



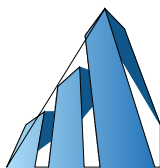
Comune di Sesto Fiorentino



Committente :

Consiglio Nazionale delle Ricerche

via Madonna del Piano, n. 10 - 50019 Sesto Fiorentino (FI)



TEC INGEGNERIA

Via Lulli n° 37 - 50144 Firenze
tel. : +39 055.36.22.00 / +39 055.36.57.00
mail. : info@tecingegneria.it
www.tecingegneria.it

Scan our visit card



Progettista

Progetto firmato digitalmente

Per. Ind. [REDACTED]

iscritto al
Collegio dei Periti Industriali
della
Provincia di Firenze

[REDACTED]
Collaboratori

Progettista

Progetto firmato digitalmente

Per. Ind. [REDACTED]

iscritto al
Collegio dei Periti Industriali
della
Provincia di Firenze

[REDACTED]
Committente

Per presa visione

Oggetto :

Progetto esecutivo per realizzazione nuova infrastruttura di rete presso l'area scientifica del polo di ricerca CNR di Sesto Fiorentino (FI) nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) Missione 4, Componente 2, Investimento 3.1, Progetto "EMM", CUP C53C22000870006

Titolo Disegno :

ELABORATI ECONOMICI :
- ELE.CES.01 - Computo estimativo

Tavola :

ELE

CES.01

Revisione	Data	Descrizione	Realizzato	Controllato	Approvato
A	10/2023	Emesso esecutivo	FPA	VMA	VMA
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Commessa N° :



Codice Cliente :



Riferimento pratica:

CIG: ZDD3CBB959 - CUP: C53C22000870006

Scala :

-

File :

TEC2321E - CNR.dwg

Codice Id

T E C 2 3 2 1 E C E S O I A

STATO DOCUMENTO:

P PRELIMINARE
D DEFINITIVO
☒ ESECUTIVO
A AS-BUILT

AVVERTENZE GENERALI

Le presenti avvertenze generali e il computo delle opere di seguito indicato sono da considerarsi parte integrante delle condizioni contrattuali.

Le opere saranno liquidate a corpo ed i prezzi sono tutti da ritenersi comprensivi di ogni e qualsiasi onere dell'Impresa, macchinari, apparecchiature, tiri in alto, cali, etc, per rendere le opere funzionanti, servibili per l'uso e installate a regola d'arte. Dovranno altresì comprendere l'onere del carico, trasporto e scarico a qualsiasi distanza dei materiali di risulta anche di tipo speciale alle pubbliche discariche (ove non diversamente stabilito), la pulizia del cantiere e delle aree di transito alla fine del lavoro, e comunque ogni altro onere, anche se non espressamente indicato nelle singole voci o negli elaborati progettuali, per dare l'opera finita a regola d'arte e servibile per l'uso.

I materiali adottati dovranno essere rispondenti alle rispettive norme CEI, dovranno avere dimensioni unificate secondo le tabelle UNEL e dovranno essere muniti, ove previsto, del Marchio Italiano di Qualità od equivalente estero, inoltre, dove previsto, il materiale elettrico di bassa tensione dovrà essere dotato di marcatura CE.

I prezzi sono da ritenersi comprensivi degli oneri per la redazione della dichiarazione di conformità con relativi allegati obbligatori come richiamato nella relazione tecnica, e della redazione e consegna informatico in formato in pdf e compatibile autocad del “come costruito (as-built)” finale oltre 1 copia cartacea dello stesso.

Le opere sono da considerare non comprensive di IVA di fatturazione.

Le opere di seguito elencate sono state computate basandosi sui prezzi di riferimento ed in particolar modo:

- Prezzario pubblico LL.PP. della Regione Toscana Provincia di Firenze - Anno 2023/1

