



DIREZIONE TECNICA
Energia e Trazione Elettrica

NORME TECNICHE

LF 662
Edizione 1971

per la fornitura di

CETRE

**atte al sostenimento di armature con lampade a
fluorescenza rettilinee da 40 W (48" T.12)
per l'illuminazione di marciapiedi delle stazioni**

Con integrazione e disegno LF.002 del 2.11.92.

Struttura emittente:

FERROVIE DELLO STATO
DIREZIONE GENERALE
Servizio Impianti Elettrici
Ufficio 9°

Il presente documento, conforme alla norma originale, è stato appositamente elaborato per renderne possibile l'archiviazione e la consultazione informatica

Indice

A. PREMESSE	3
A.1 - Applicabilità delle Norme	3
A.2 - Entità della fornitura	3
A.3 - Sorveglianza della fornitura	3
A.4 - Compensi e regolamenti amministrativi della fornitura.....	3
A.5 - Marcatura delle “Cetre” in fornitura	3
B. COSTRUZIONE, QUALITA' E FUNZIONALITA' DELLE CETRE	3
B.1 - Conformazione generale.....	3
B.2 - Cetra vera e propria	4
B.3 - Manicotto di supporto	4
B.4 - Zincatura.....	4
C. COLLAUDO - IMBALLAGGI - ACCETTAZIONE	4
C.1 - Collaudo in fabbrica o magazzino.....	4
C.2 - Imballaggio.....	5
C.3 - Accettazione della fornitura	5
Allegato.....	6
Caratteristiche dell'imballaggio palettizzabile	7
Dis. LF 002 - Cetra	8

A. PREMESSE

A.1 - Applicabilità delle Norme

Le presenti Norme concernono la fornitura di “Cetre” per il sostenimento di armature per lampade a fluorescenza rettilinee da 40 W (48” T.12) per illuminazione di marciapiedi nelle stazioni.

Più precisamente le presenti Norme riguardano “Cetre” costituite da tubi di acciaio elettrosaldati 3/8” UNI 3824 opportunamente sagomati e saldati, per il sostenimento delle armature in resina poliestere adatte per uno o due tubi a fluorescenza rettilinei da 40 W, per la illuminazione di marciapiedi nelle stazioni ferroviarie, con la seguente classificazione di magazzino:

Cat. 816 / Progress. 172	Cetre per il sostenimento di armature per lampade a fluorescenza rettilinee da 40 W
---------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

A.2 - Entità della fornitura

Le quantità di “Cetre” da comprendersi in ogni fornitura saranno quelle specificate nelle relative lettere di ordinazione, contratti, ecc. tenendo presente quanto in A.1.

Le stesse lettere, contratti, ecc. preciseranno pure le condizioni di fornitura che, se non diversamente specificato, saranno quelle del Capitolato Generale Amministrativo per le forniture delle Ferrovie dello Stato, il quale contiene le “Condizioni generali che regolano le forniture alle Ferrovie dello Stato” approvato con D.M. n. 10090 il 6 luglio 1971.

A.3 - Sorveglianza della fornitura

Resta in facoltà dell’Azienda ferroviaria di far sorvegliare in ogni tempo ed in ogni luogo la lavorazione delle “Cetre” in fornitura da propri incaricati, i quali dovranno avere libero accesso alle fabbriche e magazzini del Fornitore.

Tale sorveglianza non costituirà, peraltro, diminuzione di responsabilità alcuna per il Fornitore, circa le prove e verifiche di collaudo di cui appresso.

A.4 - Compensi e regolamenti amministrativi della fornitura

Saranno quelli che figureranno nei contratti, lettere di ordinazione, ecc. come avanti.

A.5 - Marcatura delle “Cetre” in fornitura

Su ciascuna “Cetra” si dovrà poter rilevare chiaramente:

- la marca di fabbrica e la ragione sociale del Fornitore;
- la data e gli estremi di ordinazione delle Ferrovie;
- la corrispondente distinzione di magazzino FS secondo A.1.

Quanto sopra potrà essere ottenuto per stampatura a pressione sulla base stessa ovvero su targhetta metallica riportata.

