**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 cablaggi di rete locale con cavi rame e/o cavi di fibre ottiche per l’Università degli Studi di Padova**

L’operatore economico dovrà compilare il presente modulo nella parte 1, almeno una a scelta tra le parti 2 e 3, e nella parte 4.

**DOMANDE – PARTE 1**

*L’Ente ha interesse a conoscere l’assetto del mercato dei materiali per cablaggi di rete locale con cavi rame e/o cavi di fibre ottiche, con particolare riferimento alle tecnologie, modalità di posa e materiali impiegati in situazioni in cui le infrastrutture di contenimento (cavidotti, canalizzazioni, tubazioni etc) siano di dimensioni ridotte e non ulteriormente aumentabili (per esempio in edifici vincolati o di notevole pregio estetico).*

**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 il cablaggio di rete locale all’interno di alcuni dei propri edifici. In molti casi tali edifici non possono supportare la posa di canalizzazioni aggiuntive rispetto a quelle esistenti, nonostante che nei 15/20 anni passati dalla realizzazione del primo cablaggio strutturato le necessità e le richieste di punti di cablaggio siano notevolmente aumentate.*

*L’Ente intende riutilizzare per quanto possibile le infrastrutture esistenti, o ad utilizzare le infrastrutture realizzate per altri impianti, quali l’impianto elettrico.*

*Tenendo conto che spesso gli edifici sono di dimensioni abbastanza ridotte e che la lunghezza massima dei cavi attualmente posati è dell’ordine dei 60/70 metri in molti casi, si possono ipotizzare due distinte soluzioni architetturali per aggiornare i cablaggi esistenti:*

1. *sostituire i cavi attuali (cavi UTP cat.5 o cat.5e) con cavi di caratteristiche migliori (cat.6a schermato) ma di dimensioni ridotte.*
2. *Utilizzare sistemi a fibre ottiche tipo POL (Passive Optical LAN) o similari.*

*IPOTESI DI LAVORO: nel seguito del presente documento, quando si chiederà di fare valutazioni indicative di costi, si ipotizzi di operare nella sotto descritta situazione*

1. *sostituzione di un cablaggio esistente: materiale categoria 5, link classe D;*
2. *lunghezza massima di cavo posato: 65 metri (misura ottenuta da certificatore);*
3. *la distribuzione dei cavi avviene tramite tubo corrugato Ø 25 mm da scatole di derivazione;*
4. *la dorsale di distribuzione dei cavi UTP avviene tramite tubo corrugato Ø 32 mm;*
5. *tutte le scatole sono 503 (attestazione prese) o 506 o analoghe;*
6. *edificio singolo, ad uso uffici, 2 piani equivalenti;*
7. *ogni piano ospita 23 persone;*
8. *1 rack per piano in locale tecnico dedicato;*
9. *fibra ottica multimodale usata come dorsale tra il rack del piano terra e il rack del primo piano*
10. *apparato attivo esistente: switch 48 porte rame 10/100/1000 Mbps non PoE – transceiver 10 GBps (per dorsale)*

****

*L’immagine di cui sopra contiene la rappresentazione schematica di un cablaggio di piano. Si consideri che le dorsali di norma sono realizzate ad altezza soffitto mentre le scatole di derivazione e di attestazione sono posizionate ad altezza battiscopa.*

**DOMANDE – PARTE 2 (soluzione A)**

**2.1) L’Operatore Economico (nel seguito O.E.) elenchi pregi e difetti della soluzione A rispetto alla soluzione B (PARTE1)**

elenco pregi/difetti non fornito

pregi

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

difetti

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(eventualmente indicare una URL ad un documento di raffronto\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)*

**2.2) L’O.E. indichi il materiale di cablaggio che utilizzerebbe nel caso descritto nel paragrafo “IPOTESI DI LAVORO” di pagina 2:**

Produttore\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Materiale*** | ***Part # di catalogo*** | ***Costo unitario*** | ***Costo posa (medio)*** |
| Cavo (1 m) |  |  |  |
| Frutto RJ45 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Nota 1: il costo di posa deve intendersi in caso di tubazioni già svuotate dal precedente impianto, e quindi non comprensivo degli eventuali oneri di smaltimento del materiale smontato.

Nota 2: il cavo proposto deve essere costruito in modo tale da far sì che il Produttore possa garantire (per lunghezze di cavo posato inferiori o uguali a 65 metri) che il link monomarca così realizzato possa essere certificato (con certificatori da campo tipo DSX 5000 o similari) come LINK classe EA.

