

NORME E CRITERI DI PROGETTAZIONE

Le torri vengono progettate in rispetto della attuale normativa in vigore imposta dal: D.M. Infr. 14/01/2008

- Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008
- OPCM n°3274/2003 - riclassificazione sismica del territorio nazionale.
- Legge 5-11-71 n°1086 e DM LL.PP. 9 gennaio 1996 (Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche) e Circ. Min. LL.PP. 15 ottobre 1996 n°252 (istruzioni per l'applicazione delle norme tecniche)
- Norme CNR UNI 10011-88
(Costruzioni di acciaio: Istruzioni per il calcolo, l'esecuzione, il collaudo e la manutenzione)
- Norme CNR UNI 10022-84
(Profili formati a freddo: istruzioni per l'impiego nelle costruzioni).

STANDARDS AND DESIGN CRITERIA

*The towers are designed in compliance with current legislation as required by:
Italian Ministerial Decree INFR. of 14/01/2008*

- *Instructions for the application of the Technical standards for constructions (Norme tecniche per le costruzioni) as per in Ministerial Decree of January 14, 2008.*
- *OPCM No. 3274/2003 - seismic reclassification of the country.*
- *Law No. 1086 of 11.05.71 and DM LL.PP. (Ministry of Public Works Decree) of January 9, 1996 (Technical standards for the calculation, implementation and testing of concrete, pre-stressed concrete and metal structures) and Ministerial Memorandum LL. PP. No. 252 of October 15, 1996 (Instructions for implementing technical standards)*
- *Standard CNR UNI 10011-88
(Steel constructions: Instructions for the design, implementation, testing and maintenance)*
- *Standard CNR UNI 10022-84
(Cold formed sections: Instructions for their use in construction).*

COSA OCCORRE SAPERE

L'installazione di una torre faro comporta al momento della progettazione l'acquisizione di una serie di dati che influiranno sul calcolo della struttura quali:

- Tipologia di torre faro che si vuole installare di tipo fisso o a corona mobile.
- Copertura dei proiettori mediante cupola in vetroresina (se richiesta).
- Luogo d'installazione per definire la "Zona di ventosità" 1-2-3-4-5-6-7-8-9 e la categoria di esposizione del sito.
- Configurazione del terreno, Rugosità: più un terreno è rugoso, cioè presenta variazioni brusche di pendenza, boschi, edifici e montagne, più il vento incontrerà ostacoli che ridurranno la sua velocità. Per definire la conformazione di un terreno sono state individuate quattro classi di rugosità: A-B-C-D.
- Portanza del terreno per il calcolo del plinto di fondazione.
- Quantità, modello e disposizione dei proiettori (180°, 360°).
- Dati illuminotecnici dell'area da illuminare.

WHAT YOU NEED TO KNOW

Floodlight tower installation requires that data be collected at the design stage that will influence the calculations in relation to the structure, such as:

- *The type of lighting tower to be installed, fixed or mobile circular headframe.*
- *Floodlight cover consisting of a fibreglass dome if required.*
- *Installation location in order to determine the "Wind Zone" 1-2-3-4-5-6-7-8-9 and the exposure category of the site.*
- *The type of terrain i.e. "Roughness". The rougher the terrain, i.e. if it has sharp changes in slope, woodland, buildings and mountains, the more the wind will encounter obstacles that will reduce its speed. Four types of roughness have been identified in order to define the conformation the terrain: A-B-C-D.*
- *The firmness of the ground, in order to make the calculations for the foundation plinth.*
- *Quantity, type and arrangement of floodlights (180°, 360°) if you have a lighting assessment or accurate information regarding the lighting efficiency that you require in the area to be illuminated.*

