



**– CAPITOLATO TECNICO –**  
**PARTE ELENCO PREZZI**

**Realizzazione di una rete di telecomunicazioni  
a banda larga**

**INFRANET**



## INDICE

1.	DETTAGLIO VOCI DI LISTINO	3
1.1	NETWORK CONSTRUCTION	3
1.1.1.	OPERE DI SCAVO	3
1.1.2.	SCAVO A CIELO APERTO	3
1.1.3.	RIPRISTINI DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI	11
1.1.4.	TUBAZIONI	16
1.1.5.	INFRASTRUTTURA	23
1.1.6.	FIBRA OTTICA	36
1.1.7.	ALTRE ATTIVITÀ	43



## 1. DETTAGLIO VOCI DI LISTINO

### 1.1 NETWORK CONSTRUCTION

Lo smaltimento in discarica o in centri di recupero per i rifiuti viene remunerato mediante applicazione di una "fee" dell' **3%** su presentazione di Formulario di Identificazione Rifiuti (FIR) e relativo costo di discarica.

L'Impresa è tenuta a presentare annualmente alla Società i prezziari delle discariche e dei centri di recupero territoriali di cui intende avvalersi nel corso dell'anno. La Società entro il mese di gennaio di ogni anno accetta, con eventuali modifiche, i prezziari di cui sopra i quali costituiscono il riferimento contabile per i lavori iniziati nell'anno in corso.

La Società, con cadenza semestrale, richiede all'Impresa la presentazione di copia delle fatture rilasciate dalle discariche o dai centri di recupero, dell'elenco delle opere sulle quali l'onere relativo insiste ed, eventualmente, di copia del Formulario di Identificazione Rifiuti (FIR).

L'Impresa è inoltre tenuta a presentare annualmente - entro il mese di gennaio di ogni anno - l'indicazione dei "Laboratori" qualificati di cui intende avvalersi per l'eventuale necessità di procedere alla caratterizzazione delle terre e rocce da scavo, i cui oneri sono già compresi nei compensi delle voci di scavo.

#### 1.1.1. OPERE DI SCAVO

I compensi sono corrisposti, convenzionalmente:

- per disfacimenti di pavimentazioni e sottofondi **di larghezza fino a 60 cm su carreggiata e 100 cm su marciapiede**; gli eventuali maggiori disfacimenti e rifacimenti di pavimentazioni e sottofondi, autorizzati per iscritto dalla Società, vengono compensati con le relative Voci;
- per scavi aventi alla **base una qualsiasi larghezza**;
- per scavi aventi una **profondità fino a 120 cm**. Nei casi particolari di convenzioni o disciplinari degli Enti proprietari delle strade che prescrivano la posa di cavi o infrastrutture in trincea con profondità superiori a 120 cm, gli oneri per le maggiori profondità e per i maggiori rinterri devono essere trattati di volta in volta.

Si precisa che quando lo scavo non è esprimibile in metri (ad esempio scavi per la ricerca cavi) le relative Voci si applicano per una lunghezza convenzionale pari all'area dello scavo espressa in metri quadrati moltiplicata per due.

#### 1.1.2. SCAVO A CIELO APERTO

##### Voci di listino:

**01.01.01.01:** Disfacimento di pavimentazione, scavo e rinterro con materiale di risulta e/o inerte (minimo 13 m)

**01.01.01.02:** Disfacimento di pavimentazione, scavo e rinterro eseguito con miscele betonabili, malte fluide o con materiale inerte stabilizzato oltre i 100 kg/m<sup>3</sup> (minimo 13 m)

##### Prestazione principale:

Scavo con disfacimento della pavimentazione stradale:

- disfacimento, scavo e rinterro con: materiale di risulta e/o inerte, o, solo su richiesta degli Enti proprietari delle strade, con fornitura e posa di miscela betonabile o di malte fluide o di materiale inerte stabilizzato oltre i 100 kg/m<sup>3</sup>;



- fornitura e posa del nastro di segnalazione;
- scavo per la formazione del cassonetto;
- preparazione del piano d'appoggio;
- formazione di sottofondi con fornitura e posa in opera alternativa di: conglomerato cementizio, misto calcareo granulometrico cementato, conglomerato bituminoso per sottofondi, strato di collegamento a granulometria mista.

#### **Prestazioni accessorie:**

Scavo con disfacimento della pavimentazione stradale:

- scarico e scariolamento del materiale inerte lungo lo scavo;
- indagine del sottosuolo sul tracciato stabilito (scavi di assaggio anche se provvisoriamente richiusi, indagine georadar);
- allargamento dello scavo per l'esecuzione di giunti;
- fornitura e posa delle canalette di protezione e/o rimozione e ricollocazione della canaletta di protezione esistente;
- sostegni dei servizi trasversali allo scavo e loro sistemazione nelle condizioni originarie;
- rimozione, spostamento provvisorio e successivo ripristino, compresa la fornitura dei materiali, di fognoli e di tubi di scarico trasversali allo scavo e di altre strutture;
- impiego di pompe speciali con le relative sonde per l'abbassamento delle falde acquifere;
- cernita ed accatastamento ordinato dei materiali reimpiegabili lungo il bordo dello scavo o allontanamento, custodia e ritrasporto in sito di detti materiali reimpiegabili;
- rifilatura della cunetta;

**sono esclusi gli oneri per il conferimento a discarica o in centri di recupero autorizzati, riconosciuti con voce specifica**

#### **Voci di listino:**

**01.01.01.03:** Scavo in terreno sterrato e rinterro con materiale di risulta e/o inerte. (minimo 13 m)

#### **Prestazione principale:**

**Scavo su terreno sterrato:**

- scavo e rinterro con materiale di risulta e/o inerte in terreno sterrato di qualsiasi natura;
- fornitura e posa del nastro di segnalazione



## Prestazioni accessorie:

### Scavo su terreno sterrato:

- disfacimento di semplici manti superficiali;
- scarico e scariolamento del materiale inerte lungo lo scavo;
- indagini del sottosuolo sul tracciato stabilito (scavi di assaggio anche se provvisoriamente richiusi, indagine georadar);
- allargamento dello scavo per l'esecuzione di giunti;
- fornitura e posa delle canalette di protezione e/o rimozione e ricollocazione della canaletta di protezione esistente;
- sostegni dei servizi trasversali allo scavo e loro sistemazione nelle condizioni originarie;
- rimozione, spostamento provvisorio e successivo ripristino, compresa la fornitura dei materiali, di fognoli e di tubi di scarico trasversali allo scavo e di altre strutture;
- impiego di pompe speciali con le relative sonde per l'abbassamento delle falde acquifere;
- sagomatura della cunetta secondo le dimensioni indicate dalla Società;
- costipazione della cunetta;
- formazione della pendenza per il deflusso delle acque;
- taglio della banchina per il deflusso delle acque; rifilatura della cunetta;
- formazione della banchina con terra di risulta proveniente dallo scavo;
- costipazione della banchina
- **sono esclusi gli oneri per il conferimento a discarica o in centri di recupero autorizzati, riconosciuti con voce specifica**

## Note:

1. Qualsiasi intervento di scavo di lunghezza inferiore a 13 m deve essere compensato con una lunghezza convenzionale pari a 13 m. All'interno della stessa opera più interventi di scavo, non continui tra loro e non appartenenti alla stessa tratta, ed ognuno di lunghezza inferiore a 13 m devono essere contabilizzati singolarmente. Nell'applicazione della quota convenzionale a scavi di tipo misto (ad esempio sterrato più pavimentato) deve essere applicata la sola Voce riferita al tipo di scavo prevalente.
2. In caso di attività preventivate con le Voci 01.01.01.01 e 01.01.01.02, l'Impresa ha facoltà di scegliere, in alternativa alla realizzazione di scavi a cielo aperto, l'esecuzione di perforazioni orizzontali guidate. In quest'ultimo caso le opere devono essere compensate convenzionalmente con l'applicazione delle voci relative ad attività no-dig.
3. Nei soli casi dove le disposizioni dell'Ente proprietario della strada impongano la chiusura provvisoria dello scavo, mediante esecuzione immediata del sottofondo compresa la superficie di scavo interessata dalla giunzione, eccezionalmente si corrisponde in modo convenzionale, per la successiva riapertura e chiusura di detta porzione di scavo, la quota convenzionale di 13 m di cui alla Nota 1. La sola transennatura della superficie di scavo interessata dalla giunzione non implica il riconoscimento convenzionale di cui alla Nota 1.



