



CITTA' DI RODI GARGANICO

PROVINCIA DI FOGGIA



**"PATTO PER L'ATTUAZIONE DELLA SICUREZZA
URBANA E INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI
VIDEOSORVEGLIANZA"**

**PROGETTO PER L'INSTALLAZIONE DI SISTEMI DI
VIDEOSORVEGLIANZA COMUNALI, PER LA PREVENZIONE ED IL
CONTRASTO DELLA CRIMINALITA' DIFFUSA E PREDATORIA**

PROGETTO ESECUTIVO



Allegato
02

SCALA

DATA

Elenco prezzi

IL PROGETTISTA
Ing. Mario Monaco

ELENCO PREZZI

OGGETTO: Progetto per l'installazione di sistemi di videosorveglianza comunali

COMMITTENTE: Città di Rodi Garganico

Data, _____

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 001	Fornitura e posa in opera di telecamera PTZ per esterni ad alta risoluzione dotata di gamma di illuminazione IR a 250 metri (820 piedi) che regola in automatico l'angolo di proiezione IR in base a zoom e campo visivo, garantendo un'illuminazione della scena conforme al livello di zoom della telecamera. RISOLUZIONE 2 MP con zoom fino a 30x (4,5 - 135mm) e zoom digitale 16x (480x), Wide Dynamic Range 94dB, sensibilità 0,05/0,01/0 Lux (30 IRE), 4 LED IR 850nm 180m di copertura, compressione H.264 / H.265 / MJPEG, streaming multiplo configurabile con regioni di interesse (ROI), autenticazione del video, intelligent Noise Reduction (iDNR), intelligent Defog (iDefog), 3 profili video preconfigurati, 24 aree di privacy mask, IN/OUT di allarme, IN/OUT audio con funzione di allarme, supporto registrazione su memoria microSDHC/SDXC con pre-allarme su RAM. Modulo TPM (Trusted Platform Module) integrato e supporto di Public Key Infrastructure (PKI) per offrire una protezione da attacchi di rete, autenticazione 802.1x con supporto EAP/TLS e TLS 1.2 con aggiornamento criptatura AES 256, ONVIF S e G. Alloggiamento per installazione pendente antivandalo IK10, grado di protezione IP66, range temperatura in continuo -40°C / +60°C, alimentazione 24 VAC e PoE+ 25W. E' compresa l'installazione su palo e/o parete fino all'altezza di 10 mt, il cavo dati HDIP3220 con diametro esterno 6,65 idoneo per interconnessioni per sistemi di videosorveglianza IP+PoE, per posa esterna o in cavidotto, dal quadro video alla telecamera per una distanza max di 90 m. Sono compresi tutti gli accessori e le opere per dare la telecamera funzionante e la relativa certificazione e collaudo. euro (milletrecentonovantacinque/00)	cadauno	1'395,00
Nr. 2 002	Fornitura e posa in opera di Adattatore da palo Large, elegante e robusto design antivandalo IK10, resistente alla corrosione testato per atmosfera salina (IEC-60068-2-52), shock e vibrazione (IEC-60068-2-6/27) per posa telecamera speed dome. euro (ottanta/00)	cadauno	80,00
Nr. 3 003	Fornitura e posa in opera di telecamera IP Bullet HD, 5MP 30FPS Rilevamento avanzato dei modelli, tecnologia Teach By Example ("Apprendimento con esempio") Video analisi ad autoapprendimento Tecnologia High Definition Stream Management (HDSM) TM brevettata Disponibile con obiettivo, F1.8 da 4,3-8, I LED IR (infrarossi) integrati forniscono un'illuminazione uniforme al buio, persino a 0 lux, fino a una distanza massima di 70 metri L'infrarosso adattivo per zoom e contenuti assicura un'illuminazione efficiente in ogni posizione di zoom, mantenendo al tempo stesso un'illuminazione ottimale della scena Conformità ONVIF alla versione 2.2.0 delle Specifiche del servizio di analisi, sensibilità 0,369/0,035/0 Lux (F1.4 - 30 IRE), compressione H.264 / H.265 / MJPEG, streaming multiplo configurabile con regioni di interesse (ROI), autenticazione del video, mirror, flip, rotazione 90° / 180° / 270°, sensore gyro / accelerometro integrato, intelligent Noise Reduction (iDNR), intelligent Defog (iDefog), 9 profili preconfigurati per differenti ambiti applicativi, 8 aree di privacy mask, IN/OUT di allarme, IN/OUT audio con funzione di allarme, supporto registrazione su memoria microSDHC/SDXC con pre-allarme su RAM fino a 60 secondi, funzione ibrida analogica e video over IP in simultanea. Modulo TPM (Trusted Platform Module) integrato e supporto di Public Key Infrastructure (PKI) per offrire una protezione da attacchi di rete, autenticazione 802.1x con supporto EAP/TLS e TLS 1.2 con aggiornamento criptatura AES 256, ONVIF S e G. Alloggiamento antivandalo IK10, grado di protezione IP67, range temperatura in continuo -40°C / +60°C o -34 °C / +74 °C NEMA TS 2-2003 (R2008), box di giunta NTI-BLC-SMB fornito con il prodotto, alimentazione 12 VDC (850mA) o 24 VAC (720mA) o PoE (250 mA). E' compresa l'installazione con staffe per installazione a palo e pendenti muro Flexidome AN/IP fino ad una altezza di 10 mt, la quota parte di collegamenti dal quadro alla telecamera fino ad una distanza di 90 mt, gli accessori, il collaudo e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionante. euro (settecentoquindici/00)	cadauno	715,00
Nr. 4 004	Fornitura e posa in opera di radio ePMP1000, 5GHz MiMo connettorizzata SMA(RP) con sincronizzazione GPS, Gigabit ethernet, PoE, per soluzioni punto-multipunto, wireless - Access point, tipo CAMBIUM NETWORKS C050900A013A. Gli apparati supportano un imponente 200 Mbps di throughput per fornire servizi ad alta intensità di banda come il VoIP (Voice over IP), applicazioni video e dati per gli utenti in molteplici mercati di riferimento. ePMP è ottimizzato per applicazioni esterne, offrendo una connettività fino a 20 chilometri con un efficiente apparato radio integrato PTP e PMP. Utilizzando lo spettro di frequenza a 2,4 GHz e 5 GHz, l'apparato copre le principali bande globali senza licenza ed è la soluzione di connettività più efficace per le aree a basso tasso di connessione o non ancora connesse. L'apparato appartiene ad una piattaforma di prodotti adatta alla realizzazione di reti per il trasporto dati, sia di tipo Punto-Punto che Punto-Multipunto per: • soggetti WiSP che offrano servizi di connettività a banda larga; • system integrator che realizzino reti di videosorveglianza sfruttando la tecnologia wireless; • ogni altra applicazione che necessiti di una connessione ethernet senza fili. Principali caratteristiche dell'apparato • Frequenza di lavoro da 5 a 6 GHz (compatibilmente con le normative vigenti nel paese di utilizzo) • Alto throughput fino a 200 Mbps • Ampia copertura fino a 20 km • Configurabile come Punto-Punto o Punto-Multipunto (sia come master che client) • Versione integrata o connettorizzata • 2X2 MIMO @ 5/10/20/40 MHz di canale RF • Sincronizzazione GPS per ottimizzazione delle prestazioni • QoS integrato per prioritizzare applicazioni VoIP, video e dati • Basso consumo di potenza: 7-10 W E' compresa la posa in opera su palo e/o a parete fino ad un'altezza di 12 metri, i collegamenti fino al quadro, gli accessori e quant'altro necessario per dare l'opera completa e realizzata a regola d'arte. E' compreso inoltre il collaudo e la certificazione. euro (ottocentoquarantacinque/00)	cadauno	845,00
Nr. 5 005	Fornitura e posa in opera di Antenna settoriale 5GHz 15dBi a doppia polarizzazione specifica per le radio serie ePMP1000 connettorizzate (A013A, A023A). Angolo di apertura 120° Connettori RP-SMA maschio. Inclusa nella confezione staffa snodabile a palo. E' compresa la posa in opera su palo e/o a parete fino ad un'altezza di 12 metri, i collegamenti fino al quadro e quant'altro necessario per dare l'opera completa e funzionante. E' compreso inoltre il collaudo e la certificazione. euro (trecentoottantanove/00)	cadauno	389,00
Nr. 6 006	Fornitura e posa in opera di antenna parabolica ePMP 5 GHz Force 300 High Gain Radio, tipo C050910C203A 802.11ac wave2, 700 Mbps throughput, 2x2 MIMO/OFDM, 256 QAM, 20/40/80 MHz channel size, 10/100/1000 Ethernet interface, 65K PPS, Quad Core A7 ARM, PoE, 25 dBi dish antenna peak gain, IP55, Frequency range 5150 - 5970 MHz, Dedicated run time spectrum analyzer using second radio on SoC, PTP link or Subscriber working with ePMP1000, ePMP2000 and ePMP3000 Access Points, 128-bit AES encryption, temperature range -30°C to +60°C ". E' compresa la posa in opera su palo e/o a parete fino ad un'altezza di 12 metri, i collegamenti fino al quadro e quant'altro necessario per dare l'opera completa e funzionante. E' compreso inoltre il collaudo e la		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	certificazione. euro (trecentotrentacinque/00)	cadauno	335,00
Nr. 7 007	Fornitura e posa in opera di Modulo wireless IP e PMP 1000 (mod. C0500900C073A): 5 GHz Integrated Radio (EU) [3,4]. Antenna doppia polarizzazione 17dB integrata. Apparato configurabile come punto-punto o punto-multipunto (sia come master che client) Frequenza di lavoro 5,150÷5,350; 5,470÷5,875 GHz. Throughput > 150 Mbps Potenza di trasmissione max +30dB. E' compresa la posa in opera su palo e/o a parete fino ad un'altezza di 12 metri, i collegamenti fino al quadro e quant'altro necessario per dare l'opera completa e funzionante. E' compreso inoltre il collaudo e la certificazione. euro (duecentoventicinque/00)	cadauno	225,00
Nr. 8 008	Fornitura e posa in opera di STORAGE SERVER CON 12TB DI ARCHIVIAZIONE IN CONFIGURAZIONE RAID 5 1U Rack Mnt, Windows 10 IoT LTSEBARD. Velocità dei dati delle registrazioni Fino a 256 Mbps, Riproduzione e live streaming Fino a 128 Mbps (continuando a registrare i video allo stesso tempo). Numero di telecamere Fino a 128 Capacità di archiviazione delle registrazioni Fino a 24 TB grezzi, 18 TB reali (RAID 5) Configurazione dei dischi rigidi Dati video: fino a 4 dischi rigidi SAS near-line con fattore di forma grande, sostituibili a caldo, RAID 5 Interfaccia di rete 2 porte RJ-45 da 1 GbE (1000Base-T) Prestazioni dello streaming di rete: connessione di rete 1 GbE con più connessioni di rete velocità dei dati delle registrazioni fino a 256 Mbps Riproduzione e live streaming fino a 128 Mbps (continuando a registrare i video nello stesso tempo) Dimensioni 647,7 mm x 482,4 mm x 42,95 Peso 13,8 kg E' compresa l'installazione, i collegamenti, la configurazione, il collaudo, la certificazione e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionante. euro (quattromilaquattrocentotrenta/00)	cadauno	4'480,00
