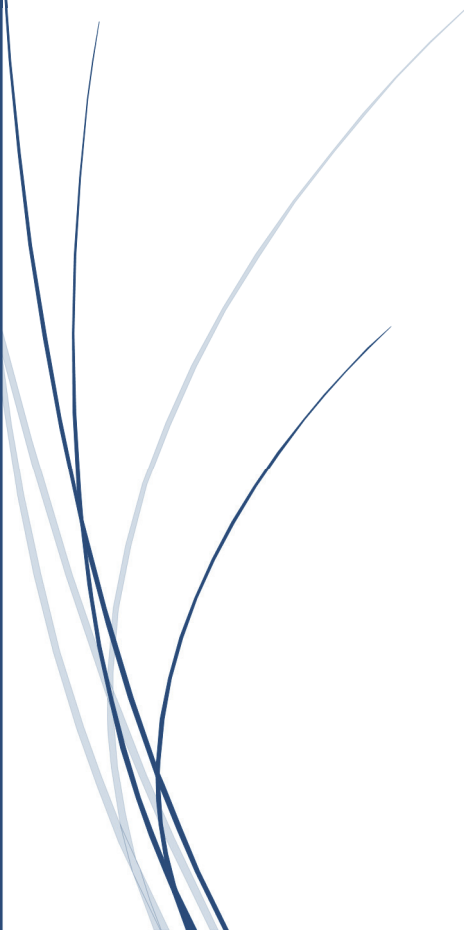




18/02/2020

# Fornitura degli apparati di RETE di TLC

Galleria Santa Lucia



Bresciani, Nicola  
AUTOSTRADE // PER L'ITALIA  
ITS/ITC/SER

## Sommario

1.	PREMESSA .....	2
1.1	Inquadramento generale delle forniture.....	2
1.2	Leggi e norme di riferimento .....	3
1.3	Sistemi di gestione e certificazioni aziendali .....	3
1.4	Certificazioni tecniche .....	3
2.	Forniture per la rete TLC della Galleria Santa Lucia .....	4
2.1	ITEM n. 1: Switch industriale marca RAD, modello SF2/B/AC/2GE16UTP/ POE240W .....	5
2.2	ITEM n. 2 Telefoni IP SIP SNOM modello D305 .....	7
2.3	ITEM n. 3: Router CISCO ASR-920-24SZ-IM .....	10
2.4	ITEM n. 4: Stack Switch CISCO IE-5000-12S12P-10G .....	11
2.5	ITEM n. 5: Switch CISCO IE-5000-12S12P-10G .....	12
2.6	ITEM n. 6: Stack switch EXTREME ottico di CE X690-48X-2Q-4C.....	13
2.7	ITEM n. 7: Stack Switch EXTREME POE di CE X460-G2-24P-10GE4 .....	14
2.8	ITEM n. 8: Access point WIFI EXTREME .....	15
2.9	ITEM n. 9: moduli ottici FO SM 9/125 1G 1000baseLX.....	15
2.10	ITEM n. 10: moduli ottici FO SM 9/125 10G LR SFP+ 10km.....	16
2.11	ITEM n. 11: moduli ottici FO SM 9/125 10G ER SFP+ 40km .....	16
3.	Condizioni di Fornitura .....	17
3.1	Clausole aggiuntive:.....	17
3.2	Programma di approvvigionamento e relative penali:.....	17
3.3	Confezionamento del materiale .....	18
3.4	Modalità e luogo di consegna .....	18

# 1. PREMESSA

Le presenti prescrizioni tecniche, redatte dalla Società Autostrade per l'Italia S.p.A. (di seguito ASPI) riguardano l'acquisizione dei sistemi di rete per la connessione della Galleria Santa Lucia, in particolare acquisizione dei sistemi di interconnessione alla rete geografica WAN di ASPI, dei sistemi interni per la rete locale LAN di galleria e degli apparati di CE.

## 1.1 Inquadramento generale delle forniture

Di seguito si riporta una breve descrizione della fornitura oggetto dell'Appalto.

La presente fornitura di materiale di rete si colloca nel contesto di Ampliamento alla terza corsia in A1 Barberino di Mugello - Incisa Valdarno, nella nuova carreggiata sud del lotto 2 comprendente la Galleria Santa Lucia.

In tale scenario, è prevista l'acquisizione dei sistemi di Rete TLC di trasmissione dati, necessaria per l'interconnessione della Galleria Santa Lucia alla rete in fibra ottica geografica di ASPI.

Tale fornitura riguarda anche gli apparati di rete (e tutto quello che serve a corredo) della LAN di Galleria, sia lato CE che lato Vie di Fuga/discenderie SOS, al fine di dare connettività a tutti i servizi previsti da progetto.

In sintesi la fornitura si compone di diversi apparati necessari alla realizzazione dei seguenti sistemi:

- sistemi CISCO
- sistemi interni di galleria
- sistemi Extreme

I sistemi CISCO deputati all'interconnessione alla rete geografica di ASPI, alla rete LAN di Galleria e alla connessione dei portali PMV sono delle seguenti tipologie:

- Router di CE
- Stack Switch industriale per le VF
- Switch industriale PMV

La scelta del vendor CISCO e dei relativi prodotti è legata alla necessità di interoperare con i sistemi già installati a livello geografico nella rete ASPI.