4. Per l'apertura di buche non correlate a scavi (ad esempio per la riparazione di giunti) deve essere riconosciuta la quota convenzionale di 13 m, indipendentemente dalla loro superficie. Nell'ambito dello stesso intervento la presente nota non è applicabile contemporaneamente alla Nota 5.
5. Gli scavi per la ricerca di tubi ostruiti, di cavi o di giunti, compresa l'eventuale buca per l'esecuzione di un giunto, non esprimibili in metri, devono essere compensati con una lunghezza convenzionale pari all'area dello scavo espressa in metri quadrati moltiplicata per due (per un minimo di 13 m). Nell'ambito della stessa attività di ricerca tale Nota non è applicabile contemporaneamente alla Nota 4.
6. La **01.01.01.03** comprende l'eventuale disfacimento di semplici manti superficiali (ad esempio asfalto colato, tappetino) realizzati direttamente su piani di appoggio costituiti da materiale inerte e/o terreno battuto.
7. Nella formazione di cunette e banchine l'eventuale fornitura di terra vegetale e/o di seminazione, richiesta dall'Ente proprietario della strada, deve essere compensata a parte.
8. Nelle Voci sono compresi la formazione e la risagomatura delle cunette e il rifacimento delle banchine stradali in rilevato o in terra battuta, di dimensioni di m 0,50 in sommità, m 0,70 alla base, m 0,15 di altezza. Banchine stradali di dimensioni diverse saranno trattate a parte

---

---

#### Voci di listino:

**01.01.02.01:** Supplemento (voci **01.01.01.XX**) per scavo in roccia, per ogni metro di lunghezza in trincea e ogni decimetro di profondità

**01.01.02.02:** Supplemento (voci **01.01.01.XX**) per scavo a mano, per ogni metro di lunghezza in trincea

#### Prestazione principale:

In presenza di roccia si corrisponde, in aggiunta alle Voci sopracitate, il seguente supplemento per ogni metro di lunghezza in trincea e ogni decimetro di profondità (o frazione superiore a 0,5 dm) superiore alle misure di spessore sopra espresse.

In presenza di scavo da eseguire a mano si corrisponde, in aggiunta alle Voci sopracitate, il seguente supplemento per ogni metro di lunghezza in trincea.

#### Nota:

Il supplemento si applica per l'effettiva lunghezza dello scavo, senza alcuna quota minima convenzionale

---

---



#### Voce di listino:

**01.01.03.01:** Maggior disfacimento di pavimentazione e sottofondo di qualsiasi tipo con disfacimento del sottofondo

#### Contesto di applicazione:

Qualora la Società, su disposizione dell'Ente proprietario della strada, richieda all'Impresa un maggior disfacimento delle pavimentazioni e dei sottofondi, con relativo rifacimento del solo sottofondo, superiore a 100 cm su marciapiede e 60 cm su carreggiata, si applica.

#### Prestazione principale:

- Disfacimento di pavimentazioni e sottofondi di qualsiasi natura;
- scavo e formazione di cassonetto;
- accatastamento dei materiali reimpiegabili e trasporto alle discariche del materiale di risulta;
- preparazione del piano d'appoggio;
- formazione di sottofondi con fornitura e posa in opera alternativa di: conglomerato cementizio, misto calcareo granulometrico cementato, conglomerato bituminoso per sottofondi, strato di collegamento a granulometria mista

#### Note:

1. La Voce si applica senza alcuna quota minima convenzionale
2. L'applicazione della Voce si riferisce al maggior disfacimento dei seguenti tipi di pavimentazione e sottofondi: binder, tout venant bituminoso e simili, selciati, acciottolati, lastre e simili, tappetino con sottofondo (anche di calcestruzzo se su marciapiede), asfalto colato e battuto di cemento.

---

---

#### Voce di listino:

**01.01.04.01:** Maggior disfacimento del manto di usura della pavimentazione

#### Contesto di applicazione:

Qualora la Società, su disposizione dell'Ente proprietario della strada, richieda all'Impresa un maggior disfacimento della sola pavimentazione superiore a 100 cm su marciapiede e 60 cm su carreggiata, si applica.

#### Prestazione principale:

- Disfacimento dei manti di usura in conglomerato bituminoso fine, asfalto colato o battuto di cemento posati su sottofondo di calcestruzzo o terra battuta;
- **sono esclusi gli oneri per il conferimento a discarica o in centri di recupero autorizzati, riconosciuti con voce specifica**

**Nota:**

La Voce si applica senza alcuna quota minima convenzionale

---

**Voce di listino:**

**01.01.05.01:** Esecuzione di indagine georadar (minimo contabilizzato pari alla lunghezza contabilizzata nella voce relativa al NO-DIG)

**Prestazione principale:**

- Indagine georadar alla profondità e larghezza prevista da Norma;
- mappatura di servizi e caratterizzazione di terreni; georeferenziazione dell'infrastruttura;
- consegna alla Società della relazione tecnica;
- consegna alla Società della cartografia sia su supporto cartaceo che informatico (nelle scale previste).

**Prestazioni accessorie:**

Consegna all'Ente della cartografia sia su supporto cartaceo che informatico (nel formato e nelle scale richieste).

**Nota:**

Si applica per una lunghezza minima contabilizzata pari alla lunghezza contabilizzata nella voce relativa al NO-DIG.

---

**Voci di listino:**

**01.01.06.01:** Esecuzione di NO-DIG  $> 80 \text{ mm} \leq 200 \text{ mm}$  (minimo contabilizzato 50 m misurati sulla superficie), uso tubi PN10 o inferiori a 200 mm di diametro

**01.01.06.02:** Esecuzione di NO-DIG  $\leq 80 \text{ mm}$  (minimo contabilizzato 75 m misurati sulla superficie), uso tubi PN10 o inferiori a 80 mm di diametro

**01.01.06.03:** Sovraprezzo per fornitura e posa di tubi dal secondo in poi per tubo PN10 DN 50mm

**01.01.06.04:** Sovraprezzo per fornitura e posa di monotubo attrezzato con 5/7 minitubi in sostituzione del tubo vuoto PN10 DN 50mm





### Prestazione principale:

- Disfacimento della pavimentazione e scavo per l'esecuzione delle buche necessarie;
- perforazione a qualsiasi profondità per tubo/bundle o pacco tubi;
- fornitura e posa di n° 1 tubo PN10;
- collaudo del tubo;
- fornitura e posa del cordino di tiro per i soli tubi;
- fornitura e posa dei dispositivi di chiusura delle estremità dei tubi o dei bundle;
- rinterro delle buche con la fornitura dei materiali;
- formazione nelle buche di sottofondi di qualsiasi tipo e natura;
- trasporto e scarico alle destinazioni finali dei materiali di risulta e degli altri materiali non riutilizzabili per il rinterro;
- consegna della relazione tecnica;
- aggiornamento della cartografia sia su supporto cartaceo che informatico riportante le profondità di posa e restituzione alla Società

### Prestazioni accessorie:

- Esecuzione di saggi per le verifiche disposte dalla Società;
- esecuzione dei giunti sui tubi e dei minitubi con fornitura del materiale occorrente;
- posa dell'elemento di protezione per le giunzioni multiple dei minitubi.

### Contesto di applicazione:

Voci da applicare per l'esecuzione della perforazione orizzontale guidata in **terreni "normali"**.

### Note:

1. La posa di tubi di diametro maggiore di 200 mm e di tubi diversi da quelli in polietilene PN10 deve essere trattata a parte;
2. tutte le lunghezze delle perforazioni comprese in un raggio di 500 m in linea d'aria devono essere sommate;
3. le perforazioni guidate in terreno "compatto" devono essere trattate a parte.
4. Le voci **01.01.06.03** e **01.01.06.04** possono essere applicate contestualmente nel caso di utilizzo di più tubazioni di tipo monotubo attrezzato con 5/7 minitubi.



#### Voci di listino:

**01.01.07.01:** Scavo mediante la tecnica della minitrincea (minimo contabilizzato 75 m).

**01.01.07.02:** Scavo mediante la tecnica della minitrincea, per ogni centimetro di profondità superiore ai primi 40 cm.

**01.01.07.03:** Scavo di allargamento/approfondimento per la realizzazione di ingresso di canalizzazione in pozzetto.

#### Prestazione principale:

- Taglio della pavimentazione con esecuzione dello scavo alle larghezze ed alla profondità previste;
- rimozione delle parti di pavimentazione lesionata a causa dell'attività di scavo, pulizia del fondo dello scavo;
- fornitura e posa dei materiali di riempimento previsti dal Capitolato opportunamente integrati con sostanze coloranti (ossidi);
- fornitura e posa di emulsione bituminosa, ripristino della pavimentazione
- sono esclusi gli oneri per il conferimento a discarica o in centri di recupero autorizzati, riconosciuti con voce specifica

#### Prestazioni accessorie:

- approfondimento della trincea mediante scavo tradizionale in prossimità dei pozzetti/maxipozzetti/camerette d'armadio o delle buche per giunto;
- esecuzione di saggi per le verifiche disposte dalla Società;
- fornitura e posa di segnalazioni esterne; ripristino della segnaletica stradale orizzontale;

#### Nota:

Nel caso debba essere eseguito un allargamento/approfondimento dello scavo per la realizzazione di un ingresso di canalizzazione in cameretta, mediante l'esecuzione di un foro/fori con successiva sigillatura per l'ingresso dei tubi/cavi, deve essere riconosciuto - per ogni ingresso - un compenso aggiuntivo in extracapitolato come da voce **01.01.07.03**.

---

#### Voci di listino:

**01.01.08.01:** Maggiorazione per scarificazione su piccoli interventi di ripristino (più interventi di superficie superiore a 25 mq, la cui somma è inferiore a 200 mq sono considerati come un unico intervento pari a 200 mq).

**01.01.08.02:** Scarificazione di pavimentazioni stradali.

**01.01.08.03:** Supplemento per sagomatura scarifica in presenza di chiusini e forme non regolari (minimo 10 mq)



#### **Prestazione principale:**

Scarificazione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di qualsiasi profondità eseguita con mezzi meccanici, compreso il carico, trasporto e scarico alle destinazioni finali del materiale scarificato.