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
	Edificio B (SpCat 1)							
	IS01 - Rete dati / telefonico (Cat 5)							
1 / 17 STP23_IS01. 003.003	<p>Fornitura e posa in opera di switch di aggregazione estraibile 19" 1U tipo Dahua Technology DH-PFS5428-24GT o similare.</p> <p>Switch di aggregazione estraibile 19" 1U tipo Dahua Technology DH-PFS5428-24GT o similare.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installazione su armadi 19" con profondità minima 420 mm, fissaggio frontale sui montanti; - Ingombro 1 Unità; - 24 porte ethernet 10/100/1000 BASE-T; - Possibilità di montaggio in stack per future espansioni; - 4 porte SFP+ 10GBps; - Web Managed; - Alimentazione 230Vac - Peso: 3,15 kg - Dimensioni: 440 x 44 x 300 mm <p>Nella voce si intendono esclusi i transceiver di conversione ottico/rame computati in altra voce.</p> <p>La voce si intende completa di ogni accessorio, pezzo speciale o componente atto a dare titolo di opera conclusa e perfettamente funzionante.</p> <p>Switch di aggregazione - RACK B1A 1,00</p> <p>Switch di aggregazione - RACK B1D 1,00</p> <p>Switch di aggregazione - RACK B2A 1,00</p> <p>Switch di aggregazione - RACK B2D 1,00</p> <p>SOMMANO cadauno 4,00</p>						957,77	3.831,08
2 / 24 STP23_IS01. 003.007	<p>Fornitura e posa in opera di transceiver ottico SFP compatibile 10GBASE-ER SFP+ 1310nm 40km DOM Duplex LC SMF.</p> <p>Modulo transceiver dotato delle seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fattore di forma: SFP+; - Lunghezza d'onda: 1310nm; - Connettore: LC Duplex; - Media: SMF; - TX Potenza: 0-5dBm; - Tasso dati: 11,3 Gbps; - Distanza massima: 40km; - DOM Support: Si; - Sensibilità del ricevitore: < -16dBm - Protocolli: SFP+ MSA Conforme, CPRI, eCPRI <p>La voce si intende completa di ogni accessorio, pezzo speciale o componente atto a dare titolo di opera conclusa e perfettamente funzionante.</p> <p>Transceiver 10G 8,00</p> <p>SOMMANO cadauno 8,00</p>						62,74	501,92
	IS07 - Sistema fibra ottica (Cat 11)							
3 / 1 STP23_IS01. 002.004	<p>Fornitura e posa in opera di patch panel fibra ottica a 24 posizioni con connettori LC duplex OS2.</p> <p>La voce si intende completa di vassoio portagiunti/raccogli fibra, bussole per attestazione della fibra, tappi di protezione, accessori, pezzi speciali e ogni quant'altro necessario a dare titolo di opera completa e realizzata a regola d'arte</p> <p>Patch panel ottico 48 fibre (24 connettori LC Duplex) - RACK BTA 4,00</p> <p>Patch panel ottico 48 fibre (24 connettori LC Duplex) - RACK B1A (IN USO SOLO 8 FIBRE) 1,00</p>							
	A R I P O R T A R E					5,00		4.333,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					5,00		4.333,00
4 / 2 STP23_IS07. 003.003	Patch panel ottico 48 fibre (24 connettori LC Duplex) - RACK B1D (IN USO SOLO 8 FIBRE)					1,00		
	Patch panel ottico 48 fibre (24 connettori LC Duplex) - RACK B2A (IN USO SOLO 8 FIBRE)					1,00		
	Patch panel ottico 48 fibre (24 connettori LC Duplex) - RACK B2D (IN USO SOLO 8 FIBRE)					1,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	167,77	1.342,16
