



IAMC-CNR Napoli
AVVISO DI INFORMAZIONE
CIG: 7580295153 CUP: G55J08000380001

In ossequio a quanto disposto con Determina n.6969 in data 13/07/2018 questa Amministrazione intende avviare apposita indagine esplorativa finalizzata ad individuare gli operatori economici da invitare alla successiva fase di Trattativa Diretta sul Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione e procedere al successivo affidamento nel rispetto dei principi di imparzialità, parità di trattamento e trasparenza oltre che nel rispetto dei principi generali di cui all'art.30, comma 1, all'art.34 e all'art.42 del D. Lgs. 50/2016.

Oggetto

Servizio di riattivazione, verifica periodica e manutenzione annuale degli impianti di servizio (elettrici, idraulici, trattamento aria) dell'Istituto per l'Ambiente Marino Costiero di Napoli.

Caratteristiche tecniche

Formano oggetto del presente Appalto le prestazioni connesse con le seguenti attività che devono essere condotte secondo le leggi vigenti in materia:

A - Manutenzione ordinaria programmata degli impianti elettrici, idraulici, trattamento aria ed assimilati presso l'IAMC-CNR Sede di Napoli.

B - Manutenzione su chiamata inerente interventi di manutenzione ordinaria degli impianti elettrici, idraulici, trattamento aria ed assimilati presso l'IAMC-CNR Sede di Napoli.

C - Manutenzione straordinaria degli impianti elettrici, idraulici, trattamento aria ed assimilati presso l'IAMC-CNR Sede di Napoli.

D - Manutenzione su chiamata inerente interventi di manutenzione straordinaria degli impianti elettrici, idraulici, trattamento aria ed assimilati presso l'IAMC-CNR Sede di Napoli.

Le specifiche tecniche sono contenute nel Capitolato Speciale d'Appalto che sarà inviato agli operatori economici invitati. Si allegano ulteriori specifiche (Allegati A, B, C).

Durata del contratto

La durata del contratto è di un (1) anno dal primo intervento a seguito della sottoscrizione del contratto.

Importo massimo presunto: €14.000,00 - comprensivo degli oneri di sicurezza da indicare dalla ditta - IVA esclusa + eventuali interventi extra (manutenzione straordinaria).

Criterio di aggiudicazione:

Trattandosi di servizio standardizzato e di importo inferiore a €40.000 IVA esclusa, il criterio di aggiudicazione, ai sensi dell'art. 95, comma 4, del D. Lgs. 50/2016 è quello del prezzo più basso rispetto all'importo massimo di affidamento e nel rispetto del Capitolato Speciale d'Appalto.



Individuazione dell'affidatario

L'IAMC-CNR, acquisita la disponibilità dei soggetti interessati, avvierà con gli stessi un confronto concorrenziale sul MePA, tramite singole Trattative Dirette, finalizzato all'individuazione dell'affidatario più idoneo a soddisfare gli obiettivi che saranno indicati nel Capitolato Speciale d'Appalto.

L'IAMC-CNR raccolte le istanze di cui sopra, procederà all'individuazione delle prime 10 manifestazioni d'interesse pervenute in ordine cronologico, per avviare le Trattative Dirette con gli operatori economici.

Gli operatori economici interessati dovranno essere in possesso dei requisiti generali di cui all'art. 80 del D. Lgs. 50/2016 oltre a possedere apposita idoneità professionale per lo svolgimento del servizio di cui trattasi da attestare con l'iscrizione in Camera di Commercio industria, agricoltura, artigianato.

Trasmissione delle manifestazioni di interesse

Gli operatori economici interessati possono far pervenire la propria candidatura entro le ore 12.00 del 24 agosto 2018 tramite posta elettronica certificata al seguente indirizzo: protocollo.iamc@pec.cnr.it

La richiesta redatta in forma libera, dovrà essere indirizzata al Direttore dell'IAMC-CNR, Calata Porta di Massa – int. Porto – 80133 Napoli, e dovrà indicare con esattezza gli estremi identificativi del richiedente, sede e indirizzo di posta elettronica certificata, con espressa autorizzazione ad utilizzare tale indirizzo per ogni successiva comunicazione. A detta richiesta dovrà essere allegata una fotocopia di un documento d'identità valido del legale rappresentante della ditta.

Si precisa che dal giorno 13 agosto 2018 al giorno 17 agosto 2018 la sede dell'IAMC-CNR sarà chiusa.