B. COSTRUZIONE, QUALITA' E FUNZIONALITA' DELLE CETRE

B.1 - Conformazione generale

Non dovrà differire corrispondentemente al tipo in fornitura, da quello ricavabile dal disegno LF. 1171 della Azienda.

B.2 - Cetra vera e propria

La cetra è costituita da due tubi, aventi lo sviluppo di circa 3100 mm, rispondenti alla Tabella UNI 3824 (TN.8205).

I due tubi avranno entrambi identica sagomatura come a disegno di cui in B.1) precedente e saranno saldati alle estremità al manicotto di cui in B.3) seguente. Inoltre cadaun tubo dovrà essere provvisto, nella parte interna della curva superiore, di foro del diametro di 6 mm circa per consentire l'uscita dei conduttori elettrici di alimentazione dell'armatura (Nota: preferibile che tali fori siano due di quelli occorrenti per l'esecuzione della zincatura come in B.4).

B.3 - Manicotto di supporto

Il manicotto è costituito da tubo elettrosaldato diametro 3" rispondente alla Tabella UNI 3824 (T.N.8205), al quale debbono essere saldati i tubi di cui in B.2) precedente costituenti la cetra. Il manicotto per il fissaggio della cetra in cima a paline aventi diametro di estremità pari a 75 mm nella parte superiore sarà munito di coperchio in lastra di acciaio, spessore non inferiore a 1,5 mm, trattenuto a mezzovite di arresto. Detto coperchio serve ad impedire l'ingresso dell'acqua piovana nonché per la protezione di eventuali morsetti di cablaggio dei conduttori di alimentazione del complesso lampade nell'armatura.

Il manicotto dovrà essere provvisto di n.3 vitoni 8 MA x 10 T.E. per il fissaggio del manicotto stesso alla palina e con posizione come indicato nel disegno.

B.4 - Zincatura

Le cetre dovranno risultare infine, a lavorazione ultimata, zincate a caldo in tutte le loro parti costitutive.

La zincatura dovrà essere applicata esclusivamente con processo di immersione a caldo e dovrà risultare ben aderente liscia e uniforme. Lo zinco adoperato dovrà essere puro.

Al fine di ottenere una perfetta zincatura esterna ed interna dei tubi della cetra, la Ditta aggiudicataria potrà eseguire dei fori in corrispondenza delle curve della cetra stessa e richiuderli a zincatura avvenuta.

C. COLLAUDO - IMBALLAGGI - ACCETTAZIONE

C.1 - Collaudo in fabbrica o magazzino

Il Fornitore, approntata la partita di "Cetre" nei suoi magazzini o in fabbrica, ne darà comunicazione all'Azienda ferroviaria che invierà un proprio incaricato (collaudatore) per provvedere al riscontro delle "Cetre" medesime rispetto alle prescrizioni di Capitolato ed ai disegni in esso richiamati.

In particolare procederà alla verifica della con formazione delle "Cetre", dell'esatto dimensionamento e dell'impiego dei materiali prescritti.

Il riscontro verrà effettuato sui seguenti quantitativi di esemplari.

Di ciascuna partita di "Cetre" in fornitura sarà riscontrato il 25 % con l'arrotondamento all'unità inferiore o superiore a discrezione del collaudatore e ciò per forniture sino a 100 "Cetre".

Per partite da 100 a 500 esemplari si risconterà il 20 % con arrotondamento all'unità inferiore o superiore a discrezione del collaudatore.

Per partite superiori a 500 esemplari si preleverà il 10 % con arrotondamento all'unità, sempre a discrezione del collaudatore, come al capoverso precedente.

Da detti riscontri nessun esemplare dovrà risultare non rispondente alle prescrizioni di Capitolato ed ai dettagli di disegno. Se uno o più di essi risulteranno difettosi i riscontri verranno eseguiti su un egual numero di esemplari e nessuno di essi dovrà risultare difettoso.

In tal caso il collaudo in fabbrica sarà considerato positivo e sarà provveduto a far sostituire gli eventuali esemplari difettosi emersi dal primo riscontro.

I campioni saranno prelevati uniformemente da ogni partita di tutto il lotto in fornitura, approntata per la consegna.

Avuto esito positivo il “riscontro” in fabbrica o magazzino, l’incaricato dell’Azienda provvederà a spedire agli indirizzi di destinazione in suo possesso le “Cetre” in fornitura.

