

## Allegato 4

### CAPITOLATO TECNICO

#### GARA A PROCEDURA APERTA PER L'ACQUISIZIONE DI MATERIALI E SERVIZI DI CABLAGGIO PER SOGEI – ID 2269



## INDICE

<b>1. PREMESSA</b>	<b>4</b>
1.1 GLOSSARIO	4
<b>2. DEFINIZIONE DELLA FORNITURA</b>	<b>5</b>
2.1 LOTTO 1	5
2.2 LOTTO 2	5
2.3 FORNITURA, INSTALLAZIONE E SERVIZI SPECIALISTICI CABLING	5
2.3.1 Fornitura	5
2.3.2 Installazione	6
2.3.3 Servizi Specialistici Cabling	7
2.4 CATALOGO ELETTRONICO	7
2.4.1 Procedura di accesso al Catalogo Elettronico	9
2.4.2 Reportistica	10
2.5 DURATA	10
2.6 LUOGO DI LAVORO	10
2.7 CONDIZIONI GENERALI	11
2.7.1 Prescrizioni in termini di sicurezza	12
<b>3. LOTTO 1 (BRAND)</b>	<b>13</b>
3.1 ELEMENTI DI FORNITURA	13
3.2 CARATTERISTICHE DEGLI ELEMENTI DI FORNITURA	16
3.2.1 Fornitura	16
3.2.2 Installazione	16
3.2.3 Servizi Specialistici Cabling	16



<b>4. LOTTO 2 (NO-BRAND)</b>	<b>18</b>
4.1 ELEMENTI DI FORNITURA	18
4.1.1 Valorizzazione Economica	26
4.2 CARATTERISTICHE DEGLI ELEMENTI DI FORNITURA	27
4.2.1 Fornitura	27
4.2.2 Installazione	30
4.2.3 Servizi Specialistici Cabling	31
<b>5. MODALITA' DI EROGAZIONE DELLE PRESTAZIONI</b>	<b>32</b>
5.1 RICHIESTA DI FORNITURA	32
5.2 SERVIZIO DI CONSEGNA	32
5.3 SERVIZIO D'INSTALLAZIONE	33
5.4 SERVIZI SPECIALISTICI CABLING	35
5.5 VERIFICHE DI CONFORMITÀ	36
5.6 LIVELLO DI SERVIZIO E PENALI	37



## 1. PREMESSA

Il presente Capitolato Tecnico disciplina gli aspetti tecnici relativi alla fornitura di beni e servizi di cablaggio per Sogei.

L'acquisizione di tali beni e servizi è necessaria al potenziamento dell'infrastruttura di cablaggio dei Data Center della Sogei e quelli da essa ospitati, nel caso di specie il CED DAG (Dipartimento degli Affari Generali del MEF).

### 1.1 GLOSSARIO

Nel corpo del presente Capitolato Tecnico, fatta salva diversa esplicita indicazione, con il termine:

- **“Aggiudicatario, Fornitore, Impresa o Società”** si intende l'Impresa fornitrice, il Raggruppamento temporaneo d'impresе, il Consorzio o in generale il soggetto aggiudicatario della gara che stipula il contratto con la Committente;
- **“Bene”** si intende ciascun prodotto materiale oggetto dell'iniziativa, da considerarsi comprensivo degli accessori laddove previsti;
- **“Brand”** si intende il segno distintivo di una specifica azienda (ad esempio APC e CommScope). I beni riconducibili ad un determinato “Brand” sono esclusivamente quelli del lotto 1 della presente iniziativa;
- **“Committente”** si intende la SOGEI, Società Generale di Informatica S.p.A.;
- **“Elementi di fornitura”** si intendono tutti gli item oggetto della fornitura ovverosia i beni (prodotti materiali), i servizi d'installazione, la posa in opera ed i Servizi Specialistici Cabling.
- **“FO”** si intende Fibra Ottica;
- **“L1”** si intende il Lotto 1, anche denominato “Lotto Brand”, inerente prodotti CommScope ed APC.
- **“L2”** si intende il Lotto 2, anche denominato “Lotto No-Brand” inerente prodotti di cablaggio non appartenenti ad uno specifico Brand preventivamente identificato.
- **“No-Brand”** si intende un prodotto non caratterizzato da uno specifico marchio quindi non riconducibile ad un determinato Produttore/Vendor. I prodotti etichettati come “No-Brand” afferiscono al lotto 2 della presente iniziativa.



## 2. DEFINIZIONE DELLA FORNITURA

La gara si declina su 2 lotti funzionali ognuno con elementi di fornitura specifici e di seguito sintetizzati.

### 2.1 LOTTO 1

L'oggetto della fornitura del Lotto 1 si articola in:

- I. **Fornitura di beni materiali** con **Brand** identificato, nel caso di specie riconducibili a prodotti **CommScope** ed **APC** (§ 3.1);
- II. **Installazione** dei beni descritti al punto I del presente elenco;
- III. **Servizi Specialistici Cabling** relativi a prodotti materiali **APC**, inerenti soluzioni denominate ad "alta densità", non riconducibili alle installazioni dei beni oggetto della fornitura, che l'Aggiudicatario è chiamato ad effettuare anche su beni già in possesso della Sogei.

### 2.2 LOTTO 2

L'oggetto della fornitura del Lotto 2 si articola in:

- I. **Fornitura di beni materiali** di tipo **No-Brand**, appartenenti alle seguenti 4 categorie merceologiche (§ 4.1):
  - Fibre Luminose
  - Fibra Ottica Standard
  - Rack
  - Rame
- II. **Installazione** dei beni descritti al punto I del presente elenco;
- III. **Servizi Specialistici Cabling**, non riconducibili alle installazioni dei beni oggetto della fornitura, che l'Aggiudicatario è chiamato ad effettuare anche su beni già in possesso della Sogei.

### 2.3 FORNITURA, INSTALLAZIONE E SERVIZI SPECIALISTICI CABLING

Nel presente paragrafo vengono elencate le caratteristiche e i requisiti, di carattere comune ai due lotti, inerenti la Fornitura, l'Installazione e i Servizi Specialistici Cabling.

#### 2.3.1 FORNITURA

Indica, nel suo complesso, l'acquisto e la consegna dei beni richiesti.

Tutti i beni forniti dovranno possedere la "**Garanzia di Componente**" gratuita, per una durata non inferiore ai 20 anni dalla Data di Accettazione della Fornitura riportata sul "Certificato di verifica di



conformità” § 5.5 (ad eccezione dei beni APC presenti in **Tabella 1** al § 3.1, per i quali è richiesta una durata non inferiore a 5 anni), emessa direttamente dal produttore dei componenti di cablaggio, comprensiva della fornitura in sostituzione gratuita di componenti difettosi e dei costi di manodopera necessari al ripristino della piena funzionalità della rete.

Tutti i beni forniti dovranno essere nuovi di fabbrica ed essere costruiti utilizzando parti nuove, inoltre dovranno essere di produzione industriale corredati, ove prevista, dalla relativa certificazione emessa direttamente dal produttore dei componenti di cablaggio.

Sarà previsto che il fornitore, per tutta la durata dei contratti, possa effettuare un **aggiornamento tecnologico** dei beni per allinearsi alle evoluzioni delle tecnologie di riferimento. L’aggiornamento dovrà essere adeguatamente motivato e riguarderà esclusivamente sostituzioni di singoli prodotti **obsoleti o fuori produzione**, o funzionali al corretto esercizio di prodotti sostituiti per obsolescenza o fuori produzione (\*), con prodotti che rispettino i requisiti minimi e siano funzionalmente equivalenti a quelli già a catalogo. Sogei si riserva la facoltà di valutare le proposte dell’Impresa e di approvarle; in seguito all’approvazione procederà all’aggiornamento del catalogo. Il nuovo bene in sostituzione dovrà mantenere il prezzo di quello obsoleto.

(\*) Si intendono prodotti che potrebbero risultare ancora in produzione ma, considerata la loro integrazione funzionale con prodotti sostituiti per l’aggiornamento tecnologico, necessitano anch’essi di una sostituzione. A titolo esemplificativo e non esaustivo si riporta il caso di una ipotetica sostituzione di un cavo S/FTP per avvenuta obsolescenza: qualora necessario per il mantenimento degli standard, dovranno essere sostituiti anche i frutti RJ45 a catalogo con altri compatibili con il cavo S/FTP sostituito, anche se per essi non risultasse sopraggiunta l’obsolescenza o il fuori produzione.

In fase di ordinativo di fornitura degli elementi, si potrà procedere alla richiesta di mera fornitura dei beni oppure alla richiesta di fornitura con contestuale installazione.

### **2.3.2 INSTALLAZIONE**

Per servizio di Installazione si intende il compimento di qualsiasi attività che si renda necessaria all’utilizzazione del bene fornito.

A titolo di esempio non esaustivo, si riportano alcune attività inerenti i servizi d’installazione:

- Posa in canalina e collegamento al relativo cassetto/patch panel dei trunk/array FO;
- Realizzazione e certificazione di tratte in rame con connettorizzazione dei frutti su patchpanel;
- Attrezzaggio e posizionamento Rack con messa a terra;
- Collegamento delle strisce di alimentazione alle linee elettriche;
- Installazione a rack delle componenti passive come patchpanel, cassette, passacavi...;



- Patching delle bretelle FO o rame negli armadi rack;
- Etichettatura dei patch panel.

Come precedentemente indicato, per tutti gli elementi di fornitura è prevista la possibilità di richiedere i servizi d'installazione contestualmente all'ordine di fornitura o anche in maniera differita; si potrà quindi procedere anche ad ordinativi che prevedano esclusivamente il servizio d'installazione dei beni oggetto di fornitura e precedentemente acquisiti sempre nell'ambito della presente iniziativa. In tal caso, la richiesta del servizio di installazione dovrà pervenire **entro 180 giorni** dalla data di consegna del materiale per il quale si richiede l'installazione; oltre i 180 giorni il Fornitore avrà la facoltà di rifiutarne l'erogazione del servizio d'Installazione. Negli ultimi 180 giorni di vita del contratto, il periodo nel quale Sogei può richiedere il servizio d'installazione di un bene precedentemente acquisito (sempre nella presente iniziativa), viene ridotto ai giorni residui alla data di scadenza del contratto medesimo.

Il servizio d'Installazione si configura quindi come opzionale per Sogei ed il suo corrispettivo non è ricompreso nel prezzo della Fornitura; il Concorrente, nell'Offerta Economica e per ciascun oggetto per il quale è previsto il servizio di installazione (vedi **Tabella 1** al § 3.1 e **Tabella 2** al § 4.1), dovrà fornire una quotazione separata.

### **2.3.3 SERVIZI SPECIALISTICI CABLING**

Si intendono le prestazioni specialistiche in ambito cabling, non riconducibili alle installazioni dei beni oggetto della fornitura, che la Società aggiudicataria è chiamata ad effettuare anche su beni già a disposizione della Sogei. A titolo di esempio non esaustivo, si intendono:

- Posa in canalina di trunk o array FO;
- Connettorizzazioni rame o FO;
- Certificazioni tratte;
- Attrezzaggio Rack;
- Moving sistemi di cablaggio;
- Patching di Rack.

### **2.4 CATALOGO ELETTRONICO**

Per ciascun lotto è richiesto che la Società aggiudicataria, entro i 30 (trenta) giorni solari successivi alla data di stipula del contratto e senza ulteriore onere da parte di Sogei, renda disponibile un'applicazione dedicata denominata "**Catalogo Elettronico**", che consentirà alla committente l'emissione di ordini relativi a:

- mera fornitura dei beni;
- servizio di installazione (ove previsto), relativo ad un bene acquisito contestualmente al medesimo ordine;



- servizio di installazione (ove previsto), relativo ad un bene precedentemente acquisito, sempre nell'ambito della presente iniziativa;
- giornate persona relative ai Servizi Specialistici Cabling.

