



"SAPIENZA" UNIVERSITA' DI ROMA

CENTRO DI SERVIZI SPORTIVI

- SAPIENZASPORT -

**RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI ELETTRICI A
SERVIZIO AREA NORD E AREA SUD PRESSO IL
CENTRO DI TOR DI QUINTO - ROMA**

PROGETTO ESECUTIVO

OM_RT - RELAZIONE TECNICA GENERALE

OM_CSA - CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Il Tecnico:

Ing. Stefano Annibaldi

RELAZIONE TECNICA

Sommario

Sommario.....	1
1. Premessa.....	1
2. Opere di assistenza muraria all'esecuzione degli impianti.....	1
3. Bonifiche e smantellamenti.....	1

1. Premessa

Le lavorazioni oggetto del presente intervento riguardano le opere murarie di assistenza alla realizzazione del nuovo impianto di distribuzione elettrica primaria della Palazzina Uffici (Palazzina A) impianto Tor di Quinto e di alcuni servizi annessi oltre al nuovo impianto di illuminazione dei campi sportivi di Beach Volley e Padel.

2. Opere di assistenza muraria all'esecuzione degli impianti

La posa degli impianti elettrici, sarà subordinata all'esecuzione delle opere edili di assistenza muraria, descritte di seguito e riportate negli elaborati grafici:

- scavi e reinterri per fornitura e posa in opera di cavidotti interrati
- fornitura e posa in opera di pozzetti interrati per interconnessione cavidotti
- Realizzazione di nicchie in muratura per alloggiamento quadri elettrici di distribuzione della palazzina uffici e dell'area SUD
- Realizzazione di nicchia in muratura per alloggiamento quadro elettrico dell'area Beach Volley
- Fori ai muri e ripristini per attraversamenti tubazioni dell'impianto elettrico

3. Bonifiche e smantellamenti

Saranno inoltre da prevedere lo smantellamento e la bonifica dei quadri elettrici, cavi, corpi illuminanti ed ogni altro materiale non più utilizzato.

Tutti i materiali smantellati dovranno essere allontanati dal cantiere e trasportati a discarica autorizzata.

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Sommario

<i>CAPO 1</i>	2
<i>CARATTERISTICHE TECNICHE</i>	2
<i>1. PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI</i>	2
1.1 Requisiti di Rispondenza a Norme Leggi e Regolamenti	2
1.2 Responsabilità dell'appaltatore	2
1.3 Tutela dei lavoratori	3
1.4 Materiali	3
1.5 Modalità di esecuzione dell'opera	4
1.6 Computo metrico estimativo e determinazione dei prezzi	4
<i>2. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELL'OPERA</i>	4
<i>3. VARIANTI DEI LAVORI IN CORSO D'OPERA</i>	5
<i>4. VERIFICHE E COLLAUDI</i>	5
4.1 Verifiche iniziali	6
4.2 Collaudi	7
<i>CAPO 2</i>	9
<i>QUALITA' E CARATTERISTICHE DEI MATERIALI</i>	9
<i>5. GENERALITÀ</i>	9
<i>6. STANDARD DI QUALITÀ</i>	9
<i>CAPO 3</i>	9
<i>PRODOTTI</i>	9
<i>7. CAVIDOTTI E POZZETTI</i>	9
7.1 Schede tecniche delle apparecchiature installate	10

CAPO 1

CARATTERISTICHE TECNICHE

1. PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI

1.1 *Requisiti di Rispondenza a Norme Leggi e Regolamenti*

L'Appaltatore e' tenuto all'osservanza di tutte le eventuali nuove Norme e disposizioni o di modifiche a quelle esistenti che potranno essere emanate nel corso dei lavori dalle Autorità competenti. Se tali norme e disposizioni, sia di carattere generale che emanate per contingenze speciali, dovessero comportare oneri aggiuntivi, questi saranno totalmente a carico dell'Appaltatore che pure dovrà farsi carico di eventuali limitazioni allo sviluppo ed all'esecuzione delle opere senza che, per questo, possa accampare alcun diritto, ragione o pretesa nei confronti del Committente.

L'approvazione che il Committente darà agli elaborati redatti dall'Appaltatore non solleva in alcun modo l'Appaltatore stesso da ogni e qualsiasi responsabilità derivante dalla mancata osservanza delle norme e prescrizioni di cui sopra.