Nr. 9 009	Software per videosorveglianza (per una descrizione completa si veda la relazione tecnica specialistica) con licenza per 50 telecamere, per l'acquisizione, gestione e memorizzazione dei filmati di videosorveglianza in multi megapixel. Il software può essere preinstallato sul server storage o funzionare come software stand-alone. Esso consente l'acquisizione sia di segnali video che audio provenienti da telecamere IP in multi-megapixel, da 1-a 30 megapixel (7 k). Tecnologia HDSM. Tecnologia Appearance Search (sophisticato motore di ricerca per i dati video). Collegamento attraverso qualsiasi rete IP wireless a dispositivi mobili Apple e Android. E' compresa l'installazione, la configurazione del sistema, l'avvio di tutto l'impianto di videosorveglianza, la formazione del personale per un numero di ore pari a 30 e quant'altro occorra per dare il tutto perfettamente funzionante e certificato euro (settemilacinquecento/00)	a corpo	7'500,00
Nr. 10 010	Quadro 4 (switch 4 porte - Stazione di ricarica) Fornitura e posa in opera di armadio video di campo da esterno (QSx), tipo 4, completo di basamento, e di pozzetto di derivazione per raccordo con il cavidotto interrato, atto all'alloggiamento di tutte le apparecchiature e dispositivi necessari alla connessione ed all'attestazione con la rete LAN in Fibra ottica e/o wireless di trasmissione dei dati e dei segnali, relativi agli apparati e dispositivi in campo del sistema di videosorveglianza per controllo del territorio. L'armadio di dimensioni tali da contenere tutte le apparecchiature e contenere la temperatura entro i limiti fissati dalle norme mm sarà realizzato in poliestere rinforzato o metallo, autoestinguente, in tipologia da esterno, con grado di protezione IP54, completo di guide per apparecchiature modulari, telaio pannello/piastra porta apparecchiature e dispositivi, piastra di fondo, cuffie di aerazione, telaio di ancoraggio a basamento in calcestruzzo, con zoccolo, piastra passa-cavi, serratura con maniglia a chiave cilindrica, avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale di isolamento: 690 V; - Grado di protezione: IP54 secondo CEI EN 60529; - Resistenza agli urti: IK 10 secondo CEI EN 62262; - Conformità a norme: CEI EN 62208, - Marcature e marchi : CE, IMQ; - Materiale: SMC (poliestere preimpregnato con fibre di vetro). Il quadro sarà fornito in opera completo di basamento in calcestruzzo armato di adeguate dimensioni, che consenta l'imbocco delle tubazioni interrate, telaio di fissaggio, opere edili, tubazioni per raccordo con il pozzetto di derivazione, questo compreso, nonché : delle opere per la messa a terra del quadro stesso, dei collegamenti della linea in entrata ed uscita, della sigillatura delle tubazioni con schiuma poliuretana per evitare accumulo di umidità all'interno del quadro, ogni altro onere e materiale per darlo installato e funzionante a regola d'arte. L'armadio sarà atto a contenere le seguenti apparecchiature e dispositivi di seguito descritti, e dovrà avere una capacità di spazi utile atta a contenere futuri ampliamenti pari 30% delle apparecchiature installate: -Morsettiere di attestazione e collegamento dei cavi in ingresso ed uscita, di tipo componibile comprensive di numerazione, fissate su guida, con diaframmi di segregazione per le differenti tipologie di tensione, ubicate su apposito spazio segregato e suddivise per tipologia di funzionalità e di servizio, e per i livelli di tensione previsti. -Gruppo di alimentazione stabilizzato, con tensione di alimentazione di 230 Vac e tensione di uscita 12/24/48 Vdc. L'alimentatore dovrà essere dimensionato per supportare la massima potenza (VA) necessaria al funzionamento dei dispositivi, entro quadro ed in campo, oltre all'autoconsumo ed alle perdite. L'alimentatore dovrà inoltre garantire il funzionamento costante durante le microinterruzioni di rete (tempo di hold up), essere adatto all'impiego di circuiti SELV e PELV, e dotato delle protezioni intrinseche interne sulle uscite dei circuiti secondari sia in tensione continua che alternata con le rispettive segnalazioni a Led degli stati. -Interruttore generale equipaggiato con relè differenziale per luoghi non presidiati, di tipo modulare a riarmo automatico e sgancio dopo tre tentativi, completo di toroide omopolare, classe A, tensione di alimentazione 230V, tarature correnti: 25mA / 25A, taratura in tempo: 30msec./5sec, doppio contatto in scambio in uscita con portata 5A, led di segnalazione dello stato di funzionamento/guasto. -Interruttori automatici magnetotermici e differenziali di protezione dei circuiti in uscita e degli apparati interni, dimensionati in base ai dati tecnici nominali di funzionamento. -Dispositivi di protezioni contro le sovratensioni e le scariche atmosferiche, in esecuzione unipolare + NPE, del tipo a cartucce estraibili per montaggio a scatto su guida DIN. Protezione in Classe II. Tensione massima continuativa (Uc): 275V ,Frequenza nominale: 50Hz. -Presa di servizio UNEL P30 tensione 230V 2P+T 10A; -Pannello di permutazione di tipo compatto per montaggio su guida DIN o pannello, realizzato in fusione termoplastica, inclusa cassetta di giunzione con coperchio, pressacavi di ingresso uscita conduttori di ingresso ed uscita, equipaggiato per la connessione di 12 posizioni rame in categoria 6 per cavo UTP 24 AWG RJ 45 in accordo allo standard EIA/TIA 568 A-B. -Industrial Gigabit PoE+Managed Switch 4 Porte 10/100/1000 Base-T con PoE+, 2 Porte SFP (fiber) 100/1000Base-X, RS-232 DB9		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>console di interfaccia, Throughput 14.88 Mpps, Jumbo frame support 9K; funzioni di livello 2: management interface (console, Web, Telnet, SNMP 1,2,3, SSH/SSL secure access); IGMP snooping (255 Group, Snooping v1,v2,v3); IGMP query (si); VLAN, QoS (256, yes); Lista controllo accessi (123 entries);</p> <p>Dimensioni fisiche 152x107x72 mm, peso netto 1.684 kg, materiale metallico, montaggio barra DIN o a parete, un uscita relè per guasto alimentazione (48Vdc -1A max). range di temperatura -40°+75°. Alimentazione 24/48Vdc ridondante con protezione contro linversione di polarità, protezione contro sovra-tensioni, PoE power budget 260 W.Standard e norme: IEC60068-2-27 (shock), IEC60068-2-32 (free fall), IEC60068-2-6 (vibration);</p> <p>-Installazione di num. 2 moduli SFP transceiver Gigabit Ethernet aventi le seguenti specifiche con standard:IEEE.802.3 - Standard 1000 BaseLX ; - Connettori tipo LC Duplex; per Fibra ottica; - Temperatura di funzionamento -40°C / +75°C ;</p> <p>-Certificazione UL-TUV , inclusa anche la fornitura e l'installazione di n°2 Bretelle Ottiche Bifibra, Monomodali, Ibride SC-LC; tipo MOXASFP-1GLXLC - T od equivalente.</p> <p>Sistema di aerazione costituito da prese d'aria naturale munito di griglia antinsetto e di bocchette di aerazione con ventola assiale motorizzata e termostata, (con portata non inferiore ad 85mc/h) dimensionata in base alla verifica della sovratemperatura interna al quadro, eseguita con metodo di calcolo in base alle prove di tipo da effettuare in conformità alla normativa CEI 17/13-1 e CEI 17/43.</p> <p>- STAZIONE DI ENERGIA alimentata da rete ILLUMINAZIONE PUBBLICA</p> <p>Tensione di ingresso 230VAC, 2 x Batteria 12V- 100A/h Capacità di sistema 12VDC-240</p> <p>Il sistema è costituito essenzialmente da un Box da fissare ad un palo dell'illuminazione pubblica, da cui durante le ore notturne preleva energia per caricare al suo interno una batteria, in grado di sopprimere al fabbisogno di energia per alimentare telecamere di sorveglianza e/o ponti radio di limitata potenza. Ovviamente a tali dispositivi sempre inseriti, fornisce energia sia durante il periodo notturno che quello diurno. Ma è solo durante la notte che si ha il processo di ricarica dovuta alla presenza della rete pubblica a 230VAC.</p> <p>Un raddrizzatore a bassa tensione fornisce energia ad un regolatore di tensione che ricarica le batterie, tenendole sotto controllo sia fino al raggiungimento di fine carica che attivando il loro distacco qualora queste assumano una tensione troppo bassa per sovrascarica. Contemporaneamente fornisce la corrente necessaria al carico prelevandola dal sistema raddrizzatore + batteria.</p> <p>Il sistema e le batterie sono dimensionati, in potenza e capacità, per sopportare il carico richiesto durante tutto il giorno in assenza di rete. Il maggior dispendio di energia viene svolto dal sistema durante i mesi estivi, in cui è maggiore il tempo senza illuminazione pubblica, mentre poche sono le ore notturne per poter ripristinare la carica consumata durante il giorno.</p> <p>Ogni sistema è comunque in grado di mantenere un bilancio positivo dell'energia disponibile, in modo da superare anche brevi interruzioni sulla distribuzione della rete elettrica. In linea con quanto esposto la Sice ha sviluppato alcune tipologie di sistemi in grado di soddisfare la varie esigenze di richiesta di energia necessarie a questa fetta di mercato.</p> <p>Il sistema è protetto da fusibili di rete, fusibile batteria e fusibile sul carico; è inoltre dotato di circuito salva-batteria integrato nel regolatore.