DEFINIZIONE DELLE ZONE DI VENTOSITÀ

DESIGNATION OF WIND ZONES

Suddivisione del territorio nazionale in zone di vento. - <i>Subdivision of the country into wind zones.</i>																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Zona</th> <th>Regioni / Regions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia (con l'eccezione della provincia di Trieste) <i>(with the exception of the province of Trieste)</i></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Emilia Romagna</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria (esclusa la provincia di Reggio Calabria) <i>(with the exception of the province of Reggio Calabria)</i></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Sicilia e provincia di Reggio Calabria <i>Sicily and the province of Reggio Calabria</i></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Sardegna (zona ad oriente della retta congiungente Capo Teulada con l'isola della Maddalena - <i>Sardinia (area to the east of the straight line joining Capo Teulada with the island of La Maddalena)</i></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Sardegna (zona ad occidente della retta congiungente Capo Teulada con l'isola della Maddalena - <i>Sardinia (area to the west of the straight line joining Capo Teulada with the island of La Maddalena)</i></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Liguria</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Provincia di Trieste <i>Province of Trieste</i></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Isole (con l'eccezione di Sicilia e Sardegna) e mare aperto. - <i>Islands (with the exception of Sicily and Sardinia) and the open sea.</i></td> </tr> </tbody> </table>	Zona	Regioni / Regions	1	Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia (con l'eccezione della provincia di Trieste) <i>(with the exception of the province of Trieste)</i>	2	Emilia Romagna	3	Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria (esclusa la provincia di Reggio Calabria) <i>(with the exception of the province of Reggio Calabria)</i>	4	Sicilia e provincia di Reggio Calabria <i>Sicily and the province of Reggio Calabria</i>	5	Sardegna (zona ad oriente della retta congiungente Capo Teulada con l'isola della Maddalena - <i>Sardinia (area to the east of the straight line joining Capo Teulada with the island of La Maddalena)</i>	6	Sardegna (zona ad occidente della retta congiungente Capo Teulada con l'isola della Maddalena - <i>Sardinia (area to the west of the straight line joining Capo Teulada with the island of La Maddalena)</i>	7	Liguria	8	Provincia di Trieste <i>Province of Trieste</i>	9	Isole (con l'eccezione di Sicilia e Sardegna) e mare aperto. - <i>Islands (with the exception of Sicily and Sardinia) and the open sea.</i>
	Zona	Regioni / Regions																			
	1	Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia (con l'eccezione della provincia di Trieste) <i>(with the exception of the province of Trieste)</i>																			
	2	Emilia Romagna																			
	3	Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria (esclusa la provincia di Reggio Calabria) <i>(with the exception of the province of Reggio Calabria)</i>																			
	4	Sicilia e provincia di Reggio Calabria <i>Sicily and the province of Reggio Calabria</i>																			
	5	Sardegna (zona ad oriente della retta congiungente Capo Teulada con l'isola della Maddalena - <i>Sardinia (area to the east of the straight line joining Capo Teulada with the island of La Maddalena)</i>																			
	6	Sardegna (zona ad occidente della retta congiungente Capo Teulada con l'isola della Maddalena - <i>Sardinia (area to the west of the straight line joining Capo Teulada with the island of La Maddalena)</i>																			
	7	Liguria																			
8	Provincia di Trieste <i>Province of Trieste</i>																				
9	Isole (con l'eccezione di Sicilia e Sardegna) e mare aperto. - <i>Islands (with the exception of Sicily and Sardinia) and the open sea.</i>																				

CLASSE DI RUGOSITÀ DEL TERRENO

TERRAIN ROUGHNESS CLASS

CLASSE DI RUGOSITÀ DEL TERRENO <i>TERRAIN ROUGHNESS CLASS</i>	DESCRIZIONE <i>DESCRIPTION</i>
A	Aree urbane in cui almeno il 15% della superficie sia coperto da edifici la cui altezza media superi i 15m. <i>Urban areas in which at least 15% of the surface area is covered by buildings whose average height is greater than 15m.</i>
B	Aree urbane (non di classe A), suburbane, industriali e boschive. <i>Urban (not belonging to class A), suburban, industrial and woodland areas...</i>
C	Aree con ostacoli diffusi (alberi, case, muri, recinzioni,...); aree con rugosità non riconducibile alle classi A, B, D. <i>Areas with frequent obstacles (trees, houses, walls, fencing etc.); areas with a roughness not assigned to classes A, B or D.</i>
D	Aree prive di ostacoli (aperta campagna, aeroporti, aree agricole, pascoli, zone paludose o sabbiose, superfici innevate o ghiacciate, mare, laghi,...). <i>Areas without obstacles (open countryside, airports, agricultural land, pastures, wetlands or beaches, snow or ice covered surfaces, sea, lakes etc.).</i>

L'assegnazione della classe di rugosità non dipende dalla conformazione orografica e topografica del terreno. Affinché una costruzione possa dirsi ubicata in classe A o B è necessario che la situazione che contraddistingue la classe permanga intorno alla costruzione per non meno di 1 km e comunque non meno di 20 volte l'altezza della costruzione. Laddove sussistano dubbi sulla scelta della classe di rugosità, a meno di analisi dettagliate, verrà assegnata la classe più sfavorevole.