#### **Note:**

All'interno della stessa opera più interventi, ciascuno di superficie superiore ai 25 m<sup>2</sup>, la cui somma è inferiore a 200 m<sup>2</sup>, devono essere compensati, convenzionalmente, come un unico intervento pari a 200 m<sup>2</sup>.

### **1.1.3. RIPRISTINI DELLE PAVIMENTAZIONI STRADALI**

I ripristini delle pavimentazioni stradali devono essere eseguiti in modo da ricostruire le pavimentazioni con le caratteristiche tecniche e nelle quantità stabilite dalla Società e da quanto preventivamente concordato con i proprietari delle strade (Amministrazioni, Enti, Privati); eventuali richieste in corso d'opera da parte degli Enti proprietari delle strade di maggiori superfici da ripristinare debbono essere dall'Impresa trasmesse alla Società.

Le opere di ripristino di pavimentazioni stradali non contemplate nel presente Capitolo costituiranno, di volta in volta, oggetto di trattativa specifica, da effettuarsi prima dell'esecuzione del lavoro.

Nei compensi sono indicate con voce specifica anche le prestazioni per l'eventuale rifacimento della segnaletica orizzontale della pavimentazione stradale.

#### **Voci di listino:**

**01.02.01.01:** Ripristino banchina asfaltata < 1 m

**01.02.01.02:** Ripristino banchina asfaltata > 1 m

**01.02.01.03:** Ripristino stradale, tipo di traffico I modesto – TGM < 1000

**01.02.01.04:** Ripristino stradale, tipo di traffico II medio – 1000 < TGM < 5000

**01.02.01.05:** Ripristino stradale, tipo di traffico III intenso – TGM > 5000

#### **Prestazione principale:**

Ripristino stradale secondo specifiche della PROVINCIA, come descritto nel capitolato.

#### **Voci di listino:**

**01.02.02.01:** Applicazione di segnaletica orizzontale con compressore a spruzzo, colore bianco, giallo, e blu: vernice rifrangente, per strisce B = 12 cm



**01.02.02.02:** Applicazione di segnaletica orizzontale con compressore a spruzzo, colore bianco, giallo, e blu: vernice rifrangente, per strisce B = 15 cm

**01.02.02.03:** Applicazione di segnaletica orizzontale con compressore a spruzzo, colore bianco, giallo, e blu: vernice rifrangente, per strisce B = 20 cm

**01.02.02.04:** Applicazione di segnaletica orizzontale con compressore a spruzzo, colore bianco, giallo, e blu: vernice rifrangente, per strisce B = 25 cm

**01.02.02.05:** Applicazione di segnaletica orizzontale con compressore a spruzzo, colore bianco, giallo, e blu: vernice rifrangente, per strisce B = 30 cm

**01.02.02.06:** Applicazione di segnaletica orizzontale con compressore a spruzzo, colore bianco, giallo, e blu: vernice rifrangente, linea di arresto B = 50 cm

**01.02.02.07:** Applicazione di segnaletica orizzontale con compressore a spruzzo, colore bianco, giallo, e blu: vernice rifrangente, per superfici, scritte

**01.02.02.08:** Applicazione di segnaletica orizzontale con compressore a spruzzo, colore bianco, giallo, e blu: vernice rifrangente per altre superfici sagomate

**01.02.02.09:** Cancellatura di segnaletica orizzontale esistente mediante fresatura, raschiamento, a fiamma o con altro adeguato sistema. Se col sistema adottato viene asportato spessore alla pavimentazione, quest'ultima deve essere nuovamente riportata allo spessore originale.

#### **Prestazione principale:**

Applicazione di segnaletica orizzontale con compressore a spruzzo, colore bianco, giallo, e blu.

#### **Prestazioni accessorie:**

Pulizia di sbavature.

#### **Voci di listino:**

**01.02.03.01:** Posa di manto di usura in conglomerato bituminoso fine (minimo 25 mq), fino a 5 cm di spessore.

**01.02.03.02:** Posa di manto di usura in conglomerato bituminoso fine (minimo 25 mq), fino a 3 cm di spessore.

**01.02.03.03:** Maggiorazione per posa di manto di usura in conglomerato bituminoso fine (minimo contabilizzato 25 mq), su piccoli interventi di ripristino fino a 25 mq

#### **Prestazione principale:**

- Bitumatura d'attacco sulle superfici di appoggio con impiego di emulsione bituminosa al 50% di bitume;
- posa in opera di conglomerato bituminoso a granulometria fine (tappetino);
- cilindatura con rullo compressore.

**Prestazioni accessorie:**

Sigillatura della rifilatura della pavimentazione stradale.

**Note:**

1. Qualsiasi intervento singolo che interessi una superficie inferiore ai 25 m<sup>2</sup> deve essere convenzionalmente compensato per una superficie di 25 m<sup>2</sup> a cui aggiungere la voce che remunera gli oneri per l'eventuale scarificazione. Rientra nell'applicazione di questa quota convenzionale anche l'esecuzione dei ripristini, di qualunque estensione superficiale.
2. La Voce si riferisce sia al caso in cui il manto di usura sia steso con vibrofinitrice o a mano per spessori fino a quanto indicato nella descrizione. Il compenso per la posa di manto di usura per spessori superiori a 5 cm, autorizzata dalla Società, deve essere valutato di volta in volta.

**Voci di listino:**

**01.02.04.01:** Posa di manto di usura in battuto di cemento (minimo 15 mq), spessore minimo 2 cm.

**Prestazione principale:**

- Preparazione del piano di posa;
- distesa di malta cementizia dello spessore minimo di 2 cm dosata a q.li 4,5 di cemento tipo 325 per m<sup>3</sup> di sabbia;
- lisciatura previo spolvero di cemento;
- eventuale rigatura o bocciardatura.

**Prestazioni accessorie:**

Rigatura del tappeto di malta cementizia.

**Note:**

Qualsiasi intervento singolo che interessi una superficie inferiore ai 15 mq deve essere convenzionalmente compensato per una superficie di 15 mq.



#### Voci di listino:

**01.02.05.01:** Posa di mattonelle di cemento o di asfalto (minimo 15 mq).

#### Prestazione principale:

- Preparazione del piano di posa;
- posa in opera di mattonelle di cemento, gres e/o asfalto naturale compresso, allettate con malta di sabbia e cemento dosata a q.li 3,5 di cemento tipo 325 per m3 di sabbia;
- sigillatura dei giunti con boiaccia di cemento.

#### Note:

Qualsiasi intervento singolo che interessi una superficie inferiore ai 15 m2 deve essere convenzionalmente compensato per una superficie di 15 m2.

---

#### Voci di listino:

**01.02.06.01:** Posa di cubetti (sampietrini) (minimo 15 mq)

#### Prestazione principale:

- Preparazione del piano di posa;
- fornitura e posa di sabbia, con eventuale aggiunta di cemento;
- posa in opera a secco dei cubetti;
- battitura;
- scarnitura e sigillatura con emulsione bituminosa e sabbia;
- spandimento di sabbione.

#### Prestazioni accessorie:

Fornitura e posa di cubetti fino al 10% della superficie oggetto del ripristino.

#### Note:

1. Qualsiasi intervento singolo che interessi una superficie inferiore ai 15 mq deve essere convenzionalmente compensato per una superficie di 15 mq.
2. Per il ripristino di pavimentazioni in cubetti di porfido, selci e lastricati in genere, l'Impresa deve eseguire il lavoro riutilizzando accuratamente il materiale preesistente. Eventuali forniture di cubetti in genere, eccedenti il 10% della superficie oggetto del ripristino, dovranno essere preventivamente autorizzati dalla Società e compensati a parte.

**Voci di listino:**

**01.02.07.01:** Posa di selci e basoli per lastricati (minimo 15 mq)

**Prestazione principale:**

- Preparazione del piano di posa;
- posa di malta di sabbia e cemento, dello spessore di 10 cm, dosata a q.li 3,5 di cemento tipo 325 per mc di sabbia per l'allettamento dei basoli;
- posa in opera senza rilavorazione dei basoli riutilizzabili oppure dei basoli di nuova posa dello spessore fino a 12 cm;
- scarnitura dei giunti e bitumatura a freddo con emulsione bituminosa al titolo minimo del 50% in ragione di 2 kg/mq e sabbia;
- spandimento di sabbione.

**Note:**

Qualsiasi intervento singolo che interessi una superficie inferiore ai 15 mq deve essere convenzionalmente compensato per una superficie di 15 mq.

---

**Voci di listino:**

**01.02.08.01:** Supplemento per la posa di basoli di spessore superiore a 12 cm

**Note:**

1. Il supplemento si applica per l'effettiva quantità messa in opera, senza alcuna quota minima convenzionale
  2. Il compenso per l'eventuale fornitura di basoli viene trattato di volta in volta.
- 

**Voci di listino:**

**01.02.09.01:** Spandimento ghiaia, brecciolino e simili.

**Prestazione principale:**

Fornitura e spandimento di ghiaia, brecciolino e simili su superfici stradali, giardini (pubblici o privati), cortili.



#### Voci di listino:

**01.02.10.01:** Posa di cordoli.

#### Prestazione principale:

- Preparazione del piano di posa;
- posa di malta di sabbia e cemento, dello spessore di cm 10, dosata a q.li 3,5 di cemento tipo 325 per m3 di sabbia per l'allettamento dei cordoli;
- posa in opera senza rilavorazione dei cordoli in pietra dura o di cordoli in calcestruzzo di qualsiasi tipo riutilizzabili;
- fornitura e posa di nuovi cordoli in calcestruzzo di qualsiasi tipo.

