

# CAPITOLATO TECNICO

## IRU COPPIA FIBRE OTTICHE CARNIA – BELLUNO

### OGGETTO IRU

IRU durata 15 anni complessivi per Coppia di Fibre Ottiche G652 per collegamento di Backup tra la Stazione Autostradale di CARNIA-TOLMEZZO (presso Direzione di Tronco N. 9 Udine, Autostrada A23) e la Barriera Autostradale di BELLUNO (presso Direzione di Tronco N. 9 Udine, Autostrada A27) come da presente Capitolato Tecnico.

### CONDIZIONI PARTICOLARI TRACCIATO:

#### DIVERSITA'

Il tracciato proposto dovrà essere completamente diversificato dalla carreggiata autostradale delle Autostrade A23 ed A27 e predetta diversificazione dovrà essere esposta tramite apposita mappa GIS.

#### LUNGHEZZA

La lunghezza massima del tracciato proposto dovrà essere  $\leq 175$  Km.

#### ATTENUAZIONE

L'attenuazione massima del tracciato proposto dovrà essere  $\leq A_{max} = 37,75$  dB come da calcolo in Allegato 2.

#### NOTA:

La Coppia di FO G652 oggetto della presente acquisizione sarà utilizzata per attivare un Link DWDM ad alte prestazioni con Amplificazione Raman in "Terza Finestra" (1550 nm).

A tale proposito è richiesta una Coppia di FO G652 ad alta qualità con:

- attenuazione in "Terza Finestra" delle fibre minore o uguale a 0,19 dB/Km;
- distanza media tra due giunzioni contigue delle fibre maggiore o uguale a 5Km;
- attenuazione del singolo giunto delle fibre minore o uguale a 0,1dB.

#### DURATA IRU

15 anni massimi complessivi a decorrere dalla data di controfirma tra la Committente e la Contraente del verbale di favorevole collaudo di cui la Punto 5.1 del Capitolato Tecnico.

## **PUNTI DI TERMINAZIONE**

### **1) Direzione di Tronco N. 9 Udine**

c/o A23 Stazione Autostradale di Carnia-Tolmezzo, km 60+000  
Locale TLC

LAT 46°22'5.81"N  
LNG 13° 4'33.86"E

Panoramica Sito

<https://goo.gl/maps/rNKz8vKVm9j86cKZA>

### **2) Direzione di Tronco N. 9 Udine**

c/o A27 Barriera Autostradale di Belluno, km 75+220  
Locale TLC

LAT 46° 8'59.31"N  
LNG 12°19'5.46"E

Panoramica Sito

<https://goo.gl/maps/hwYoPSEE3gpTijN77>

## **DESTINAZIONE USO**

ASPI utilizzerà la Coppia di FO G652 in IRU acquisite per realizzare il collegamento di backup reciproco delle seguenti Autostrade:

Autostrada A27 Venezia – Belluno

Autostrada A23 Udine – Tarvisio

## 1. DEFINIZIONI

**CAVO**, significa il cavo contenente la coppia di fibre ottiche per telecomunicazioni oggetto di IRU, sia esso in posa sotterranea od in posa su palificata.

**Diritti di Passaggio**, significa i diritti di passaggio, scavo e costruzione su terreni, strade e ponti per la posa di cavi in fibra ottica, nello specifico il cavo contenente la coppia di fibre ottiche per telecomunicazioni oggetto di IRU, e, comunque, in via generale e non esaustiva, su ogni altra tipologia di bene immobile esistente su cui siano realizzate le Tubazioni, come pure i diritti per la costruzione ed il mantenimento di Palificazioni; i Diritti di Passaggio sono concessi alla Società concedente o ai suoi danti causa in virtù di accordi con soggetti pubblici o privati, titolari, a qualsivoglia titolo, del relativo diritto.

**IRU (INDEFEASIBLE RIGHTS OF USE)**, significa i diritti reali d'uso esclusivo della coppia di fibre ottiche concessi dalla Società concedente ad ASPI, comprensivi del relativo servizio di manutenzione.