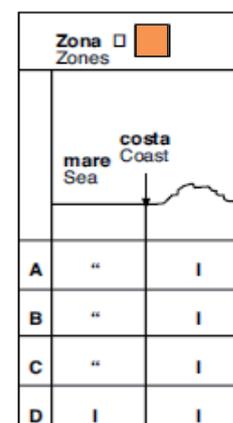
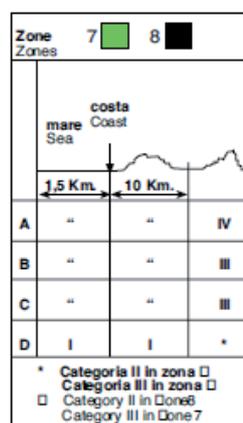
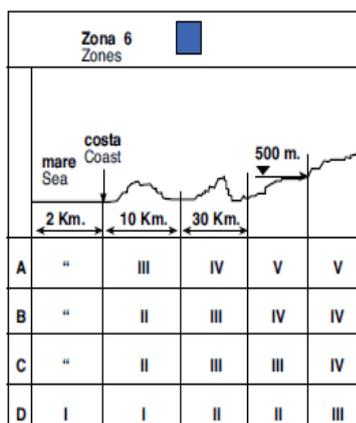
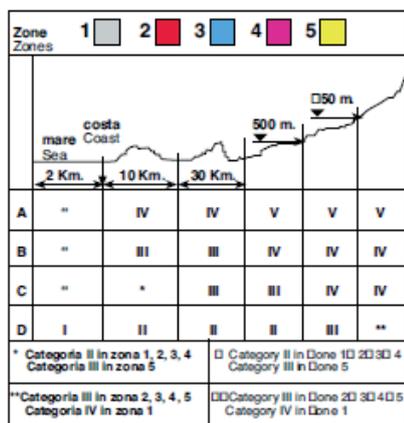
The assignment of the roughness class does not depend on the orographical and topographical conformation of the terrain. In order for a construction to be assigned to class A or B, it is necessary for the conditions that characterise the class extend around the construction for not less than 1 km, and in any case, for not less than 20 times the height of the construction. Where there is doubt as to the choice of the roughness class, in the absence of detailed analyses, the less favourable class will be assigned.

CATEGORIE DI ESPOSIZIONE

CATEGORIES OF EXPOSITION

CATEGORIE DI ESPOSIZIONE

In mancanza di analisi specifiche, la categoria di esposizione è assegnata in funzione della posizione geografica del sito ove sorge la costruzione e della classe di rugosità del terreno. Nelle fasce entro i 40 km dalla costa delle zone 1, 2, 3, 4, 5 e 6, la categoria di esposizione è indipendente dall'altitudine del sito.



Categoria di esposizione del sito	k_r	Z_0 [m]	Z_{min} [m]
I	0,17	0,01	2
II	0,19	0,05	4
III	0,20	0,10	5
IV	0,22	0,30	8
V	0,23	0,70	12

WIND EXPOSURE CATEGORY

In the absence of specific analyses, the exposure category is assigned according to the geographical location of the site in which the construction will be installed and the ground roughness category. In the bands within 40 km from the coast of zones 1, 2, 3, 4, 5 and 6, the exposure category is independent of the altitude of the site.

Zona	Zone	Altezza max sul livello del mare	Max. height from the sea level	Velocità vento	Wind speed	Rugosità	Roughness	Categoria	Category
■	1	1.000 m	25 m/sec.	C	III - IV				
■	2	750 m	25 m/sec.	C	III - IV				
■	3	500 m	27 m/sec.	C	III - IV				
■	4	500 m	28 m/sec.	C	III - IV				
■	5	750 m	28 m/sec.	C	III - IV				
■	6	500 m	28 m/sec.	C	III - IV				
■	7	1.000 m	29 m/sec.	C	III - IV				
■	8	1.500 m	31 m/sec.	C	III - IV				

SERVIZI

SERVICES

STUDIO TECNICO E SUPPORTO

Progettazione degli impianti con sistemi CAD di ultima generazione in grado di minimizzare le problematiche d'installazione in cantiere.

Fornitura della documentazione tecnica completa ed esaustiva di tutti i componenti e delle fasi di montaggio dell'impianto.