Il Catalogo Elettronico dedicato dovrà garantire almeno le seguenti funzionalità:

- generazione e invio dell'ordine in formato elettronico;
- possibilità di consultazione di tutti i prodotti oggetto di fornitura del relativo lotto, con la visualizzazione dell'immagine, del codice univoco, del modello e della marca del prodotto selezionato, la descrizione tecnica dettagliata, il tipo di confezione, il costo unitario di Fornitura e quello di Installazione;
- possibilità di ricerca per codice univoco di prodotto o radice di esso, per produttore, per tipologia di prodotto etc.;
- possibilità di scelta dei prodotti e relative quantità, visualizzazione, anche in anteprima di stampa, dell'elenco dei prodotti selezionati con relativo importo unitario di fornitura e/o installazione, in funzione della tipologia di ordinativo (mera fornitura, fornitura di beni con contestuale installazione, installazione di fornitura precedentemente acquistata) e importo totale;
- possibilità di stampare quanto selezionato al fine di permettere l'eventuale trasmissione dell'ordinativo anche via posta ordinaria o attraverso e-mail;
- gestione della sospensione temporanea degli ordini in attesa di autorizzazione interna alla committente;
- controllo dello stato di evasione dell'ordine, in tutte le sue fasi, monitoraggio della consegna e visualizzazione eventuali righe non evase;
- possibilità di effettuare il reso della merce non conforme;
- possibilità di visualizzare lo storico delle fatturazioni e/o degli ordini;
- possibilità di fornire report degli ordinativi emessi come definito al paragrafo 2.4.2;
- nel caso di ordinativo per installazione, l'applicazione dovrà:
  - consentire l'esecuzione dell'ordinativo di installazione solamente per prodotti già acquistati e non installati. Per tali prodotti, a valle dell'emissione dell'ordinativo, l'applicazione dovrà inibire successive richieste di ordinativi di installazione;
  - prevedere la possibilità di segnalare i materiali per cui sono trascorsi 180 giorni dalla data di acquisto e per la quale il Fornitore può riservarsi di non procedere all'installazione;
- nel caso di ordinativo di fornitura di beni di importo inferiore a € 5.000 (cinquemila), l'applicazione prevedrà nel computo economico complessivo, oltre ai costi di fornitura dovuti, una quota extra pari a € 200 (duecento) per spese di trasporto e consegna;
- per ordinativi di installazione, sia contestuale che differita rispetto alla fornitura, relativi a forniture di beni che abbiano un importo inferiore a € 2.500 (duemilacinquecento), l'applicazione dovrà prevedere nel computo economico, oltre al costo di installazione dovuto, una quota extra pari a € 200 (duecento).





La messa a disposizione del catalogo elettronico dovrà avvenire tramite consegna delle utenze via PEC.

L'effettiva rispondenza dell'applicazione alle funzionalità richieste, in sede di Verifica di Conformità, verrà certificata da una apposita commissione Sogei che, al termine delle verifiche, produrrà il documento di **"Verifica funzionale del Catalogo Elettronico"**.

L'applicazione di Catalogo elettronico dovrà essere utilizzabile all'interno della seguente finestra di erogazione del servizio: dal lunedì al venerdì dalle ore 08.00 fino alle ore 18.00, festivi esclusi. Eventuali interruzioni dell'applicazione dovranno essere comunicate preventivamente dalla Società al Direttore dell'esecuzione Sogei, via e-mail, almeno 24 ore prima della data prevista. Contestualmente la Società dovrà comunicare i tempi di ripresa del servizio.

Sogei si riserva, in qualunque momento, di richiedere modifiche all'applicazione dedicata del Catalogo elettronico formalizzando la richiesta mediante mail o PEC. Suddette modifiche rivestiranno carattere di eccezionalità e non varieranno la funzionalità sostanziale dell'applicazione. La Società si impegna a realizzare, senza ulteriori aggravii economici per Sogei, quanto richiesto nei tempi e nei modi concordati tra le parti.

In caso di indisponibilità prolungata dell'applicazione, l'ordinativo potrà essere comunque inviato alla Società via PEC o via e-mail. Successivamente, alla ripresa della funzionalità dell'applicazione, la Società si farà carico della immissione a sistema degli ordinativi trasmessi fuori linea.

L'effettiva rispondenza dell'applicazione alle modifiche richieste verrà certificata da una apposita commissione Sogei che, al termine delle verifiche, produrrà il documento di **"Verifica funzionale modifiche del Catalogo Elettronico"**.

#### **2.4.1 PROCEDURA DI ACCESSO AL CATALOGO ELETTRONICO**

La Società dovrà provvedere a fornire un accesso in modalità autenticata mediante l'utilizzo di "username" e "password", con 2 livelli di autorizzazione:

- utenti di primo livello aventi i massimi diritti d'accesso, con possibilità di:
  - definire utenti di secondo livello;
  - emettere gli ordinativi;
  - visualizzare e stampare ordinativi sospesi e prospetti statistici;
  - validare gli ordinativi effettuati dagli utenti di secondo livello;
  - monitorare lo stato avanzamento degli ordinativi emessi (consegna quantitativi, ordini non evasi, resi etc.);
  - validare i resi e le ricezioni effettuati dai responsabili del magazzino;
  - poter cambiare la password di accesso relative agli utenti di secondo livello;
- utenti di secondo livello aventi la possibilità di:
  - visualizzazione del catalogo elettronico;
  - compilare gli ordinativi con la modalità del carrello elettronico;



- stampare in anteprima la lista dei prodotti ordinati;
- inviare in approvazione gli ordinativi;
- effettuare le operazioni di ricezione della merce;
- effettuare la procedura di reso degli articoli non conformi e/o adeguati.

#### **2.4.2 REPORTISTICA**

L'applicazione del Catalogo Elettronico dovrà permettere agli utenti abilitati, secondo il livello gerarchico di cui al paragrafo precedente, l'accesso ad informazioni riassuntive (**Report**) inerenti tutte le attività contrattuali.

Le informazioni dovranno poter essere scaricate dall'applicazione in formati compatibili Microsoft Office e messe a disposizione di Sogei.

Si riportano (non a titolo esaustivo) alcuni tipi di report da produrre:

- report distinti per livello di autorizzazione. Nell'ambito di tali report occorre riportare, per ogni ordinativo effettuato: la quantità dei prodotti richiesti, i costi relativi (di fornitura e/o installazione), la data dell'ordinativo, le quantità dei prodotti consegnati e ancora da consegnare (in caso di consegne parziali), le consegne da evadere ed evase;
- report complessivi relativi all'intera Fornitura, sempre distinti per livello di autorizzazione, dove risulti il numero degli ordinativi effettuati dai vari utenti, lo "stato" degli stessi intesi come ordinativi solo ricevuti, gli ordinativi non evasi correttamente, gli ordinativi che completano spedizioni parziali, il numero di spedizioni effettuate entro e fuori i termini concordati, quali e quanti sono i prodotti non conformi che la Società deve ritirare;
- fatture emesse e da emettere visibili solo agli utenti di primo livello.

La tipologia di Report che la Società dovrà produrre e mettere a disposizione verrà concordata con Sogei successivamente alla stipula del contratto.

#### **2.5 DURATA**

I Contratti di ciascun lotto avranno una durata di 48 mesi a decorre dalla rispettiva sottoscrizione. Resta ferma la possibilità di proroga ai sensi dell'art. 106, comma 11, del D.Lgs. 50/2016.

Entro tale termine Sogei potrà emettere Ordinativi di Fornitura alla Società aggiudicataria e richiederà la consegna dei beni e/o i servizi richiesti che avverranno nei tempi e nei modi esplicitati al capitolo 5.

#### **2.6 LUOGO DI LAVORO**

La fornitura dei beni, l'installazione, i servizi specialistici cabling e le relative verifiche di conformità, avranno luogo presso la sede Sogei di Roma sita in via Mario Carucci 99 o in alternativa presso altra sede distante al più 150Km da quella specificata.



## 2.7 CONDIZIONI GENERALI

Per ciascuno lotto per il quale vuole partecipare, al Concorrente è richiesta, pena l'esclusione dalla gara, un'offerta su tutte le tipologie di beni e servizi elencati nel presente capitolato, nella quale dovrà indicare marche, modelli e codici identificativi univoci di tutti i prodotti offerti.

Tutti i prodotti offerti devono essere, a pena esclusione, già commercializzabili alla data di presentazione delle offerte.

Le caratteristiche tecniche indicate nel presente Capitolato sono sempre da intendersi come **requisiti minimi** della fornitura, se non diversamente specificato.

L'**Offerente**, tramite la presentazione dell'offerta (all. 6 "Dichiarazione di carattere economico"), garantisce la rispondenza di tutti i beni e dei servizi proposti a tutti i requisiti minimi richiesti nel presente Capitolato Tecnico.

Tutti i prodotti offerti in sede di gara dovranno essere disponibili per tutto il periodo di durata dei relativi contratti, fatto salvo quanto previsto al paragrafo 2.3.1 in merito all'**aggiornamento tecnologico e/o fuori produzione**.

Tutti i beni forniti devono presentare caratteristiche intrinseche di robustezza ed affidabilità tali da limitare le possibilità di malfunzionamento dei medesimi.

Tutti beni oggetto di fornitura ed i servizi a questi correlati dovranno rispettare le normative cogenti, per l'ambito d'appartenenza, per tutta la durata dei relativi contratti.

Nella scelta dei materiali, deve necessariamente tenersi in considerazione l'applicazione delle seguenti raccomandazioni:

- tutti i materiali e gli apparecchi impiegati devono essere adatti all'ambiente in cui vengono installati e devono essere tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità, alle quali potrebbero essere esposti durante l'esercizio;
- tutti i materiali devono avere dimensioni e caratteristiche tali da rispondere alle norme CEI ed alle tabelle CEI-UNEL attualmente in vigore;
- tutti i componenti oggetto dell'iniziativa dovranno essere in possesso della Marcatura CE ed essere conformi alla normative RAEE (direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, recepita con D.Lgs. 14-3-2014 n. 49) e RoHS (direttiva 2011/65/UE sulle sostanze pericolose, recepita con D.Lgs. 4-3-2014 n. 27) laddove applicabili;
- tutti gli apparecchi ed i materiali per i quali è prevista la concessione del Marchio Italiano di Qualità (IMQ) devono essere muniti del contrassegno IMQ che ne attesti la rispondenza alle rispettive normative ed essere comunque muniti di Marchio di Qualità riconosciuto a livello internazionale.



### **2.7.1    *PRESCRIZIONI IN TERMINI DI SICUREZZA***

Nel corpo del presente documento, ogni richiamo alla normativa in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro deve intendersi riferito alle disposizioni di cui al D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. (e relative disposizioni attuative), come ad ogni altra disposizione in materia che dovesse entrare in vigore al tempo della esecuzione della fornitura.

Tutti i componenti della fornitura dovranno essere conformi alla normativa vigente che regola la loro produzione, commercializzazione, utilizzazione, e dovranno rispettare le prescrizioni cogenti in materia di sicurezza. In particolare, è fatto obbligo alla Società di garantire la sicurezza di quanto fornito, documentando, in particolare, l'eventuale presenza di sostanze nocive o cancerogene.



### 3. LOTTO 1 (BRAND)

Nel presente capitolo vengono rappresentati i requisiti e le caratteristiche specifiche relative al **Lotto 1**, anche denominato “**Lotto Brand**”, che prevede la fornitura di beni e servizi riconducibili a prodotti dei seguenti brand:

- **CommScope**
- **APC**

Resta intesa la validità dei requisiti di carattere generale e comuni ad entrambi i lotti, espressi negli ulteriori capitoli del presente Capitolato Tecnico.

Gli elementi di fornitura propri del presente lotto sono quindi:

- Fornitura di beni materiali** riconducibili a prodotti **CommScope** ed **APC** (specificatamente elencati in **Tabella 1**);
- Installazione** dei beni descritti al punto I del presente elenco;
- Servizi Specialistici Cabling** relativi a prodotti APC finalizzati a soluzioni denominate ad “alta densità”.

#### 3.1 ELEMENTI DI FORNITURA

Tutti gli item presenti in Tabella 1 costituiscono il catalogo degli **Elementi di Fornitura** per il Lotto 1 (Brand). Per ogni item, attraverso il simbolo ✓, sono indicati i servizi associati al bene e ivi richiesti.

Per le quantità e per la valorizzazione economica in sede d’offerta si rimanda a quanto riportato nel Disciplinare di Gara. Per facilitare la correlazione con quanto riportato nel Disciplinare di Gara, in **Tabella 1** viene riportato un “ID-Disciplinare” che identifica univocamente il bene.

Le caratteristiche tecniche dei beni e dei servizi ad essi associati sono riportati al paragrafo successivo (§ 3.2).

