



**Capitolato Tecnico**

**GARA EUROPEA MULTILOTTO A PROCEDURA TELEMATICA APERTA  
PER L’AFFIDAMENTO DEL “NOLEGGIO DI CIRCUITI IN FIBRA OTTICA SPENTA (DARK FIBER) PER IL  
COLLEGAMENTO DELLE SEDI DEL POLITECNICO DI MILANO”**

**LOTTO 1: INTERCONNESSIONE CAMPUS MILANO ED INTERCONNESSIONE PIACENZA**

**CIG B79900E685**

**LOTTO 2: ANELLI DI CAMPUS LEONARDO E CAMPUS BOVISA**

**CIG B79900F758**

Art. 1 - Oggetto della fornitura .....	2
Art. 1.1 Requisiti minimi inderogabili .....	3
Art.1.1.2 Siti di terminazione e differenziazione tratte .....	4
Art. 2 – Durata .....	4
Art. 3 - Importo della fornitura.....	5
Art. 3.1 Opzioni .....	7
Art. 3.2 Revisione prezzi.....	7
Art. 4 Condizioni di esecuzione .....	8
Art. 4.1 Attività presso le Sedi .....	8
Art. 4.2 - Termine di consegna.....	9
Art. 5 – Collaudo .....	9
Art. 6 Disponibilità delle tratte.....	11
Art. 7 Servizio di manutenzione .....	11
Art. 8- Garanzia definitiva per la stipula del contratto .....	12
Art. 9 – Penali .....	13
A fronte di eventuali inadempienze rilevate nell'esecuzione del contratto, il Committente provvederà a notificare all'Appaltatore l'accertamento delle stesse e all'applicazione di penalità determinate dalle modalità di seguito descritte, fatto salvo il risarcimento di eventuali maggiori danni: .....	13
- A fronte del mancato rispetto delle scadenze previste dal presente capitolato, con particolare riferimento ai termini per la consegna, potrà essere applicata, per ogni giorno solare di ritardo imputabile all'appaltatore, una penale pari allo 0,5% (zerovirgolacinque per cento) del valore della fornitura. ....	13
- Nel caso di inadempienze o ritardi nell'espletamento del servizio di ripristino funzionale, per ogni ora di ritardo rispetto al livello di servizio offerto dall'Aggiudicatario sarà applicata una penale pari al 0,1% dell'importo di aggiudicazione della fornitura. ....	13
Art. 10 - Inadempimenti contrattuali e risoluzione del Contratto .....	13
Art. 11 - Recesso.....	14
Art. 13 - Modalità di presentazione delle fatture e pagamento .....	14
Art. 14 - Divieto di cessione del contratto .....	15
Art. 15 - Riservatezza.....	15
Art. 16 - Tracciabilità dei flussi finanziari .....	15
Art. 17 - Normativa anticorruzione .....	15
Art. 18 - Utilizzo del nome e del logo del Politecnico di Milano .....	16
Art. 19 - Norme di riferimento .....	17
Art. 20 - Foro competente .....	17
Art. 21 - Trattamento dati .....	17
Art. 22 - Responsabile Unico del Progetto .....	17
Art. 23 - Contatti del Punto Ordinante .....	17
Art. 24 - Accesso agli atti.....	18
Art. 25 - Spese contrattuali.....	18

## **Art. 1 - Oggetto della fornitura**

L'oggetto del presente capitolato è la fornitura tramite noleggio di un'infrastruttura di rete in fibra ottica spenta, ad uso esclusivo del Politecnico di Milano, che interconnetta le sedi indicate e con caratteristiche prestazionali minime dei collegamenti e dei servizi accessori come specificato nel seguito.

Lotto 1: Interconnessione Campus Milano ed interconnessione Piacenza - CIG B79900E685

Lotto 2: Anelli di Campus Leonardo e Campus Bovisa - CIG B79900F758

Il Fornitore dovrà fornire, interamente a proprie cura e spese, le connessioni rispondenti ai requisiti richiesti, perfettamente fruibili per tutta la durata contrattuale.

La fornitura dovrà includere l'attestazione della fibra negli armadi di rete delle sedi dell'Ateneo e il servizio di manutenzione per tutta la durata del contratto.

La fornitura dovrà prevedere per il Politecnico la facoltà di uso esclusivo (qualsiasi tratta in fibra o parte di cavo di accesso ovvero qualsiasi componente passiva oggetto della fornitura non potrà essere utilizzata dal Fornitore o da altri clienti dello stesso) e illimitato (il Fornitore non potrà porre vincoli di utilizzo in merito a tecnologie impiegabili e/o a volumi di traffico trasmessi) per tutta la durata contrattuale, pena la risoluzione del contratto.

Gli apparati attivi per la connessione tra le sedi non sono oggetto della presente fornitura.

Le tratte verranno utilizzate dall'Amministrazione per realizzare collegamenti in tecnologia CWDM e DWDM.

#### **Art. 1.1 Requisiti minimi inderogabili**

I requisiti minimi inderogabili si applicano sia al LOTTO 1: INTERCONNESSIONE CAMPUS MILANO ED INTERCONNESSIONE PIACENZA - CIG B79900E685 che al LOTTO 2: ANELLI DI CAMPUS LEONARDO E CAMPUS BOVISA - CIG B79900F758.

Le indicazioni fornite nel presente documento devono intendersi quali requisiti minimi che l'offerta di ogni Concorrente deve soddisfare per essere considerata accettabile.

- la rispondenza dei collegamenti alle specifiche tecniche di cui all'art 2;
- la disponibilità dei collegamenti richiesti nella configurazione iniziale come indicato nell'Art. 2, entro i termini temporali di cui all'art.2 e per tutto il periodo richiesto;
- la disponibilità dei servizi di assistenza e manutenzione di cui all'Art. 2
- la flessibilità di cessazione di tratte di cui all'Art. 2

Si precisa che eventuali proposte con requisiti e/o valori peggiorativi rispetto a quelli minimi stabiliti nel presente documento saranno causa di non partecipazione alla successiva valutazione. Si definiscono "requisiti minimi" tutti quelli ritenuti inderogabili e necessari. Qualora tali requisiti non fossero disponibili o fossero proposte soluzioni al di sotto dei requisiti richiesti la candidatura non sarà presa in considerazione.

