

# open fiber

COMMITTENTE:

open fiber

IL PROCURATORE: DOTT. ING. GUIDO MARIA GARRONE

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:

 | installazioni

IL PROGETTISTA:

ING. DOMENICO CATALFAMO

SCALA:

TAVOLA:

ELABORATO:

## PV\_01/05E1\_RELAZIONE

Rev:	data:	descrizione:	preparato:
Rev0:	09/2018		
Rev1:	11/2018	VARIAZIONE POSIZIONE ARMADI - NUOVO LAYOUT DI SCAVO	
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 .....	9
6. POZZETTO CLS.....	10
7. CHIUSINO GHISA .....	11



## 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\_01/05e1 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 GIACOMO MATTEOTTI**
- **VIA CITTADILLA**
- **VIA MARIO ALBERTINI**
- **PIAZZA S.PIETRO IN CIEL D'ORO**
- **VIA DELL'INDIPENDENZA**
- **VIA FRANCESCO RISMONDO**
- **VIALE DELLA REPUBBLICA**
- **VIA ALZAIA**
- **VIA FRANCESCO SIMONETTA**
- **VIA CARLO CATTANEO**
- **VIALE LUDOVICO IL MORO**
- **VIA STEFANO BREVENTANO**
- **VIALE XI FEBBRAIO**
- **VIALE ALESSANDRO BRAMBILLA**
- **VIALE CAMILLO GOLGI**
- **VIA DELLA RIVIERA**

#### **4. DESCRIZIONE**

- **VIALE GIACOMO MATTEOTTI**

Da incrocio con Viale 11 Febbraio ad incrocio con Via Giacomo Griziotti, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 35 metri di Minitrincea, 12 metri di Trincea compreso la posa di pozzetti;

Da incrocio con Via Giacomo Griziotti a Via Cittadella, 30 metri di Minitrincea, 6 metri di Trincea compreso la posa di pozzetti;

- **VIA CITTADELLA**

All'incrocio tra via Cittadella e Via Gicomo Grizzotti, attraversamento, 12 metri di Trincea;

- **VIA ALBERTINI**

Da incrocio con Via Pietro Cattaneo al civico n°2, transito consentito con segnalazione semaforica. 125 metri di Minitrincea, 12 metri di Trincea compreso la posa di pozzetti;

Da civico 3 a civico 19, transito consentito con segnalazione semaforica 25 metri di Minitrincea, 13 metri di Trincea compreso la posa di pozzetti;

- **PIAZZA S.PIETRO IN CIEL D'ORO**

Per tutta la via transito consentito con segnalazione semaforica. 190 metri di trincea, compreso la posa di pozzetti;

- **VIA DELL'INDIPENDENZA**

Da incrocio con Via Francesco Rismondo al civico 56, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 485 metri di Minitrincea, 62 metri di Trincea, compreso la posa di pozzetti;



- **VIA FRANCESCO RISMONDO**

Da incrocio con Viale dell'indipendenza a incrocio con Viale Ludovico il Moro, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 200 metri di Minitrincea, 24 metri di Trincea compreso la posa di pozzetti;

Da civico 22 a 28 divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 100 metri di Minitrincea, 6 metri di Trincea compreso la posa di pozzetti;

Attraversamento verso Viale della Repubblica in direzione Viale Ludovico Moro, 15 metri di Minitrincea e 24 metri di Trincea compreso la posa di pozzetti;

Da civico 60 a 64 divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 45 metri di Minitrincea, 6 metri di Trincea compreso la posa di pozzetti;

- **VIALE DELLA REPUBBLICA**

Trattato precedente nella descrizione di Via Francesco Rismondo "Attraversamento verso Viale della Repubblica in direzione Viale Ludovico Moro, 15 metri di Minitrincea e 24 metri di Trincea compreso la posa di pozzetti";

- **VIA ALZAIA**

Da civico 17 a incrocio con Via Francesco Simonetta, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 35 metri di Minitrincea e 18 metri di Trincea compreso la posa di pozzetti;

Attraversamento verso Viale Ludovico il Moro, proveniente da Viale della Repubblica 20mt di Trincea compreso la posa di pozzetti;

- **VIA FRANCESCO SIMONETTA**

Da incrocio con Via Alzaia a incrocio con Via Carlo Cattaneo, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 135 metri di Minitrincea, 10 metri di Trincea compreso la posa di pozzetti;



Attraversamento da Via Francesco Simonetta verso Viale Ludovico il Moro, 18 metri di Trincea compreso la posa di pozzetti;

Attraversamento da Via Francesco Simonetta verso Via Carlo Cattaneo, 12 metri di Trincea compreso la posa di pozzetti;

- **VIA CARLO CATTANEO**

Da incrocio con Via Francesco Simonetta a incrocio con Via Stefano Breventano, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 45 metri di Minitrincea, 20 metri di Trincea compreso la posa di pozzetti;

- **VIALE LUDOVICO IL MORO**

Da incrocio con Via Alzaia a incrocio con Via Stefano Breventano, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 45 metri di Minitrincea, 12 metri di Trincea compreso la posa di pozzetti;

Attraversamento da Via Ludovico il Moro verso Via Stefano Breventano, 18 metri di Trincea compreso la posa di pozzetti;

- **VIA STEFANO BREVENTANO**

Trattato precedente nella descrizione di Via Ludovico il Moro “Attraversamento da Via Ludovico il Moro verso Via Stefano Breventano, 18 metri di Trincea compreso la posa di pozzetti”;

- **VIALE XI FEBBRAIO**

Da incrocio con Via Dell’ Indipendenza a incrocio con Viale Giacomo Matteotti, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 350 metri di Minitrincea, 15 metri di Trincea compreso la posa di pozzetti;



- **VIALE ALESSANDRO BRAMBILLA**

In corrispondenza di civico 1, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 10 metri circa di Trincea compreso la posa di pozzetti;

- **VIALE CAMILLO GOLGI**

In corrispondenza di civico 3, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 10 metri circa di Trincea compreso la posa di pozzetti;

- **VIA DELLA RIVIERA**

In corrispondenza di incrocio con via Gragnani, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 4 metri circa di Trincea compreso la posa di pozzetti;

## **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.