**Allegato 2 – CONSULTAZIONE TECNICA**

**Oggetto: Consultazione preliminare di mercato ai sensi dell’art 66 D. Lgs. 18/04/2016 n. 50 e dell’art. 40 della Direttiva comunitaria 2014/24/UE per una consultazione preliminare di tipo tecnico finalizzata alla fornitura e alla realizzazione di dorsali in fibre ottiche per l’Università degli Studi di Padova**

L’operatore economico dovrà compilare il presente modulo in tutte le sue parti.

**DOMANDE**

*L’Ente ha interesse a conoscere l’assetto del mercato dei materiali per gli impianti di fibra ottica, con particolare riferimento alle tecnologie impiegate nella realizzazione delle dorsali di campus inter-edificio, e le caratteristiche degli Operatori Economici partecipanti alla presente consultazione preliminare*

**1.1) Il partecipante alla presente consultazione preliminare di mercato indichi la propria attività nel campo delle fibre ottiche**

* Produttore
* Importatore / Distributore
* Rivenditore
* Installatore
* Altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**e, qualora si tratti di un Produttore / Distributore, il numero (indicativo) di rivenditori / installatori della propria filiera che attualmente operano (o siano in grado di operare) nel Triveneto**

n.ro installatori\_\_\_\_\_\_

**1.2) In relazione al materiale di cablaggio ottico Prodotto / Importato / Distribuito / Installato, l’operatore economico indichi se nel caso di un impianto realizzato con materiale monomarca esista un programma di garanzia pluriennale di durata non inferiore ai 20 anni da parte del Produttore**

 SI (durata anni \_\_\_) / NO

**se tale programma richieda che l’Installatore / Rivenditore partecipi a eventi di formazione specificatamente previsti dal Produttore**

 SI (indicare la URL che descrive le modalità formative \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_) / NO

**se il Produttore mantenga un elenco degli Installatori autorizzati e che possano realizzare impianti monomarca con garanzia di durata pari a quella sopra indicata nella prima risposta**

* SI, consultabile alla URL\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* SI, accessibile con le seguenti modalità \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* NO

*L’Ente deve aggiornare nei prossimi anni l’infrastruttura di dorsale in fibra ottica all’interno di molti dei propri edifici e dei propri campus/comprensori.*

*L’Ente ha esperienza di:*

* *Caduta fulmini in campus di proprietà (per es. almeno 2 nello stesso campus negli ultimi 20 anni)*
* *Danneggiamenti di cavi contenuti in cavidotti interrati anche a notevole profondità a seguito di attività di movimentazione terra per cantieri.*

*Poiché l’Ente intende riutilizzare per quanto possibile le infrastrutture esistenti, ha interesse ad avere impianti costituiti da materiali con elevata resistenza meccanica e, qualora realizzati con topologia fisica a bus, realizzati in modo tale che il cavo principale non entri nel singolo edificio.*

*Nei nuovi impianti da realizzare, ogni singolo raccordo “edificio-centro stella di campus” sarà previsto con una dotazione minima di 24 link (48 monofibre single mode OS1/ OS2).*

*Si possono ipotizzare tre distinte soluzioni architetturali per realizzare le nuove dorsali di campus:*

*A) cavi in topologia stellata - ogni edificio è connesso al centro stella con un cavo dedicato da 48 monofibre;*

**

*B) cavi in topologia a bus - un unico cavo da 144 o più monofibre parte dal centro stella e passa vicino a diversi (3 o 4) edifici. In vicinanza ad ogni edificio vengono spillate dal cavo principale le 48 monofibre tramite muffola e “cavo drop”*

**

*C) condotti e fibra soffiata – all’interno delle tubazioni e/o delle canalizzazioni esistenti vengono posate dapprima dei condotti contenenti delle sottotubazioni e poi, all’interno di ognuna di esse (1 o 2 per edificio), la fibra mediante “posa soffiata”.*

*Infine, nelle soluzioni architetturali A) e B), i cavi potrebbero essere totalmente dielettrici o armati.*

**2.1) Protezione anti-roditori – l’Operatore Economico indichi il livello di protezione agli attacchi dei roditori che intenderebbe garantire nella realizzazione di una o più tra le tipologie di impianto sopra descritte facendo riferimento, se esistono, a standard nazionali / internazionali, test condotti da enti di certificazione, test condotti da enti terzi, white papers.**