L'operatore economico potrà proporre eventuali elementi migliorativi a questi requisiti, purché tali migliorie siano comprese nel prezzo presentato dall'operatore economico. I requisiti specifici delle apparecchiature che l'operatore economico intende fornire devono essere contenuti nella scheda tecnica che dovrà accompagnare la richiesta di preventivi in oggetto.

La fornitura dovrà rispettare i seguenti requisiti minimi:

L'infrastruttura fisica sarà composta di tratte in fibra ottica che collegheranno tra loro le sedi di cui alle Tabelle 1,2, 3 e 4.

Ciascuna tratta dovrà essere composta da una coppia di fibre ottiche monomodali.

La fibra ottica impiegata per la realizzazione delle tratte dovrà essere conforme alla raccomandazione ITU-T G.652 (ITU-T, Rec. ITU-T G.652 (11/2009)) oppure ITU-T G.655 (ITU-T, Rec. ITU-T G.655 (11/2009)) oppure ITU-T G.657.A.

L'attenuazione del circuito ottico del canale di trasmissione in fibra, comprese le bretelle, dovrà essere inferiore a:

- Tabella 1: 11 dB
- Tabella 2 e Tabella 3: 6 dB
- Tabella 4: 4 dB

misurato per ciascuna tratta in ciascuna delle direzioni di trasmissione a 1310 nm e a 1550 nm.

**Il cavo impiegato per la realizzazione dei cavi di accesso dovrà essere dotato di guaina esterna armata antiodore e di tipo Low Smoke Zero Halogen (LSZH).**

**Le tratte dovranno essere posate in cavidotti (è escluso l'uso di microtrincee).**

Al momento del rilascio di ciascuna tratta il Fornitore dovrà fornire all'Amministrazione una coppia di bretelle bifibra realizzate in fibra monomodale analoga a quella usata per ciascuna tratta, con connettorizzazione LC da un lato ed SC dall'altro, di lunghezza pari a 10 m.

#### **Art.1.1.2 Siti di terminazione e differenziazione tratte**

Nella configurazione iniziale, i siti di terminazione delle singole tratte sono definiti come da Tabelle 1,2,3 e 4 allegate, a cui fare riferimento anche per le esigenze di differenziazione delle tratte stesse. È ammesso che in ciascun edificio l'ingresso sia unico. L'esatta ubicazione dei locali tecnici per le attestazioni sarà indicata in sede di sopralluogo tecnico. Nel caso in cui la richiesta di dismissione riguardi tutte le tratte originate in una sede ovvero, al momento della richiesta, in una sede sia originata una sola tratta, l'aggiudicatario dovrà provvedere anche alla bonifica del cavo di accesso presso la sede, senza costi aggiuntivi per l'Amministrazione.

Il tempo minimo di preavviso previsto per la dismissione sarà di 30 giorni e tale occorrenza sarà comunicata dall'Amministrazione al Fornitore via Posta Elettronica Certificata.

L'adeguamento del canone di locazione avrà effetto a partire dalla scadenza del termine di preavviso.

#### **Art. 2 – Durata**

La durata del servizio, per entrambi i lotti, è individuata in 48 mesi dalla data del collaudo. L'Amministrazione, nell'esecuzione del contratto, si riserva la facoltà di estendere la durata del servizio di noleggio fino a 12 mesi oltre la scadenza naturale del contratto originario, prorogabili di ulteriori 12 mesi. La durata massima del contratto, per ciascun lotto, è pertanto di 72 mesi. Nel caso di esercizio di tale facoltà, l'Amministrazione ne darà comunicazione scritta al Fornitore almeno 30 giorni prima della naturale scadenza del contratto originario. L'Amministrazione, inoltre, si riserva la facoltà di variare in

aggiunta o in diminuzione le tratte oggetto della fornitura, nel limite massimo del 20% del valore contrattuale senza che nulla possa essere preteso dal fornitore.

### Art. 3 - Importo della fornitura

L'importo posto a base d'asta, determinato ai sensi dell'art. 14 D. Lgs. 36/2023, comprensivo delle opzioni e degli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, è pari ad € 390.446,00 oltre IVA.

L'importo complessivo posto a base d'offerta per il lotto 1 è pari ad € 128.496,00 oltre IVA, così articolato:

**Tabella n. 1 - Oggetto dell'appalto LOTTO 1 Interconnessione Campus Milano ed interconnessione Piacenza**

n.	Descrizione servizi/beni	CPV	P (principale) S (secondaria)	Importo al netto dell'IVA
1	NOLEGGIO DI CIRCUITI IN FIBRA OTTICA SPENTA (DARK FIBER) PER IL COLLEGAMENTO DELLE SEDI DEL POLITECNICO DI MILANO	64210000-1 Servizi telefonici e di trasmissione dati	P	63.200,00 €
	NOLEGGIO DI CIRCUITI IN FIBRA OTTICA SPENTA (DARK FIBER) PER IL COLLEGAMENTO DELLE SEDI DEL POLITECNICO DI MILANO - <i>opzione di estensione della durata del contratto di ulteriori 12 mesi</i>			13.430,00 €
	NOLEGGIO DI CIRCUITI IN FIBRA OTTICA SPENTA (DARK FIBER) PER IL COLLEGAMENTO DELLE SEDI DEL POLITECNICO DI MILANO - <i>opzione di estensione della durata del contratto di ulteriori 12 mesi</i>			13.430,00 €
	NOLEGGIO DI CIRCUITI IN FIBRA OTTICA SPENTA (DARK FIBER) PER IL COLLEGAMENTO DELLE SEDI DEL POLITECNICO DI MILANO - <i>modifiche al contratto in corso di esecuzione 120, comma 9</i>			18.012,00 €
	NOLEGGIO DI CIRCUITI IN FIBRA OTTICA SPENTA (DARK FIBER) PER IL COLLEGAMENTO DELLE SEDI DEL POLITECNICO DI MILANO - <i>clausola di revisione prezzi</i>			13.509,00 €

