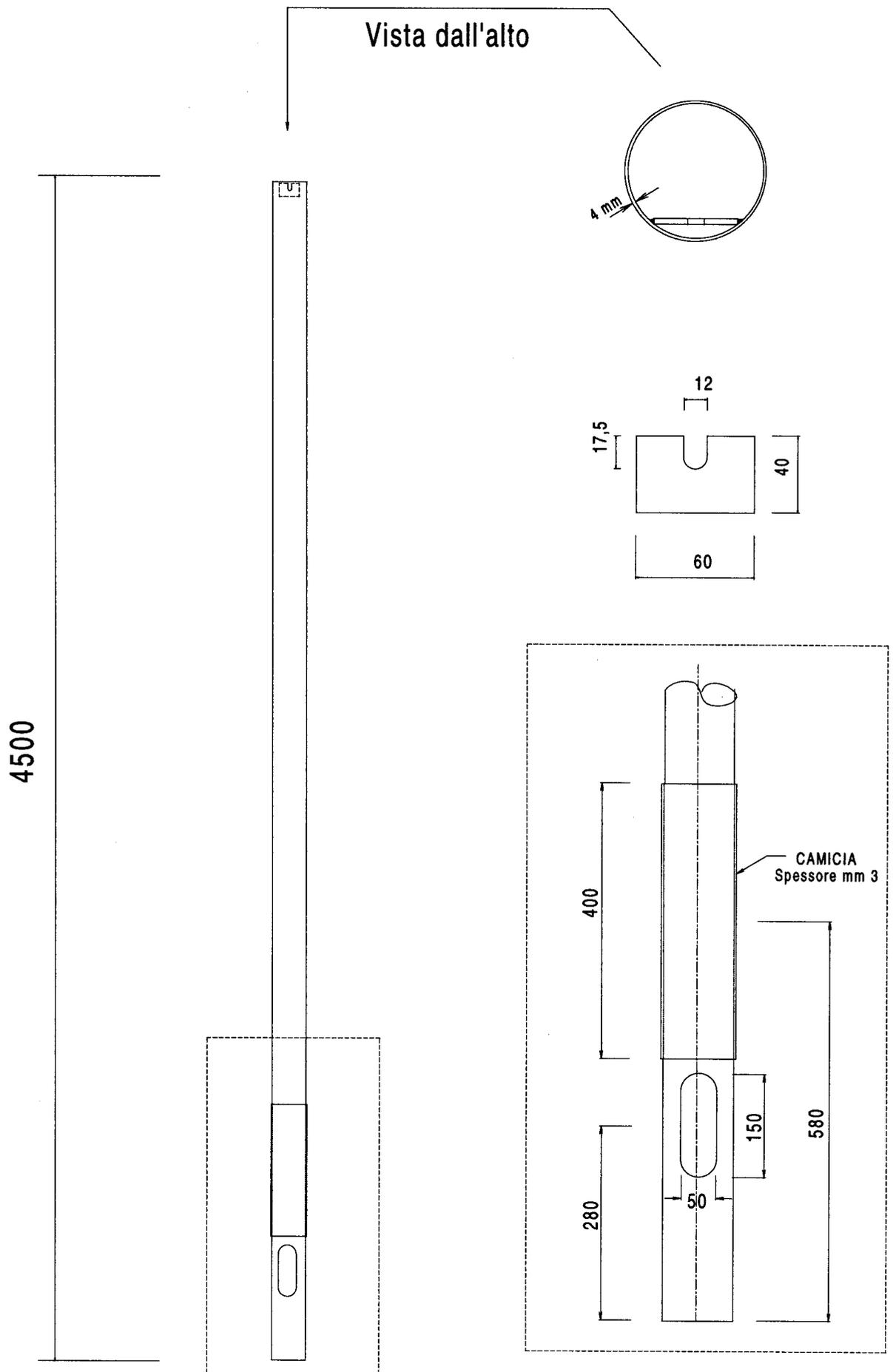
* Asola per il passaggio dei cavi di dimensioni 50 x 150 mm, con mezzeria a mm 280 dal filo inferiore del sostegno, con spigoli arrotondati e smussati (UNI EN 40/2.4).

* Camicia 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 2A

PALINA SEMAFORICA L= 4500 mm



DISEGNO NON IN SCALA

ALLEGATO 2B

SCHEDA TECNICA MATERIALI

PALINA SEMAFORICA CON PIASTRA L = 3600 mm diam. 102 mm

PALINA SEMAFORICA

Palina costituita da un tubo in acciaio FE 360 B (UNI EN 10025/95)

Zincatura a caldo per immersione a norme UNI EN40

Dimensioni:

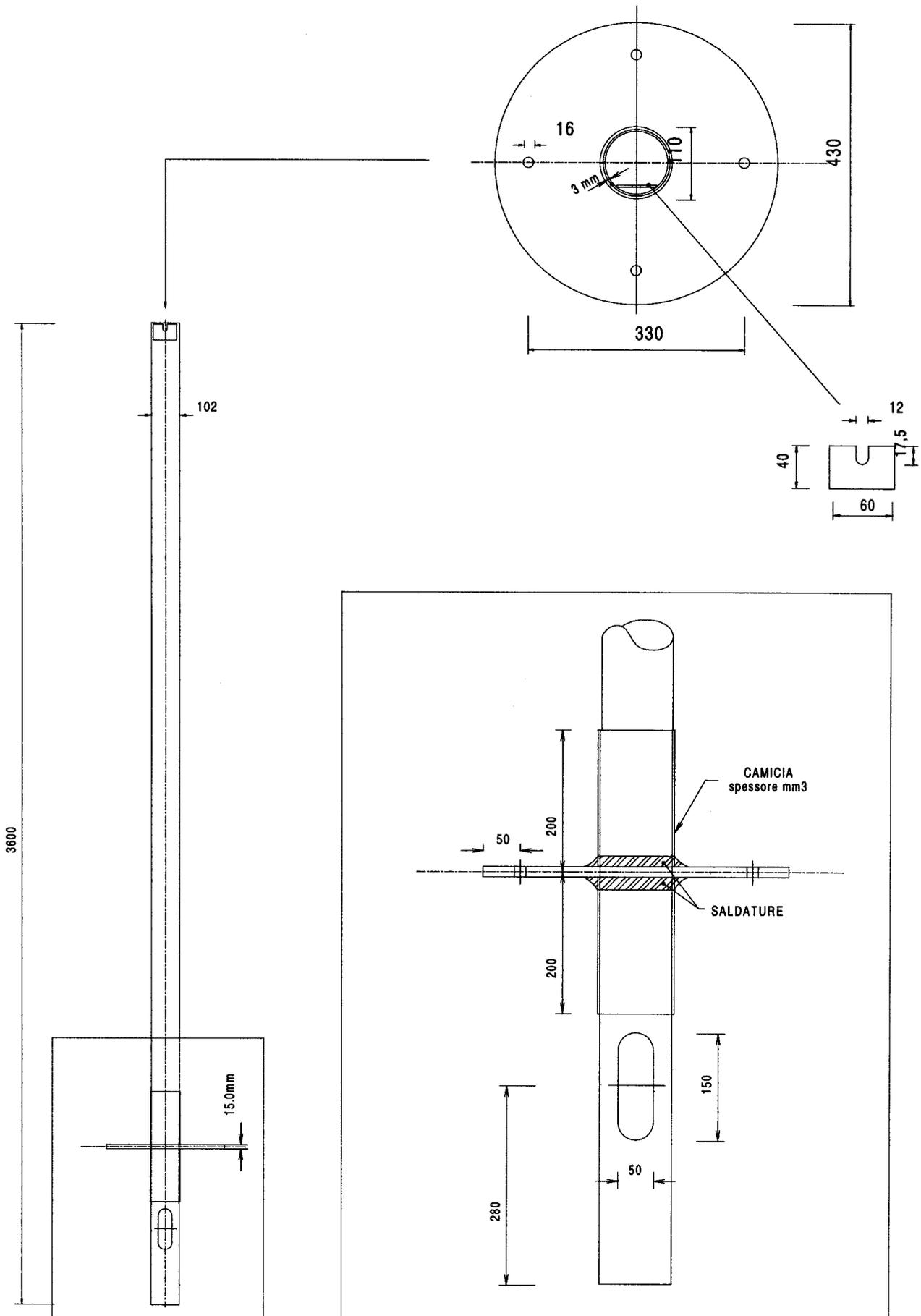
Altezza mm 3600 Diametro mm 102 - spessore mm 3

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 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.
- Disco, ricavato da lamiera in acciaio, dello spessore di mm 15 con entrostanti 4 fori diam 16 mm posti a 90° fra di loro e a 165 mm dal centro ed un foro centrale di mm 110, saldato a metà della lunghezza della camicia di rinforzo.

La palina viene fissata, al terreno sottostante la piastra, per mezzo di tasselli ad espansione con bulloni tramite i 4 fori sulla piastra o con esecuzione di basamento in cls, di dimensioni da verificare di volta in volta, con 4 tirfoni con estremità filettata da annegarsi nel cls stesso.

PALINA CON PIASTRA



DISEGNO NON IN SCALA

ALLEGATO 3B

SCHEDA TECNICA MATERIALI

Bussola per palina

Bussola per fissaggio palina semaforica

Costituita da un tronchetto di tubo saldato in acciaio FE 360 B (UNI EN 10025/95)

Zincatura a caldo per immersione a norme UNI EN40

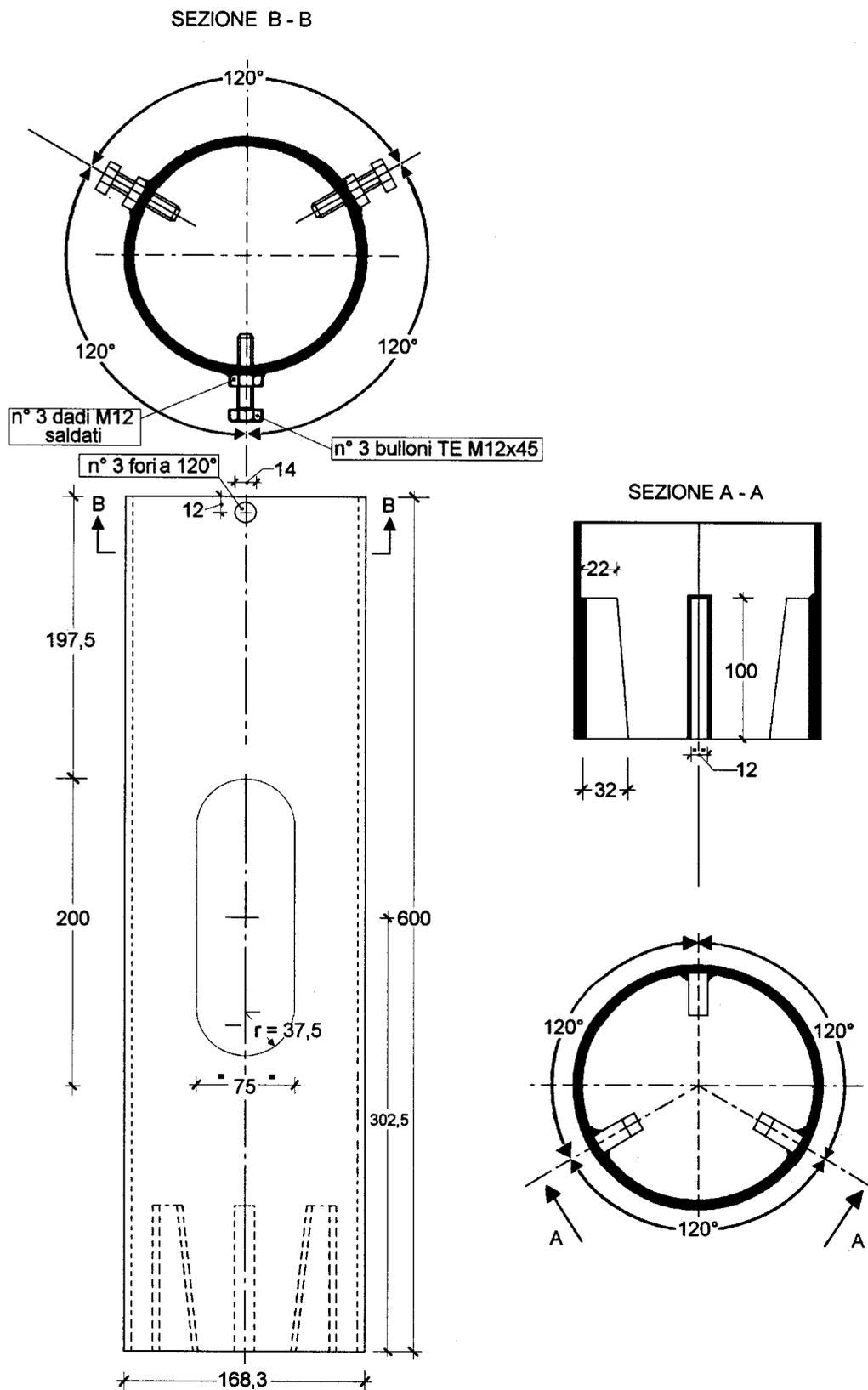
Dimensioni:

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.

BUSSOLA PER PALINA



SCHEDA TECNICA MATERIALI

Palo saldato, rastremato e a sbraccio semplice, lunghezza m 7,3, con aggetto di m 3

DATI TECNICI

Diametro base/spessore	mm	140/4	Lunghezza	mm	3000
Diametro di punta/spessore	mm	89/3	Lunghezza	mm	900
Diametro aggetto (parte iniziale)/spessore	mm	70/3	Raggio di curvatura	mm	1000
Diametro aggetto (parte finale)/spessore	mm	60/3	Inclinazione aggetto		+ 5°
Altezza sbraccio (innesto mm 500)	mm	2000			

CARICHI INSTALLABILI

1 lanterna semaforica senza pannello

LAVORAZIONI

Asola per il passaggio dei cavi con spigoli arrotondati e smussati avente dimensioni di mm 50 x 150 con mezzeria a mm 400 dal filo inferiore del palo.

Camicia di rinforzo in acciaio tipo FE 360B 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.

Preso di terra costituita da un dado esagonale 12MA 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, completo di bullone 12MA, in acciaio AISI 304 UNI 5739 e relativa rondella elastica diam 13 mm UNI 1751-AISI 304.

Asola per uscita del cavo, con spigoli arrotondati e smussati avente dimensioni di mm 40 x 60 centrata ad un'altezza di mm 3900 dal filo inferiore del palo ed in asse con l'asola di passaggio cavi.

Saldatura di n° 4 dadi 16 MA in acciaio AISI 304 UNI 5588 a mm 50 dalla cima palo ed a 90 gradi fra loro e di n° 4 dadi 16MA in acciaio 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 corredati di n° 8 grani 16MA x 30 UNI 5929-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 500 mm dalla parte inferiore.