I sistemi interni di galleria:

- Switch industriali per le nicchie SOS
- Telefoni vie di fuga e CE

I sistemi Extreme deputati all'interconnessione alla rete di CE, alla copertura WIFI di galleria e alla componentistica ottica attiva:

- Stack switch Extreme ottici di CE
- Stack switch Extreme POE di CE
- Access point Extreme WIFI
- Componentistica ottica attiva

## 1.2 Leggi e norme di riferimento

Tutti i materiali e/o gli apparati che compongono la presente fornitura dovranno corrispondere a quanto stabilito dalle leggi e dai regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni i materiali dovranno essere delle migliori qualità presenti in commercio, in rapporto alla funzione a cui sono destinati e dovrà comunque essere documentabile la sicurezza d'uso.

Le varie certificazioni vengono di seguito elencate nelle descrizioni dei singoli apparati.

## 1.3 Sistemi di gestione e certificazioni aziendali

L'impresa aggiudicataria della gara dovrà essere certificata secondo la norma ISO 9001:2015 settore EA 33 o equivalente, in relazione al proprio processo produttivo e alla gestione del personale.

L'impresa aggiudicataria inoltre si impegna a mantenere in corso di validità la certificazione per tutta la durata contrattuale.

## 1.4 Certificazioni tecniche

L'acquisizione degli apparati di rete oggetto del presente capitolato tecnico richiede le seguenti certificazioni di natura tecnica:

- Cisco Premier Partner con almeno un professionista certificato CCDP e almeno un professionista certificato CCNP;
- Extreme Networks Diamond Partner con Master Specialization Campus, Master Specialization Edge e Technology Specialization Campus EXOS e con almeno un professionista certificato ECS Campus EXOS Switching & Routing;
- I professionisti certificati di cui ai punti precedenti dovranno far parte dell'organigramma aziendale.

Tali requisiti derivano dalla necessità di ricevere come configurazione di base, come da standard presente su tutta la Rete ASPI, gli apparati di rete della Galleria Santa Lucia aggiornati all'ultima versione /release software presente al momento della consegna degli apparati stessi, in modo da non avere disallineamenti software nell'integrazione degli apparati acquisiti tra gli stessi e la rete in esercizio di ASPI. Il Fornitore si impegna a mantenere in corso di validità le certificazioni sopra richiamate e a mantenere nel proprio organico i professionisti certificati per tutta la durata dell'appalto.

## 2. Forniture per la rete TLC della Galleria Santa Lucia

Di seguito vengono riportate in forma tabellare le caratteristiche dei prodotti oggetto della fornitura e successivamente, nei vari sotto-paragrafi, le relative specifiche tecniche.

ITEM	Descrizione breve	Descrizione estesa	Quantità
1	Switch Rad SF2 16 porte poe	Switch industriale RAD SF2 AC 16 POE plus	62
2	Telefoni IP Snom	Telefono SIP Snom D305	38
3	Router CISCO di CE	Router CISCO ASR-920-24SZ-IM	6
4	CISCO Stack Switch industriale VF di 2 unità	Stack Switch di due slot IE-5000-12S12P-10G a range esteso di temperatura con 12 porte SFP, 12 rame POE e 4 uplink SFP/SFP+	31
5	CISCO Switch industriale PMV di 1 unità	Switch IE-5000-12S12P-10G a range esteso di temperatura con 12 porte SFP, 12 rame POE e 4 uplink SFP/SFP+	3
6	Stack Switch EXTREME ottico di CE	X690-48X-2q-4c Stack Switch ottico con 2 slot da 48 porte SFP, 2 porte 10/40G, 4 porte fino a 100G	3
7	Stack switch EXTREME POE di CE	X460-g2-24p-10ge4 - Stack Switch Poe con 2 slot da 24 porte POE, 8 SFP e 4 porte 10G	6
8	Access point EXTREME	Access point WIFI per la connettività lungo tutta la galleria, discenderie incluse	120
9	1G SFP 1000LX	Modulo ottico originale del vendor Extreme tipo SFP 1G per FO SM 9/125 1310nm con ddm garantita interoperabilità con CISCO e RAD	1041
10	10G LR SFP+ 10 km	Modulo ottico originale del vendor EXTREME tipo SFP+ 10G per FO SMF 9/125 1310nm con ddm garantita interoperabilità con CISCO	196
11	10G ER SFP+ 40 km	Modulo ottico originale del vendor EXTREME tipo SFP+ 10G per FO SMF 9/125 1550nm con ddm garantita interoperabilità con CISCO	4

Inoltre, compresi con la fornitura, sono previsti il collaudo funzionale degli apparati e la sottoscrizione del Certificato di Verifica di Conformità previsto dal Contratto, l'aggiornamento software e la pre-configurazione degli stessi di cui l'aggiudicatario dovrà dare evidenza mediante l'invio della configurazione in cui si evinca il Serial Number oggetto dell'attività e la garanzia prevista nello schema di Contratto.

## 2.1 ITEM n. 1: Switch industriale marca RAD, modello SF2/B/AC/2GE16UTP/POE240W

L'item 1 ha come oggetto la fornitura di n. 62 switch industriale aventi la seguente capacità minima di interfacce:

- 16 porte Rame 10/100 PoE+
- 2 porte SFP 100/1000
- 2 bretelle bifibra LC-SC 9/125 da 3m ciascuna

Le seguenti specifiche riguardano le caratteristiche minime che dovranno possedere gli switch L2 industriali. Per ognuno di essi dovrà essere fornita una pre-configurazione sulla base delle specifiche che saranno fornite da ASPi e il supporto remoto durante la fase d'attivazione dell'apparato.

### Caratteristiche generali

L'installazione deve essere possibile tramite barra DIN o in rack 19".