</p> <p>L'articolo comprende inoltre la realizzazione od integrazione dell'impianto di terra locale esistente. Il sistema di messa a terra sarà eseguito su una barra collettrice/morsetto di terra G/V, per tutti gli involucri metallici, per il collegamento dei dispositivi di protezione SPD, e per tutti i conduttori PE in partenza dal quadro. L'impianto di dispersione a terra locale sarà composto da un dispersore verticale in acciaio zincato con sezione a croce e lunghezza 150 centimetri. Il collegamento tra il suddetto dispersore ed il nodo equipotenziale posto nel quadro elettrico videosorveglianza avverrà tramite cavo tipo N07V-K 450/750Vdi colore giallo-verde sezione 16 mmq.</p> <p>La composizione del quadro, con la specificazione delle caratteristiche del contenitore e delle apparecchiature da installare, in relazione alle linee di alimentazione previste in uscita, vengono riportate nelle tavole degli elaborati grafici e negli schemi di progetto.</p> <p>Al termine dei lavori l'Impresa appaltatrice dovrà predisporre la seguente documentazione:</p> <p>oSchemi elettrici aggiornati dei quadri, da inserire anche all'interno degli stessi;</p> <p>oSchede tecniche, riportanti le caratteristiche funzionali e prestazioni di ogni componente e/o apparato e/o apparecchio;</p> <p>odichiarazione di conformità dei quadri elettrici in base alla norma CEI 17-13/1 (CEI EN 61439-1) o CEI 23-51, compresi gli allegati prescritti relativi alle verifiche e prove di tipo ed individuali da eseguire.</p> <p>L'armadio, si intende fornito in opera cablo in tutti i suoi componenti interni, compresi i collegamenti dei cavi di alimentazione (FM 230V), dei cavi di segnale (UTP e dati) e dei cavi di rete in fibra ottica, attestati sulle apposite morsettiere o singoli apparati, e di tutti gli accessori necessari per realizzare l'insieme del Quadro collaudato e funzionante a regola d'arte.</p> <p>Si compensa inoltre la attività di configurazione e la programmazione e la tarature settaggio di tutte gli apparati attivi,relativamente alle porte di comunicazione dei canali video e dati della rete LAN. Per quanto riguarda il collaudo degli apparati attivi saranno verificati:</p> <p>La connessione delle interfacce di ingresso; l'esecuzione della procedura di puntamento per mezzo di PC portatile, la verifica dei limiti di attenuazione dei segnali, prove di trasferimento dati e verifica del protocollo assegnato.</p> <p>Ad ogni porta specifica, dovrà essere assegnato un indirizzi MAC statico utilizzando la funzione di "port lock" e consentire il traffico proveniente solo da indirizzi MAC statici predefiniti, garantendo con questo meccanismo il bloccare di eventuali azioni esterne indesiderate.</p> <p>L'articolo comprende e compensa le unità fornite, installate e connesse alla rete fisica del sistema, la configurazione delle apparecchiature dei punti e dei link di trasmissione e comunicazione, il test secondo le caratteristiche del capitolato tecnico prestazionale, la configurazione ed il set-up sia hardware che software di ciascun dispositivo e componente comprendente il sistema. Sono comprese anche le opere e gli oneri di assistenza per gli impianti che compensano le seguenti prestazioni:</p> <p>-scarico degli automezzi, collocazione in loco compreso il tiro in alto ai vari livelli in quota e sistemazione in magazzino di tutti i materiali pertinenti agli impianti;</p> <p>-apertura e chiusura di tracce, ripristino delle stesse al grezzo (con malta grossa) e stabilitura con malta fine tirata a panno, fori passanti e fori per ricavo di nicchie e sottopassi su qualsiasi tipo di muratura (mattoni, sasso, cls, etc.) e/o pavimentazione e/o solai, compreso eventuale taglio di reti metalliche, inclusi materiali d'uso, finiture a mano, stuccature, eventuale compressore e/o altro attrezzo necessario e adatto per l'esecuzione dell'opera quali ponteggi e/o armature, eventuali noli di apparecchiature e attrezzi,</p> <p>-trasporto a discarica o altro luogo da definire del materiale di risulta; - muratura di scatole, cassette, sportelli, griglie, porte; - fissaggio di apparecchiature in genere ai relativi basamenti e supporti;</p> <p>-formazione di basamenti di calcestruzzo o muratura, ancoraggi di fondazione e nicchie;</p> <p>-manovalanza e mezzi d'opera in aiuto ai montatori per la movimentazione inerente alla posa in opera di quei materiali che per il loro peso e/o volume esigono tali prestazioni.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>euro (duemilaottocentotrentadue/00)</p>	a corpo	2'832,00
Nr. 11 011	<p>Fornitura e posa in opera di monitor a LED TruVision™ da 55" con risoluzione FULL HD. Il monitor progettato per un funzionamento h24, dovrà avere la possibilità di visualizzare i segnali provenienti dai diversi ingressi, in particolare in modalità VGA, HDMI, video composito BNC. Risoluzione 1920x1080, contrasto 5000:1, angolo di visione 178°/178°, tempo di risposta 8ms. Telecomando compreso nella fornitura, peso 13,8 kg, colore nero, per uso in interno con temperatura di funzionamento da 0°C a 40°C. Alimentazione 100 - 240 Vca con consumo inferiore a 60W. Compatibile con accessori di montaggio VESA 100x100. Compreso cassette di derivazione, accessori e quant'altro necessario per rendere l'impianto funzionante ed eseguito a regola d'arte.</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 12 012	<p>euro (milleottocentoquarantacinque/00)</p> <p>Fornitura e posa in opera in cavidotto esistente, a parete, in pali di Cavi dati per sistemi di video sorveglianza IP (Guaina in Duraflam® LSZH)</p> <p>Applicazioni: Interconnessioni per sistemi di videosorveglianza IP e IP+PoE</p> <p>Riferimenti normativi: CEI UNEL 36762, CEI 20-37</p> <p>Conduttori: Conduttori solidi di rame rosso ricotto</p> <p>Numero di coppie: 3</p> <p>Numero totale di conduttori: 6</p> <p>Materiale isolamento anime: Polietilene reticolato bassa capacità BETALENE</p> <p>Spessore isolamento conduttore: 0,30mm</p> <p>Colorazione isolamento anime:</p> <p>Coppia 1: rosso/nero; Coppia 2: arancio/bianco-arancio; Coppia 3: verde/bianco-verde</p> <p>Riunitura: PET</p> <p>Guaina esterna: Isolamento Duraflam® a bassa emissione gas tossici e nocivi LSZH</p> <p>Colorazione guaina : Verde</p> <p>Caratteristiche meccaniche</p> <p>Raggio minimo di curvatura: 5 volte il diametro totale</p> <p>Temperatura di esercizio: -40°C to +70°C</p> <p>Peso: 54 Kg/Km</p> <p>Diametro Esterno: 6,65 mm</p> <p>Caratteristiche elettriche</p> <p>Impedenza: 100±15 Ohm</p> <p>Capacità: 50 pF/</p> <p>Velocity ratio: 66%</p> <p>Prova tensione isolamento guaina: 2 kVdc (CEI-UNEL 36762)</p> <p>Condizioni di posa</p> <p>Condizioni di posa:Idoneo alla posa in interno ed in esterno.</p> <p>Può coesistere con cavi energia per sistemi di Cat.1 (Uo=400V) in conformità della norma CEI UNEL 36762.</p> <p>Connettori compatibili 505040</p> <p>Caratteristiche Elettriche</p> <p>Rj45 Connector for HD Ip3220 video cable.</p> <p>Tipologia: RJ45</p> <p>Resistenza di Contatto: <= 20 mOhm</p> <p>Resistenza di isolamento: >= 500MOhm</p> <p>Tensione di Prova</p> <p>Contattp-Contatto: >= 1000V, DC</p> <p>Corrente di carico a 50°C: 1A</p> <p>POE+ according to IEEE 802.3at: Adeguate for POE</p> <p>Sono comprese le connessioni, il crimpaggio, e tutte le opere necessarie per dare l'opera completa.</p> <p>euro (due/80)</p>	cadauno	1'845,00
Nr. 13 013	<p>Fornitura e posa in opera di Workstation composto da:</p> <p>Processore X-Series Intel i7-7820X con 16x Thread in Hyper Threading Technology fino a 4.3GHz</p> <p>11MB di Cache L3 con dissipatore Silent</p> <p>M/B professionale di ultima generazione con Express Chipset Intel X299</p> <p>5x PCI-e</p> <p>8x USB 3.0 10x Super Speed +2 USB 3.1 con transfert 16/s con larghezza di banda doppia rispetto alla generazione precedente</p> <p>Compatibile con USB 2.0 e USB 3.0</p> <p>2x Porte Thunderbolt 3 (compatibile con Thunderbolt 2)</p> <p>2x M.2 Connector Technology per SSD Drive e WiFi card Intel Optane Memory Ready</p> <p>32 GB di RAM dual channel DDR4 (espansione 128GB max) garantite a vita dal produttore</p> <p>1x HD SSD da 1 Terabyte dedicato al sistema, tecnologia SSD con l/s 545MB/s-525MBs e con 3 anni di garanzia</p> <p>7x HD SSD da 1 Terabyte certificato per applicazioni video con garanzia 2 anni</p> <p>Sistema espandibile fino a un max di 8 HD</p> <p>Scheda audio integrata WIMA High-End Audio, 120dB SNR High Definition Audio multicanale con funzionalità come Smart Headphone</p> <p>Amp a 24bit/192kHz</p> <p>Asio driver a bassa latenza</p> <p>Scheda video professionale certificata Nvidia GTX 1050 Multi-Display con 2 porte DVI, 1 porta HDMI 2.0, 1 Display Port 1.4</p> <p>Alimentatore professionale da 700W con un'efficienza superiore all'85%, Active PFC certificazione 80PLUS Gold</p> <p>Alimentatore con erogazione costante, senza sbalzi e con la massima pulizia del segnale sulle varie linee di alimentazione</p> <p>La ventilazione interna è affidata a 2 ventole da 120mm silenziose che garantiscono un raffreddamento ottimale di HD e sistema</p> <p>Case è dotato di comode maniglie per un facile trasporto</p> <p>Masterizzatore DVD 20x, mouse e tastiera con nuovo design retro-illuminato</p> <p>Software incluso: X-Project host VST Plug-in nativo a 64bit e Cubase Pro 9.5/10 e Protools preinstallati ed ottimizzati inclusi (licenze non incluse)</p> <p>Windows 10 64-bit ottimizzato by Project Lead certificato per applicazioni Pro Audio, Custom High Performance BIOS</p> <p>Compatibile e certificato: Ableton Live, Sonar X3, Reason, Digital Performer, Samplitude/Sequoia, Studio One, Bitwig. Compatibile con app .</p> <p>Sono comprese tutte le opere per l'installazione, la configurazione, i collegamenti, le certificazioni, il collaudo e quant'altro occorra per dare l'opera completa e realizzata a regola d'arte.</p> <p>euro (duemilatrecentoottanta/00)</p>	ml	2,80