#### Note:

La fornitura di cordoli in pietra o granito, di marmi o di granito per rifacimento marciapiedi deve essere trattata di volta in volta.

### 1.1.4. TUBAZIONI

#### Voci di listino:

01.03.01.01: Fornitura e posa di monotubo di diametro 50 mm

01.03.01.02: Fornitura e posa di tubo corrugato di diametro 125 mm

01.03.01.03: Tubo coflex

01.03.01.04: Fornitura e posa cordino di tiro

#### Prestazione principale:

- Fornitura e posa dei tubi lisci o corrugati nello scavo o in canalette predisposte;
- fornitura e posa dei cordini di tiro su tratte esistenti non predisposte;
- fornitura e posa dei tappi alle estremità e di eventuali giunti intermedi da posizionare in pozzetto
- fornitura e posa di cavetto di segnalazione e di nastro segnalatore

Le forniture dovranno essere complinat alle specifiche tecniche di capitolato.





#### **Prestazioni accessorie:**

- Fornitura e posa delle sellette;
- fornitura e posa di sabbia o simili;
- giunzione di tubi con fornitura dei materiali occorrenti;
- sistemazione o spostamento di cavi esistenti in trincea;
- fornitura e posa degli elementi di protezione rotti o mancanti;
- fornitura e posa del conduttore di guardia;
- ingresso dei tubi nei manufatti esistenti;
- posa di cuscinetti pneumatici;
- ripristino parziale o totale del bloccaggio del fondo dell'armadio.

#### **Note:**

1. In caso di posa di tritubo la voce **01.03.01.01** deve essere riconosciuta per ogni foro.
2. Qualora non sia possibile raggiungere l'estradosso minimo di 50 cm (ad esempio per presenza di sottoservizi) l'eventuale fornitura e posa di canalette in ferro zincato sono incluse nella voce **01.03.01.01**. La Voce **01.03.01.01** non include invece la posa di canalette per la protezione da interferenze con altri servizi.
3. La Voce **01.03.01.01** si applica anche per la posa di tubi entro canalette predisposte in trincea, sui ponti, viadotti, nei cunicoli e gallerie e, per brevi tratti, in tubi già predisposti in trincea.

---

#### **Voci di listino:**

**01.03.02.01:** Fornitura di cassette in VTR mm. 80x80

**01.03.02.05:** Supporti per cassette FeZn, VTR o tritubo fissati a parete

#### **Prestazione principale:**

- Fornitura di cassette in VTR come da descrizione della voce

#### **Note:**

Saranno compensati a parte in base ai costruttivi eventuali pezzi speciali

---



#### Voci di listino:

- 01.03.03.01:** Fornitura e posa di minitubo singolo 10/6 mm
- 01.03.03.02:** Fornitura e posa di minitubo singolo 12/10 mm
- 01.03.03.03:** Fornitura e posa di minitubo singolo 14/10 mm
- 01.03.03.04:** Fornitura e posa di minitubo singolo 16/12 mm
- 01.03.03.05:** Fornitura e posa di minitubo singolo 10/6 mm successivo al primo
- 01.03.03.06:** Fornitura e posa di minitubo singolo 12/10 mm successivo al primo
- 01.03.03.07:** Fornitura e posa di minitubo singolo 14/10 mm successivo al primo
- 01.03.03.08:** Fornitura e posa di minitubo singolo 16/12 mm successivo al primo
- 01.03.03.09:** Fornitura e posa di minitubo singolo afumex 12/10 mm
- 01.03.03.10:** Fornitura e posa di minitubo singolo afumex 12/10 mm successivo al primo
- 01.03.03.11:** Fornitura e posa di tappo per minitubo singolo 10/6 mm
- 01.03.03.12:** Fornitura e posa di tappo per minitubo singolo 12/10 mm
- 01.03.03.13:** Fornitura e posa di tappo per minitubo singolo 14/10 mm
- 01.03.03.14:** Fornitura e posa di tappo per minitubo singolo 16/12 mm
- 01.03.03.15:** Fornitura e posa di giunto per minitubo singolo 10/6 mm
- 01.03.03.16:** Fornitura e posa di giunto per minitubo singolo 12/10 mm
- 01.03.03.17:** Fornitura e posa di giunto per minitubo singolo 14/10 mm
- 01.03.03.18:** Fornitura e posa di giunto per minitubo singolo 16/12 mm

#### Prestazione principale:

- Fornitura e posa dei minitubi;

La fornitura deve essere compliant alle specifiche tecniche di Capitolato

È esclusa la fornitura e posa dei tappi alle estremità ed accessori di giunzione.

#### Prestazioni accessorie:

- Taglio dei minitubi; giunzione dei minitubi con fornitura e posa dei manicotti (incluso giunzione di transizione tra diversi diametri);
- legatura dei minitubi;
- ingresso dei tubi nei manufatti esistenti;
- posa dei minitubi;
- foratura muri di qualsiasi tipo e spessore;
- ripristino parziale o totale del bloccaggio del fondo dell'armadio.



#### Note:

1. In caso di posa di strutture di minitubi tipo "bundle" o "fender" si devono impiegare le voci relative.
  2. La posa di minitubi è remunerata per tratta (pozzetto-pozzetto e pozzetto-edificio) o dall'eventuale punto di estrazione intermedio posto direttamente in trincea verso l'edificio.
  3. La Voce si applica anche per la posa di minitubi entro canalette predisposte in trincea o cunicoli.
  4. La posa elementi di protezione del minitubo antiroditore deve essere prevista per i soli casi stabiliti dalla Norma.
- 

#### Voci di listino:

**01.03.04.01:** Fornitura e posa in trincea di bundle 5x 14/10 mm

**01.03.04.02:** Fornitura e posa in trincea di bundle 7x 14/10 mm

**01.03.04.03:** Fornitura e posa in trincea di bundle 5x 16/12 mm

**01.03.04.04:** Fornitura e posa in trincea di bundle 7x 16/12 mm

#### Prestazione principale:

Fornitura e posa dei bundle; fornitura e posa dei tappi alle estremità ed accessori di giunzione.

La fornitura deve essere compliant alle specifiche tecniche di Capitolato

#### Prestazioni accessorie:

- Taglio dei bundle; giunzione dei minitubi con fornitura e posa dei manicotti;
- ingresso del bundle nei manufatti esistenti;
- posa del bundle;
- foratura muri di qualsiasi tipo e spessore;
- ripristino parziale o totale del bloccaggio del fondo dell'armadio.

#### Note:

1. La posa delle strutture multiple "bundle" e "fender" è remunerata per tratta (pozzetto-pozzetto e pozzetto-edificio) anche in caso di presenza di punti di estrazione intermedi posti direttamente in trincea.
  2. La Voce si applica anche per la posa di strutture entro canalette predisposte in trincea o cunicoli.
-



#### Voci di listino:

**01.03.05.01:** Fornitura e posa in trincea di fender 5x 14/10 mm

**01.03.05.02:** Fornitura e posa in trincea di fender 7x 14/10 mm

**01.03.05.03:** Fornitura e posa sistema di bloccaggio minitubi di sottotubazione (elemento di tenuta tubominitubo per monotubo DN= 50mm)

#### Prestazione principale:

Fornitura e posa dei fender; fornitura e posa dei tappi alle estremità ed accessori di giunzione.

La fornitura deve essere compliant alle specifiche tecniche di Capitolato

#### Prestazioni accessorie:

- Taglio del fender; giunzione dei minitubi con fornitura e posa dei manicotti;
- ingresso del fender nei manufatti esistenti;
- posa del fender;
- foratura muri di qualsiasi tipo e spessore;
- ripristino parziale o totale del bloccaggio del fondo dell'armadio.

#### Note:

1. La posa delle strutture multiple "fender è remunerata per tratta (pozzetto-pozzetto e pozzetto-edificio) anche in caso di presenza di punti di estrazione intermedi posti direttamente in trincea.
2. La Voce si applica anche per la posa di strutture entro canalette predisposte in trincea o cunicoli.

---

#### Voci di listino:

**01.03.06.01:** Posa aerea di minitubo autoportante (non comprende il ricorso ad autocestelli od altri mezzi analoghi).

#### Prestazione principale:

- Fornitura e posa dei collari e del materiale di fissaggio;
- posa dei supporti di sospensione, dei dispositivi di amarro e di tesatura;
- posa del minitubo;
- tesatura;
- fornitura e posa dei manicotti di giunzione;



- fornitura e posa dei tappi alle estremità;
- rimozione e ricollocazione di canalette a "U" di ascesa esistenti

#### **Prestazioni accessorie:**

- Spostamento e sistemazione provvisoria di amari;
- aggiornamento delle targhette identificative;
- fornitura e posa dei cappellotti di plastica all'estremità canalette di ascesa;
- taglio di rami.

#### **Note:**

La Voce non comprende il ricorso ad autocestelli od altri mezzi analoghi.

---

#### **Voci di listino:**

**01.03.07.01:** Fornitura e posa di tubi in massetto di calcestruzzo, fino a quattro tubi e fino a DN=125mm

#### **Prestazione principale:**

- Fornitura e posa dei tubi;
- costruzione del massetto di calcestruzzo con o senza l'impiego di casseformi;
- fornitura e posa dei cordini di tiro;
- fornitura e posa dei tappi alle estremità.