Responsabile Unico del Procedimento: Dott. Ermanno Crisafi

Per informazioni di carattere tecnico si prega di contattare il Sig. Costantino Di Gregorio – tel. 0815423864 costantino.digregorio@iamc.cnr.it

Per informazioni di carattere amministrativo si prega di contattare la Dott.ssa Barbara Bianchi – tel. 0815423833 barbara.bianchi@iamc.cnr.it

Altre informazioni

Il presente avviso non costituisce offerta contrattuale né sollecitazione a presentare offerte, ma è da intendersi come mera indagine di mercato, finalizzata alla raccolta di manifestazioni di interesse, non comportante diritti di prelazione o preferenza, né impegni o vincoli per le parti interessate.

Sin da ora l'IAMC-CNR si riserva la facoltà di non procedere all'affidamento del servizio. In tal caso ai soggetti che hanno inviato la manifestazione di interesse non spetta alcun indennizzo o risarcimento.

Ai sensi e per gli effetti nelle norme contenute nel D.Lgs. n. 196/2003, si precisa che il trattamento dei dati personali sarà improntato ai principi di liceità e correttezza nella piena tutela dei diritti dei



partecipanti e della loro riservatezza; il trattamento dei dati ha la finalità di individuare gli operatori economici in grado di fornire il bene di cui trattasi.

Questo avviso è pubblicato sul sito il sito www.urp.cnr.it sezione Gare e appalti.

Il Direttore ff dell'IAMC-CNR

Dott. Ermanno Crisafi

Documento sottoscritto con firma digitale, ai sensi del D.Lgs. n. 82 del 7 marzo 2005 e s.m.i., dal Direttore ff dell'IAMC-CNR Dott. Ermanno Crisafi

ALLEGATO A

Consistenza degli impianti

1. Impianti per la climatizzazione dei locali ufficio

N° 2 Centrali di trattamento aria da 4000 m³/h, complete di stazioni di trattamento acqua per l'umidificazione adiabatica. Alimentate da una pompa di calore Climaveneta mod. WRAN-R/LN-1422 da 146KW che alimenta anche 49 fan-coils. L'impianto è gestito da software Siemens Desigo. N° 4 climatizzatori singoli.

2. Impianti per la climatizzazione dei locali laboratorio

N° 2 Centrali di trattamento aria da 1500 m³/h, Alimentate da una pompa di calore Clivet mod WSAN- XSC452 da 56KW.

N° 3 climatizzatori singoli.

3. Impianto elettrico

N° 1 Cabina elettrica 10000, N° 1 Cabina Trasformazione elettrica 10000/380, N° 1 Gruppo di continuità mod. T2000 30Kw, N° 1 Gruppo elettrogeno silenziato Motore IVECO 40KW, N° 5 Quadri elettrici di piano, N° 300 Plafoniere con 4 tubi fluorescenti da 18w 60cm, N° 30 Plafoniere con 2 tubi fluorescenti da 36w 120cm, N° 200 quadretti prese e LAN.

Attualmente il gruppo di continuità è guasto e pertanto si ritiene escluso dal servizio di manutenzione.

4. Impianto rilevazione fumi

Centralina antincendio SIEMENS Cerberus con circa 100 Sensori di Fumo.

5. Impianto luci d'emergenza

Centralina Luci di emergenza OVA DARDO BOX2 con n° 100 lampade totali e 9 sirene.

L'impianto allo stato è parzialmente non funzionante.

6. Impianto di citofonia

7. Impianto antintrusione

Centralino Antintrusione Elmo CP80 + 3 Alimentatori Antifurto con 47 rilevatori

Elenco Apparecchiature e utenze divise per piani dell'edificio principale ed Area Tecnica (non inclusa nella manutenzione ordinaria, eventualmente solo su chiamata)

Piano Laboratori:

11 Fancoiler – 3 WC – 5 lavelli – 11 Rivelatori - 1 Trasponder - 2 sirene – 22 lampade emergenza – 71 Plaffoniere varie – 7 Frigo a pozzetto – 1 cella frigo – 1 Cabina di Trasformazione elettrica 10000/380 – 5 Aspiratori - 3 splitter autonomo – 1 Citofono - Sistema di videosorveglianza -2 telecamere - Gruppo di continuità mod. T2000 30Kw - Pompa di sollevamento acqua piovana - Pompa di sollevamento Vasca Imof – Compressore Aria Compressa Fini 50lt – Quadro controllo Uta Laboratori – Quadro elettrico di piano – Armadio UTP (piani lab e primo) – Sensori di Fumo a vista e in controsoffitto.

