

# open fiber

COMMITTENTE:

open fiber

IL PROCURATORE: DOTT. ING. STEFANO PAGGI

OpEn Fiber SpA - Sede Legale: 20155 Milano, Viale Certosa 2 - Registro Imprese di Milano, Codice Fiscale e Partita IVA 09320630966 R.E.A. MI 2083127 - Capitale sociale Euro 250.000.000 i.v.



## COMUNE DI Pavia

### PERMESSI

#### ESECUZIONE LAVORI DI SCAVO PER POSA INFRASTRUTTURE PER CAVI IN FIBRA OTTICA

APPALTATORE:

 **EdS** INFRASTRUTTURE  
Engineering & Construction

IL PROGETTISTA:

ING. DOMENICO CATALFAMO

SCALA:

TAVOLA:

ELABORATO:

## PV\_01/03E4\_RELAZIONE

Rev:	data:	descrizione:	preparato:
Rev0:	12/2017		
Rev1:			
Rev2:			

## INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. TIPI DI INTERVENTO.....	3
3. STRADE INTERESSATE.....	4
4. DESCRIZIONE .....	5
5. STRUTTURA FENDER AFFASCIATA DI 7 MINITUBI 10/14 mm .....	7
6. POZZETTO CLS.....	9
7. CHIUSINO GHISA .....	10



## 1. **PREMESSA**

La presente relazione tecnica si riferisce ad un intervento di Open Fiber S.p.A., operatore iscritto al Registro degli Operatori di Comunicazione presso il Ministero dello Sviluppo Economico.

L'obiettivo dell'azienda è quello di realizzare una rete di telecomunicazione in fibra ottica a banda larga che copra l'interezza del territorio comunale e raggiunga i singoli edifici sia pubblici che privati

L'architettura della rete di telecomunicazioni FTTH in prevede il collegamento dal POP (Point of presence) al PFS (Punto di flessibilità secondario) fino ad raggiungere ogni singola UI (unità immobiliare).

Il punto di partenza della tratta in questione è il PFP PV\_01/03e4 nel Comune di Pavia.

Le attività lavorative principali consistono nello scavo e posa di cavo in fibra ottica e installazioni di armadi PFS, in alcune vie, in seguito meglio individuate, facenti parte del territorio comunale di Pavia.

## 2. TIPI DI INTERVENTO

- **Trincea Tradizionale su asfalto**

L'infrastruttura (max n. 21 minitubi diam. 10/14) verrà posata in uno scavo realizzato a cielo aperto aventi caratteristiche geometriche conformi al regolamento Comunale.

Il rinterro dello scavo verrà realizzato con materiale idoneo.

- **Minitrincea**

Tale tecnica consente la realizzazione di scavi di dimensioni ridotte idonei a contenere l'infrastruttura all'interno dei quali saranno inseriti in tempi successivi minicavi per le telecomunicazioni. Viene eseguita una fresatura di larghezza massima pari a 15 cm, fino ad un massimo di 50 cm di profondità e una profondità dall'estradosso di 35 cm. Il riempimento deve essere realizzato con miscela cementizia al fine di proteggere l'infrastruttura che si trova ad una profondità ridotta rispetto allo standard.

- **Pozzetti di misura cm 125x80, 90x70 e 76x40 (per giunzione, di linea e cambi di direzione)**

I pozzetti sono generalmente di tipo prefabbricato in calcestruzzo vibrato e sono modulari, cioè formati da un modulo di base e da anelli di sopralzo per adeguarne la profondità dell'ingresso dei tubi, e da anelli di sopralzo per adeguarne la profondità dell'ingresso dei tubi, e da una soletta in CLS dove è allocata la sede del chiusino di accesso in ghisa classe D 400 con carico 400 KN.

Saranno posati per intera tratta pozzetti affioranti.

- **Armadio Ottico (PFS)**

Armadi in Acciaio inox con verniciatura RAL 7035.

La parte frontale dispone di uno sportello per l'accesso all'interno del cabinet nella parte centrale si trova il telaio, sede di terminazione e permutazione delle fibre, ed ai lati di esso vi sono i cavi d'ingresso e di uscita provenienti dalla parte sottostante dello stesso.

### **3. STRADE INTERESSATE**

L'attività interesserà le strade (così come individuate dalle toponomastiche attuali):

- **VIALE SARDEGNA**
- **VIA CESARE CORRENTI**
- **VIA CANTIERI SPADA**
- **VIA PAOLO GORINI**
- **VIA CONTARDO MONTINI**
- **VIA PAOLO FRISI**
- **VIALE GORIZIA**
- **VIALE DEI PARTIGIANI**
- **VIA BERNARDINO DE CONTI**
- **VIA CALCHI**
- **VIA RICCIARDINO LANGOSCO**
- **CORSO GIUSEPPE GARIBALDI**
- **VIA LOTARIO**
- **VIA DARSENA**
- **VIA SAN CARLO**
- **VIALE DELLA RESISTENZA**
- **VIALE LUNGO TICINO SFORZA**

#### **4. DESCRIZIONE**

- **VIALE SARDEGNA**

Da incrocio con Viale dei Partigiani fino al civico 48, divieto di sosta su entrambi i lati e restringimento di carreggiata. 286 metri di Minitrincea, 33 metri di No-dig, 45 metri di Trincea;

- **VIA CESARE CORRENTI**

Da incrocio con Viale dei Partigiani fino al civico 49, divieto di sosta su entrambi i lati e restringimento di carreggiata. 250 metri di Minitrincea, 23 metri di Trincea;

- **VIA CANTIERI SPADA**

Da incrocio con Via Cesare Correnti fino al civico 40, divieto di sosta su entrambi i lati in corrispondenza degli interventi e restringimento di carreggiata. 7 metri di Trincea;