**Tabella 1 – Elementi di fornitura per il Lotto 1 (Brand)**

ID-Disc.	Brand	Codice Prodotto	Descrizione Prodotto	F	I	SS C
L1-001	CommScope	760239400	Commscope Patch Panel, UCP Quick-Fit, Empty, 1U	✓	✓	
L1-002	CommScope	760241517	AGL 1U fixed panel, accepts (4) G2 modules or adapter packs providing up to 48 duplex LC or 32 MPO ports	✓	✓	
L1-003	CommScope	760242454	AGL 1U angled sliding panel, accepts (4) G2 modules or adapter packs providing up to 48 duplex LC or 32 MPO ports	✓	✓	
ID-Disc.	Brand	Codice Prodotto	Descrizione Prodotto	F	I	SS C



L1-004	CommScope	760242495	G2 MPOptimate® Multimode OM4 MPO-12 Distribution Module, 2x12F MPO pinned to 24F LC Aqua, Method A Pair Straight	✓	✓	
L1-005	CommScope	760242369	UCP/Quick-Fit to G2 Adapter Bracket Kit (kit of 4)	✓	✓	
L1-006	CommScope	760242496	G2 MPOptimate® Multimode OM4 MPO-12 Distribution Module, 2x12F MPO pinned to 24F LC Aqua, Method A Pair Flipped	✓	✓	
L1-007	CommScope	AJXMPMPAD-MAM010	MPOptimate® Multimode OM4 MPO-12 (female) to MPO-12 (female), Pre-terminated Trunk Cable, 12-Fiber, LSZH, Method A, mt10	✓	✓	
L1-008	CommScope	AJXMPMPAD-MAM012	MPOptimate® Multimode OM4 MPO-12 (female) to MPO-12 (female), Pre-terminated Trunk Cable, 12-Fiber, LSZH, Method A, mt12	✓	✓	
L1-009	CommScope	AJXMPMPAD-MAM014	MPOptimate® Multimode OM4 MPO-12 (female) to MPO-12 (female), Pre-terminated Trunk Cable, 12-Fiber, LSZH, Method A, mt14	✓	✓	
L1-010	CommScope	AJXMPMPAD-MAM015	MPOptimate® Multimode OM4 MPO-12 (female) to MPO-12 (female), Pre-terminated Trunk Cable, 12-Fiber, LSZH, Method A, mt15	✓	✓	
L1-011	CommScope	AJXMPMPAD-MAM020	MPOptimate® Multimode OM4 MPO-12 (female) to MPO-12 (female), Pre-terminated Trunk Cable, 12-Fiber, LSZH, Method A, mt20	✓	✓	
L1-012	CommScope	AJXMPMPAD-MAM022	MPOptimate® Multimode OM4 MPO-12 (female) to MPO-12 (female), Pre-terminated Trunk Cable, 12-Fiber, LSZH, Method A, mt22	✓	✓	
L1-013	CommScope	AJXMPMPAD-MAM024	MPOptimate® Multimode OM4 MPO-12 (female) to MPO-12 (female), Pre-terminated Trunk Cable, 12-Fiber, LSZH, Method A, mt24	✓	✓	
L1-014	CommScope	AJXMPMPAD-MAM025	MPOptimate® Multimode OM4 MPO-12 (female) to MPO-12 (female), Pre-terminated Trunk Cable, 12-Fiber, LSZH, Method A, mt25	✓	✓	
L1-015	CommScope	AJXMPMPAD-MAM026	MPOptimate® Multimode OM4 MPO-12 (female) to MPO-12 (female), Pre-terminated Trunk Cable, 12-Fiber, LSZH, Method A, mt26	✓	✓	
L1-016	CommScope	AJXMPMPAD-MAM028	MPOptimate® Multimode OM4 MPO-12 (female) to MPO-12 (female), Pre-terminated Trunk Cable, 12-Fiber, LSZH, Method A, mt28	✓	✓	
L1-017	CommScope	ANXMPLCAD-MEM015	MPOptimate® Multimode OM4 MPO-12 (female) to LC/UPC, Ruggedized Fanout Cable, 12-Fiber, LSZH, Method A, 15mt	✓	✓	
L1-018	CommScope	ANXMPLCAD-MEM020	MPOptimate® Multimode OM4 MPO-12 (female) to LC/UPC, Ruggedized Fanout Cable, 12-Fiber, LSZH, Method A, 20mt	✓	✓	
L1-019	CommScope	ANXMPLCAD-MEM025	MPOptimate® Multimode OM4 MPO-12 (female) to LC/UPC, Ruggedized Fanout Cable, 12-Fiber, LSZH, Method A, 25mt	✓	✓	
L1-020	CommScope	1711970-1	Modulo MRJ21 Quickfit, 12 porte 10/100/1000BASE-T (4 coppie)	✓	✓	
L1-021	CommScope	1-1711758-0	Cavo trunk MRJ21/MRJ21, Grigio, metri 10	✓	✓	
L1-022	CommScope	1-1711758-2	Cavo trunk MRJ21/MRJ21, Grigio, metri 12	✓	✓	
L1-023	CommScope	1-1711758-4	Cavo trunk MRJ21/MRJ21, Grigio, metri 14	✓	✓	
L1-024	CommScope	2-1711758-0	Cavo trunk MRJ21/MRJ21, Grigio, metri 20	✓	✓	
L1-025	CommScope	2-1711758-2	Cavo trunk MRJ21/MRJ21, Grigio, metri 22	✓	✓	
L1-026	CommScope	2-1711758-4	Cavo trunk MRJ21/MRJ21, Grigio, metri 24	✓	✓	
L1-027	CommScope	2-1711758-6	Cavo trunk MRJ21/MRJ21, Grigio, metri 26	✓	✓	
L1-028	APC	AR3140	NetShelter SX 42U 750mm Wide x 1070mm Deep Networking Enclosure with Sides	✓	✓	
ID-Disc.	Brand	Codice Prodotto	Descrizione Prodotto	F	I	SS C



L1-029	APC	AR3150	NetShelter SX 42U 750mm Wide x 1070mm Deep Enclosure with Sides Black	✓	✓	
L1-030	APC	AP8886	Rack PDU 2G, Metered, ZeroU, 22.0kW(32A) 17.3kW(24A), 230V, (30) C13 & (12) C19	✓	✓	
L1-031	APC	AR8164ABLK	Cable Ladder 6" (15cm) Wide w/Ladder Attachment Kit (AR8166ABLK)	✓	✓	
L1-032	APC	AR8165ABLK	Cable Ladder 12" (30cm) Wide w/Ladder Attachment Kit (AR8166ABLK)	✓	✓	
L1-033	APC	AR8561	Cable Trough, 600mm	✓	✓	
L1-034	APC	AR8571	Cable Trough, 750mm	✓	✓	
L1-035	APC	AR8580	Cable Trough, Open Bottom, 300mm	✓	✓	
L1-036	APC	AR8162ABLK	Data Cable Partition, NetShelter, 600mm Wide	✓	✓	
L1-037	APC	AR8163ABLK	Data Cable Partition, NetShelter, 600mm Wide, pass-through	✓	✓	
L1-038	APC	AR8172BLK	Data Cable Partition, NetShelter, 750mm Wide	✓	✓	
L1-039	APC	AR8173BLK	Data Cable Partition, NetShelter, 750mm Wide, pass-through	✓	✓	
L1-040	APC	ACAC10005	InRow Bridge Partition, Data Cable 300 MM	✓	✓	
L1-041	APC	AR8184	Cable Partition, 300mm	✓	✓	
L1-042	APC	AR8186	Cable Ladder Attachment Kit, Enclosures, Troughs, Zone Cabling 4U Patch Frame	✓	✓	
L1-043	APC	PDPM277H	APC Modular Remote Power Panel, 277kVA, 400A, 400V, 72 Pole, 300mm	✓	✓	
L1-044	APC	PDM332IEC-30R-320	Power Dist. Mod. 3 Pole 5 Wire RCD 32A 30mA IEC309 320CM	✓	✓	
L1-045	APC	PDM332IEC-30R-500	Power Dist. Mod. 3 Pole 5 Wire RCD 32A 30mA IEC309 500CM	✓	✓	
L1-046	APC	PDM332IEC-30R-680	Power Dist. Mod. 3 Pole 5 Wire RCD 32A 30mA IEC309 680CM	✓	✓	
L1-047	APC	ACRC301S	InRow RC, 300mm, Chilled Water, 100-240V,	✓	✓	
L1-048	APC	NBES0308	NetBotz Leak Rope Sensor - 20 ft.	✓	✓	
L1-049	APC	ACDC2000	Ceiling Panel Mounting Rail - 1800mm (70.9in)	✓	✓	
L1-050	APC	ACDC2001	Ceiling Panel Mounting Rail - 600mm (23.6in)	✓	✓	
L1-051	APC	ACDC2002	Ceiling Panel Mounting Rail - 300mm (11.8in)	✓	✓	
L1-052	APC	ACDC2003	Ceiling Panel Mounting Rail - 100mm (3.9in)	✓	✓	
L1-053	APC	ACDC2100	Ceiling Panel - 900mm (36in)	✓	✓	
L1-054	APC	ACDC2018	Aisle Containment Lighting kit (w/ power supply)	✓	✓	
L1-055	APC	ACDC2019	Aisle Containment Lighting kit (w/o power supply)	✓	✓	
L1-056	APC	ACDC2400	Aisle Containment Door - Sliding	✓	✓	
L1-057	APC	ACDC2404	Door Post, 900 - 1200mm (36 - 48in) Aisle Width	✓	✓	
L1-058	APC	ACDC2401	Door Header - 42U SX	✓	✓	
L1-059	APC	ACDC2408	Door Lock	✓	✓	
L1-060	APC	ACDC1009	Door Lock Assy	✓	✓	
ID-Disc.	Brand	Codice Prodotto	Descrizione Prodotto	F	I	SS C



L1-061	APC	ACDC1016	Door and Frame Assembly SX to SX	✓	✓	
L1-062	APC	NBRK0250	NetBotz Rack Monitor 250	✓	✓	
L1-063	APC	NBPD0150	NetBotz Rack Sensor Pod 150	✓	✓	
L1-064	APC	AP9335T	APC Temperature Sensor	✓	✓	
L1-065	APC	AP9335TH	APC Temperature & Humidity Sensor	✓	✓	
L1-066	NA	NA	Servizi Specialistici Cabling - figura specialista per opere su armadi APC (§ 3.2.3)			✓

**Legenda:**

ID-Disc. : ID Disciplinare

F : Fornitura

I : Installazione

SSC : Servizi Specialistici Cabling

NA : Non Applicabile

### 3.2 CARATTERISTICHE DEGLI ELEMENTI DI FORNITURA

Nel presente paragrafo, per i beni in fornitura, le installazioni e i Servizi Specialistici Cabling, vengono riportati i requisiti e le caratteristiche specifiche per il Lotto 1. Per le caratteristiche di carattere generale inerenti i beni ed i servizi ad essi annessi si rimanda al paragrafo 2.3.

#### 3.2.1 FORNITURA

Tutti gli elementi oggetto di fornitura del presente lotto (**Tabella 1**, da L1-001 a L1-065) sono rigorosamente ed univocamente identificati dal codice prodotto e dalla descrizione (colonne 3 e 4) indicati in **Tabella 1**.

#### 3.2.2 INSTALLAZIONE

Per i servizi d'installazione richiesti per i beni **CommScope** (**Tabella 1**, da L1-001 a L1-027) si rimanda totalmente alle prescrizioni generali espresse nel paragrafo 2.3.2.

Nei servizi d'installazione dei beni **APC** (**Tabella 1**, da L1-028 a L1-065), oltre a quanto riportato al § 2.3.2, sono comprese tutte le attività necessarie ai collegamenti elettrici dei rack e di qualsiasi altro accessorio APC presente in **Tabella 1**. Inoltre, rientrano nelle attività d'installazione anche tutte le opere funzionali alla messa in esercizio del sistema di refrigerazione autosufficiente dell'infrastruttura ad "alta densità" realizzabile con i beni in oggetto al presente lotto.

#### 3.2.3 SERVIZI SPECIALISTICI CABLING

I Servizi Specialistici Cabling del presente lotto si riferiscono a prestazioni specialistiche per opere di:

- installazione
- assemblaggio

Classificazione del documento: Consip Public

16 di 38

Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., per l'acquisizione di materiali e servizi di cablaggio per Sogei – ID 2269

Allegato 4 – Capitolato Tecnico





- personalizzazione
- integrazione

di sistemi Rack definiti ad “alta densità” propri del brand APC.