Primo Piano:

12 fancoiler – 3 WC – 11 Rivelatori - 2 Trasponder - 2 sirene – 25 lampade emergenza – 2 Citofoni - Quadro elettrico di piano - 2 telecamere – Sensori di Fumo a vista e in controsoffitto.



Secondo Piano:

1 Splitter autonomo - 10 Fancoiler – 4 WC – 7 Rivelatori - 2 Trasponder - 2 sirene – 20 lampade emergenza - Quadro elettrico di piano – Armadio UTP (piani secondo e terzo) – Sensori di Fumo a vista e in controsoffitto.

Terzo Piano:

2 Splitter autonomi - 16 Fancoiler – 4 WC – 12 Rivelatori - 2 Trasponder - 2 sirene – 27 lampade emergenza - Centralina antincendio SIEMENS Cerberus - Centralina Luci emergenza OVA DARDO BOX2 con n° 100 lampade totali - Armadio UTP Generale - Quadro elettrico di piano – Sensori di Fumo a vista e in controsoffitto.

Quarto Piano:

1 Splitter autonomo – 6 Rivelatori - 1 sirena - 6 Lampade emergenza – Sala Macchine impianto area e circolazione acqua calda UTA1 (tutta la struttura) UTA2 (sala conferenze e quarto piano) - Torrino aspiratore dei WC - Compressori Climaveneta mod WRAN-R/LN-1422 - Centralino Antintrusione Elmo CP80 + 3 Alimentatori Antifurto – Centralina gestione apertura n°20 Finestroni tetto - Quadro elettrico di piano – Addolcitore mod. 5600 – Sensori di Fumo a vista e in controsoffitto.

Piazzale:

Lampioni (5 singoli +1 doppio) - 8 Plaffoniere a muro - 1 Container rifiuti con impianto luci e Splitter autonomo - Gruppo elettrogeno silenziato Motore IVECO 40KW – Porta basculante automatica Garage – UTA Lab1 (Lab St 2-3) UTALab2 (Lab St 4 -5) – Compressore Clivet mod WSAN- XSC452 – 2 citofoni esterni – 1 Sirena Autoalimentata -1 Cabina elettrica 10000 - 4 telecamere 4 illuminatori IR.

Area Tecnica (non inclusa nella manutenzione ordinaria, eventualmente solo su chiamata):

2 WC – 3 lavelli – 1 Rivelatore presenza - 20 Plaffoniere varie – 7 Frigo a pozzetto – 1 cella frigo – 2 splitter autonomi – Serranda elettrica.

Per una migliore definizione dei limiti di competenza del presente appalto, si precisa che sono incluse in manutenzione le sezioni di impianto elettrico a servizio degli impianti di seguito elencate:

1. quadri ed impianti di distribuzione elettrica di servizio - illuminazione, prese e forza motrice - interni ai locali tecnologici meccanici (centrali frigorifere, centrali idriche, centrali termiche, sottocentrali, sale pompe, sale tecniche, ecc.)

2. quadri ed impianti elettrici per componenti ed apparecchiature di impianti meccanici interni ed esterni (ad esempio in copertura) ai locali tecnologici meccanici e gruppi funzionali vari, quali centrali, gruppi frigo, UTA, ecc. (allacciamenti elettrici utenze e quadri di bordo macchina, di potenza ed ausiliari)

3. quadri ed impianti elettrici a servizio degli impianti meccanici interni (UTA, ecc.) ad ogni singolo laboratorio (allacciamenti elettrici utenze meccaniche e relativi quadri di bordo, di potenza ed ausiliari)



4. allacciamenti ed elettrificazioni di bordo per utenze meccaniche (di potenza ed ausiliarie) presenti sia all'interno di vari ambienti sia in zone comuni ed aree esterne (termoventilconvettori a fancoil, unità di trattamento aria, cassonetti ed estrattori aria, sonde, termostati, sistemi ausiliari, utilizzi meccanici vari); si intendono per contro escluse dal presente appalto le sezioni di distribuzione elettrica generale (quadri e linee dorsali di adduzione) individuate a monte delle suddette utenze meccaniche.

