



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



REPUBBLICA
ITALIANA



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



COMUNE DI ONIFERI
POR FESR 2014-2020 - Azione 2.2.2 -
Rete di monitoraggio ambientale
per la sicurezza del cittadino e del Territorio

mars ingegneria srl

via convento 60- 08100 Nuoro

+39(0)78430986 t&f - marco.sarria@ingpec.eu

**PROGETTO
ESECUTIVO**

N.PROGRESSIVO

03

Titolo Elaborato:

Computo metrico estimativo

ELABORATO

RE 03

FORMATO: A4

| REV. | DATA | | RED. | VER. |
|------|------------------|-------------------|-----------|-------|
| 4 | | | | |
| 3 | | | | |
| 2 | | | | |
| 1 | 15 Gennaio 2018 | rev. 01 - | M. Sarria | 01/18 |
| 0 | 15 Novembre 2017 | prima emissione - | M. Sarria | 01/17 |

Responsabile unico del Procedimento


Dott. Arch. Eliana Uras

Il committente

Progettista responsabile

Dott. Ing. Marco Sarria

Computo Metrico Estimativo

| COD. C.M. COD. E.P. | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | QT. | PREZZO UN. Euro | IMPORTO Euro |
|------------------------|--|-----|--------------------|-----------------|
| 1 |  | | | |
| | VIDEOCAMERE IP | | | |
| 1.1 D.122 | <p>Fornitura e posa in opera di TELECAMERA 60 fps, completa di audio bidirezionale e scatola di giunzione con collare da palo. tipo Huawei IPC6225 - VRZ o similari, dotata di Altoparlante attivo per esterni, IP66 amplificato con potenza uscita 35W e Microfono esterno per telecamere Preamplificato a condensatore - Il Sistema avrà le seguenti caratteristiche</p> <p>CAMERA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo Sensore 1/2.8" 2 .0 megapixel progressive scan CMOS - Pixel attivi 1920(H)×1080(V) - Illuminazione minima Color: 0.036lux (F1.4, AGC ON) – B/W : 0.024lux (F1.4, AGC ON), 0 lux with IR on - Funzione Day/Night Auto/Color/Monochrome (removable infrared-cut filter) - Otturatore elettronico 1/100000s to 1s - White balance Auto/Auto-track/Manual//OnePush, Scenarios mode: Indoor/ Outdoor/Fixed sodium lamp/Fluorescent lamp 1/Fluorescent lamp 2/ Incandescent lamp - Gain control Automatic / Manual - Wide Dynamic Range 120dB (Physical WDR on) - Backlight compensation Supported - Highlight suppression Supported - Digital Noise Reduction Self-adaptive to 2D or 3D DNR - Defog Automatic/Manual - Image stabilization Electronic image stabilization - Image stabilization Electronic image stabilization - Portata utile illuminatore IR Max. 80 meters <p>OTTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Focal Length(Zoom Ratio) 7-22 mm (3.1x) motorized varifocal, F1.4(max) - Focus Auto Focus, One-push Focus ,Synchronism Focus - Angular Field of View Horizontal: 43°(Wide) ~ 14°(Tele) , Vertical: 22°(Wide) ~ 9°(Tele) - Auto-Iris DC-Iris <p>FUNZIONI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Video compression H.265 / H.264 / MJPEG - Risoluzione massima 1920×1080 - Frame rate 60Hz:60/30/20~1fps / 50Hz:50/25/20~1fps - Video bit rate 32Kbps~16Mbps - Multiple streaming Dual Full HD(1080p) streams / Treble streams (30fps or 25fps) - Media stream set Four predefined packages(High quality, Balanced, Low bandwidth, and Mobile devices) and four customized packages - ISP packages Five predefined typical scenarios(Outdoor, Indoor, Motion capture, Low-light, and Backlight mode) and eight user-defined scenarios - Audio compression G.711a/G.711u/G.726/OPUS - PU access protocol ONVIF Profile S/G,GB/T 28181-2014, Genetec Protocol v1.00 and HUAWEI SDK(private protocol) - Network protocol TCP, UDP, IPv4, DHCP, DNS, ICMP, IGMP, | | | |