	NOLEGGIO DI CIRCUITI IN FIBRA OTTICA SPENTA (DARK FIBER) PER IL COLLEGAMENTO DELLE SEDI DEL POLITECNICO DI MILANO - <i>proroga tecnica</i>			6.715,00 €
<b>A) Importo totale soggetto a ribasso</b>				<b>€ 128.296,00 + IVA</b>
<b>B) Oneri per la sicurezza da interferenze non soggetti a ribasso</b>				<b>€ 200,00 + IVA</b>
<b>A) + B) Importo totale di gara</b>				<b>€ 128.496,00 + IVA</b>

L'importo complessivo posto a base d'offerta per il lotto 2 è pari ad € 262.350,00 oltre IVA, così articolato:

**Tabella n. 2 - Lotto 2: Anelli di Campus Leonardo e Campus Bovisa**

n.	Descrizione servizi/beni	CPV	P (principale) S (secondaria)	Importo al netto dell'IVA
1	NOLEGGIO DI CIRCUITI IN FIBRA OTTICA SPENTA (DARK FIBER) PER IL COLLEGAMENTO DELLE SEDI DEL POLITECNICO DI MILANO	64210000-1 Servizi telefonici e di trasmissione dati	P	130.000,00 €
	NOLEGGIO DI CIRCUITI IN FIBRA OTTICA SPENTA (DARK FIBER) PER IL COLLEGAMENTO DELLE SEDI DEL POLITECNICO DI MILANO - opzione di estensione della durata del contratto di ulteriori 12 mesi			27.625,00 €
	NOLEGGIO DI CIRCUITI IN FIBRA OTTICA SPENTA (DARK FIBER) PER IL COLLEGAMENTO DELLE SEDI DEL POLITECNICO DI MILANO - opzione di estensione della durata del contratto di ulteriori 12 mesi			27.625,00 €
	NOLEGGIO DI CIRCUITI IN FIBRA OTTICA SPENTA (DARK FIBER) PER IL COLLEGAMENTO DELLE SEDI DEL POLITECNICO DI MILANO - <i>modifiche al contratto in corso di esecuzione 120, comma 9</i>			36.050,00 €
	NOLEGGIO DI CIRCUITI IN FIBRA OTTICA SPENTA (DARK FIBER) PER IL			27.037,50 €

COLLEGAMENTO DELLE SEDI DEL POLITECNICO DI MILANO - <i>clausola di revisione prezzi</i>			
NOLEGGIO DI CIRCUITI IN FIBRA OTTICA SPENTA (DARK FIBER) PER IL COLLEGAMENTO DELLE SEDI DEL POLITECNICO DI MILANO - <i>proroga tecnica</i>			13.812,50 €
<b>A) Importo totale soggetto a ribasso</b>			<b>€ 262.150,00 + IVA</b>
<b>B) Oneri per la sicurezza da interferenze non soggetti a ribasso</b>			<b>€ 200,00 + IVA</b>
<b>A) + B) Importo totale di gara</b>			<b>€ 262.350,00 + IVA</b>

Il Politecnico di Milano stima gli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso pari ad € 200,00 per ogni lotto.

### Art. 3.1 Opzioni

Per ciascun lotto:

- in caso di attivazione dell'opzione di estensione della durata contrattuale, ai sensi dell'art. 120, comma 1, lett. a) D. Lgs. 36/2023, il corrispettivo su base annuale del canone di noleggio per il singolo lotto si intende ridotto del 15% rispetto all'importo di aggiudicazione fissato per lo stesso periodo per i primi 48 mesi. L'importo posto a base d'offerta, con riferimento alle opzioni, è stato quindi calcolato come riduzione del 15% del valore annuale del canone di noleggio dei primi 48 mesi;
- l'ateneo si riserva la facoltà di estendere la durata del contratto di ulteriori sei mesi, ai sensi dell'art. 120, comma 11 D. Lgs. 36/2023, al fine di concludere la procedura di individuazione del nuovo contraente
- l'ateneo si riserva la facoltà di attivare la variazione fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto: qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino alla concorrenza del quinto dell'importo del contratto, la stazione appaltante può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle condizioni originariamente previste. In tal caso l'appaltatore non può fare valere il diritto alla risoluzione del contratto.

Gli importi massimi stimati per le modifiche contrattuali in fase di esecuzione, per ciascun lotto, sono definiti nelle tabelle 1 e 2 dell'art. 3 - importo.

### Art. 3.2 Revisione prezzi

Ai sensi di quanto previsto dall'art. 60 del Codice, durante l'esecuzione del contratto sarà consentita la revisione dei prezzi, in aumento o in diminuzione, alle condizioni previsti dall'Allegato II.2-bis del Codice e secondo le modalità previste all'interno del presente articolo.

Ai sensi dell'art. 11 dell'Allegato II.2-bis del Codice, ai fini del calcolo della variazione dei prezzi contrattuali saranno utilizzati i seguenti indici, previsti nella tabella D.2 del predetto Allegato associati al CPV principale dell'appalto (64210000-1 Servizi telefonici e di trasmissione dati), a cui sono assegnati i relativi pesi ponderali:

Indice: PPS – [611] Telecomunicazioni fisse

Peso: 50

Indice: PPS – [612] Telecomunicazioni mobili

Peso: 50

Al fine di valutare se sussistono le condizioni per l'attivazione del meccanismo di revisione dei prezzi, l'Amministrazione monitora l'andamento degli indici ISTAT individuati con frequenza annuale, a decorrere dal mese del provvedimento di aggiudicazione.

L'importo massimo stimato della clausola di revisione prezzi, per ciascun lotto, è definito nelle tabelle 1 e 2 dell'art. 3 - importo.

#### **Art. 4 Condizioni di esecuzione**

Le condizioni di esecuzione si applicano sia al LOTTO 1: INTERCONNESSIONE CAMPUS MILANO ED INTERCONNESSIONE PIACENZA che al LOTTO 2: ANELLI DI CAMPUS LEONARDO E CAMPUS BOVISA.