* Topologia A/B – cavo totalmente dielettrico \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Topologia A/B – cavo armato \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Topologia C – condotti dielettrici e fibra soffiata \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Topologia C – condotti armati e fibra soffiata \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Si chiede di allegare gli eventuali white papers citati.**

 Numero white papers o altri documenti allegati \_\_\_\_\_\_ / nessun documento allegato

**Inoltre l’Operatore Economico può indicare quali misure possano essere messe in campo per migliorare la protezione antiroditori in esterni**

(esempio: la chiusura degli ingressi delle tubazioni nei tombini tramite schiuma)

* Indicare la URL da cui sia possibile scaricare tali prescrizioni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

oppure

* Allegare un documento in formato PDF/A

oppure

* Non esistono misure aggiuntive/migliorative

**e nelle dorsali o comunque nei percorsi interi**

(esempio: la chiusura degli ingressi nei cassetti ottici tramite specifiche protezioni)

* Indicare la URL da cui sia possibile scaricare tali prescrizioni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

oppure

* Allegare un documento in formato PDF/A.

oppure

* Non esistono misure aggiuntive/migliorative

**2.2) Regolamento Europeo 305/2011 CPR – l’Operatore Economico indichi quali prescrizioni installative o quali accorgimenti debbano essere presi per rispettare le prescrizioni del R.E. sopra citato nel caso dovesse rinnovare delle dorsali di comprensorio, considerando che il materiale sarebbe per lo più installato in cavidotti esterni agli edifici ma che bisogna comunque entrarvi e che una parte delle installazioni avverrebbe in tunnel, seminterrati di edifici o trincee dento o attorno gli edifici**

* Non è necessario che il materiale risponda alle normative CPR in quanto \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* Tutto il materiale a cui si riferiscono le risposte 2.1 è a norma CPR \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Il materiale non risponde alla normativa ma gli ingressi fino a \_\_\_ m sono esclusi (es. “*50 feet rule*” secondo la normativa americana) in base al seguente regolamento / standard / regola dell’arte

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* Il materiale non risponde alla normativa ma usando le sotto elencate prescrizioni (es. muffola di giunzione tra materiale a norma e “non a norma” nel primo pozzetto d’uscita/ingresso) le normative sono rispettate

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

* Altro\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Nota Bene: nel seguito per rispondere alle successive domande “2.x” l’Operatore Economico ipotizzi di utilizzare sempre lo stesso materiale all’interno del proprio catalogo, quello che a Suo avviso garantisce il miglior rapporto qualità/prezzo nel caso ipotetico di rinnovo delle dorsali di un comprensorio*

1. *di estese dimensioni:*
2. *in cavidotti sotterranei esistenti non espandibili tramite scavi;*
3. *in cui alcune tratte devono essere posate in situazioni disagevoli.*

**2.3) Protezione da fulmini – l’Operatore Economico indichi le prescrizioni installative che l’eventuale materiale dotato di armatura o comunque di componenti metalliche debba rispettare per evitare la captazione e l’ingresso negli edifici di fulmini caduti nei pressi dell’impianto che dovrebbe essere realizzato**

* Indicare la URL da cui sia possibile scaricare tali prescrizioni \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

oppure

* allegarle in formato PDF/A.

oppure

* materiale senza componenti metalliche / nessuna prescrizione installativa specifica.

**2.4) Occupazione di spazi nelle tubazioni interrate e nei pozzetti – l’Operatore Economico indichi una stima dell’occupazione di spazio in tubazioni e pozzetti esistenti nelle sotto elencate situazioni.**

**(A) Uscita dall’edificio centro stella per 20 ulteriori edifici realizzata tramite due tubi corrugati (dedicati e quindi vuoti) realizzati in PVC pesante a doppia parete, diametro 125 mm che costituiscono l’ipotetico raccordo tra la dorsale interna (canale metallico da 250 mm) e il primo pozzetto di ingresso/uscita dell’edificio (pozzetto120x60cm già parzialmente occupato)**