4 / 2 STP23_IS07. 003.003	Fornitura e posa in opera di box ottico preassemblato tipo Quibix 2006032 o similare IP65 a 24 posizioni vuote per bussole SC simplex o LC duplex adatto all'utilizzo come terminale di testa nelle infrastrutture ottiche multiservizio per il collegamento delle dorsali ottiche di distribuzione del segnale antenna/satellite o della connettività dati in sistemi di cablaggio strutturato - 8 posizioni occupate e 16 libere per BOX FO di piano.							
	Box di terminazione 24 fibre, pannello porta adapter 24 pos. SC/LC dplx, portagiunti, porta esterna con serratura, IP65 tipo articolo Qubix 2006032 o similare.							
	Box ottico IP65 a 24 posizioni vuote per bussole SC-SC Simplex o LC-LC Duplex idoneo sia per ambienti interni che esterni, installabile a parete o a palo. È utilizzabile per sistemi FTTH e FTTB, per giunzioni in linea cavo-cavo e per terminazioni tramite pigtail o connettori.							
	Caratteristiche tecniche:							
	Struttura in ABS colore RAL 7035 con dimensioni indicative L250xP215xH75 mm							
	Grado di protezione IP65							
	Sportello apribile a 180° con chiave di sicurezza							
	2 ingressi con pressacavo e 12 ingressi per cavi drop o bretelle ottiche con apposita guarnizione							
	Vassoio portagiunti integrato in grado di contenere fino a 48 giunti a fusione o meccanici							
	Sistema di gestione delle scorte che permette di mantenere il corretto raggio di curvatura dei cavi ottici							
	Supporto porta bussole per 24 bussole SC Simplex o LC Duplex.							
	Nella voce sono compresi n. 8 connettori interni all'elemento, l'attestazione, le verifiche iniziali, il rilascio della certificazione di corretta esecuzione delle connessioni e ogni quanto altro necessario a dare titolo completo e perfettamente funzionante.							
	Box ottico preassemblato 48 fibre (24 connettori LC Duplex) - BOX CED-1					1,00		
	Box ottico preassemblato 48 fibre (24 connettori LC Duplex) - BOX CED-2					1,00		
	Box ottico preassemblato 48 fibre (24 connettori LC Duplex) - BOX CED-3					1,00		
	SOMMANO cad					3,00	365,76	1.097,28
5 / 3 STP23_IS07. 001.002	Connettorizzazione cavo in fibra ottica monomodale OS2 9/125 mediante connettori conformi alle norme EN 60825-1, EN 60794-2, tipo LC 9/125 micron.							
	Nella voce sono compresi i pigtail OS2 con connettore LC (UPC) da inserire all'interno degli elementi preassemblato, l'attestazione, le verifiche iniziali, il rilascio della certificazione di corretta esecuzione delle connessioni e ogni quanto altro necessario a dare titolo completo e perfettamente funzionante.							
	Connettorizzazione cassetto ottico RACK BTA					96,00		
	Connettorizzazione partenze BOX CED-1					8,00		
	Connettorizzazione partenze BOX CED-2					8,00		
	Connettorizzazione partenze RACK B1A					8,00		
	Connettorizzazione partenze RACK B1D					8,00		
	Connettorizzazione partenze RACK B2A					8,00		
	Connettorizzazione partenze RACK B2D					8,00		
	Connettorizzazione partenza BOX CED-3					8,00		
	Connettorizzazione BOX CED-1					8,00		
	Connettorizzazione BOX CED-2					8,00		
	Connettorizzazione cassetto ottico RACK B1A					8,00		
	A R I P O R T A R E					176,00		6.772,44