- **VIA PAOLO GORINI**

Da incrocio con Via Frisi fino al numero civico 17, divieto di sosta su entrambi i lati e restringimento di carreggiata. 67 metri di Minitrincea, 25 metri di Trincea;

- **VIA CONTARDO MONTINI**

Da incrocio con Viale Sardegna a incrocio con Via Frisi, divieto di sosta su entrambi i lati e restringimento di carreggiata. 15 metri di Trincea;

- **VIA PAOLO FRISI**

Da incrocio con Viale Sardegna fino al numero civico 8, divieto di sosta su entrambi i lati e restringimento di carreggiata. 60 metri di Minitrincea, 5 metri di Trincea;

- **VIALE GORIZIA**

Da incrocio con Viale dei Partigiani fino ad incrocio con Via Calchi, divieto di sosta su entrambi i lati in corrispondenza degli interventi, restringimento di carreggiata senso unico alternato a vista. 33 metri di Minitrincea, 20 metri di Trincea;

- **VIALE DEI PARTIGIANI**

Da incrocio con Viale della Resistenza fino ad incrocio con Viale Sardegna, divieto di sosta su entrambi i lati, restringimento di carreggiata senso unico alternato a vista. 140 metri di Minitrincea, 33 metri di Trincea;

- **VIA BERNARDINO DE CONTI**

Da incrocio con Viale Gorizia fino ad incrocio con Via Calchi, divieto di sosta su entrambi i lati, restringimento di carreggiata. 42 metri di Minitrincea, 8 metri di Trincea;

- **VIA CALCHI**

Da incrocio con Via Langosco fino al numero civico 12, divieto di sosta su entrambi i lati in corrispondenza degli interventi, restringimento di carreggiata. 14 metri di Minitrincea, 32 metri di Trincea;

- **VIA RICCIARDINO LANGOSCO**

Da incrocio con Via Calchi fino al numero civico 35, divieto di sosta su entrambi i lati, restringimento di carreggiata. 15 metri di Trincea;

- **CORSO GIUSEPPE GARIBALDI**

Da incrocio con Viale della Resistenza fino al numero civico 69, divieto di sosta su un lato, restringimento di carreggiata. 150 metri di No-dig, 100 metri di Trincea;



- **VIA LOTARIO**

Da incrocio con Corso Giuseppe Garibaldi fino ad incrocio con Via Darsena, divieto di sosta su entrambe i lati in corrispondenza degli interventi, restringimento di carreggiata. 10 metri di Trincea;

- **VIA DARSENA**

Da incrocio con Via San Carlo fino al numero civico 3, divieto di sosta su entrambe i lati in corrispondenza degli interventi, restringimento di carreggiata. 6 metri di Trincea;

- **VIA SAN CARLO**

Da incrocio con Corso Giuseppe Garibaldi fino ad incrocio con Via Darsena, divieto di sosta su entrambe i lati, restringimento di carreggiata. 60 metri di No-dig; 5 metri di Trincea;

- **VIALE DELLA RESISTENZA**

Da incrocio con Corso Giuseppe Garibaldi fino ad incrocio con Viale Lungo Ticino Sforza, divieto di sosta su entrambe i lati in corrispondenza degli interventi, restringimento di carreggiata. 150 metri di No-dig; 20 metri di Trincea;

- **VIALE LUNGO TICINO SFORZA**

Da incrocio con Viale della Resistenza fino al numero civico 48, divieto di sosta su un lato, restringimento di carreggiata senso unico alternato a vista in corrispondenza degli interventi. 80 metri di No-dig; 15 metri di Trincea;



## **5. STRUTTURA FENDER AFFASCIATA DI 7 MINITUBI 10/14 mm**

La struttura in questione è composta da 7 minitubi contenuti dentro una sagoma avvolgente in HDPE.

I minitubi sono generalmente di colore neutro con strisce ed identificati con una numerazione da 1 a 7 o con bande di diverso colore.

I minitubi sono ottenuti per estrusione di polietilene ad alta densità (HDPE), presentano sulla superficie interna delle rigature ed un leggero strato di materiale "siliconico" tali al fine di minimizzare gli attriti in fase di installazione e facilitare la posa di lunghe pezzature di cavi.

Il tubo bundle 7x10/14 viene utilizzato direttamente per la posa in trincea.

## 6. POZZETTO CLS

Per l'ispezione e la posa dei cavi sono stati previsti pozzetti prefabbricati affioranti modulari 125x80, 90x70, 40x76 in cls, conformi alle specifiche.

Entrambi i materiali sono costituito da:

Un elemento di base a pianta rettangolare e di forma parallelepipedo, con incorporata soletta di fondazione; ciascuna superficie laterale presenta due setti a frattura per l'alloggiamento dei tubi; la base del pozzetto presenta tre setti a frattura, di cui uno al centro ed i rimanenti posizionati negli angoli di uno dei lati più corti, in modo da consentire il drenaggio di eventuali liquidi infiltrati. Il bordo superiore è sagomato ad incastro, di opportuno spessore, per consentire l'inserimento degli altri elementi. Dopo la posa i setti di drenaggio saranno rimossi al fine di consentire il deflusso dei liquidi

Uno o più elementi di sopralzo di forma anulare, di dimensioni tali da riportare il manufatto a quota stradale. Onde coprire la più vasta casistica possibile nella profondità di interro sono stati progettati in diverse altezze modulari.

Botola (anello porta chiusino) per il relativo alloggio del chiusino in ghisa.

**7. CHIUSINO GHISA**

Saranno costituiti da un telaio inserito nel torrino e da una parte mobile, costituita da semicoperchi incernierati di forma triangolare che si incastrano nel telaio con posizione obbligata di alloggio.