Date le caratteristiche ambientali di installazione, il range di temperatura operativa di funzionamento deve essere -40°C ÷ +75°C. Le medesime caratteristiche di temperatura sono estese anche per tutti i componenti accessori. Date le caratteristiche dell'ambiente di installazione la somma degli ingombri massimi dei componenti (compresi eventuali spazi liberi necessari per il corretto funzionamento e manutenzione) non deve superare:

- larghezza: 120 mm
- altezza: 150 mm
- profondità: 140 mm

La tensione di alimentazione disponibile è 230VAC; lo switch dovrà avere alimentatore integrato, e connessione mediante cavo da montare su morsetti.

### Caratteristiche essenziali

- Potenzialità di almeno 2 slot SFP con supporto di moduli in fibra per velocità 100/1000Mbit/s; supporto diagnostica digitale (DOM);
- Potenzialità di almeno 16 porte rame 10/100Mbit/s con supporto della funzionalità sia di tipo PoE+ (IEEE 802.3at - disponibilità di MAX 30W per porta) che PoE (IEEE 802.3af); potenza complessiva PoE erogabile 240W (8 porte alla massima potenza);
- Porte rame dotate di funzionalità di auto-negoziamento della velocità;
- Porte dotate della funzionalità di selezione automatica della modalità duplex (half o full);
- Le porte rame devono essere dotate della modalità Auto MDI/MDIX per la selezione automatica delle coppie trasmissione-ricezione, così da poter funzionare sia con cavi dritti che incrociati;
- Rispondenza alla normativa RoHS - Restriction on Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment;
- Supporto di ottiche standard (MSA - Multi-Sourcing Agreement) 100Mbit/s, con diagnostica digitale (DOM); non devono essere presenti blocchi legati al vendor;
- Ottiche con connettori di tipo LC;
- Grado di protezione IP di almeno IP30;
- Possibilità di aggiornamento FW e ripristino configurazione mediante porta USB (disattivabile a livello di configurazione);

- Modulo di alimentazione VAC integrato;
- Assenza di ventole. Il contenitore dell'apparato deve essere costruito in maniera tale da funzionare da dissipatore;
- Aggiornamenti software (sia patch che nuove release) gratuiti a vita. Il software deve poter essere aggiornato da remoto (via SFTP/FTP);
- Porta seriale di management dedicata;
- Porta ETH fuori banda (realizzata o attraverso una porta dedicata, o mediante apposita configurazione di una delle porte rame disponibili; su tale porta deve essere possibile configurare un IP (diverso da quello di management in banda) che permetta la connessione di un PC operatore per operare esclusivamente sullo switch direttamente connesso. Tale porta non deve permettere di 'uscire' dallo switch, questo perché tale porta sarà configurata con lo stesso IP su tutti gli switch di tutti i siti (anche quelli appartenenti allo stesso segmento L2 di rete);
- Led di segnalazione dello stato delle porte e dell'alimentazione;
- Tutte le porte in rame devono risultare protette dalla polvere mediante tappi in gomma;
- CLI management via telnet, via SSH (v1 e v2), via console tramite password, con diversi privilegi di accesso per gli utenti;
- Supporto SNMP v1/v2/v3;
- Supporto del protocollo 802.1d per lo spanning-tree;
- Supporto del protocollo 802.1w rapid recovery spanning tree;
- Supporto del protocollo 802.1s multiple spanning tree;
- Supporto del protocollo ITU-T G.8032v2 Ethernet Ring;
- Supporto del protocollo 802.1q per il vlan-tagging;
- Supporto del protocollo 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)-anche a livello MIB per HP NNM;
- Supporto di protezione di link mediante gestione di 2 porte, di cui una attiva ed una in standby (funzionalità nota come link reflection o dual-homing); in caso di caduta del link attivo, lo stato delle 2 porte deve invertirsi in meno di 50ms;
- IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP);
- Funzionalità di autenticazione locale, di autenticazione Radius e TACACS+ (lunghezza minima key 20 caratteri);
- Supporto del protocollo NTP per la sincronizzazione oraria;
- Supporto di ACL per filtraggio accessi;
- Funzionalità di cifratura delle password;
- Supporto di password locali fino ad almeno 12 caratteri;
- Supporto di banner di accesso;
- Supporto di procedure per il salvataggio e il ripristino delle configurazioni via FTP o TFTP;
- File di configurazione editabile in formato txt;
- Funzionalità di logging locale e remoto (es. supporto standard syslog);
- Supporto completo del protocollo 1588v2 (la capacità computazionale dello switch deve permettere l'esecuzione contemporanea di almeno 5 diverse istanze, senza degrado prestazionale);
- L2 Multicast;
- IGMP snooping;
- Aggiornamenti software (sia patch che nuove release) gratuiti a vita.

## 2.2 ITEM n. 2 Telefoni IP SIP SNOM modello D305

L'ITEM n. 2 ha come oggetto la fornitura di n. 38 telefoni IP SIP SNOM aventi le seguenti caratteristiche:

### Caratteristiche principali

- Audio a banda larga;
- Display grafico ad alta risoluzione;
- 4 tasti sensibili al contesto;
- 5 tasti funzione configurabili con LED;
- Sensore di sgancio magnetico;
- Possibilità di montaggio a muro;
- Digital Signal Processor (DSP);
- Switch Ethernet a 2 porte da 10/100 Mbps (RJ45);
- Power over Ethernet IEEE 802.3af, Class 1;
- Supporto cuffie wireless tramite sgancio elettronico (EHS)

Il telefono D305 supporta quattro identità SIP e un display retroilluminato ad alta risoluzione per una visibilità ottimale dello schermo. Possibilità di montarlo a muro.