Suddetti servizi non sono riconducibili alle installazioni dei beni oggetto di fornitura della presente iniziativa ma afferiscono a beni già in possesso della Sogei.

Per la qualificazione delle opere, e quindi delle relative figure professionali necessarie all’espletamento delle stesse, si rende noto che le attività citate nell’elenco sopra riportato verranno concretizzate sull’infrastruttura APC del CED DAG (Dipartimento degli Affari Generali del MEF), costituita da due “isole ad alta densità” ognuna composta da 18 armadi server e dai relativi armadi di alimentazione e refrigerazione autosufficiente.

La tipologia dei beni APC presenti nel CED DAG è la medesima di quanto presente in **Tabella 1** (da L1-028 a L1-065).



#### 4. LOTTO 2 (NO-BRAND)

Nel presente capitolo vengono rappresentati i requisiti e le caratteristiche specifiche relative al **Lotto 2**, anche denominato “**Lotto No-Brand**”, che prevede la fornitura di beni e servizi riconducibili a prodotti per i quali, nel presente Capitolato Tecnico, non viene espressamente e preventivamente richiesto uno specifico marchio e/o produttore. Il concorrente avrà quindi facoltà di individuare ed offrire un prodotto di qualsivoglia brand, naturalmente fatta salva la richiesta di piena rispondenza a tutti i requisiti del presente Capitolato Tecnico.

Il Concorrente è chiamato comunque ad indicare in fase d’offerta (all. 6 “Dichiarazione di carattere economico”) sia il brand che il codice prodotto di ogni item che intende offrire in gara.

Come indicato nelle Condizioni Generali (§ 2.7), tutti i prodotti offerti in sede di gara dovranno essere disponibili per tutto il periodo di durata dei relativi contratti, fatte salve le eccezioni peculiari del presente lotto ed indicate al paragrafo 4.2.1 (Caso 1 e Caso 2).

Resta intesa la validità dei requisiti di carattere generale e comuni ad entrambi i lotti, espressi negli ulteriori capitoli del presente Capitolato Tecnico.

Gli elementi di fornitura specifici del presente lotto sono quindi:

- I. **Fornitura di beni materiali**, specificatamente elencati in **Tabella 2** e appartenenti alle seguenti 4 categorie merceologiche:
  - Fibre Luminose
  - Fibra Ottica Standard
  - Rack
  - Rame
- II. **Installazione** dei beni descritti al punto I del presente elenco;
- III. **Servizi Specialistici Cabling**, non riconducibili alle installazioni dei beni oggetto della fornitura, che la Società aggiudicataria è chiamata ad effettuare anche su beni già in possesso della Sogei.

##### 4.1 ELEMENTI DI FORNITURA

Tutti gli item presenti in **Tabella 2** costituiscono il catalogo degli **Elementi di Fornitura** per il Lotto 2 (No-Brand). Per ogni item, attraverso il simbolo ✓, sono indicati i servizi associati al bene e ivi richiesti.

Per tutti i beni ordinabili in diverse misure, nella quarta colonna denominata “Misure richieste”, vengono riportati tutti i tagli richiesti nella presente iniziativa; le misure sono espresse in metri. Al fine di non inibire la partecipazione di concorrenti che intendano offrire prodotti con tagli standard diversi dal sistema metrico decimale, qualora per il brand scelto non esista l’esatta misura richiesta,



viene lasciata la possibilità di una tolleranza tra la misura richiesta in **Tabella 2** ed il prodotto offerto secondo quanto segue:

- Per beni con misure comprese tra 0,5mt e 5mt viene ammessa una tolleranza di  $\pm 0,5$  mt
- Per beni con misure comprese tra 6mt e 20mt viene ammessa una tolleranza di  $\pm 1$  mt
- Per beni con misure maggiori di 20mt viene ammessa una tolleranza del 5% sulla misura richiesta.

Per le quantità e per la valorizzazione economica in sede d'offerta si rimanda a quanto riportato nel Disciplinare di Gara. Per facilitare la correlazione con quanto riportato nel Disciplinare di Gara, in **Tabella 2** viene riportato un "ID-Disciplinare" che identifica univocamente il bene.

Per tutti gli item che presentano nel campo descrizione il simbolo (\*), si rimanda alle note riportate nella successiva **Tabella 3** che rivestono carattere di requisito.

Per tutti gli item che presentano nel campo descrizione il simbolo (\*\*) non è richiesta l'unicità del brand della categoria di riferimento.

Le ulteriori caratteristiche tecniche dei beni e dei servizi ad essi associati sono riportati al paragrafo successivo (§ 4.2).

**Tabella 2 – Elementi di fornitura per il Lotto 2 (No-Brand)**

ID-Disc.	Categoria	Descrizione Prodotto	Misure richieste (in mt)	F	I	SSC
L2-001	Fibre Luminose	Bretella Fibra Ottica OM4 duplex con connettori LC-LC e sistema di Tracciatura TracerLight® <u>o equivalente</u>	1 - 2 - 3 - 5 - 10	✓	✓	
L2-002	Fibre Luminose	Tester per Bretelle Fibra Ottica con sistema di Tracciatura TracerLight® <u>o equivalente</u>		✓		
L2-003	FO standard	Bretella Fibra Ottica OM4 con connettori MTP/MPO-MTP/MPO [Method B] pre-terminato MTP/MPO (F) - MTP/MPO (F)	1 - 2 - 3 - 5 - 10 - 15 - 20 - 25	✓	✓	
L2-004	FO standard	Bretella Fibra Ottica OM4 con connettori MTP/MPO-MTP/MPO [Method A] pre-terminato MTP/MPO (F) - MTP/MPO (F)	1 - 2 - 3 - 5 - 10 - 15 - 20 - 25	✓	✓	
L2-005	FO standard	Bretella Fibra Ottica OS2 9/125 con connettori MTP/MPO-MTP/MPO [Method A] pre-terminato MTP/MPO (F) - MTP/MPO (F)	1 - 2 - 3 - 5 - 10 - 15 - 20 - 25	✓	✓	
L2-006	FO standard	Bretella in Fibra monomodale 9/125 duplex con connettore LC-LC	1 - 2 - 3 - 5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 30 - 40 - 50 - 60 - 70 - 80 - 90 - 100	✓	✓	
L2-007	FO standard	Bretella in Fibra monomodale 9/125 duplex con connettore SC-LC	1 - 2 - 3 - 5 - 10	✓	✓	
L2-008	FO standard	Bretella in Fibra monomodale 9/125 duplex con connettore SC-SC	1 - 2 - 3 - 5 - 10	✓	✓	
L2-009	FO standard	Bretella in Fibra multimodale 62,5/125 duplex con connettore LC-LC (**)	1 - 2 - 3 - 5 - 10	✓	✓	



ID-Disc.	Categoria	Descrizione Prodotto	Misure richieste (in mt)	F	I	SSC
L2-010	FO standard	Bretella in Fibra multimodale 62,5/125 duplex con connettore SC-LC (**)	1 - 2 - 3 - 5 - 10	✓	✓	
L2-011	FO standard	Bretella in Fibra multimodale 62,5/125 duplex con connettore SC-SC(**)	1 - 2 - 3 - 5 - 10	✓	✓	
L2-012	FO standard	Bretella in Fibra OM4 duplex con connettore LC-LC	1 - 2 - 3 - 5 - 6 - 8 - 10 - 12 - 15 - 20 - 25 - 30 - 40 - 50 - 60 - 70 - 80 - 90 - 100	✓	✓	
L2-013	FO standard	Bretella in Fibra OM4 duplex con connettore SC-LC	1 - 2 - 3 - 5 - 10	✓	✓	
L2-014	FO standard	Bretella in Fibra OM4 duplex con connettore SC-SC	1 - 2 - 3 - 5 - 10	✓	✓	
L2-015	FO standard	Cavo array MTP/MPO - LC 12 Fibre OM4 - MTP/MPO Female, breakout LC almeno di 45 cm	5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 30	✓	✓	
L2-016	FO standard	Cavo array MTP/MPO - LC 12 Fibre OM4 - MTP/MPO Male, breakout LC almeno di 45 cm	3	✓	✓	
L2-017	FO standard	Cavo array MTP/MPO - LC 8 Fibre OM4 - MTP/MPO Female, breakout LC almeno di 45 cm - [40G QSFP (1 MPO) to 4x10G SFP (LC per 8 fibre)]	1 - 3 - 5 - 10 - 15 - 20 - 25	✓	✓	
L2-018	FO standard	Cavo array MTP/MPO - LC 8 Fibre OS2 9/125 - MTP/MPO Female, breakout LC almeno di 45 cm - [40G QSFP (1 MPO) to 4x10G SFP (LC per 8 fibre)]	1 - 3 - 5	✓	✓	
L2-019	FO standard	Cavo array MTP/MPO - SC 12 Fibre OM4 - MTP/MPO Female, breakout SC almeno di 45 cm	5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 30	✓	✓	
L2-020	FO standard	Cavo array MTP/MPO - SC 12 Fibre OM4 - MTP/MPO Male, breakout SC almeno di 45 cm	3	✓	✓	
L2-021	FO standard	Cavo array MTP/MPO - LC 12 Fibre OS2 9/125 - MTP/MPO Female, breakout LC almeno di 45 cm	5 - 10 - 15 - 20 - 25 - 30	✓	✓	
L2-022	FO standard	Cavo array MTP/MPO - LC 12 Fibre OS2 9/125 - MTP/MPO Male, breakout LC almeno di 45 cm	3	✓	✓	
L2-023	FO standard	Cavo Trunk 12 Fibre OM4 [Method A] pre-terminato MTP/MPO (F) - MTP/MPO (F)	10 - 15 - 20 - 25 - 30 - 35 - 40 - 45 - 50 - 55 - 60 - 65 - 70 - 75 - 80 - 85 - 90 - 95 - 100	✓	✓	
L2-024	FO standard	Cavo Trunk 12 Fibre OM4 [Method B] pre-terminato MTP/MPO (F) - MTP/MPO (F) - Crossover Cable	10 - 15 - 20 - 25 - 30 - 35 - 40 - 45 - 50 - 55 - 60 - 65 - 70 - 75 - 80 - 85 - 90 - 95 - 100	✓	✓	
L2-025	FO standard	Cavo Trunk 12 Fibre OS2 9/125 [Method A] pre-terminato MTP/MPO (F) - MTP/MPO (F)	10 - 15 - 20 - 25 - 30 - 35 - 40 - 45 - 50 - 55 - 60 - 65 - 70 - 75 - 80 - 85 - 90 - 95 - 100	✓	✓	



ID-Disc.	Categoria	Descrizione Prodotto	Misure richieste (in mt)	F	I	SSC
L2-026	FO standard	Cavo Trunk 12 Fibre OS2 9/125 [Method B] pre-terminato MTP/MPO (F) - MTP/MPO (F) - Crossover Cable	10 - 15 - 20 - 25 - 30 - 35 - 40 - 45 - 50 - 55 - 60 - 65 - 70 - 75 - 80 - 85 - 90 - 95 - 100	✓	✓	
L2-027	FO standard	Cavo Trunk 8 Fibre OS2 9/125 [Method B] pre-terminato MTP/MPO (F) - MTP/MPO (F) - Crossover Cable	10 - 15 - 20 - 25 - 30 - 35 - 40 - 45 - 50 - 55 - 60 - 65 - 70 - 75 - 80 - 85 - 90 - 95 - 100	✓	✓	
L2-028	FO standard	Cavo Trunk 8 Fibre OM4 [Method B] pre-terminato MTP/MPO (F) - MTP/MPO (F) - Crossover Cable	10 - 15 - 20 - 25 - 30 - 35 - 40 - 45 - 50 - 55 - 60 - 65 - 70 - 75 - 80 - 85 - 90 - 95 - 100	✓	✓	
L2-029	FO standard	Adattatore fibra ottica OM4 LC-LC duplex (**)		✓	✓	
L2-030	FO standard	Adattatore fibra ottica OM4 SC-SC duplex (**)		✓	✓	
L2-031	FO standard	Adattatore fibra ottica OS2 9/125 LC-LC duplex (**)		✓	✓	
L2-032	FO standard	Adattatore fibra ottica OS2 9/125 SC-SC duplex (**)		✓	✓	
L2-033	FO standard	Adattatore OM4 MTP/MPO-MTP/MPO Key-UP to Key-Down [method A] (**)		✓	✓	
L2-034	FO standard	Adattatore OM4 MTP/MPO-MTP/MPO Key-UP to Key-UP [method B] (**)		✓	✓	
L2-035	FO standard	Adattatore OS2 9/125 MTP/MPO-MTP/MPO Key-UP to Key-Down [method A] (**)		✓	✓	
L2-036	FO standard	Adattatore OS2 9/125 OM4 MTP/MPO-MTP/MPO Key-UP to Key-UP [method B] (**)		✓	✓	
L2-037	FO standard	Cassetto Adattatore OM4 MTP/MPO-MTP/MPO Key-UP to Key-Down completo di almeno 6 porte		✓	✓	
L2-038	FO standard	Cassetto Adattatore OM4 MTP/MPO-MTP/MPO Key-UP to Key-UP completo di almeno 6 porte		✓	✓	
L2-039	FO standard	Cassetto Adattatore OS2 9/125 MTP/MPO-MTP/MPO Key-UP to Key-Down completo di almeno 6 porte		✓	✓	
L2-040	FO standard	Cassetto Adattatore OS2 9/125 MTP/MPO-MTP/MPO Key-UP to Key-UP completo di almeno 6 porte		✓	✓	
L2-041	FO standard	Cassetto ottico OM4 2xMTP/MPO - LC per 24 fibre		✓	✓	
L2-042	FO standard	Cassetto ottico OS2 9/125 2xMTP/MPO - LC per 24 fibre		✓	✓	
L2-043	FO standard	Chassis da 1 RU per contenimento Cassetti MTP/MPO-MTP/MPO e MTP/MPO-LC (*)		✓	✓	
L2-044	FO standard	Chassis da almeno 3 RU fino ad un massimo di 5 RU per contenimento Cassetti MTP/MPO-MTP/MPO e MTP/MPO-LC (*)		✓	✓	