Nr. 14 014	<p>Fornitura e posa in opera di Palo in acciaio zincato con altezza totale pari a 6,80 mt di cui 6,00 mt f.t.;</p> <p>Braccio metallico per alloggiamento antenne e/o telecamere;</p> <p>E' compreso lo scavo per la posa in opera del plinto, il trasporto e conferimento a discarica del materiale di risulta, il rinterro ed i ripristini , la certificazione, gli accessori e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionante.</p>	cadauno	2'380,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 15 015	euro (quattrocentosessantacinque/00) Fornitura e posa in opera di pozzetto e opere connesse per intercettazione di cavidotto interrato di illuminazione pubblica composto da: - esecuzione di scavo in terreni di qualsiasi natura e consistenza anche in presenza d'armatura delle pareti di scavo o sottoservizi, compresi la formazione di pista per lo scavo; - fornitura e posa in opera di pozzetto in calcestruzzo prefabbricato per ispezione, con chiusino in ghisa lamellare EN 124 - Classe C250, dim. interne 45x45x h. 80 cm., chiusino minimo 50kg. Le infrastrutture di telecomunicazione devono essere realizzate in modo tale da non pregiudicare il funzionamento di eventuali impianti speciali esistenti (reti idriche, reti fognarie, reti del gas, distribuzione energia elettrica MT e BT, pubblica illuminazione, impianti elettrici e simili). La realizzazione, l'esercizio e la manutenzione devono essere effettuati adottando adeguate misure di sicurezza (nella fattispecie in relazione all'interferenza e all'emissione elettromagnetica ed in relazione alla messa a terra degli impianti). Sono comprese le opere di mantenimento e ricollocazione dei sottoservizi degli impianti esistenti, e l'eventuale modifica ed integrazione, per cambio di direzione o sdoppiamento dei tracciati, dei manufatti interrati interessati all'esecuzione delle opere di scavo, e la riparazione del danneggiamento di reti tecnologiche di infrastrutture presenti nel sottosuolo. euro (duecentoquarantasei/50)	cadauno	465,00
Nr. 16 016	Fornitura e posa in opera di fondazione a blocco monolitico (plinto) per palo H 6 mt fuori terra Fornitura e posa in opera di fondazione a blocco monolitico (plinto), comprensivo di pozzetto di derivazione e chiusini in ghisa di tipo prefabbricato o gettato in opera, in calcestruzzo Rck 250, compreso: scavo di fondazione; trasporto a discarica del materiale di risulta, reinterro con costipamento di materiale inerte di cava e cavo flessibile diametro 5 cm di connessione al pozzetto d'ispezione, ripristino pavimentazione esistente b) dimensione 80x80x80 cm E' compreso il calcolo della verifica per la zona di installazione (zona 3), e tutti gli accessori e le opere occorrenti per dare il lavoro realizzato a regola d'arte. euro (duecentosettantanove/00)	cadauno	246,50
Nr. 17 017	Fornitura e posa in opera di palo cilindrico in lamiera di acciaio S235JR (UNI EN 10219-01). Sul palo sono previste le seguenti lavorazioni: - asola entrata cavi; - applicazione della taschina di messa terra; - asole e/o fori di uscita cavi a differenti altezze. Il palo sarà conforme alle norme UNI EN 40-5 ed alle norme collegate. Ogni palo è dotato di marchiatura CE. Palo con altezza totale pari a 5,00 metri, diam. 89 mm, spessore 3 mm. E' compresa la posa in opera su terrazzo e/o tetto, completo di staffe di fissaggio o plinto di appoggio, la certificazione, i calcoli di verifica e quant'altro necessario per dare l'opera completa e realizzata a regola d'arte. euro (duecentoottantacinque/00)	cadauno	279,00
Nr. 18 018	Realizzazione di opere per il collegamento dei quadri, scavi, opere murarie, compreso di tratti di cavo, accessori e quant'altro occorra per dare l'impianto complessivo realizzato a regola d'arte e funzionante. euro (milleottocentocinquanta/00)	a corpo	285,00
Nr. 19 019	Fornitura e posa in opera di armadio video da interno in rack predisposto (postazione di controllo), atto all'alloggiamento di tutte le apparecchiature e dispositivi necessari alla connessione ed all'attestazione con la rete LAN in Fibra ottica e/o wireless di trasmissione dei dati e dei segnali, relativi agli apparati e dispositivi in campo del sistema di videosorveglianza per controllo del territorio. L'armadio sarà atto a contenere le seguenti apparecchiature e dispositivi di seguito descritti, e dovrà avere una capacità di spazi utile atta a contenere futuri ampliamenti pari 30% delle apparecchiature installate: - Morsettiere di attestazione e collegamento dei cavi in ingresso ed uscita, di tipo componibile comprensive di numerazione, fissate su guida, con diaframmi di segregazione per le differenti tipologie di tensione, ubicate su apposito spazio segregato e suddivise per tipologia di funzionalità e di servizio, e per i livelli di tensione previsti. - Gruppo di alimentazione stabilizzato, con tensione di alimentazione di 230 Vac e tensione di uscita 12/24/48 Vdc. L'alimentatore dovrà essere dimensionato per supportare la massima potenza (VA) necessaria al funzionamento dei dispositivi, entro quadro ed in campo, oltre all'autoconsumo ed alle perdite. L'alimentatore dovrà inoltre garantire il funzionamento costante durante le microinterruzioni di rete (tempo di hold up), essere adatto all'impiego di circuiti SELV e PELV, e dotato delle protezioni intrinseche interne sulle uscite dei circuiti secondari sia in tensione continua che alternata con le rispettive segnalazioni a Led degli stati. - Interruttore generale equipaggiato con relè differenziale per luoghi non presidiati, di tipo modulare a riarmo automatico e sgancio dopo tre tentativi, completo di toroide omopolare, classe A, tensione di alimentazione 230V, tarature correnti: 25mA / 25A, taratura in tempo: 30msec./5sec, doppio contatto in scambio in uscita con portata 5A, led di segnalazione dello stato di funzionamento/guasto. - Interruttori automatici magnetotermici e differenziali di protezione dei circuiti in uscita e degli apparati interni, dimensionati in base ai dati tecnici nominali di funzionamento. - Dispositivi di protezioni contro le sovratensioni e le scariche atmosferiche, in esecuzione unipolare + NPE, del tipo a cartucce estraibili per montaggio a scatto su guida DIN. Protezione in Classe II. Tensione massima continuativa (Uc): 275V ,Frequenza nominale: 50Hz. - Presa di servizio UNEL P30 tensione 230V 2P+T 10A; - Pannello di permutazione di tipo compatto per montaggio su guida DIN o pannello, realizzato in fusione termoplastica, inclusa cassetta di giunzione con coperchio, pressacavi di ingresso uscita conduttori di ingresso ed uscita, equipaggiato per la connessione di 12 posizioni rame in categoria 6 per cavo UTP 24 AWG RJ 45 in accordo allo standard EIA/TIA 568 A-B. - Switch PoE+ Managed Gigabit con 24 porte RJ45 Gigabit Ethernet di cui 4 porte SFP condivise compatibili con moduli SFP della serie S2x e S3x. Capace di gestire traffici di dati particolarmente impegnativi è dotato di una costruzione "Non Blocking" con una larghezza di banda interna di 48Gbps. Compatibile con lo standard PoE+ (IEEE 802.3at) è dotato di una sezione di alimentazione da 380W che consente di collegare fino a 24 apparati PoE (15.4W per porta) e fino a 12 apparati PoE+ (30.8W per porta). E dotato di interfaccia WEB, ed è caratterizzato dalle seguenti funzioni principali: • 24-ports Gigabit Ethernet RJ-45 with PoE+ • 4 SFP slots shared with Ports 21 to 24 - compatible with S2x and S3x SFPs • Support for Static Routing		1'850,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<ul style="list-style-type: none"> • Up to 48Gbps non-blocking switch fabric • 10Kbytes Jumbo Frame Size • 8K MAC address table • Full Multicast Support for IP Video - up to 256 multicast groups • VLAN Support - up to 256 VLANs groups • Quality of Service (QoS) • Power over Ethernet • Complies with IEEE 802.3at Standard for PoE • 380 Watt Power Budget • Auto-detects PoE powered devices (PD) • Advanced Security • MAC Filtering and Source IP/MAC address port-binding <p>E compatibile con FCC Part 15 Class A, CE, UL, cUL. E conforme ai seguenti standard IEEE: IEEE 802.3 10Base-T; IEEE 802.3u 100Base-TX/100BASE-FX/BX/LX; IEEE 802.3z Gigabit SX/BX/LX/LHX/ZX; IEEE 802.3ab</p> <p>- Fornitura e posa in opera di UPS con potenza nominale da 3000 VA, 2700 W, durata 10 minuti a pieno carico, ON LINE DOPPIA CONVERSIONE - SINUSOIDALE - High Power (cosfi 0,8) - versione TOWER - RS232, USB e filtro LAN - display LCD</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipologia : “ON LINE” doppia conversione con controllo a microprocessore ed avanzato sistema digitale DSP • Circuito di correzione del fattore di potenza in ingresso e basso valore di THD (>0,98). • Ampio range di tensione in ingresso per funzionamento da rete e minore usura delle batterie. • Convertitore digitale per l'ingresso inverter degli UPS: più preciso ed affidabile. • Forma d'onda in uscita Sinusoidale e fattore di potenza in uscita di 0,8. • Alta efficienza (95%) e funzionalità ECO (tipo line interactive) • Selezione automatica della frequenza di funzionamento (50Hz/60Hz) • Test di autodiagnosi e possibilità di accensione in mancanza di rete. • Possibilità di accensione dell'UPS in mancanza di batterie ed utilizzo come stabilizzatore di altissima precisione. • Predisposto