a riportare Euro

Computo Metrico Estimativo

| COD. C.M. COD. E.P. | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | QT. | PREZZO UN. Euro | IMPORTO Euro |
|------------------------|---|-----|--------------------|-----------------|
| | <p>HTTP, HTTPS, SFTP, RTP, RTSP, RTCP, SIP, ARP, TLS, NTP, SNMP(V1/V2/V3), 802.1x, QoS, DDNS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stream transmission Unicast / multicast - Security mode User name and password authentication, 802.1x (MD5 Challenge), and HTTPS digital certificate, IP address filtering - Stream encryption AES128/192/256 encryption algorithm, and digital watermark <p>Intelligent analytics Object behaviors detections including Crossing line, Idle/removed objects, Loitering and Intrusion, Color recognition, Vehicle and pedestrian classification</p> <p>Intelligent detections Motion Detection, Covering detection</p> <p>Intelligent detections Motion detection, Covering detection</p> <p>Event triggers Motion detection, covering detection, alarm input, intelligent analytics alarm and network disconnection</p> <p>Event actions Alarm output, SD card recording, pre-recording and snapshot</p> <p>INTERFACCIA</p> <p>Ethernet interface 1x RJ45 10/100 Base-T self-adaptive Ethernet port</p> <p>Serial interface 1x RS-485 port (PELCO-P/D protocol)</p> <p>Alarm interface 2-channel alarm in and 2-channel alarm out</p> <p>Analog video interface 1-channel CVBS output, BNC connector</p> <p>Interfaccia Audio 1-channel audio input and 1-channel audio port ,3.5mm mono connector</p> <p>Memory card 1x MicroSD, Class 10, MLC, 32GB card</p> <p>PARAMETRI GENERALI</p> <p>Alimentazione DC12V ± 25%, DC24V ± 25%, AC24V ± 25%, PoE(IEEE 802.3at). DC/AC supply can be hot standby for PoE</p> <p>Assorbimento Typical: 3.3W,Maximum: 16.3W</p> <p>Limiti di operatività Temperatura di esercizio : -40°C ~ 60°C - Umidità relativa dal 5% to 95% (non-condensing)</p> <p>Compatibilità elettromagnetica (EMC): conforme alla EN 55022 Class B,EN 55024,EN 50130-4, EN 61000-6-1,EN 61000-6-3,EN 61000-3-2,EN 61000-3-3 and FCC Part 15 Subpart B Class B</p> <p>Lightning surge suppression 6kV surge voltage, complies with IEC 61000-4-5</p> <p>Anti corrosione Conforme alla ISO9223 Class C4 environment, Conforme alla IEC60068-2-11</p> <p>Grado di protezione IP66, conforme alla IEC 60529</p> <p>Grado di protezione involucro IK10 vandal-proof metal casing conforme alla IEC 62262</p> <p>Anti-corrosion Satisfying 10 days salt spray tests, complies with IEC60068-2-11</p> <p>Peso 1.4 kg- Dimensioni 353.6×128.1×120.0 mm</p> <p>Compresa di Altoparlante attivo per esterni, IP66 amplificato con potenza uscita 35W avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> § Amplificatore digitale integrato estremamente efficiente - Perfetta integrazione con le telecamere di sicurezza di rete - Affidabile e durevole per uso esterno, IP66 - Facilità di installazione (a parete/a braccio) - Alimentazione: 24 V AC, +/- 10% 50 Hz/60 Hz - Dimensioni:ø 150 x 245 mm (compresa la struttura di montaggio) - § Peso: 2,4 kg circa (compresa la struttura di montaggio) - <p>Compresa di Microfono esterno per telecamere</p> <p>Preamplificato a condensatore con le seguenti caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> § Range audio: 20-2000Hz - Alimentazione: PoE - | | | |