È onere dell'Appaltatore ottenere in tempo utile tutti i permessi, licenze ed autorizzazioni occorrenti.

1.2 *Responsabilità dell'appaltatore*

L'Appaltatore assume l'obbligo di portare a compimento i lavori oggetto dell'appalto anche se, in corso di esecuzione, dovessero intervenire variazioni nelle componenti dei costi.

L'appaltatore che non conduce i lavori personalmente deve conferire mandato con rappresentanza a persona fornita dei requisiti d'idoneità tecnici e morali, per l'esercizio delle attività necessarie per la esecuzione dei lavori a norma del contratto. L'appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante.

Il mandato deve essere conferito per atto pubblico ed essere depositato presso l'amministrazione committente, che provvede a dare comunicazione all'ufficio di Direzione dei Lavori.

L'appaltatore o il suo rappresentante deve, per tutta la durata dell'appalto, garantire la presenza sul luogo dei lavori.

Sono a carico dell'appaltatore i seguenti punti:

- dimostrazione della rispondenza dei prodotti proposti alle prescrizioni di progetto
- esecuzione, posizionamento e fissaggio del cartello di cantiere
- esecuzione di tutta la documentazione finale

L'appaltatore dovrà indicare il nominativo del Direttore di Cantiere, cui intende affidare per tutta la durata dei lavori la direzione di cantiere.

Dell'inizio di ogni fase significativa del lavoro, l'appaltatore dovrà dare tempestiva comunicazione alla Direzione dei Lavori per permettere una adeguata sorveglianza delle

opere.

1.3 Tutela dei lavoratori

La ditta appaltatrice deve osservare nei confronti dei propri dipendenti gli obblighi, le norme e le prescrizioni stabiliti dai contratti di lavoro e dalla legislazione vigente sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori.

L'appaltatore può ordinare ai propri dipendenti di lavorare oltre il normale orario giornaliero, o di notte, ove consentito dagli accordi sindacali di lavoro, dandone preventiva comunicazione al direttore dei lavori.

Il direttore dei lavori può vietare l'esercizio di tale facoltà qualora ricorrano motivati impedimenti di ordine tecnico o organizzativo (in ogni caso l'appaltatore non ha diritto ad alcun compenso oltre i prezzi contrattuali).

1.4 Materiali

In accordo con la committenza si specifica che è fatto divieto di installare prodotti diversi da quelli indicati nel presente capitolato, nel computo metrico e /o sugli schemi elettrici e relative tavole o nell'elenco marche.

La ditta dovrà presentare, prima di ciascun intervento, a richiesta della Direzione Lavori, idonea descrizione tecnica del materiale da installare.

I materiali e i componenti devono essere conformi alle prescrizioni del presente capitolato speciale ed essere costruiti a regola d'arte (DM37/08 Art. 6).

La Direzione Lavori potrà richiedere, ove lo ritenga necessario, la campionatura di quei materiali non specificati nella documentazione di progetto e che la ditta installatrice intende utilizzare per l'esecuzione dei lavori.

Tali campioni dovranno essere accompagnati da una scheda tecnica riportante tutti i dati e le caratteristiche del prodotto, necessaria per la valutazione ed eventuale approvazione da parte della Direzione Lavori.

La Ditta appaltatrice non dovrà porre in opera materiali rifiutati dalla Direzione Lavori, provvedendo quindi ad allontanarli dal cantiere.

L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera, fermo restando i diritti e i poteri dell'appaltante previsti sino a collaudo eseguito.

I materiali o i componenti deperiti dopo la loro introduzione in cantiere o non conformi alle specifiche indicate nei documenti allegati al contratto, possono di diritto essere rifiutati dal Direttore dei lavori in qualunque momento (qualsiasi sia la causa della non conformità o del deperimento). In caso di rifiuto, l'appaltatore ha l'obbligo di rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

L'appaltatore deve demolire e rifare a sue spese le lavorazioni (verificate dal Direttore dei lavori) eseguite con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o senza la necessaria diligenza o che abbiano rivelato (dopo la loro accettazione e messa in opera) difetti o inadeguatezze.

1.5 *Modalità di esecuzione dell'opera*

L'esecuzione dei lavori deve essere coordinata secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori e le esigenze che possono sorgere dalla contemporanea esecuzione di tutte le altre opere affidate ad altre Ditte.

