



*Comune di Sona*

*Provincia di Verona*

Regione Veneto



## **PROGETTO CONVENZIONE di P.Locale SONA – CASTELNUOVO d/ GARDA**



*SICUREZZA URBANA*

**VIDEOSORVEGLIANZA e  
CONTROLLO DEL TERRITORIO**

**COMPUTO METRICO**

**FORNITURA E POSA IN OPERA DI UN IMPIANTO DI  
VIDEOSORVEGLIANZA CON RELATIVA  
INFRASTRUTTURA DI CONNETTIVITA' IN  
AMPLIAMENTO ALL'ESISTENTE NEI COMUNI DI  
SONA E CASTELNUOVO DEL GARDA**

## Computo metrico estimativo

Impianto: Progetto Convenzione di PP.LL. di Sona e Castelnuovo del Garda					
Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo €	Importo €
Comune di Castelnuovo del Garda					
1.01	Fornitura e posa in opera di Speed Dome IP D&N 33x con stabilizzatore - IP66 Telecamera dome IP MPEG4 da esterno con telecamera a colori con funzione Day&Night, rimozione meccanica del filtro IR, CCD Sony 1/4" Super HAD, zoom ottico 33x, stabilizzatore di immagine zoom digitale 12x, 520/570 TVL, autofocus, autoiris, sensibilità 0.4 lux (0,02 lux F1.6 con Sens Up attivo) – 0,01 lux notturna, SNR>50dB, controllo automatico del guadagno, rotazione a 360°, tilt da 0° a 90°, fino a 248 preset (380°/s ± 0,1° di accuratezza) con titolazione, 4 tour registrabili 240 secondi, 8 ingressi di allarme, 2 relè, temperatura d'esercizio da -40°C a +50°C, termostata e ventilata, grado di protezione IP66, encoder IP MPEG4, dual streaming, 25 fps a 4 CIF, banda passante 6 Mbps, web server, alimentazione 230 VAC, box di alimentazione da esterno applicabile alla staffa a parete. Staffa fissaggio a parete inclusa. Compatibile con Omnicast. Completa di quota parte di cavo di collegamento, derivazione con tubo a vista e/o incassato, cassette, accessori e quant'altro necessario per rendere l'impianto funzionante ed eseguito a regola d'arte.	n.	3,0 0	2.433,00	7.299,00
1.02	Fornitura e posa in opera di Telecamera IP Panoramica 135° da Esterno Minidome IP con risoluzione minima di 3 Megapixel. Angolo di visione orizzontale 135°, verticale 119°. Correzione ottica della distorsione. Fino a 10 fps(max resolution), Protocolli HTTP, FTP, RTP, Telnet. Buffer immagini 48MB, Interfaccia 10/100baseT Ethernet (RJ45). Alimentazione 12 VDC. Compatibile con Omnicast. Compreso di custodia IP66 con riscaldatore, telecamera orientabile all'interno della custodia, staffa per fissaggio a muro, box di alimentazione da esterno applicabile alla staffa a parete. Staffa fissaggio a parete inclusa. Compatibile con Omnicast. Completa di quota parte di cavo di collegamento, derivazione con tubo a vista e/o incassato, cassette, accessori e quant'altro necessario per rendere l'impianto funzionante ed eseguito a regola d'arte.	n.	1,0 0	2.600,00	2.600,00