a riportare Euro

Computo Metrico Estimativo

| COD. C.M. COD. E.P. | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | QT. | PREZZO UN. Euro | IMPORTO Euro |
|------------------------|---|-------|--------------------|-----------------|
| | Assorbimento: Minore di 20mA - Lunghezza cavo: 5 cm - Connettore Audio: RCA femmina - Compresa di Base Junction box per telecamera - installata secondo le indicazioni della Direzione Lavori e compreso ogni altro onere per fornire il lavoro a regola d'arte Completa di Base Junction Box per telecamera, installata secondo le indicazioni della Direzione Lavori. compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte (7) | 7.000 | | |
| | cad | 7.000 | 1 814.00 | 12 698.00 |
| 1.2 D.123 | Fornitura e posa in opera di ADATTATORE DA PALO PER TELECAMERE Minidome (con staffa), Eyeball (con staffa) e Bullet . Compatibile con le telecamere installate - Eseguito secondo le indicazioni della Direzione Lavori - Compreso ogni altro onere e accessorio per la configurazione e l'installazione degli apparati e per rendere il lavoro a regola d'arte - (7) | 7.000 | | |
| | cad | 7.000 | 85.00 | 595.00 |
| 1.3 D.124 | Fornitura e posa in opera di SWITCH INDUSTRIALE UNMANAGED, 4 porte Ethernet 10/100Base-Tx POE 802.3af su connettore RJ45 + 1 slot SFP 100Mbps. Max15.4W POE per ogni porta. Dimensioni (W x D x H): 135 x 87.8 x 56 mm. Installazione a barra DIN o a parete; Alimentazione 24 o 48 VDC, doppia alimentazione per ridondanza con protezione da inversione di polarità (alimentatore non incluso); Temperatura di utilizzo -40~75 °C. Eseguito secondo le indicazioni della Direzione Lavori - Compreso ogni altro onere e accessorio per la configurazione e l'installazione degli apparati e per rendere il lavoro a regola d'arte - (7) | 7.000 | | |
| | cad | 7.000 | 571.01 | 3 997.07 |
| 1.4 D.125 | Fornitura e posa in opera di CPE per esterno Nano beam AC di seconda generazione. Processore Atheros MIPS 74Kc, 720 MHz. Memoria 128 MB DDR2, 8 MB Flash. Le per indicazione alimentazione, connessione ethernet e intensità segnale (4 led). Frequenza di lavoro 5 Ghz. Potenza in uscita 25 dBm. Guadagno 19 dBi. Temperatura di esercizio -40 to 80° C. Predisposta per installazione a palo. Alimentazione 24 V Poe passivo (iniettore fornito a a corredo). Massimo assorbimento 8,5 W - Compreso Convertitore 802.3af da esterno con cavo tale da trasformare le apparecchiature dotate di alimentazione poe passivo in dispositivi compatibili con le porte 802.3af - Eseguito secondo le indicazioni della Direzione Lavori - Compreso ogni altro onere e accessorio per la configurazione e l'installazione degli apparati e per rendere il lavoro a regola d'arte - (9) | 9.000 | | |