Tutti i lavori inerenti l'appalto devono essere eseguiti secondo le migliori regole dell'arte e le prescrizioni impartite al riguardo dalla Direzione dei Lavori, in modo che gli impianti rispondano perfettamente a tutte le condizioni stabilite nel presente Capitolato Tecnico ed al Progetto.

Salvo preventive prescrizioni dell'Amministrazione appaltante, la ditta appaltatrice ha facoltà di svolgere l'esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più opportuno per darli finiti nel termine contrattuale.

La Direzione dei Lavori potrà, però, prescrivere un diverso ordine nell'esecuzione dei lavori, salvo la facoltà della ditta appaltatrice di far presenti le proprie osservazioni e riserve nei modi e nei termini prescritti dalle leggi in vigore.

1.6 *Computo metrico estimativo e determinazione dei prezzi*

I prezzi sono stati dedotti dai seguenti prezzi di riferimento:

- Tariffa dei prezzi adottata dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, Provveditorato Interregionale alle Opere Pubbliche per il Lazio, Abruzzo e Sardegna, Comune di Roma (Regione Lazio)

Tutti i prezzi si intendono comprensivi di spese generali ed utili, valutati nella misura complessiva del 26,50%, per i prezzi dedotti dal prezzo Regione Lazio.

Per le voci non presenti nei prezzi ovvero ad essi non riconducibili sono stati redatti nuovi prezzi adottando lo schema di analisi contenuto nel prezzo Regione Lazio, valutando le spese generali ed utili al 26,50%.

2. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELL'OPERA

L'esecuzione dei lavori deve essere coordinata secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori e le esigenze che possono sorgere dalla contemporanea esecuzione di tutte le altre opere affidate ad altre Ditte.

Tutti i lavori inerenti l'appalto devono essere eseguiti secondo le migliori regole dell'arte e le prescrizioni impartite al riguardo dalla Direzione dei Lavori, in modo che gli impianti rispondano perfettamente a tutte le condizioni stabilite nel presente Capitolato Tecnico ed al Progetto.

Salvo preventive prescrizioni dell'Amministrazione appaltante, la ditta appaltatrice ha facoltà di svolgere l'esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più opportuno per darli finiti nel termine contrattuale.

La Direzione dei Lavori potrà, però, prescrivere un diverso ordine nell'esecuzione dei lavori, salvo la facoltà della ditta appaltatrice di far presenti le proprie osservazioni e riserve nei modi e nei termini prescritti dalle leggi in vigore.

3. VARIANTI DEI LAVORI IN CORSO D'OPERA

Durante l'esecuzione dei lavori, l'amministrazione appaltante può ordinare un aumento o una diminuzione di opere (alle stesse condizioni del contratto) purchè non venga modificata la natura dell'appalto e non superi il valore di un quinto (in più o in meno) dell'importo del contratto stesso. Nel caso venga superato questo limite è a discrezione della ditta appaltatrice la recessione dal contratto col solo diritto al pagamento della parte dei lavori effettuati (valutati come da contratto).

Le variazioni saranno valutate e liquidate ai prezzi contrattuali e potrebbero richiedere una nuova data prevista per il termine dei lavori.

Nell'eventualità che vi siano da eseguire categorie di lavori non previste o si debbano impiegare materiali non presenti nel contratto, si formuleranno dei nuovi prezzi secondo le disposizioni dei regolamenti vigenti.

4. VERIFICHE E COLLAUDI

Prima di iniziare le prove, il collaudatore deve verificare che le specifiche dell'alimentazione rispondano a quelle previste dal presente Capitolato speciale d'appalto, ovvero quelle per cui sono stati progettati gli impianti.

Se tali condizioni non sono rispettate, le prove devono essere rinviate per un periodo massimo di 15 giorni. In caso contrario il collaudatore nell'eseguire le prove dovrà tener conto delle implicazioni a cui tali differenti condizioni danno luogo.

La strumentazione per l'esecuzione delle prove deve essere fornita dall'appaltatore senza che questi possa pretendere maggiori compensi.

Per quanto riguarda gli impianti elettrici collocati nei luoghi di lavoro, il DPR 462/01 obbliga il datore di lavoro a richiedere la verifica periodica degli impianti elettrici:

- di terra in bassa ed in alta tensione;
- relativi alle protezioni contro le scariche atmosferiche;
- nei luoghi con pericolo di esplosione (DM 22/12/58).