##### **Art. 4.1 Attività presso le Sedi**

Ove opportuno, sarà consentito l'impegno di cavidotti e canalizzazioni eventualmente disponibili all'interno degli spazi di proprietà dell'Amministrazione. Negli altri casi, il Fornitore dovrà provvedere, interamente a propria cura e spese, ad ogni prestazione, fornitura ed onere necessari a garantire la posa a regola d'arte dei cavi di accesso e delle relative canalizzazioni sino ai punti di attestazione. Gli eventuali lavori necessari, siano essi di scavo, di muratura che di realizzazione delle canalizzazioni per il transito dei cavi di accesso, saranno a carico del Fornitore, siano questi da realizzarsi sia su suolo pubblico che all'interno della proprietà del Politecnico. Nel secondo caso i lavori saranno effettuati con la supervisione di tecnici del Politecnico ed in accordo con questi. In sede di gara si suggerisce che le Ditte concorrenti effettuino un sopralluogo per individuare gli ingressi nei campus e prendere visione degli spazi e dei percorsi interni. La terminazione delle tratte presso ciascuna delle Sedi dovrà essere posta all'interno degli armadi dati, già predisposti presso le Sedi stesse e di proprietà dell'Amministrazione, indicati come Centro Stella, e realizzata all'interno di cassette ottici installati dal Fornitore; i cassette ottici dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- montaggio rack 19", altezza massima pari a 1 unità rack (1U)
- pannello di distribuzione ottica completo di cassetto ottico e connettori con al più 24 posizioni
- Connettori SC attestati su bussole SC-SC

Il posizionamento all'interno dei rack nei Centri Stella sarà specificato in sede di avvio dei lavori.

Si precisa che i pannelli di attestazione delle fibre ottiche verranno assunti come confine di competenza del Fornitore.



#### **Art. 4.2 - Termine di consegna**

Nell'ambito della fase realizzativa il Fornitore dovrà provvedere a:

- consegnare e installare tutti i componenti in conformità a quanto richiesto dal presente capitolato
- ritirare il materiale di imballaggio ad installazione effettuata e a smaltire i rifiuti prodotti durante l'installazione degli apparati (imballaggi, residui metallici e plastici, ecc.) secondo le modalità di legge e in conformità con le normative specifiche vigenti;
- etichettare tutti i cavi; ad entrambi gli estremi dei collegamenti i cavi devono essere etichettati in modo permanente apponendo etichette che consentano, da parte dell'Amministrazione, una immediata identificazione delle tratte.

Il Fornitore dovrà anche provvedere, a proprio esclusivo onere, a:

- richiedere ed ottenere eventuali permessi o autorizzazioni che si rendessero necessari per le attività di realizzazione di quanto oggetto del presente capitolato;
- disporre di mezzi speciali e/o di quanto altro necessario a trasportare, scaricare e a collocare quanto oggetto di fornitura nei rispettivi punti di consegna, deposito e installazione.

Qualora a consegna effettuata, a seguito di accertamento da parte del Responsabile del servizio interessato, i materiali risultino difettosi o difformi, parzialmente o totalmente - anche per caratteristiche tecniche o tipologiche - da quelli ordinati, la Ditta fornitrice è tenuta a provvedere alla loro idonea rimozione e sostituzione entro il termine massimo di giorni 10 (dieci) decorrente dalla notifica di contestazione come sopra effettuata.

Tutte le spese inerenti e conseguenti alla consegna e o ritiro e sostituzione sono a carico della Ditta.

Il Politecnico di Milano si riserva, comunque, in caso di ritardo superiore ai 10 giorni solari indipendentemente da qualsiasi contestazione, di procedere alla risoluzione del rapporto, ai sensi dell'art. 1456 C.C., con semplice comunicazione scritta e di affidare a terzi la fornitura dei servizi oggetto del contratto imputando le spese aggiuntive dell'appaltatore (rescissione in danno), salvo il risarcimento per maggiori danni.

#### **Art. 5 - Collaudo**

Il collaudo, propedeutico alla consegna ed interamente condotto a cura e spese del Fornitore, dovrà accertare che l'intera fornitura, regolarmente installata, sia funzionante e che soddisfi pienamente le indicazioni prestazionali specificate dal Fornitore in sede di gara.

Il collaudo dovrà interessare il 100% delle fibre ottiche oggetto della fornitura ed essere effettuato in presenza di personale dell'Ateneo, secondo un calendario concordato con almeno 5 giorni lavorativi di anticipo.

La documentazione di collaudo per ciascuna tratta, da consegnare all'Amministrazione su supporto cartaceo e digitale opportunamente concordato, dovrà contenere le seguenti misure:

- Diagramma della potenza retrodiffusa
- Lunghezza ottica della tratta
- Attenuazione delle giunzioni e terminazioni
- Attenuazione totale di sezione
- Valore della misura totale di attenuazione

Tutte le misure ottiche dovranno essere realizzate in seconda e terza finestra, corrispondenti alle lunghezze d'onda  $\lambda=1310$  nm e  $\lambda=1550$  nm mediante strumentazione OTDR (Optical Time Domain Reflectometer) a livello di channel (inclusendo cioè le bretelle ottiche) mentre la misura di attenuazione totale di sezione su ciascuna tratta sarà realizzata con un banco ottico (metodo dell'inserzione).

Dovranno inoltre essere consegnati:

- schema complessivo delle tratte con indicazione dei giunti intermedi e delle distanze ottiche tra questi
- per ogni sede, planimetria stradale della sede con indicazione del/dei punti d'ingresso dei cavi di accesso posati e dei percorsi fino al locale tecnico di attestazione

Nel caso in cui la fibra non sia composta da una pezzatura unica, il Fornitore dovrà fornire il numero e una descrizione dettagliata dei giunti a fusione presenti sul cammino ottico.

Il collaudo dei collegamenti dovrà avvenire a livello di tratta attestata (permanent link).

Per ogni tratta, l'Amministrazione si riserva di impiegare un periodo di tempo idoneo, comunque non superiore a 15 giorni naturali e consecutivi dalla consegna della documentazione di collaudo, per la valutazione e l'accettazione della fornitura o la segnalazione di eventuali non conformità.