Supporto tecnico durante le fasi d'installazione.

TECHNICAL DEPARTMENT AND ASSISTANCE SERVICES

Plant design using the last generation CAD systems, capable of minimizing site installation issues.

Complete technical documentation and an exhaustive list of all components and assembly stages of the installation.

Technical assistance during installation.

PROGETTAZIONE ILLUMINOTECNICA

Per ottimizzare la resa e ridurre i consumi dell'impianto, i nostri tecnici altamente specializzati sono in grado di proporvi le soluzioni migliori per la realizzazione del vostro impianto d'illuminazione.

ITALPRESS si avvale della collaborazione con **OxyTech** utilizzando LITESTAR un sistema per la progettazione illuminotecnica, per lo studio di ambienti interni ed esterni (aree generiche, aree sportive, strade, tunnel) e per la gestione della documentazione fotometrica e commerciale all'avanguardia.

LIGHTING SYSTEM DESIGN

We optimize performance and reduce power consumption of the installation. Our highly qualified technicians are able to offer the best solutions for implementing your lighting system.

*ITALPRESS works in partnership with **OxyTech** and uses the LITESTAR lighting design system for the assessment of indoor and outdoor areas (general areas, sports areas, roads, tunnels) and for cutting edge photometric and commercial document management*

LOGISTICA

Il magazzino spedizioni controlla e prepara accuratamente tutti i materiali destinati al cantiere. La collaborazione con vettori internazionali ci permette di inviare materiali anche di grosse dimensioni ovunque vengano richiesti.

LOGISTICS

The shipping department carefully checks and prepares all the materials to be sent to the installation site. Partnerships with international carriers enables us to send materials, even large size, wherever they are needed.

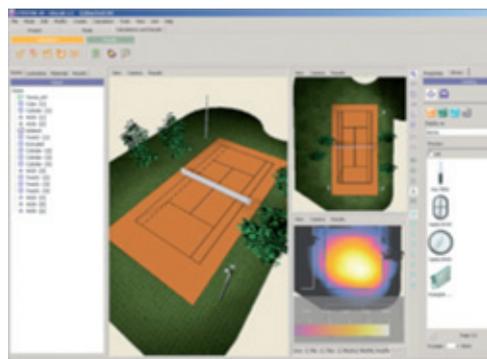
ASSISTENZA, MONTAGGIO, MANUTENZIONE

Servizi che ITALPRESS grazie all'esperienza acquisita nel settore offre alla clientela per l'installazione di strutture impegnative come le torri faro che richiedono per il montaggio personale tecnico addestrato ed attrezzature specifiche.

Il servizio di manutenzione programmata garantisce l'efficienza e la sicurezza dell'impianto nel tempo.

TECHNICAL ASSISTANCE, ASSEMBLY AND MAINTENANCE

These are services that ITALPRESS, as a result of its experience gained in the sector, offers its customers for the installation of challenging structures, such as floodlighting towers that require trained technical personnel and special equipment to install them. The programmed maintenance service guarantees that the system works efficiently and safely over time.



TORRI A PIATTAFORMA FISSA

Per dimensioni e numero di proiettori che possono supportare sono particolarmente indicate nell' illuminazione di stadi ed impianti sportivi, mentre rappresentano la soluzione economica per illuminare aree dove il fattore estetico non gioca un ruolo di rilievo.

Because of their size and the number of floodlights they are able to support, they are particularly suitable for illuminating stadiums and sports facilities. They are also the most economical solution for illuminating areas in which aesthetics are not particularly important.



CARATTERISTICHE GENERALI

FUSTO, costituito da uno stelo troncoconico di sezione poligonale composto da due o più tronchi innestabili per sovrapposizione con innesto forzato. I tronchi sono ricavati da lamiera formata a freddo e successivamente saldata longitudinalmente mediante processo automatico omologato.

SCALA, consente l'accesso alla sommità della torre in totale sicurezza. E' dotata di guardiacorpo e terrazzini di riposo intermedi rompi tratta in numero adeguato all'altezza del fusto per garantire la sicurezza dell'operatore durante le fasi di salita e discesa.

TERRAZZINO di sommità, posizionato sul fianco del fusto e accessibile mediante la scala, consente di accedere in sicurezza alla traversa porta proiettori. Questa tipologia è utilizzabile per impianti che richiedono fino ad un massimo di 8 proiettori con disposizione tra 180° e 360°.