Nei luoghi con pericolo di esplosione la verifica riguarda l'intero impianto elettrico.

Gli impianti di terra e i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche devono essere verificati ogni:

- due anni nei locali ad uso medico (ospedali, case di cura, ambulatori, studi medici), nei cantieri e nei luoghi a maggior rischio in caso d'incendio (soggetti al Certificato di Prevenzione Incendi);
- cinque anni negli altri casi.

Gli impianti elettrici nei luoghi di lavoro con pericolo di esplosione devono essere verificati

ogni due anni.

In base al DPR 462/01, le verifiche degli impianti possono essere effettuate, oltre che dalle Asl/Arpa, da Organismi Abilitati dal Ministero delle Attività Produttive (non sono valide, a tale fine, le verifiche effettuate da professionisti o da imprese installatrici), ciò implica che il datore di lavoro è responsabile delle verifiche periodiche potendosi rivolgere a detti organismi che sono abilitati ad effettuare anche le verifiche straordinarie.

Il datore di lavoro che non richiede la verifica va incontro a delle responsabilità civili e penali, esso è quindi responsabile civilmente e penalmente in caso di infortunio avvenuto sull'impianto.

4.1 Verifiche iniziali

Dopo l'ultimazione dei lavori ed il rilascio dell'eventuale relativo certificato da parte della Direzione dei lavori, l'Amministrazione appaltante ha la facoltà di prendere in consegna gli impianti, anche se il collaudo definitivo degli stessi non abbia ancora avuto luogo.

Qualora l'Amministrazione appaltante non intenda avvalersi della facoltà di prendere in consegna gli impianti ultimati prima del collaudo definitivo, può disporre affinché dopo il rilascio del certificato di ultimazione dei lavori si proceda comunque ad una Verifica Iniziale "provvisoria" degli impianti (CEI 64-8 Parte 6 Artt. 611 e 612).

La Verifica Iniziale ha lo scopo di consentire l'inizio del funzionamento degli impianti, accertando che siano in condizione di poter funzionare normalmente e realizzati conformemente alla regola dell'arte.

Tale verifica riguarderà:

- la rispondenza alle disposizioni di legge;
- la rispondenza alle prescrizioni dei Vigili del fuoco;
- la rispondenza alle prescrizioni particolari concordate in sede di offerta;
- la rispondenza alle norme CEI relative al tipo di impianto.

In particolare si verificherà che:

- siano state osservate le norme tecniche generali;
- gli impianti e i lavori siano corrispondenti a tutte le richieste e alle preventive indicazioni;
- gli impianti e i lavori siano in tutto corrispondenti alle indicazioni contenute nel progetto, purché non siano state concordate delle modifiche in sede di aggiudicazione dell'appalto o nel corso dell'esecuzione dei lavori;
- gli impianti e i lavori corrispondano inoltre a tutte quelle eventuali modifiche concordate in sede di aggiudicazione dell'appalto o nel corso dell'esecuzione dei lavori;
- i materiali impiegati nell'esecuzione degli impianti siano corrispondenti alle prescrizioni e/o ai campioni presentati.

La Verifica Iniziale è ripartita in:

a) Esame a vista

- Metodi di protezione contro i contatti diretti ed indiretti, ivi compresa la misura delle distanze delle barriere ed ostacoli

- Presenza di barriere tagliafiamma o altre precauzioni contro la propagazione del fuoco e metodi di protezione contro gli effetti termici
- Scelta dei conduttori per quanto concerne la loro portata e la caduta di tensione
- Scelta e taratura dei dispositivi di protezione e di segnalazione
- Presenza e corretta messa in opera dei dispositivi di sezionamento o di comando
- Scelta dei componenti elettrici e delle misure di protezione idonei con riferimento alle influenze esterne
- Identificazione dei conduttori di neutro e di protezione
- Presenza di schemi, cartelli monitori e di informazioni analoghe
- Identificazione dei circuiti, dei fusibili, degli interruttori, dei morsetti ecc.
- Idoneità delle connessioni dei conduttori
- Agevole accessibilità dell'impianto per interventi operativi e di manutenzione

b) Prove e misure

- Continuità dei conduttori di protezione e dei conduttori equipotenziali principali e supplementari (metodo di prova art. 612.2 CEI 64-8)
- Resistenza d'isolamento dell'impianto elettrico (metodo di prova art. 612.3 CEI 64-8)
- Protezione per separazione dei circuiti nel caso di sistemi SELV e PELV e nel caso di separazione elettrica (metodo di prova art. 612.4 CEI 64-8)
- Resistenza di isolamento dei pavimenti e delle pareti (metodo di prova art. 612.5 CEI 64-8)
- Protezione mediante interruzione automatica dell'alimentazione (metodo di prova art. 612.6 CEI 64-8)
- Prove di polarità (metodo di prova art. 612.7 CEI 64-8)
- Prove di funzionamento (metodo di prova art. 612.9 CEI 64-8)