**GIORNI**, se non diversamente specificato, significa giorni solari.

**GRAVAME**, significa vincolo, ipoteca, ogni e qualsiasi diritto di natura reale od obbligatoria, sequestro, pegno, costituito o spettante, per legge o per contratto, o per provvedimento giudiziale e/o amministrativo, o ad altro titolo, a favore di soggetti diversi dalla Società concedente e da ASPI, che limiti la proprietà e/o il possesso e/o il godimento del bene su cui grava, nello specifico la coppia di fibre ottiche oggetto di IRU.

**INFRASTRUTTURA**, significa l'infrastruttura di rete idonea a contenere il Cavo a sua volta contenente la coppia di fibre ottiche oggetto di IRU.

**ORDINE DI ACQUISTO**, significa il contratto che individua la coppia di fibre ottiche oggetto di IRU, e ne specifica lunghezza, localizzazione, tempi di consegna ed i relativi corrispettivi per IRU e Servizio di Manutenzione.

**SERVIZIO DI MANUTENZIONE** significa il servizio di manutenzione che la Società concedente si impegna a fornire sulle coppie di fibre ottiche oggetto di IRU.

## **2. CORRISPETTIVI**

### **2.1 IRU**

A titolo di corrispettivo per il diritto di IRU sulla coppia di fibre ottiche la Committente corrisponderà all'Appaltatore (denominato in seguito anche "Società concedente") un canone di attivazione che coprirà l'intero periodo contrattuale (comprensivo dei rinnovi).

### **2.2 SERVIZIO DI MANUTENZIONE**

A titolo di corrispettivo per il Servizio di Manutenzione (15 anni totali comprensivi di tutti gli eventuali rinnovi annuali) sulla coppia di fibre ottiche oggetto del diritto di IRU, al Committente corrisponderà annualmente alla Società concedente il relativo canone annuale posticipato per ciascuno degli anni in cui sarà attivo il contratto.

La Società concedente per la formulazione della propria offerta dovrà preventivamente aver preso visione del Capitolato Tecnico posto a base di gara, di averne verificato la completezza e congruità e di aver tenuto conto di quanto in esse contenuto.

Il corrispettivo si intende pienamente remunerativo, qualunque differenza, inesattezza od omissione possa essere riscontrata al momento della fornitura della coppia di fibre ottiche rispetto alle reali occorrenze, anche per effetto di previsioni incomplete e/o erronee fatte dalla Società concedente nella determinazione dell'offerta.

Il corrispettivo è remunerativo di tutte le prestazioni della Società concedente, nessuna esclusa od eccettuata, siano esse di fornitura o di manutenzione, ed è comprensivo di tutti gli oneri e compensi, connessi e conseguenti.

## **3. MODALITÀ DI CONSEGNA E ACCETTAZIONE**

Dopo il ricevimento dell'Ordine di Acquisto da parte di ASPI, la Società concedente sarà tenuta a comunicare ad ASPI, con almeno 7 giorni di anticipo, e nel rispetto dei termini indicati nell'Ordine d'Acquisto, ovvero entro 90 giorni dalla controfirma da parte della Società concedente dello stesso Ordine d'Acquisto di ASPI, la data di consegna della coppia di fibre ottiche.

La consegna della coppia di fibre ottiche avverrà contestualmente tra la Committente e la Società concedente mediante un sopralluogo congiunto nel corso del quale la Committente verificherà le condizioni di utilizzabilità della coppia di fibre ottiche ed eseguirà il relativo collaudo.

In caso di esito negativo del collaudo, la Società concedente sarà tenuta alla comunicazione di una nuova data di consegna nel rispetto del sopraindicato termine di preavviso, fatta salva l'applicazione delle eventuali penali previste al Punto 10.1 "PENALI CONSEGNA COPPIA FIBRE OTTICHE".

Nel caso di esito negativo anche del collaudo di tale seconda consegna la Committente avrà la facoltà di dichiarare risolto l'Ordine di Acquisto ai sensi dell'Art. 1456 del codice civile con le modalità descritte nel Punto 11. "RISOLUZIONE IRU".