In precedenza, lo stesso incaricato avrà avuto cura di punzonare o marcare ciascuna “Cetra”; dopo di chè redigerà apposito verbale nel quale saranno elencati i risultati delle verifiche e prove eseguite.

La Ditta aggiudicataria sarà tenuta a fornire a sua cura e spese gli imballaggi di spedizione, come pure la attrezzatura necessaria ai riscontri in fabbrica o magazzino.

C.2 - Imballaggio

La Ditta aggiudicataria è tenuta a fornire a sua cura e spese gli imballaggi di spedizione occorrenti che, a seconda del peso o delle dimensioni, dovranno rispondere ai requisiti riportati nel disegno allegato in calce alle presenti Norme.

C.3 - Accettazione della fornitura

Le partite in fornitura saranno senz’altro rifiutate nel caso di verifiche con esito negativo in fabbrica o magazzino del Fornitore.

Viceversa, per partite accettate con riserva dopo le verifiche e prove in fabbrica o magazzino il Fornitore nel termine massimo di 10 (dieci) giorni dalla data in cui ne avrà comunicazione, potrà richiedere la ripetizione totale o parziale delle stesse prove.

Nel caso di esito positivo di tali prove il Fornitore si atterrà poi alle istruzioni che gli perverranno dall’Amministrazione F.S..

Qualora si pervenisse ad una definitiva dichiarazione di “Verifiche con esito negativo” e tanto più se dopo una ripetizione di prove, l’Azienda Ferroviaria avrà facoltà:

- a) di procedere alla restituzione di tutti i corrispondenti quantitativi di “Cetre” già ritirati dalla fabbrica o magazzino senza più procedere a pagamenti ed anzi al recupero di somme eventualmente corrisposte in acconto;
- b) ovvero di trattenere in tutto o in parte tali quantitativi ritirati, applicando però una penale sul loro importo.

La penale sarà stabilita dall’Azienda in conformità a quanto stabilito nel Capitolato Generale Amministrativo per le forniture alle Ferrovie dello Stato.

Roma, Novembre 1971

Allegato

ALLE NORME TECNICHE LF.662/1971 PER LA FORNITURA DI CETRE CAT. 816/172 ATTE AL SOSTEGNO DI APPARECCHI ILLUMINANTI PER LAMPADE FLUORESCENTI RETTILINEE DA 36 W PER ILLUMINAZIONE DI MARCIAPIEDI NELLE STAZIONI

Le presenti specifiche tecniche integrano le Norme Tecniche LF.662 del 1971 in attesa del loro aggiornamento.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Cetra

La cetra è costituita da un tubo avente un diametro esterno ϕ 51 avente lo spessore di 2,6 mm rispondente alla Tabella UNI 7091.

Il tubo avrà la sagomatura come a disegno LF.002. Nella parte interna della curva superiore dovranno essere saldati due manicotti filettati per il montaggio di pressacavi da $\frac{1}{2}$ " per consentire l'uscita dei conduttori elettrici di alimentazione dell'armatura.

Manicotto

Il manicotto è costituito da tubo elettrosaldato del diametro esterno ϕ 82,5 avente lo spessore di 3 mm rispondente alla Tabella UNI 7091, al quale devono essere saldate le estremità del tubo di cui al disegno LF.002, costituente la cetra.

Il manicotto si dovrà accoppiare con l'estremità della palina avente diametro esterno ϕ 75 mm e dovrà essere munito nella parte superiore di un coperchio, in plastica facilmente reperibile sul mercato. Detto coperchio serve per impedire l'ingresso dell'acqua piovana nonché per la protezione di eventuali morsetti di cablaggio dei conduttori di alimentazione

Sul manicotto dovranno essere saldati n. 4 dadi alti di cui 3 a 120° ed il quarto sulla verticale di uno dei tre per il fissaggio e la regolazione della cetra sulla palina.

Zincatura

Tutti i bordi interni dovranno essere smussati con molatura o fresatura.

A lavorazioni ultimate la cetra dovrà essere zincata a caldo esternamente ed internamente secondo quanto previsto dalle Norme CEI 7,6 Ed. VII - 1968 Fasc.239.