per essere collegato in uscita ad un generatore. • Protezione totale contro sovraccarico e cortocircuito, in ingresso ed in uscita; protezione per sovra temperatura, eccessiva carica o bassa tensione delle batterie. • Diagnosi automatica dell'efficienza delle batterie e ricarica con circuito ABM a tre stadi per assicurare una più lunga durata delle batterie stesse. • Gestione della temperatura e dei ventilatori a cura del microprocessore. • Circuito di controllo ed allarme specifico per il corretto collegamento in ingresso tra fase e neutro. • Funzionamento evoluto del By Pass: in caso di sovraccarico in uscita o guasto dell'UPS, il carico viene alimentato direttamente dalla rete tramite il dispositivo di by pass automatico e si attiva uno specifico allarme. • Display LCD grafico e segnalazioni led di stato per una valutazione rapida, precisa ed esauriente del funzionamento e dei parametri che interessano la macchina. • Porta di comunicazione seriale RS232 ed USB con software a corredo. • Smart Slot disponibile per implementazione di accessori quali: RS485, adattatore SNMP scheda di rete ethernet, contatti relè tipo AS400. • Certificazione ROHS della componentistica impiegata e costruzione secondo le direttive di National Electronics Pollution Management Solutions <p>Sistema di aerazione costituito da prese d'aria naturale munito di griglia antinsetto e di bocchette di aerazione con ventola assiale motorizzata e termostata, (con portata non inferiore ad 85mc/h) dimensionata in base alla verifica della sovratemperatura interna al quadro, eseguita con metodo di calcolo in base alle prove di tipo da effettuare in conformità alla normativa CEI 17/13-1 e CEI 17/43.</p> <p>L'articolo comprende inoltre il collegamento dell'impianto di terra locale esistente, i collegamenti delle antenne e delle telecamere, compreso le eventuali opere murarie, tubazioni e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionante.</p> <p>La composizione del quadro, con la specificazione delle caratteristiche del contenitore e delle apparecchiature da installare, in relazione alle linee di alimentazione previste in uscita, vengono riportate nelle tavole degli elaborati grafici e negli schemi di progetto.</p> <p>Al termine dei lavori l'Impresa appaltatrice dovrà predisporre la seguente documentazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Schemi elettrici aggiornati dei quadri, da inserire anche all'interno degli stessi; o Schede tecniche, riportanti le caratteristiche funzionali e prestazioni di ogni componente e/o apparato e/o apparecchio; o dichiarazione di conformità dei quadri elettrici in base alla norma CEI 17-13/1 (CEI EN 61439-1) o CEI 23-51, compresi gli allegati prescritti relativi alle verifiche e prove di tipo ed individuali da eseguire. <p>L'armadio, si intende fornito in opera cablati in tutti i suoi componenti interni, compresi i collegamenti dei cavi di alimentazione (FM 230V), dei cavi di segnale (UTP e dati), attestati sulle apposite morsettiere o singoli apparati, e di tutti gli accessori necessari per realizzare l'insieme del Quadro collaudato e funzionante a regola d'arte.</p> <p>Si compensa inoltre la attività di configurazione e la programmazione e la tarature settaggio di tutte gli apparati attivi,relativamente alle porte di comunicazione dei canali video e dati della rete LAN. Per quanto riguarda il collaudo degli apparati attivi saranno verificati:</p> <p>La connessione delle interfacce di ingresso; l'esecuzione della procedura di puntamento per mezzo di PC portatile, la verifica dei limiti di attenuazione dei segnali, prove di trasferimento dati e verifica del protocollo assegnato.</p> <p>Ad ogni porta specifica, dovrà essere assegnato un indirizzi MAC statico utilizzando la funzione di “port lock” e consentire il traffico proveniente solo da indirizzi MAC statici predefiniti, garantendo con questo meccanismo il bloccare di eventuali azioni esterne indesiderate.</p> <p>L'articolo comprende e compensa le unità fornite, installate e connesse alla rete fisica del sistema, la configurazione delle apparecchiature dei punti e dei link di trasmissione e comunicazione, il test secondo le caratteristiche del capitolato tecnico prestazionale, la configurazione ed il set-up sia hardware che software di ciascun dispositivo e componente comprendente il sistema. Sono comprese anche le opere e gli oneri di assistenza per gli impianti che compensano le seguenti prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scarico degli automezzi, collocazione in loco compreso il tiro in alto ai vari livelli in quota e sistemazione in magazzino di tutti i materiali pertinenti agli impianti; - apertura e chiusura di tracce, ripristino delle stesse al grezzo (con malta grossa) e stabilitura con malta fine tirata a panno, fori passanti e fori per ricavo di nicchie e sottopassi su qualsiasi tipo di muratura (mattoni, sasso, cls, etc.) e/o pavimentazione e/o solai, compreso eventuale taglio di reti metalliche, inclusi materiali d'uso, finiture a mano, stuccature, eventuale compressore e/o altro attrezzo necessario e adatto per l'esecuzione dell'opera quali ponteggi e/o armature, eventuali noli di apparecchiature e attrezzi, - trasporto a scarica o altro luogo da definire del materiale di risulta; - muratura di scatole, cassette, sportelli, griglie, porte; - fissaggio di apparecchiature in genere ai relativi basamenti e supporti; - formazione di basamenti di calcestruzzo o muratura, ancoraggi di fondazione e nicchie; - manovalanza e mezzi d'opera in aiuto ai montatori per la movimentazione inerente alla posa in opera di quei materiali che 		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 20 020	<p>per il loro peso e/o volume esigono tali prestazioni.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>euro (cinquemiladuecentocinquanta/00)</p> <p>Quadro 2 (switch 4 porte - UPS)</p> <p>Fornitura e posa in opera di armadio video di campo da esterno (QSx) tipo 2, completo di basamento, e di pozzetto di derivazione per raccordo con il cavidotto interrato,atto all'alloggiamento di tutte le apparecchiature e dispositivi necessari alla connessione ed all'attestazione con la rete wireless di trasmissione dei dati e dei segnali, relativi agli apparati e dispositivi in campo del sistema di videosorveglianza per controllo del territorio.</p> <p>L'armadio di dimensioni tali da contenere tutte le apparecchiature, contenendo le temperature entro i limiti fissati dalle norme, sarà realizzato in poliestere rinforzato autoestinguente o metallo, in tipologia da esterno, con grado di protezione IP54, completo di guide per apparecchiature modulari, telaio pannello/piastra porta apparecchiature e dispositivi, piastra di fondo, cuffie di aerazione, telaio di ancoraggio a basamento in calcestruzzo, con zoccolo, o fissato a parete o palo piastra passa-cavi, serratura con maniglia a chiave cilindrica, avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale di isolamento: 690 V; - Grado di protezione: IP54 secondo CEI EN 60529; - Resistenza agli urti: IK 10 secondo CEI EN 62262; - Conformità a norme: CEI EN 62208, - Marcature e marchi : CE, IMQ; - Materiale: SMC (poliestere preimpregnato con fibre di vetro).</p> <p>Il quadro sarà fornito in opera completo di basamento in calcestruzzo armato di adeguate dimensioni, che consenta l'imbocco delle tubazioni interrate, telaio di fissaggio, opere edili, tubazioni per raccordo con il pozzetto di derivazione, questo compreso, nonché : delle opere per la messa a terra del quadro stesso, dei collegamenti della linea in entrata ed uscita, della sigillatura delle tubazioni con schiuma poliuretanica per evitare accumulo di umidità all'interno del quadro, ogni altro onere e materiale per darlo installato e funzionante a regola d'arte.</p> <p>L'armadio sarà atto a contenere le seguenti apparecchiature e dispositivi di seguito descritti, e dovrà avere una capacità di spazi utile atta a contenere futuri ampliamenti pari 30% delle apparecchiature installate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Morsettiere di attestazione e collegamento dei cavi in ingresso ed uscita, di tipo componibile comprensive di numerazione, fissate su guida, con diaframmi di segregazione per le differenti tipologie di tensione, ubicate su apposito spazio segregato e suddivise per tipologia di funzionalità e di servizio, e per i livelli di tensione previsti. - Gruppo di alimentazione stabilizzato, con tensione di alimentazione di 230 Vac e tensione di uscita 12/24/48 Vdc. L'alimentatore dovrà essere dimensionato per supportare la massima potenza (VA) necessaria al funzionamento dei dispositivi, entro quadro ed in campo, oltre all'autoconsumo ed alle perdite. L'alimentatore dovrà inoltre garantire il funzionamento costante durante le microinterruzioni di rete (tempo di hold up), essere adatto all'impiego di circuiti SELV e PELV, e dotato delle protezioni intrinseche interne sulle uscite dei circuiti secondari sia in tensione continua che alternata con le rispettive segnalazioni a Led degli stati. - Interruttore generale equipaggiato con relè differenziale per luoghi non presidiati, di tipo modulare a riarmo automatico e sgancio dopo tre tentativi, completo di toroide omopolare, classe A, tensione di alimentazione 230V, tarature correnti: 25mA / 25A, taratura in tempo: 30msec./5sec, doppio contatto in scambio in uscita con portata 5A, led di segnalazione dello stato di funzionamento/guasto. - Interruttori automatici magnetotermici e differenziali di protezione dei circuiti in uscita e degli apparati interni, dimensionati