In caso di esito positivo del collaudo ASPI e la Società concedente controfirmeranno il relativo Verbale di Consegna fatta salva l'applicazione delle eventuali penali previste al Punto 10.1 "PENALI CONSEGNA COPPIA FIBRE OTTICHE".

#### **4. COLLAUDO**

Il collaudo sarà eseguito contestualmente tra la Committente e la Società concedente in occasione della consegna e verificherà la corrispondenza della coppia di fibre ottiche alla Raccomandazione ITU-T G652.

#### **5. FATTURAZIONI E PAGAMENTI**

##### **5.1 IRU**

Entro 10 giorni dalla firma del Verbale di Consegna la Committente e la Società concedente controfirmeranno un Verbale di Collaudo che costituirà benestare all'emissione della fattura da parte della Società concedente e che dovrà essere allegato alla fattura medesima che la società concedente invierà alla Committente.

##### **5.2 SERVIZIO DI MANUTENZIONE**

Al termine di ogni anno solare, previo parere favorevole della Committente, la Società concedente potrà procedere con l'emissione della fattura per il canone annuale posticipato del Servizio di Manutenzione.

#### **6. OBBLIGHI DELLA SOCIETA' CONCEDENTE**

Nel caso in cui la Società Concedente non dovesse essere più in grado di garantire il diritto di IRU sulla coppia di fibre ottiche già consegnata con motivazioni a vario titolo la Società concedente si impegna a darne notizia alla Committente con il massimo di preavviso consentito dalle circostanze, e comunque non superiore a 30 giorni, e ad offrire entro 10 giorni dalla comunicazione alla Committente una soluzione tecnica alternativa funzionalmente equivalente, senza ulteriori oneri a carico di quest'ultima.

A titolo esemplificativo ma non esaustivo delle motivazioni a vario titolo di cui sopra: in caso che uno o più Diritti di Passaggio siano scaduti/revocati e non sia più possibile per la Società concedente rinnovarli; in caso di impatto ambientale identificato; in caso di introduzione di norme o emanazione di altri provvedimenti che vietino o riducano la possibilità di utilizzo delle Infrastrutture contenenti il cavo contenente la coppia di fibre ottiche oggetto di IRU.

Per soluzione tecnica alternativa funzionalmente equivalente si intende, ad esempio, una nuova coppia di fibre ottiche utilizzabile da parte della Committente che mantenga inalterati i Punti di Terminazione.

A fronte di quanto sopra la Committente che la soluzione alternativa proposta dalla Società concedente sia, dal punto di vista funzionale, equivalente e in tal caso accetterà la soluzione alternativa proposta dalla Società concedente, che ne sosterrà i relativi costi di approntamento.

In questo caso il diritto di IRU si intenderà trasferito sulla coppia di fibre ottiche alternative per la medesima durata.

Qualora la soluzione alternativa proposta dalla Società concedente comporti per la Committente un adeguamento della propria rete, gli oneri di tale adeguamento saranno a carico della Società concedente, così come saranno responsabilità della Società concedente gli eventuali disservizi derivati da tale adeguamento.

Qualora per la Società concedente non esista soluzione alternativa o la soluzione alternativa proposta dalla società concedente non sia accettata dalla Committente, in quanto non funzionalmente equivalente a quella originaria, la Committente potrà risolvere la concessione di IRU sulla coppia di fibre ottiche con le modalità descritte nel Punto 11 "RISOLUZIONE IRU".

La Società concedente del diritto di IRU sulle coppie di fibre ottiche si impegna inoltre a garantire quanto segue:

a) rispettare, in tutti gli aspetti che abbiano rilievo per l'adempimento della concessione di IRU, la disciplina relativa alle licenze individuali e/o autorizzazioni e tutte le disposizioni di legge e/o amministrative riguardanti la propria attività, di volta in volta in vigore.