CARATTERISTICHE MATERIALE BASE

Lamiera in Fe 360 B secondo UNI EN 10025 idonea alla zincatura a caldo

Certificato di collaudo tipo 3.1.B secondo UNI EN 10204

TOLLERANZE DI LAVORAZIONE

Secondo UNI EN 40 parte 2^

SALDATURE

Il procedimento deve essere qualificato secondo i criteri prescritti dalla norma EN 288-3 (o equivalente)

I saldatori dovranno essere qualificati in accordo alla norma EN 287 -1 (o equivalente)

CICLO PROTETTIVO

Zincatura a caldo per immersione a norme UNI EN40

DOCUMENTAZIONE RICHIESTA

Relazione strutturale per i carichi previsti dal D.M.LL.PP. del 16/01/96

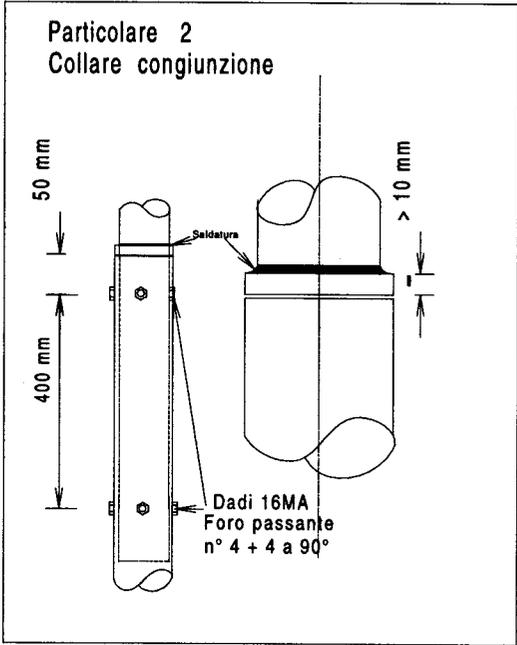
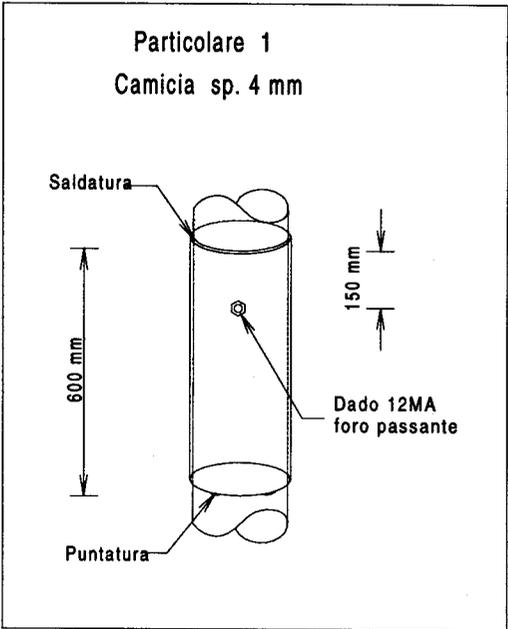
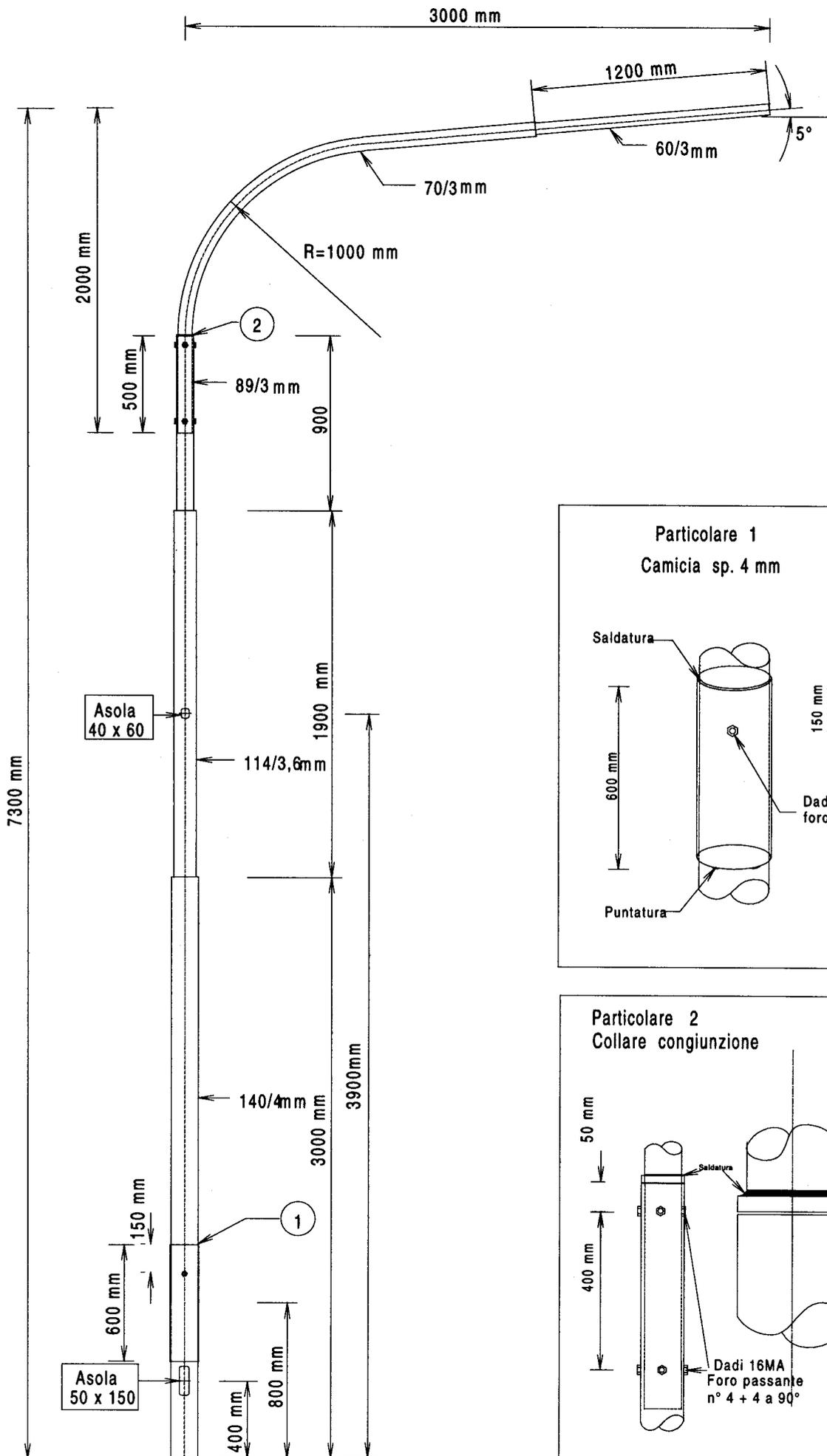
Certificati di collaudo riportanti i risultati delle prove eseguite

Dichiarazione di conformità che la zincatura è stata eseguita a norma UNI EN40

Certificato di collaudo materiali tipo 3.1.B

Specifiche e qualifiche dei procedimenti di saldatura (WPS - WPQR)

ALLEGATO 5A



PALO A SBRACCIO NORMALE CON AGGETTO m 3

DISEGNO NON IN SCALA

ALLEGATO 5B

SCHEDA TECNICA MATERIALI

Palo saldato, rastremato e a sbraccio semplice, lunghezza m 7,65, con aggetto di m 5

DATI TECNICI

Diametro base/spessore	mm 168/4	Lunghezza	mm 3000
Diametro tronco intermedio	mm 139,7/4	Lunghezza	mm 1900
Diametro di punta/spessore	mm 114/3,6	Lunghezza	mm 950
Diametro aggetto (parte iniziale)/spessore	mm 89/4,5	Raggio di curvatura	mm 1200
Diametro aggetto (parte finale)/spessore	mm 60/3	Inclinazione aggetto	+ 5°
Altezza sbraccio (innesto mm 500)	mm 1800		

CARICHI INSTALLABILI

Peso lanterna semaforica con 1 pannello di contrasto 600 x 900 mm o sino a 2 lanterne senza pannello

LAVORAZIONI

Asola per il passaggio dei cavi con spigoli arrotondati e smussati avente dimensioni di mm 50 x 150 con mezzeria a mm 600 dal filo inferiore del palo.

Camicia di rinforzo in acciaio tipo FE 360B 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.

Preso di terra costituita da un dado esagonale 12MA 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, completo di bullone 12MA, in acciaio inox AISI 304 UNI 5739 e relativa rondella elastica diam 13 mm UNI 1751-AISI 304.

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° 4 dadi 16 MA in acciaio inox AISI 304 UNI 5588 a mm 50 dalla cima palo ed a 90 gradi fra loro e di n° 4 dadi 16MA 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 correati di n° 8 grani 16MA x 30 UNI 5929-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 500 mm dalla parte inferiore.

CARATTERISTICHE MATERIALE BASE

Lamiera in Fe 360 B secondo UNI EN 10025 idonea alla zincatura a caldo

Certificato di collaudo tipo 3.1.B secondo UNI EN 10204

TOLLERANZE DI LAVORAZIONE

Secondo UNI EN 40 parte 2^

SALDATURE

Il procedimento deve essere qualificato secondo i criteri prescritti dalla norma EN 288-3 (o equivalente)

I saldatori dovranno essere qualificati in accordo alla norma EN 287 -1 (o equivalente)

CICLO PROTETTIVO

Zincatura a caldo per immersione a norme UNI EN40

DOCUMENTAZIONE RICHIESTA

Relazione strutturale per i carichi previsti dal D.M.LL.PP. del 16/01/96

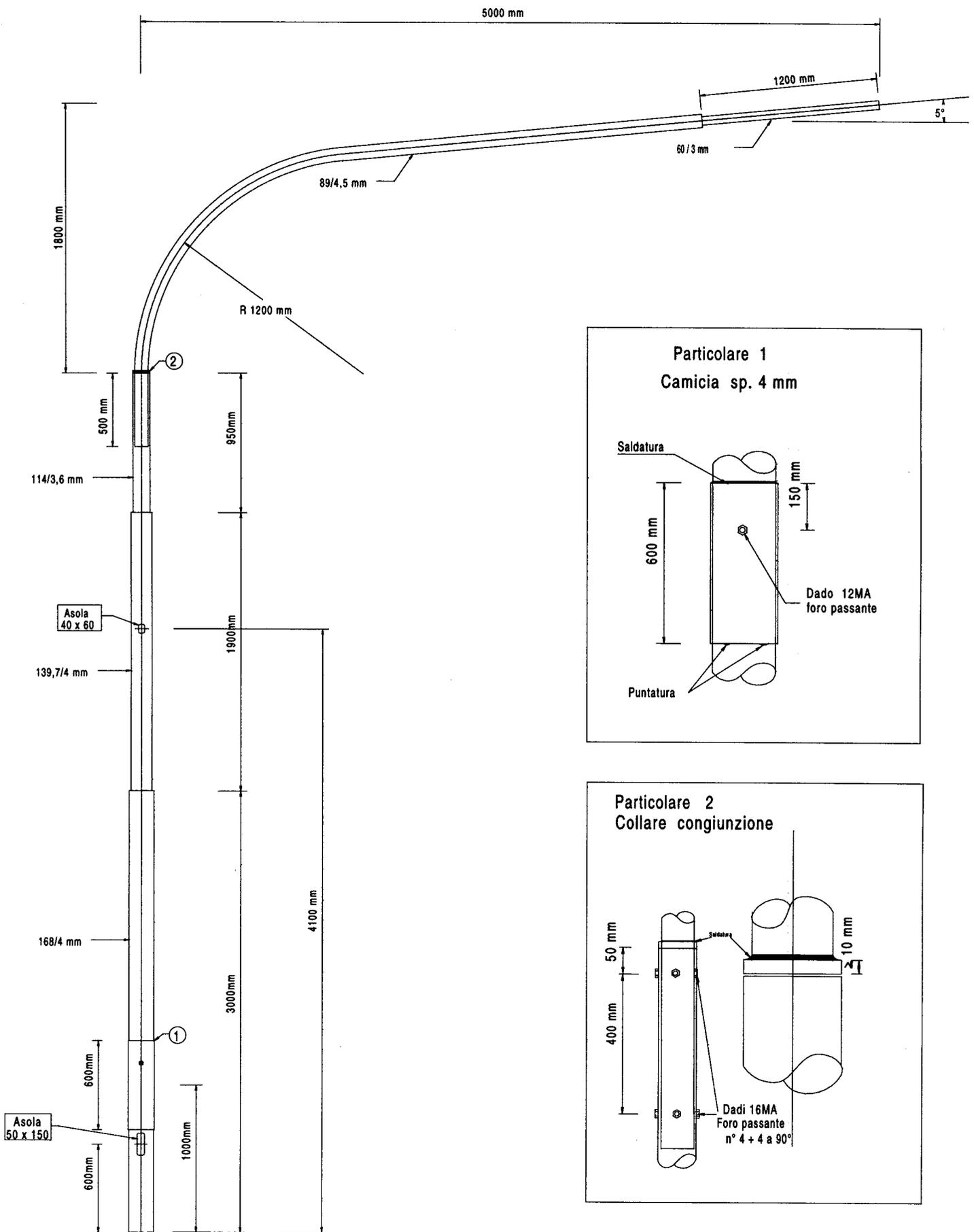
Certificati di collaudo riportanti i risultati delle prove eseguite

Dichiarazione di conformità che la zincatura è stata eseguita a norma UNI EN40

Certificato di collaudo materiali tipo 3.1.B

Specifiche e qualifiche dei procedimenti di saldatura (WPS - WPQR)

ALLEGATO 6A



PALO A SBRACCIO NORMALE CON AGGETTO m 5
DISEGNO NON IN SCALA

SCHEMA TECNICA MATERIALI

Palo saldato, rastremato e a sbraccio semplice, lunghezza m 7,65 , con aggetto di m 7

DATI TECNICI

Diametro base/spessore	mm	193,7/5	Lunghezza	mm	3000
Diametro di punta/spessore	mm	168,3/4	Lunghezza	mm	2850
Diametro aggetto (parte iniziale)/spessore	mm	139,7/3,6	Raggio di curvatura	mm	1300
Diametro aggetto (parte finale)/spessore	mm	88,9/3	Inclinazione aggetto		+ 5°
Altezza sbraccio (innesto mm 500)	mm	2300			

CARICHI INSTALLABILI

Lanterna semaforica con 1 pannello di contrasto 600 x 900 mm o sino a 3 lanterne senza pannello

LAVORAZIONI

Asola per il passaggio dei cavi con spigoli arrotondati e smussati avente dimensioni di mm 50 x 150 con mezzeria a mm 600 dal filo inferiore del palo.

Camicia di rinforzo in acciaio tipo FE 360B 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 12MA 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, completo di bullone 12MA, in acciaio inox AISI 304 UNI 5739 e relativa rondella elastica diam 13 mm UNI 1751-AISI 304.

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° 4 dadi 16 MA in acciaio inox AISI 304 UNI 5588 a mm 50 dalla cima palo ed a 90 gradi fra loro e di n° 4 dadi 16MA in acciaio inox AISI 304 UNI 5588a 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 correati di n° 8 grani 16MA x 30 UNI 5929-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 500 mm dalla parte inferiore.

CARATTERISTICHE MATERIALE BASE

Lamiera in Fe 360 B secondo UNI EN 10025 idonea alla zincatura a caldo

Certificato di collaudo tipo 3.1.B secondo UNI EN 10204

TOLLERANZE DI LAVORAZIONE

Secondo UNI EN 40 parte 2^

SALDATURE

Il procedimento deve essere qualificato secondo i criteri prescritti dalla norma EN 288-3 (o equivalente)

I saldatori dovranno essere qualificati in accordo alla norma EN 287 -1 (o equivalente)

CICLO PROTETTIVO

Zincatura a caldo per immersione a norme UNI EN40

DOCUMENTAZIONE RICHIESTA

Relazione strutturale per i carichi previsti dal D.M.LL.PP. del 16/01/96

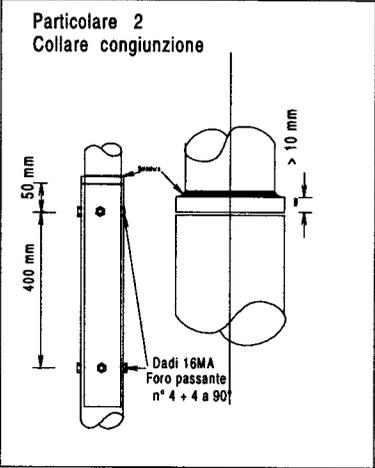
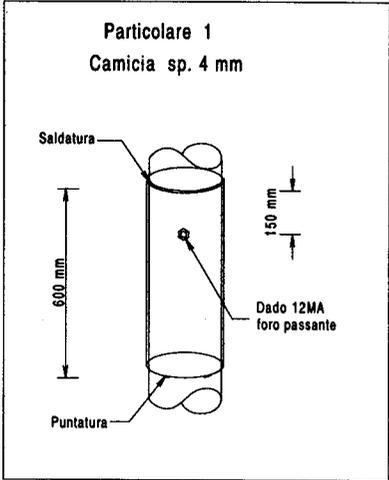
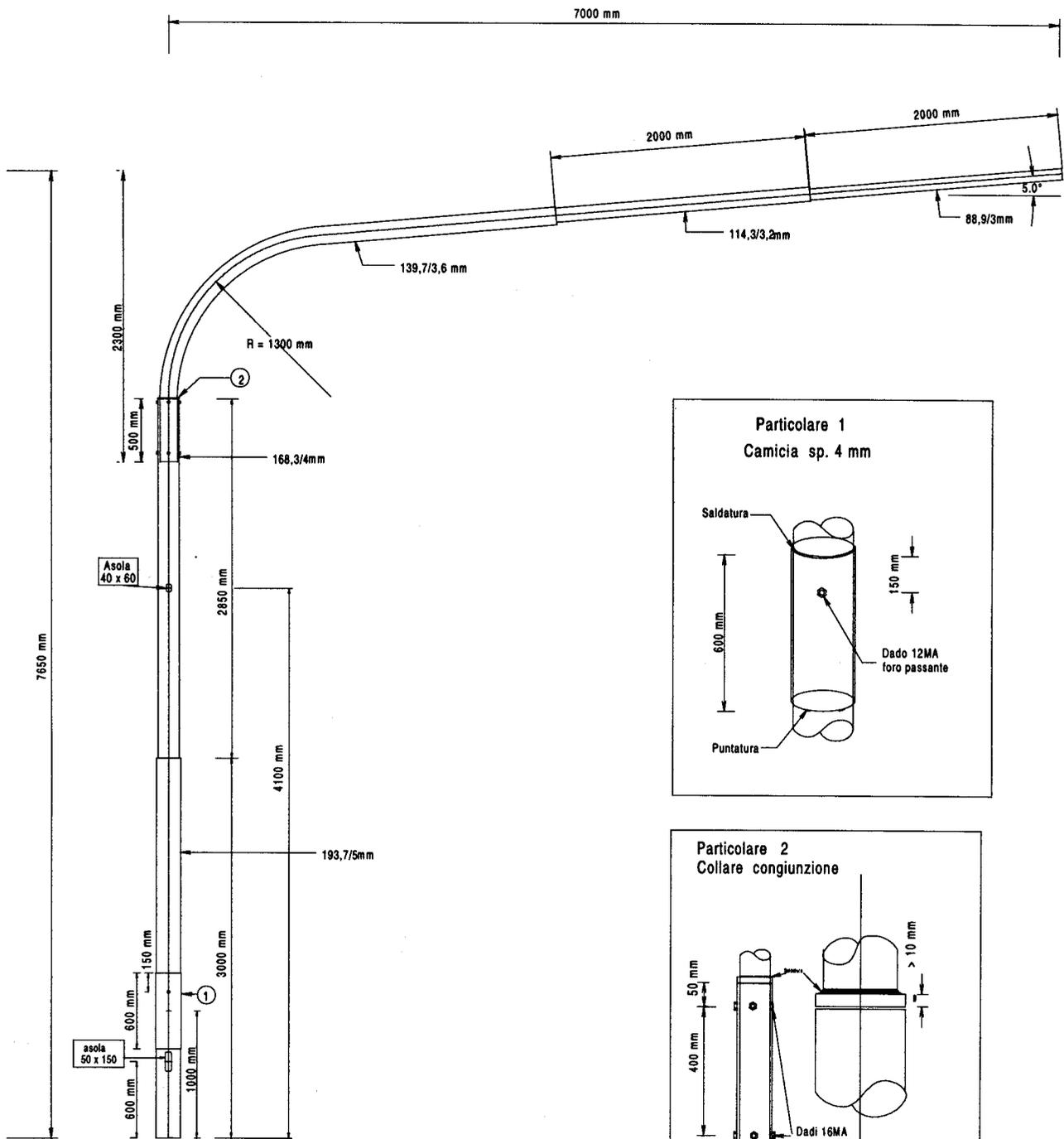
Certificati di collaudo riportanti i risultati delle prove eseguite

