



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:

PV01/01W3_RELAZIONE

Rev:	data:	descrizione:	preparato:
Rev0:	09/2017		
Rev1:			
Rev2:			

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. TIPI DI INTERVENTO.....	3
3. STRADE INTERESSATE.....	5
4. DESCRIZIONE	6
5. STRUTTURA FENDER AFFASCIATA DI 7 MINITUBI 10/14 mm	8
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_01/01w3 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.

- **No-dig**

Lo scavo verrà eseguito con la tecnica di perforazione teleguidata (No-Dig), una volta pianificato il percorso di perforazione, verrà praticato un foro pilota tramite una serie di aste di perforazione collegate ad una testa di perforazione. Una volta completato il foro pilota, verrà collegato alla colonna di perforazione un alesatore, che allarga il percorso di perforazione per l'inserimento della condotta che verrà quindi trainato verso la perforatrice. Terminata l'alesatura si procederà al tiro della tubazione da installare. L'alesatura ed il tiro potranno essere effettuate contemporaneamente

- **Pozzetti di misura cm 125x80 e 76x40 (per giunzioni, 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 sopralzso 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 indicate dalle toponomastiche attuali):

- **STRADA DELLA PAIOLA**
- **VIA ALCIDE DE GASPERI**

- **VIA PIETRO NENNI**

- **VIA SALVADOR ALLENDE**

- **VIA ANTONIO GRAMSCI**

- **VIA PALMIRO TOGLIATTI**

- **VIA PASTRENGO**

- **VIA VERONA**

- **VIA BERGAMO**

- **VIA NOVARA**

- **VIA TORINO**

- **VIA BOLZANO**

4. DESCRIZIONE

- **STRADA DELLA PAIOLA**

Da incrocio con Via Do Luigi Sturzo a incrocio con via Alcide de Gasperi, divieto di sosta su ambo i lati e restringimento di carreggiata. 275 metri di Minitrincea, 27 metri di Trincea;

- **VIA ALCIDE DE GASPERI**

Da incrocio con Via Don Luigi Sturzo fino al civico 72, divieto di sosta su ambo i lati e restringimento di carreggiata. 209 metri di Minitrincea, 172 metri di Trincea;

- **VIA PIETRO NENNI**

Da incrocio con Via Alcide de Gasperi fino incrocio con Viale Lodi, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 641 metri di Minitrincea, 77 metri di Trincea;

- **VIA SALVADOR ALLENDE**

Da incrocio con Via Antonio Gramsci fino incrocio con Via Palmiro Togliatti, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 747metri di Minitrincea, 154 metri di Trincea;

- **VIA ANTONIO GRAMSCI**

Da incrocio con Via Pietro Nenni fino incrocio con Via Salvador Allende, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 57metri di No dig, 187metri di Minitrincea, 35 metri di Trincea;

- **VIA PALMIRO TOGLIATTI**

Da incrocio con Via Don Luigi Sturzo fino incrocio con Via Pastrengo, divieto di sosta su un lato e restringimento di carreggiata. 329 metri di Minitrincea, 13 metri di Trincea;



- **VIA PASTRENGO**

Da incrocio con Via Bergamo fino incrocio con Via Bolzano, divieto di sosta su ambo i lati e restringimento di carreggiata. 220 metri di Minitrincea, 20 metri di Trincea;

- **VIA VERONA**

Da incrocio con Via Pastrengo fino incrocio con Via Torino, divieto di sosta su ambo i lati e restringimento di carreggiata. 316 metri di Minitrincea, 10 metri di Trincea;

- **VIA BERGAMO**

Da incrocio con Via Pastrengo fino incrocio con Via Torino, divieto di sosta su ambo i lati e restringimento di carreggiata. 192 metri di Minitrincea, 12 metri di Trincea;

- **VIA PIACENZA**

Da incrocio con Via Pastrengo fino incrocio con Via Novara, divieto di sosta su ambo i lati e restringimento di carreggiata. 149 metri di Minitrincea;

- **VIA NOVARA**

Da incrocio con Via Piacenza fino al civico 6, divieto di sosta su ambo i lati e restringimento di carreggiata. 192 metri di Minitrincea, 12 metri di Trincea;

- **VIA TORINO**

Da incrocio con Via Bergamo a fino icrocio con Via Verona, divieto di sosta su ambo i lati e restringimento di carreggiata. 147metri di Minitrincea;

- **VIA BOLZANO**

Da incrocio con Via Torino fino al civico 28, divieto di sosta su ambo i lati e restringimento di carreggiata. 165 metri di Minitrincea;

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, 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.