in base ai dati tecnici nominali di funzionamento. - Dispositivi di protezioni contro le sovratensioni e le scariche atmosferiche, in esecuzione unipolare + NPE, del tipo a cartucce estraibili per montaggio a scatto su guida DIN. Protezione in Classe II. Tensione massima continuativa (Uc): 275V ,Frequenza nominale: 50Hz. - Presa di servizio UNEL P30 tensione 230V 2P+T 10A; - Pannello di permutazione di tipo compatto per montaggio su guida DIN o pannello, realizzato in fusione termoplastica, inclusa cassetta di giunzione con coperchio, pressacavi di ingresso uscita conduttori di ingresso ed uscita, equipaggiato per la connessione di 12 posizioni rame in categoria 6 per cavo UTP 24 AWG RJ 45 in accordo allo standard EIA/TIA 568 A-B. - Industrial Gigabit PoE+Managed Switch , 4 Porte 10/100/1000 Base-T con PoE+, 2 Porte SFP (fiber) 100/1000Base-X, RS-232 DB9 console di interfaccia, Throughput 14.88 Mpps, Jumbo frame support 9K; funzioni di livello 2: management interface (console, Web, Telnet, SNMP 1,2,3, SSH/SSL secure access); IGMP snooping (255 Group, Snooping v1,v2,v3); IGMP query (si); VLAN, QoS (256, yes); Lista controllo accessi (123 entries); <p>Dimensioni fisiche 152x107x72 mm, peso netto 1.684 kg, materiale metallico, montaggio barra DIN o a parete, un uscita relè per guasto alimentazione (48Vdc -1A max). range di temperatura -40°+75°, Alimentazione 24/48Vdc ridondante con protezione contro linversione di polarità, protezione contro sovra-tensioni, PoE power budget 260 W.Standard e norme: IEC60068-2-27 (shock), IEC60068-2-32 (free fall), IEC60068-2-6 (vibration);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gruppo statico di continuità (UPS) per garantire la continuità della alimentazione elettrica, e per la protezione degli apparati da eventuali sovraccarichi. Caratteristiche tecniche : <ul style="list-style-type: none"> o Potenza nominale attiva 300 VA; o Tensione di ingresso/uscita 230V; o Tempo di autonomia 15 minuti; o Tempo di backup tipico (su carico totale del sito di ripresa): 12 min.; o Intero controllo a microprocessore; - Stabilizzazione AVR; o Tensione sinusoidale stabilizzata di uscita in Battery Mode; o Battery Mode in caso di sotto e sovratensioni di rete; o Uscita seriale RS 232; o Rapida carica delle batterie; - Test di batteria automatico; o Aggancio di fase al Battery Mode; o Autoapprendimento della frequenza; - Avviamento anche da batteria; o Protezioni contro le sovracorrenti, corto circuiti e sovratensioni; o Capacità di sovraccarico (110%/125" - 125%/50" - 150%/25"). <p>Sistema di aerazione costituito da prese d'aria naturale munito di griglia antinsetto e di bocchette di aerazione con ventola assiale motorizzata e termostata, (con portata non inferiore ad 85mc/h) dimensionata in base alla verifica della sovratemperatura interna al quadro, eseguita con metodo di calcolo in base alle prove di tipo da effettuare in conformità alla normativa CEI 17/13-1 e CEI 17/43.</p> <p>L'articolo comprende inoltre la realizzazione od integrazione dell'impianto di terra locale esistente. Il sistema di messa a terra sarà eseguito su una barra collettrice/morsetto di terra G/V, per tutti gli involucri metallici, per il collegamento dei dispositivi di protezione SPD, e per tutti i conduttori PE in partenza dal quadro. L'impianto di dispersione a terra locale sarà composto da un dispersore verticale in acciaio zincato con sezione a croce e lunghezza 150 centimetri. Il collegamento tra il suddetto dispersore ed il nodo equipotenziale posto nel quadro elettrico videosorveglianza avverrà tramite cavo tipo N07V-K 450/750V di colore giallo-verde e sezione 16 mmq.</p>	a corpo	5'250,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 21 021	<p>La composizione del quadro, con la specificazione delle caratteristiche del contenitore e delle apparecchiature da installare, in relazione alle linee di alimentazione previste in uscita, vengono riportate nelle tavole degli elaborati grafici e negli schemi di progetto.</p> <p>Al termine dei lavori l'Impresa appaltatrice dovrà predisporre la seguente documentazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Schemi elettrici aggiornati dei quadri, da inserire anche all'interno degli stessi; o Schede tecniche, riportanti le caratteristiche funzionali e prestazioni di ogni componente e/o apparato e/o apparecchio; o dichiarazione di conformità dei quadri elettrici in base alla norma CEI 17-13/1 (CEI EN 61439-1) o CEI 23-51, compresi gli allegati prescritti relativi alle verifiche e prove di tipo ed individuali da eseguire. <p>L'armadio, si intende fornito in opera cablato in tutti i suoi componenti interni, compresi i collegamenti dei cavi di alimentazione (FM 230V), dei cavi di segnale (UTP e dati), attestati sulle apposite morsettiere o singoli apparati, e di tutti gli accessori necessari per realizzare l'insieme del Quadro collaudato e funzionante a regola d'arte.</p> <p>Si compensa inoltre la attività di configurazione e la programmazione e la tarature settaggio di tutte gli apparati attivi, relativamente alle porte di comunicazione dei canali video e dati della rete LAN. Per quanto riguarda il collaudo degli apparati attivi saranno verificati:</p> <p>La connessione delle interfacce di ingresso; l'esecuzione della procedura di puntamento per mezzo di PC portatile, la verifica dei limiti di attenuazione dei segnali, prove di trasferimento dati e verifica del protocollo assegnato.</p> <p>Ad ogni porta specifica, dovrà essere assegnato un indirizzo MAC statico utilizzando la funzione di "port lock" e consentire il traffico proveniente solo da indirizzi MAC statici predefiniti, garantendo con questo meccanismo il bloccare di eventuali azioni esterne indesiderate.</p> <p>L'articolo comprende e compensa le unità fornite, installate e connesse alla rete fisica del sistema, la configurazione delle apparecchiature dei punti e dei link di trasmissione e comunicazione, il test secondo le caratteristiche del capitolato tecnico prestazionale, la configurazione ed il set-up sia hardware che software di ciascun dispositivo e componente comprendente il sistema. Sono comprese anche le opere e gli oneri di assistenza per gli impianti che compensano le seguenti prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scarico degli automezzi, collocazione in loco compreso il tiro in alto ai vari livelli in quota e sistemazione in magazzino di tutti i materiali pertinenti agli impianti; - apertura e chiusura di tracce, ripristino delle stesse al grezzo (con malta grossa) e stabilitura con malta fine tirata a panno, fori passanti e fori per ricavo di nicchie e sottopassi su qualsiasi tipo di muratura (mattoni, sasso, cls, etc.) e/o pavimentazione e/o solai, compreso eventuale taglio di reti metalliche, inclusi materiali d'uso, finiture a mano, stuccature, eventuale compressore e/o altro attrezzo necessario e adatto per l'esecuzione dell'opera quali ponteggi e/o armature, eventuali noli di apparecchiature e attrezzi, - trasporto a discarica o altro luogo da definire del materiale di risulta; - muratura di scatole, cassette, sportelli, griglie, porte; - fissaggio di apparecchiature in genere ai relativi basamenti e supporti; - formazione di basamenti di calcestruzzo o muratura, ancoraggi di fondazione e nicchie; - manovalanza e mezzi d'opera in aiuto ai montatori per la movimentazione inerente alla posa in opera di quei materiali che per il loro peso e/o volume esigono tali prestazioni. <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>euro (duemilaseicentoventi/00)</p> <p>Quadro 1 (switch 8 porte - UPS)</p> <p>Fornitura e posa in opera di armadio video di campo da esterno (QSx), tipo 1, completo di basamento, e di pozzetto di derivazione per raccordo con il cavidotto interrato, atto all'alloggiamento di tutte le apparecchiature e dispositivi necessari alla connessione ed all'attestazione con la rete LAN in Fibra ottica e/o wireless di trasmissione dei dati e dei segnali, relativi agli apparati e dispositivi in campo del sistema di videosorveglianza per controllo del territorio.</p> <p>L'armadio di dimensioni tali da contenere tutte le apparecchiature e contenere la temperatura entro i limiti fissati dalle norme mm sarà realizzato in poliestere rinforzato o metallo, autoestinguente, in tipologia da esterno, con grado di protezione IP54, completo di guide per apparecchiature modulari, telaio pannello/piastra porta apparecchiature e dispositivi, piastra di fondo, cuffie di aerazione, telaio di ancoraggio a basamento in calcestruzzo, con zoccolo, piastra passa-cavi, serratura con maniglia a chiave cilindrica, avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale di isolamento: 690 V; - Grado di protezione: IP54 secondo CEI EN 60529; - Resistenza agli urti: IK 10 secondo CEI EN 62262; - Conformità a norme: CEI EN 62208, - Marcature e marchi : CE, IMQ; - Materiale: SMC (poliestere preimpregnato con fibre di vetro).</p> <p>Il quadro sarà fornito in opera completo di basamento in calcestruzzo armato di adeguate dimensioni, che consenta l'imbocco delle tubazioni interrate, telaio di fissaggio, opere edili, tubazioni per raccordo con il pozzetto di derivazione, questo compreso, nonché : delle opere per la messa a terra del quadro stesso, dei collegamenti della linea in entrata ed uscita, della sigillatura delle tubazioni con schiuma poliuretanica per evitare accumulo di umidità all'interno del quadro, ogni altro onere e materiale per darlo installato e funzionante a regola d'arte.