Dichiarazione di conformità che la zincatura è stata eseguita a norma UNI EN40

Certificato di collaudo materiali tipo 3.1.B

Specifiche e qualifiche dei procedimenti di saldatura (WPS - WPQR)

ALLEGATO 7A



PALO A SBRACCIO NORMALE CON AGGETTO m 7
DISEGNO NON IN SCALA

SCHEDA TECNICA MATERIALI

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

DATI TECNICI

Diametro base/spessore	mm 168/4	Lunghezza	mm 3000
Diametro tronco intermedio/spessore	mm 159/4	Lunghezza	mm 1500
Diametro di punta/spessore	mm 139,7/4	Lunghezza	mm 1700
Diametro aggetto (parte iniziale)/spessore	mm 114/4	Raggio di curvatura	mm 1500
Diametro aggetto (parte finale)/spessore	mm 88,9/4	Inclinazione aggetto	+ 5°
Altezza aggetto (innesto mm 525)	mm 1800	Lunghezza aggetto parte finale	mm 1000

CARICHI INSTALLABILI

Peso lanterna+staffa + pannello (in punta all'aggetto) Kg 19,5

Dimensioni pannello: mm 900 x 1350

LAVORAZIONI

Asola per il passaggio dei cavi con spigoli arrotondati e smussati avente dimensioni di mm 50 x 150 con mezzzeria a mm 600 dal filo inferiore del palo.

Camicia di rinforzo in acciaio tipo FE 360B 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.

Preso di terra costituita da un dado esagonale 12MA 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 12MA, in acciaio inox AISI 304 UNI 5739 e relativa rondella elastica diam 13 mm UNI 1751-AISI 304.

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° 4 dadi 16 MA in acciaio inox AISI 304 UNI 5588 a mm 100 dalla cima palo ed a 90 gradi fra loro e di n° 4 dadi 16MA 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 correati di n° 12 grani 16MA x 30 UNI 5929-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.

CARATTERISTICHE MATERIALE BASE

Lamiera in Fe 360 B secondo UNI EN 10025 idonea alla zincatura a caldo

Certificato di collaudo tipo 3.1.B secondo UNI EN 10204

TOLLERANZE DI LAVORAZIONE

Secondo UNI EN 40 parte 2^

SALDATURE

Il procedimento deve essere qualificato secondo i criteri prescritti dalla norma EN 288-3 (o equivalente)

I saldatori dovranno essere qualificati in accordo alla norma EN 287 -1 (o equivalente)

CICLO PROTETTIVO

Zincatura a caldo per immersione a norme UNI EN40

DOCUMENTAZIONE RICHIESTA

Relazione strutturale per i carichi previsti dal DM LL PP del 16/01/96

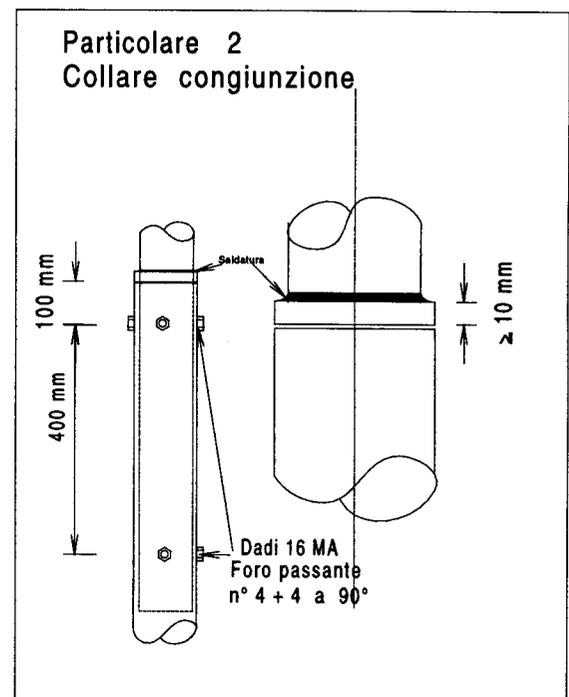
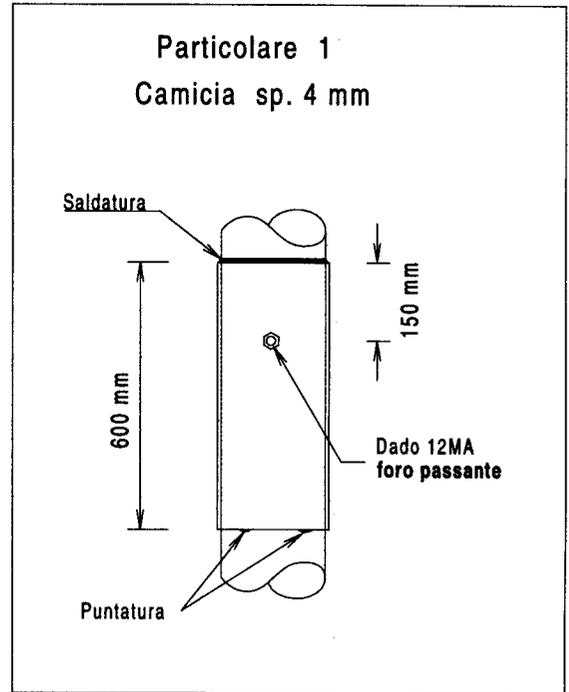
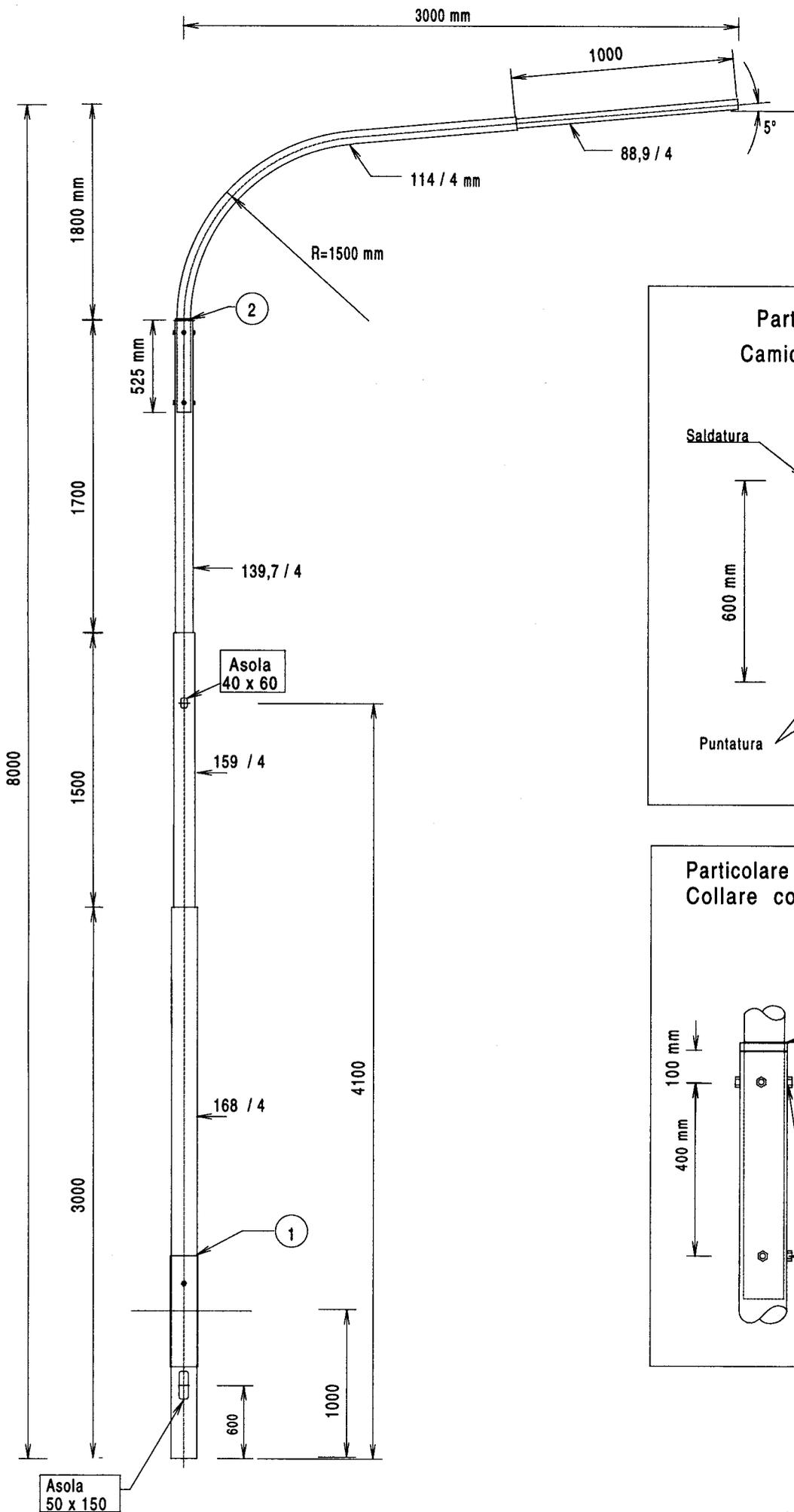
Certificati di collaudo riportanti i risultati delle prove eseguite

Dichiarazione di conformità che la zincatura è stata eseguita a norma UNI EN40

Certificato di collaudo materiali tipo 3.1.B

Specifiche e qualifiche dei procedimenti di saldatura (WPS - WPQR)

ALLEGATO 8A



PALO A SBRACCIO PER PANNELLO DI CONTRASTO CON AGGETTO m 3

DISEGNO NON IN SCALA

SCHEDA TECNICA MATERIALI

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

DATI TECNICI

Diametro base/spessore	mm 219/5	Lunghezza	mm 3000
Diametro tronco intermedio/spessore	mm 193,7/4	Lunghezza	mm 2000
Diametro di punta/spessore	mm 168,3/4	Lunghezza	mm 1400
Diametro aggetto (parte iniziale)/spessore	mm 139,7/4,2	Raggio di curvatura	mm 1300
Diametro (1^rastremazione)/spessore	mm 127/3,7	Lunghezza	mm 2000
Diametro aggetto (parte finale)/spessore	mm 114/3	Inclinazione aggetto	+ 5°
Altezza aggetto (innesto mm 500)	mm 1800	Lunghezza aggetto parte finale	mm 1886

CARICHI INSTALLABILI

Peso lanterna+staffa + pannello (a metà aggetto) Kg 19,5 Peso lanterna+staffa + pannello (in punta all'aggetto) Kg 19,5
Dimensioni pannello mm 900 x 1350

LAVORAZIONI

Asola per il passaggio dei cavi con spigoli arrotondati e smussati avente dimensioni di mm 50 x 150 con mezzeria a mm 600 dal filo inferiore del palo.

Camicia di rinforzo in acciaio tipo FE 360B 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.

Preso di terra costituita da un dado esagonale 12MA 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 12MA, in acciaio inox AISI 304 UNI 5739 e relativa rondella elastica diam 13 mm UNI 1751-AISI 304.

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 16 MA in acciaio inox AISI 304 UNI 5588 a mm 50 dalla cima palo ed a 60 gradi fra loro e di n° 6 dadi 16MA 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 correati di n° 12 grani 16MA x 30 UNI 5929-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 500 mm dalla parte inferiore.

CARATTERISTICHE MATERIALE BASE

Lamiera in Fe 360 B secondo UNI EN 10025 idonea alla zincatura a caldo
Certificato di collaudo tipo 3.1.B secondo UNI EN 10204

TOLLERANZE DI LAVORAZIONE

Secondo UNI EN 40 parte 2^

SALDATURE

Il procedimento deve essere qualificato secondo i criteri prescritti dalla norma EN 288-3 (o equivalente)
I saldatori dovranno essere qualificati in accordo alla norma EN 287 -1 (o equivalente)

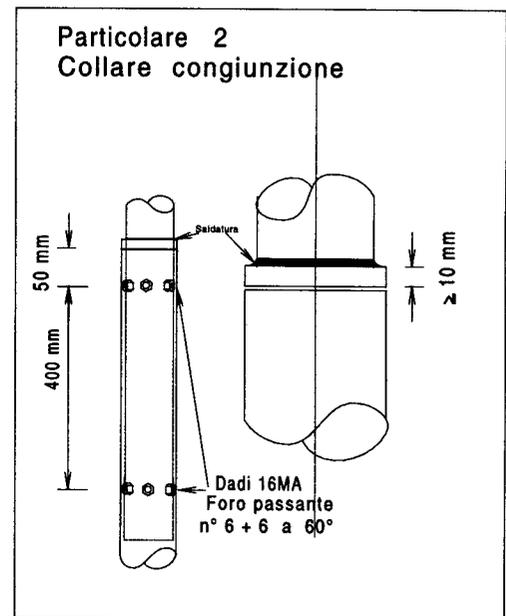
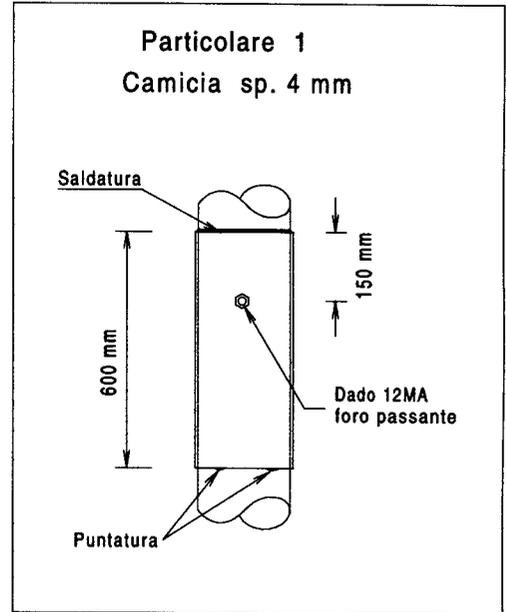
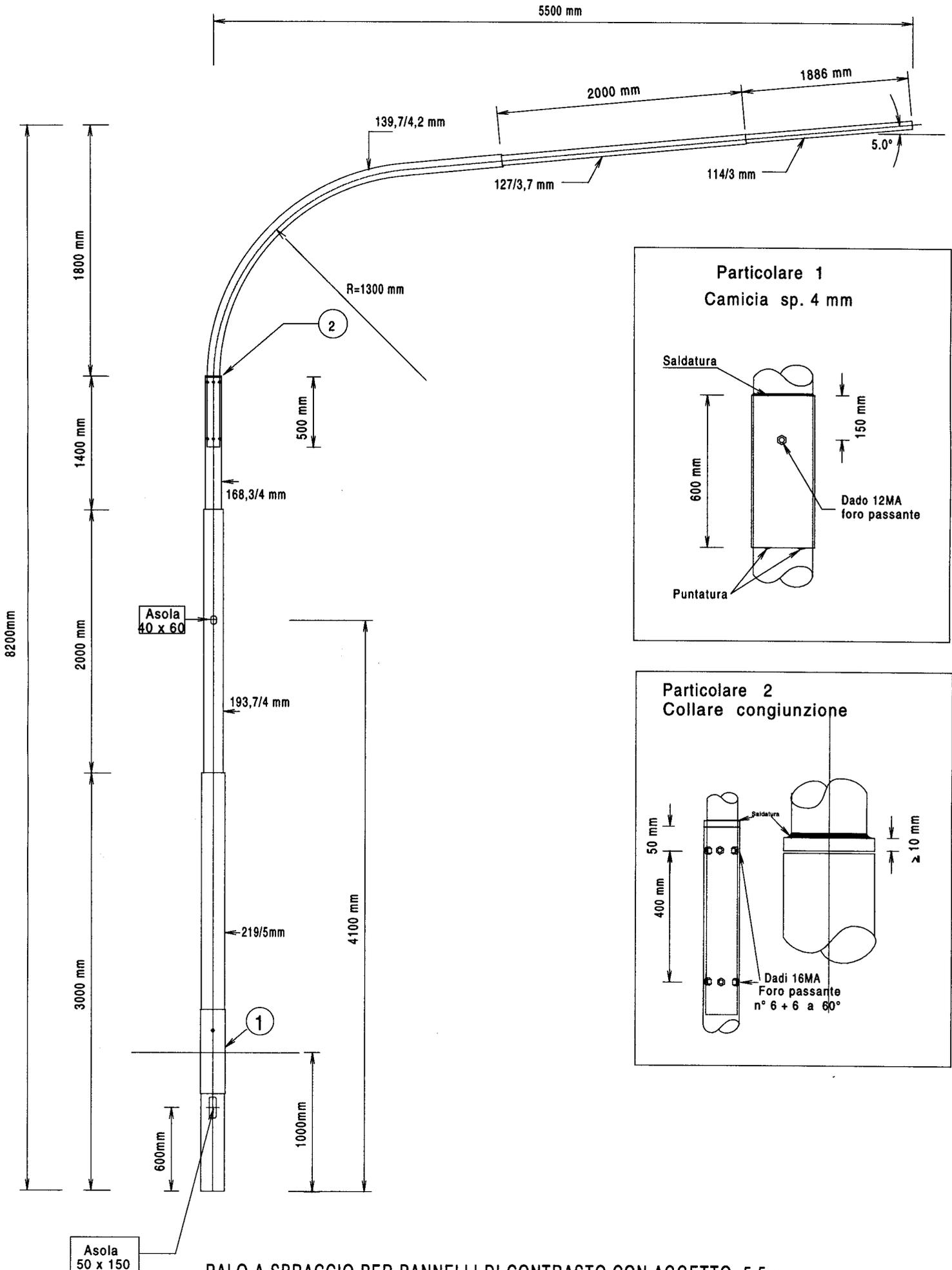
CICLO PROTETTIVO