ID-Disc.	Categoria	Descrizione Prodotto	Misure richieste (in mt)	F	I	SSC
L2-045	FO standard	Chassis da 1 RU completo di Cassetti MTP/MPO-LC OM4 per un totale LC per 96 fibre [12x40G QSFP (12 MPO) to 48x10G SFP (LC per 96 fibre)]		✓	✓	
L2-046	FO standard	Chassis da 1 RU completo di Cassetti MTP/MPO-LC OS2 9/125 per un totale LC per 96 fibre [12x40G QSFP (12 MPO) to 48x10G SFP (LC per 96 fibre)]		✓	✓	
L2-047	FO standard	Patch panel ottico OM4 precaricato con almeno 24 LC duplex, standard 19" altezza 1 RU		✓	✓	
L2-048	FO standard	Patch panel ottico OM4 precaricato con almeno 24 SC duplex, standard 19" altezza 1 RU		✓	✓	
L2-049	FO standard	Patch panel ottico OS2 9/125 precaricato con almeno 24 LC duplex Single Mode, standard 19" altezza 1 RU		✓	✓	
L2-050	FO standard	Patch panel ottico OS2 9/125 precaricato con almeno 24 SC duplex Single Mode, standard 19" altezza 1 RU		✓	✓	
L2-051	FO standard	Patch panel ottico OM4 precaricato con almeno 48 LC duplex, standard 19" altezza 1 RU		✓	✓	
L2-052	FO standard	Patch panel ottico OS2 9/125 precaricato con almeno 48 LC duplex Single Mode, standard 19" altezza 1 RU		✓	✓	
L2-053	FO standard	Bobina in velcro larga da 1cm a 2 cm per una lunghezza compresa tra 4,5m e 5,0m (**)		✓	✓	
L2-054	RACK	Staffa ad U aperta per installazione aerea di patch panel standard 19 pollici. Altezza tra 5 e 10 RU (**)		✓	✓	
L2-055	RACK	Passacavi orizzontali standard 19 pollici adatti all'alta densità da 1 RU		✓	✓	
L2-056	RACK	Passacavi orizzontali standard 19 pollici adatti all'alta densità da 2 RU		✓	✓	
L2-057	RACK	Passacavi orizzontali standard 19 pollici adatti all'alta densità da almeno 3 RU		✓	✓	
L2-058	RACK	Anelli passacavi in metallo capace di contenere almeno 24 cavi FTP Cat. 6A (*)(**)		✓	✓	
L2-059	RACK	Anelli passacavi in metallo capace di contenere almeno 48 cavi FTP Cat. 6A (*)(**)		✓	✓	
L2-060	RACK	Passacavo verticale a pettine da 1 RU o anello laterale 1RU (*)		✓	✓	
L2-061	RACK	Passacavo verticale a pettine (da 3 RU a 5 RU) (*)		✓	✓	
L2-062	RACK	Armadio rack 19" da 45U a 48U, profondo 1000mm, di larghezza 800mm		✓	✓	
L2-063	RACK	Armadio rack 19" da 45U a 48U, profondo 1200mm, di larghezza 800mm		✓	✓	
L2-064	RACK	Ripiano fisso per Armadio rack 19" (*)		✓	✓	
L2-065	RACK	Telaio aperto per networking 19" da 45U a 48U, profondo 600-800mm, di larghezza 19"		✓	✓	



ID-Disc.	Categoria	Descrizione Prodotto	Misure richieste (in mt)	F	I	SSC
L2-066	RACK	Telaio aperto per networking 19" da 45U a 48U, profondo max 400mm, di larghezza 19"		✓	✓	
L2-067	RACK	Sistema verticale da 45U a 48U utilizzato per la guida e la gestione dei cavi, Larghezza 15 cm (± 5 cm), Profondità 25 cm (± 5 cm) installabile lateralmente ai telai aperti (Rack-frame) della presente lista. (*)		✓	✓	
L2-068	RACK	Sistema verticale da 45U a 48U utilizzato per la guida e la gestione dei cavi, Larghezza 40 cm (± 5 cm), Profondità 25 cm (± 5 cm) installabile lateralmente ai telai aperti (Rack-frame) della presente lista. (*)		✓	✓	
L2-069	RACK	Sistema verticale da 45U a 48U utilizzato per la guida e la gestione dei cavi, Larghezza 15 cm (± 5 cm), Profondità 40 cm (± 5 cm) installabile lateralmente ai telai aperti (Rack-frame) della presente lista. (*)		✓	✓	
L2-070	RACK	Sistema verticale da 45U a 48U utilizzato per la guida e la gestione dei cavi, Larghezza 40 cm (± 5 cm), Profondità 40 cm (± 5 cm) installabile lateralmente ai telai aperti (Rack-frame) della presente lista. (*)		✓	✓	
L2-071	RACK	Striscia di alimentazione da Rack (PDU) con le seguenti caratteristiche: 32 Amp., con almeno 10 prese C13 (*)(**)		✓	✓	
L2-072	RACK	Striscia di alimentazione da Rack (PDU) con le seguenti caratteristiche: 16 Amp., con almeno 6 prese Schuko (*)(**)		✓	✓	
L2-073	RACK	Cavo di alimentazione C14 to C13 (ordinabile in 2 diverse colorazioni) da 1,5mt circa (± 30cm) (*)(**)		✓	✓	
L2-074	RACK	Cavo di alimentazione C14 to C19 (ordinabile in 2 diverse colorazioni) da 1,5mt circa (± 30cm) (*)(**)		✓	✓	
L2-075	RACK	Cavo di alimentazione C14 to C13 (ordinabile in 2 diverse colorazioni) da 3,0mt (± 30cm) (*)(**)		✓	✓	
L2-076	RACK	Cavo di alimentazione C14 to C19 (ordinabile in 2 diverse colorazioni) da 3,0mt (± 30cm) (*)(**)		✓	✓	
L2-077	RACK	Set di 50 viti e 50 dati a gabbia per rack (*)(**)		✓	✓	
L2-078	RAME	Bretella S/FTP Cat.6A (o Cat.7) RJ45	0,5 - 1 - 1,5 - 2 - 3 - 5 - 6 - 8 - 10 - 15 - 20 - 25	✓	✓	
L2-079	RAME	Frutti RJ45 per patch panel RJ45 S/FTP Cat. 6A (o Cat7)		✓	✓	
L2-080	RAME	Patch panel RJ45 FTP Cat. 6A (o Cat7) standard 19". Densità 48 Porte su 1RU (solo telaio)		✓	✓	
L2-081	RAME	Cavo S/FTP Cat. 6A (o Cat7) conduttore interno solido (500mt)		✓		
L2-082	RAME	Posa di una tratta da 1 a 20 mt di cavo S/FTP Cat. 6A/7 (compresa connettorizzazione)			✓	
L2-083	RAME	Posa di una tratta da 21 a 40 mt di cavo S/FTP Cat. 6A/7 (compresa connettorizzazione)			✓	
L2-084	RAME	Posa di una tratta da 41 a 60 mt di cavo S/FTP Cat. 6A/7 (compresa connettorizzazione)			✓	



ID-Disc.	Categoria	Descrizione Prodotto	Misure richieste (in mt)	F	I	SSC
L2-085	RAME	Posa di una tratta da 61 a 80 mt di cavo S/FTP Cat. 6A/7 (compresa connettorizzazione)			✓	
L2-086	RAME	Posa di una tratta da 81 a 100 mt di cavo S/FTP Cat. 6A/7 (compresa connettorizzazione)			✓	
L2-087	Servizi Specialistici Cabling	Servizi Specialistici Cabling - figura specialista in ambito cabling per opere su beni già in possesso di Sogei, (§ 4.2.3)				✓

**Legenda:**

ID-Disc. : ID Disciplinare

F : Fornitura

I : Installazione

SSC : Servizi Specialistici Cabling

NA : Non Applicabile

**Tabella 3 – Note**

ID-Disc.	Categoria	Descrizione Prodotto	Note
L2-043	FO standard	Chassis da 1 RU per contenimento Cassetti MTP/MPO-MTP/MPO e MTP/MPO-LC (*)	Gli chassis devono poter ospitare cassette MTP/MPO-LC ed MTP/MPO-MTP/MPO (dello stesso tipo di quelli richiesti nella presente iniziativa) in modo da poter contenere almeno 96 fibre LC per singola RU
L2-044	FO standard	Chassis da almeno 3 RU fino ad un massimo di 5 RU per contenimento Cassetti MTP/MPO-MTP/MPO e MTP/MPO-LC (*)	Gli chassis devono poter ospitare cassette MTP/MPO-LC ed MTP/MPO-MTP/MPO (dello stesso tipo di quelli richiesti nella presente iniziativa) in modo da poter contenere almeno 96 fibre LC per singola RU
L2-058	RACK	Anelli passacavi in metallo capace di contenere almeno 24 cavi FTP Cat. 6A (*)(**)	Gli anelli utilizzati per la gestione verticale dei cavi devono essere compatibili con gli Armadi Rack forniti nella presente iniziativa per l'installazione sui montanti laterali
L2-059	RACK	Anelli passacavi in metallo capace di contenere almeno 48 cavi FTP Cat. 6A (*)(**)	Gli anelli utilizzati per la gestione verticale dei cavi devono essere compatibili con gli Armadi Rack forniti nella presente iniziativa per l'installazione sui montanti laterali
L2-060	RACK	Passacavo verticale a pettine da 1 RU o anello laterale 1RU (*)	Compatibili con gli Armadi Rack della presente iniziativa
L2-061	RACK	Passacavo verticale a pettine (da 3 RU a 5 RU) (*)	Compatibili con gli Armadi Rack della presente iniziativa