</p> <p>L'armadio sarà atto a contenere le seguenti apparecchiature e dispositivi di seguito descritti, e dovrà avere una capacità di spazi utile atta a contenere futuri ampliamenti pari 30% delle apparecchiature installate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Morsettiere di attestazione e collegamento dei cavi in ingresso ed uscita, di tipo componibile comprensive di numerazione, fissate su guida, con diaframmi di segregazione per le differenti tipologie di tensione, ubicate su apposito spazio segregato e suddivise per tipologia di funzionalità e di servizio, e per i livelli di tensione previsti. - Gruppo di alimentazione stabilizzato, con tensione di alimentazione di 230 Vac e tensione di uscita 12/24/48 Vdc. L'alimentatore dovrà essere dimensionato per supportare la massima potenza (VA) necessaria al funzionamento dei dispositivi, entro quadro ed in campo, oltre all'autoconsumo ed alle perdite. L'alimentatore dovrà inoltre garantire il funzionamento costante durante le microinterruzioni di rete (tempo di hold up), essere adatto all'impiego di circuiti SELV e PELV, e dotato delle protezioni intrinseche interne sulle uscite dei circuiti secondari sia in tensione continua che alternata con le rispettive segnalazioni a Led degli stati. - Interruttore generale equipaggiato con relè differenziale per luoghi non presidiati, di tipo modulare a riarmo automatico e sgancio dopo tre tentativi, completo di toroide omopolare, classe A, tensione di alimentazione 230V, tarature correnti: 25mA / 25A, taratura in tempo: 30msec./5sec, doppio contatto in scambio in uscita con portata 5A, led di segnalazione dello stato di funzionamento/guasto. - Interruttori automatici magnetotermici e differenziali di protezione dei circuiti in uscita e degli apparati interni, dimensionati in base ai dati tecnici nominali di funzionamento. - Dispositivi di protezioni contro le sovratensioni e le scariche atmosferiche, in esecuzione unipolare + NPE, del tipo a cartucce estraibili per montaggio a scatto su guida DIN. Protezione in Classe II. Tensione massima continuativa (Uc): 275V ,Frequenza nominale: 50Hz. - Presa di servizio UNEL P30 tensione 230V 2P+T 10A; - Pannello di permutazione di tipo compatto per montaggio su guida DIN o pannello, realizzato in fusione termoplastica, inclusa cassetta di giunzione con coperchio, pressacavi di ingresso uscita conduttori di ingresso ed uscita, equipaggiato per la connessione di 12 posizioni rame in categoria 6 per cavo UTP 24 AWG RJ 45 in accordo allo standard EIA/TIA 568 A-B. 	a corpo	2'620,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 22 022	<p>- Industrial Gigabit PoE+Managed Switch tipo NS3552-8P-2S, 8 Porte 10/100/1000 Base-T con PoE+, 2 Porte SFP (fiber) 100/1000Base-X, RS-232 DB9 console di interfaccia, Throughput 14.88 Mpps, Jumbo frame support 9K; funzioni di livello 2: management interface (console, Web, Telnet, SNMP 1,2,3, SSH/SSL secure access); IGMP snooping (255 Group, Snooping v1,v2,v3); IGMP query (si); VLAN, QoS (256, yes); Lista controllo accessi (123 entries);</p> <p>Dimensioni fisiche 152x107x72 mm, peso netto 1.684 kg, materiale metallico, montaggio barra DIN o a parete, un uscita relè per guasto alimentazione (48Vdc -1A max). range di temperatura -40°+75°, Alimentazione 24/48Vdc ridondante con protezione contro inversione di polarità, protezione contro sovra-tensioni, PoE power budget 260 W.Standard e norme: IEC60068-2-27 (shock), IEC60068-2-32 (free fall), IEC60068-2-6 (vibration);</p> <p>- Installazione di num. 2 moduli SFP transceiver Gigabit Ethernet aventi le seguenti specifiche con standard:IEEE.802.3 - Standard 1000 BaseLX ; - Connettori tipo LC Duplex; per Fibra ottica; - Temperatura di funzionamento -40°C / +75°C ;</p> <p>- Certificazione UL-TUV , inclusa anche la fornitura e l'installazione di n°2 Bretelle Ottiche Bifibra, Monomodali, Ibride SC-LC; tipo MOXASFP-1GLXLC - T od equivalente.</p> <p>- Gruppo statico di continuità (UPS) per garantire la continuità della alimentazione elettrica, e per la protezione degli apparati da eventuali sovraccarichi. Caratteristiche tecniche :</p> <ul style="list-style-type: none"> o Potenza nominale attiva 300 VA; o Tensione di ingresso/uscita 230V; o Tempo di autonomia 15 minuti; o Tempo di backup tipico (su carico totale del sito di ripresa): 12 min.; o Intero controllo a microprocessore; - Stabilizzazione AVR; o Tensione sinusoidale stabilizzata di uscita in Battery Mode; o Battery Mode in caso di sotto e sovratensioni di rete; o Uscita seriale RS 232; o Rapida carica delle batterie; - Test di batteria automatico; o Aggancio di fase al Battery Mode; o Autoapprendimento della frequenza; - Avviamento anche da batteria; o Protezioni contro le sovracorrenti, corto circuiti e sovratensioni; o Capacità di sovraccarico (110%/125" - 125%/50" - 150%/25"). <p>Sistema di aerazione costituito da prese d'aria naturale munito di griglia antinsetto e di bocchette di aerazione con ventola assiale motorizzata e termostata, (con portata non inferiore ad 85mc/h) dimensionata in base alla verifica della sovratemperatura interna al quadro, eseguita con metodo di calcolo in base alle prove di tipo da effettuare in conformità alla normativa CEI 17/13-1 e CEI 17/43.</p> <p>L'articolo comprende inoltre la realizzazione od integrazione dell'impianto di terra locale esistente. Il sistema di messa a terra sarà eseguito su una barra collettore/morsetto di terra G/V, per tutti gli involucri metallici, per il collegamento dei dispositivi di protezione SPD, e per tutti i conduttori PE in partenza dal quadro. L'impianto di dispersione a terra locale sarà composto da un dispersore verticale in acciaio zincato con sezione a croce e lunghezza 150 centimetri. Il collegamento tra il suddetto dispersore ed il nodo equipotenziale posto nel quadro elettrico videosorveglianza avverrà tramite cavo tipo N07V-K 450/750V di colore giallo-verde e sezione 16 mmq.</p> <p>La composizione del quadro, con la specificazione delle caratteristiche del contenitore e delle apparecchiature da installare, in relazione alle linee di alimentazione previste in uscita, vengono riportate nelle tavole degli elaborati grafici e negli schemi di progetto.</p> <p>Al termine dei lavori l'Impresa appaltatrice dovrà predisporre la seguente documentazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> o Schemi elettrici aggiornati dei quadri, da inserire anche all'interno degli stessi; o Schede tecniche, riportanti le caratteristiche funzionali e prestazioni di ogni componente e/o apparato e/o apparecchio; o dichiarazione di conformità dei quadri elettrici in base alla norma CEI 17-13/1 (CEI EN 61439-1) o CEI 23-51, compresi gli allegati prescritti relativi alle verifiche e prove di tipo ed individuali da eseguire. <p>L'armadio, si intende fornito in opera cablato in tutti i suoi componenti interni, compresi i collegamenti dei cavi di alimentazione (FM 230V), dei cavi di segnale (UTP e dati) e dei cavi di rete in fibra ottica, attestati sulle apposite morsettiere o singoli apparati, e di tutti gli accessori necessari per realizzare l'insieme del Quadro collaudato e funzionante a regola d'arte.</p> <p>Si compensa inoltre la attività di configurazione e la programmazione e la tarature settaggio di tutte gli apparati attivi,relativamente alle porte di comunicazione dei canali video e dati della rete LAN. Per quanto riguarda il collaudo degli apparati attivi saranno verificati:</p> <p>La connessione delle interfacce di ingresso; l'esecuzione della procedura di puntamento per mezzo di PC portatile, la verifica dei limiti di attenuazione dei segnali, prove di trasferimento dati e verifica del protocollo assegnato.</p> <p>Ad ogni porta specifica, dovrà essere assegnato un indirizzi MAC statico utilizzando la funzione di "port lock" e consentire il traffico proveniente solo da indirizzi MAC statici predefiniti, garantendo con questo meccanismo il bloccare di eventuali azioni esterne indesiderate.</p> <p>L'articolo comprende e compensa le unità fornite, installate e connesse alla rete fisica del sistema, la configurazione delle apparecchiature dei punti e dei link di trasmissione e comunicazione, il test secondo le caratteristiche del capitolato tecnico prestazionale, la configurazione ed il set-up sia hardware che software di ciascun dispositivo e componente comprendente il sistema. Sono comprese anche le opere e gli oneri di assistenza per gli impianti che compensano le seguenti prestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scarico degli automezzi, collocazione in loco compreso il tiro in alto ai vari livelli in quota e sistemazione in magazzino di tutti i materiali pertinenti agli impianti; - apertura e chiusura di tracce, ripristino delle stesse al grezzo (con malta grossa) e stabilitura con malta fine tirata a panno, fori passanti e fori per ricavo di nicchie e sottopassi su qualsiasi tipo di muratura (mattoni, sasso, cls, etc.) e/o pavimentazione e/o solai, compreso eventuale taglio di reti metalliche, inclusi materiali d'uso, finiture a mano, stuccature, eventuale compressore e/o altro attrezzo necessario e adatto per l'esecuzione dell'opera quali ponteggi e/o armature, eventuali noli di apparecchiature e attrezzi, - trasporto a scarica o altro luogo da definire del materiale di risulta; - muratura di scatole, cassette, sportelli, griglie, porte; - fissaggio di apparecchiature in genere ai relativi basamenti e supporti; - formazione di basamenti di calcestruzzo o muratura, ancoraggi di fondazione e nicchie; - manovalanza e mezzi d'opera in aiuto ai montatori per la movimentazione inerente alla posa in opera di quei materiali che per il loro peso e/o volume esigono tali prestazioni. <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>euro (duemilanovecentocinquanta/00)</p>	a corpo	2'950,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p>L'armadio di dimensioni tali da contenere tutte le apparecchiature e contenere la temperatura entro i limiti fissati dalle norme mm sarà realizzato in poliestere rinforzato o metallo, autoestinguente, in tipologia da esterno, con grado di protezione IP54, completo di guide per apparecchiature modulari, telaio pannello/piastra porta apparecchiature e dispositivi, piastra di fondo, cuffie di aerazione, telaio di ancoraggio a basamento in calcestruzzo, con zoccolo, piastra passa-cavi, serratura con maniglia a chiave cilindrica, avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale di isolamento: 690 V; - Grado di protezione: IP54 secondo CEI EN 60529; - Resistenza agli urti: IK 10 secondo CEI EN 62262; - Conformità a norme: CEI EN 62208, - Marcature e marchi : CE, IMQ; - Materiale: SMC (poliestere preimpregnato con fibre di vetro).