**2.3) Per ogni tipologia di materiale inserito nella tabella 2.2, l’O.E. indichi la URL del corrispondente datasheet:**

Cavo URL \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / non disponibile

Presa URL \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / non disponibile

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ URL \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / non disponibile

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ URL \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / non disponibile

**2.4) nel caso descritto nel paragrafo “IPOTESI DI LAVORO” di pagina 2 l’O.E. indichi il prezzo medio necessario per smontare le 2 prese RJ45 di una postazione lavoro, sfilare i cavi da rack e smaltire il materiale così ottenuto:**

costo smontaggio e smaltimento 1 postazione lavoro composta da 2 prese RJ45 \_\_\_\_\_\_ €

**2.5) nel caso descritto nel paragrafo “IPOTESI DI LAVORO” di pagina 2 l’O.E. indichi il numero medio di postazioni lavoro composte da 2 prese RJ45 (e relativi cavi) che una squadra composta da 2 operai specializzati è in grado di smantellare in un giorno lavorativo**

numero di postazioni lavoro composte da 2 prese RJ45 smantellate: \_\_\_\_\_\_ / giorno

**2.6) nel caso descritto nel paragrafo “IPOTESI DI LAVORO” di pagina 2 l’O.E. indichi la quantità media di cavo che una squadra composta da 2 operai specializzati è in grado di stendere in un giorno**

numero di metri che può essere posato da una squadra di 2 operai: \_\_\_\_\_\_ metri / giorno

**2.7) nel caso descritto nel paragrafo “IPOTESI DI LAVORO” di pagina 2 l’O.E. indichi il numero medio di link certificati che una squadra composta da 2 operai specializzati è in grado di realizzare in un giorno**

numero link che può essere realizzato da una squadra di 2 operai: \_\_\_\_\_\_ / giorno

Nota 3: per “link certificato” si intende un link con i connettori attestati ad entrambe le estremità, con entrambe le estremità etichettate e che sia stato sottoposto a certificazione strumentale ***Classe EA*** tramite certificatore da campo (DSX5000 o equivalenti)

**2.8) nel caso descritto nel paragrafo “IPOTESI DI LAVORO” di pagina 2 l’O.E. indichi il costo medio di etichettatura e certificazione di 1 link:**

costo medio di certificazione e etichettatura di un link \_\_\_\_\_\_€

**2.9) L’O.E. indichi quanti cavi (in media) della tipologia suggerita risulta possibile infilare in situazioni reali in tubazioni realizzate con tubi corrugati sottotraccia, posati dritti o con raggi di curvatura trascurabili**

Tubo Ø 32 mm – numero cavi \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tubo Ø 25 mm – numero cavi \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**DOMANDE – PARTE 3 (soluzione B)**

**3.1) L’Operatore Economico elenchi pregi e difetti della soluzione B rispetto alla soluzione A (PARTE 2)**

elenco pregi/difetti non fornito

pregi

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(eventualmente indicare una URL ad un documento di raffronto\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)*

difetti

1. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**3.2) L’Operatore Economico indichi il materiale di cablaggio e gli apparati che utilizzerebbe nel caso descritto nel paragrafo “Nota bene” di pagina 2:**

Produttore del materiale fibra ottica \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Produttore degli apparati attivi \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Materiale*** | ***Part # di catalogo*** | ***Costo unitario*** | ***Costo posa (medio)*** |
| Cavo (1 m) |  |  |  |
| Connettore |  |  |  |
| Apparato utente |  |  |  |
| Apparato centro stella |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Nota 1: il costo di posa deve intendersi in caso di tubazioni già svuotate dal precedente impianto, e quindi non comprensivo degli eventuali oneri di smaltimento del materiale smontato.

Nota 2: l’apparato utente deve essere dotato di almeno 3 prese RJ45 e supportare il PoE

Nota 3: nel caso di materiale “a posa soffiata” alla voce “cavo” indicare il materiale che trasporta il segnalo ottico e aggiungere in coda all’elenco la/le guaine destinate a contenerlo.