Si precisa che, nel periodo di conduzione delle prove di accettazione e del periodo di valutazione, l'Amministrazione potrà richiedere ulteriori verifiche da attuare congiuntamente al Fornitore. In particolare potranno essere condotte verifiche quali:

- congruenza dell'effettivo percorso delle tratte rispetto a quanto previsto dal progetto-offerta
- verifica della lunghezza ottica effettiva
- congruenza dell'attenuazione dichiarata a  $\lambda=1310$  nm e  $\lambda=1550$  nm rispetto a quanto previsto dal progetto-offerta
- ispezioni visive delle terminazioni delle fibre agli armadi;
- rilievo a campione del diagramma di retrodiffusione;
- misure a campione dell'attenuazione dei giunti di linea;
- misure a campione dell'attenuazione di sezione.

Il risultato della verifica sarà considerato positivo se la lunghezza ottica, l'attenuazione e il numero di giunti rientreranno nei parametri dichiarati nel progetto-offerta.

In caso di riscontro positivo la tratta sarà accettata come realizzata producendo un verbale che sarà firmato da entrambe le parti.

Nel caso in cui la tratta in esame non soddisfi tutti i requisiti previsti per la verifica di congruenza ovvero non soddisfi la verifica funzionale, il Fornitore, entro i successivi 10 giorni, dovrà provvedere alla tempestiva eliminazione di tutti i difetti e/o vizi riscontrati in sede di effettuazione delle prove di accettazione e delle successive verifiche documentali.

Il Fornitore dovrà rendere disponibili all'Amministrazione tutte le tratte posate, correttamente attestate, collaudate e accettate dall'Amministrazione entro 120 giorni dalla stipula del contratto, salvo migliori condizioni dichiarate dal Fornitore in fase di gara.

#### **Art. 6 Disponibilità delle tratte**

Durante l'esecuzione del contratto, una tratta sarà considerata degradata o indisponibile se il coefficiente di attenuazione risulterà al di fuori di quanto descritto nella raccomandazione ITU-T G.652 (Rec. ITU-T G.652 (11/2009)) oppure ITU-T G.655 (ITU-T, Rec. ITU-T G.655 (11/2009), ITU-T G.656 (ITU-T Rec. G.656 (12/2006)) a seconda della tipologia di fibra in uso.

La disponibilità di ciascuna tratta dovrà essere non inferiore al 99,9% misurato su base annua.

I fermi dati da attività di manutenzione programmata (v. Art. 6.4) non rientrano nel calcolo della disponibilità.

#### **Art. 7 Servizio di manutenzione**

Lo scopo del servizio di manutenzione è il mantenimento dell'efficienza delle tratte di fibra ottica, garantendo la continuità e la regolarità del servizio per l'Ateneo, prevenendo le potenziali cause di danneggiamento ed eseguendo il ripristino in caso di guasto o deterioramento delle due coppie concesse in uso.

Gli interventi di manutenzione potranno essere intrapresi:

- in via autonoma dal Fornitore

- o in base alle proprie esigenze di intervento programmato, con preavviso all'Ateneo di almeno una settimana e in orario notturno (dalle 20 alle 8) o in giorni festivi, con durata di al più 4 ore per ciascun evento e per al più 4 eventi l'anno per ciascuna tratta;

- o straordinario (risoluzione di una situazione di degrado o di indisponibilità di una tratta)

- a seguito di una segnalazione da parte dell'Ateneo in caso di degrado o indisponibilità di una tratta.

In questo caso, l'Amministrazione comunicherà la presenza di un disservizio ad uno sportello di assistenza Customer Care che il Fornitore provvederà a mettere a disposizione a tale scopo.

Il Customer Care dovrà essere raggiungibile 24 ore su 24 e 7 giorni su 7 sia telefonicamente che con sistemi telematici (almeno Posta Elettronica Certificata o portale Web).

Il Fornitore dovrà indicare in sede di avvio dell'attività tutti i riferimenti a cui rivolgersi per le segnalazioni di disservizio, compresa una procedura di escalation verso un responsabile del servizio.

La gestione del flusso informativo degli eventi relativi all'evoluzione della gestione del guasto dovrà prevedere almeno la notifica di:

- avvenuta ricezione della segnalazione

- avvenuto riscontro di guasto
- avvenuto ripristino
- esito verifica
- chiusura guasto

A fronte di un riscontro effettivo del guasto segnalato, la tratta dovrà essere ripristinata nel 100% dei casi non oltre le 8 ore solari, naturali e consecutive dalla notifica del guasto da parte dell'Amministrazione verso il Customer Care, ferme restando le eventuali condizioni migliorative del livello di servizio offerte dal Fornitore in sede di gara.

In seguito ad un intervento di ripristino, il Fornitore dovrà redigere un rapporto tecnico da cui risulti la tipologia di guasto rilevato e le operazioni compiute per il ripristino del collegamento.

L'Amministrazione si riserva il diritto di chiedere al Fornitore la verifica del rispetto dei parametri dichiarati in sede di offerta, senza ulteriori costi, in caso di guasti ripetuti su una tratta, in ragione di tre in un anno; il risultato sarà ritenuto accettabile se congruente con quanto offerto, fatta salva una tolleranza del 10% su numero di giunzioni (con approssimazione all'unità superiore) e sul 5% per l'attenuazione.

L'Amministrazione entro il giorno lavorativo successivo provvede alla verifica (secondo le stesse modalità previste per l'accettazione in sede di collaudo descritte nell'Art. 1.4) dell'effettiva funzionalità della tratta in oggetto. A fronte di un risultato positivo, l'Amministrazione notificherà, secondo i modi previsti, la chiusura del guasto. A fronte di un risultato negativo l'Amministrazione notificherà l'esito della verifica il guasto sarà da considerare ancora aperto.

#### **Art. 8- Garanzia definitiva per la stipula del contratto**

Ai fini della stipula del contratto, l'operatore economico aggiudicatario dovrà prestare, una garanzia, denominata "garanzia definitiva", per l'importo e con le modalità stabilite dall'Art.117 del D. Lgs. 36 /2023. La mancata costituzione della suddetta garanzia determina l'annullamento dell'aggiudicazione, la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria.