Zincatura a caldo per immersione a norme UNI EN 40

DOCUMENTAZIONE RICHIESTA

Relazione strutturale per i carichi previsti dal DM LL PP del 16/01/96
Certificati di collaudo riportanti i risultati delle prove eseguite
Dichiarazione di conformità che la zincatura è stata eseguita a norma UNI EN 40
Certificato di collaudo materiali tipo 3.1.B
Specifiche e qualifiche dei procedimenti di saldatura (WPS - WPQR)

ALLEGATO 9A



PALO A SBRACCIO PER PANNELLI DI CONTRASTO CON AGGETTO 5,5 m

DISEGNO NON IN SCALA

ALLEGATO 9B

SCHEDA TECNICA MATERIALI

Palo saldato, rastremato e a sbraccio semplice, lunghezza m 8,25 con aggetto di m 7 per posa con pannello di contrasto

DATI TECNICI

Diametro base/spessore	mm 219/5	Lunghezza	mm 3000
Diametro di punta/spessore	mm 193,7/4,5	Lunghezza	mm 3000
Diametro aggetto (parte iniziale)/spessore	mm 168,4/4	Raggio di curvatura	mm 1600
Diametro (1^ rastremazione)/spessore	mm 139,7/4	Lunghezza	mm 2000
Diametro (2^ rastremazione)/spessore	mm 127/3,7	Lunghezza	mm 1500
Diametro aggetto (parte finale)/spessore	mm 114/3	Lunghezza aggetto parte finale	mm 1307
Altezza aggetto (innesto mm 500)	mm 2250	Inclinazione aggetto	+ 5°

CARICHI INSTALLABILI

Peso lanterna+staffa+pannello (a metà aggetto) Kg 19,5 Peso lanterna+staffa + pannello (in punta all'aggetto) Kg 19,5
Dimensione pannelli: mm 900 x 1350

LAVORAZIONI

Asola per il passaggio dei cavi con spigoli arrotondati e smussati avente dimensioni di mm 50 x 150 con mezzzeria a mm 600 dal filo inferiore del palo.

Camicia di rinforzo in acciaio tipo FE 360B 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 12MA 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 12MA, in acciaio inox AISI 304 UNI 5739 e relativa rondella elastica diam 13 mm UNI 1751-AISI 304.

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 16 MA in acciaio inox AISI 304 UNI 5588 a mm 50 dalla cima palo ed a 60 gradi fra loro e di n° 6 dadi 16MA 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 corredati di n° 12 grani 16MA x 30 UNI 5929-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 500 mm dalla parte inferiore.

CARATTERISTICHE MATERIALE BASE

Lamiera in Fe 360 B secondo UNI EN 10025 idonea alla zincatura a caldo
Certificato di collaudo tipo 3.1.B secondo UNI EN 10204

TOLLERANZE DI LAVORAZIONE

Secondo UNI EN 40 parte 2^

SALDATURE

Il procedimento deve essere qualificato secondo i criteri prescritti dalla norma EN 288-3 (o equivalente)
I saldatori dovranno essere qualificati in accordo alla norma EN 287 -1 (o equivalente)

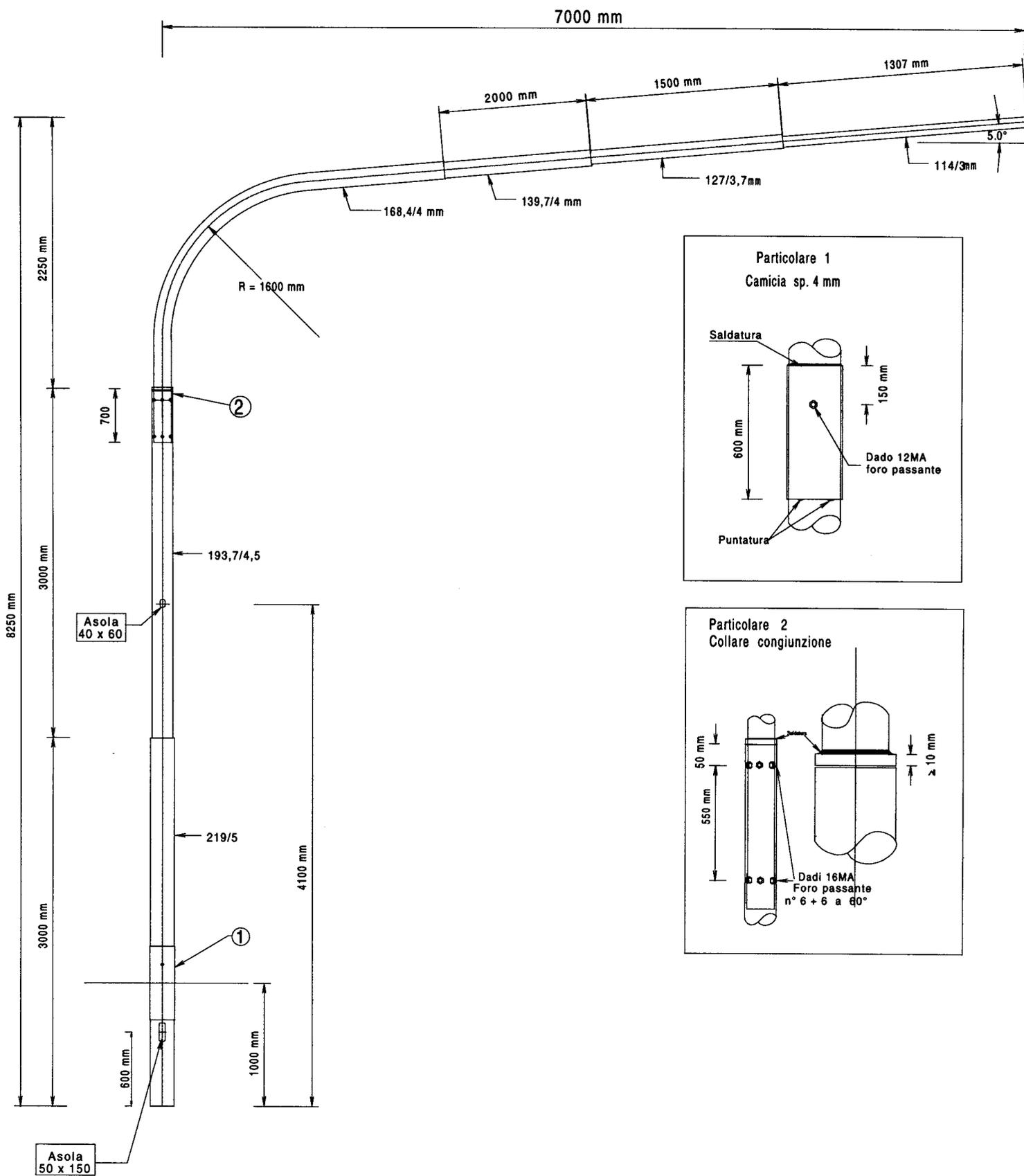
CICLO PROTETTIVO

Zincatura a caldo per immersione a norme UNI EN40

DOCUMENTAZIONE RICHIESTA

Relazione strutturale per i carichi previsti dal DM LL PP del 16/01/96
Certificati di collaudo riportanti i risultati delle prove eseguite
Dichiarazione di conformità che la zincatura è stata eseguita a norma UNI EN40
Certificato di collaudo materiali tipo 3.1.B
Specifiche e qualifiche dei procedimenti di saldatura (WPS - WPQR)

ALLEGATO 10A



PALO A SBRACCIO PER PANNELLI DI CONTRASTO CON AGGETTO 7 m

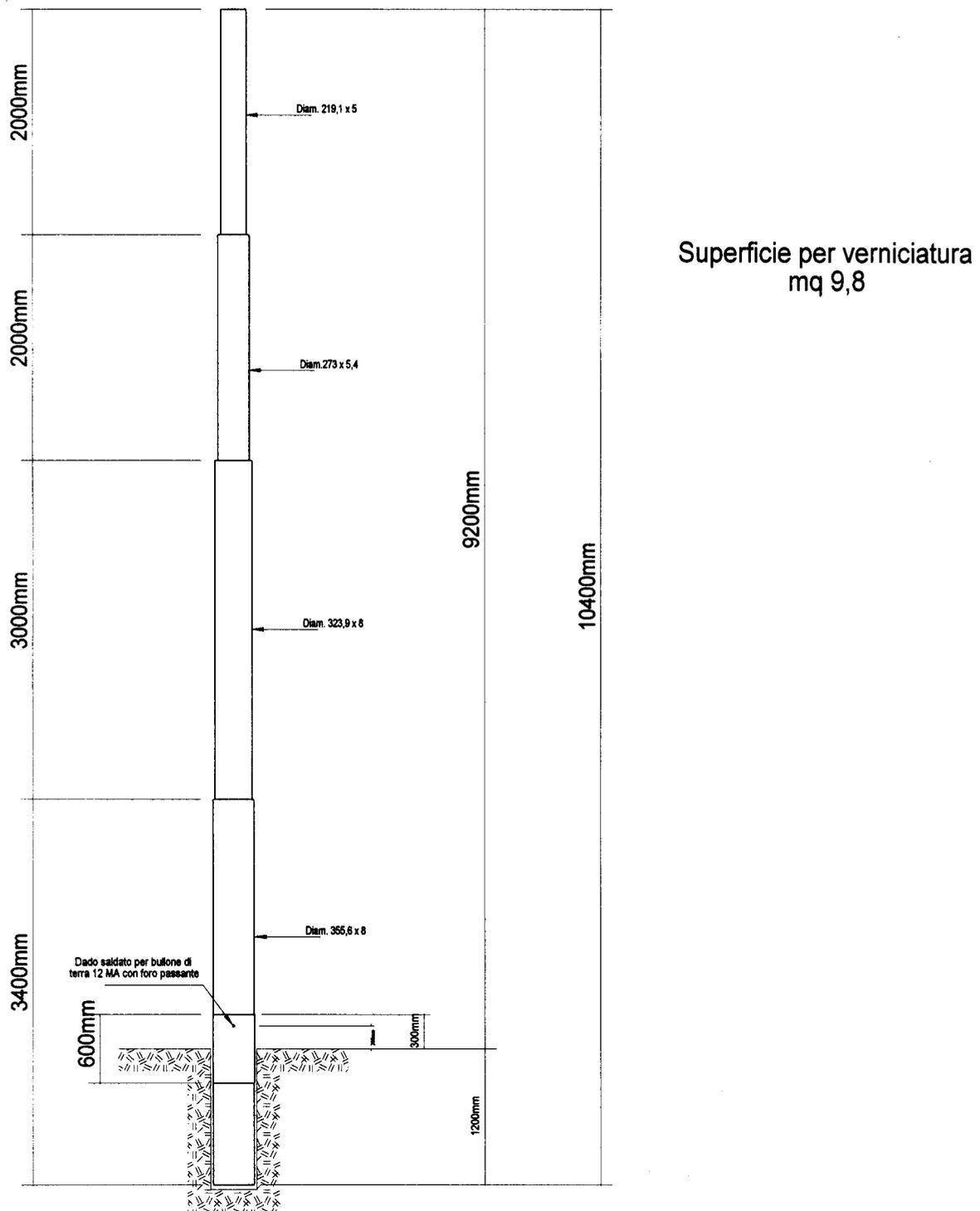
DISEGNO NON IN SCALA

ALLEGATO 10B

PALO PER TESATA L = 10.400 mm CON TIRO DI LAVORO 1120 kg.

CARATTERISTICHE TESATA

CAMPATA metri	PALO		FUNE
	Tipo	Tiro di lavoro Kg	Diametro fune mm
40	A	1120	8



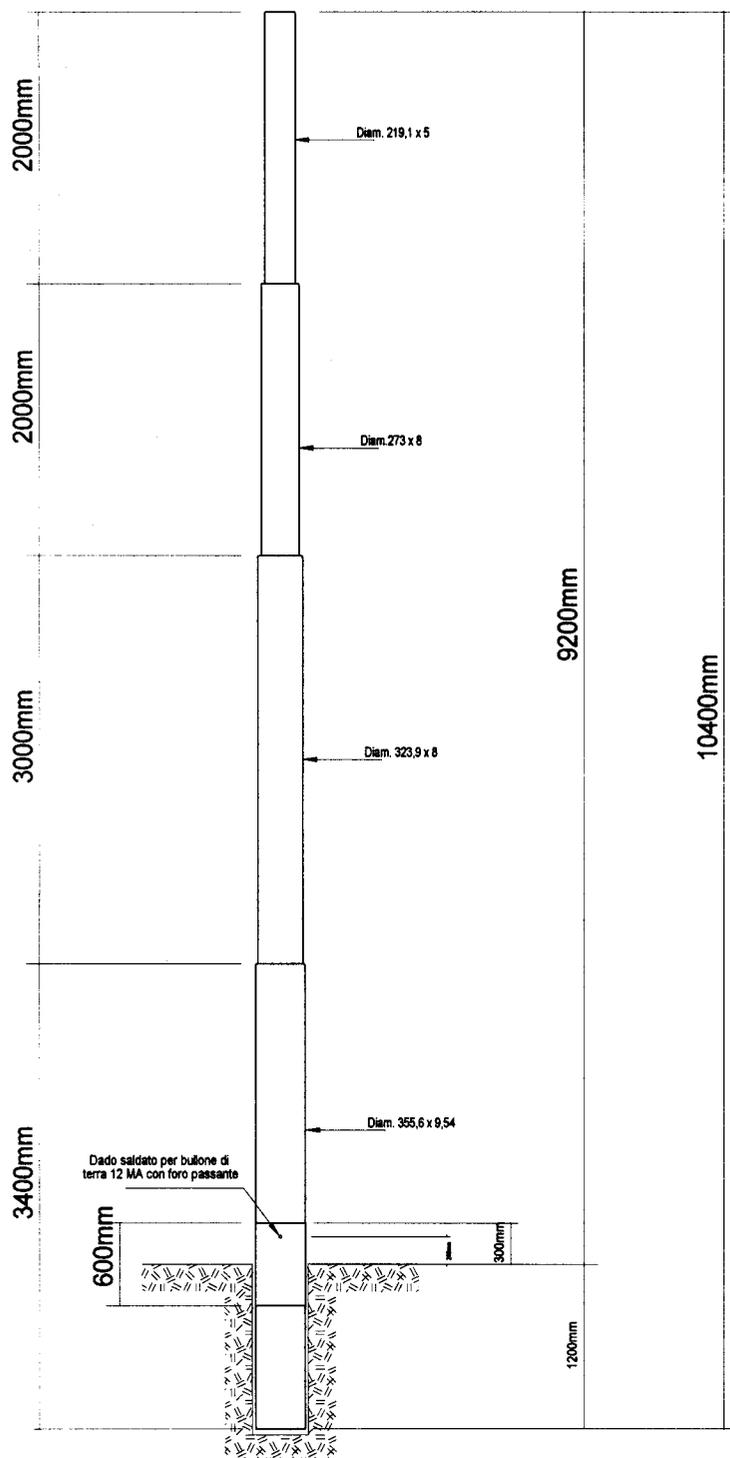
DISEGNO NON IN SCALA

ALLEGATO 11

PALO PER TESATA L = 10.400 mm CON TIRO DI LAVORO 1310 kg.

CARATTERISTICHE TESATA

CAMPATA metri	PALO		FUNE
	Tipo	Tiro di lavoro Kg	Diametro fune mm
60	A	1310	8



Superficie per verniciatura
mq 9,8

DISEGNO NON IN SCALA

ALLEGATO 12

SCHEDA TECNICA MATERIALI

Palo da Tesata per campate sino a 60 metri altezza metri 12 (10,5 f.t.)