</p> <p>Il quadro sarà fornito in opera completo di basamento in calcestruzzo armato di adeguate dimensioni, che consenta l'imbocco delle tubazioni interrate, telaio di fissaggio, opere edili, tubazioni per raccordo con il pozzetto di derivazione, questo compreso, nonché : delle opere per la messa a terra del quadro stesso, dei collegamenti della linea in entrata ed uscita, della sigillatura delle tubazioni con schiuma poliuretanicca per evitare accumulo di umidità all'interno del quadro, ogni altro onere e materiale per darlo installato e funzionante a regola d'arte.</p> <p>L'armadio sarà atto a contenere le seguenti apparecchiature e dispositivi di seguito descritti, e dovrà avere una capacità di spazi utile atta a contenere futuri ampliamenti pari 30% delle apparecchiature installate:</p> <p>-Morsettiere di attestazione e collegamento dei cavi in ingresso ed uscita, di tipo componibile comprensive di numerazione, fissate su guida, con diaframmi di segregazione per le differenti tipologie di tensione, ubicate su apposito spazio segregato e suddivise per tipologia di funzionalità e di servizio, e per i livelli di tensione previsti.</p> <p>-Gruppo di alimentazione stabilizzato, con tensione di alimentazione di 230 Vac e tensione di uscita 12/24/48 Vdc. L'alimentatore dovrà essere dimensionato per supportare la massima potenza (VA) necessaria al funzionamento dei dispositivi, entro quadro ed in campo, oltre all'autoconsumo ed alle perdite. L'alimentatore dovrà inoltre garantire il funzionamento costante durante le microinterruzioni di rete (tempo di hold up), essere adatto all'impiego di circuiti SELV e PELV, e dotato delle protezioni intrinseche interne sulle uscite dei circuiti secondari sia in tensione continua che alternata con le rispettive segnalazioni a Led degli stati.</p> <p>-Interruttore generale equipaggiato con relè differenziale per luoghi non presidiati, di tipo modulare a riarmo automatico e sgancio dopo tre tentativi, completo di toroide omopolare, classe A, tensione di alimentazione 230V, tarature correnti: 25mA / 25A, taratura in tempo: 30msec./5sec, doppio contatto in scambio in uscita con portata 5A, led di segnalazione dello stato di funzionamento/guasto.</p> <p>-Interruttori automatici magnetotermici e differenziali di protezione dei circuiti in uscita e degli apparati interni, dimensionati in base ai dati tecnici nominali di funzionamento.</p> <p>-Dispositivi di protezioni contro le sovratensioni e le scariche atmosferiche, in esecuzione unipolare + NPE, del tipo a cartucce estraibili per montaggio a scatto su guida DIN. Protezione in Classe II. Tensione massima continuativa (Uc): 275V ,Frequenza nominale: 50Hz.</p> <p>-Presenza di servizio UNEL P30 tensione 230V 2P+T 10A;</p> <p>-Pannello di permutazione di tipo compatto per montaggio su guida DIN o pannello, realizzato in fusione termoplastica, inclusa cassetta di giunzione con coperchio, pressacavi di ingresso uscita conduttori di ingresso ed uscita, equipaggiato per la connessione di 12 posizioni rame in categoria 6 per cavo UTP 24 AWG RJ 45 in accordo allo standard EIA/TIA 568 A-B.</p> <p>-Industrial Gigabit PoE+Managed Switch tipo NS3552-8P-2S, 8 Porte 10/100/1000 Base-T con PoE+, 2 Porte SFP (fiber) 100/1000Base-X, RS-232 DB9 console di interfaccia, Throughput 14.88 Mpps, Jumbo frame support 9K; funzioni di livello 2: management interface (console, Web, Telnet, SNMP 1,2,3, SSH/SSL secure access); IGMP snooping (255 Group, Snooping v1,v2,v3); IGMP query (si); VLAN, QoS (256, yes); Lista controllo accessi (123 entries);</p> <p>Dimensioni fisiche 152x107x72 mm, peso netto 1.684 kg, materiale metallico, montaggio barra DIN o a parete, un uscita relè per guasto alimentazione (48Vdc -1A max). range di temperatura -40°+75°. Alimentazione 24/48Vdc ridondante con protezione contro inversione di polarità, protezione contro sovra-tensioni, PoE power budget 260 W.Standard e norme: IEC60068-2-27 (shock), IEC60068-2-32 (free fall), IEC60068-2-6 (vibration);</p> <p>-Installazione di num. 2 moduli SFP transceiver Gigabit Ethernet aventi le seguenti specifiche con standard:IEEE.802.3 - Standard 1000 BaseLX ; - Connettori tipo LC Duplex; per Fibra ottica; - Temperatura di funzionamento -40°C / +75°C ;</p> <p>-Certificazione UL-TUV , inclusa anche la fornitura e l'installazione di n°2 Bretelle Ottiche Bifibra, Monomodali, Ibride SC-LC; tipo MOXASFP-1GLXLC - T od equivalente.</p> <p>Sistema di aerazione costituito da prese d'aria naturale munito di griglia antinsetto e di bocchette di aerazione con ventola assiale motorizzata e termostata, (con portata non inferiore ad 85mc/h) dimensionata in base alla verifica della sovratemperatura interna al quadro, eseguita con metodo di calcolo in base alle prove di tipo da effettuare in conformità alla normativa CEI 17/13-1 e CEI 17/43.</p> <p>- STAZIONE DI ENERGIA alimentata da rete ILLUMINAZIONE PUBBLICA</p> <p>Tensione di ingresso 230VAC, 2 x Batteria 12V- 100A/h Capacità di sistema 12VDC-240</p> <p>Il sistema è costituito essenzialmente da un Box da fissare ad un palo dell'illuminazione pubblica, da cui durante le ore notturne preleva energia per caricare al suo interno una batteria, in grado di sopprimere al fabbisogno di energia per alimentare telecamere di sorveglianza e/o ponti radio di limitata potenza. Ovviamente a tali dispositivi sempre inseriti, fornisce energia sia durante il periodo notturno che quello diurno. Ma è solo durante la notte che si ha il processo di ricarica dovuta alla presenza della rete pubblica a 230VAC.</p> <p>Un raddrizzatore a bassa tensione fornisce energia ad un regolatore di tensione che ricarica le batterie, tenendole sotto controllo sia fino al raggiungimento di fine carica che attivando il loro distacco qualora queste assumano una tensione troppo bassa per sovraccaricare. Contemporaneamente fornisce la corrente necessaria al carico prelevandola dal sistema raddrizzatore + batteria.</p> <p>Il sistema e le batterie sono dimensionati, in potenza e capacità, per sopportare il carico richiesto durante tutto il giorno in assenza di rete. Il maggior dispendio di energia viene svolto dal sistema durante i mesi estivi, in cui è maggiore il tempo senza illuminazione pubblica, mentre poche sono le ore notturne per poter ripristinare la carica consumata durante il giorno.</p> <p>Ogni sistema è comunque in grado di mantenere un bilancio positivo dell'energia disponibile, in modo da superare anche brevi interruzioni sulla distribuzione della rete elettrica. In linea con quanto esposto la Sice ha sviluppato alcune tipologie di sistemi in grado di soddisfare le varie esigenze di richiesta di energia necessarie a questa fetta di mercato.</p> <p>Il sistema è protetto da fusibili di rete, fusibile batteria e fusibile sul carico; è inoltre dotato di circuito salva-batteria integrato nel regolatore.</p> <p>L'articolo comprende inoltre la realizzazione od integrazione dell'impianto di terra locale esistente. Il sistema di messa a terra sarà eseguito su una barra collettore/morsetto di terra G/V, per tutti gli involucri metallici, per il collegamento dei dispositivi di protezione SPD, e per tutti i conduttori PE in partenza dal quadro. L'impianto di dispersione a terra locale sarà composto da un dispersore verticale in acciaio zincato con sezione a croce e lunghezza 150 centimetri. Il collegamento tra il suddetto dispersore ed il nodo equipotenziale posto nel quadro elettrico videosorveglianza avverrà tramite cavo tipo N07V-K 450/750Vdi colore giallo-verde sezione 16 mmq.</p> <p>La composizione del quadro, con la specificazione delle caratteristiche del contenitore e delle apparecchiature da installare, in relazione alle linee di alimentazione previste in uscita,vengono riportate nelle tavole degli elaborati grafici e negli schemi di progetto.</p> <p>Al termine dei lavori l'Impresa appaltatrice dovrà predisporre la seguente documentazione:</p> <p>oSchemi elettrici aggiornati dei quadri, da inserire anche all'interno degli stessi;</p> <p>oSchede tecniche, riportanti le caratteristiche funzionali e prestazioni di ogni componente e/o apparato e/o apparecchio;</p> <p>odichiarazione di conformità dei quadri elettrici in base alla norma CEI 17-13/1 (CEI EN 61439-1) o CEI 23-51, compresi gli allegati prescritti relativi alle verifiche e prove di tipo ed individuali da eseguire.</p> <p>L'armadio, si intende fornito in opera cablato in tutti i suoi componenti interni, compresi i collegamenti dei cavi di alimentazione (FM</p>		

[illegible]