1.03	Fornitura e posa in opera di Telecamera IP MJPEG 640x480 Risoluzione 640x480 VGA, 480TVL a scansione progressiva, sensore CCD 1/3", sensibilità 0.1 lux a F/1.0, Day&Night con rimozione del filtro IR, uscita analogica BNC 1Vpp 75Ohm, mount CS, Range dinamico 60dB, Compressione MJPEG, fino a 70fps @ VGA Protocolli HTTP, FTP, RTP, Telnet. Buffer immagini fino a 64MB, Contatti I/O, Interfaccia 10/100baseT Ethernet (RJ45). Funzionamento -10°C +50°C. Consumo max < 4W, alimentazione 12 VDC, POE (802,3af). Compatibile con Omnicast. Completa di quota parte di cavo di collegamento, derivazione con tubo a vista e/o incassato, cassette, accessori e quant'altro necessario per rendere l'impianto funzionante ed eseguito a regola d'arte.	n.	2,0 0	1.245,00	2.490,00
1.04	Fornitura e posa in opera di Ottica Varifocal da 1/3", 5-50 mm, Iris automatico DC Driver, F-Stop 1.4-360, IR Corrected, CS mount.	n.	2,0 0	108,00	216,00
1.05	Fornitura e posa in opera di Kit custodia per VISIONE/ILLUMINAZIONE IR, 45mt, 45° Kit completo di custodia, tettuccio parasole, staffa WPB, filtro frontale IR, alimentatore interno per illuminatore, illuminatore IR-LED/IP66 con portata 20mt e copertura 45°, Lunghezza utile= 240mm, colore RAL1013. Grado di protezione IP56, Alimentazione 230Vac, Temperatura di funzionamento -20°C/+50°C.	n.	2,0 0	615,00	1.230,00
1.06	Fornitura e posa in opera di Backhaul 10 Mbps Modulo punto-punto wireless DA ESTERNO su frequenze ad uso libero 5.4 GHz, modulazione TDD, Line of Sight, funzionamento tipico 3,2 km, aggregate throughput 7 Mbps, staffa palo-parete Comunica con 5400BHDD. Alimentazione POE da acquistare separatamente Antenna Integrata da 7 dBi, apertura 60°.	n.	4,0 0	1.055,00	4.220,00
1.07	Fornitura e posa in opera di Backhaul 20 Mbps Modulo punto-punto wireless DA ESTERNO su frequenze ad uso libero 5.4 GHz, modulazione TDD, Line of Sight, funzionamento tipico 1,6 km, aggregate throughput 14 Mbps, staffa palo-parete Comunica con 5400BH20DD. Alimentazione POE da acquistare separatamente Antenna Integrata da 7 dBi, apertura 60°.	n.	2,0 0	1.584,00	3.168,00
1.08	Fornitura e posa in opera di Alimentatore per moduli canopy punto-multipunto e punto-punto, no serie OFDM.	n.	15, 00	20,00	300,00
1.09	Fornitura e posa in opera di Standard Subscriber 7 Mbps 5.4 GHz Aggregate throughput 7 Mbps modulo wireless DA ESTERNO su frequenze ad uso libero 5.4 GHz, modulazione TDD, Line of Sight, funzionamento tipico 3,2 km, aggregate throughput 7 Mbps, staffa palo-parete Comunica con 5450APDD. Alimentazione POE da acquistare sepratamente. Antenna Integrata da 7 dBi, apertura 60°, No AES.	n.	3,0 0	435,00	1.305,00