a riportare Euro

17 290.07

Computo Metrico Estimativo

| COD. C.M. COD. E.P. | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | QT. | PREZZO UN. Euro | IMPORTO Euro |
|------------------------|--|-------|--------------------|-----------------|
| | riporto Euro | | | 17 290.07 |
| | cad | 9.000 | 288.00 | 2 592.00 |
| 1.5 D.132 | Fornitura e posa in opera di BATTERIA AGLI IONI DI LITIO avente le seguenti caratteristiche: V 24, Ah 14, POTENZA 340 watt. Batteria con bassissimo effetto auto-scarica, nessun effetto memoria, BMS interno (sistema elettronico di bilanciamento e controllo) per gestire la tensione di ogni singola cella. Compreso caricabatteria elettronico con tensione uscita 24V DC per max 30 Ah. Compresa l'installazione entro contenitore già predisposto. Compresi i cavi di collegamento alle utenze dell'impianto di videosorveglianza. - Eseguito secondo le indicazioni della Direzione Lavori - Compreso ogni altro onere e accessorio per la configurazione e l'installazione degli apparati e per rendere il lavoro a regola d'arte - (7) | 7.000 | | |
| | cad | 7.000 | 294.70 | 2 062.90 |
| 1.6 D.133 | Fornitura e posa in opera di CONTENITORE IN POLIESTERE rinforzato con fibra di vetro adatto a contenere gli apparati di alimentazione e trasmissione dati presenti su ogni singolo stallo dell'impianto di videosorveglianza. Il contenitore avrà le seguenti caratteristiche: - Grado di protezione IP 66 secondo la norma IEC EN 60529. IK 10 secondo la norma IEC EN 62262 (EN 50102). Classe II(1). Poliestere rinforzato con fibre di vetro; - Autoestinguento a 960°C secondo la norma IEC EN 60695-2-11; - Adatto agli ambienti corrosivi; - Temperatura di installazione in regime permanente da -40°C a +80°C, con punte di 100°C; - Porta reversibile, apertura a 180° con cerniere imperdibili; - Serratura a doppia barretta. Fissaggio diretto degli equipaggiamenti sul fondo del quadro; - Dimensioni 50x30*20 cm (HxLxP). Comprese le staffe per l'installazione su palo dell'illuminazione pubblica già esistente. Eseguito secondo le indicazioni della Direzione Lavori - Compreso ogni altro onere e accessorio per la configurazione e l'installazione degli apparati - Compreso ogni onere e magistero per una fornitura a regola d'arte. (6) | 6.000 | | |
| | cad | 6.000 | 140.00 | 840.00 |
| 1.7 D.106 | Fornitura e posa di cartello per videosorveglianza in alluminio, misura mm 350 x mm 500 , con la dicitura AREA SOTTOPOSTA A VIDEOSORVEGLIANZA" come previsto nella normativa sulla privacy (6) | 6.000 | | |
| | cad | 6.000 | 60.00 | 360.00 |
| 1.8 | LAVORI VARI | | | |
| a riportare Euro | | | | 23 144.97 |

Computo Metrico Estimativo

| COD. C.M. COD. E.P. | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | QT. | PREZZO UN. Euro | IMPORTO Euro |
|------------------------------|-------------------------|---------|--------------------|-----------------|
| | riporto Euro | | | 23 144.97 |
| D.121 | 803 | 803.000 | | |
| | cad | 803.000 | 0.01 | 8.03 |
| TOTALE VIDEOCAMERE IP | | | Euro | 23 153.00 |