**3.3) Per ogni tipologia di materiale inserito nella tabella 2.2, l’O.E. indichi la URL del corrispondente datasheet:**

Cavo URL \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / non disponibile

Connettore URL \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / non disponibile

Apparato utente URL \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / non disponibile

Apparato centro stella URL \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / non disponibile

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ URL \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / non disponibile

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ URL \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / non disponibile

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ URL \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / non disponibile

**3.4) nel caso descritto nel paragrafo “IPOTESI DI LAVORO” di pagina 2 l’O.E. indichi il prezzo medio necessario per smontare le 2 prese RJ45 di una postazione lavoro, sfilare i cavi da rack e smaltire il materiale così ottenuto:**

costo smontaggio e smaltimento 1 postazione lavoro composta da 2 prese RJ45 \_\_\_\_\_\_ €

**3.5) nel caso descritto nel paragrafo “IPOTESI DI LAVORO” di pagina 2 l’O.E. indichi il numero medio di postazioni lavoro composte da 2 prese RJ45 (e relativi cavi) che una squadra composta da 2 operai specializzati è in grado di smantellare in un giorno lavorativo**

numero di postazioni lavoro composte da 2 prese RJ45 smantellate: \_\_\_\_\_\_ / giorno

**3.6) Qualora il materiale proposto sia del tipo c.d. “a posa soffiata”, l’O.E. indichi le motivazioni che gli hanno suggerito tale scelta:**

il materiale NON è “a posa soffiata” / il materiale “a posa soffiata” è stato suggerito perché:

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

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

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

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**3.7) nel caso descritto nel paragrafo “IPOTESI DI LAVORO” di pagina 2 l’O.E. indichi la quantità media di cavo f.o. che una squadra composta da 2 operai specializzati è in grado di stendere in un giorno**

numero di metri che può essere posato da una squadra di 2 operai: \_\_\_\_\_\_ metri / giorno

**Nel caso di materiale a “posa soffiata”, l’O.E. indichi la quantità media di guaina che una squadra di 2 operai specializzati è in grado di stendere in un giorno**

il materiale non è “a posa soffiata” / numero di metri di guaina che può essere posato da una squadra di 2 operai: \_\_\_\_\_\_ metri / giorno

**3.8) nel caso descritto nel paragrafo “IPOTESI DI LAVORO” di pagina 2 l’O.E. indichi il numero medio di link certificati che una squadra composta da 2 operai specializzati è in grado di realizzare in un giorno**

numero link che può essere realizzato da una squadra di 2 operai: \_\_\_\_\_\_ / giorno

Nota 4: per “link certificato” si intende un link con i connettori (simplex) attestati ad entrambe le estremità, con entrambe le estremità etichettate e che sia stato sottoposto a certificazione strumentale ***OTDR e OLTS***

**3.9) nel caso descritto nel paragrafo “IPOTESI DI LAVORO” di pagina 2 l’O.E. indichi il costo medio di etichettatura e certificazione di 1 link:**

costo medio di certificazione e etichettatura di un link \_\_\_\_\_\_€

Nota 5: il link si intende realizzato con connettori simplex

**3.10) L’O.E. indichi quanti cavi (in media) della tipologia suggerita risulta possibile infilare in situazioni reali in tubazioni realizzate con tubi corrugati sottotraccia, posati dritti o con raggi di curvatura trascurabili**

Tubo Ø 32 mm – numero cavi \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / numero di fibre ottiche singole totali \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Tubo Ø 25 mm – numero cavi \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / numero di fibre ottiche singole totali \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**DOMANDE – PARTE 4 (altre soluzioni)**

**4.1) L’O.E. indichi se esistano altre soluzioni tecnologiche oltre alle due sopra elencate che, a Suo avviso, permettano il rinnovo e/o l’espansione di cablaggi di rete locale esistenti senza richiedere l’espansione delle infrastrutture esistenti**

NO / SI

**in caso di risposta positiva, l’O.E. indichi in percentuale quanto in media si discostino i costi di realizzazione di tale soluzione tecnologica (rispetto alle soluzioni A o B) nelle ipotesi di sostituire il cablaggio descritto nel paragrafo “IPOTESI DI LAVORO” di pagina 2**

\_\_\_\_ % di costo rispetto alla sol. A (compresi 5.000 € di apparati attivi)/ \_\_ dato non fornito

\_\_\_\_ % di costo rispetto alla soluzione B (compresi apparati attivi) / \_\_ dato non fornito

**e sempre in caso di risposta positiva descriva brevemente la soluzione che potrebbe suggerire**

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

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

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

(eventualmente indichi una URL corrispondente ad un documento descrittivo

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_)

*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.