* Topologia A – 20 cavi da 48 monofibre
	+ spazio utile residuo nei 2 tubi corrugati calcolato in termini di ulteriori cavi da 48 monofibre che potranno essere installati in un secondo momento \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
	+ Spazio da garantire nel pozzetto per una posa a regola dell’arte \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Topologia B (cavo “bus) – 6 cavi bus da 144/196 monofibre
	+ spazio utile residuo nei 2 tubi corrugati calcolato in termini di ulteriori cavi da 144/196 monofibre che potranno essere installati in un secondo momento \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
	+ Spazio da garantire nel pozzetto per una posa a regola dell’arte \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Topologia C (condotti per fibra soffiata) – 3 condotti da 8 tubi (ogni tubo dovrà poter portare 48 monofibre) ciascuno
	+ spazio utile residuo nei 2 tubi corrugati calcolato in termini di ulteriori condotti da 4 tubi l’uno che potranno essere installati in un secondo momento \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
	+ Spazio da garantire nel pozzetto per una posa a regola dell’arte \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**(B) Transito attraverso una tubazione esistente (125 mm parzialmente occupata da altri cavi per impianti a bassa tensione, multicoppia telefonici e fibre ottiche) e pozzetti rompitratta da 60x60 cm**

* Topologia A – cavi da 48 monofibre
	+ spazio residuo nel tubo corrugato (già parzialmente occupato) che permetta l’installazione di almeno 4 cavi da 48 monofibre \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
	+ Spazio da garantire nel pozzetto per una posa a regola dell’arte \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Topologia B (cavo “bus) – cavi bus da 144/196 monofibre
	+ spazio residuo nel tubo corrugato (già parzialmente occupato) che permetta l’installazione di almeno un cavo “bus” da 144/196 monofibre \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
	+ Spazio da garantire nel pozzetto per una posa (transito) a regola dell’arte \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
	+ Spazio da garantire nel pozzetto per muffola e cavo drop di ingresso all’edificio \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Topologia C (condotti per fibra soffiata) – condotto da 8 tubi (ogni tubo dovrà poter portare un cavo da 48 monofibre)
	+ spazio residuo nel tubo corrugato (già parzialmente occupato) che permetta l’installazione di almeno 1 condotto da 8 sottotubi \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
	+ Spazio da garantire nel pozzetto per una posa (transito) a regola dell’arte del condotto\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
	+ Spazio da garantire nel pozzetto la manipolazione del condotto e la realizzazione dell’ingresso all’edificio (1 sottotubo degli 8 che costituiscono il condotto) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**(C) Transito attraverso una tubazione esistente (60 mm parzialmente occupata da altri cavi per impianti a bassa tensione, multicoppia telefonici e fibre ottiche) e pozzetti rompitratta da 60x60 cm**

* Topologia A – cavi da 48 monofibre
	+ Massima occupazione della tubazione esistente (già parzialmente occupata) che garantisca la posa nello spazio restante di 4 cavi da 48 monofibre, senza danneggiare l’impianto preesistente\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Topologia B (cavo “bus) – cavi bus da 144/196 monofibre
	+ Massima occupazione della tubazione esistente (già parzialmente occupata) che garantisca la posa nello spazio restante di 1 cavo “bus” da 144/196 monofibre, senza danneggiare l’impianto preesistente \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Topologia C (condotti per fibra soffiata) – condotto da 8 tubi (ogni tubo dovrà poter portare 48 monofibre)
	+ Massima occupazione della tubazione esistente (già parzialmente occupata) che garantisca la posa nello spazio restante di 1 condotto da 8 tubi, senza danneggiare l’impianto preesistente \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Nota bene: tutti i dati sopra richiesti devono intendersi forniti considerando le effettive situazioni di posa. Per esempio se la posa di un cavo richiedesse una testa di tiro che occupi una sezione da 2x2 cm è ad essa che occorre fare riferimento nelle risposte e non al cavo (di dimensioni certamente minori) che essa traina.***

**2.5) Muffole – qualora applicabile alla tipologia di impianto che ritiene possedere il miglior rapporto qualità/prezzo, l’Operatore Economico indichi quali tipologie di muffole si possano impegnare nell’eventuale realizzazione dell’impianto sopra descritto**

* Nessuna muffola
* Tipologia di muffola (es. descrizione funzionale, riferimento di un modello a catalogo, etc) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**E in questo secondo caso fornendo anche una descrizione in termini di**