Computo Metrico Estimativo

| COD. C.M. COD. E.P. | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | QT. | PREZZO UN. Euro | IMPORTO Euro |
|------------------------|--|-------|--------------------|-----------------|
| | riporto Euro | | | 23 153.00 |
| 3 | RETE E SALA APPARATI | | | |
| 3.1 D.126 | Fornitura e posa in opera di Switch Industriale Managed Layer2, 8 porte Ethernet 10/100/1000Base-Tx POE+ (IEEE 802.3af / 802.3at) su connettore RJ45 + 2 slot SFP (supporta moduli SFP/miniGBIC 1000Base-SX e 100Base-FX). Sino a 30.8W per ogni porta PoE, max 200W in totale. Supporto VLAN, Spanning Tree Protocol, IGMP Snooping, QoS. Dimensioni (W x D x H): 178 x 25 x 134 mm. Installazione Wall Mount o barra DIN. Alimentazione 48-56 VDC/max 210W a pieno carico POE, doppia alimentazione per ridondanza con protezione da inversione di polarità (alimentatore non incluso); Temperatura di utilizzo -40~75 °C. - Eseguito secondo le indicazioni della Direzione Lavori - Compreso ogni altro onere e accessorio per la configurazione e l'installazione degli apparati e per rendere il lavoro a regola d'arte - (1) | 1.000 | | |
| | cad | 1.000 | 1 088.00 | 1 088.00 |
| 3.2 D.127 | Fornitura e posa in opera di NVR 64canali, Embedded LINUX, max 12MP, max 256Mbps totali, Dual Stream, HDMI(4K)/VGA(FullHD), 2 x USB 2.0, 1In/1Out Audio a bordo + Ingressi audio a bordo IP Camera, no I/O Allarmi a bordo, supporta I/O a bordo IP Camera, Compatibile ONVIF Profile S, max 6 HDD SATA. DDNS gratuito, AutoNAT, AutoDDNS, QRCode. , installazione a Rack 1U. Completo di licenza Software VMF; - Eseguito secondo le indicazioni della Direzione Lavori - Compreso ogni altro onere e accessorio per la configurazione e l'installazione degli apparati e per rendere il lavoro a regola d'arte - (1) | 1.000 | | |
| | cad | 1.000 | 1 102.00 | 1 102.00 |
| 3.3 D.128 | Fornitura e posa in opera di Hard disk per videosorveglianza Serie SkyHawk da 3,5". Dimensione 1 Tb, 4 Mb cache - Eseguito secondo le indicazioni della Direzione Lavori - Compreso ogni altro onere e accessorio per la configurazione e l'installazione degli apparati e per rendere il lavoro a regola d'arte - (6) | 6.000 | | |
| | cad | 6.000 | 65.00 | 390.00 |
| 3.4 D.129 | Fornitura e posa in opera di UPS di tipo Line interactive da 1,5 KVA - Eseguito secondo le indicazioni della Direzione Lavori - Compreso ogni altro onere e accessorio per la configurazione e l'installazione degli apparati e per rendere il lavoro a regola d'arte - (1) | 1.000 | | |
| | cad | 1.000 | 340.00 | 340.00 |
| a riportare Euro | | | | 26 073.00 |

Computo Metrico Estimativo

| COD. C.M. COD. E.P. | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | QT. | PREZZO UN. Euro | IMPORTO Euro |
|------------------------|---|---------|--------------------|-----------------|
| | riporto Euro | | | 26 073.00 |
| 3.5 D.130 | Fornitura e posa in opera di MONITOR 4 K 27" con pannello VA o IPS con supporto da tavolo e interfaccia HDMI -Eseguito secondo le indicazioni della Direzione Lavori - Compreso ogni altro onere e accessorio per la configurazione e l'installazione degli apparati e per rendere il lavoro a regola d'arte - (1) | 1.000 | | |
| | cad | 1.000 | 620.00 | 620.00 |
| 3.6 D.131 | Fornitura e posa in opera di Switch 19" montaggio rack Unmanaged Gigabit Ethernet 16x10/100/1000 RJ45 Alimentatore integrato - Eseguito secondo le indicazioni della Direzione Lavori - Compreso ogni altro onere e accessorio per la configurazione e l'installazione degli apparati e per rendere il lavoro a regola d'arte - (1) | 1.000 | | |
| | cad | 1.000 | 388.00 | 388.00 |
| 3.7 D.134 | Fornitura e posa in opera di CAVO PER TRASMISSIONE DATI ad elevate velocita' di trasmissione, costituito da 4 coppie twistate di conduttori in rame ricotto rosso a formazione rigida da 24 AWG eventualmente ricoperte con schermatura in foglio di alluminio con protezione interna in poliestere, isolante in polietilene, costruzione twistata con guaina di protezione con propagante l'incendio ed a bassa emissione di gas tossici (L.S.O.H) oppure in p.v.c., compreso installazione all'interno di cunicoli, tubazioni e/o canalette, completo di accessori vari e siglatura alfanumerica ai terminali, compresa testatura da effettuarsi da parte di ditta specializzata. tipo UTP - 4cp 24 AWG cat.6 LSOH - Eseguito secondo le indicazioni della Direzione Lavori - Compreso ogni altro onere e accessorio per la configurazione e l'installazione degli apparati - Compreso ogni onere e magistero per una fornitura a regola d'arte. (1)x(160) | 160.000 | | |
| | m | 160.000 | 1.20 | 192.00 |
| 3.8 D.135 | Fornitura e posa in opera di CAVO UNIPOLARE O MULTIPOLARE FLESSIBILE IN RAME, nazionale, tipo FG16M16 o FG16OM16; 0.6+1 kV, conforme alle prescrizioni CEI 20-13 '99 e varianti, isolato in gomma etilenpropilenica EPR, con guaina esterna in PVC, non propagante l'incendio (CEI 20-22 '99 e varianti) ed a ridotta emissione di acido cloridrico, temp. caratteristica 90 °C, per posa fissa in idonea tubazione o canalina predisposte, incassate, a vista o in cunicoli orizzontali o verticali; misurazione schematica fra centro quadri e/o cassetta di derivazione.Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di: siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sezione 2x2,5 mm ² - Eseguito secondo le indicazioni della Direzione Lavori - Compreso ogni altro onere e accessorio per la | | | |