TRAVERSA fissata solidamente alla sommità della torre faro consente il montaggio dei proiettori. Progettate in diverse forme per soddisfare le varie esigenze di illuminazione, sono comodamente accessibili dal terrazzino di sommità.

PIATTAFORMA porta proiettori, montata sulla sommità del fusto permette l'installazione di considerevoli quantità di proiettori. Il suo utilizzo è indicato per l'illuminazione di grandi aree ove si necessita di una elevata resa illuminotecnica. ITALPRESS progetta e produce diversi tipi di piattaforme per soddisfare ogni esigenza d'impianto.

GENERAL CHARACTERISTICS

SHAFT, made of a polygonal section truncated cone of two more elements coupled together by forced overlapping. The elements are made of cold formed steel and are subsequently welded longitudinally by an approved automatic welding process.

ACCESS LADDER provides safe access to the top of the mast. It is equipped with a safety cage and a number of intermediate resting stages adequate for the height of the shaft in order to ensure operator safety when climbing up or down.

SMALL TOP PLATFORM, positioned on the side of the shaft and accessible from the ladder, provides safe access to the floodlight bracket. This type can be used in systems that require up to a maximum of 8 floodlights having a lay-out of between 180° and 360°.

BRACKET, integral with the top of the floodlight mast for mounting the floodlights. Designed in several shapes to meet the various lighting requirements. They are easily accessed from the top platform.

PLATFORM with brackets for floodlights fixing. Mounted on the top of the shaft, it enables a considerable number of floodlights to be installed. It is recommended for lighting large areas in which high performance lighting is required. ITALPRESS designs and manufactures several types of platform in order to meet all plant requirements.