A ultimazione della Verifica Iniziale verrà redatto apposito verbale e l'Amministrazione appaltante prenderà in consegna gli impianti.

4.2 Collaudi

Il collaudo ha la principale funzione di tutelare il committente in merito alla corretta realizzazione dell'opera ed al pagamento del giusto corrispettivo all'esecutore per mezzo di un controllo che si applica non solo all'impresa appaltatrice, ma anche all'operato del direttore dei lavori.

Esso consente di verificare e certificare che l'opera o il lavoro sono stati eseguiti a regola d'arte e secondo le prescrizioni tecniche prestabilite, in conformità del contratto e delle varianti debitamente approvate.

Il collaudo comprende altresì tutte le verifiche tecniche e le modalità previste dalle leggi di settore.

Il collaudo di un'opera è affidato dalla stazione appaltante ad un tecnico diverso da colui che ha progettato e diretto i lavori eseguiti e comunque secondo le condizioni riportate nella L. 109/1994 Art. 28 comma 5.

Il collaudo deve essere ultimato non oltre sei mesi dall'ultimazione dei lavori.

L'appaltatore, a propria cura e spesa, mette a disposizione dell'organo di collaudo gli operai

e i mezzi d'opera necessari ad eseguire tutte le operazioni di collaudo.

L'organo di collaudo redige un'apposita relazione in cui formula le proprie considerazioni sul modo con cui l'impresa ha osservato le prescrizioni contrattuali e le disposizioni impartite dal direttore dei lavori.

Il certificato di collaudo emesso dall'organo di collaudo deve contenere:

- a) l'indicazione dei dati tecnici ed amministrativi relativi al lavoro;
- b) i verbali di visite con l'indicazione di tutte le verifiche effettuate;
- c) il certificato di collaudo.

Il certificato di collaudo viene trasmesso per la sua accettazione all'appaltatore, il quale deve firmarlo nel termine di venti giorni.

CAPO 2

QUALITA' E CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

5. GENERALITÀ

Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati negli impianti elettrici e speciali devono essere adatti all'ambiente in cui sono installati e devono avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità alle quali possono essere esposti durante l'esercizio.

Tutti i materiali e gli apparecchi devono essere rispondenti alle norme CEI ed UNI, alle tabelle di unificazione CEI-UNEL ed UNI ove queste esistano, e alle specifiche normative e standard previste per gli impianti speciali.

Tutti gli apparecchi devono riportare dati di targa ed eventuali indicazioni d'uso utilizzando la simbologia del CEI e la lingua italiana.

Tutti gli apparecchi ed i materiali devono riportare sempre il marchio IMQ o equivalente e, se richiesto per legge, anche il marchio CE apposto dal costruttore.

6. STANDARD DI QUALITÀ

Tutti i materiali, le apparecchiature e quanto installato in opera dovranno integralmente essere conformi alle scelte, alle prescrizioni e alle caratteristiche descritte nella documentazione di Progetto.

La Ditta appaltatrice rimane libera di sostituire le suddette apparecchiature con altre equivalenti sia per caratteristiche che per consistenza, le quali comunque dovranno essere accettate per iscritto dalla Direzione Lavori.

CAPO 3

PRODOTTI

7. CAVIDOTTI E POZZETTI

Il sistema di tubazioni per distribuzione interrata, dovrà comprendere una serie di cavidotti e di pozzetti adatti a realizzare percorsi cavi per condutture interrate.

In particolare la gamma dovrà comprendere cavidotti pieghevoli a doppia parete ed una serie completa di pozzetti disponibili con coperchi ad alta resistenza.

La gamma comprenderà una serie di accessori di giunzione, raccordo e attestazione che renderanno più agevole semplice la posa dei cavidotti.