DATI TECNICI

Diametro base/spessore	mm 355,6/10	Lunghezza	mm 6000
Diametro tronco intermedio/spessore	mm 323,9/10	Lunghezza	mm 3000
Diametro di punta/spessore	mm 273/8	Lunghezza	mm 3000
Interramento	mm 1500	Altezza (fuori terra)	mm 10500
Punto ancoraggio tesata	mm 500 dalla sommità		
Fune di acciaio da utilizzare diam	mm 12		

CARICHI INSTALLABILI

Un gruppo di lanterne e pannelli di contrasto contenuti in un parallelepipedo avente dimensioni di mm 700 x 700 x 1000 h con peso complessivo di 80 kg.

Cavo elettrico per trasporto segnali avente diam. di 25 mm fascettato su tutta la lunghezza della tesata.

LAVORAZIONI

Palo rastremato in acciaio corrispondente al tipo S235 JR EN 10025 (Fe360)

Camicia di rinforzo in acciaio, dello stesso tipo del palo, di spessore mm 5 avente lunghezza di mm 600, saldata nella parte superiore e puntata in quella inferiore, centrata a mm 1650 rispetto al filo inferiore del palo.

Presa di terra costituita da un dado esagonale 12MA in acciaio inox AISI 304 UNI 5588 saldato sulla camicia a mm 150 sopra il centro della stessa (con foro passante), completa di bullone 12MA, in acciaio inox AISI 304 UNI 5739 e relativa rondella elastica diam 13 mm UNI 1751-AISI 304.

Ulteriore presa di terra costituita da un dado esagonale 12MA in acciaio inox AISI 304 UNI 5588 saldato a mm 150 dalla sommità del palo ed in asse con la precedente (con foro passante), completa di bullone 12MA, in acciaio inox AISI 304 UNI 5739 e relativa rondella elastica diam 13 mm UNI 1751-AISI 304.

Coperchio di chiusura in lamiera, con bordo, posto sulla sommità del palo e fissato con un bullone

2 collari per l'ancoraggio della fune di tesata, spessore minimo mm10) costruiti secondo lo schema indicato nella scheda tecnica, completi di nervature di rinforzo, forati e corredati di n° 4 bulloni in acciaio inox diam MA16, per il fissaggio, ed n° 1 MA20, per l'ancoraggio della fune di tesata, con relativo dado e rondella elastica.

CARATTERISTICHE MATERIALE BASE

Lamiera in Fe 360 B secondo UNI EN 10025 idonea alla zincatura a caldo

Certificato di collaudo tipo 3.1.B secondo UNI EN 10204

TOLLERANZE DI LAVORAZIONE

Secondo UNI EN 40 parte 2^

SALDATURE

Il procedimento deve essere qualificato secondo i criteri prescritti dalla norma EN 288-3 (o equivalente)

I saldatori dovranno essere qualificati in accordo alla norma EN 287 -1 (o equivalente)

CICLO PROTETTIVO

Zincatura a caldo per immersione a norme UNI EN 40

DOCUMENTAZIONE RICHIESTA

Relazione strutturale per i carichi previsti dal DM LL PP del 16/01/96

Certificati di collaudo riportanti i risultati delle prove eseguite

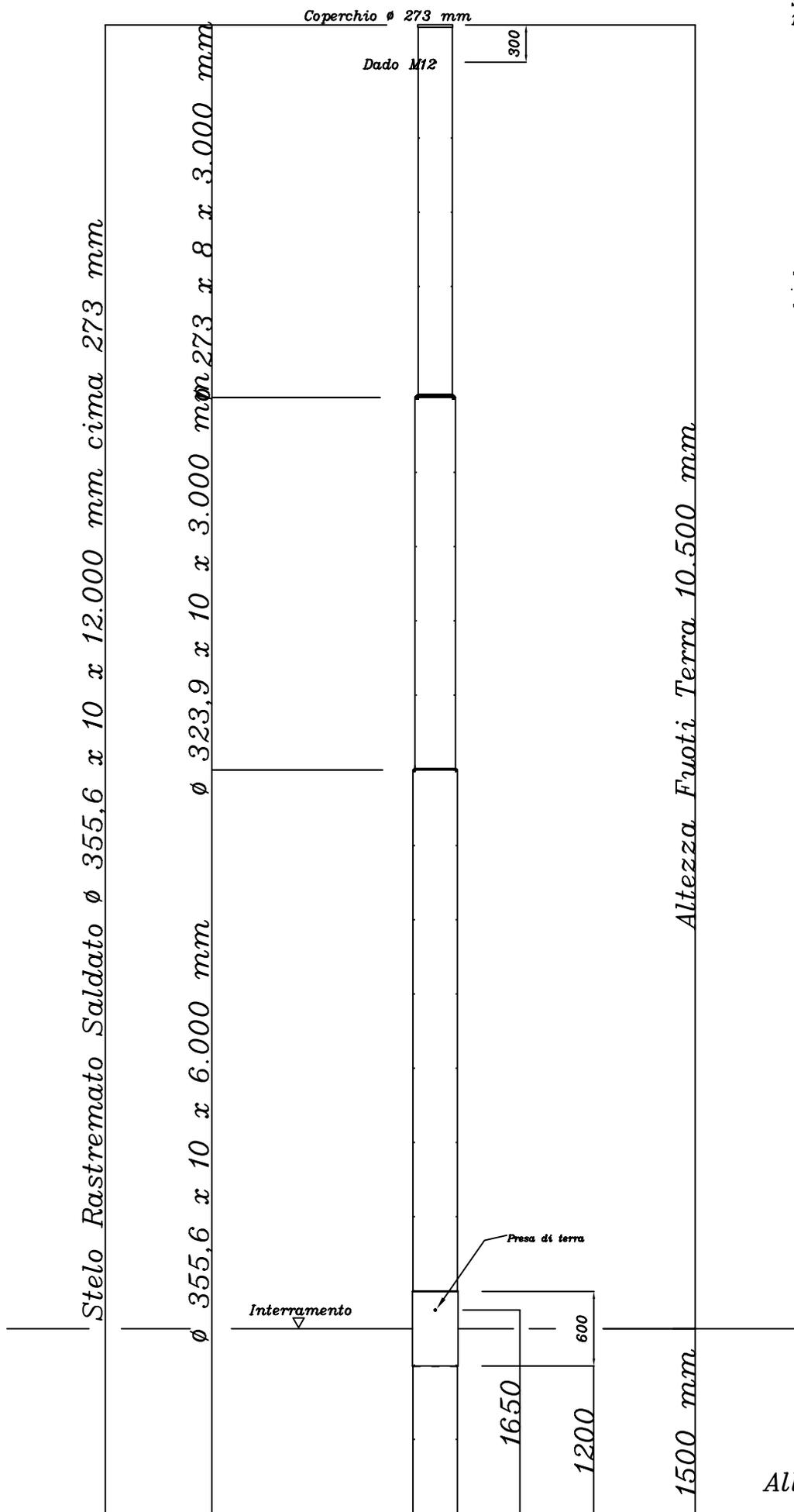
Dichiarazione di conformità che la zincatura è stata eseguita a norma CEI 7-6 fasc. 2989

Certificato di collaudo materiali tipo 3.1.B

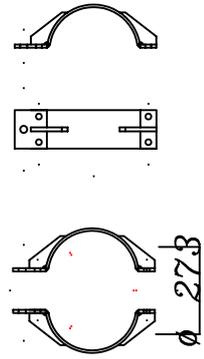
Specifiche e qualifiche dei procedimenti di saldatura (WPS - WPQR)

Allegato 12bis/1

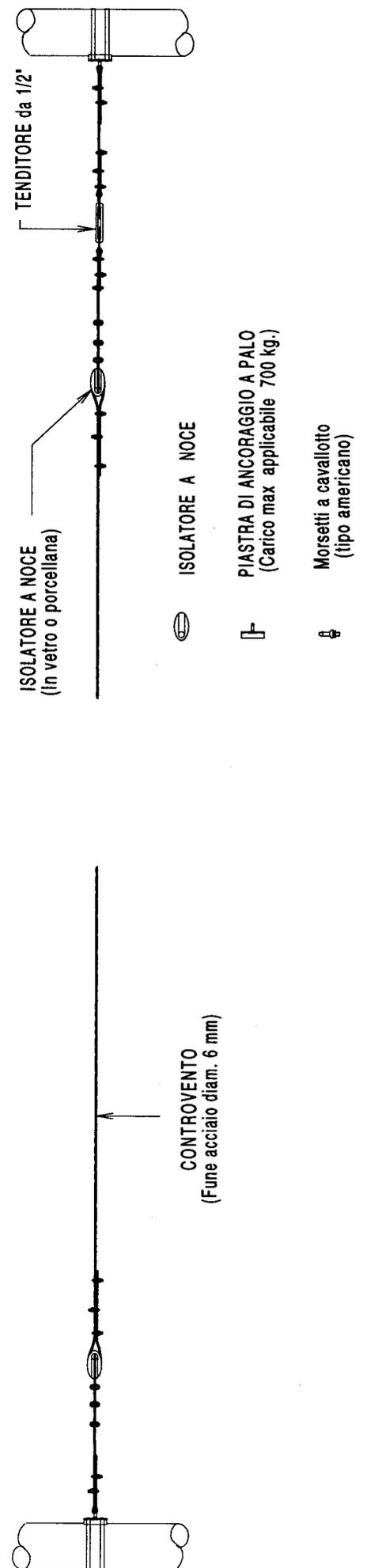
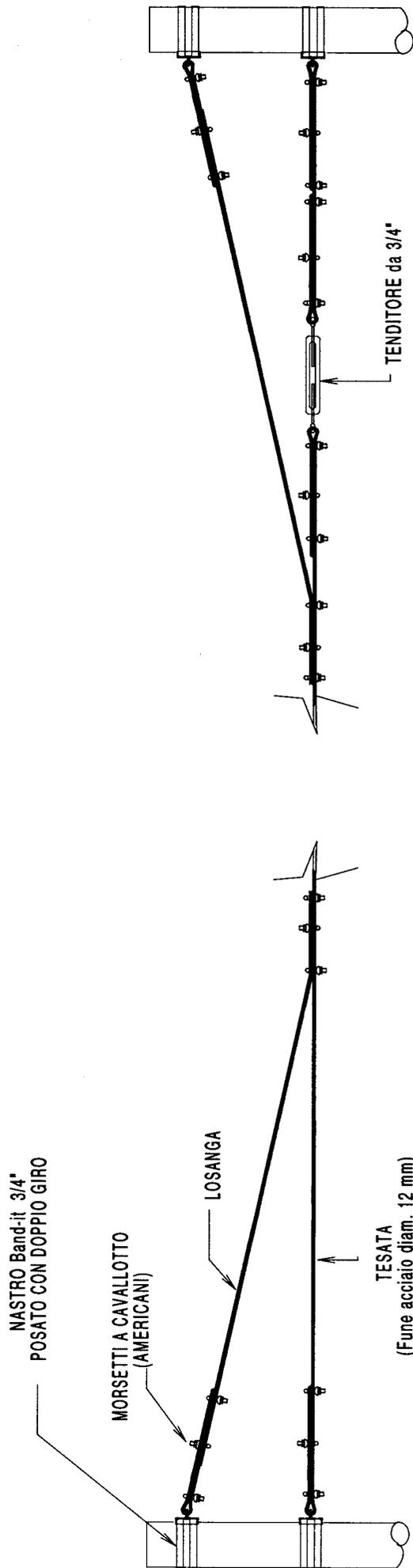
PALO DA TESATA PER CAMPATE SINO A 60 METRI



Schema Collare per attacco Tesata

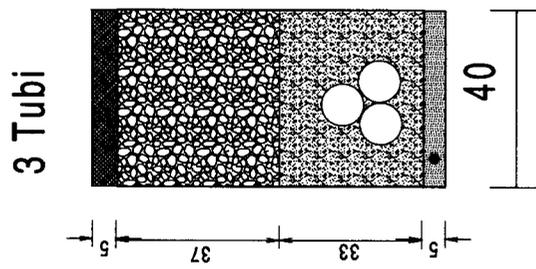
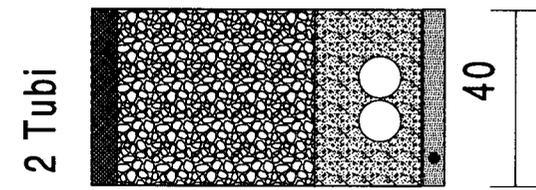
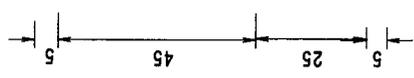
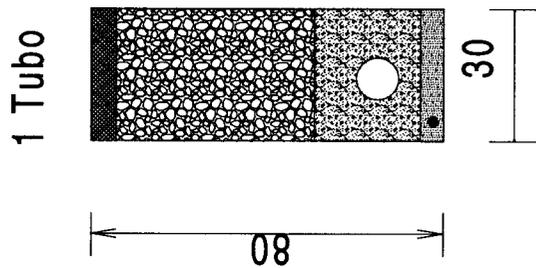


TESATE: Modalità costruttive

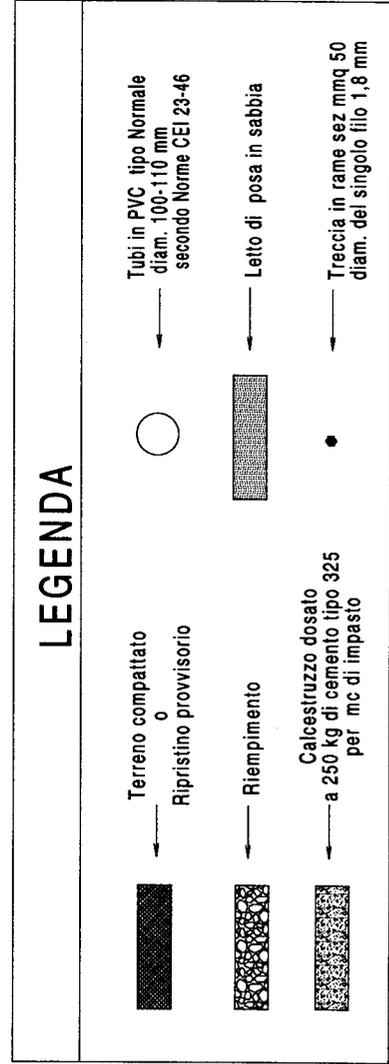


CONTROVENTO
(Fune acciaio diam. 6 mm)

CAVIDOTTI (Composizione)