## **Art. 9 – Penali**

A fronte di eventuali inadempienze rilevate nell'esecuzione del contratto, il Committente provvederà a notificare all'Appaltatore l'accertamento delle stesse e all'applicazione di penalità determinate dalle modalità di seguito descritte, fatto salvo il risarcimento di eventuali maggiori danni:

- A fronte del mancato rispetto delle scadenze previste dal presente capitolato, con particolare riferimento ai termini per la consegna, potrà essere applicata, per ogni giorno solare di ritardo imputabile all'appaltatore, una penale pari allo 0,5% (zerovirgolacinque per cento) del valore della fornitura.
- Nel caso di inadempienze o ritardi nell'espletamento del servizio di ripristino funzionale, per ogni ora di ritardo rispetto al livello di servizio offerto dall'Aggiudicatario sarà applicata una penale pari al 0,1% dell'importo di aggiudicazione della fornitura.
- Nel caso in cui l'appaltatore non fosse in grado di implementare la totalità di quanto previsto dall'Offerta Tecnica presentata, potrà essere applicata una penale pari al 10% (dieci per cento) del valore complessivo della fornitura. Inoltre la Committenza si riserva in questo caso il diritto di rescindere il contratto senza alcun onere ed eventualmente di procedere per danni nei confronti dell'Appaltatore.
- Fallimento di collaudi: nel caso in cui la medesima prova di collaudo dia esito negativo (prova fallita), sarà applicata una penale pari allo 0,1% (zerovirgolauno per cento) del valore della fornitura per ciascuna prova fallita oltre la prima. Nel caso in cui una o più prove diano risultati non soddisfacenti, il Fornitore dovrà provvedere a risolvere tempestivamente gli eventuali inconvenienti in modo tale da consentire il completo superamento delle prove previste entro 15 giorni dal primo collaudo. Nell'ipotesi di inadempienza della fornitura tale da non consentire un esito positivo del collaudo entro 60 giorni dal primo collaudo, la Committenza potrà procedere alla risoluzione immediata del contratto, ai sensi dell'art. 1456 del c.c. applicando una penale pari al 10% del valore della fornitura.

Il Committente si riserva, al raggiungimento di penali per un importo pari 10% (dieci per cento) dell'ammontare del contratto, indipendentemente da qualsiasi contestazione, di procedere alla risoluzione del rapporto, ai sensi dell'art. 1456 C.C., fatte salve le penali già stabilite e l'eventuale esecuzione in danno del gestore inadempiente, salvo il risarcimento per maggiori danni.

L'importo delle penali potrà essere trattenuto in sede di liquidazione del compenso.

## **Art. 10 - Inadempimenti contrattuali e risoluzione del Contratto**

Il Politecnico di Milano, in qualità di committente, si riserva la facoltà di disporre la risoluzione del contratto, previa diffida ad adempiere ai sensi degli art. 1453 e 1454 del C.C., in caso di inadempimento dell'appaltatore anche di uno solo degli obblighi previsti dal presente contratto, salvo in ogni caso il risarcimento del danno.

Il contratto inoltre potrà essere risolto di diritto, ai sensi dell'Art. 1456 del C.C., allorché il totale delle penali accumulate superi il 10% (dieci per cento) del costo dell'intera fornitura, salvo in ogni caso il risarcimento del danno.

Resta tuttavia espressamente inteso che in nessun caso il Fornitore potrà sospendere la prestazione dei servizi e/o forniture.

È espressamente inteso che in caso di perdita dei requisiti di cui agli artt. 94 e 95 del D. Lgs. n. 36/2023 e nei casi previsti dai patti di integrità il Politecnico di Milano si riserva la facoltà di risolvere il contratto e si riserva il pagamento in tal caso del corrispettivo pattuito solo con riferimento alle prestazioni già eseguite e nei limiti dell'utilità ricevuta.

In caso di risoluzione del contratto si procederà all'incameramento della cauzione definitiva ove richiesta o, in alternativa, l'applicazione di una penale in misura non inferiore al 10% (dieci per cento) del valore del contratto.

Il Politecnico di Milano può inoltre risolvere il contratto nei casi e con le modalità previste dall'art. 122 del D. Lgs. 36/2023.

#### **Art. 11 - Recesso**

Il Politecnico di Milano può inoltre recedere dal contratto nei casi e con le modalità previste dall'art. 123 del D. Lgs. 36/2023.

#### **Art. 13 - Modalità di presentazione delle fatture e pagamento**

Le fatture dovranno essere trasmesse in forma elettronica secondo il formato di cui all'allegato A "Formato della fattura elettronica" del DM n. 55/2013, indirizzandole al Codice Univoco Ufficio **87W7WE**.

Oltre al "Codice Univoco Ufficio" che deve essere inserito obbligatoriamente nell'elemento "Codice Destinatario" del tracciato della fattura elettronica, dovranno altresì essere indicate nella fattura anche le seguenti informazioni.

<b>Informazione</b>	<b>Elemento del tracciato fattura elettronica</b>
Codice Unitario Progetto (se indicato in RDO)	< CodiceCUP >
Codice Identificativo Gara	< CodiceCIG >
ORDINE (se indicato): dovrà essere indicato l'identificativo ID_DG che verrà comunicato in sede di stipula	< Dati Generali > < DatiOrdineAcquisto >
CONTRATTO (se indicato): in caso di riferimento a contratto, dovrà essere indicato il numero di protocollo/repertorio che verrà comunicato in sede di stipula	< Dati Generali > < DatiContratto >
NOTE CREDITO (se indicato): dovrà essere indicato il numero della fattura trasmessa	< Dati Generali > < DatiFattureCollegate >

La compilazione e sottoscrizione dell'autocertificazione inerente la dichiarazione di regolarità del D.U.R.C. e la tracciabilità dei flussi finanziari dovrà precedere l'emissione della fattura.

La fattura sarà respinta tramite il Sistema di Interscambio in caso di mancato ricevimento della predetta documentazione.

Il pagamento avverrà entro 30 giorni dalla data di ricezione della fattura, previo accertamento della prestazione da parte del direttore dell'esecuzione del contratto (DEC).

L'operatore economico può chiedere anticipazione del prezzo, come previsto dall'art. 125 D. Lgs. 36/2023.

L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione.

#### **Art. 14 - Divieto di cessione del contratto**

È fatto divieto assoluto di cedere a terzi l'appalto.