L2-064	RACK	Ripiano fisso per Armadio rack 19" (*)	Compatibile con Armadi Rack della presente iniziativa
ID-Disc.	Categoria	Descrizione Prodotto	Note
L2-067	RACK	Sistema verticale da 45U a 48U utilizzato per la guida e la gestione dei cavi, Larghezza 15 cm ( $\pm$ 5 cm), Profondità 25 cm ( $\pm$ 5 cm) installabile lateralmente ai telai aperti (Rack-frame) della presente lista. (*)	Completi di ante di chiusura frontali e provvisto di almeno 4 punti di ancoraggio riposizionabili per la gestione della ricchezza delle Patch Cord. Il Sistema deve essere condivisibile tra Rack-Frame adiacenti in caso di espansione e deve permettere il passaggio di patch cord Rame/Fibra tra frame adiacenti.
L2-068	RACK	Sistema verticale da 45U a 48U utilizzato per la guida e la gestione dei cavi, Larghezza 40 cm ( $\pm$ 5 cm), Profondità 25 cm ( $\pm$ 5 cm) installabile lateralmente ai telai aperti (Rack-frame) della presente lista. (*)	Completi di ante di chiusura frontali e provvisto di almeno 4 punti di ancoraggio riposizionabili per la gestione della ricchezza delle Patch Cord. Il Sistema deve essere condivisibile tra Rack-Frame adiacenti in caso di espansione e deve permettere il passaggio di patch cord Rame/Fibra tra frame adiacenti.
L2-069	RACK	Sistema verticale da 45U a 48U utilizzato per la guida e la gestione dei cavi, Larghezza 15 cm ( $\pm$ 5 cm), Profondità 40 cm ( $\pm$ 5 cm) installabile lateralmente ai telai aperti (Rack-frame) della presente lista. (*)	Completi di ante di chiusura frontali e provvisto di almeno 4 punti di ancoraggio riposizionabili per la gestione della ricchezza delle Patch Cord. Il Sistema deve essere condivisibile tra Rack-Frame adiacenti in caso di espansione e deve permettere il passaggio di patch cord Rame/Fibra tra frame adiacenti. La profondità del cavedio passacavi 40 cm ( $\pm$ 5 cm) deve essere ripartita tra passaggio Anteriore e passaggio Posteriore. La profondità del passaggio Anteriore dovrà essere compresa tra il 55% ed il 65% della profondità totale.
L2-070	RACK	Sistema verticale da 45U a 48U utilizzato per la guida e la gestione dei cavi, Larghezza 40 cm ( $\pm$ 5 cm), Profondità 40 cm ( $\pm$ 5 cm) installabile lateralmente ai telai aperti (Rack-frame) della presente lista. (*)	Completi di ante di chiusura frontali e provvisto di almeno 4 punti di ancoraggio riposizionabili per la gestione della ricchezza delle Patch Cord. Il Sistema deve essere condivisibile tra Rack-Frame adiacenti in caso di espansione e deve permettere il passaggio di patch cord Rame/Fibra tra frame adiacenti. La profondità del cavedio passacavi 40 cm ( $\pm$ 5 cm) deve essere ripartita tra passaggio Anteriore e passaggio Posteriore. La profondità del passaggio Anteriore dovrà essere compresa tra il 55% ed il 65% della profondità totale.
L2-071	RACK	Striscia di alimentazione da Rack (PDU) con le seguenti caratteristiche: 32 Amp., con almeno 10 prese C13 (*)(**)	La PDU deve essere compatibile con gli armadi Rack forniti nella presente iniziativa
L2-072	RACK	Striscia di alimentazione da Rack (PDU) con le seguenti caratteristiche: 16 Amp., con almeno 6 prese Schuko (*)(**)	La PDU deve essere compatibile con gli armadi Rack forniti nella presente iniziativa
L2-073	RACK	Cavo di alimentazione C14 to C13 (ordinabile in 2 diverse colorazioni) da 1,5mt circa ( $\pm$ 30cm) (*)(**)	I colori dei cavi forniti devono essere mantenuti per tutta la durata del contratto



L2-074	RACK	Cavo di alimentazione C14 to C19 (ordinabile in 2 diverse colorazioni) da 1,5mt circa (± 30cm) <b>(*)(**)</b>	I colori dei cavi forniti devono essere mantenuti per tutta la durata del contratto
ID-Disc.	Categoria	Descrizione Prodotto	Note
L2-075	RACK	Cavo di alimentazione C14 to C13 (ordinabile in 2 diverse colorazioni) da 3,0mt (± 30cm) <b>(*)(**)</b>	I colori dei cavi forniti devono essere mantenuti per tutta la durata del contratto
L2-076	RACK	Cavo di alimentazione C14 to C19 (ordinabile in 2 diverse colorazioni) da 3,0mt (± 30cm) <b>(*)(**)</b>	I colori dei cavi forniti devono essere mantenuti per tutta la durata del contratto
L2-077	RACK	Set di 50 viti e 50 dati a gabbia per rack <b>(*)(**)</b>	La gabbia deve essere compatibile per l'applicazione sui montanti dei Rack forniti nella presente iniziativa

#### 4.1.1 VALORIZZAZIONE ECONOMICA

Al fine di mantenere una omogeneità e una linearità dei prezzi tra tutti i tagli dei beni che risultano acquistabili in diverse misure (**Tabella 2** item: L2-001, da L2-003 a L2-028 e L2-078), per i suddetti item viene richiesta una valorizzazione economica costituita da:

- Prezzo unitario offerto FORNITURA (€ al pezzo), rappresentante il prezzo relativo alla parte fissa del bene per la sua fornitura (**pf**);
- Prezzo unitario offerto FORNITURA (€ al metro), rappresentante il prezzo relativo alla parte variabile, ovvero al costo al metro, del bene per la sua fornitura (**mtF**);
- Prezzo unitario offerto INSTALLAZIONE (€ al pezzo), rappresentante il prezzo relativo alla parte fissa del costo d'installazione del bene (**pl**);
- Prezzo unitario offerto INSTALLAZIONE (€ al metro), rappresentante il prezzo relativo alla parte variabile, ovvero al costo al metro, del costo d'installazione del bene in funzione della sua lunghezza (**mtl**).

Il prezzo finale del singolo prodotto verrà ottenuto moltiplicando la lunghezza del cavo per i costi variabili al metro al quale verranno poi sommati i costi della parte fissa.

#### Formula Matematica 1

$$\text{Costo bene} = (\text{Lunghezza bene} * \text{Costo al metro}) + \text{Parte Fissa}$$

A titolo chiarificatore viene qui riportato un **esempio** con prezzi oggetto di fantasia.

**Richiesta Sogei:** Bene L2-007

ID-Disc.	Descrizione Prodotto	Misure richieste (in mt)	F	I	SP
L2-007	Bretella in Fibra monomodale 9/125 duplex con connettore SC-LC	1 - 2 - 3 - 5 - 10	✓	✓	

**Offerta Concorrente X:** il concorrente in sede d'offerta dichiara i seguenti prezzi



Prezzo Fornitura al pezzo (parte fissa)	Prezzo Fornitura al metro	Prezzo Installazione al pezzo (parte fissa)	Prezzo Installazione al metro
10,00 €	1,10 €	2,00 €	0,2€

Attraverso l'applicazione della Formula Matematica 1, prendendo in input i 4 prezzi dichiarati dal concorrente, risultano i seguenti prezzi finali

ID-Disc.	Bene	€ Fornitura	€ Installazione
L2-007	Bretella in Fibra monomodale 9/125 duplex con connettore SC-LC da 1mt	11,10 €	2,2 €
	Bretella in Fibra monomodale 9/125 duplex con connettore SC-LC da 2mt	12,20 €	2,4 €
	Bretella in Fibra monomodale 9/125 duplex con connettore SC-LC da 3mt	13,30 €	2,6 €
	Bretella in Fibra monomodale 9/125 duplex con connettore SC-LC da 5mt	15,50 €	3,0 €
	Bretella in Fibra monomodale 9/125 duplex con connettore SC-LC da 10mt	21,00 €	4,0 €

Si sottolinea che mentre in sede d'offerta l'operatore è chiamato ad indicare solo i sopra citati 4 prezzi (a prescindere dalla numerosità dei tagli disponibili per il bene in oggetto) nel Catalogo Elettronico dovranno essere presenti tutti i beni con tutti i tagli richiesti; per ogni taglio dovrà essere indicato il prezzo d'installazione e quello di fornitura, naturalmente derivante dai prezzi offerti in gara e dalla sopra citata formula.

## 4.2 CARATTERISTICHE DEGLI ELEMENTI DI FORNITURA

Nel presente paragrafo, per i beni in fornitura, le installazioni e i Servizi Specialistici Cabling, vengono riportati i requisiti e le caratteristiche specifiche per il Lotto 2. Per le caratteristiche di carattere generale inerenti i beni ed i servizi ad essi annessi si rimanda al paragrafo 2.3.

### 4.2.1 FORNITURA

Gli elementi oggetto di fornitura del lotto 2 appartengono a quattro categorie merceologiche così distinte e più avanti descritte:

- Fibre Luminose
- Fibra Ottica Standard
- Rack
- Rame

Il concorrente in sede d'offerta potrà proporre prodotti di qualsivoglia brand ma, per garantire la piena compatibilità reciproca dei beni, è requisito fondamentale, a pena d'esclusione, che all'interno di ciascuna categoria venga mantenuta l'unicità del brand per tutti i prodotti che la compongono. L'unica eccezione è rappresentata dai beni contraddistinti dal (\*\*) in **Tabella 2**



relativamente ai quali non viene richiesta l'unicità del brand tra le categorie, purché tutti i prodotti proposti risultino compatibili tra loro nel rispetto degli standard di riferimento.

Come espresso nelle condizioni generali del presente documento (§ 2.7), tutti i prodotti offerti dovranno essere conformi ai requisiti e alle caratteristiche e disponibili per tutta la durata dei relativi contratti fatte salve le successive due casistiche che devono ricoprire carattere di eccezionalità:

**Caso 1:** nel caso in cui il Fornitore riscontri oggettive e comprovabili difficoltà di reperimento e/o consegna di alcuni beni a catalogo, nei tempi concordati, Sogei consentirà al fornitore di proporre, eccezionalmente e limitatamente a quell'ordine nel quale si verificano le anzidette evenienze, beni equivalenti nelle caratteristiche tecniche a quelli richiesti e nel prezzo, seppur di un brand diverso da quello dichiarato in sede di offerta. Sogei, potrà sempre e comunque non accettare tale sostituzione e quindi nell'eventualità di un ritardo sulla fornitura del bene (marca e modello richiesto), verrebbero applicate le penali previste dal contratto.

**Caso 2:** nel caso di eventi straordinari legati a disposizioni normative che comportino per Sogei la necessità di accelerare la domanda di beni al fornitore, Sogei potrà chiedere al fornitore l'approvvigionamento dei beni in tempi minori a quelli concordati anche assentendo ad un cambio di brand sul singolo prodotto, ad esempio nel caso che lo stesso sia già disponibile presso i magazzini del fornitore. Sarà sempre Sogei a poter esprimere il proprio assenso in merito alla equivalenza del nuovo prodotto e dunque all'accettazione del medesimo.

Seguono i dettagli sui beni in fornitura specifici delle singole categorie.

**FIBRE LUMINOSE:** rientrano in questa categoria le bretelle in fibra ottica, ed il relativo strumento di verifica (L2-002), provviste di sistema di "tracciatura luminosa" funzionale ad una rapida identificazione degli end-point di una bretella all'interno di un armadio di cablaggio. La tracciatura della bretella deve funzionare indipendentemente dai cassette LC utilizzati.

A titolo chiarificatore e senza che ciò rivesta carattere di requisito si riporta come esempio il sistema proprietario TracerLight®.

Tutte le bretelle offerte dovranno rispettare i seguenti requisiti:

- essere dotati di guaina LSZH (HF1) con caratteristica di auto-estinguenza in caso d'incendio nonché di bassa emissione di fumi opachi e gas tossici corrosivi nel pieno rispetto della normativa a livello nazionale e internazionale (CEI 20-37, IEC 61034, NES 713, IEC 60754, EN 50265, EN50267) ed è conforme alle normative IEC 60332-1-2 (CEI 20-35, EN 50265) sul ritardo di propagazione della fiamma (flame retardand);
- appartenenti almeno alla classe CPR Cca.

Si ribadisce che dovranno essere fornite bretelle di produzione industriale.



**FIBRA OTTICA STANDARD:** rientrano in questa categoria i beni riconducibili alla tecnologia di trasmissione in fibra ottica come: bretelle, cavi trunk, cavi array, gli adattatori FO, i cassetti ottici, i patch panel ottici e le fascette in velcro.

Tutti i cavi offerti dovranno rispettare i seguenti requisiti:

- essere conformi allo standard ISO/IEC 11801-2;
- essere dotati di guaina LSZH (HF1) con caratteristica di auto-estinguenza in caso d'incendio nonché di bassa emissione di fumi opachi e gas tossici corrosivi nel pieno rispetto della normativa a livello nazionale e internazionale (CEI 20-37, IEC 61034, NES 713, IEC 60754, EN 50265, EN50267) ed è conforme alle normative IEC 60332-1-2 (CEI 20-35, EN 50265) sul ritardo di propagazione della fiamma (flame retardand);
- appartenenti almeno alla classe CPR Cca;
- tutti i cavi offerti 50/125 nm MMF di tipo OM4 dovranno avere banda 3500MHz\*km con laser a 850 micron;
- tutti i cavi in fibra offerti, ad eccezione dei cavi a 2 fibre (che devono essere di tipo tight), devono essere di tipo loose con rinforzi in fibre aramidiche;

Si ribadisce che dovranno essere fornite bretelle, trunk e array di produzione industriale.