Misure espresse in cm

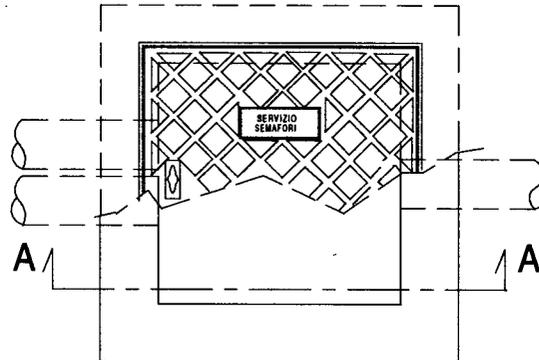


. DISEGNO NON IN SCALA

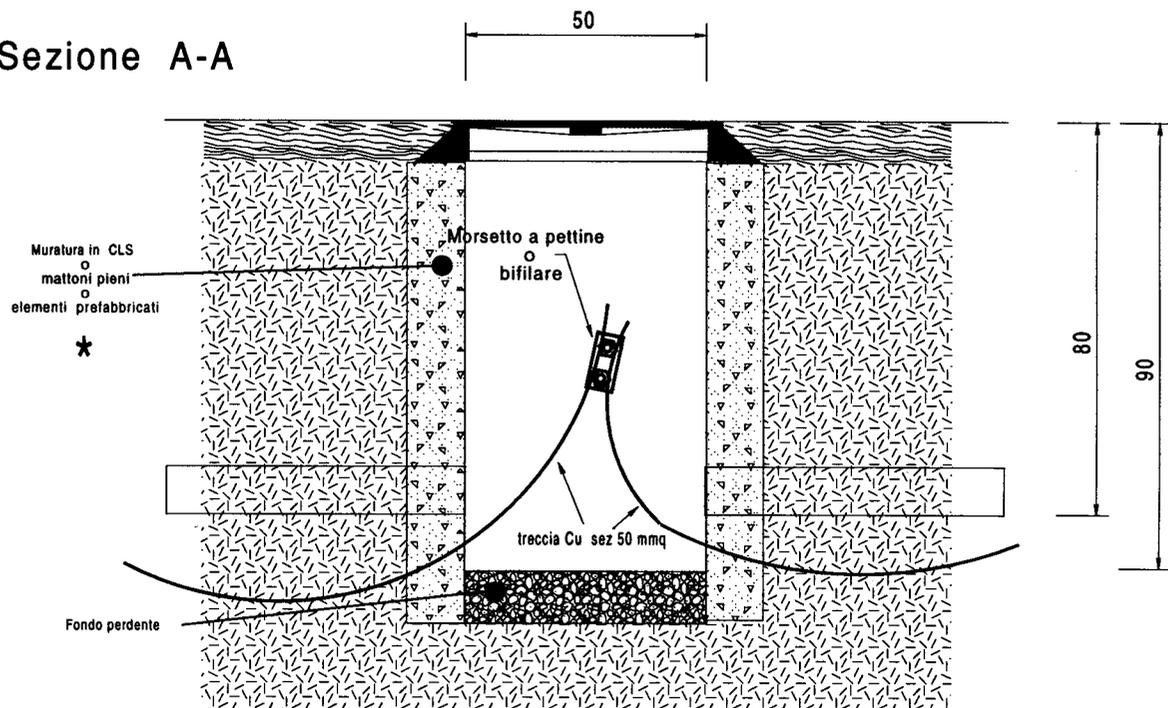
Pozzetto di ispezione

Dimensioni e particolari costruttivi

Pianta



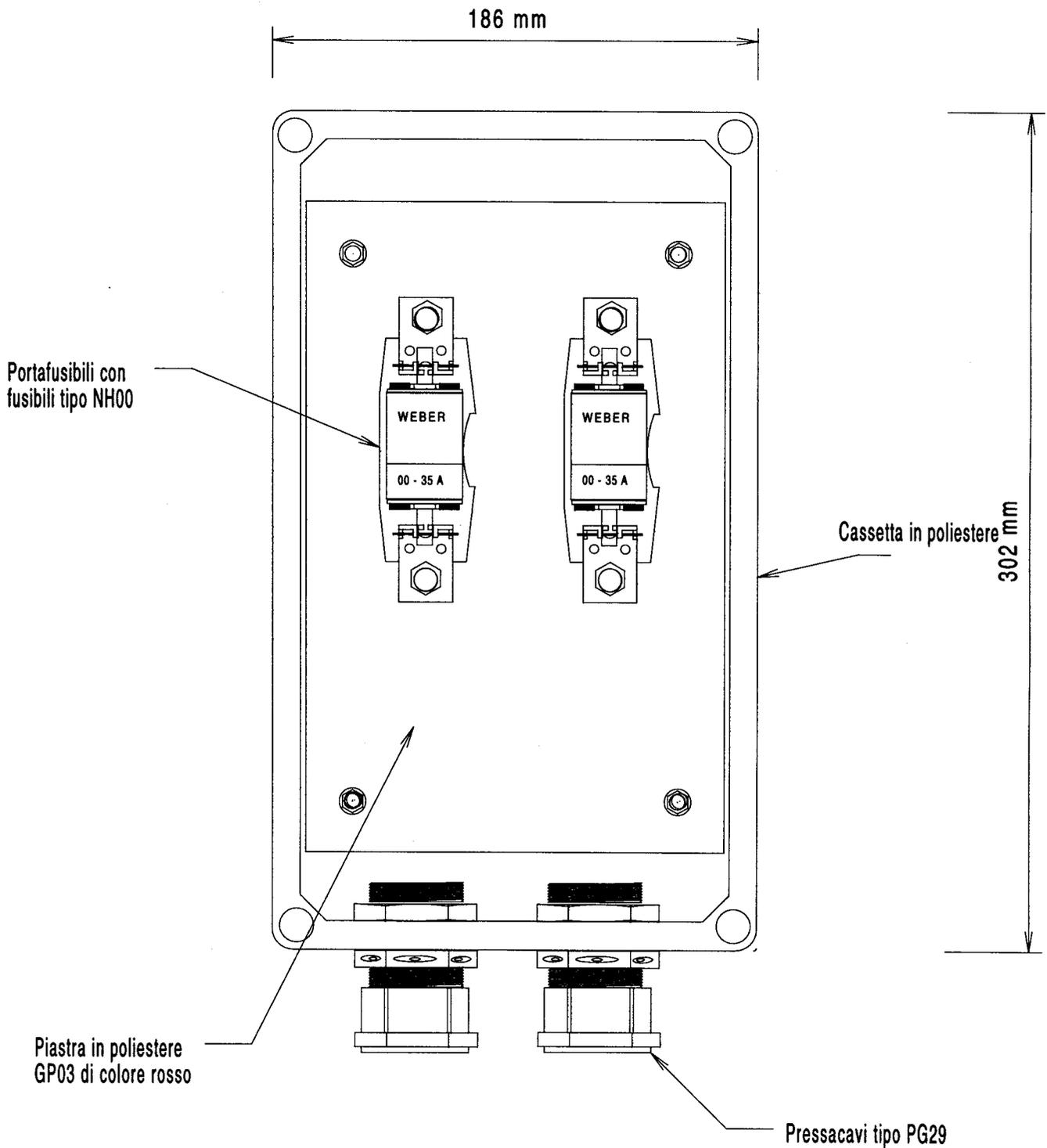
Sezione A-A



- * Qualora si realizzino le pareti del pozzetto con muratura in mattoni pieni queste dovranno essere rinzaffate, nella parte interna, con malta di cemento. I diaframmi degli elementi prefabbricati, rotti per permettere il passaggio dei tubi, dovranno essere sigillati con malta di cemento.

(Misure espresse in cm.)

CASSETTA CON FUSIBILI PER PROTEZIONE IMPIANTO

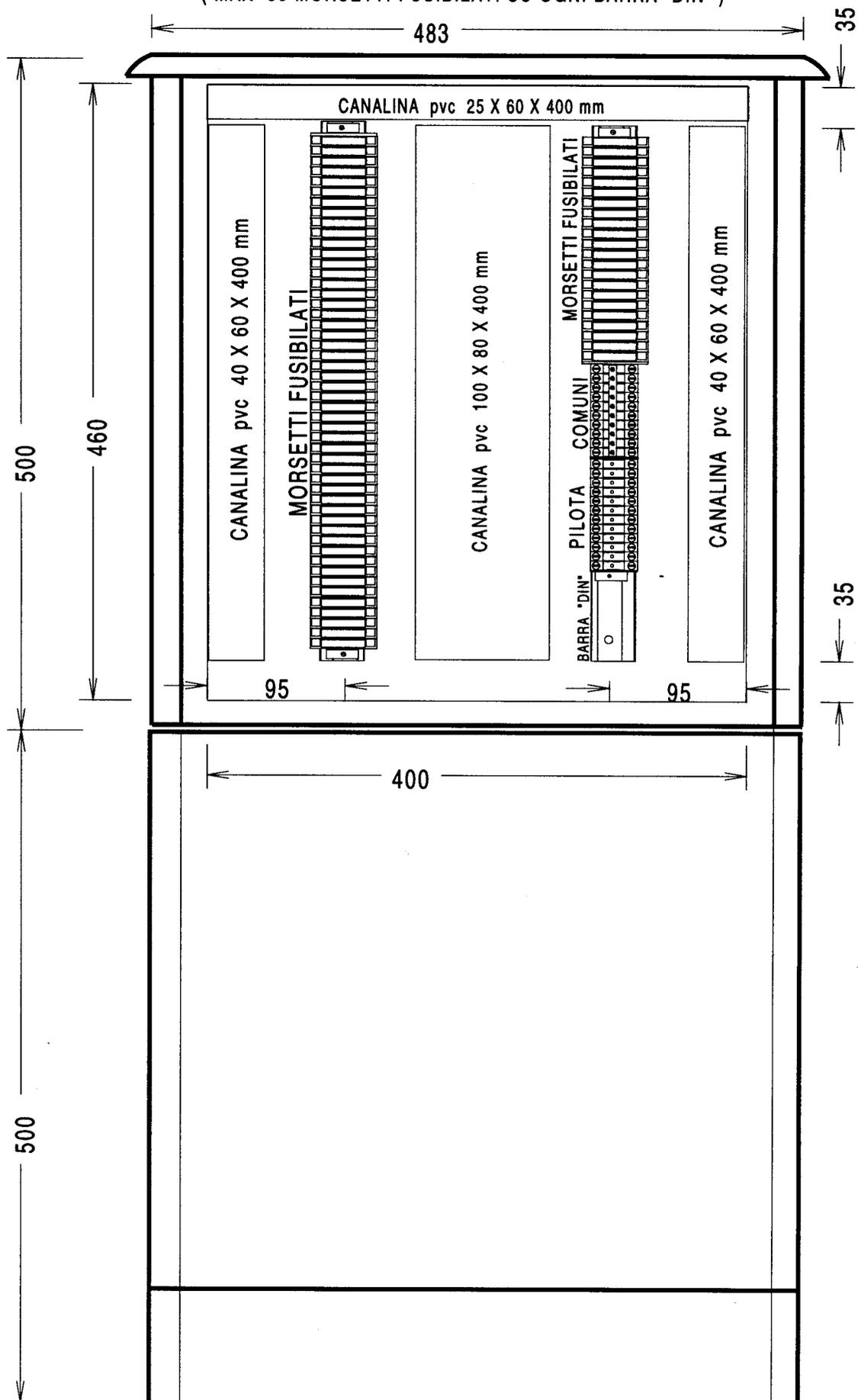


Corpo cassetta in poliestere con profondità, misurata esternamente, di 130 mm
Coperchio in poliestere fissato con 4 viti in plastica agli angoli estremi e dotato di guarnizione con profondità, misurata esternamente, di 45 mm

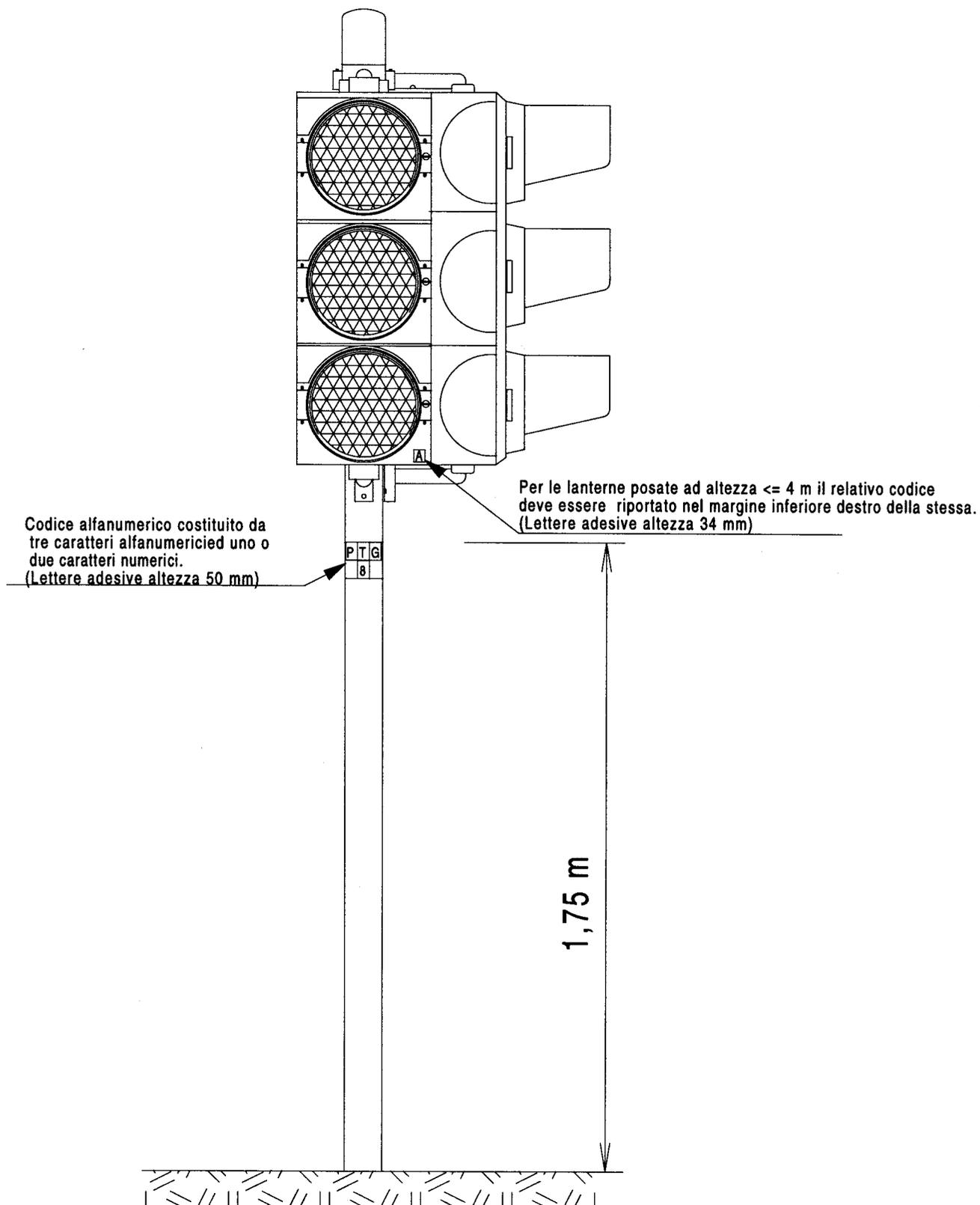
La cassetta e la piastra possono essere utilizzate anche qualora venga richiesta la posa di portafusibili E32/50 con fusibili 14 x 51 oppure per l'inserimento di un complesso lampeggiatore.

CASSETTA DI DERIVAZIONE STRADALE tipo OEC PREDISPOSTA PER IMPIANTI SEMAFORICI

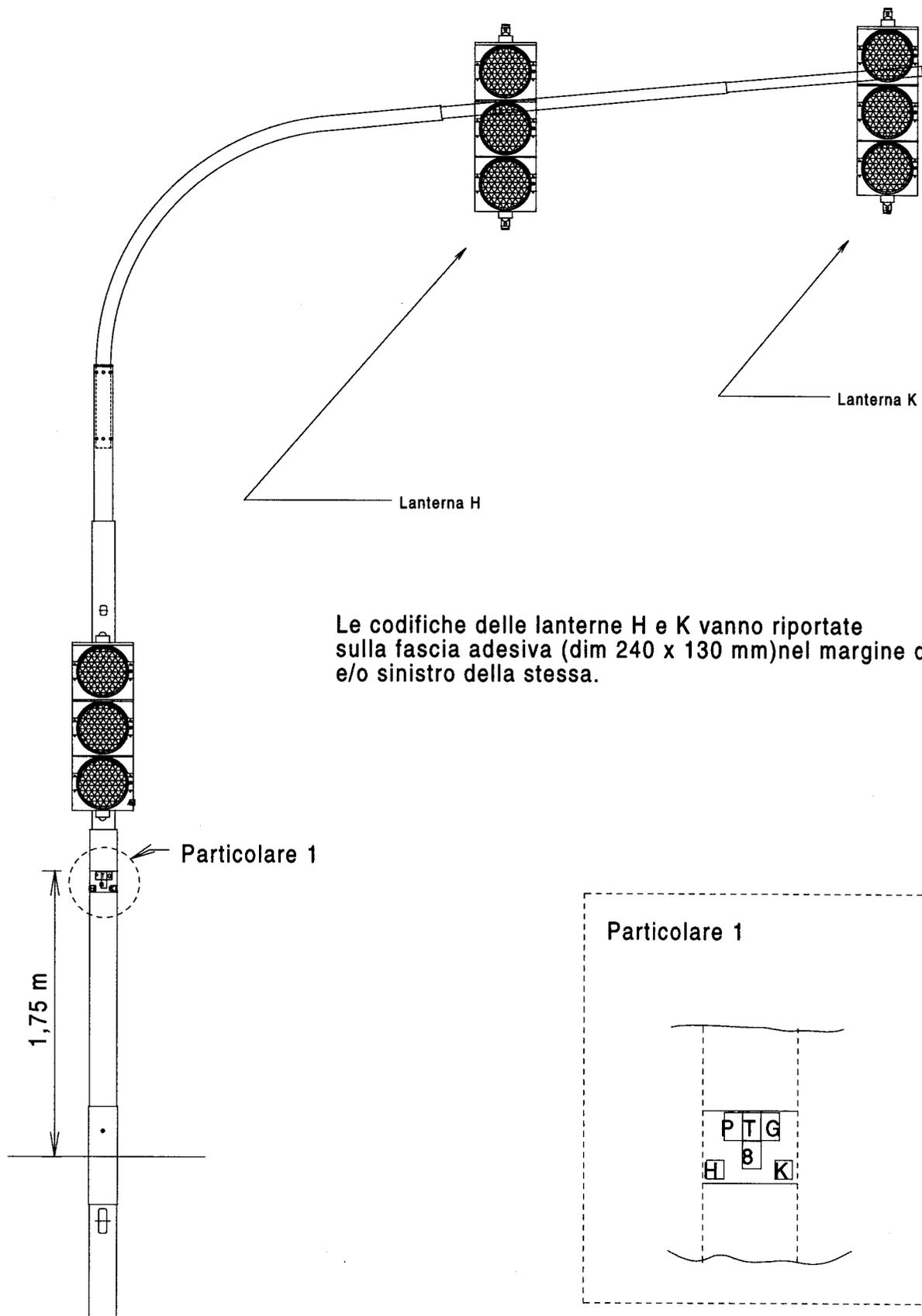
(MAX 50 MORSETTI FUSIBILATI SU OGNI BARRA "DIN")