Caratteristiche specifiche

Cavidotto corrugato pieghevole doppia parete

- Conformità normativa:

EN 50086-1 (CEI 23-39): Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche
Parte 1: Prescrizioni generali

EN 50086-2-4 (CEI 23-46): Sistemi di canalizzazione per cavi - Sistemi di tubi
Parte 24: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi interrati

- Tubazione realizzata in polietilene ad alta densità, con sonda tiracavi in acciaio;

- resistenza alla compressione 450N;

- resistenza all'urto: 5kg a -5°C (ad h variabile a seconda del diametro);

- marchio IMQ;

- gamma minima di 9 diametri disponibili da 40mm a 200mm;

- la gamma dovrà comprendere i manicotti di giunzione per tutti i diametri dei cavidotti.

Pozzetti in termoplastico

- Gamma minima di 5 dimensioni disponibili: 200x200x200mm, 300x300x300mm, 400x400x400mm, 550x550x520mm; 360x260x320mm;

- Pozzetti a fondo liscio con possibilità di incastro dei fondi;

- pozzetti sovrapponibili, per raggiungere diverse profondità;

- fondo piatto sfondabile semplicemente con attrezzo;

- fori pretranciati sulle pareti laterali;

- coperchi disponibili nelle versioni ad alta resistenza (grigliato e chiuso) nei colori: grigio, azzurro, verde;

- disponibilità di setti separatori da montare all'interno del pozzetto.

Armadi in vetroresina

Armadio stradale in vetroresina, ad un vano con portello cieco completo di serratura, con piedistallo passacavi.

Caratteristiche:

- Telaio di ancoraggio per installazione a pavimento.
- Tensione nominale di isolamento Ui 690V.
- Struttura totalmente integra priva di asole.
- Porta incernierata completa di chiusura azionabile con maniglia a scomparsa e serratura di sicurezza a cifratura unica Y21 (cilindro a profilato DIN18252 - a richiesta cifrature personalizzate).
- Lato di apertura anta modificabile in opera.
- Pareti di fondo munite di borchie predisposte per inserimento inserti filettati con prigioniero per fissaggio accessori M6x20.
- Esecuzione IP55 dotata di setto inferiore di chiusura con passacavi conici e guarnizione di tenuta.

7.1 Schede tecniche delle apparecchiature installate

Si riportano di seguito le schede tecniche delle apparecchiature in campo previste adottate quale tipologia di riferimento per i dati dimensionali e le principali caratteristiche tecniche.

In particolare, si è fatto riferimento ai sistemi Gewiss, Arnocanali e DKC, ma potranno in alternativa essere forniti sistemi di altro primario costruttore purchè dotati di analoghe o superiori caratteristiche prestazionali.



DX59901 - POZZETTO QUADRATO 550X550X520 - FONDO PIATTO SFONDABILE E COPERCHIO AD ALTA RESISTENZA

La gamma di pozzetti PZ, disponibile in 5 taglie, è ideale per derivazioni e come rompitratta in impianti elettrici o per telecomunicazioni. Sono dotati di pretranciature per ingresso di cavidotti e fondi sfondabili utili anche in caso di necessità di sovrapposizione. La realizzazione in termoplastico, la pretranciatura di fori e fondi e la possibilità di sovrapposizione, rendono la serie PZ una valida alternativa ai classici pozzetti in cemento, garantendo nel contempo un'ottima resistenza e prestazioni inalterate nel tempo.

in **prodotti**

POLIbox

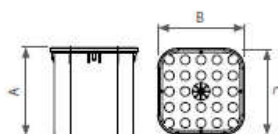
Pozzetti con cilindro portapalo

Well boxes with pole holder cylinder



Pozzetti con fondo chiuso pretranciato
 Materiale Polipropilene
 Temperatura esercizio -15 +90°C
 Carico massimo sopportabile, modalità di prova secondo UNI EN 124

Well-boxes with closed precutted bottom
 Material Polypropylene
 Working Temperature -15 +90°C
 Max loading resistance complied to UNI EN 124



Articolo Item	Pozzetto con coperchio Well boxe with cover	Carico massimo Max loading	Colore coperchio Cover colour	A mm	B mm	C mm
	2525V	300 Kg	Verde prato Green lawn	250	250	250
	2525G	300 Kg	Grigio pietra Grey stone	250	250	250
	2525R	300 Kg	Rosso mattone Red Brick	250	250	250