Ai sensi dell'articolo 1353 del codice civile, in caso in cui venga revocata, annullata, o sia disposta la cessazione degli effetti delle licenze e/o autorizzazioni in base alle quali la Società concedente esercita la propria attività, in virtù di decisione definitiva e non impugnabile di organi competenti dell'Unione Europea e/o della Pubblica Amministrazione e/o di autorità di regolamentazione e/o di giudici ordinari od amministrativi la concessione di IRU della coppia di fibre ottiche si intenderà risolta con le modalità descritte nel Punto 11. "RISOLUZIONE IRU".

b) comunicare tempestivamente alla Committente ogni informazione riguardante il Cavo e l'Infrastruttura contenete la coppia di fibre ottiche oggetto di IRU, di cui sia venuta o possa venire a conoscenza in ragione dello svolgimento della propria attività;

c) di comunicare tempestivamente ad ogni organo e/o autorità governativa e/o amministrativa e/o di regolamentazione le informazioni richieste riguardo il Cavo e l'Infrastruttura contenete la coppia di fibre ottiche oggetto di IRU ed il loro utilizzo ed alla tempestiva trasmissione delle medesime informazioni anche alla Committente;

d) di attuare le azioni necessarie ed opportune per salvaguardare il diritto di IRU della Committente sulla coppia di fibre ottiche, anche nei confronti dei terzi, informando immediatamente quest'ultima in caso di sequestro e/o pignoramento e/o esecuzioni e/o atti esecutivi sulla coppia di fibre ottiche sulle quali la Committente ha acquisito il diritto di IRU.

La soluzione di eventuali controversie è a carico della Società concedente che, ove necessario, dovrà mettere in atto soluzioni per mitigare le conseguenze negative derivanti da tali controversie.

## **7. GARANZIA**

La Società concedente si impegna a garantire, per tutta la durata del diritto di IRU, la completa funzionalità della coppia di fibre ottiche acquisite dalla Committente.

La Società concedente si impegna a correggere i malfunzionamenti, vizi, difetti e difformità riscontrati dalla Committente entro i termini descritti nello SLA del Servizio di Manutenzione in Allegato 1 e decorrenti dalla data di ricevimento dalla Committente della comunicazione di guasto.

Nel caso di mancato ripristino della coppia di fibre ottiche da parte della Società concedente entro i termini descritti nello SLA del Servizio di Manutenzione in Allegato 1 decorrenti dalla data e ora della segnalazione di guasto, la Committente, fatta salva l'applicazione delle eventuali penali previste al Punto 10.2 "PENALI SLA SERVIZIO DI MANUTENZIONE" potrà, alternativamente, avvalersi:

a) della facoltà di risoluzione della concessione di IRU con le modalità descritte nel Punto 11. "RISOLUZIONE IRU";

b) di eseguire direttamente, anche a mezzo di soggetti terzi, l'intervento di bonifica.

In caso di ipotesi alla precedente lettera b) la Committente si intenderà incaricata dalla Società concedente di effettuare per suo conto le bonifiche necessarie che la società concedente si obbliga a consentirle e a rimborsare integralmente.

Gli eventuali disservizi derivati dal mancato ripristino della coppia di fibre ottiche da parte della Società concedente entro i termini descritti nello SLA del Servizio di Manutenzione in Allegato 1 saranno responsabilità della Società concedente medesima.

## **8. SERVIZIO DI MANUTENZIONE**

Per Servizio di Manutenzione si intende il servizio di manutenzione effettuato dalla Società concedente sulla coppia di fibre ottiche oggetto di IRU per tutta la durata del diritto di IRU medesimo (15 anni totali comprensivi di tutti gli eventuali rinnovi annuali).

Le procedure operative per la segnalazione dei guasti e per la comunicazione dell'avvenuta riparazione degli stessi sono contenute nel Punto 9 "MODALITA' SEGNALAZIONE GUASTI".

I tempi di intervento e di ripristino dei guasti sono indicati nello SLA SERVIZIO DI MANUTENZIONE in Allegato 1.