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					176,00		6.772,44
6 / 8 STP23_IS07. 002.001	Connettorizzazione cassetto ottico RACK B1D					8,00		
	Connettorizzazione cassetto ottico RACK B2A					8,00		
	Connettorizzazione cassetto ottico RACK B2D					8,00		
	Connettorizzazione BOX CED-3					8,00		
	SOMMANO cad					208,00	8,01	1.666,08
	Fornitura e posa in opera di cavi in fibra ottica conformi ai requisiti previsti dal Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) ed alle norme IEC 60793-1, IEC 60794-1, IEC 60332-3, EN 50266, IEC 60332-1, EN 60332-1, IEC 60754, EN 50267-2, IEC 61034-2, EN 50268-2							
	Cavo monomodale per applicazioni interne ed esterne tipo loose tube 9/125 - 8 fibre							
	Linea dorsale 8 fibre - verso BOX CED-1	1,00	25,00			25,00		
	Linea dorsale 8 fibre - verso BOX CED-2	1,00	28,00			28,00		
	Linea dorsale 8 fibre - verso RACK B1A	1,00	7,00			7,00		
	Linea dorsale 8 fibre - verso RACK B1D	1,00	48,00			48,00		
	Linea dorsale 8 fibre - verso RACK B2A	1,00	12,00			12,00		
	Linea dorsale 8 fibre - verso RACK B2D	1,00	54,00			54,00		
	Linea dorsale 8 fibre - verso BOX CED-3	1,00	38,00			38,00		
	SOMMANO m					212,00	4,11	871,32
	Fornitura e posa in opera di bretelle connessione per fibra ottica conformi ai requisiti previsti dal Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) Bretella monomodale 9/125 LC Duplex / LC Duplex idoneo per connessioni fino a 10G - 3 mt							
	Patch cord LC Duplex					16,00		
	Patch cord LC Duplex - BOX CED-1					2,00		
	Patch cord LC Duplex - BOX CED-2					2,00		
	Patch cord LC Duplex - RACK B1A					2,00		
	Patch cord LC Duplex - RACK B1D					2,00		
	Patch cord LC Duplex - RACK B2A					2,00		
	Patch cord LC Duplex - RACK B2D					2,00		
	Patch cord LC Duplex - BOX CED-3					2,00		
	SOMMANO cad					30,00	13,30	399,00
8 / 27 STP23_IS07. 002.009	Fornitura e posa in opera di bretelle connessione per fibra ottica conformi ai requisiti previsti dal Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) Bretella monomodale 9/125 LC Duplex / LC Duplex idoneo per connessioni fino a 10G - 10 mt							
	Patch cord LC Duplex - Da BOX CED-1					2,00		
	Patch cord LC Duplex - Da BOX CED-2					2,00		
	Patch cord LC Duplex - Da BOX CED-3					2,00		
	SOMMANO cad					6,00	16,69	100,14
Edificio D (SpCat 2)								
IS01 - Rete dati / telefonico (Cat 5)								
9 / 18 STP23_IS01. 003.003	Fornitura e posa in opera di switch di aggregazione estraibile 19" 1U tipo Dahua Technology DH-PFS5428-24GT o similare.							
	Switch di aggregazione estraibile 19" 1U tipo Dahua Technology DH-PFS5428-24GT o similare.							
	- Installazione su armadi 19" con profondità minima 420 mm, fissaggio frontale sui montanti;							
	- Ingombro 1 Unità;							
	- 24 porte ethernet 10/100/1000 BASE-T;							
	- Possibilità di montaggio in stack per future espansioni;							
	- 4 porte SFP+ 10GBps;							
	- Web Managed;							
	- Alimentazione 230Vac							
	A R I P O R T A R E							9.808,98