Codifica palina e lanterna

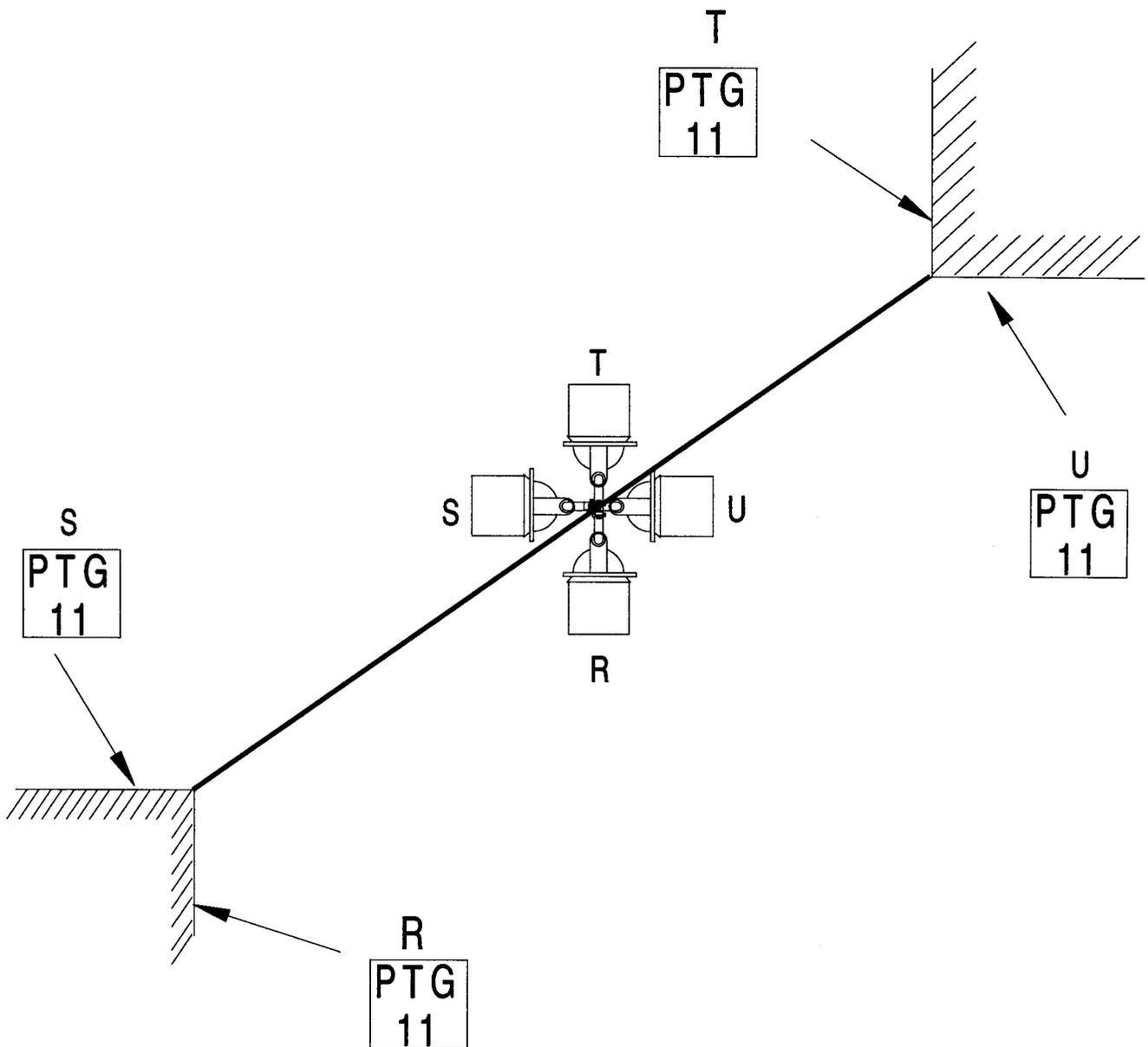


Codifica lanterne posate su palo a sbraccio



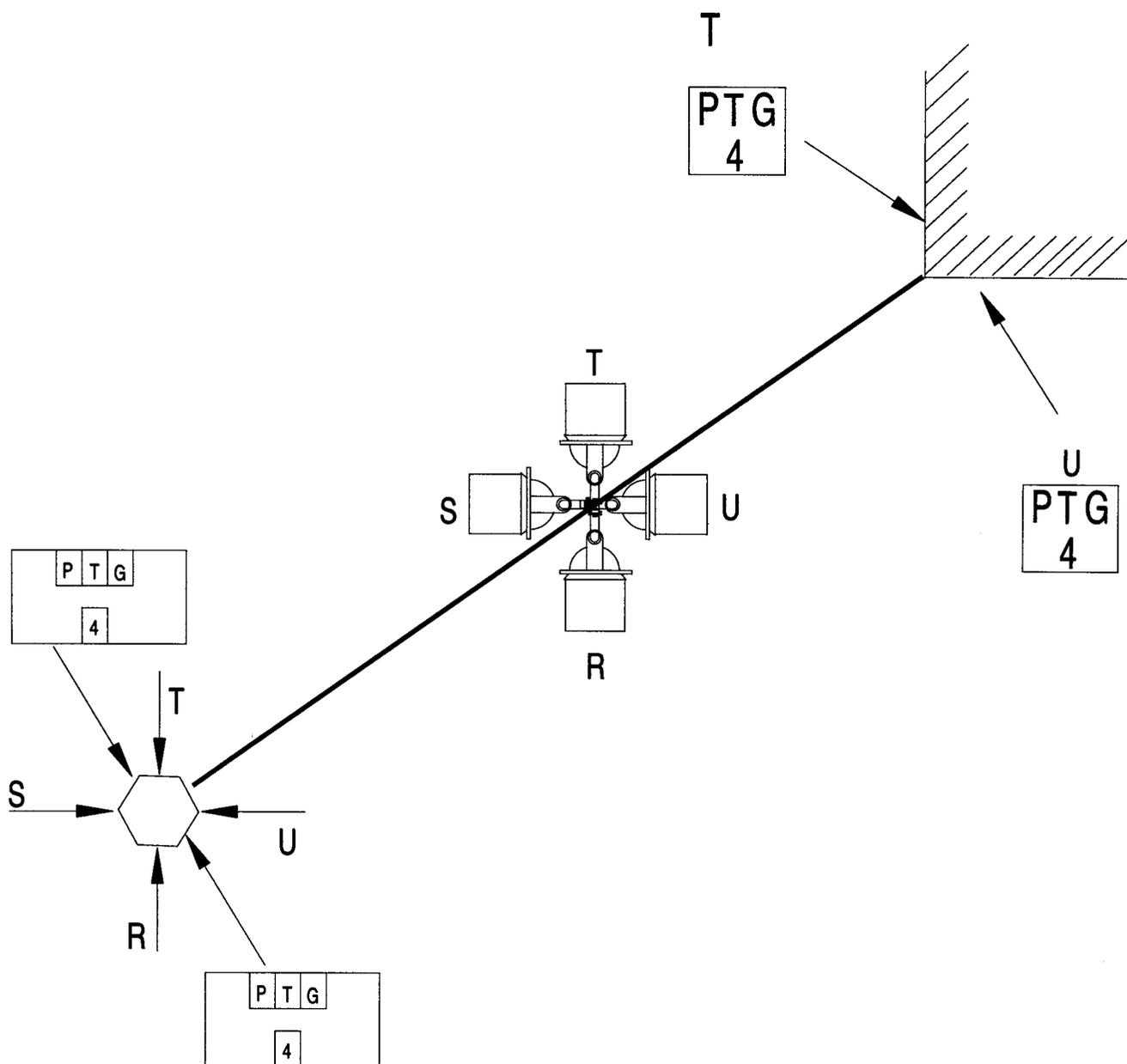
Le codifiche delle lanterne H e K vanno riportate sulla fascia adesiva (dim 240 x 130 mm) nel margine destro e/o sinistro della stessa.

Codifica lanterne posate su tesata tra muri



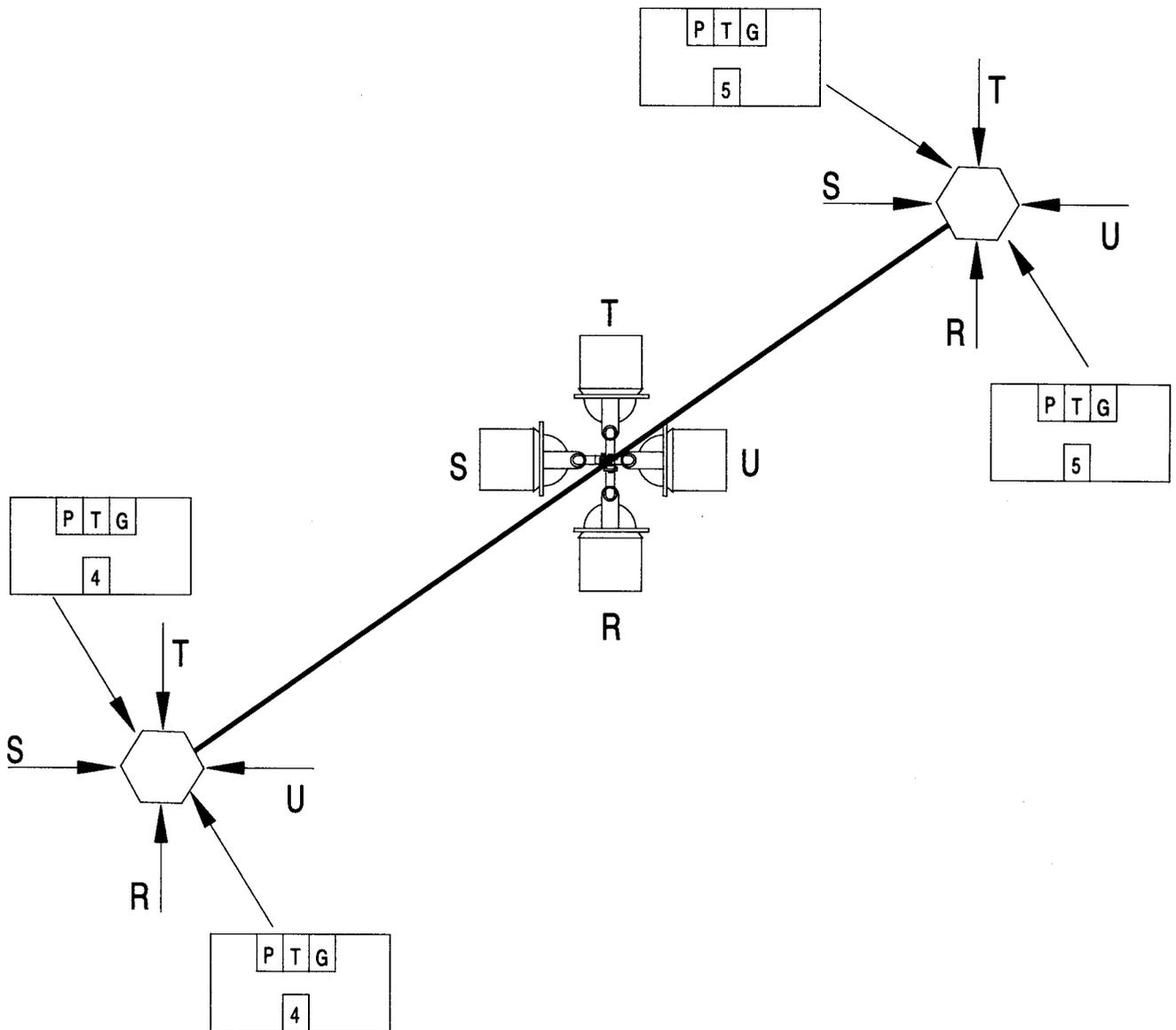
**N.B. LA CODIFICA VIENE RIPORTATA SUL MURO
IL NUMERO E' LO STESSO SU ENTRAMBI I MURI**

Codifica lanterne posate su tesata tra muro e palo



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

Codifica lanterne posate su tesata fra pali



N.B. I PALI HANNO NUMERI DIVERSI E LA TESATA ASSUMERA' IL NUMERO DEL PALO CON NUMERO PIU' BASSO

CARATTERISTICHE PRODOTTI VERNICIANTI

PER SUPERFICI ZINCATE A CALDO E MAI VERNICIATE

I prodotti utilizzati, che dovranno essere prodotti da primaria ditta del settore, dovranno avere le seguenti caratteristiche di base

STRATO di fondo a base di resine epossipoliammidiche e pigmenti al fosfato di zinco, spessore film secco circa 35 - 40 micron.

Numero componenti	2
- Rapporto di catalisi	85 - 15
- Rapporto epossidica/poliammidica	1 - 1
- Pigmenti:	
- fosfato di zinco	40 (peso percentuale)
- ossidi di ferro	15 (" ")
- silicati lamellari	45 (" ")
- Colore:	rosso
- Cariche: (% peso pigmento)	45
- Contenuto in legante fisso (% peso di pittura):	26
- Peso specifico della pittura:	1,40 (+/- 0,05)
- Viscosità della pittura	
(tazza FORD n. 4 a 20 gradi C):	100 - 160
- Residuo secco:	
- % in peso	68%
- % in volume	50%
- Ceneri (% in peso)	36%
- Temperatura sopportabile dalle pitture (in gradi C):	
- continua minima:	- 25°
" massima	+100°
- discontinua minima:	- 30°
" massima	+100°
- Diluente:	
- quantità (% in peso):	0 - 5%
- peso specifico	0,94
- Essiccamenti (a 20 gradi C):	
- al tatto (ore)	5 - 6
- in profondità (ore)	16 - 24
- Viscosità di applicazione (a 20 gradi C):	
- tazza FORD n. 4	80 - 140
- spatola ROSSMAN (fessura II)	6 - 12
- Resa teorica (g/m ²):	110
- Temperatura minima di applicazione (gradi C):	+ 10°
- Tempi di sovraverniciatura (a 20 gradi C):	
- minimi (ora)	24
- massimi consigliati (giorni)	illimitato
- Il prodotto diluito applicato su lamiera in acciaio zincato a caldo secondo Metodo UNICHIM n. 459 (Edizione 1982), con spessore del film umido di 100 micron, deve avere le seguenti caratteristiche:	
- Allungamento su mandrino conico (ASTM D 522):	> 15%
- Imbutitura statica (ISO 1520):	> 4 mm
- Aderenza (ISO 2409):	classe 1
- Magazzinaggio (durata massima in mesi):	12
- Il solvente deve rispondere alle prescrizioni di legge in materia.	

I dati in percentuale sono +/- 3%.

STRATO intermedio a base di resine epossipoliammidiche, spessore film secco circa 50 micron.

- Numero componenti:	2
- Rapporto di catalisi:	90 - 10
- Rapporto epossidica/poliammidica:	2 - 1

- Pigmenti:		
- ossidi metallici:	20% (peso	percentuale pigmenti)
- coloranti organici:	14% (" " ")
- solfato:	63% (" " ")
- titanio biossido:	3% (" " ")
- Colore:		RAL 6010
- Cariche (% peso pigmento):		63%
- Contenuto in legante fisso (% peso pittura):		41%
- Peso specifico della pittura:		1,35(+/-0,05)
- Viscosità della pittura		
(tazza FORD n. 4 a + 20 gradi C):		tixotropico
- Residuo secco:		
- % in peso		78%
- % in volume		68%
- Ceneri (% in peso):		34%
- Temperatura sopportabile dalle pitture (in gradi C):		
- continua minima		-20°
- " massima		+80°
- discontinua minima		-25°
- " massima		+90°
- Diluente: peso specifico		0,94
- Essiccamenti (a 20 gradi C):		
- al tatto (ore)		9 - 12
- in profondità (ore)		12 - 24
- Viscosità di applicazione (a 20 gradi C):		
- tazza FORD n. 4:		tixotropico
- spatola ROSSMAN (fessura II):		tixotropico
- Resa teorica (g/m ²)		205
- Temperatura minima di applicazione (gradi C)		+ 10°
- Tempi di sovraverniciatura (a 20 gradi C):		
- minimi (ore)		12
- massimi consigliati (giorni)		illimitato
-	Il prodotto diluito applicato su lamiera in acciaio zincato a caldo secondo Metodo UNICHIM n. 459 edizione 1982 già trattato con strato di fondo a base di resine epossipoliamiche e pigmenti al fosfato di zinco con spessore del film umido di ciascun prodotto di 100 micron, deve avere le seguenti caratteristiche:	
-	Allungamento su mandrino conico (ASTM D 522):	> 15%
-	Imbutitura statica (ISO 1520):	> 4 mm
-	Aderenza (ISO 2409):	classe 1
- Magazzinaggio (durata massima in mesi):		12
-	Il solvente deve rispondere alle prescrizioni di legge in materia.	

I dati percentuali sono +/- 3%

STRATO di finitura a base di resine poliuretaniche alifatiche non ingiallenti, spessore film secco circa 35 - 40 micron.