È ritenuta accettabile anche un eventuale offerta di fibra ottica, con tutti i relativi accessori e derivati, in categoria OM5 anziché OM4.

**RACK:** rientrano in questa categoria gli armadi rack ed i relativi accessori, gli chassis o telai aperti, le strisce di alimentazione e le patch cord elettriche.

In aggiunta a quanto riportato in **Tabella 3**, gli armadi rack (L2-062 e L2-063) dovranno:

- essere realizzati in conformità alle norme IEC 297-2 e le DIN 41494 parte 1 per il montaggio di apparati elettrici ed elettronici, e la DIN 41488 per le dimensioni esterne ed EIA 310 per le caratteristiche generali;
- possedere supporti rack 19" anteriori e posteriori, con posizione regolabile in modo da garantire una distanza adeguata tra i pannelli di distribuzione e la porta anteriore (almeno 10 cm);
- possedere anta frontale in vetro temperato e griglia, anta posteriore con griglia, chiusura anta a chiave e/o combinazione;
- possedere Pannelli laterali ispezionabili;
- possedere Lamiera del tetto provvista o predisposta di passaggio per entrata cavi;
- possedere due canaline di passaggio dei cavi di alimentazione, di collegamento e di permuta, con dimensioni tali da garantire la raccolta ordinata di tutti i cavi;
- possedere gruppo di ventilazione forzata sulla parte superiore. La portata dovrà essere di almeno 12 m3/min con rumorosità non superiore a 45db;



- possedere adeguate feritoie di aerazione;
- possedere base di messa a terra per la connessione permanente al conduttore di massa delle parti dell'armadio;
- avere l'anta frontale e posteriore fissate con almeno 3 Cerniere Metalliche e reversibili;
- avere profilati portanti anteriori e posteriori a gomito (per device di rete);
- possedere trattamento contro l'ossidazione con verniciatura e polvere epossidica.

**RAME:** rientrano in questa categoria i beni riconducibili alla tecnologia di trasmissione in rame: bretelle, frutti RJ45 e le bobine di cavo Cavo S/FTP.

Le bretelle ed i cavi dovranno essere di tipo S/FTP Cat.6A, o Cat.7, e rispettare i seguenti requisiti:

- essere dotati di guaina LSZH (HF1) con caratteristica di auto-estinguenza in caso d'incendio nonché di bassa emissione di fumi opachi e gas tossici corrosivi nel pieno rispetto della normativa a livello nazionale e internazionale (CEI 20-37, IEC 61034, NES 713, IEC 60754, EN 50265, EN50267) ed è conforme alle normative IEC 60332-1-2 (CEI 20-35, EN 50265) sul ritardo di propagazione della fiamma (flame retardand);
- appartenenti almeno alla classe CPR Cca;
- conformi allo standard ISO/IEC 11801-2;
- l'hardware di connessione (prese/connettori, permutatori, connessioni) deve essere di tipo a perforazione di isolante con cavo terminato su jack modulare ad otto posizioni almeno di cat. 6, schermato e non schermato;

Si ribadisce che dovranno essere fornite bretelle di produzione industriale.

#### **4.2.2 INSTALLAZIONE**

In aggiunta a quanto riportato al paragrafo 2.3.2 si riportano le seguenti prescrizioni e caratteristiche richieste in merito alle installazioni per le singole categorie.

**FIBRE LUMINOSE e FIBRA OTTICA STANDARD:** si rimanda integralmente al paragrafo 2.3.2.

**RACK:** rientrano tra le attività d'installazione per i beni della presente categoria il montaggio, l'assemblaggio, l'installazione degli accessori, l'opera di allacciamento delle strisce d'alimentazione e qualsiasi attività che si renda necessaria alla messa in esercizio del prodotto fornito. Costituirà esclusivo compito ed onere della Sogei la predisposizione dell'impianto elettrico fino al quadro di derivazione nel locale tecnico.

**RAME:** per quanto concerne le installazioni della presente categoria, si sottolinea che per il bene L2-081 (Cavo S/FTP Cat.6A - o Cat.7 - conduttore interno solido (500mt)) non è prevista



l'installazione della bobina intesa come unità atomica. Per il suddetto bene sono previste ed ordinabili 5 tipologie di installazioni (comprehensive di posa in opera e connettorizzazione) differenziate ognuna dal range della lunghezza della tratta. Le possibili installazioni sono rappresentate dai beni da L2-082 a L2-086, ovvero:

- Posa di una tratta da 1 a 20 mt di cavo S/FTP Cat. 6A/7 (compresa connettorizzazione);
- Posa di una tratta da 21 a 40 mt di cavo S/FTP Cat. 6A/7 (compresa connettorizzazione);
- Posa di una tratta da 41 a 60 mt di cavo S/FTP Cat. 6A/7 (compresa connettorizzazione);
- Posa di una tratta da 61 a 80 mt di cavo S/FTP Cat. 6A/7 (compresa connettorizzazione);
- Posa di una tratta da 81 a 100 mt di cavo S/FTP Cat. 6A/7 (compresa connettorizzazione);

#### **4.2.3 SERVIZI SPECIALISTICI CABLING**

Per i Servizi Specialistici Cabling si rimanda integralmente al paragrafo 2.3.3.



## 5. MODALITA' DI EROGAZIONE DELLE PRESTAZIONI

In tale capitolo vengono specificate le modalità di erogazione della fornitura dei beni e dei servizi di cablaggio oggetto della presente iniziativa.

L'Impresa dovrà fornire, nel rispetto dei termini stabiliti dal contratto, il nominativo e i riferimenti (numero di telefono e/o fax, indirizzo e-mail, PEC etc.) di almeno un **Responsabile per la Fornitura**.

### 5.1 RICHIESTA DI FORNITURA

Sogei, nell'arco della durata contrattuale, potrà emettere plurimi e successivi **Ordinativi di Fornitura** attraverso il Catalogo Elettronico (§ 2.4), nel rispetto dei massimali e dei vincoli stabiliti nel Disciplinare di gara e nei relativi allegati.

Sogei si impegna, nell'arco della durata contrattuale, ad effettuare ordinativi garantiti su ciascun lotto per un ammontare almeno pari al 10% del valore di aggiudicazione del singolo lotto.

L'Impresa provvederà ad erogare, nei tempi e modi successivamente illustrati, i servizi di:

- trasporto e consegna dei materiali oggetto della Fornitura;
- installazione della Fornitura;
- ritiro e sostituzione dei componenti non conformi alla Fornitura.

Tutti i componenti necessari a svolgere tali servizi saranno a cura e a carico della/e Società aggiudicataria/e. Dovranno inoltre essere rispettate tutte le disposizioni attualmente vigenti in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

### 5.2 SERVIZIO DI CONSEGNA

La consegna dei prodotti dovrà avvenire entro 20 (venti) giorni lavorativi successivi all'ordine eseguito da Sogei mediante il Catalogo Elettronico (§ 2.4).

Le consegne dei prodotti ordinati dovranno essere effettuate, salvo diversa indicazione contenuta nell'ordine di acquisto, nei giorni feriali dalle 8.30 alle 12.30 e dalle 13.30 alle 16.00, escluso il sabato, presso la sede Sogei riportata al paragrafo 2.6. La data di consegna dovrà comunque essere concordata, con almeno 48 ore di anticipo, con i responsabili della SOGEI.

L'Impresa dovrà comunicare con almeno un giorno di anticipo tramite e-mail all'indirizzo [gestioneeserviziAusiliari@sogei.it](mailto:gestioneeserviziAusiliari@sogei.it) e, per conoscenza, anche al Direttore dell'Esecuzione della Sogei:

- ora e giorno previsti per la consegna;
- targa dell'automezzo e nome del conducente/vettore;
- un indirizzo e-mail e/o recapito telefonico





- l'indicazione del numero di repertorio del contratto;
- il numero dell'Ordine di acquisto (ODA) predisposto dalla Sogei;
- i dati identificati dei prodotti oggetto di consegna.

Per ogni ordine effettuato, l'Impresa dovrà indicare nel documento di trasporto (DDT) oltre a tutte le indicazioni di legge, anche le seguenti indicazioni:

- la ragione sociale del Fornitore;
- numero identificativo dell'ordine che viene assegnato dall'Impresa ad acquisto effettuato;
- numero di repertorio del contratto in oggetto inserito da Sogei tramite la procedura di acquisto, al momento dell'emissione dell'ordine;
- il numero identificativo dell'ordine che viene assegnato dall'Impresa ad acquisto effettuato;
- la descrizione dettagliata dei prodotti oggetto della consegna, con i relativi quantitativi;
- la data di effettiva consegna;
- il nominativo dell'eventuale incaricato del trasporto, nonché i riferimenti dell'automezzo (marca tipo e targa) necessari per consentire l'accesso dell'automezzo stesso alle sedi Sogei.

L'imballaggio dovrà essere idoneo al trasporto e doverosamente chiuso. All'esterno dovrà essere riportata una etichetta dalla quale sia desumibile la tipologia e la quantità di merce contenuta e i riferimenti contrattuali.

Relativamente a ciascun lotto, per ogni consegna, l'Aggiudicatario dovrà rilasciare un documento, **"Verbale di Fornitura"**, comprovante l'avvenuta consegna ed esecuzione di tutte le attività inerenti la fornitura dei beni ordinati. Tale documento dovrà riportare la data di completamento della fornitura e tutte le informazioni di dettaglio qualificanti l'oggetto della fornitura stessa (ad esempio, a titolo esemplificativo e non esaustivo: l'elenco di beni e servizi forniti, il luogo di fornitura, il codice di riferimento dell'Ordinativo di fornitura, ecc.).

Per ogni Ordinativo di fornitura sarà effettuata la fatturazione di quanto fornito nei termini definiti nel Contratto che decorreranno dalla **Data di Accettazione della Fornitura** riportata sul **"Certificato di verifica di conformità"** (§ 5.5).

Tutti gli oneri di trasporto e consegna, compreso l'imballo e la etichettatura, sono a carico del Fornitore. Tuttavia, nel caso di ordinativi di fornitura di beni di importo inferiore a € 5.000 (cinquemila), Sogei dovrà corrispondere alla Società aggiudicataria una quota supplementare, relativa alle spese di trasporto e consegna, pari a € 200 (duecento).

### 5.3 SERVIZIO D'INSTALLAZIONE

La Società aggiudicataria dovrà fornire i servizi di installazione con personale avente livello adeguato all'espletamento delle attività richieste, ovverosia alla corretta installazione di tutti i beni



oggetto dell'iniziativa; inoltre, qualora previsto dal produttore/vendor di riferimento del bene installato e se necessario per il mantenimento della garanzia del bene, il personale installatore dovrà essere in possesso delle certificazioni professionali sulla tecnologia in oggetto.

Le attività d'installazione dovranno essere realizzate secondo le tempistiche riportate al § 5.6, fatta salva la possibilità di ricorrere a degli incarichi attraverso un **"Verbale di Affidamento"** nel quale verranno di volta in volta concordate le tempistiche entro le quali dovranno essere espletate le suddette attività.

All'atto dell'erogazione del servizio di installazione la Società dovrà provvedere, con mezzi, materiali e personale specializzato propri, a:

- installare integralmente i materiali nei locali indicati;
- garantire la continuità e le funzionalità dei sistemi preesistenti nel periodo di installazione delle nuove componenti, anche attraverso installazioni provvisorie;
- garantire che qualora un'operazione di attivazione del sistema dovesse costituire causa di disservizio, dovrà essere possibile un ripristino immediato della condizione preesistente;
- garantire che qualora gli interventi comportino una completa interruzione delle attività lavorative, dovranno essere effettuati in orario non coincidente con il periodo di operatività di Sogei e comunque concordati preventivamente con Sogei;
- porre in essere, prima dell'inizio delle attività, quanto necessario a garantirne l'esecuzione in piena aderenza con le disposizioni del D. Lgs. 81/2008 "Testo Unico sulla sicurezza durante il lavoro" a tutela sia dei propri dipendenti, sia del personale di Sogei e di chiunque altro si trovi nei locali della committente stessa, fornendo, in particolare, il documento di valutazione dei rischi relativo alle attività di cui al presente capitolato, ai fini anche della predisposizione/aggiornamento del documento di cui all'art. 26 comma 3 del suddetto decreto (DUVRI).
- verificare il corretto funzionamento di qualsivoglia bene installato; inoltre, ove previsto dal produttore/vendor di riferimento e se necessario per il mantenimento della garanzia, il fornitore dovrà rilasciare anche una certificazione di quanto installato.