Il procedimento di zincatura dovrà avvenire secondo le seguenti fasi:

- preparazione delle superfici mediante lavaggio e decappaggio;
- flussaggio dei pezzi per prevenire l'ossidazione;
- preriscaldamento dei pezzi con aria calda a temperatura compresa tra 150 e 180 °C;
- zincatura in vasca di zinco fuso a 450 °C circa;
- trattamento di finitura delle superfici e delle asole.

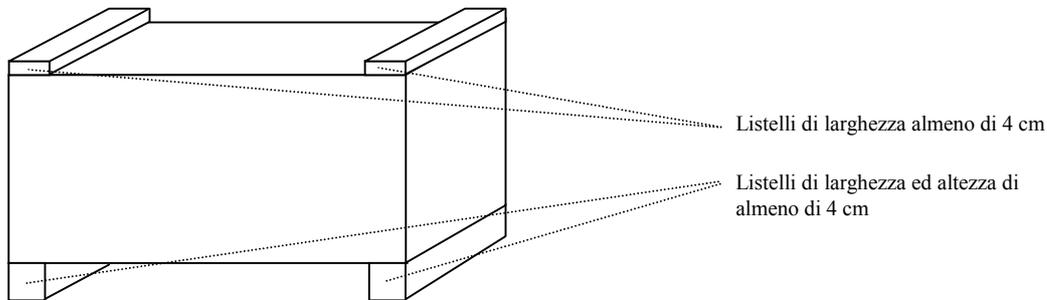
Lo strato di zinco dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Massa dello strato di zinco: 500 gr/mq circa;
- Spessore dello strato di zinco: 70 micron circa.

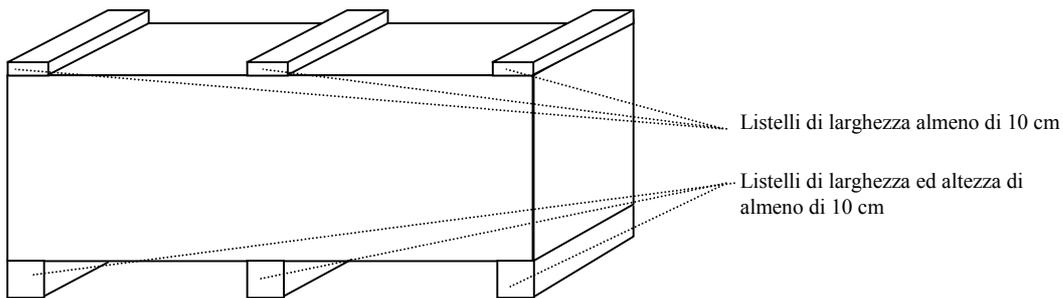
IL CAPO UFFICIO I°

Caratteristiche dell'imballaggio palettizzabile

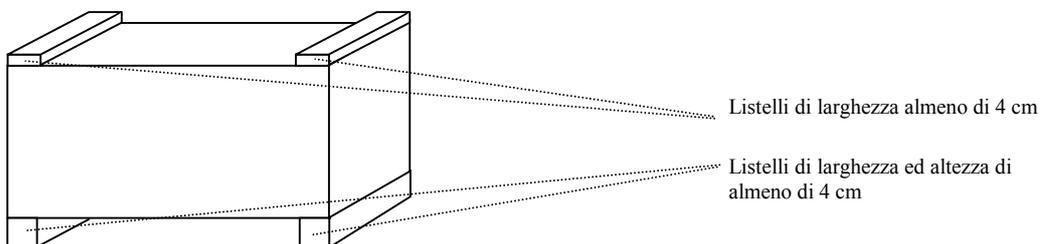
(1) Casse o gabbie di peso lordo superiore a kg 50 e con lato maggiore di base superiore a cm 60.



(2) Casse o gabbie di peso lordo superiore a kg 500 e con lato maggiore di base superiore a cm 100.



(3) Per forniture che richiedono molte casse o gabbie lunghe non più di cm 60 oppure di peso lordo inf. ai 50 kg (o per valori prossimi a detti limiti)



Dimensionare gli imballaggi di cui al punto (3) in modo da consentire una loro agevole sistemazione sulle palette FS di ml. 1,20 x 0,80.

Dis. LF 002 - Cetra