* dimensioni B\_\_\_\_\_ x H \_\_\_\_\_\_ x P \_\_\_\_\_\_\_\_
* tenuta all’acqua (con riferimento ad uno standard come *IPxy* o fornendo in alternativa una descrizione quantitativa) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* numero massimo di cavi, uscite, (mono)fibre, splice che possa ospitare \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ed indichi infine quali caratteristiche di una muffola ritenga si debbano principalmente considerare nella scelta da catalogo per tale tipologia di materiale**

* Dimensioni
* Grado di tenuta dell’acqua
* Resistenza ai roditori
* Numero minimo garantito di operazioni di apertura/chiusura
* Altro: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Altro: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Altro: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
* Altro: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2.6) Resistenza agli stress meccanici - l’Operatore Economico indichi il livello di resistenza agli stress meccanici posseduto dal materiale che ipotizza di utilizzare**

Tensile performance IEC 60794-1-2-E1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Crush resistance IEC 60794-1-2-E3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Impact IEC 60794-1-2-E4 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Repeated bending IEC 60794-1-2-E6 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Bend IEC 60794-1-2-E11 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Torsion IEC 60794-1-2-E7 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Water penetration IEC 60794-1-2-F5 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Temperature cycling IEC 60794-1-2-F1 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***Nota bene: nel caso di una soluzione tipo “cavidotti e fibra soffiata” l’Operatore Economico indichi nel seguito le caratteristiche meccaniche e gli standard di riferimento (se esistono) dei condotti qualora l’elenco di cui sopra non sia applicabile***

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Infine l’Operatore Economico indichi il livello di resistenza agli stress meccanici posseduto dalle muffole che ipotizzerebbe di utilizzare (per es. qualora abbia optato per la topologia B)**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Per poter definire in modo corretto il quadro economico di eventuali futuri appalti, l’Ente necessita delle successive informazioni. L’Operatore Economico (se lo desidera) può fornire i dati sia per la soluzione tecnologica per la quale abbia fornito le risposte di cui sopra, sia per una o più delle altre, senza che ciò venga considerata indisponibilità a fornire le tecnologie per le quali non intenda rispondere.*

***NOTA BENE: Con riferimento alle risposte fornite in questa sezione, l’Ente si riserva di renderle pubbliche solo in forma aggregata (valori medi tra tutte le risposte, varianza, etc).***

*Le successive domande riferite a ipotetiche dorsali di campus (se non diversamente specificato) si riferiscono a tratte da posare di lunghezza complessiva non inferiore a 2 Km, con singole tratte di lunghezza compresa tra 120 e 550 m. I pozzetti rompitratta devono intendersi distanti tra loro tra 25 e 50 m.*

*Per le dorsali di edificio, visto la grande varietà delle sedi dell’Ente, è impossibile dare indicazioni aggiuntive oltre al fatto che tra rack di cablaggio esistono passaggi realizzati tramite canale (raramente tubazioni rigide), di norma posate in controsoffitti a quadrotti o sottopavimenti flottanti.*

*NOTA BENE: l’Operatore Economico è invitato a fornire indicazioni riferite al prezzo per l’Utente Finale (con edifici nelle provincie di Padova, Vicenza e Venezia)*

**3.1) dorsali interne di edificio, costi unitari – L’Operatore Economico indichi il costo unitario per la fornitura e posa di tutto o parte del sotto elencato materiale, oppure indichi che non intende fornire il dato inserendo in tabella la sigla DNF (dato non fornito)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Descrizione voce** | **Unità di misura****(1m,100m,1 feet, …)** | **Importo unitario IVA esclusa (MIN)** | **Importo unitario IVA esclusa (MAX)** |
| **Fornitura cavo 48 monofibre OS1 non armato** |  |  |  |
| **Fornitura cavo 48 monofibre OS1 armato** |  |  |  |
| **Posa cavo 48 monofibre OS1 non armato** |  |  |  |
| **Posa cavo 48 monofibre OS1 armato** |  |  |  |
| **Fornitura condotti (posa soffiata) con 3 sottotubazioni per cavi da 24 mono-fibre** |  |  |  |
| **Fornitura condotti (posa soffiata) con 4 sottotubazioni per cavi da 24 mono-fibre** |  |  |  |
| **Fornitura cavi per posa soffiata da 24 monofibre OS1** |  |  |  |
| **Posa condotti da 3 sottotubazioni** |  |  |  |
| **Posa condotti da 4 sottotubazioni** |  |  |  |
| **Posa “soffiata” per cavo da 24 monifibre** |  |  |  |
| **Attestazione di 1 monofibra su connettore SC simplex (\*)** |  |  |  |