ALLEGATO B

Interventi di ingresso con relativo materiale

Sostituzione dei Filtri e prefiltri UTA delle seguenti tipologie:

- n. 12 Rete 40x62.5x4.8 cm
- n. 8 Rete 59x59x4.8 cm
- n. 2 Rete 59x28.5x4.8 cm
- n. 2 Rete 50x62.5x4.8 cm
- n. 8 Tasca 59x59 x 2,5 cm , profondità tasca 32cm
- n. 2 Tasca 59x28.5 x 2,5 cm profondità tasca 32cm
- n. 1 Prefiltro ripresa 92x35x0.5 cm
- n. 1 Prefiltro ripresa 64x36x0.5 cm

totale

n. 36

- Ripristino di alcuni bagni con sostituzione di 2 batterie per scarico WC catis, sostituzione di 1 scarico a zaino e di 3 miscelatori per lavabo;
- Ripristino dell'impianto luci d'emergenza.
- Controllo del funzionamento di tutti gli impianti.

Descrizione e periodicità degli interventi

SEZIONE I: IMPIANTI MECCANICI

Apparecchiatura

Frequenza

Operazione

Valvole di intercettazione

Semestrale Movimento apertura chiusura valvola

Semestrale Controllo tenuta guarnizioni

Filtri per circuiti idraulici

Semestrale Pulizia cestello

Semestrale Controllo tenuta guarnizioni

Annuale Cambio Filtri

Elettropompe di circolazione

Semestrale Controllo premistoppa

Semestrale Controllo assorbimento motore

Annuale Pulizia generale elettropompa ed eventuale riverniciatura

Annuale Verifica rumorosità

Pompe sommerse

Trimestrale Controllo funzionamento interruttore di livello

Semestrale Controllo assorbimento motore

Trimestrale Pulizia vasche di raccolta

Celle frigorifero

Semestrale Pulizia generale

Ventilconvettori a mobiletto

Semestrale Controllo generale funzionale quadretto elettrico

Semestrale Controllo apertura e chiusura valvola a due vie

Semestrale Controllo funzionamento sistema di regolazione e set-point

Semestrale Uffici e corridoi Pulizia filtro aria

| | | |
|-------------|------------|--|
| Trimestrale | Laboratori | Pulizia filtro aria |
| Trimestrale | | Controllo fissaggio carcassa |
| Trimestrale | | Controllo libera rotazione ventilatori |
| Trimestrale | | Controllo efficienza scarico condensa |
| Semestrale | | Controllo efficienza valvole di intercettazione e flessibili |
| Trimestrale | | Controllo tenuta valvole di intercettazione |
| Trimestrale | | Pulizia generale mobiletto e controllo griglia di immissione |
| Semestrale | | Pulizia batteria di scambio con aspiratore con filtro HEPA e sanificazione |

Centrali di trattamento aria (UTA1 - UTA 2 - UTA LAB1 - UTALAB2)

| | | |
|-------------|-------------------|--|
| Mensile | Laboratori | Sostituzione prefiltri aria |
| Semestrale | Uffici e corridoi | Sostituzione prefiltri aria |
| Semestrale | Laboratori | Sostituzione filtri aria |
| Annuale | Uffici e corridoi | Sostituzione filtri aria |
| Semestrale | | Controllo stato pulizia batteria di scambio |
| Semestrale | | Controllo cuscinetti ventilatori |
| Semestrale | | Controllo assorbimento ventilatori |
| Semestrale | | Controllo libera rotazione girante |
| Annuale | | Controllo verniciatura ed eventuale riprese |
| Semestrale | | Controllo e pulizia vasca raccolta condensa |
| Semestrale | | Controllo apertura chiusura serranda |
| Semestrale | | Pulizia generale |
| Trimestrale | | Controllo funzionamento valvole modulanti a due vie |
| Trimestrale | | Controllo funzionamento sistema di regolazione a set-point |
| Trimestrale | | Pulizia filtri e prefiltri |
| Trimestrale | | Controllo fissaggio chassis |
| Trimestrale | | Controllo cinghie di trasmissione ventilatori |
| Trimestrale | | Controllo efficienza scarico condensa |
| Trimestrale | | Controllo tenuta valvole di intercettazione |
| Semestrale | | Controllo efficienza valvole di intercettazione |
| Stagionale | | Passaggio Estate / Inverno |

Rete di immissione aria

| | |
|-------------|---|
| Semestrale | Controllo portata aria esterna |
| Semestrale | Controllo portata immissione |
| Semestrale | Controllo funzionamento serrande |
| Semestrale | Pulizia diffusori e griglie |
| Trimestrale | Controllo funzionalità serrande tagliafuoco |

Reti di scarico acque chiare e scure

| | |
|-------------|--|
| Trimestrale | Controllo generale, verifica perdite e staffaggi |
| Trimestrale | Pulizia sifoni, pozzetti a pavimento e griglie |