1.10	Fornitura e posa in opera di Advanced Access Point a 5.4 GHz Modulo Access Point DA ESTERNO su frequenze ad uso libero 5.4 GHz, modulazione TDD, Line of Sight, funzionamento tipico 3,2 km, aggregate throughput 7-14 Mbps, staffa palo-parete Comunica con 5400SMDD o 5450SMDD. Alimentazione POE da acquistare separatamente. Antenna Integrata da 7 dBi, apertura 60° NO AES.	n.	2,0 0	2.433,00	4.866,00
1.11	Fornitura e posa in opera di Managed ethernet switch 8 porte 10/100 + 1000 Mbps Switch managed, Layer 2, gestiche IGMP e IP multicast filtering, Protocollo RSTP (802.1W), VLAN (802.1Q), Class of Service (802.1p), 10 BASE-T, 100 BASE-T, 100 BASE-FX, 1000 BASE-T, 1000 BASE-FX, configurabile da web, 8 porte elettriche 10/100 Mbps, porte rame Rj-45, Temperatura di funzionamento -40°C a +74°C, alimentazione ridondata 12VDC.	n.	1,0 0	1.260,00	1.260,00
1.12	Fornitura e posa in opera di Unmanaged Switch Ethernet 3 Porte 10/100 Mbps Switch un-managed 3 porte elettriche 10/100 Mbps, IEEE 802.3 Compliant, Full/ Half Duplex, porta rame Rj-45, Temperatura di funzionamento -40°C a +74°C, alimentazione 12VDC.	n.	1,0 0	315,00	315,00
1.13	Fornitura e posa in opera di Access point wireless su frequenze a 2.4 e 5.4 GHz Frequenze ad uso libero 2.4 e 5.4 GHz, 1 interfaccia radio (connettore SMAf), 1 porta Ethernet, antenna 8.5-12 dBi integrata, apertura 67°-38°, Web Server per la configurazione, Installabile in esterno, grado di protezione IP66, Alimentazione POE, completo di accoppiatore di antenna.	n.	5,0 0	1.410,00	7.050,00
1.14	Fornitura e posa in opera di Antenna direttiva, 5,4 GHz, 18 dBi Antenna a pannello, guadagno 18 dBi, banda di utilizzo 5.25 - 5.875 GHz, polarizzazione verticale, apertura orizzontale 18°, apertura verticale 18°, connettore Nf, compresa di staffa, e cavo antenna (lunghezza 2 metri, attenuazione 2dB, connettore Nm o Sma).	n.	4,0 0	247,00	988,00
1.15	Fornitura e installazione di Camera connection license per software di Centrale Operativa.	n.	6,0 0	243,00	1.458,00
1.16	Fornitura e installazione di Upgrade all'ultima versione disponibile di Omnicast esistente e SMA valido 12 mesi.	n.	1,0 0	1.047,00	1.047,00
1.17	Fornitura e posa in opera di Rack based server 19" (2U), BU , incl. 2 hot plug power supply module, 4 hot plug fans; 2 GBit Ethernet LAN onboard,; 1 x Intel® Xeon® E5504 4C/4T 2.00 GHz 4 MB, 4GB 2x2GB DDR-3, DVD-RW supermulti slimline SATA, n.1 HD SATA 250 GB hot plug 3.5", n.2 HD SATA 1.0 TB hot plug 3.5" Staffe per fissaggio a rack 2U, Win Server 2008.	n.	1,0 0	5.200,00	5.200,00
1.18	Opere edili e di predisposizione (scavi, ripristini, fornitura e posa pali di sostegno, fornitura e messa in opera armadi e strutture di contenimento per esterno, realizzazione tubazioni di raccordo, ecc.)	a corpo	6,0 0	3.140,00	18.840,00

Impianto: Progetto Convenzione di PP.LL. di Sona e Castelnuovo del Garda					
Codice	Descrizione	U.M.	Q.tà	Prezzo €	Importo €
<b>Comune di Sona</b>					
1.19	Fornitura e posa in opera di Speed Dome IP D&N 33x con stabilizzatore - IP66 Telecamera dome IP MPEG4 da esterno con telecamera a colori con funzione Day&Night, rimozione meccanica del filtro IR, CCD Sony 1/4" Super HAD, zoom ottico 33x, stabilizzatore di immagine zoom digitale 12x, 520/570 TVL, autofocus, autoiris, sensibilità 0.4 lux (0,02 lux F1.6 con Sens Up attivo) – 0,01 lux notturna, SNR>50dB, controllo automatico del guadagno, rotazione a 360°, tilt da 0° a 90°, fino a 248 preset (380%/s ± 0,1° di accuratezza) con titolazione, 4 tour registrabili 240 secondi, 8 ingressi di allarme, 2 relè, temperatura d'esercizio da -40°C a +50°C, termostata e ventilata, grado di protezione IP66, encoder IP MPEG4, dual streaming, 25 fps a 4 CIF, banda passante 6 Mbps, web server, alimentazione 230 VAC, box di alimentazione da esterno applicabile alla staffa a parete. Staffa fissaggio a parete inclusa. Compatibile con Omnicast. Completa di quota parte di cavo di collegamento, derivazione con tubo a vista e/o incassato, cassette, accessori e quant'altro necessario per rendere l'impianto funzionante ed eseguito a regola d'arte.	n.	4,0 0	2.433,00	9.732,00
1.20	Fornitura e posa in opera di Telecamera IP Panoramica 135° da Esterno Minidome IP con risoluzione minima di 3 Megapixel. Angolo di visione orizzontale 135°, verticale 119°. Correzione ottica della distorsione. Fino a 10 fps(max resolution), Protocolli HTTP, FTP, RTP, Telnet. Buffer immagini 48MB, Interfaccia 10/100baseT Ethernet (RJ45). Alimentazione 12 VDC. Compatibile con Omnicast. Compreso di custodia IP66 con riscaldatore, telecamera orientabile all'interno della custodia, staffa per fissaggio a muro, box di alimentazione da esterno applicabile alla staffa a parete. Staffa fissaggio a parete inclusa. Compatibile con Omnicast. Completa di quota parte di cavo di collegamento, derivazione con tubo a vista e/o incassato, cassette, accessori e quant'altro necessario per rendere l'impianto funzionante ed eseguito a regola d'arte.	n.	4,0 0	2.600,00	10.400,00