Qualsiasi cessione dell'appalto è nulla nei confronti del Concedente e comporta l'immediata revoca dell'appalto e la perdita della cauzione definitiva, fatto salvo ogni ulteriore risarcimento dei danni eventualmente arrecati al Politecnico di Milano.

#### **Art. 15 - Riservatezza**

Il Fornitore si impegna a conservare il più rigoroso riserbo in ordine a tutta la documentazione fornita dal Politecnico di Milano.

Il Fornitore si impegna altresì a non divulgare a terzi e a non utilizzare per fini estranei all'adempimento dell'accordo stesso procedure, notizie, dati, atti, informazioni o quant'altro relativo al Politecnico di Milano e al suo know-how.

Il Fornitore si impegna altresì a restituire al Politecnico di Milano, entro 10 giorni dall'ultimazione delle attività commissionate tutti gli atti ed i documenti alla stessa forniti dalla committente ed a distruggere, ovvero rendere altrimenti inutilizzabili, ogni altro atto.

Eventuali violazioni commesse dal Fornitore sulle disposizioni di cui al presente paragrafo saranno sanzionate ai sensi della normativa vigente in materia.

#### **Art. 16 - Tracciabilità dei flussi finanziari**

Al fine di assicurare la tracciabilità dei flussi finanziari finalizzata a prevenire infiltrazioni criminali, il Fornitore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge 136/2010.

Il fornitore si impegna inoltre a produrre, su richiesta della Stazione appaltante, documentazione idonea per consentire le verifiche di cui all'art. 3 comma 9 della legge 136/2010.

A pena di risoluzione del contratto, tutti i movimenti finanziari relativi alla fornitura devono essere registrati su conto corrente dedicato e devono essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o altri strumenti previsti dalla legge 136/2010, salvo le deroghe previste dalla legge stessa.

#### **Art. 17 - Normativa anticorruzione**

Il fornitore, firma digitalmente il presente capitolato, dichiarando contestualmente quanto segue.

1) RAPPORTI DI PARENTELA

Il Fornitore dichiara che non sussistono rapporti di parentela, affinità, coniugio, convivenza tra i titolari e i soci dell'azienda e il Rettore, Prorettori, Prorettori delegati dei Poli territoriali, Direttore Generale, Dirigenti, Componenti del Consiglio di Amministrazione, i Direttori di Dipartimento, Presidi di Scuola, visibili all'indirizzo <http://www.polimi.it/ateneo/>, RUP della presente procedura.

## 2) TENTATIVI DI CONCUSSIONE

Il fornitore si impegna a dare comunicazione tempestiva alla Stazione appaltante e alla Prefettura, di tentativi di concussione che si siano, in qualsiasi modo, manifestati nei confronti dell'imprenditore, degli organi sociali o dei dirigenti di impresa.

Il predetto adempimento ha natura essenziale ai fini della esecuzione del contratto e il relativo inadempimento darà luogo alla risoluzione espressa del contratto stesso, ai sensi dell'art. 1456 del c.c., ogni qualvolta nei confronti di pubblici amministratori che abbiano esercitato funzioni relative alla stipula ed esecuzione del contratto, sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per il delitto previsto dall'art. 317 del c.p.

## 3) CONOSCENZA DEL CODICE ETICO E DI COMPORTAMENTO DEI DIPENDENTI PUBBLICI DEL POLITECNICO DI MILANO E PIANO INTEGRATO DI ATTIVITA' E ORGANIZZAZIONE

La Società dichiara di conoscere il Codice Etico e di Comportamento del Politecnico di Milano e il Piano Integrato di Attività e Organizzazione dell'Ateneo, reperibili agli indirizzi:

<https://www.normativa.polimi.it/strumenti/dettaglio-regolamento/codice-etico-e-di-comportamento>  
[https://polimi.amministrazionetrasparente.cineca.it/contenuto35853\\_piano-integrato-di-attivita-e-organizzazione\\_711.html](https://polimi.amministrazionetrasparente.cineca.it/contenuto35853_piano-integrato-di-attivita-e-organizzazione_711.html)

Il Fornitore ha l'obbligo di rispettare e di divulgare all'interno della propria organizzazione il Codice Etico e di Comportamento del Politecnico di Milano per tutta la durata della procedura di affidamento e del contratto.

Fatti salvi gli eventuali altri effetti, l'inosservanza delle norme e/o la violazione degli obblighi derivanti dal codice di comportamento dei dipendenti pubblici di cui all'art. 54 del D. Lgs. 165/2001 o al Codice Etico e di Comportamento del Politecnico di Milano comporta la risoluzione del presente contratto ai sensi dell'art.1456 del c.c.

## 4) EX DIPENDENTI

Il Fornitore dichiara di non avere concluso contratti di lavoro subordinato o autonomo e/o di non aver attribuito incarichi ad ex dipendenti che hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto dell'Università per il triennio successivo alla cessazione del rapporto e si impegna a non stipularli nel successivo triennio.

## **Art. 18 - Utilizzo del nome e del logo del Politecnico di Milano**

Il Politecnico di Milano non potrà essere citato a scopi pubblicitari, promozionali e nella documentazione commerciale né potrà mai essere utilizzato il logo del Politecnico di Milano se non previa autorizzazione



da parte del Politecnico stesso. Le richieste di autorizzazione possono essere inviate a [comunicazione@polimi.it](mailto:comunicazione@polimi.it).

#### **Art. 19 - Norme di riferimento**

Per tutto quanto non espressamente previsto dagli atti e documenti di gara si fa riferimento al D. Lgs.36/2023 e al Codice Civile.

#### **Art. 20 - Foro competente**

Per ogni effetto del contratto, si riconosce per ogni controversia la competenza del Foro di Milano.

#### **Art. 21 - Trattamento dati**

Ai sensi e per gli effetti del Regolamento UE n. 679/2016, le Parti così come individuate, denominate e domiciliate dal presente contratto, in qualità di autonomi Titolari del trattamento, dichiarano reciprocamente di essere informate e di acconsentire, tramite sottoscrizione di questo documento, che i dati personali raccolti e considerati nel corso dell'esecuzione del presente contratto saranno trattati esclusivamente per le finalità previste dal contratto stesso ed in ottemperanza delle misure di sicurezza necessarie per garantire la loro integrità e riservatezza.

