



COMMITTENTE:



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:



IL PROGETTISTA:

ING. DOMENICO CATALFAMO

SCALA:

TAVOLA:

ELABORATO:

PV_01/02W2_RELAZIONE

Rev:	data:	descrizione:	preparato:
Rev0:	01/2018		
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_01/02w2 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 DELLA LIBERTÀ**
- **VIA CARLO BONETTA**
- **VIALE LUNGO TICINO VISCONTI**
- **VIA MAESTRI COMACINI**
- **VIA ACHILLE BIZZONI**
- **VIA REGNO ITALICO**
- **VIA PORTA CALCINARA**
- **VIA FILIPPO COSSA**
- **VIALE GUGLIELMO OBERDAN**
- **VIA SANTA MARGHERITA**
- **VIA PORTA PERTUSI**
- **VIA PIETRO TERENCEIO**
- **VIA CARDINALE PIETRO MAFFI**
- **VIA GIACOMO CARDANO**
- **LARGO II DI VIA CARDANO**
- **PIAZZA VENTIQUATTRO MAGGIO**
- **VIA SANT'AGATA**
- **VIA PIETRO AZZARIO**
- **VIA BERNARDINO DA FELTRE**

4. DESCRIZIONE

- **VIALE DELLA LIBERTÀ**

Da civico 20 a incrocio con VIALE LUNGO TICINO VISCONTI, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 75 metri di Trincea, 110 metri di Minitrincea;

- **VIA CARLO BONETTA**

Da civico 7 a incrocio con VIALE DELLA LIBERTÀ, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 4 metri di Trincea, 17 metri di Minitrincea;

- **VIALE LUNGO TICINO VISCONTI**

Da incrocio con VIALE DELLA LIBERTÀ a incrocio con VIA MONSIGNOR GIUSEPPE BALLERINI, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 85 metri di Trincea;

- **VIA MAESTRI COMACINI**

Da incrocio con VIALE LUNGO TICINO VISCONTI a incrocio con VIA REGNO ITALICO, divieto di sosta su ambo i lati e restringimento di carreggiata. 21 metri di Trincea;

- **VIA ACHILLE BIZZONI**

Da incrocio con VIALE LUNGO TICINO VISCONTI a incrocio con VIA REGNO ITALICO, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 18 metri di Trincea, 15 metri di Minitrincea;

- **VIA REGNO ITALICO**

In corrispondenza di VIA RICCIARDINO LANGOSCO, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 48 metri di Trincea, 65 metri di Minitrincea, 37 di No-Dig (Microtunnelling);

- **VIA PORTA CALCINARA**

Da incrocio con VIA REGNO ITALICO a incrocio con VIA FILIPPO COSSA, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 235 metri di Trincea, 75 di No-Dig (Microtunnelling);

- **VIA FILIPPO COSSA**

Da incrocio con VIA PORTA CALCINARA a incrocio con VIA GIACOMO CARDANO, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 45 metri di Trincea;

- **VIALE GUGLIELMO OBERDAN**

Da incrocio con VIA PORTA CALCINARA a incrocio con VIA BERNARDINO DA FELTRE, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 30 metri di Trincea, 170 metri di Minitrincea;

- **VIA SANTA MARGHERITA**

Da incrocio con VIA PORTA CALCINARA a incrocio con VIA BERNARDINO DA FELTRE, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 32 metri di Trincea;

- **VIA PORTA PERTUSI**

Da incrocio con VIA PORTA CALCINARA a incrocio con VIA MONSIGNOR GIUSEPPE BALLERINI, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 26 metri di Trincea, 155 di No-Dig (Microtunnelling);

- **VIA PIETRO TERENCEIO**

Da incrocio con VIA PORTA CALCINARA a incrocio con VIA MONSIGNOR GIUSEPPE BALLERINI, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 16 metri di Trincea;

- **VIA CARDINALE PIETRO MAFFI**

Da incrocio con VIA PIETRO PESSANI a incrocio con VIA LIGURI, divieto di sosta su ambo i lati e restringimento di carreggiata. 22 metri di Trincea;

- **VIA GIACOMO CARDANO**

Da incrocio con VIA FILIPPO COSSA a incrocio con VIA GIUSEPPE FRANK, divieto di sosta su ambo i lati e restringimento di carreggiata. 13 metri di Trincea, 85 di No-Dig (Microtunnelling);

- **LARGO II DI VIA CARDANO**

In corrispondenza dei vicini 86-90, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 18 metri di Trincea;

- **PIAZZA VENTIQUATTRO MAGGIO**

Da incrocio con VIA GIUSEPPE FRANK a incrocio con VIA SANT'AGATA, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 22 metri di Trincea, 30 di No-Dig (Microtunnelling);

- **VIA SANT'AGATA**

Da incrocio con PIAZZA VENTIQUATTRO MAGGIO a incrocio con VIA BERNARDINO DA FELTRE, divieto di sosta su ambo i lati e restringimento di carreggiata. 15 metri di Trincea, 100 di No-Dig (Microtunnelling);

- **VIA PIETRO AZZARIO**

Da incrocio con VIA SANT'AGATA a civico 9, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata; in corrispondenza dei vicini 10-12 divieto di sosta su ambo i lati e restringimento di carreggiata. 45 metri di Trincea, 57 di No-Dig (Microtunnelling);

- **VIA BERNARDINO DA FELTRE**

In corrispondenza del civico 11, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 3 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.