#### **Prestazioni accessorie:**

- giunzione dei tubi;
- fornitura e posa delle sellette;
- fornitura e posa del conduttore di guardia; ingresso dei tubi nei manufatti esistenti; posa di cuscinetti pneumatici;
- recupero di tubi e delle protezioni meccaniche dei cavi.

#### **Note:**

Per i disfaccimenti della pavimentazione e l'esecuzione degli scavi e dei rinterrì, si applicano le Voci precedenti senza maggiorazioni di disfaccimento.

---



#### Voci di listino:

**01.03.08.01:** Posa incassata di tubo all'esterno degli edifici (per ogni tubo posato lungo lo stesso tracciato) fino a DN= 63 mm

#### Prestazione principale:

- Esecuzione delle tracce in muri di qualsiasi natura;
- fornitura e posa di tubo;
- chiusura della scanalatura con malta cementizia.

#### Prestazioni accessorie:

- Disfacimento della pavimentazione;
- scavo e rinterro in terreno di qualsiasi natura;
- fornitura e posa delle protezioni di copertura;
- recupero delle protezioni meccaniche dei cavi.

#### Note:

La Voce si applica per ogni tubo posato lungo lo stesso tracciato.

---

#### Voci di listino:

**01.03.09.01:** Supplemento per sotto equipaggiamento su infrastruttura esistente di tipo metallico nei building esistenti, compresa individuazione dei punti di ingresso alla tubazione

#### Prestazione principale:

- contatto con il referente tecnico/proprietario dell'edificio
- verifica del tracciato della tubazione
- sottoequipaggiamento di tubazione di tipo metallico

#### Prestazioni accessorie:

- fornitura e posa del cordino di tiro
-



#### Voci di listino:

**01.03.10.01:** Ispezione tubazioni mediante sondaggio per verificare la fruibilità della tubazione

#### Prestazione principale:

- contatto con il referente tecnico/proprietario
- verifica del tracciato della tubazione
- sondaggio della tubazione
- restituzione cartografica dei punti di interruzione

#### Prestazioni accessorie:

Restituzione cartografica dei punti di interruzione

---

### 1.1.5. INFRASTRUTTURA

#### Voci di listino:

**01.04.01.01:** Costruzione o fornitura in opera di manufatto fino a 300 dm<sup>3</sup>, (per costruzione manufatti di dim. > 300 dm<sup>3</sup>, il compenso va trattato a parte)

#### Prestazione principale:

- Scavo e rinterro in terreno di qualsiasi natura;
- costruzione del manufatto con materiali forniti dall'Impresa (con o senza l'impiego di casseformi) o fornitura in opera del manufatto;
- rinterro, trasporto e scarico alle destinazioni finali dei materiali di risulta;

#### Prestazioni accessorie:

- Disfacimento della pavimentazione;
- inserimento nel getto di staffe di putrelle o simili;
- ripresa della pavimentazione in calcestruzzo.

#### Note:

1. Per la costruzione o fornitura in opera di manufatti di dimensioni superiori a 300 dm<sup>3</sup> il compenso va trattato a parte.



2. Il volume cui il compenso fa riferimento deve essere calcolato vuoto per pieno.
3. La Voce non è applicabile per interventi su chiusini e per la trasformazione di pozzetti interrati in affioranti. La Voce non è inoltre applicabile per interventi su pozzetti.

---

---

**Voci di listino:**

**01.04.02.01:** Fornitura e posa di pozzetto modulare in calcestruzzo 40x40 cm

**Prestazione principale:**

- Scavo e rinterro con il materiale prescritto, in terreno di qualsiasi natura e per qualsiasi profondità;
- posa del pozzetto ed eventuali moduli di ampliamento con i relativi supporti ed accessori;
- costruzione di cordolo di calcestruzzo per il fissaggio del telaio;
- trasporto e scarico alle destinazioni finali dei materiali di risulta.

La fornitura deve essere compliant alle specifiche tecniche di Capitolato.

**Prestazioni accessorie:**

- Disfacimento della pavimentazione;
- ingresso dei tubi;
- ripresa della pavimentazione di qualsiasi tipo;

**Note:**

1. La Voce si applica convenzionalmente anche per la sostituzione del pozzetto o del solo chiusino (coperchio e telaio).
2. La Voce si applica anche per la posa di pozzetti di dimensioni inferiori all'occorrenza.

---

---

**Voci di listino:**

**01.04.03.01:** Fornitura e posa di pozzetto modulare in calcestruzzo 50x50 cm

**Prestazione principale:**

- Scavo e rinterro con il materiale prescritto, in terreno di qualsiasi natura e per qualsiasi profondità;





- posa del pozzetto ed eventuali moduli di ampliamento con i relativi supporti ed accessori;
- costruzione di cordolo di calcestruzzo per il fissaggio del telaio;
- trasporto e scarico alle destinazioni finali dei materiali di risulta.

La fornitura deve essere compliant alle specifiche tecniche di Capitolato.

#### **Prestazioni accessorie:**

- Disfacimento della pavimentazione;
- ingresso dei tubi;
- ripresa della pavimentazione di qualsiasi tipo;

#### **Note:**

1. La Voce si applica convenzionalmente anche per la sostituzione del pozzetto o del solo chiusino (coperchio e telaio).
2. La Voce si applica anche per la posa di pozzetti di dimensioni inferiori all'occorrenza.

---

---

#### **Voci di listino:**

**01.04.04.01:** Fornitura e posa di pozzetto 40x76 cm.

#### **Prestazione principale:**

- Scavo e rinterro con il materiale prescritto, in terreno di qualsiasi natura e per le profondità previste;
- posa del fondo del pozzetto;
- posa dei moduli di ampliamento, elementi di sopralzo h=10 cm e h=20 cm;
- posa del telaio e del chiusino;

La fornitura deve essere compliant alle specifiche tecniche di Capitolato.

#### **Prestazioni accessorie:**

- Disfacimento della pavimentazione;
- ingresso dei tubi, minitubi e fender/bundle;
- ripresa della pavimentazione di qualsiasi tipo.



#### Note:

1. La Voce si applica convenzionalmente anche in caso di sostituzione di coperchio e telaio.
  2. In caso di sostituzione o posa di nuovi moduli di ampliamento devono essere applicate convenzionalmente le Voci afferenti alla tipologia di pozzetto esistente.
- 

#### Voci di listino:

- 01.04.05.01:** Posa di pozzetto prefabbricato modulare 90x70 cm
- 01.04.05.02:** Posa di pozzetto prefabbricato modulare 125x80 cm
- 01.04.05.03:** Fornitura di reoplastica antiritiro per pozzetto 90x70
- 01.04.05.04:** Fornitura di reoplastica antiritiro per pozzetto 125x80

#### Prestazione principale:

- Scavo e rinterro con il materiale prescritto, in terreno di qualsiasi natura e per qualsiasi profondità;
- posa del pozzetto completo di anello porta-chiusino;
- posa dei moduli di ampliamento, elementi di sopralzo h=10 cm e h=20 cm;
- fornitura e posa dei perni filettati (prigionieri) nelle apposite sedi predisposte sull'anello porta-chiusino;
- posa del dispositivo di chiusura (telaio con chiusino in ghisa o soletta a 4 elementi in calcestruzzo);

#### Prestazioni accessorie:

- Disfacimento della pavimentazione;
  - formazione di base d'appoggio con gettata di calcestruzzo fornito dall'Impresa;
  - fornitura e posa della bobina di segnalazione;
  - posa degli anelli di sopralzo;
  - posa degli anelli di neoprene;
  - ingresso dei tubi;
  - fornitura e posa dei tappi oppure posa di cuscinetti pneumatici sui tubi intercettati;
  - ripresa della pavimentazione esistente di qualsiasi tipo.
-

**Voci di listino:**

**01.04.06.01:** Svuotamento e pulizia della cameretta

**01.04.06.02:** Svuotamento e pulizia pozzetti

**Prestazione principale:**

Svuotamento dell'acqua dalle camerette e/o asportazione dei detriti e dei depositi.

Svuotamento dell'acqua dai pozzetti e/o asportazione dei detriti e dei depositi.

**Note:**

1. La voce è indipendente dalla dimensione della cameretta e dalla quantità d'acqua che viene asportata. Qualora, a causa di infiltrazione, fosse necessario procedere all'asportazione dell'acqua più volte nel corso dello stesso lavoro, il compenso della Voce si applica tante volte quanto sono le giornate nelle quali l'operazione è stata eseguita.
2. Qualora, a causa di infiltrazione di liquami da fognatura, fosse necessario procedere all'utilizzo di autospurgo per lo svuotamento della cameretta, la prestazione sarà remunerata all'Impresa dietro la presentazione della fattura con il riconoscimento della maggiorazione contrattuale spettante

**Voci di listino:**

**01.04.07.01:** Intervento su chiusino di qualsiasi tipo e su pozzetti interrati

**Prestazione principale:**

- Scavo e rinterro in terreno di qualsiasi natura per le quantità necessarie;
- rimozione del chiusino o degli elementi di copertura del pozzetto interrato;
- posa dell'anello portachiusino;
- sigillatura con malta cementizia dei punti di appoggio dei vari elementi costituenti il pozzetto;
- rifinitura e pulizia del pozzetto.