Il D305 è dotato infine del sensore di sgancio magnetico di Snom, progettato per ridurre l'usura e garantire che la vita utile del telefono sia di massima durata anche se usato intensamente.

### Firmware

- Caratteristiche:
- 4 identità / account SIP
- Browser XML
- Registri chiamate effettuate, ricevute e perse
- Rubrica locale fino a 1000 voci
- Supporto multilingua
- DTMF in-band / out-of-band / SIP-INFO
- Interoperabile con tutti i principali PBX IP
- Funzioni chiamate
- Composizione rapida
- Composizione da URL
- Piano chiamate locale
- Ricomposizione automatica su occupato
- Ripetizione chiamata su occupato / non raggiungibile
- Riconoscimento ID chiamante
- Avviso di chiamata
- Blocco chiamate (rifiuto automatico)
- Accettazione automatica delle chiamate
- Messa in attesa delle chiamate
- Musica d'attesa
- Fino a 4 chiamate simultanee
- Trasferimento della chiamata diretto e con annuncio



- Inoltro delle chiamate
- Conferenze a 3 tramite il telefono
- Monitoraggio degli interni, pickup delle chiamate
- Parcheggio e ripresa della chiamate
- Paging Multicast
- Non disturbare (DND)
- Blocco tasti
- Client matter code (CMC)
- Compatibile con le soluzioni Unified Communications

### **Audio**

- Codec:
- G.711 A-law,  $\mu$ -law
- G.722 (audio a banda larga)
- G.726, G.729AB, GSM 6.10 (FR)
- Possibilità di associare le suonerie
- Comfort Noise Generator (CNG)
- Voice Activity Detection (VAD)

### **Installazione**

- Configurabile tramite l'interfaccia web
- Provisioning:
- Acquisizione automatica delle impostazioni via HTTP/HTTPS/TFTP
- Opzioni DHCP 66/67
- Snom Redirection Service
- Gestione remota tramite i protocolli TR-069 / TR-111

### **Specifiche Protocolli**

- SIP (RFC3261)
- DHCP, NTP
- HTTP / HTTPS / TFTP
- LDAP (rubrica)

### **Interfaccia utente**

- Localizzazione (lingua, fuso orario, tono di chiamata)
- LED rosso per notifica di chiamate in arrivo e in attesa
- 4 tasti sensibili al contesto
- 5 tasti funzione programmabili con LED rossi
- Targhetta cartacea per annotare la funzione dei tasti
- Tasti dedicati per messaggi
- Tasti audio: muto, speakerphone, cuffia, volume
- Tasto di navigazione a 4 direzioni
- Tasto OK
- Interfaccia utente gestibile dal menu

## **Sicurezza**

- Autenticazione 802.1X e EAPOL
- Transport Layer Security (TLS)
- SRTP (RFC3711), SIPS, RTCP
- HTTPS server/client
- Protezione interfaccia web con password
- VLAN (IEEE 802.1Q)
- LLDP-MED, RTCP-XR

## **Caratteristiche hardware**

- Dimensioni (circa): 200 x 185 x 120mm (AxLxP)
- Peso (circa): 720g
- Voltaggio ingresso: 5 V DC (SELV)
- Alimentazione: alimentatore PoE o 5V DC(1)
- Ricevitore: connettore 4P4C
- Cuffia: connettore 4P4C
- Compatibile con protesi acustiche (HAC)
- Condizioni ambientali:
- Temperatura ambiente: da 0 °C a 35 °C
- Non operativo: da -10 °C a 45 °C
- Umidità: dal 5% al 95% (senza condensa)

## **Contenuto della fornitura:**

- Telefono
- Piedistallo
- Ricevitore con filo
- Cavo Ethernet
- Guida rapida
- Codice articolo: 00004257

## **Certificazioni**

- Marchio CE
- FCC Classe B
- Sicurezza IEC 60950, CB

## **Codici accessori**

- 00004325 Alimentatore Snom A6 / presa EU
- 00004326 Alimentatore Snom A6 / presa US
- 00001168 Presa UK per Snom A6
- 00001167 Presa AUS per Snom A6
- 00002362 Snom EHS Advanced
- 00001122 HS-MM2 cuffia

### 2.3 ITEM n. 3: Router CISCO ASR-920-24SZ-IM

L'ITEM n. 3 ha come oggetto la fornitura di n. 6 router CISCO ASR-920-24SZ-IM aventi le seguenti caratteristiche:

Q.tà	Codice	Descrizione
6	<b>Router CISCO ASR-920-24SZ-IM</b>	
	ASR-920-24SZ-IM	Cisco ASR920 Series - 24GE and 4-10GE : Modular PSU and IM
	CON-SNT-ASR202SM	SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series - 24GE and 4-10GE
	A900-CONS-KIT-U	ASR 900 USB Console Cabling Kit
	SASR920NPEK9318S	Cisco ASR 920 Series IOS XE UNIVERSAL -NO PAYLOAD ENCRYPTION
	ASR920-S-A	Cisco ASR920 Series - Advanced Metro IP Access
	CON-SNT-ASR920SA	SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series
	ASR920-24G-4-10G	Cisco ASR920 Series - 24 ports GE and 4 ports 10G license
	CON-SNT-ASR92024	SNTC-8X5XNBD Cisco ASR920 Series
	CAB-AC-ITL	Power Cord - Italy, 10A,250V, 2500mm, -40C to +85C
	CAB-AC-ITL	Power Cord - Italy, 10A,250V, 2500mm, -40C to +85C
	ASR-920-PWR-A	ASR 920 AC Power Supply
	ASR-920-PWR-A	ASR 920 AC Power Supply
	A920-RCKMT-19	EIA 19in Rack mount Option for the Cisco ASR 920
	A920-CBL-GUIDE	ASR 920 Cable Guide
	ASR-920-FAN-M	ASR 920 Fan for Modular Chassis
	A900-IMA8T	ASR 900 8 port 10/100/1000 Ethernet Interface Module
	CON-SNT-IMA8T	SNTC-8X5XNBD ASR 900 8 port 10/100/1000 Ethernet
6	Servizi di Aggiornamento e template di configurazione	Servizi di Aggiornamento e template di configurazione da parte di un dipendente dell'aggiudicatario certificato Cisco CCNP o superiore.

## 2.4 ITEM n. 4: Stack Switch CISCO IE-5000-12S12P-10G

L'ITEM n. 4 ha come oggetto la fornitura di n. 31 Stack Switch CISCO IE-5000-12S12P-10G aventi le seguenti caratteristiche:

Q.tà	Codice	Descrizione
31	<b>Stack Switch CISCO IE-5000-12S12P-10G</b>	
	IE-5000-12S12P-10G	IE5000 with 12GE Copper PoE+, 12FE/GE SFP & 4 1G/10G SFP up
	IE-5000-12S12P-10G	IE5000 with 12GE Copper PoE+, 12FE/GE SFP & 4 1G/10G SFP up
	CON-SNTP-IES12P50	SNTP-24X7X4 IE5000 12x1G SFP+12x10/100/1000 + 4 1G/1
	CON-SNTP-IES12P50	SNTP-24X7X4 IE5000 12x1G SFP+12x10/100/1000 + 4 1G/1
	PWR-RGD-AC-DC-250	Higher PoE, 250W PSU for IE4010/5000, 100-240VAC/100-250VDC
	PWR-RGD-AC-DC-250	Higher PoE, 250W PSU for IE4010/5000, 100-240VAC/100-250VDC
	PWR-RGD-AC-DC-250	Higher PoE, 250W PSU for IE4010/5000, 100-240VAC/100-250VDC
	PWR-RGD-AC-DC-250	Higher PoE, 250W PSU for IE4010/5000, 100-240VAC/100-250VDC
	SIE5UK9T-15206E	Cisco IE5000 UNIVERSAL WITH WEB BASED DEV MGR
	SIE5UK9T-15206E	Cisco IE5000 UNIVERSAL WITH WEB BASED DEV MGR
	CAB-CONSOLE-RJ45	Console Cable 6ft with RJ45 and DB9F
	CAB-CONSOLE-RJ45	Console Cable 6ft with RJ45 and DB9F
	IOT-TRANSPORTATION	Transportation Industry Solutions; For tracking only.
	IOT-TRANSPORTATION	Transportation Industry Solutions; For tracking only.
	C1A1PIE50001K9	Cisco ONE Advanced Perpetual - IE 5000
	C1A1PIE50001K9	Cisco ONE Advanced Perpetual - IE 5000
	CON-ECMU-A1PIE500	SWSS UPGRADES Cisco ONE Advanced Perpetual - IE 5000
	CON-ECMU-A1PIE500	SWSS UPGRADES Cisco ONE Advanced Perpetual - IE 5000
	C1-IE5000-RTU	Cisco ONE IP SERVICES License for IE5000 Switches
	C1-IE5000-RTU	Cisco ONE IP SERVICES License for IE5000 Switches
	C1F1PIE4K5K1K9	Cisco ONE Foundation Lite Perpetual - IE 4000/5000
	C1F1PIE4K5K1K9	Cisco ONE Foundation Lite Perpetual - IE 4000/5000
	CON-ECMU-PIE4K5K1	SWSS UPGRADES Cisco ONE Foundation Perpetual - IE 4000
	CON-ECMU-PIE4K5K1	SWSS UPGRADES Cisco ONE Foundation Perpetual - IE 4000
	C1-PI-LFAS-2K3K-K9	Cisco ONE PI Device License for LF & AS for Cat 2k, 3k
	C1-PI-LFAS-2K3K-K9	Cisco ONE PI Device License for LF & AS for Cat 2k, 3k
	C1F1VIE4K5K1-03	Tracker PID v03 Fnd Perpetual IE4K5K1 - no delivery
	C1F1VIE4K5K1-03	Tracker PID v03 Fnd Perpetual IE4K5K1 - no delivery
	C1-ISE-BASE-24P	Cisco ONE Identity Services Engine 50 EndPoint Base Lic
	C1-ISE-BASE-24P	Cisco ONE Identity Services Engine 50 EndPoint Base Lic
31	Servizi di Aggiornamento e template di configurazione	Servizi di Aggiornamento e template di configurazione da parte di un dipendente dell'aggiudicatario certificato Cisco CCNP o superiore.