## **9. MODALITA' SEGNALAZIONE GUASTI**

Qualora la Committente rilevi un malfunzionamento, anomalia o degrado sulla coppia di fibre ottiche oggetto di IRU, il Punto di Contatto della Committente inoltrerà al Punto di Contatto della Società concedente una scheda di segnalazione guasto indicando:

a) natura del problema;

b) data ed ora dell'insorgenza del problema.

In seguito alla comunicazione dell'anomalia, la Società concedente si predisporrà immediatamente per la risoluzione del malfunzionamento.

La riparazione del malfunzionamento dovrà essere completata nel minor tempo possibile e comunque entro i tempi definiti nello SLA SERVIZIO DI MANUTENZIONE in Allegato 1.

Una volta risolto il malfunzionamento la Società concedente contatterà ASPI per verificare che esso sia stato effettivamente risolto.

## **10. PENALI**

### **10.1 PENALI CONSEGNA COPPIA FIBRE OTTICHE**

Qualora la consegna della coppia di fibre ottiche non intervenga nel rispetto dei termini indicati nell'Ordine d'Acquisto, 90 giorni, la Società concedente sarà tenuta a corrispondere una penale giornaliera pari allo 0,1 % del valore del corrispettivo globale sulla coppia di fibre ottiche soggette a ritardo, fino ad un massimo del 10% del corrispettivo globale.

Nel caso in cui l'importo complessivo della penale applicabile superi la soglia percentuale, del 10% la Committente avrà la facoltà di dichiarare risolto il Contratto.

In ogni caso predetta penale sarà esigibile a partire dal terzo giorno lavorativo di ritardo, ma qualora applicabile, verrà calcolata a partire dal primo giorno di ritardo.

### **10.2 PENALI SLA SERVIZIO DI MANUTENZIONE**

Fatti salvi i casi di Forza Maggiore riconosciuti dal Codice Civile e di non imputabilità degli inadempimenti e/o dei ritardi alla Società concedente, le penali, relative ai livelli di servizio concordati tra le Parti tramite lo SLA SERVIZIO DI MANUTENZIONE in Allegato 1 e garantiti dalla Società concedente, sono di seguito definite:

#### **a) Tempo Massimo di Intervento**

Qualora il Tempo Massimo di Intervento di ogni singolo guasto eccedesse il limite massimo indicato nello SLA SERVIZIO DI MANUTENZIONE in Allegato 1 per ogni ora di ritardo rispetto a tali valori ASPI avrà facoltà di applicare una penale pari allo 0,05 % del valore del corrispettivo globale sulla coppia di fibre ottiche soggette a ritardo, fino ad un massimo del 10% del corrispettivo globale.

#### **b) Tempo Massimo di Ripristino**

Qualora il Tempo Massimo di Ripristino di ogni singolo guasto eccedesse il limite massimo indicato nello SLA SERVIZIO DI MANUTENZIONE in Allegato 1 per ogni ora di ritardo rispetto a tali valori la Committente avrà facoltà di applicare una penale pari allo 0,05% del valore del corrispettivo globale sulla coppia di fibre ottiche soggette a ritardo, fino ad un massimo del 10% del corrispettivo globale.

Fermo restando la facoltà di ASPI di richiedere la risoluzione dell'IRU come descritto al Punto 7. "GARANZIA" lettera a).



## **11. RISOLUZIONE IRU**

In caso di risoluzione del diritto di IRU da parte della Committente, la società Concedente (a decorrere dalla data di risoluzione dell'IRU) sarà tenuta a:

- a) restituire alla Committente la porzione del corrispettivo a scadere del diritto di IRU non utilizzato;
- b) rinunciare alla porzione del corrispettivo a scadere del canone annuale del Servizio di Manutenzione;
- c) rimborsare alla Committente i costi sostenuti dalla stessa per esercire una banda equivalente da una Società fornitrice di servizi di connettività sino all'acquisizione di un nuovo IRU da una terza Società concedente;
- d) rimborsare alla Committente a titolo di danno un importo "una tantum" pari a 10.000,00€.