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							9.808,98
	- Peso: 3,15 kg - Dimensioni: 440 x 44 x 300 mm Nella voce si intendono esclusi i transceiver di conversione ottico/rame computati in altra voce. La voce si intende completa di ogni accessorio, pezzo speciale o componente atto a dare titolo di opera conclusa e perfettamente funzionante. Switch di aggregazione - RACK D1C Switch di aggregazione - RACK D1D SOMMANO cadauno					1,00 1,00 2,00	957,77	1.915,54
10 / 23 STP23_IS01. 003.007	Fornitura e posa in opera di transceiver ottico SFP compatibile 10GBASE-ER SFP+ 1310nm 40km DOM Duplex LC SMF. Modulo transceiver dotato delle seguenti caratteristiche: - Fattore di forma: SFP+; - Lunghezza d'onda: 1310nm; - Connettore: LC Duplex; - Media: SMF; - TX Potenza: 0-5dBm; - Tasso dati: 11,3 Gbps; - Distanza massima: 40km; - DOM Support: Si; - Sensibilità del ricevitore: < -16dBm - Protocolli: SFP+ MSA Conforme, CPRI, eCPRI La voce si intende completa di ogni accessorio, pezzo speciale o componente atto a dare titolo di opera conclusa e perfettamente funzionante. Transceiver 10G SOMMANO cadauno					4,00 4,00	62,74	250,96
	IS07 - Sistema fibra ottica (Cat 11)							
11 / 4 STP23_IS01. 002.004	Fornitura e posa in opera di patch panel fibra ottico a 24 posizioni con connettori LC duplex OS2. La voce si intende completa di vassoio portagiunti/raccogli fibra, bussole per attestazione della fibra, tappi di protezione, accessori, pezzi speciali e ogni quant'altro necessario a dare titolo di opera completa e realizzata a regola d'arte Patch panel ottico 48 fibre (24 connettori LC Duplex) - RACK DTA Patch panel ottico 48 fibre (24 connettori LC Duplex) - RACK D1C (IN USO SOLO 8 FIBRE) Patch panel ottico 48 fibre (24 connettori LC Duplex) - RACK D1D (IN USO SOLO 8 FIBRE) SOMMANO cadauno					2,00 1,00 1,00 4,00	167,77	671,08
12 / 5 STP23_IS07. 001.002	Connettorizzazione cavo in fibra ottica monomodale OS2 9/125 mediante connettori conformi alle norme EN 60825-1, EN 60794-2, tipo LC 9/125 micron. Nella voce sono compresi i pigtail OS2 con connettore LC (UPC) da inserire all'interno degli elementi preassemblato, l'attestazione, le verifiche iniziali, il rilascio della certificazione di corretta esecuzione delle connessioni e ogni quanto altro necessario a dare titolo completo e perfettamente funzionante. Connettorizzazione cassetto ottico RACK DTA Connettorizzazione partenze RACK D1C Connettorizzazione partenze RACK D1D Connettorizzazione cassetto ottico RACK D1C Connettorizzazione cassetto ottico RACK D1D SOMMANO cad					48,00 8,00 8,00 8,00 8,00 80,00	8,01	640,80
	A R I P O R T A R E							13.287,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							13.287,36
13 / 6 STP23_IS07. 002.001	Fornitura e posa in opera di cavi in fibra ottica conformi ai requisiti previsti dal Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) ed alle norme IEC 60793-1, IEC 60794-1, IEC 60332-3, EN 50266, IEC 60332-1, EN 60332-1, IEC 60754, EN 50267-2, IEC 61034-2, EN 50268-2 Cavo monomodale per applicazioni interne ed esterne tipo loose tube 9/125 - 8 fibre Linea dorsale 8 fibre - verso RACK D1C Linea dorsale 8 fibre - verso RACK D1D	1,00 1,00	86,00 49,00			86,00 49,00		
	SOMMANO m					135,00	4,11	554,85
14 / 7 STP23_IS07. 002.008	Fornitura e posa in opera di bretelle connessione per fibra ottica conformi ai requisiti previsti dal Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) Bretella monomodale 9/125 LC Duplex / LC Duplex idoneo per connessioni fino a 10G - 3 mt Patch cord LC Duplex Patch cord LC Duplex - D1C Patch cord LC Duplex - D1D					8,00 2,00 2,00		
	SOMMANO cad					12,00	13,30	159,60
	Edificio DC Area (SpCat 3)							
15 / 15 STP23_IS07. 003.002	Fornitura e posa in opera di box ottico preassemblato tipo Quibix 2006032 o similare IP65 a 24 posizioni vuote per bussole SC simplex o LC duplex adatto all'utilizzo come terminale di testa nelle infrastrutture ottiche multiservizio per il collegamento delle dorsali ottiche di distribuzione del segnale antenna/satellite o della connettività dati in sistemi di cablaggio strutturato - 24 posizioni occupate per BOX FO di edificio. Box di terminazione 24 fibre, pannello porta adapter 24 pos. SC/ LC dplx, portagiunti, porta esterna con serratura, IP65 tipo articolo Quibix 2006032 o similare. Box ottico IP65 a 24 posizioni vuote per bussole SC-SC Simplex o LC-LC Duplex idoneo sia per ambienti interni che esterni, installabile a parete o a palo. È utilizzabile per sistemi FTTH e FTTB, per giunzioni in linea cavo-cavo e per terminazioni tramite pigtail o connettori. Caratteristiche tecniche: Struttura in ABS colore RAL 7035 con dimensioni indicative L250xP215xH75 mm Grado di protezione IP65 Sportello apribile a 180° con chiave di sicurezza 2 ingressi con pressacavo e 12 ingressi per cavi drop o bretelle ottiche con apposita guarnizione Vassoio portagiunti integrato in grado di contenere fino a 48 giunti a fusione o meccanici Sistema di gestione delle scorte che permette di mantenere il corretto raggio di curvatura dei cavi ottici Supporto porta bussole per 24 bussole SC Simplex o LC Duplex. Nella voce sono compresi n. 24 connettori interni all'elemento, l'attestazione, le verifiche iniziali, il rilascio della certificazione di corretta esecuzione delle connessioni e ogni quanto altro necessario a dare titolo completo e perfettamente funzionante. Box ottico preassemblato 24 fibre (12 connettori LC Duplex) - BOX DCTA					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	673,02	673,02
16 / 16 STP23_IS07. 001.002	Connettorizzazione cavo in fibra ottica monomodale OS2 9/125 mediante connettori conformi alle norme EN 60825-1, EN 60794-2, tipo LC 9/125 micron. Nella voce sono compresi i pigtail OS2 con connettore LC (UPC)							
	A R I P O R T A R E							14.674,83