Apparecchi sanitari

| | |
|------------|---|
| Bimestrale | Verifica fissaggio apparecchi |
| Bimestrale | Verifica efficienza rubinetti d'arresto, pulizia sifone ispezionabile |
| Bimestrale | Verifica perdite |

SEZIONE II: IMPIANTI ELETTRICI

Quadri elettrici di bassa tensione

| | |
|------------|--|
| Annuale | Verifica sistemi principali di sbarra e connessioni |
| Annuale | Verifica delle tarature magnetiche e termiche dei dispositivi di protezione contro i sovraccarichi ed i corto-circuiti |
| Annuale | Verifica efficienza dispositivi di protezione, sezionamento e segnalazione (interruttori, contattori, selettori, lampade spia, sezionatori, relè, strumentazione, interblocchi, manovre, ecc.) e dei sistemi di sgancio (bobine, ecc.) |
| Annuale | Misura della resistenza di isolamento |
| Annuale | Verifica della continuità elettrica delle connessioni di terra |
| Annuale | Verifica del quadro di protezione IP |
| Semestrale | Controllo tensioni |
| Semestrale | Verifica delle connessioni e dei serraggi |
| Semestrale | Controlli di temperatura di condensatori di rifasamento |
| Semestrale | Prove funzionali |
| Semestrale | Verifica della efficienza dei dispositivi di protezione differenziale |
| Semestrale | Verifica della efficienza dei contatti fissi e mobili |
| Semestrale | Pulizia |

Distribuzioni elettriche primarie e secondarie

| | |
|------------|--|
| Annuale | Verifica della continuità del conduttore di protezione |
| Annuale | Verifica del grado di protezione IP |
| Annuale | Verifica della integrità dei sistemi di canalizzazioni, tubazioni, cassette e scatole |
| Annuale | Controllo a vista generale |
| Semestrale | Verifica delle connessioni e dei serraggi |
| Semestrale | Verifica del corretto funzionamento dei sistemi di sgancio e disattivazione di emergenza |

Distribuzioni e allacciamenti elettrici (potenza ed ausiliari)

| | |
|------------|--|
| Annuale | Verifica della continuità del conduttore di protezione |
| Annuale | Verifica del grado di protezione IP dei sistemi di derivazione e allacciamento, dei blindo f.m., delle prese a spina e dei dispositivi di sezionamento |
| Annuale | Verifica della integrità dei sistemi di canalizzazioni, tubazioni, cassette e scatole e blindo f.m. relativi ai sistemi di derivazione |
| Annuale | Controllo a vista generale |
| Semestrale | Verifica delle connessioni e dei serraggi |
| Semestrale | Verifica del corretto funzionamento dei sistemi di sgancio e disattivazione di emergenza |

Distribuzione impianti di illuminazione interni

| | |
|---------|--|
| Annuale | Verifica della continuità del conduttore di protezione |
| Annuale | Verifica del grado di protezione IP dei sistemi di derivazione e allacciamento |
| Annuale | Verifica della integrità delle canalizzazioni, tubazioni, cassette |



Annuale Controllo a vista generale
Semestrale Verifica delle connessioni e dei serraggi

Corpi illuminanti da interno e da esterno e di emergenza

Annuale Controllo a vista generale.
Semestrale Verifica dello stato dei corpi illuminanti.
Semestrale Verifica del grado di protezione IP.
Semestrale Verifica dell'illuminamento.
Semestrale Verifica della autonomia dei corpi illuminanti di emergenza.
Semestrale Pulizia.
Mensile Verifica della efficienza dei corpi illuminanti di emergenza

Impianti di terra, di protezione ed equipotenziali

Annuale Controllo a vista generale
Annuale Verifica della continuità elettrica

Gruppo elettrogeno

Semestrale Verifica funzionamento
Trimestrale Controllo a vista generale
Semestrale Livelli carburante, olio e batteria

Sensori rilevatori fumi

Semestrale Verifica funzionamento
Trimestrale Controllo batterie
Trimestrale Controllo a vista generale

Sistema rilevamento antintrusione

Semestrale Verifica funzionamento
Trimestrale Controllo Rivelatori e contatti magnetici
Semestrale Verifica stato dei corpi di videosorveglianza
Semestrale Controllo batterie sirene e gruppi alimentazioni