I prezzi offerti devono includere gli oneri relativi all'utilizzo di tutte le dotazioni di cui la Società specializzata necessita nell'esecuzione delle attività di realizzazione degli impianti e comprendono altresì l'uso dei ponteggi, trabattelli o scale fino ad un'altezza dal piano di lavoro pari a 3 metri. Sono anche inclusi i costi relativi alla sicurezza dei dipendenti e delle persone che si trovano presso la sede della Committente.

Le attività di cui al presente paragrafo dovranno essere eseguite a regola d'arte e dovranno avvenire nel pieno rispetto dello standard ISO/IEC 11801 e pertinenti estensioni.

A conclusione delle attività di installazione, l'Aggiudicatario dovrà rilasciare un documento, **"Verbale di Fine Installazione"**, comprovante l'avvenuta esecuzione di tutte le attività inerenti l'installazione e la verifica funzionale. Tale documento dovrà riportare la data di completamento dell'installazione e tutte le informazioni di dettaglio qualificanti l'installazione stessa (a titolo



esemplificativo e non esaustivo: l'elenco di beni e servizi installati, il luogo di installazione, il codice di riferimento dell'Ordinativo di fornitura, ecc.) e l'elenco dei test e i relativi risultati, effettuati al fine di verificare che quanto installato dall'Aggiudicatario sia conforme ai requisiti indicati nel presente Capitolato Tecnico.

Per ogni Ordinativo di Installazione sarà effettuata la fatturazione di quanto fornito nei termini definiti nel Contratto che decorreranno dalla **"Data di Accettazione del Servizio"** riportata sul **"Certificato di verifica di conformità"** (§ 5.5).

Qualora il servizio di installazione richiesto fosse relativo a forniture, contestuali o precedentemente effettuate sempre nell'ambito della presente iniziativa, di importo inferiore a € 2.500,00 (duemilacinquecento), Sogei corrisponderà, oltre al costo di installazione dovuto, una quota extra pari a € 200,00 (duecento).

#### **5.4 SERVIZI SPECIALISTICI CABLING**

Per tutta la durata dei contratti, Sogei potrà richiedere l'erogazione dei Servizi Specialistici Cabling che il Fornitore dovrà erogare con personale avente livello adeguato all'espletamento delle attività richieste. I servizi saranno ordinabili come giornate persona (gg/pp) non frazionabili; Sogei potrà invece richiedere, in fase di esecuzione, l'erogazione di detti servizi a multipli di 0,5(gg/pp).

Nel caso di necessità di un Servizio Specialistico Cabling, Sogei provvederà ad inviare al Fornitore una richiesta di fabbisogno con descritti gli obiettivi richiesti; il Fornitore, entro 5 (cinque) giorni solari dalla ricezione della richiesta, provvederà alla risposta che dovrà contenere un **"Piano dettagliato delle attività"**, con tempi di esecuzione e risorse necessarie in termini di (gg/pp) necessari all'espletamento delle attività. In caso di accettazione del piano proposto, Sogei provvederà all'Ordinativo delle (gg/pp) necessarie e quindi precedentemente concordate. Il Fornitore, entro 5 (cinque) giorni solari dalla ricezione dell'ordine provvederà all'erogazione delle (gg/pp) richieste; tutte le attività richieste ed erogate saranno in seguito consuntivate mediante apposita **"Relazione dei servizi specialistici erogati"**, redatta a cura del Fornitore ed accettata da SOGEI, nella quale dovranno essere indicati la data di inizio, l'oggetto, le risorse impiegate, la durata dell'intervento e una descrizione sommaria delle attività effettuate.

Per ogni Ordinativo di Servizi Specialistici Cabling sarà effettuata la fatturazione di quanto fornito nei termini definiti nel Contratto che decorreranno dalla **"Data di Accettazione del Servizio"** riportata sul **"Certificato di verifica di conformità"** (§ 5.5).

I servizi in oggetto verranno svolti presso le sedi indicate al paragrafo 2.6 dal lunedì al venerdì, esclusi il sabato, la domenica ed i festivi, durante il normale orario lavorativo compreso dalle 8:00 alle 20:00. Si evidenzia che in casi di particolare urgenza o imprevedibilità, e fermo il necessario preventivo accordo con l'Impresa, Sogei potrà richiedere al fornitore nel rispetto delle norme di legge vigenti, di erogare i servizi anche in orari che eccedono quelli descritti al periodo precedente.



## 5.5 VERIFICHE DI CONFORMITÀ

L'Impresa dovrà offrire le più ampie garanzie per la perfetta esecuzione della Fornitura, sia per quanto riguarda la rispondenza degli articoli forniti rispetto a quelli richiesti, in termini di caratteristiche tecniche e qualità, sia per i servizi richiesti.

L'Impresa dovrà garantire che tutti i prodotti offerti siano:

- esenti da difetti e/o vizi occulti;
- pienamente compatibili con le caratteristiche tecniche minime richieste nel presente documento;
- garantiti per un sicuro funzionamento e rispondenti alle normative nazionali e comunitarie vigenti in materia.

Ogni Consegna, Installazione e Servizio Specialistico Cabling sarà sottoposto a **Verifica di Conformità**, da parte di SOGEI. La committente si riserva la possibilità di effettuare controlli a campione o in forma semplificata con modalità comunque idonee a garantire la verifica dell'esecuzione contrattuale.

Entro 30 (trenta) giorni solari a decorrere dalla data di messa a disposizione del catalogo elettronico, di consegna dei beni, d'erogazione dei relativi ed eventuali servizi d'installazione e d'erogazione dei servizi specialistici cabling, la Sogei procederà ad effettuare la Verifica di Conformità della fornitura o dei servizi tramite proprio personale ovvero terzi appositamente incaricati provvedendo ad effettuare la verifica delle caratteristiche tecniche di cui al presente capitolato tecnico.

La Società è tenuta a prestare alla Sogei, a propria cura e spese, l'assistenza tecnica necessaria e a mettere a disposizione le attrezzature eventualmente occorrenti alle operazioni di Verifica di Conformità. La Società potrà intervenire alla Verifica di Conformità, anche attraverso propri rappresentanti. In tal caso detti rappresentanti sono tenuti a sottoscrivere i documenti redatti (verbali, certificati, ecc.).

La Verifica di conformità si intende positivamente superata solo qualora tutte le componenti oggetto di verifica risultino funzionare correttamente, singolarmente ed integrate tra loro e qualora le prestazioni contrattuali siano state eseguite a regola d'arte sotto il profilo tecnico e funzionale, in conformità e nel rispetto delle condizioni, modalità, termini e prescrizioni espresse nel presente Capitolato Tecnico.

Durante la Verifica di Conformità sarà redatto un apposito Verbale. Nel caso di esito positivo della verifica di conformità, la Committente rilascerà al Fornitore il "**Certificato di verifica di conformità**", la cui data sarà considerata quale "**Data di Accettazione della Fornitura**" o "**Data di Accettazione del Servizio**".

Nel caso di esito negativo della Verifica il Fornitore dovrà eliminare i vizi entro 7 (sette) giorni solari, dall'ottavo giorno i beni in oggetto verranno considerati **non conformi** e verranno applicate le relative penali di cui al paragrafo successivo, 5.6. Non appena il Fornitore dichiarerà di aver



eliminato i vizi, la Verifica di conformità verrà ripetuta. Tutti gli oneri che la Committente dovrà sostenere saranno posti a carico della Società.

Saranno inoltre considerati **non conformi** i componenti che, anche successivamente alla consegna, risulteranno esternamente integri ma con contenuto interno palesemente danneggiato per difetto di produzione, di imballaggio, di trasporto etc. Nei suddetti casi la Sogei provvederà ad effettuare il reso di tutti gli articoli non conformi, entro 2 (due) mesi dalla consegna stessa.

A seguito del reso di prodotti **non conformi**, l'Impresa dovrà procedere al ritiro ed alla sostituzione entro e non oltre 15 (quindici) giorni solari dalla data di richiesta, fermo restando l'eventuale applicazione delle penali ed il risarcimento dell'eventuale maggior danno.

Il Fornitore, in sede di Verifica, s'impegna, altresì, a fornire alla Committente tutte le informazioni di dettaglio necessarie per la presa in carico del bene da parte di Sogei.

Tutti gli oneri derivanti dalla Verifica di Conformità si intendono a carico della Società.

## 5.6 LIVELLO DI SERVIZIO E PENALI

Di seguito sono elencate le definizioni, i valori target e le relative Penali dei Service Level Agreement (SLA) che l'Impresa dovrà soddisfare.

**Tabella 4– SLA e Penali**

SLA	Descrizione	Valore Target	Penale
<b>Tempo di consegna</b>	Indica il tempo intercorrente, misurato in giorni lavorativi, tra l'ordine eseguito mediante il Catalogo Elettronico e la data riportata nel "Verbale di Fornitura"	20gg	1,0% del valore economico complessivo del singolo ordinativo per ogni giorno lavorativo di ritardo
<b>Tempo di installazione contestuale alla consegna</b>	Indica il tempo intercorrente, misurato in giorni lavorativi, tra la data riportata nel "Verbale di Consegna" e la data riportata nel "Verbale di Fine Installazione"	5gg (*)	1,0% del valore economico complessivo del singolo ordinativo per ogni giorno lavorativo di ritardo
<b>Tempo di Installazione non contestuale alla consegna</b>	Indica il tempo intercorrente, misurato in giorni lavorativi, tra la data di invio dell'ordine eseguito mediante il Catalogo elettronico e la data riportata nel "Verbale di Fine Installazione"	7gg	1,0% del valore economico complessivo del singolo ordinativo per ogni giorno lavorativo di ritardo
SLA	Descrizione	Valore Target	Penale



<b>Tempo di risoluzione vizi emersi durante la verifica di conformità</b>	Indica il tempo intercorrente, misurato in giorni lavorativi, tra la data di fallimento della verifica di conformità e la risoluzione dei vizi emersi.	7gg	Nel caso di VdC su forniture di beni e servizi d'installazione e servizi specialistici cabling, 1,0% del valore economico complessivo del singolo ordinativo per ogni giorno lavorativo di ritardo.
<b>Tempo di rilascio del Catalogo elettronico</b>	Indica il tempo intercorrente, misurato in giorni solari, tra la data di stipula del Contratto e la data di rilascio del catalogo, perfettamente corrispondente ai requisiti.	30gg	0,1% del valore di aggiudicazione del singolo lotto per ogni giorno lavorativo di ritardo
<b>Disponibilità del Catalogo elettronico</b>	Indica la percentuale di tempo in cui l'applicazione del Catalogo elettronico è disponibile nella finestra di erogazione del servizio nel trimestre di riferimento. Vengono conteggiati i downtime formalmente segnalati, (sono escluse le eventuali interruzioni concordate almeno 24 ore prima)	99%	0,3% dell'ammontare netto contrattuale, per ogni 0.5% di scostamento in diminuzione o frazione di esso.
<b>Ritiro e sostituzioni articoli non conformi</b>	Indica il numero di giorni lavorativi entro cui gli articoli resi vengono sostituiti dall'Impresa	primi 5 giorni del mese successivo alla richiesta	1,0% del valore economico complessivo del singolo ordinativo di riferimento per ogni giorno lavorativo di ritardo
<b>Tempo di consegna del "Piano dettagliato delle attività" per i Servizi Specialistici Cabling</b>	Indica il tempo intercorrente, misurato in giorni lavorativi, tra l'invio della richiesta di fabbisogno e la produzione del "Piano dettagliato delle attività" per i Servizi Specialistici Cabling.	5gg	1,0% del valore economico complessivo del singolo ordinativo di riferimento per ogni giorno lavorativo di ritardo
<b>Tempo di esecuzione dei Servizi Specialistici Cabling</b>	Indica il tempo intercorrente, misurato in giorni lavorativi, tra l'ordine eseguito mediante il Catalogo Elettronico e la data di inizio dell'erogazione delle gg/pp.	5gg	1,0% del valore economico complessivo del singolo ordinativo di riferimento per ogni giorno lavorativo di ritardo

(\*) Salvo diversi termini richiesti dalla committente.