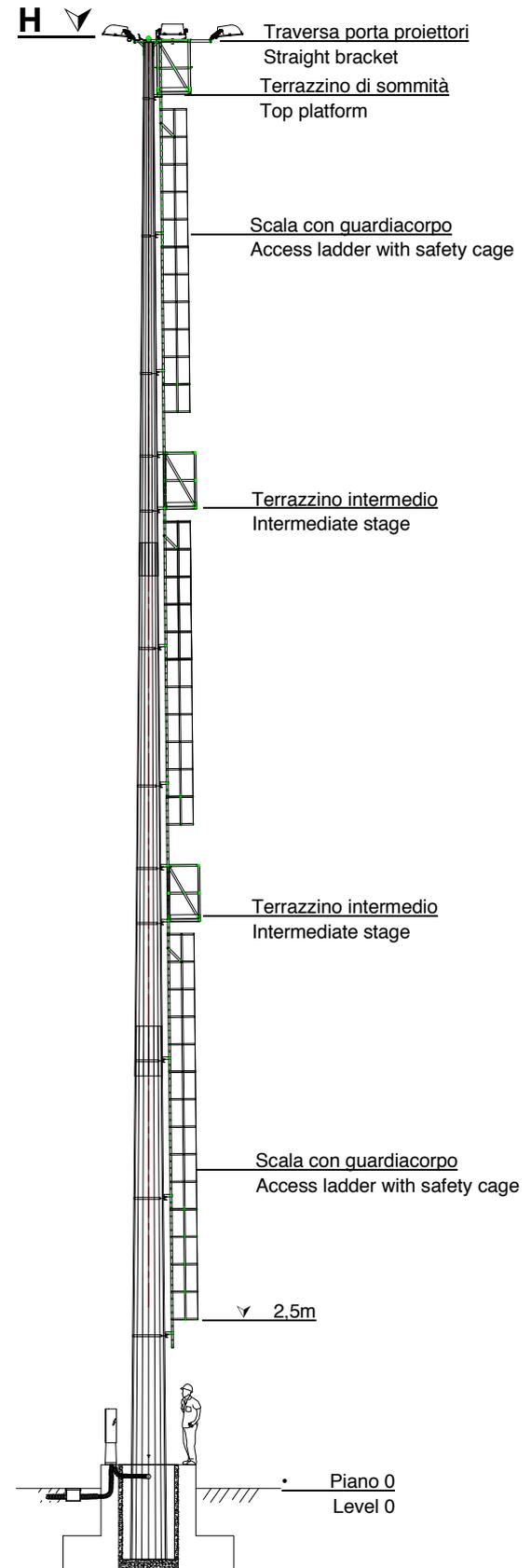
FIXED PLATFORM FLOODLIGHT MASTS

Caratteristiche generali standard torri fisse	
Altezza fuori terra H	15 – 18 – 20 – 25 – 30 – 35 – 40 – 45 – 50 m
Numero di tronchi	In funzione dell'altezza della torre faro.
Materiale tronchi	Lamiera in acciaio S355JR UNI 10025-1993
Trattamenti	Zincatura a caldo a norme UNI EN ISO 1461
Trattamenti opzionali	Verniciatura dei tronchi.
Terrazzini di riposo	In numero adeguato all'altezza della torre
Materiale carpenterie	Profili in acciaio S235JR UNI 10025-1993
Scala di risalita	Alla marinara con guardiacorpo
Foro ingresso cavi	Di adeguato diametro posto a -250mm dal piano 0
Messa a terra	N.2 posizionate alla base della torre
Bulloneria	Classe 8.8 UNI EN ISO 898-1:2001 zincata a caldo
Disposizione proiettori	Da 180° a 360°

General features standard fixed towers	
Height above ground H	15 – 18 – 20 – 25 – 30 – 35 – 40 – 45 – 50 m
Number of sections	According to the height of the floodlight mast.
Section material	S355JR UNI 10025-1993 sheet steel
Surface treatment	Hot galvanizing according to standard UNI EN ISO 1461
Optional treatment	Painting of sections.
Resting stages	According to the height of the mast
Steelwork	S235JR UNI 10025-1993 steel profiles
Access ladder	Foot iron with safety cage
Cable infeed slot	Of adequate diameter positioned at -250mm from level 0
Earthing terminals	N.2 positioned at the base of the mast
Nuts and bolts	Class 8.8 UNI EN ISO 898-1:2001 hot galvanized
Floodlight lay-out	From 180° to 360°

A richiesta l'ufficio tecnico ITALPRESS è disponibile per la progettazione di torri e piattaforme in base a specifiche indicazioni del cliente.

Upon request, the technical department of ITALPRESS will design masts and platforms to exact customer specifications.

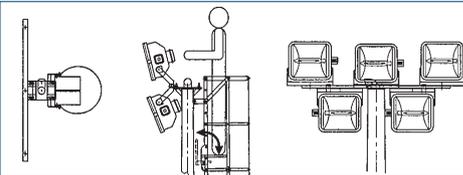


Esempio di torre fissa 25m Hft in tre tronchi
 Example of a three section fixed platform mast 25m above ground

TORRI A PIATTAFORMA FISSA

PEDANA RIBALTABILE

COLLAPSIBLE FOOTBOARD

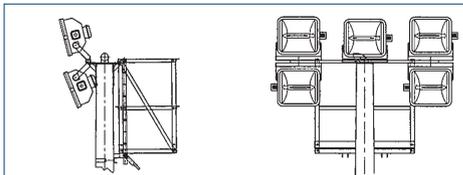


Pedana ribaltabile di riposo con traversa 01 TP 0 003 atta al fissaggio di n° 5 proiettori simmetrici da 2000 watt.

Collapsible resting footboard with straight bracket code 01 TP 0 003 for max n° 5 symmetrical 2000 watt floodlights fixing.

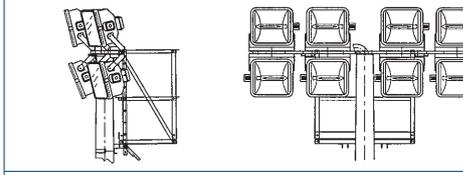
TERRAZZINO DI SOMMITÀ

TOP PLATFORM



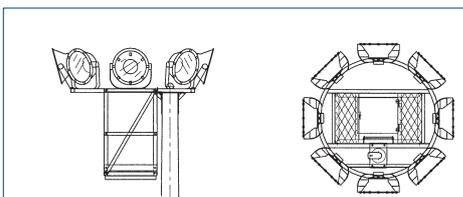
Terrazzino di sommità con traversa 01 TP 0 003 atta al fissaggio di massimo n° 5 proiettori simmetrici da 2000 watt

Little top platform with straight bracket code 01 TP 0 003 for max. n° 5 symmetrical 2000 watt floodlights fixing



Terrazzino di sommità con traversa 01 TP 0 009 atta al fissaggio di massimo n° 8 proiettori simmetrici da 2000 watt

Little top platform with straight bracket code 01 TP 0 009 for max. n° 8 symmetrical 2000 watt floodlights fixing



Terrazzino di sommità con traversa 01 TP 0 007 atta al fissaggio di massimo n° 6 proiettori asimmetrici da 2000 watt

Little top platform with straight bracket code 01 TP 0 007 for max. n° 6 symmetrical 2000 watt floodlights fixing

Terrazzino di sommità con traversa circolare 01 TP 0 012 atta al fissaggio di massimo n° 8 proiettori da 2000 watt.