- Numero componenti		2
- Rapporti di catalisi		70 - 30
- Pigmenti:		
- ossidi metallici	22 (peso % pigmenti)	
- coloranti organici	12 (" " ")	
- silicati inerti	66 (" " ")	
- Colore:		RAL 6009
- Cariche (% peso di pigmenti):		66%
- Contenuto in legante fisso (% peso di pittura):		40%
- peso specifico della pittura:		1,15 (+/- 0,05)
- Viscosità della pittura:		
TAZZA FORD N. 4 (a + 20 gradi C)		70 - 140

- Residuo secco:		
- % in peso		60%
- % in volume		47%
- Ceneri (% peso)		24%
- Temperatura sopportabile dalle pitture (in gradi C):		
- continua minima		-20
- " massima		+80
- discontinua minima		-25
- " massima		+90
- Diluente:		
- quantità (% in peso)		0 - 5
- peso specifico		0,90
- Essiccamenti (a 20 gradi C):		
- al tatto (ore)		6 - 8
- in profondità (ore)		8 - 24
- Viscosità di applicazione (a 20 gradi C):		
- tazza FORD n. 4		60 - 120
- spatola ROSSMAN (fessura II)		6 - 12
- Resa teorica (g/m ²):		98
- Temperatura minima di applicazione (gradi C):		+10
- Tempi di sovraverniciatura (a 20 gradi C):		
- minimi (ore)		8
- massimi consigliati (giorni)		3
- Aderenza (ISO 2409): classe 1		
- Resistenza in camera a nebbia salina, 300 ore (ASTM B117): al termine della prova la superficie dei provini deve rimanere inalterata e la corrosione sottopellicolare, valutata secondo ASTM D 654 metodo 2, non deve essere superiore ad 1 mm		
- Resistenza ad umidità, 300 ore (ASTM D 2247): IDEM come resistenza in camera a nebbia salina		
- Resistenza ad umidità ed anidride solforosa (Kesternich, ISO 3231 con 0,2L SO ₂) per 10 cicli: la superficie dei provini deve rimanere inalterata		
- Resistenza ad umidità ed agli UV (ASTM G53 cicli di 4 ore UV a 60 gradi C e di 4 ore di condensa a 50 gradi C) per 300 ore: i provini devono rimanere inalterati.		
- Magazzinaggio (durata massima in mesi):		12
- Il solvente deve rispondere alle prescrizioni di legge in materia.		

I dati in percentuale sono +/- 3%.

CARATTERISTICHE PRODOTTI VERNICIANTI

PER SUPERFICI NON ZINCATE

I prodotti utilizzati, che dovranno essere prodotti da primaria ditta del settore, dovranno avere le seguenti caratteristiche di base

Antiruggine di fondo a base di resine oleofenoliche e pigmenti al fosfato di zinco, spessore film secco circa 40 micron.

- Pigmenti:
 - fosfato di zinco ca. 35 (peso percentuale)
 - ossidi metallici ca. 20 (" ")
 - silicati lamellari ca. 45 (" ")
 - Colore: rosso ferro
 - Cariche: (percentuale peso pigmento) ca. 45%
 - Contenuto in legante fisso (percentuale peso pittura) ca. 22%
 - Peso specifico della pittura ca. 1,50 (+/- 0,05)
 - Viscosità della pittura: ca. 80-140 (tazza FORD 4 a 20 gradi C)
 - Residuo secco:
 - % in peso: 74%
 - % in volume: 50%
 - Ceneri - % peso: 48%

 - Temperatura sopportabile dalle pitture (in gradi C):
 - continua minima (- 25°)
 - " massima (+100°)
 - discontinua minima (- 30°)
 - " massima (+110°)
 - Diluente:
 - quantità (% in peso) 0 ÷ 5 %
 - peso specifico 0,88
 - Essiccamenti (a 20 gradi C)
 - al tatto (ore): 10 - 12
 - in profondità (ore): 24 - 36
 - Viscosità di applicazione:
 - tazza FORD n. 4 70 - 120
 - spatola ROSSMAN (fessura II) 5 - 10
 - Resa teorica (g/m²) (40 micron): 115
 - Temperatura minima di applicazione (gradi C): + 5°

 - Tempi di sovraverniciatura (a 20 gradi C):
 - minimi (ore) 24
 - massimi consigliati (giorni) illimitato

 - Il prodotto diluito applicato su lamiera in acciaio laminato a freddo FEPO-1 smerigliata secondo Metodo UNICHIM n. 459 edizione 1982, con spessore del film umido di 100 micron, deve avere le seguenti caratteristiche:
 - Allungamento su mandrino conico (ASTM D522):> 15%
 - Imbutitura statica (ISO 1520):> 4 mm
 - Aderenza (ISO 2409): classe 1
 - Magazzinaggio (durata massima in mesi): 12
 - Il solvente deve rispondere alle prescrizioni di legge in materia.
- I dati in percentuale sono +/- 3%

STRATO intermedio a base di resine alchidiche modificate con cloroaccciù, spessore film secco circa 40 micron.

- Numero componenti: 1
- Rapporto alchidico/cloroaccciù: 2 - 1
- Pigmenti: - ossidi metallici ca. 27 (peso percentuale)
- coloranti organici ca. 18 (" ")

- silicati inerti	ca. 51 (" ")
- titanio biossido	ca. 4 (" ")
- Colore:	RAL 6010
- Cariche (percentuale peso pigmento)	ca. 51
- Contenuto in legante fisso (percentuale peso pittura)	ca. 31
- Peso specifico della pittura:	1,30 (+/- 0,05)
- Viscosità della pittura: (tazza FORD n. 4 a 20 gradi C)	80 - 160
- Residuo secco:	
% in peso	ca. 68%
% in volume	ca. 50%
- Ceneri (percentuale in peso)	ca. 25%
- Temperatura sopportabile dalle pitture (in gradi C):	
- continua minima:	- 20°
" massima:	+ 60°
- discontinua minima:	- 30°
" massima:	+ 70°
- Diluente:	
- quantità (% in peso)	0 - 5%
- peso specifico	0,99
- Essiccamenti (a 20 gradi C)	
- al tatto (ore)	4 - 5
- in profondità (ore)	24 - 36
- Viscosità di applicazione (a 20 gradi C)	
- tazza FORD n. 4	70 - 130
- spatola ROSSMAN (fessura II)	5 - 11
- Resa teorica (g/m ²) (40 micron)	105
- Temperatura minima di applicazione (gradi C):	+ 5°
- Tempi di sovraverniciatura (a 20 gradi C)	
- minimi (ore)	24
- massimi consigliati (giorni)	illimitato
- Il prodotto diluito applicato su lamiera in acciaio laminato a freddo FEPO-1 smerigliata secondo Metodo UNICHIM n. 459 edizione 1982, già trattato con antiruggine a base di resine oleofenoliche e pigmenti al fosfato di zinco con spessore del film umido di ciascun prodotto di 100 micron, deve avere le seguenti caratteristiche:	
- Allungamento su mandrino conico (ASTM D522):	> 15%
- Imbutitura statica (ISO 1520):	> 4 mm
- Aderenza (ISO 2409):	classe 1
- Magazzinaggio (durata massima in mesi)	12
- Il solvente deve rispondere alle prescrizioni di legge in materia.	

I dati in percentuale sono +/- 3%.

STRATO di finitura a base di resine alchidiche modificate con clorocaucciù spessore film secco circa 35 - 40 micron.	
Numero componenti:	1
- Rapporto alchidico/clorocaucciù	2 - 1
- Pigmenti:	
- ossidi metallici	12 (peso percentuale)
- coloranti organici	7 (" ")
- silicati inerti	81 (" ")
- Colore:	RAL 6009
- Cariche (percentuale peso pigmento)	ca. 81
- Contenuto in legante fisso (% peso di pittura)	ca. 31
- Peso specifico della pittura:	1,30 (+/- 0,05)
- Viscosità della pittura (tazza FORD n. 4 a 20 gradi C):	80 - 160
- Residuo secco:	
- % in peso	ca. 68%
- % in volume	ca. 50%

- Ceneri (% in peso)	ca. 28%
- Temperatura sopportabile dalle pitture:	
- continua minima:	- 20°
" massima:	+ 60°
- discontinua minima:	- 30°
" massima:	+ 70°
- Diluente:	
- quantità (% in peso)	0 - 5%
- peso specifico	0,99
- Essiccamenti (a 20 gradi C)	
- al tatto (ore)	4 - 5
- in profondità (ore)	24 - 36
- Viscosità di applicazione (a 20 gradi C):	
- tazza FORD n. 4	70 - 130
- spatola ROSSMAN (fessura II)	5 - 11
- Resa teorica (g/m ²) (40 micron)	105
- Tempi di sovraverniciatura (a 20 gradi C)	
- minimi (ore)	24
- massimi consigliati (giorni)	illimitato
- Il prodotto diluito applicato su lamiera in acciaio laminato a freddo FEPO-1 smerigliata secondo Metodo UNICHIM n. 459 (edizione 1982) già trattato con antiruggine e strato intermedio a base di resine alchidiche modificate con cloro-caucciù con spessore del film umido di ciascun prodotto di 100 micron, deve avere le seguenti caratteristiche:	
- Aderenza (ISO 2409): classe 1	
- Resistenza in camera a nebbia salina, 300 ore (ASTM B117): al termine della prova la superficie dei provini deve rimanere inalterata e la corrosione sottopellicolare, valutata secondo ASTM D 654 metodo 2, non deve esser superiore ad 1 mm.	
- Resistenza ad umidità, 300 ore (ASTM D 2247): IDEM come resistenza in camera a nebbia salina.	
- Resistenza ad umidità ed anidride solforosa (Kesternich, ISO 3231 con 0,2L SO ₂) per 10 cicli: la superficie dei provini deve rimanere inalterata.	
- Resistenza ad umidità ed agli UV (ASTM G 53 cicli di 4 ore UV a 60 gradi C e di 4 ore di condensa a 50 gradi C) per 300 ore: i provini devono rimanere inalterati.	
- Magazzinaggio (durata massima in mesi):	12
- Il solvente deve rispondere alle prescrizioni di legge vigenti in materia.	

I dati in percentuale sono +/- 3%.

CARATTERISTICHE PRODOTTI VERNICIANTI

PER SUPERFICI ZINCATE A CALDO E PRECEDENTEMENTE TRATTATE CON CICLO ALCHIDICO/CLOROCAUCCIU'

I prodotti utilizzati, che dovranno essere prodotti da primaria ditta del settore, dovranno avere le seguenti caratteristiche di base

Antiruggine di fondo a base di resine oleofenoliche e pigmenti al fosfato di zinco, spessore film secco circa 40 micron.

Numero componenti:	1
- Pigmenti: - fosfato di zinco	ca. 35 (peso percentuale)
- ossidi metallici	ca. 20 (" ")
- silicati lamellari	ca. 45 (" ")
- Colore:	rosso ferro
- Cariche: (percentuale peso pigmento)	ca. 45
- Contenuto in legante fisso (percentuale peso pittura)	ca. 22
- Peso specifico della pittura (+/- 0,05)	ca. 1,50
- Viscosità della pittura (tazza FORD 4 a 20 gradi C)	80 - 140
- Residuo secco: - % in peso:	74%
- % in volume:	50%
- Ceneri - % peso):	48%
- Temperatura sopportabile dalle pitture (in gradi C):	
- continua minima	(- 25)
- " massima	(+100)
- discontinua minima	(- 30)
- " massima	(+110)
- Diluente:	
- quantità (% in peso)	0 - 5%
- peso specifico (+/- 0,05)	0,88
- Essiccamenti (a 20 gradi C)	
- al tatto(ore):	10 - 12
- in profondità(ore):	24 - 36
- Viscosità di applicazione:	
- tazza FORD n. 4	70 - 120
- spatola ROSSMAN (fessura II)	5 - 10
- Resa teorica (40 micron) - (g/m ²):	115
- Temperatura minima di applicazione (gradi C):	+ 5
- Tempi di sovraverniciatura (a 20 gradi C):	
- minimi (ore)	24
- massimi consigliati (giorni)	illimitato

-Il prodotto diluito applicato su lamiera in acciaio zincato a caldo secondo Metodo UNICHIM n. 459 (edizione 1982), con spessore del film umido di 100 micron, deve avere le seguenti caratteristiche:

-Allungamento su mandrino conico (ASDTM D 522):	> 15%
-Imbutitura statica (ISO 1520):	> 4 mm
-Aderenza (ISO 2409):	classe 1
- Magazzinaggio (durata massima in mesi):	12

-Il solvente deve rispondere alle prescrizioni di legge in materia.

I dati in percentuale sono+/- 3%

STRATO intermedio a base di resine oleouretaniche spessore film secco circa 40 micron.

Numero componenti:	1
- Pigmenti: - ossidi metallici	ca. 28 (peso percentuale)

- coloranti organici	ca. 19 (" ")
- silicati inerti	ca. 49 (" ")
- titanio biossido	ca. 4 (" ")
- Colore:	RAL 6010
- Cariche (percentuale peso pigmento)	ca. 49
- Contenuto in legante fisso (percentuale peso pittura)	ca. 26,5%
- Peso specifico della pittura: (+/- 0,05)	1,30
- Viscosità della pittura (tazza FORD n. 4 a 20 gradi C):	80 - 160
- Residuo secco:	
% in peso	ca. 67%
% in volume	ca. 47%
- Ceneri (percentuale in peso)	ca. 28%
- Temperatura sopportabile dalle pitture (in gradi C):	
- continua minima	- 20
- " massima	+ 80
- discontinua minima	- 25
- " massima	+100
- Diluente:	
- quantità (% in peso)	0 - 5
- peso specifico	0,99

- Essiccamenti (a 20 gradi C)	
- al tatto (ore)	4 - 6
- in profondità (ore)	24 - 36
- Viscosità di applicazione (a 20 gradi C)	
- tazza FORD n. 4	70 - 130
- spatola ROSSMAN (fessura II)	5 - 11
- Resa teorica (g/m ²) (40 micron)	+110
- Temperatura minima di applicazione (gradi C):	+ 5
- Tempi di sovraverniciatura (a 20 gradi C)	
- minimi (ore)	24
- massimi consigliati (giorni)	illimitato

-Il prodotto diluito applicato su lamiera in acciaio zincato a caldo secondo Metodo UNICHIM n. 459 (edizione 1982) già trattato con antiruggine di fondo a base di resine oleofenoliche e pigmenti al fosfato di zinco, con spessore del film umido di ciascun prodotto di 100 micron, deve avere le seguenti caratteristiche:

-Allungamento su mandrino conico (ASTM D 522):	> 15%
-Imbutitura statica (ISO 1520):	> 4 mm
-Aderenza (ISO 2409):	classe 1
- Magazzinaggio (durata massima in mesi)	12

-Il solvente deve rispondere alle prescrizioni di legge in materia.

I dati in percentuale sono +/- 3%.

STRATO di finitura a base di resine poliuretaniche alifatiche non ingiallenti, spessore film secco circa 35 - 40 micron.

Numero componenti:	2
- Rapporto di catalisi	70 - 30
- Pigmenti:	
- ossidi metallici	22 (peso percentuale)
- coloranti organici	12 (" ")
- silicati inerti	66 (" ")
- titanio biossido	0 (" ")

- Colore:	RAL 6009
- Cariche (percentuale peso pigmento)	ca. 66
- Contenuto in legante fisso (% peso di pittura)	ca. 40
- Peso specifico della pittura:	1,15 (+/- 0,05)
- Viscosità della pittura (tazza FORD n. 4 a 20 gradi C):	70 - 140
- Residuo secco:	
- % in peso	ca. 60
- % in volume	ca. 47
- Ceneri (% in peso)	ca. 24
- Temperatura sopportabile dalle pitture:	
- continua minima	- 20
- " massima	+ 80
- discontinua minima	- 25
- " massima	+ 90
- Diluente:	
- quantità (% in peso)	0 - 5
- peso specifico	0,90
- Essiccamenti (a 20 gradi C)	
- al tatto (ore)	6 - 8
- in profondità (ore)	8 - 24
- Viscosità di applicazione (a 20 gradi C):	
- tazza FORD n. 4	60 - 120
- spatola ROSSMAN (fessura II)	6 - 12
- Resa teorica (g/m ²) (40 micron)	98
- Temperatura minima di applicazione (gradi C):	+ 10°
- Tempi di sovraverniciatura (a 20 gradi C)	
- minimi (ore)	8
- massimi consigliati (giorni)	3

-Il prodotto diluito applicato su lamiera zincata a caldo (caratteristiche da definire) secondo Metodo UNICHIM n. 459 (edizione 1982) già trattato con antiruggine e strato intermedio a base di resine oleouretaniche, con spessore del film umido di ciascun prodotto di 100 micron, deve avere le seguenti caratteristiche:

-Aderenza (ISO 2409): classe 1

-Resistenza in camera a nebbia salina, 300 ore (ASTM B117): al termine della prova la superficie dei provini deve rimanere inalterata e la corrosione sottopellicolare, valutata secondo ASTM D 1654 metodo 2, non deve essere superiore ad 1 mm

-Resistenza ad umidità, 300 ore (ASTM D 2247): IDEM come resistenza in camera a nebbia salina

-Resistenza ad umidità ed anidride solforosa (Kesternich, ISO 3231 con 0,2L SO₂) per 10 cicli: la superficie dei provini deve rimanere inalterata

-Resistenza ad umidità ed agli UV (ASTM G53 cicli di 4 ore UV a 60 gradi C e di 4 ore di condensa a 50 gradi C) per 300 ore: i provini devono rimanere inalterati.

-Magazzinaggio (durata massima in mesi): 12

-Il solvente deve rispondere alle prescrizioni di legge in materia.

I dati in percentuale sono +/- 3%.