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							14.674,83
	da inserire all'interno degli elementi preassemblato, l'attestazione, le verifiche iniziali, il rilascio della certificazione di corretta esecuzione delle connessioni e ogni quanto altro necessario a dare titolo completo e perfettamente funzionante. Connettorizzazione BOX DCTA					24,00		
	SOMMANO cad					24,00	8,01	192,24
17 / 26 STP23_IS07. 002.009	Fornitura e posa in opera di bretelle connessione per fibra ottica conformi ai requisiti previsti dal Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) Bretella monomodale 9/125 LC Duplex / LC Duplex idoneo per connessioni fino a 10G - 10 mt Patch cord LC Duplex					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	16,69	33,38
	Edificio F (SpCat 4) IS01 - Rete dati / telefonico (Cat 5)							
18 / 19 STP23_IS01. 003.006	Fornitura e posa in opera di switch di core estraibile 19" 1U tipo D-LINK DXS-3610-54S Gestito L3 o similare. Switch di core estraibile 19" 1U tipo D-LINK DXS-3610-54S Gestito L3 o similare. - Installazione su armadi 19" con profondità minima 420 mm, fissaggio frontale sui montanti; - Ingombro 1 Unità; - 48 porte ottiche 10Gbps; - Possibilità di montaggio in stack per future espansioni; - 4 porte SFP+ 100/40Gbps; - Modulo alimentazione dual power per ridondanza con possibilità di disconnessione a caldo; - Modulo ventilazione sostituibile a caldo; - Alimentazione 230Vac - Peso: 9,80 kg - Dimensioni: 441 x 43,5 x 487,4 mm Nella voce si intendono esclusi i transceiver di conversione ottico/rame computati in altra voce. La voce si intende completa di ogni accessorio, pezzo speciale o componente atto a dare titolo di opera conclusa e perfettamente funzionante. Switch di core - RACK FMA					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	14.640,77	29.281,54
19 / 20 STP23_IS01. 003.008	Fornitura e posa in opera di transceiver ottico SFP compatibile 100GB Duplex LC . La voce si intende completa di ogni accessorio, pezzo speciale o componente atto a dare titolo di opera conclusa e perfettamente funzionante. Transceiver 100G - centro stella					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	678,78	1.357,56
20 / 21 STP23_IS01. 003.003	Fornitura e posa in opera di switch di aggregazione estraibile 19" 1U tipo Dahua Technology DH-PFS5428-24GT o similare. Switch di aggregazione estraibile 19" 1U tipo Dahua Technology DH-PFS5428-24GT o similare. - Installazione su armadi 19" con profondità minima 420 mm, fissaggio frontale sui montanti; - Ingombro 1 Unità; - 24 porte ethernet 10/100/1000 BASE-T; - Possibilità di montaggio in stack per future espansioni;							
	A R I P O R T A R E							45.539,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							45.539,55
	- 4 porte SFP+ 10GBps; - Web Managed; - Alimentazione 230Vac - Peso: 3,15 kg - Dimensioni: 440 x 44 x 300 mm Nella voce si intendono esclusi i transceiver di conversione ottico/rame computati in altra voce. La voce si intende completa di ogni accessorio, pezzo speciale o componente atto a dare titolo di opera conclusa e perfettamente funzionante. Switch di aggregazione - RACK F1A SOMMANO cadauno					1,00 1,00	957,77	957,77
21 / 22 STP23_IS01. 003.007	Fornitura e posa in opera di transceiver ottico SFP compatibile 10GBASE-ER SFP+ 1310nm 40km DOM Duplex LC SMF. Modulo transceiver dotato delle seguenti caratteristiche: - Fattore di forma: SFP+; - Lunghezza d'onda: 1310nm; - Connettore: LC Duplex; - Media: SMF; - TX Potenza: 0-5dBm; - Tasso dati: 11,3 Gbps; - Distanza massima: 40km; - DOM Support: Si; - Sensibilità del ricevitore: < -16dBm - Protocolli: SFP+ MSA Conforme, CPRI, eCPRI La voce si intende completa di ogni accessorio, pezzo speciale o componente atto a dare titolo di opera conclusa e perfettamente funzionante. Transceiver 10G - RACK F1A Transceiver 10G - verso RACK di edifici Transceiver 10G - Spare SOMMANO cadauno					2,00 14,00 8,00 24,00	62,74	1.505,76
	IS07 - Sistema fibra ottica (Cat 11)							
22 / 10 STP23_IS01. 002.004	Fornitura e posa in opera di patch panel fibra ottico a 24 posizioni con connettori LC duplex OS2. La voce si intende completa di vassoio portagiunti/raccogli fibra, bussole per attestazione della fibra, tappi di protezione, accessori, pezzi speciali e ogni quant'altro necessario a dare titolo di opera completa e realizzata a regola d'arte Patch panel ottico 96 fibre (48 connettori LC Duplex) - Edificio B Patch panel ottico 48 fibre (24 connettori LC Duplex) - Edificio D Patch panel ottico 48 fibre (24 connettori LC Duplex) - Edificio DC Area (IN USO SOLO 24 FIBRE) SOMMANO cadauno					2,00 1,00 1,00 4,00	167,77	671,08
23 / 11 STP23_IS07. 002.001	Fornitura e posa in opera di cavi in fibra ottica conformi ai requisiti previsti dal Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) ed alle norme IEC 60793-1, IEC 60794-1, IEC 60332-3, EN 50266, IEC 60332-1, EN 60332-1, IEC 60754, EN 50267-2, IEC 61034-2, EN 50268-2 Cavo monomodale per applicazioni interne ed esterne tipo loose tube 9/125 - 8 fibre Linea dorsale 8 fibre - verso RACK F1A SOMMANO m	1,00	48,00			48,00 48,00	4,11	197,28
24 / 12	Connettorizzazione cavo in fibra ottica monomodale OS2 9/125							
	A R I P O R T A R E							48.871,44