(\*) indicare la tecnica utilizzata (pig tail e giuntatrice a caldo, …) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3.2) dorsali interne di edificio, tempi di posa – al fine di predisporre un cronoprogramma indicativo delle attività già a livello di programmazione della spesa, l’Operatore Economico indichi (se lo desidera) quanto materiale possa posare al giorno una squadra di installatori escludendo il tempo per smontare e poi ripristinare il controsoffitto e ipotizzando una posa in canale già parzialmente occupate per il 50% dello spazio**

Numero componenti della squadra 2 / 3 / altro\_\_\_\_

Posa cavo armato 48 monofibre \_\_\_\_\_ m

Posa cavo non armato 48 monofibre \_\_\_\_\_ m

Posa condotti da 3 sottotubazioni \_\_\_\_\_ m

Posa condotti da 4 sottotubazioni \_\_\_\_\_ m

Posa “soffiata” cavo 24 monofibre \_\_\_\_\_ m

***Nota bene: in tutti i casi si ipotizzi che la zona di lavoro sia recintata e non sia permesso l’accesso agli utenti (personale di Ateneo, studenti, altre imprese).***

**3.3) dorsali di campus, costi unitari – L’Operatore Economico indichi il costo unitario per la fornitura e posa del sotto elencato materiale, oppue utilizzi la sila DNF per i dati che non intenda fornire.**

**Nota bene: per “cavo armato” si intende il cavo con armatura metallica di acciaio corrugato e protezione antiroditori, per “cavo non armato” si intende il cavo totalmente dielettrico e realizzato con guaina rinforzata per resistere ai roditori (FRP/GRP o similari)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Descrizione voce** | **Unità di misura****(1m,100m,1 feet, …)** | **Importo unitario IVA esclusa (MIN)** | **Importo unitario IVA esclusa (MAX)** |
| **Fornitura cavo 48 monofibre OS2 non armato** |  |  |  |
| **Fornitura cavo 48 monofibre OS2 armato** |  |  |  |
| **Fornitura cavo 144 monofibre OS2 non armato** |  |  |  |
| **Fornitura cavo 144 monofibre OS2 armato** |  |  |  |
| **Fornitura cavo 196 monofibre OS2 non armato** |  |  |  |
| **Fornitura cavo 196 monofibre OS2 armato** |  |  |  |
| **Posa cavo 48 monofibre OS2 non armato** |  |  |  |
| **Posa cavo 48 monofibre OS2 armato** |  |  |  |
| **Posa cavo 144 monofibre OS2 non armato** |  |  |  |
| **Posa cavo 144 monofibre OS2 armato** |  |  |  |
| **Posa cavo 196 monofibre OS2 non armato** |  |  |  |
| **Posa cavo 196 monofibre OS2 armato** |  |  |  |
| **Fornitura condotti non armati (posa soffiata) con 4 sottotubazioni per cavi da 48 mono-fibre** |  |  |  |
| **Fornitura condotti non armati (posa soffiata) con 8 sottotubazioni per cavi da 48 mono-fibre** |  |  |  |
| **Fornitura condotti armati (posa soffiata) con 4 sottotubazioni per cavi da 48 mono-fibre** |  |  |  |
| **Fornitura condotti armati (posa soffiata) con 8 sottotubazioni per cavi da 48 mono-fibre** |  |  |  |
| **Fornitura cavi per posa soffiata da 24 monofibre OS2** |  |  |  |
| **Fornitura cavi per posa soffiata da 48 monofibre OS2** |  |  |  |
| **Posa condotti non armati da 4 sottotubazioni** |  |  |  |
| **Posa condotti non armati da 8 sottotubazioni** |  |  |  |
| **Posa condotti armati da 4 sottotubazioni** |  |  |  |
| **Posa condotti armati da 8 sottotubazioni** |  |  |  |
| **Posa “soffiata” per cavo da 24 monifibre** |  |  |  |
| **Posa “soffiata” per cavo da 48 monifibre** |  |  |  |
| **Fornitura muffola a tenuta stagna per cavi (dorsale) da 196 monofibre e drop (ingresso agli edifici) da 48 monofibre** |  |  |  |
| **Installazione di muffola a tenuta stagna, comprensiva di spillamento di cavo dropo da 48 monofibre da cavo dorsale passante da 144 / 196 monofibre** |  |  |  |
| **Attestazione di 1 monofibra su connettore SC simplex (\*\*)** |  |  |  |
| **Altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****(\*\*\*)** |  |  |  |
| **Altro \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_****(\*\*\*)** |  |  |  |