**Prestazioni accessorie:**

- Disfacimento della pavimentazione;
- scarifica della pavimentazione;
- posa degli anelli di sopralzo;
- posa degli anelli di neoprene;
- fornitura e posa dei perni filettati;



- posa del telaio con chiusino in ghisa;
- ricollocazione in quota e/o sostituzione del chiusino;
- posa del chiusino;
- svuotamento e pulizia dei pozzetti;
- ripresa della pavimentazione in cls con fornitura dei materiali occorrenti;
- ripristino della pavimentazione in conglomerato bituminoso.

#### Note:

1. La Voce non è applicabile per la sostituzione di coperchio e telaio o per la posa di moduli di ampliamento dei pozzetti in ghisa. Per tali interventi devono essere applicate convenzionalmente le relative Voci.
- 

#### Voci di listino:

**01.04.08.01:** Fornitura e posa di maxipozzetto prefabbricato con dimensioni interne 220x170 cm

#### Prestazione principale:

- Scavo e rinterro con il materiale prescritto, in terreno di qualsiasi natura e per qualsiasi profondità;
- posa del maxipozzetto completo di soletta per il contenimento del chiusino;
- posa del telaio con chiusino;
- fornitura e posa dei montanti per il sostegno dei cavi;

La fornitura deve essere compliant alle specifiche tecniche di Capitolato.

#### Prestazioni accessorie:

- Disfacimento della pavimentazione;
- posa dei torrini;
- posa della griglia;
- ingresso dei tubi;
- fornitura e posa dei tappi oppure posa di cuscinetti pneumatici sui tubi intercettati;
- ripresa della pavimentazione esistente di qualsiasi tipo.

#### Note:

La remunerazione della posa di camerette unificate d'armadio prefabbricate deve essere trattato di volta in volta.

---



#### Voci di listino:

**01.04.09.01:** Supplemento per la posa di pozzetto su tubazione esistente

**01.04.09.02:** Supplemento per la posa di pozzetto in presenza cavi in servizio

#### Prestazione principale:

- Scavo e rinterro con il materiale prescritto, in terreno di qualsiasi natura e per qualsiasi profondità;
- posa del pozzetto di dimensione richiesta completo di soletta per il contenimento del chiusino;
- posa del telaio con chiusino;
- fornitura e posa dei montanti per il sostegno dei cavi;

La fornitura deve essere compliant alle specifiche tecniche di Capitolato.

#### Prestazioni accessorie:

- Disfacimento della pavimentazione;
- posa dei torrini;
- posa della griglia;
- ingresso dei tubi;
- fornitura e posa dei tappi oppure posa di cuscinetti pneumatici sui tubi intercettati;
- ripresa della pavimentazione esistente di qualsiasi tipo.

---

#### Voci di listino:

**01.04.10.01:** Ricerca pozzetti interrati o ricoperti d'asfalto

#### Prestazione principale:

- ricerca di pozzetti interrati anche mediante idonea attrezzatura
- individuazione del pozzetto
- scopertura del chiusino

#### Prestazioni accessorie:

- ripristino provvisorio del piano stradale dopo la richiusura



#### Voci di listino:

**01.04.11.01:** Messa in quota chiusini

#### Prestazione principale:

- Messa in quota di chiusini per pozzetti o ispezioni, comprese le opere murarie necessarie, la raccolta e il deposito in luogo del materiale di risulta, lo sbarramento per singolo chiusino, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente.
- 

#### Voci di listino:

**01.04.11.02:** Fornitura e posa chiusino quadrangolare in ghisa sferoidale D400: 400 x 400 mm

**01.04.11.03:** Fornitura e posa chiusino quadrangolare in ghisa sferoidale C250: 400 x 400 mm

**01.04.11.04:** Fornitura e posa chiusino quadrangolare in ghisa sferoidale D400: 500 x 500 mm

**01.04.11.05:** Fornitura e posa chiusino quadrangolare in ghisa sferoidale C250: 500 x 500 mm

**01.04.11.06:** Fornitura e posa chiusino in ghisa sferoidale D400: 400x760mm (pozzetto 400x760mm)

**01.04.11.07:** Fornitura e posa chiusino in ghisa sferoidale D400: 700x800mm (pozzetto 800x900mm)

**01.04.11.08:** Fornitura e posa chiusino in ghisa sferoidale D400: 1060x700mm (pozzetto 1250x800mm)

#### Prestazione principale:

- Fornitura in cantiere dei chiusini secondo le specifiche tecniche di Capitolato
  - Posa del chiusino
  - Installazione a regola d'arte
  - Stuccatura e lisciatura dell'anello portachiusino
  - Riquadratura della malta cementizia della corona intorno al chiusino
  - Messa in quota di chiusini per pozzetti o ispezioni, comprese le opere murarie necessarie, la raccolta e il deposito in luogo del materiale di risulta, lo sbarramento per singolo chiusino, nonché ogni altra prestazione accessoria occorrente.
-

**Voci di listino:**

**01.04.12.01:** Costruzione in opera o posa di basamento prefabbricato per cabinet stradali fino a 0,5 mc.

**Prestazione principale:**

- Scavo e rinterro con il materiale prescritto, in terreno di qualsiasi natura e per qualsiasi profondità;
- fornitura e posa in opera del basamento prefabbricato o in alternativa costruzione in opera dello stesso;
- ingresso dei tubi;

**Prestazioni accessorie:**

- Disfacimento della pavimentazione;
- ripresa della pavimentazione esistente di qualsiasi tipo.

**Note:**

La voce è applicabile per la fornitura e posa in opera di basamento prefabbrico del Modulo Base del cabinet modulare e per la colonnina di alimentazione.

---

---

**Voci di listino:**

**01.04.13.01:** Costruzione in opera di basamento per cabinet stradali maggiore di 0,5 mc e fino a 0,8 mc

**01.04.13.02:** Posa in opera di basamento prefabbricato per cabinet stradali maggiore di 0,5 mc e fino a 0,8 mc

**Prestazione principale:**

- Scavo e rinterro con il materiale prescritto, in terreno di qualsiasi natura e per qualsiasi profondità;
- posa in opera del basamento prefabbricato o in alternativa costruzione in opera dello stesso;
- ingresso dei tubi;

**Prestazioni accessorie:**

- Disfacimento della pavimentazione;
  - ripresa della pavimentazione esistente di qualsiasi tipo
- 
-



#### Voci di listino:

**01.04.14.01:** Posa di canaletta in ferro o VTR di qualsiasi dimensione

#### Prestazione principale:

- Posa di canalette di ferro o VTR e dei relativi coperchi, in trincea o all'interno di sale muffole e cunicoli su mensole o ripiani predisposti;
- fornitura e posa in opera di diaframmi componibili di PVC.

#### Prestazioni accessorie:

Getto di calcestruzzo, fornito dall'Impresa, fino a 10 cm di spessore.

#### Contesto di applicazione:

Per la posa di canalette di ferro e di vetroresina in trincea e su manufatti (ponti, viadotti, gallerie, cunicoli), e per la posa di canalette antincendio.

#### Note:

1. La voce si applica anche per la posa di canalette protette con getto di calcestruzzo all'interno di scavi in terreno roccioso per i quali la profondità deve essere limitata a 50 cm.
2. La Voce si applica per la posa all'interno di POP e cunicoli anche nel caso ci sia la necessità di fornitura e posa di mensole mancanti (ad esempio su montanti con occhielli).
3. La Voce include l'eventuale rimozione e rimessa in sito di pavimento flottante o controsoffitto.

---

#### Voci di listino:

**01.04.15.01:** Posa di canalette in ferro o VTR di qualsiasi dimensione, complete di mensole e staffe (comprende il ricorso a ponteggi, autocestelli od altri mezzi analoghi)

#### Prestazione principale:

- posa in opera di mensole per canaletta e relative staffe;
- posa di canalette di ferro o VTR e dei coperchi;
- fornitura e posa in opera di diaframmi componibili di PVC.

#### Prestazioni accessorie:

Fornitura e posa di dispositivi a cannocchiale.



**Note:**

1. La Voce comprende il ricorso a ponteggi, autocestelli od altri mezzi analoghi.
  2. Qualora per la posa della canaletta sia necessario predisporre appositi supporti in ferro (ad esempio per la posa su ponti e viadotti) si applica la voce **01.03.02.05**.
  3. La Voce non è applicabile all'interno di POP e cunicoli a meno di autorizzazione della Società nei casi di saturazione delle infrastrutture.
- 

**Voci di listino:**

**01.04.16.01:** Posa di canalette in ferro o VTR di qualsiasi dimensione, complete di supporti di ferro, di mensole e staffe (comprende il ricorso a ponteggi, autocestelli od altri mezzi analoghi)

**Prestazione principale:**

- posa in opera di supporti di ferro zincato, di mensole per canaletta e relative staffe;
- posa di canalette di ferro o VTR e dei coperchi;
- fornitura e posa in opera di diaframmi componibili di PVC.

**Prestazioni accessorie:**

Fornitura e posa di dispositivi a cannocchiale.

**Note:**

La Voce comprende il ricorso a ponteggi, autocestelli od altri mezzi analoghi.