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							48.871,44
STP23_IS07. 001.002	mediante connettori conformi alle norme EN 60825-1, EN 60794-2, tipo LC 9/125 micron. Nella voce sono compresi i pigtail OS2 con connettore LC (UPC) da inserire all'interno degli elementi preassemblato, l'attestazione, le verifiche iniziali, il rilascio della certificazione di corretta esecuzione delle connessioni e ogni quanto altro necessario a dare titolo completo e perfettamente funzionante. Connettorizzazione partenze edificio B Connettorizzazione partenze edificio D Connettorizzazione partenze edificio DC Area Connettorizzazione partenze edificio F - Patch panel FMA Connettorizzazione cassetto ottico RACK F1A					96,00 48,00 24,00 8,00 8,00		
	SOMMANO cad					184,00	8,01	1.473,84
25 / 13 STP23_IS07. 002.007	Fornitura e posa in opera di bretelle connessione per fibra ottica conformi ai requisiti previsti dal Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) Bretella monomodale 9/125 LC Duplex / LC Duplex idoneo per connessioni fino a 100G - 5 mt Patch cord LC Duplex - Connessione dorsale 100G					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	262,97	525,94
26 / 14 STP23_IS07. 002.008	Fornitura e posa in opera di bretelle connessione per fibra ottica conformi ai requisiti previsti dal Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) Bretella monomodale 9/125 LC Duplex / LC Duplex idoneo per connessioni fino a 10G - 3 mt Patch cord LC Duplex					92,00		
	SOMMANO cad					92,00	13,30	1.223,60
	Area esterna (SpCat 5)							
27 / 25 STP23_IS07. 002.004	Fornitura e posa in opera di cavi in fibra ottica conformi ai requisiti previsti dal Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11) ed alle norme IEC 60793-1, IEC 60794-1, IEC 60332-3, EN 50266, IEC 60332-1, EN 60332-1, IEC 60754, EN 50267-2, IEC 61034-2, EN 50268-2 Cavo monomodale per applicazioni interne ed esterne tipo loose tube 9/125 dotato di retina metallica antiroditoro - 24 fibre Cavo dorsale OS2 9/125 - verso edificio B Cavo dorsale OS2 9/125 - verso edificio D Cavo dorsale OS2 9/125 - verso edificio DC Area	4,00 2,00 1,00	162,00 200,00 90,00			648,00 400,00 90,00		
	SOMMANO m					1.138,00	8,93	10.162,34
	Opere generali e provvisionali (SpCat 6) OG - Opere generali e accessorie (Cat 17) OG - Opere generali (SbCat 3)							
28 / 29 STP23_AT0 3.001.001	Oneri giornalieri di noleggio strumento certificatore di rete per impianti dati in rame e fibra ottica fino alla categoria 8 fino a 3000 mhz. Noleggio comprendente unità principale ed unità remota, per la certificazione sino a 3000mhz secondo standard tia categoria 8/ iso classe i/ii. batteria li-ion, adattatore universale, cavo usb, cordinio di sicurezza, guida rapida, valigetta contenitrice, adattatori per misure permanent link e channel. Moduli fibra con adattatori LC, SC, FC, ST, patch cord LC-LC, conforme alle iso/iec 14763-3. Inclusi oneri di trasporto assicurato. Onere giornaliero per un massimo di 40 punti. Nolo strumento certificatore					4,00		
	A R I P O R T A R E					4,00		62.257,16