a riportare Euro

27 273.00

Computo Metrico Estimativo

| COD. C.M. COD. E.P. | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | QT. | PREZZO UN. Euro | IMPORTO Euro |
|------------------------------------|--|---------|--------------------|-----------------|
| | riporto Euro | | | 27 273.00 |
| | configurazione e l'installazione degli apparati - Compreso ogni onere e magistero per una fornitura a regola d'arte. (1)x(100) | 100.000 | | |
| | m | 100.000 | 6.50 | 650.00 |
| 3.9 D.136 | Fornitura e posa in opera, di INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO DIFFERENZIALE all'interno del quadro di distribuzione più vicino alla sala controllo, per l'alimentazione delle apparecchiature contenute all'interno dell'armadio RACK nella sala controllo. L'interruttore avrà le seguenti caratteristiche: 2 poli, In=16A, P.I.=6 kA, I _{dn} =0,3A tipo A. compreso il collegamento entro il quadro già esistente. - Eseguito secondo le indicazioni della Direzione Lavori - Compreso ogni altro onere e accessorio per la configurazione e l'installazione degli apparati - Compreso ogni onere e magistero per una fornitura a regola d'arte. (1) | 1.000 | | |
| | cad | 1.000 | 200.00 | 200.00 |
| 3.10 D.137 | Fornitura e posa in opera di QUADRO RACK 19" atto a contenere tutte le apparecchiature di videocontrollo presenti nella sala postas all'interno dell'edificio Comunale. L'armadio a rack richiesto dovrà essere idoneo all'alloggiamento delle apparecchiature elettroniche ed elettriche predisposte per il fissaggio modulare da 19". Dovrà essere costruito in struttura auto-portante in acciaio verniciato con angoli arrotondati, tetto in lamiera d'acciaio predisposto per il montaggio di golfari e di ventole per il raffreddamento. Verniciatura con polveri termoindurenti epissipoliestere colore nero antracite RAL7013. Porta trasparente con apertura a 110° e montaggio reversibile. Pareti laterali con serratura a taglio di cacciavite colore RAL7030. Dimensioni (L x H x P) 600 x 600 x 600 mm - Eseguito secondo le indicazioni della Direzione Lavori - Compreso ogni altro onere e accessorio per la configurazione e l'installazione degli apparati - Compreso ogni onere e magistero per una fornitura a regola d'arte. (1) | 1.000 | | |
| | cad | 1.000 | 800.00 | 800.00 |
| TOTALE RETE E SALA APPARATI | | | Euro | 5 770.00 |
| TOTALE COMPUTO METRICO | | | Euro | 28 923.00 |