---

**Voci di listino:**

**01.04.17.01:** Posa di canaletta antincendio

**Prestazione principale:**

Posa in opera di canalette antincendio di qualsiasi dimensione e posa dei relativi supporti.

**Prestazioni accessorie:**

- Fornitura e posa di dispositivi a cannocchiale;



- fornitura e posa di mensole all'interno di sale muffole e cunicoli.

**Note:**

La Voce include l'eventuale rimozione e rimessa in sito di pavimento flottante o controsoffitto.

---

---

**Voci di listino:**

**01.04.18.01:** Sotto-equipaggiamento di un tubo esistente con un tubo di qualsiasi tipo (la voce si applica per ogni tubo posato)

**Prestazione principale:**

- Fornitura e posa di tubi all'interno di tubi esistenti;
- fornitura e posa dei tappi per la chiusura dei tubi predisposti;
- eventuale ripristino parziale o totale del fondo dell'armadio.

**Prestazioni accessorie:**

- Bloccaggio dei tubi predisposti con fornitura di flange;
- svuotamento e/o pulizia di camerette/pozzetti;
- posa di cuscinetti pneumatici.

**Note:**

In caso di sotto-equipaggiamento contemporaneo con più tubi la voce si applica per ogni tubo posato.

---

---

**Voci di listino:**

**01.04.19.01:** Posa di canaletta ad "U" addossata ai muri

**Prestazione principale:**

Fornitura e posa delle canalette ad "U" addossate ai muri o ai pali con relativi accessori di fissaggio per la protezione di cavi.



#### **Prestazioni accessorie:**

- Disfacimento della pavimentazione;
  - scavo e rinterro in terreno di qualsiasi natura;
  - fornitura e posa di spezzoni di tubo, al di sotto delle canalette, per la protezione di cavi all'uscita di interramenti;
  - taglio e sagomatura delle canalette ad "U";
  - foratura di cornici e di muri di qualsiasi spessore;
  - recupero delle protezioni meccaniche dei cavi.
- 
- 

#### **Voci di listino:**

**01.04.20.01:** Fornitura e posa di materassino antifiamma 180mmx180mmx13mm

**01.04.20.02:** Fornitura e posa di materassino antifiamma 180mmx180mmx18mm

**01.04.20.03:** Fornitura e posa di materassino antifiamma 180mmx180mmx35mm

#### **Prestazione principale:**

Fornitura materassino antifiamma, posa dello stesso, varie dimensioni.

---

---

#### **Voci di listino:**

**01.04.21.01:** Posa di tubi incassati in muri di qualsiasi tipo

**01.04.21.02:** Posa contemporanea di tubi incassati in muri di qualsiasi tipo, per ogni tubo successivo al primo

#### **Prestazione principale:**

- Esecuzione delle tracce nei muri;
- foratura di solette e di muri di qualsiasi spessore;
- fornitura, posa e giunzione dei tubi;
- fornitura e posa di scatole di derivazione;
- chiusura delle scanalature con malta cementizia;
- fornitura e posa del filo pilota.



#### **Prestazioni accessorie:**

Ripristini di muri, ripresa di pavimentazioni, viene quotata separatamente eventuale opera di tinteggiatura.

---

#### **Voci di listino:**

**01.04.22.01:** Posa di canalina unificata addossata al muro

#### **Prestazione principale:**

- Foratura di solette e di muri di qualsiasi spessore;
- fornitura e posa delle canaline mediante fissaggio ai muri con materiali forniti dall'Impresa;
- fornitura e posa di accessori di raccordo.

#### **Prestazioni accessorie:**

Ripristini murari, ripresa di pavimenti, viene quotata separatamente eventuale opera di tinteggiatura.

---

### **1.1.6. FIBRA OTTICA**

#### **Voci di listino:**

- 01.05.01.01:** Fornitura e posa minicavo 12 f.o. G.652
- 01.05.01.02:** Fornitura e posa minicavo 24 f.o. G.652
- 01.05.01.03:** Fornitura e posa minicavo 48 f.o. G.652
- 01.05.01.04:** Fornitura e posa minicavo 72 f.o. G.652
- 01.05.01.05:** Fornitura e posa minicavo 96 f.o. G.652
- 01.05.01.06:** Fornitura e posa minicavo 144 f.o. G.652
- 01.05.01.07:** Fornitura e posa minicavo 192 f.o. G.652
- 01.05.01.08:** Fornitura e posa minicavo 216 f.o. G.652
- 01.05.01.09:** Fornitura e posa minicavo 288 f.o. G.6522
- 01.05.01.10:** Fornitura e posa minicavo 12 f.o. G.657
- 01.05.01.11:** Fornitura e posa minicavo 24 f.o. G.657
- 01.05.01.12:** Fornitura e posa minicavo 48 f.o. G.657
- 01.05.01.13:** Fornitura e posa minicavo 72 f.o. G.657



**01.05.01.14:** Fornitura e posa minicavo 96 f.o. G.657

**01.05.01.15:** Fornitura e posa minicavo 144 f.o. G.657

**01.05.01.16:** Posa minicavo 12 f.o.

**01.05.01.17:** Posa minicavo 24 f.o.

**01.05.01.18:** Posa minicavo 48 f.o.

**01.05.01.19:** Posa minicavo 72 f.o.

**01.05.01.20:** Posa minicavo 96 f.o.

**01.05.01.21:** Posa minicavo 144 f.o.

**01.05.01.22:** Posa minicavo 192 f.o.

**01.05.01.23:** Posa minicavo 216 f.o.

**01.05.01.24:** Posa minicavo 288 f.o.

#### **Prestazione principale:**

- Fornitura e posa minicavo con fibre monomodali di tipo G.652 o G.657;
- I cavi previsti avranno le potenzialità indicate sulla guaina esterna
- Il cavo dovrà essere adatto ad essere installato all'interno di mini-tubazione (10/12mm, o diametro di progetto) in polietilene con tecnica ad aria (blown).

La fornitura dovrà essere compliant alle specifiche tecniche di Capitolato.

#### **Note:**

Viene considerata la posa in ogni struttura pre-esistente.

#### **Voci di listino:**

**01.05.02.01:** Fornitura e posa minicavo 12 f.o. G.657 CPR compliant (classe Cca)

**01.05.02.02:** Fornitura e posa minicavo 24 f.o. G.657 CPR compliant (classe Cca)

**01.05.02.03:** Fornitura e posa minicavo 48 f.o. G.657 CPR compliant (classe Cca)

**01.05.02.04:** Fornitura e posa minicavo 72 f.o. G.657 CPR compliant (classe Cca)

**01.05.02.05:** Fornitura e posa minicavo 96 f.o. G.657 CPR compliant (classe Cca)

**01.05.02.06:** Fornitura e posa minicavo 144 f.o. G.657 CPR compliant (classe Cca)

#### **Prestazione principale:**

- Fornitura e posa minicavo con fibre monomodali di tipo G.657.



- I cavi previsti avranno le potenzialità indicate sulla guaina Cca secondo le vigenti normative CPR.
- Il cavo dovrà essere adatto ad essere installato all'interno di mini-tubazione (10/12mm, o diametro di progetto) in polietilene con tecnica ad aria (blown).

La fornitura dovrà essere compliant alle specifiche tecniche di Capitolato.

#### Note:

Viene considerata la posa in ogni struttura pre-esistente.

---

#### Voci di listino:

- 01.05.03.01:** Preparazione minicavo 12 f.o.
- 01.05.03.02:** Preparazione minicavo 24 f.o.
- 01.05.03.03:** Preparazione minicavo 48 f.o.
- 01.05.03.04:** Preparazione minicavo 72 f.o.
- 01.05.03.05:** Preparazione minicavo 96 f.o.
- 01.05.03.06:** Preparazione minicavo 144 f.o.
- 01.05.03.07:** Preparazione minicavo 192 f.o.
- 01.05.03.08:** Preparazione minicavo 216 f.o.
- 01.05.03.09:** Preparazione minicavo 288 f.o.
- 01.05.03.10:** Supplemento per preparazione pre-giunzione cavo f.o. presso armadio stradale/muffola
- 01.05.03.11:** Supplemento per preparazione pre-giunzione cavo f.o. presso box
- 01.05.03.12:** Terminazione fibra ottica in ODF

#### Prestazione principale:

- Preparazione cavo F.O., taglio, identificazione fibre, specificazione materiali, sguainaggio del cavo, pulizia cavo, divisione fasce e fibre nelle cassette di splicing.
- L'assegnazione alle posizioni con numero di fibre viene fatto con il pieno numero di FO dei tubetti aperti.
- compresi anche tutti i materiali ed oneri connessi per dare il lavoro finito a regola d'arte

#### Note:

Nel prezzo sono compresi anche tutti i materiali ed oneri connessi per dare il lavoro finito a regola d'arte

---



#### Voci di listino:

**01.05.04.01:** Spillamento da cavo di fibra ottica, supplemento del 60% rispetto alle voci **01.05.03.XX** per esecuzione di giunto di spillamento

#### Prestazione principale:

- supplemento alle voci **01.05.03.XX** per la preparazione del cavo in giunto di spillamento, ogni onere e prestazione prevista come da suddette voci, con sguaino del cavo al posto del taglio.
- 
- 

#### Voci di listino:

**01.05.05.01:** Fornitura e posa di kit di attestazione per cavo singolo da 4 a 144 f.o. per muffola come da voci **01.05.07.01** e **01.05.07.02**

**01.05.05.02:** Fornitura di kit di attestazione per cavo continuo (spillamento) da 4 a 144 f.o. per muffola come da voci **01.05.07.01** e **01.05.07.02**

#### Prestazione principale:

- Fornitura ed installazione dei kit di attestazione, adeguato alle muffole in cui viene installato
- La fornitura deve essere compliant alle specifiche tecniche di Capitolato
- 
- 

#### Voci di listino:

**01.05.06.01:** Collegamento fibra ottica con tecnica a fusione

**01.05.06.02:** Supplemento per collegamento fibre a fusione presso armadio stradale

**01.05.06.03:** Supplemento per collegamento fibre a fusione cavo f.o. presso pozzetto stradale

**01.05.06.04:** Supplemento per collegamento fibre a fusione su cavi in esercizio

#### Prestazione principale:

- Pulizie delle fibre;
- Splicing fibra ottica;
- Sistemazione nella cartolina.