Le Parti, in qualità di Titolari autonomi del trattamento, si impegnano a raccogliere i dati degli interessati per le rispettive finalità rispettando il principio di liceità del trattamento. L'eventuale utilizzo dei dati per finalità ulteriori è condizionato alla manifestazione di espresso consenso specifico da parte dell'interessato.

In caso di servizi che richiedano il trasferimento di dati personali dal Politecnico al Fornitore o la raccolta di dati personali da parte del Fornitore nell'ambito dello svolgimento del servizio, il Fornitore verrà nominato all'avvio dei servizi dal Committente con apposito atto negoziale ai sensi dell'art. 28 e seguenti del GDPR "Responsabile del trattamento" in relazione alle attività connesse alla esecuzione del presente contratto.

Punto di contatto del Responsabile per la protezione dei dati per il Politecnico di Milano è: [privacy@polimi.it](mailto:privacy@polimi.it).

#### **Art. 22 - Responsabile Unico del Progetto**

Il Responsabile Unico del Progetto è l'Ing. Alessandro Colleoni.

#### **Art. 23 - Contatti del Punto Ordinante**

Per eventuali informazioni è possibile contattare il Call Center del Politecnico di Milano, **telefono 02 2399 9300 – 800 02 2399**, email [contactcenter@polimi.it](mailto:contactcenter@polimi.it), dalle ore 8.00 alle ore 19.00 dei giorni feriali e il sabato dalle ore 8.00 alle ore 13.00.

Eventuali richieste di chiarimenti, in ordine al contenuto del Bando di gara, del presente Capitolato e del Disciplinare di gara potranno essere formulate esclusivamente per via telematica attraverso la funzione comunicazioni sulla piattaforma di gara Sintel.

**Art. 24 - Accesso agli atti**

In caso di richiesta di accesso agli atti, come previsto dal Regolamento di Ateneo, emanato con Decreto del Direttore Generale Rep. n. 3418 Prot. n. 40374 del 18/12/2013, verrà applicato il tariffario approvato dal Consiglio di Amministrazione il 17/12/2013 visibile al seguente indirizzo: [388\\_rimborso\\_costi\\_riproduzione\\_e\\_ricerca\\_di\\_documenti.pdf \(polimi.it\)](#)

**Art. 25 - Spese contrattuali**

Tutte le spese, diritti e imposte, inerenti e conseguenti alla sottoscrizione del contratto, sono a carico dell'aggiudicatario.

Milano, lì 01/07/2025

Il Responsabile Unico del Progetto

Ing. Alessandro Colleoni

Id. Tratta	Sede 1	Sede 2	NOTE
1-A	Campus Leonardo Piazza Leonardo da Vinci 32 [Ed. CT 1 Centrale Telefonica]	Campus La Masa – via Lambruschini 4 [Ed. CT4]	Le tratte "1-A" e "1-B" lato BOVISA terminano in 2 edifici distinti all'interno dello stesso campus
1-B	Campus Leonardo Piazza Leonardo da Vinci 32 [Ed. CT 1 Centrale Telefonica]	Campus La Masa – via Lambruschini 4 [Ed. B37]	

Id. Tratta	Sede 1	Sede 2	NOTE
2-A	Campus Leonardo Piazza Leonardo da Vinci 32 [Ed. CT 1 Centrale Telefonica]	Campus Piazza Leonardo da Vinci 26 [Ed. 29 Stazione della Carta]	<b><u>E' richiesta la differenziazione totale dei percorsi stradali tra le tratte 2-A, 2-B, 2-C.</u></b> E' ammesso che in ciascun edificio l'ingresso sia unico.
2-B	Campus Piazza Leonardo da Vinci 26 [Ed. 29 Stazione della Carta]	Campus Via Colombo, 81 [Ed. 30 Cremlino]	
2-C	Campus Via Colombo, 81 [Ed. 30 Cremlino]	Campus Leonardo Piazza Leonardo da Vinci 32 [Ed. CT 1 Centrale Telefonica]	
2-D	Campus via Golgi 20 [Ed. 26]	Campus via Golgi 42 [Ed. 22]	<b><u>E' richiesta la differenziazione totale dei percorsi stradali tra le tratte 2-D, 2-E, 2-F.</u></b> E' ammesso che in ciascun edificio l'ingresso sia unico.
2-E	Campus via Golgi 42 [Ed. 22]	Campus Via Colombo, 40 [Ed. 32]	
2-F	Campus Via Colombo, 40 [Ed. 32]	Campus Leonardo Piazza Leonardo da Vinci 32 [Ed. CT 1 Centrale Telefonica]	
2-G	Campus Leonardo Piazza Leonardo da Vinci 32 [Ed. CT 1 Centrale Telefonica]	Campus via Mancinelli 7[Ed. 28]	
2-H	Campus Leonardo Piazza Leonardo da Vinci 32 [Ed. CT 1 Centrale Telefonica]	Campus Viale Romagna 62 [Residenza Leonardo da Vinci]	

Id. Tratta	Sede 1	Sede 2	NOTE
3-A	Campus La Masa – via Lambruschini 4 [Ed. CT4]	Campus La Masa – via La Masa 1 [Ed. B23]	<b><u>E' richiesta la differenziazione totale dei percorsi stradali per tutte le tratte.</u></b> E' ammesso che in ciascun edificio l'ingresso sia unico.
3-B	Campus La Masa – via La Masa 1 [Ed. B23]	Campus Durando – via Durando [Ed. B6]	
3-C	Campus Durando – via Durando [Ed. B6]	Campus La Masa – via Lambruschini 4 [ed. B37]	
3-D	Campus La Masa – via Lambruschini 4 [Ed. B37]	Campus La Masa – via Lambruschini 15 [Ed. B20]	
3-E	Campus La Masa – via Lambruschini 15 [Ed. B20]	Campus La Masa – via Lambruschini 4 [Ed. CT4]	

<b>Id. Tratta</b>	<b>Sede 1</b>	<b>Sede 2</b>
4-A	Campus Piacenza - via Scalabrini 76	Campus Piacenza - via Scalabrini 113