(\*\*) indicare la tecnica utilizzata (pig tail e giuntatrice a caldo, …) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(\*\*\*) altro materiale o altra attività diverse dalle altre esplicitamente indicate che l’Operatore Economico ritenga utile / opportuno / necessario indicare

**3.4) dorsali di campus, tempi di posa – al fine di predisporre un cronoprogramma indicativo delle attività già a livello di programmazione della spesa, l’Operatore Economico indichi quanto materiale possa posare al giorno una squadra di installatori ipotizzando una posa in tubazioni già parzialmente occupate per il 30% dello spazio e comprendendo nei dati forniti anche le operazioni di apertura/chiusura di tombini e/o il tempo per creare recinzioni temporanee mobili al fine di limitare il traffico pedonale o di veicoli in prossimità dei tombini interessati**

Numero componenti della squadra 2 / 3 / altro\_\_\_\_

Posa cavo armato 48 monofibre \_\_\_\_\_ m

Posa cavo non armato 48 monofibre \_\_\_\_\_ m

Posa cavo armato 144 monofibre \_\_\_\_\_ m

Posa cavo non armato 144 monofibre \_\_\_\_\_ m

Posa cavo armato 196 monofibre \_\_\_\_\_ m

Posa cavo non armato 196 monofibre \_\_\_\_\_ m

Posa condotti non armati da 4 sottotubazioni \_\_\_\_\_ m

Posa condotti non armati da 8 sottotubazioni \_\_\_\_\_ m

Posa condotti armati da 4 sottotubazioni \_\_\_\_\_ m

Posa condotti armati da 8 sottotubazioni \_\_\_\_\_ m

Posa “soffiata” cavo 24 monofibre \_\_\_\_\_ m

Posa “soffiata” cavo 48 monofibre \_\_\_\_\_ m

**3.5) dorsali di campus, tempi di posa – Tempo (in ore) necessario per posare una muffola su cavo dorsale “bus” per realizzare un drop di ingresso verso un edificio. Il valore indicato deve comprendere il tempo di apertura del tombino, di installazione/posa della muffola e di chiusura del tombino, ma non la stesura del cavo drop verso l’edificio.**

Cavo bus da 144 monofibre, drop da 24 monofibre \_\_\_ ore

Cavo bus da 196 monofibre, drop da 24 monofibre \_\_\_ ore

Cavo bus da 144 monofibre, drop da 48 monofibre \_\_\_ ore

Cavo bus da 196 monofibre, drop da 48 monofibre \_\_\_ ore

***Nota bene: nei casi di cui ai precedenti punti 3.3), 3.4) e 3.5) le attività potrebbero svolgersi in zone soggette a traffico di pedoni, cicli, motocicli o automobili e pertanto occorre prevedere nelle risposte tutto quanto serva (materiale, tempo, eventuali persone aggiuntive) per rendere sicuro la zona in cui operi la squadra di installatori.***

*Data ……………………….. Il Titolare o Legale Rappresentante*

 …………………………………………………………………………….

**Note e Avvertenze**

*- La presente consultazione preliminare di mercato costituisce una modalità non impegnativa per l’acquisizione ed il confronto di proposte e non comporta alcun obbligo per la Stazione Appaltante di avviare successiva procedura di selezione.*

*- Si precisa, inoltre, che non costituirà titolo di prelazione l’aver partecipato al processo di consultazione posto in essere con il presente avviso, né causa ostativa alla partecipazione di eventuale successiva fase concorsuale.*

*- Il presente Modello costituisce parte integrante della Documentazione della consultazione preliminare di mercato.*

*- Il Modello deve essere, a pena di esclusione, sottoscritto digitalmente dal Titolare o Legale Rappresentante del concorrente.*

*- In caso di spazio insufficiente, compilare il documento rispettando il presente fac-simile.*

- I dati, forniti dai concorrenti con la partecipazione alla procedura, saranno trattati in conformità al D.L.vo n. 196/2003.