#### Note:

Nel prezzo sono compresi anche tutti i materiali ed oneri connessi per dare il lavoro finito a regola d'arte secondo le vigenti norme e le indicazioni della Direzione lavori



#### Voci di listino:

**01.05.07.01:** Fornitura e posa muffole di giunzione fino ad un massimo di 336 fibre ottiche ( comprensiva di un imbocco ovale e staffa)

**01.05.07.02:** Fornitura e posa muffole di giunzione oltre le 336 fibre ottiche ( comprensiva di due imbocchi ovali e staffa)

**01.05.07.03:** Fornitura e posa di pacchetto composto da 4 schede di giunzione (Singolo elemento o Singolo circuito,HD)

**01.05.07.04:** Fornitura e posa di pacchetto composto da 8 schede di giunzione (Singolo circuito)

**01.05.08.05:** Test tenuta pneumatica muffole

#### Prestazione principale:

- Fornitura e posa di muffola di giunzione fino a 336 fibre ottiche e oltre 336 fibre.
- Fornitura e posa di pacchetto composto da 4 schede di giunzione (Singolo elemento o Singolo circuito,HD)
- Fornitura e posa di pacchetto composto da 8 schede di giunzione (Singolo circuito)
- Test tenuta pneumatica muffole, da eseguire secondo specifiche normative e con adeguata strumentazione.

#### Prestazioni accessorie:

- Apertura e pulizia pozzetto.
- Apertura, pulizia e sistemazione muffola.
- Fissaggio staffe reggi muffola.
- Sono compresi in questa voce le operazioni di montaggio e smontaggio degli strumenti di misura.
- Reportistica del Test di tenuta pneumatica muffole

---

---

#### Voci di listino:

**01.05.08.01:** Fornitura e posa di subtelaio "MOC" per la terminazione di 24 connettori

**01.05.08.02:** Fornitura e posa di subtelaio "MOC" per la terminazione di 12 connettori

**01.05.08.03:** Fornitura e posa di subtelaio "MOC" per la terminazione di 4 connettori

#### Prestazione principale:

- Fornitura di subtelaio come da Specifiche Tecniche di Capitolato
- Installazione del subtelaio presso armadio esistente





#### **Prestazioni accessorie:**

- Rispetto delle procedure di accesso al POP,
  - recupero e restituzione delle chiavi
  - pulizia e smaltimento degli imballaggi
- 

#### **Voci di listino:**

**01.05.09.01:** Fornitura e posa di subtelaio PATCH/PATCH DA 192 FIBRE OTTICHE COMPRESIVO DEL BACK PLATE

**01.05.09.02:** Fornitura e posa di subtelaio PATCH/SPLICE DA 192 FIBRE OTTICHE COMPRESIVO DEL BACK PLATE E PIGTAIL

#### **Prestazione principale:**

- Fornitura di subtelaio come da Specifiche Tecniche di Capitolato
- Installazione del subtelaio presso armadio esistente

#### **Prestazioni accessorie:**

- Rispetto delle procedure di accesso al POP,
  - recupero e restituzione delle chiavi
  - pulizia e smaltimento degli imballaggi
- 

#### **Voci di listino:**

**01.05.10.01:** Fornitura e posa di ODF DA 600MM

**01.05.10.02:** Fornitura e posa di ODF DA 900MM

**01.05.10.03:** Fornitura e posa di ODF DA 1200MM

#### **Prestazione principale:**

- Fornitura di telaio come da Specifiche Tecniche di Capitolato
- Installazione del telaio presso il POP



#### **Prestazioni accessorie:**

- Rispetto delle procedure di accesso al POP,
  - recupero e restituzione delle chiavi
  - pulizia e smaltimento degli imballaggi
- 

#### **Voci di listino:**

**01.05.11.01:** Fornitura e posa tasca di protezione cavo 50 m

#### **Prestazione principale:**

- Installazione tasca di protezione;
- idonea protezione tratte di cavo in ingresso e uscita dalla tasca;
- fissaggio della tasca su parete;
- etichettatura.

#### **Prestazioni accessorie:**

- Apertura e pulizia pozzetto;
  - pulizia cavi;
- 

#### **Voci di listino:**

**01.05.11.02:** Fornitura e posa elemento di protezione tra muffola e microtubo

#### **Prestazione principale:**

- Installazione elemento di protezione;
- idonea protezione tratte di cavo in ingresso e uscita dalla muffola;
- fissaggio dell'elemento alla muffola;
- etichettatura.

#### **Prestazioni accessorie:**

- Apertura e pulizia pozzetto;
- pulizia cavi;



#### Voci di listino:

**01.05.12.01:** Box ottico per terminazione in abitazioni da 12 SFF-connettori.

**01.05.12.02:** Box ottico per terminazione in abitazioni da 24 SFF-connettori

**01.05.12.03:** Box ottico per terminazione in abitazioni da 48 SFF-connettori EQUIPAGGIATO CON 24 SFF-connettori

**01.05.12.04:** Borchia d'utente fino a 4 connettori

#### Prestazione principale:

- Fornitura e posa di un distributore muro splice/patch per punto di consegna nelle abitazioni.
- Il distributore deve essere protetto contro la polvere e chiudibile.
- Nella posizione è indicato il numero di SFF connettori quale il distributore deve includere.

#### Note:

Tutti i materiali accessori devono essere inclusi.

---

#### Voci di listino:

**01.05.13.01:** Forniture a posa armadio stradale in vetroresina

#### Prestazione principale:

- Installazione armadio su opportuno basamento in cls.
- Fornitura chiave e opportuno sistema di chiusura

#### Prestazioni accessorie:

Realizzazione basamento in cls.

---

### 1.1.7. ALTRE ATTIVITÀ

#### Voci di listino:

**01.06.01.01:** Apertura e chiusura scatole di derivazione, giunti, canalette, e ogni accessorio della infrastruttura esistente all'interno delle proprietà private



**01.06.01.01:** Sopralluogo per ricerca punto di terminazione e installazione box

**Voci di listino:**

**01.06.02.01:** Onere per la analisi e gestione del materiale di discarica, compresi oneri di smaltimento per rifiuto speciale a seguito della pulizia della infrastruttura ( a tratta )

**Voci di listino:**

**01.06.03.01:** Fornitura e posa tabellone bilingue dimensione 2,00 x 1,50 m

**01.06.03.02:** Fornitura e posa tabellone bilingue dimensione 2,00 x 2,00 m

**01.06.03.03:** Fornitura e posa tabellone bilingue dimensione su richiesta della DL

**Prestazione principale:**

- Reperimento informazioni
  - Stesura cartellone
  - Affissione cartellone
- 

**Voci di listino:**

**01.06.04.01:** Collaudo ottico per f.o. due direzioni

**01.06.04.02:** Documentazione finale (as-built)

**Prestazione principale:**

Esecuzione del collaudo secondo le Specifiche Tecniche di Capitolato

- Misura di attenuazione totale;
- Misura della lunghezza ottica;
- Diagramma della potenza retrodiffusa;
- Report completo delle attività di collaudo secondo le Specifiche Tecniche di Capitolato

**Prestazioni accessorie:**

- Accesso ai siti, alle singole fibre, spostamenti, set di misura
-

**Voci di listino:**

**01.06.05.01:** Trasporto di 1 mc di materiali sciolti; il prezzo si intende con mezzo di trasporto a pieno carico

**01.06.05.02:** Trasporto di 1 t di materiali non sciolti; il prezzo si intende con mezzo di trasporto a pieno carico

---

**Voci di listino:**

**01.06.06.01:** Smaltimento materiali di risulta

**Prestazione principale:**

Carico, trasporto e scarico alle destinazioni finali dei materiali di risulta e degli altri materiali non riutilizzabili per il reinterro e oneri per lo smaltimento in discarica o in centri per il recupero

---

**Voci di listino:**

**01.06.07.01:** Spurgo tubazioni e trasporto materiali di risulta in discarica

**Prestazione principale:**

- Pulizia delle tubazioni mediante spurgo idraulico con autobotte

**Prestazioni accessorie:**

Carico, trasporto e scarico alle destinazioni finali dei materiali di risulta e degli altri materiali non riutilizzabili per il reinterro e oneri per lo smaltimento in discarica o in centri per il recupero

---

**Voci di listino:**

**01.06.08.01:** Mezzi speciali

Saranno compensati a parte con ricarico rispetto alla fattura del fornitore i noli di mezzi speciali

---