## ALLEGATI

Allegato 1: SLA Servizio di Manutenzione

Allegato 2: Calcolo A\_max

# Allegato 1

## SLA - Service Level Agreement

### Servizio di Manutenzione

## Tempi di Ripristino Collegamenti in Fibra Spenta

### 1. IDENTIFICAZIONE DEL MALFUNZIONAMENTO

In seguito alla rilevazione ed alla comunicazione dell'anomalia da parte di ASPI la Società concedente, provvederà ad avviare le operazioni di intervento nel più breve tempo possibile con l'obbligo di rispettare un **tempo massimo di intervento** da parte della squadra di manutenzione pari a:

- 4 ore dalla notifica di guasto;

L'intervento sarà finalizzato a fornire le seguenti prestazioni:

- individuazione del tipo di malfunzionamento;
- programmazione dell'intervento di riparazione da eseguire.

Entro 30 minuti dall'identificazione del malfunzionamento, il Punto di Contatto della Società concedente informerà il Punto di Contatto di ASPI sul tipo di malfunzionamento e relativamente alla stima dei tempi di ripristino.

Nel caso in cui il problema diagnosticato non sia imputabile alla Rete Ottica della Società concedente il Punto di Contatto della Società concedente medesima informerà ASPI in modo che quest'ultima possa intraprendere le necessarie contromisure.

### 2. RIPARAZIONE DEL MALFUNZIONAMENTO

La riparazione del malfunzionamento dovrà essere completata nel minor tempo possibile ed in accordo con la programmazione di cui al punto precedente, con l'obbligo, da parte della Società concedente, di effettuare e portare a termine gli interventi entro **un tempo massimo di ripristino** da parte della squadra di manutenzione pari a:

- 8 h nel 100% dei casi dalla notifica di guasto;

Qualora il malfunzionamento si prolunghi nel tempo, il Punto di Contatto della Società concedente contatterà ASPI ogni 60 minuti informandolo sullo stato dell'attività di ripristino del corretto funzionamento.

## Allegato 2 Calcolo A\_max

A\_max valore massimo teorico calcolato con la canonica espressione di seguito esposta in cui:

$$A_{\max} = [(\beta \times L) + (n \times A_g) + (n_c \times A_c)] \text{ (dB)} = 37,75 \text{ dB}$$

in cui:

**$\beta$** : è l'attenuazione specifica della fibra, espressa in dB/Km, riferita alla lunghezza d'onda di caratterizzazione dell'impianto in Terza Finestra (1550 nm).

**L**: è la lunghezza ottica della sezione espressa in Km;

**n**: è il numero delle giunzioni rilevabili singolarmente presenti nella sezione;

**n<sub>l</sub>**: è il numero delle giunzioni presenti nella sezione non rilevabili singolarmente al riflettometro (ad esempio il giunto della bretella di terminazione o il giunto pot-head);

**A<sub>g</sub>**: è il valore di attenuazione nominale relativo ad ogni giunzione in funzione del tipo di fibre concorrenti nel giunto;

**A<sub>gl</sub>**: è il valore di attenuazione nominale relativo ad ogni giunzione non rilevabile singolarmente al riflettometro, in funzione del tipo di fibre concorrenti nel giunto;

**n<sub>c</sub>**: è il numero di connessioni meccaniche presenti nella sezione che, in un collegamento punto-punto, risulta essere pari a 2;

**A<sub>c</sub>**: è l'attenuazione nominale introdotta per ogni connessione ed è funzione del tipo di connettore. Stimata ad 0,5dB

$$\beta \leq 0,19 \text{ dB/Km}$$

$$A_g \leq 0,1 \text{ dB}$$

$$A_{gl} \leq 0,1 \text{ dB}$$

$$A_c \leq 0,5 \text{ dB}$$

$$n+n_l \leq 35$$

distanza media tra due giunzioni contigue delle fibre maggiore o uguale a 5Km;

$$n_c = 2$$

$$L \leq 175 \text{ Km}$$