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					4,00		62.257,16
	SOMMANO giorni					4,00	231,18	924,72
29 / 30 STP23_OAO 1.001.008	Esecuzione della certificazione per l'intero collegamento in fibra ottica (per singola fibra). La voce compensa le seguenti misure: - misura di attenuazione totale ; - misura della lunghezza ottica ; - diagramma della potenza retrodiffusa; - eventuale verifica della continuità della guaina metallica; - eventuale misura della resistenza di isolamento della guaina metallica; - accesso alle singole fibre, spostamenti, set di misura. Si intende escluso il nolo dello strumento di certificazione computato separatamente. A fine misura dovrà essere consegnato al direttore dei lavori il documento attestante la prova di verifica e i relativi risultati ottenuti sia in formato cartaceo che elettronico. Importo valutato a fibra certificata. Certificazione per collegamento fibra - Totale 120 (LC Duplex) + 20 punti aggiuntivi					140,00		
	SOMMANO cadauno					140,00	16,73	2.342,20
30 / 31 STP23_OAO 1.001.009	Oneri per la programmazione, la configurazione degli apparati e test complessivo dell'infrastruttura di rete . Nella voce si intende incluso la messa in servizio necessaria in campo, start up impianto e quant'altro necessario a dare il lavoro finito e perfettamente funzionante. Si intende compreso nel prezzo la verifica di funzionalità del sistema e prove funzionali in campo, programmazione della componentistica e la connessione dei prodotti, la scolarizzazione della Committenza sull'utilizzo del sistema. Programmazione, configurazione e test dell'infrastruttura di rete					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	2.863,34	2.863,34
OA - Opere accessorie (SbCat 4)								
31 / 28 STP23_OAO 1.001.007	Estensione di garanzia sui prodotti elettronici attivi tipo switch e transceiver presenti in campo. L'estensione si intende per un periodo di tempo pari a 12 mesi aggiuntivi ai 12 mesi standard di legge. Si intende compreso assistenza on-site dell'azienda fornitrice del materiale o del Produttore con possibilità di fornitura di componente di pari caratteristiche in sostituzione di quello guasto per il periodo necessario alla riparazione. Estensione di garanzia					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1.950,00	1.950,00
Sicurezza (SpCat 7) OS - Sicurezza (D.Lgs 81/08 e s.m.i.) (Cat 19) OS - Sicurezza (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) (SbCat 6)								
32 / 32 TOS23/ 1_17.N05.00 2.012	Recinzioni e accessi di cantiere Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – in struttura tubo e giunto con rete plastica rossa, incluso nolo per il primo mese. Recinzione area lavorazione in esterno (10 pozzetti)		28,80			28,80		
	SOMMANO ml					28,80	15,41	443,81
33 / 33 TOS23/	Recinzioni e accessi di cantiere Smontaggio di recinzione per area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna – in							
	A R I P O R T A R E							70.781,23