ALLEGATO C

Materiali compresi negli interventi di manutenzione ordinaria

SEZIONE I: IMPIANTI MECCANICI

Ventilconvettori a mobiletto Filtri aria ventilconvettori
Materiali di consumo e tenuta
Commutatore di velocità ventilconvettore
Valvolame di intercettazione e scarico sino al diametro ¾"

Centrali di trattamento aria Filtri e prefiltri aria
Materiali di consumo e tenuta
Cinghie ventilatori
Appoggi antivibranti ventilatori
Materiale per pulizia batterie di scambio
Materiale per ingrassaggio serrande e levismi
Valvole di intercettazione e scarico fino al diametro di ¾" Verniciatura
Materiali di consumo e tenuta
Targhette indicatrici

Condizionatori split-system Filtri aria
Materiali di consumo e tenuta
Apparecchiature ausiliarie quadri elettrici
Guaine e pressacavi
Cartellini pantografati e numerazioni di capicorda
Fluido frigorifero ed accessori del circuito (indicatori, filtri, tenute, raccordi, etc.)

Reti di distribuzione acqua potabile
Valvole di intercettazione e scarico fino al diametro di ¾"
Dispositivi di scarico circuito
Riprese di minime parti di rivestimento coibente e finitura

Reti di scarico
Piccole riprese di tratti deteriorati o inefficienti
Inserimento di pezzi speciali quali sifoni, ispezioni, braghe, etc.
Staffaggi

Apparecchi sanitari
Accessori di fissaggio Guarnizioni dei miscelatori.
Rubinetti d'arresto
Rubinetto a galleggiante o e accessori delle cassette di risciacquo
Filtri

SEZIONE II: IMPIANTI ELETTRICI

Quadri elettrici di bassa tensione

Portelle di chiusura e chiavistelli

Pannellature laterali e di chiusura

Interruttori automatici magnetotermici scatolati e modulari Dispositivi di protezione differenziale fissi e regolabili Dispositivi di sgancio

Apparecchiature ausiliarie di qualsiasi tipologia (relè, lampade spia, contatti, selettori, pulsanti ecc.)

Interruttori sezionatori e relativi accessori

Sezionatori porta fusibili Contattori a pacco e modulari Avviatori e commutatori Cartellini pantografati Morsettiere e relativi accessori Organi di manovra e di rinvio Barrature in rame

Canalette, cavetterie ed accessori di cablaggio

Apparecchi di misura digitali ed analogici (voltmetri, amperometri, multimetri, ecc)

Riduttori di corrente TA

Accessoristica varia (capicorda, bulloni, viteria, isolatori, ecc.)

Moduli e schede di regolazione analogica e/o digitale e dispositivi di interfaccia (ad esclusione di quelli specificatamente forniti a piè d'opera dal Committente

Distribuzione elettrica primaria e secondaria

Canalette e relativi pezzi speciali ed accessori (curve, raccordi, riduzioni, supporti, guarnizioni, coperchi, staffature, sistemi di fissaggio e ancoraggio, contrassegnazioni, ecc.)

Tubazioni di contenimento in acciaio zincato e/o in PVC serie pesante e relativi accessori (raccordi, collari, fascettature ecc.)

Guaine di contenimento in PVC o con spirallatura metallica e relativi accessori (raccordi, collari, ecc.) Canalette in pvc

Cassette di derivazione e infilaggio

Linee e condutture in cavo, dorsali e derivate, e relativi accessori di posa e contrassegnazione

Barriere tagliafiamma

Accessoristica varia

Allacciamenti elettrici utenze di potenza ed ausiliarie

Interruttori di sezionamento localizzati

Accessoristica varia (raccordi, pressacavi, fascette, morsetti, sistemi di contrassegnazione alfanumerica, connettori multipolari)

Distribuzione impianti di illuminazione

Organi di comando e telecomando, cassette, contenitori, scatole, placche.

Accessoristica varia (raccordi, pressacavi, fascette, morsetti, sistemi di contrassegnazione alfanumerica, ecc.).

Spine di derivazione blindo.

Corpi illuminanti da interno e da esterno

Lampade, portalampade, reattori, condensatori, starter, fusibili, guarnizioni, schemi, supporti, ganci, vetri di protezione, staffature ed accessori vari di montaggio, fissaggio e collegamento.

Batterie per plafoniere autonome di emergenza. Accessoristica varia.



Impianti terra, di protezione ed equipotenziali

Conduttura giallo-verdi

Barrette di rame

Accessoristica (bulloneria, viteria, capicorda, sistemi di contrassegnazione alfanumerica, ecc.)