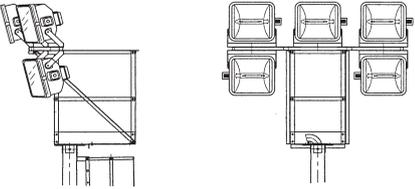
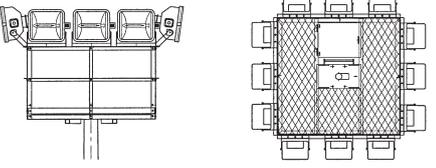
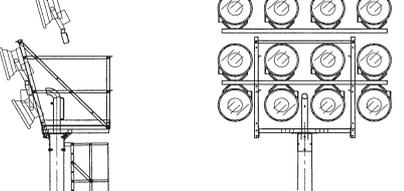
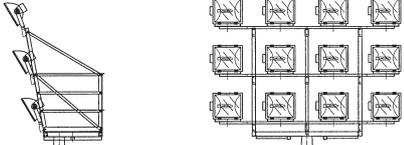
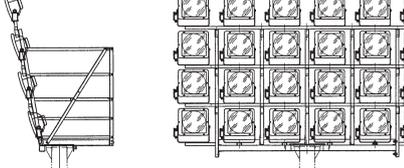
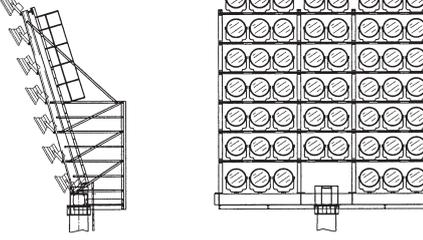
Little top platform with circular bracket code 01 TP 0 012 for max n° 8 2000 watt floodlights fixing.



HIGH MASTS WITH FIXED PLATFORM

PIATTAFORMA DI SOMMITÀ

TOP PLATFORM

	<p>Piattaforma di sommità 01 PT 0 007 atta al fissaggio di massimo n° 5 proiettori simmetrici da 2000 watt a 180° con possibilità di fissare n° 6 proiettori da 2000 watt a 360°.</p> <p>Little top platform with straight bracket code 01 PT 0 007 for max. n° 5 symmetrical 2000 watt floodlights fixing 180° with the possibility of fixing n° 6 symmetrical 2000 watt floodlights at 360°.</p>
	<p>Piattaforma quadrata di sommità 01 PT 0 003 atta al fissaggio di massimo n° 8/10 proiettori simmetrici da 2000 watt oppure n° 16 proiettori simmetrici da 1000 watt.</p> <p>Square top platform code 01 PT 0 003 for max n° 8/10 symmetrical 2000 watt floodlights fixing or for max n° 16 symmetrical 1000 watt floodlights fixing.</p>
	<p>Piattaforma inclinata di sommità 01 PT 0 008 atta al fissaggio di massimo n° 8/12 proiettori simmetrici da 2000 watt.</p> <p>Titled top platform code 01 PT 0 008 for max. n° 8/12 symmetrical 2000 watt floodlights fixing.</p>
	<p>Piattaforma inclinata di sommità 01 PT 0 001 atta al fissaggio di massimo n° 12 proiettori simmetrici da 2000 watt.</p> <p>Titled top platform code 01 PT 0 001 for max. n° 12 symmetrical 2000 watt floodlights fixing.</p>
	<p>Piattaforma inclinata di sommità 01 PT 0 002 atta al fissaggio di massimo n° 24 proiettori simmetrici da 2000 watt.</p> <p>Titled top platform code 01 PT 0 002 for max. n° 24 symmetrical 2000 watt floodlights fixing.</p>
	<p>Piattaforma inclinata di sommità 01 PT 0 005 atta al fissaggio di massimo n° 54 proiettori simmetrici da 2000 watt.</p> <p>Titled top platform code 01 PT 0 005 for max. n° 54 symmetrical 2000 watt floodlights fixing.</p>