## 2.5 ITEM n. 5: Switch CISCO IE-5000-12S12P-10G

L'ITEM n. 5 ha come oggetto la fornitura di n. 3 Switch CISCO IE-5000-12S12P-10G aventi le seguenti caratteristiche:

Q.tà	Codice	Descrizione
3	<b>Switch CISCO IE-5000-12S12P-10G</b>	
	IE-5000-12S12P-10G	IE5000 with 12GE Copper PoE+, 12FE/GE SFP & 4 1G/10G SFP up
	CON-SNTP-IES12P50	SNTC-24X7X4 IE5000 12x1G SFP+12x10/100/1000 + 4 1G/1
	PWR-RGD-AC-DC-250	Higher PoE, 250W PSU for IE4010/5000, 100-240VAC/100-250VDC
	PWR-RGD-AC-DC-250	Higher PoE, 250W PSU for IE4010/5000, 100-240VAC/100-250VDC
	SIE5UK9T-15206E	Cisco IE5000 UNIVERSAL WITH WEB BASED DEV MGR
	CAB-CONSOLE-RJ45	Console Cable 6ft with RJ45 and DB9F
	IOT-TRANSPORTATION	Transportation Industry Solutions; For tracking only.
	C1F1PIE4K5K1K9	Cisco ONE Foundation Lite Perpetual - IE 4000/5000
	CON-ECMU-PIE4K5K1	SWSS UPGRADES Cisco ONE Foundation Perpetual - IE 4000
	C1-PI-LFAS-2K3K-K9	Cisco ONE PI Device License for LF & AS for Cat 2k, 3k
	C1F1VIE4K5K1-03	Tracker PID v03 Fnd Perpetual IE4K5K1 - no delivery
	C1-ISE-BASE-24P	Cisco ONE Identity Services Engine 50 EndPoint Base Lic
	C1A1PIE50001K9	Cisco ONE Advanced Perpetual - IE 5000
	CON-ECMU-A1PIE500	SWSS UPGRADES Cisco ONE Advanced Perpetual - IE 5000
	C1-IE5000-RTU	Cisco ONE IP SERVICES License for IE5000 Switches
3	Servizi di Aggiornamento e template di configurazione	Servizi di Aggiornamento e template di configurazione da parte di un dipendente dell'aggiudicatario certificato Cisco CCNP o superiore.

## 2.6 ITEM n. 6: Stack switch EXTREME ottico di CE X690-48X-2Q-4C

L'ITEM n. 6 ha come oggetto la fornitura di n. 3 Stack Switch EXTREME ottico di CE X690-48X-2Q-4C aventi le seguenti caratteristiche:

Q.tà	Codice	Descrizione
3	<b>Stack switch EXTREME ottico di CE X690-48X-2Q-4C</b>	
	17350	X690-48x-2q-4c
	17350	X690-48x-2q-4c
	10960	PSU,55Wx40.2Tx322Lmm,770W,AC,FB
	10960	PSU,55Wx40.2Tx322Lmm,770W,AC,FB
	10960	PSU,55Wx40.2Tx322Lmm,770W,AC,FB
	10960	PSU,55Wx40.2Tx322Lmm,770W,AC,FB
	17115	FAN ASSY,1x2,29.2CFM,12,FB
	17115	FAN ASSY,1x2,29.2CFM,12,FB
	17115	FAN ASSY,1x2,29.2CFM,12,FB
	17115	FAN ASSY,1x2,29.2CFM,12,FB
	17115	FAN ASSY,1x2,29.2CFM,12,FB
	17115	FAN ASSY,1x2,29.2CFM,12,FB
	17115	FAN ASSY,1x2,29.2CFM,12,FB
	17115	FAN ASSY,1x2,29.2CFM,12,FB
	17115	FAN ASSY,1x2,29.2CFM,12,FB
	17115	FAN ASSY,1x2,29.2CFM,12,FB
	17115	FAN ASSY,1x2,29.2CFM,12,FB
	17115	FAN ASSY,1x2,29.2CFM,12,FB
	10033	Pwr Cord,10A,CEE 7/7,C13
	10033	Pwr Cord,10A,CEE 7/7,C13
	10033	Pwr Cord,10A,CEE 7/7,C13
	10033	Pwr Cord,10A,CEE 7/7,C13
	10411	100Gb, DAC QSFP28-QSFP28 1m
	10411	100Gb, DAC QSFP28-QSFP28 1m
	17131	Summit X670 Series Core License
	17131	Summit X670 Series Core License
	97008-17350	97008-17350 (EW) 1 Year
	97008-17350	97008-17350 (EW) 1 Year
	97000-17131	97000-17131 (EW) 1 Year
97000-17131	97000-17131 (EW) 1 Year	
3	Servizi di Aggiornamento XoS e template di configurazione	Servizi di Aggiornamento XoS e template di configurazione da parte di un dipendente dell'aggiudicatario certificato ECS Campus EXOS Switching & Routing: il partner deve essere certificato Diamond Extreme Networks.

## 2.7 ITEM n. 7: Stack Switch EXTREME POE di CE X460-G2-24P-10GE4

L'ITEM n. 7 ha come oggetto la fornitura di n. 6 Stack Switch EXTREME ottico di CE X460-G2-24P-10GE4 aventi le seguenti caratteristiche:

Q.tà	Codice	Descrizione
6	<b>Stack switch EXTREME POE di CE X460-G2-24P-10GE4</b>	
	16703	X460-G2-24p-10GE4-Base
	16703	X460-G2-24p-10GE4-Base
	16710	Summit X460-G2 VIM-2q
	16710	Summit X460-G2 VIM-2q
	10311	0.5m QSFP+ Passive Copper Cable
	10311	0.5m QSFP+ Passive Copper Cable
	10945	Summit Fan module FB
	10945	Summit Fan module FB
	10951	Summit 715W PoE AC PSU FB
	10951	Summit 715W PoE AC PSU FB
	10951	Summit 715W PoE AC PSU FB
	10951	Summit 715W PoE AC PSU FB
	10094	PWR CORD,10A,EUROPE,CEE7,C15
	10094	PWR CORD,10A,EUROPE,CEE7,C15
	10094	PWR CORD,10A,EUROPE,CEE7,C15
	10094	PWR CORD,10A,EUROPE,CEE7,C15
	16421	Advanced Edge Lic - X460/-G2
	16421	Advanced Edge Lic - X460/-G2
	97008-16703	97008-16703 (EW) 1 Year
97008-16710	97008-16710 (EW) 1 Year	
97008-16703	97008-16703 (EW) 1 Year	
97008-16710	97008-16710 (EW) 1 Year	
6	Servizi di Aggiornamento XoS e template di configurazione	Servizi di Aggiornamento XoS e template di configurazione da parte di un dipendente dell'aggiudicatario certificato ECS Campus EXOS Switching & Routing: il partner deve essere certificato Diamond Extreme Networks.

## 2.8 ITEM n. 8: Access point WIFI EXTREME

L'ITEM n. 8 ha come oggetto la fornitura di n. 120 Access point WI-FI Extreme aventi le seguenti caratteristiche:

Q.tà	Codice	Descrizione
	<b>Access point WIFI EXTREME</b>	
8	VX-9000-ADP-16	LICENSE, VX-9000 - 16X ADAPTIVE AP
2	VX9-NSIGHT-64	VX-9000 NSIGHT PERP LIC FOR 64 APS
120	37124	AP-7662-680B40-WR
	30519	WS-MBO-H01 H-TYPE MTG BRKT
	ML-2452-SEC6M4-036	ANT WIDE BEAM DIR,36IN CBL, RPSMA-MALE
	25-99175-01R	N-Type Female to N-Type Female Adaptor
	ML-1499-10JK-01R	LLC CableJump 10
	97003-S20361	97003-S20361 (EW) 3 Year
	97008-37124	97008-37124 (EW) 3 Year
120	Servizi di Aggiornamento XoS e template di configurazione	Servizi di Aggiornamento XoS e template di configurazione da parte di un dipendente dell'aggiudicatario certificato ECS Campus EXOS Switching & Routing: il partner deve essere certificato Diamond Extreme Networks.

## 2.9 ITEM n. 9: moduli ottici FO SM 9/125 1G 1000baseLX

L'ITEM n. 9 ha come oggetto la fornitura di n. 1041 moduli ottici da 1G SFP 1000 base-LX aventi le seguenti caratteristiche:

- 1310nm DFB laser
- Operating data rate up to 1.25Gbps
- up to 10km over single mode fiber
- duplex LC connector interface
- Hot pluggable
- Range esteso di temperatura: from 0°C to +70°C
- Compliant with MSA SFP specification
- Digital diagnostic monitor interface (also called DOM or DDM)
- Compatible with SFF-8472
- Piena compatibilità con vendor RAD,, CISCO
- Fiber Type Single-mode
- Connector Type LC
- Average Output Power (min/max) -9.5/-3 dBm
- Receiver Sensitivity (max) -19 dBm
- Receiver Overload (min) -3 dBm
- Center Wavelength Range (min/max) 1270/1355 nmTX 1260/1570 nm RX



- Distance Range up to 10km
- Optical link budget 8 dB

I moduli ottici dovranno essere prodotti originali Extreme dotati di diagnostica digitale ddm tutti per fibra ottica monomodale e range esteso di temperatura.

## 2.10 ITEM n. 10: moduli ottici FO SM 9/125 10G LR SFP+ 10km

L'ITEM n 10 ha come oggetto la fornitura di n. 196 moduli ottici da 10G LR SFP+10 km aventi le seguenti caratteristiche:

- 1310nm DFB laser
- Operating data rate up to 10Gbps
- up to 10km over single mode fiber
- duplex LC connector interface
- Hot pluggable
- Range esteso di temperatura: from 0°C to +40°C
- Compliant with MSA SFP specification
- Digital diagnostic monitor interface (also called DOM or DDM)
- Piena compatibilità con vendor CISCO
- Fiber Type Single-Mode (SMF)
- Connector Type LC
- Launch Power 0.5 ÷ -8.2dBm
- Receiver Power Range -1 ÷ -14.4dBm
- Center Wavelength Range 1310nm
- Distance Range 2m to 10km

I moduli ottici dovranno essere prodotti originali Extreme dotati di diagnostica digitale ddm tutti per fibra ottica monomodale e range esteso di temperatura.

## 2.11 ITEM n. 11: moduli ottici FO SM 9/125 10G ER SFP+ 40km

L'ITEM n. 11 ha come oggetto la fornitura di n. 4 moduli ottici da 10G ER SFP+40 km aventi le seguenti caratteristiche:

- 1550nm DFB laser
- Operating data rate up to 10Gbps
- up to 40km over single mode fiber
- duplex LC connector interface
- Hot pluggable
- Range di temperatura: from 0°C to +40°C
- Digital diagnostic monitor interface (also called DOM or DDM)
- Piena compatibilità con vendor EXTREME, CISCO
- Fiber Type Single-Mode (SMF)
- Connector Type LC

- TX Power -4.7 ÷ +4 dBm
- Minimum Receive Power -15.8 dBm
- Center Wavelength Range 1550nm
- Distance Range 6km to 40km

I moduli ottici dovranno essere prodotti originali Extreme dotati di diagnostica digitale ddm tutti per fibra ottica monomodale e range esteso di temperatura.

### 3. Condizioni di Fornitura

Di seguito vengono esplicitate le attività connesse alla fornitura degli apparati di rete da eseguire prima della consegna. In particolare, nei prossimi paragrafi saranno indicate:

- Clausole aggiuntive;
- Programma di approvvigionamento e relative penali;
- Confezionamento del materiale;
- Modalità di consegna e luogo di consegna.

#### 3.1 Clausole aggiuntive:

Ad ulteriore tutela di ASPI rispetto a prodotti non originali, è altresì richiesto:

- I prodotti CISCO/EXTREME/RAD devono essere prodotti originali recanti il marchio CISCO/EXTREME/RAD.
- I prodotti EXTREME/RAD dovranno essere nuovi, inclusi nel loro packaging originale, e saranno acquistati e licenziati da Canale Autorizzato che sarà la prima acquirente dei Prodotti e prima licenziataria di qualsiasi copia del Software EXTREME/RAD, compreso quello incluso nei prodotti.
- I prodotti CISCO dovranno essere nuovi, inclusi nel loro packaging originale, e saranno acquistati e licenziati da Canale Autorizzato di Cisco Italia specificatamente per Autostrade, che sarà la prima acquirente dei Prodotti e prima licenziataria di qualsiasi copia del Software CISCO, compreso quello incluso nei prodotti.
- In relazione ai prodotti CISCO/EXTREME/RAD acquistati per il progetto, e nel caso in cui Autostrade decidesse acquistare anche servizi di manutenzione o supporto di CISCO/EXTREME/RAD, Autostrade non dovrà essere messa in condizioni di dover pagare a CISCO/EXTREME/RAD:
  - tariffe di ispezione dei prodotti da parte di CISCO/EXTREME/RAD;
  - tariffe di relicenziamento del Software aggiuntive, che in ogni caso dovranno essere pagate dal fornitore, fatto salvo il diritto di maggior danno di Autostrade contro il fornitore.

#### 3.2 Programma di approvvigionamento e relative penali:

Le tempistiche di approvvigionamento sono fissate nel seguente prospetto:

ITEM	Tipologia di approvvigionamento	Località di consegna	Quantità	Tempi di consegna da stipula del contratto
1	Switch Rad SF2 16 porte poe	Lotto 2 Galleria Santa Lucia Magazzino di cantiere Pavimental SP8 km 17+500 località Cornocchio Barberino di Mugello (FI)	62	Entro 10 settimane
2	Telefoni IP Snom		38	Entro 10 settimane
3	Router CISCO di CE		6	Entro 10 settimane
4	CISCO Stack Switch industriale VF di 2 unità		31	Entro 10 settimane
5	CISCO Switch industriale PMV di 1 unità		3	Entro 10 settimane
6	Stack Switch EXTREME ottico di CE		3	Entro 10 settimane
7	Stack switch EXTREME POE di CE		6	Entro 10 settimane
8	Access point EXTREME		120	Entro 10 settimane
9	Moduli Ottici 1G SFP 1000LX		1041	Entro 10 settimane
10	Moduli Ottici 10G LR SFP+ 10 km		196	Entro 10 settimane
11	Moduli Ottici 10G ER SFP+ 40 km		4	Entro 10 settimane

Le penali relative al mancato rispetto del programma di approvvigionamento verranno quantificate in 0,1% del valore del contratto per ogni giorno di ritardo rispetto al tempo di consegna sopra indicato.

### 3.3 Confezionamento del materiale

Il materiale dovrà risultare raggruppato per colli, ciascuno corrispondente ad ogni ad ogni pezzo delle singole posizioni, e con la descrizione dettagliata del contenuto, oltre ad arrivare all'interno dell'imballo originale previsto per ogni singolo componente/apparato.

In caso di spedizione dei colli/materiali organizzata in pallet (noti anche come pedana, pancale o bancale) sarà accettata unicamente la tipologia EUR (1200X800mm, con apposita marcatura); in caso contrario, non essendo possibile movimentare la merce, la fornitura sarà respinta.

In caso di apparati guasti e/o malfunzionanti da fabbrica e/o danneggiati dal Fornitore e/o dal trasporto in cantiere, questi saranno sostituiti a cura del Fornitore, senza alcun aggravio da parte della Committente.

### 3.4 Modalità e luogo di consegna

Tutta la merce oggetto della fornitura dell'appalto in oggetto dovrà essere resa franco cantiere presso l'indirizzo indicato al punto 3.2, compreso lo scarico secondo una programmazione temporale delle consegne preventivamente concordata con la Committente.

Per le attività di scarico, di collaudo funzionale ed eventuali attività di configurazione SW in sito sarà necessario produrre un POS che dovrà essere consegnato al Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva dei lavori di realizzazione delle opere civili e definire congiuntamente le modalità di ingresso in cantiere in un apposito incontro.

Il DDT con relativa accettazione di consegna costituirà vincolo contrattuale di decorrenza della garanzia.

La Committente si riserva di richiedere il conto deposito del materiale prodotto presso i magazzini del Fornitore fino ad un massimo di 12 mesi dalla data di consegna richiesta, senza nessun costo aggiuntivo per la Committente. La Contraente sarà responsabile del materiale in conto deposito e, qualora si verificano furti o danneggiamenti allo stesso, la Contraente dovrà garantire la fornitura di materiale equivalente in perfetto stato senza ulteriori costi per la Committente.

Le spese di trasporto del materiale saranno a carico del Fornitore.