1.21	Fornitura e posa in opera di Telecamera IP MJPEG 640x480 Risoluzione 640x480 VGA, 480TVL a scansione progressiva, sensore CCD 1/3", sensibilità 0.1 lux a F/1.0, Day&Night con rimozione del filtro IR, uscita analogica BNC 1Vpp 75Ohm, mount CS, Range dinamico 60dB, Compressione MJPEG, fino a 70fps @ VGA Protocolli HTTP, FTP, RTP, Telnet. Buffer immagini fino a 64MB, Contatti I/O, Interfaccia 10/100baseT Ethernet (RJ45). Funzionamento -10°C +50°C. Consumo max < 4W, alimentazione 12 VDC, POE (802,3af). Compatibile con Omnicast. Completa di quota parte di cavo di collegamento, derivazione con tubo a vista e/o incassato, cassette, accessori e quant'altro necessario per rendere l'impianto funzionante ed eseguito a regola d'arte.	n.	1,0 0	1.245,00	1.245,00
1.22	Fornitura e posa in opera di Ottica Varifocal da 1/3", 5-50 mm, Iris automatico DC Driver, F-Stop 1.4-360, IR Corrected, CS mount.	n.	1,0 0	108,00	108,00
1.23	Fornitura e posa in opera di Kit custodia per VISIONE/ILLUMINAZIONE IR, 45mt, 45° Kit completo di custodia, tettuccio parasole, staffa WPB, filtro frontale IR, alimentatore interno per illuminatore, illuminatore IR-LED/IP66 con portata 20mt e copertura 45°, Lunghezza utile= 240mm, colore RAL1013. Grado di protezione IP56, Alimentazione 230Vac, Temperatura di funzionamento -20°C/+50°C.	n.	1,0 0	615,00	615,00
1.24	Fornitura e posa in opera di 10/100 Ethernet su 1 Fibra MM, "A" End Transceiver Ethernet 10/100 Mbps Auto-sensing, 1 porta RJ45, "A" End, 1 Fibra Multimodale, lunghezz d'onda 1310/1550nm, numero di fibre 1, connettore ST (disponibile anche SC e FC), Dimensioni 50x49x27mm, Temperatura di funzionamento -40°C a 70°C, alimentazione 12VDC.	n.	1,0 0	378,00	378,00
1.25	Fornitura e posa in opera di Mini Media Converter Ethernet 2 Port 10/100 Mbps 1 porta elettrica 10/100 Mbps, 1 porta Multimodale, IEEE 802.3 Compliant, Full/ Half Duplex, porta rame Rj-45, 2 fibre MM, 1310nm, Temperatura di funzionamento -40°C a +74°C, alimentazione 12VDC.	n.	1,0 0	270,00	270,00
1.26	Fornitura e posa in opera di Switch managed 8 porte 10/100/1000 con modulo 100FX multimodale.	n.	1,0 0	435,00	435,00
1.27	Fornitura e posa in opera di Backhaul 10 Mbps Modulo punto-punto wireless DA ESTERNO su frequenze ad uso libero 5.4 GHz, modulazione TDD, Line of Sight, funzionamento tipico 3,2 km, aggregate throughput 7 Mbps, staffa palo-parete Comunica con 5400BHDD. Alimentazione POE da acquistare separatamente Antenna Integrata da 7 dBi, apertura 60°.	n.	4,0 0	1.055,00	4.220,00

1.28	Fornitura e posa in opera di Backhaul 20 Mbps Modulo punto-punto wireless DA ESTERNO su frequenze ad uso libero 5.4 GHz, modulazione TDD, Line of Sight, funzionamento tipico 1,6 km, aggregate throughput 14 Mbps, staffa palo-parete Comunica con 5400BH20DD. Alimentazione POE da acquistare separatamente Antenna Integrata da 7 dBi, apertura 60°.	n.	2,0 0	1.584,00	3.168,00
1.29	Fornitura e posa in opera di Alimentatore per moduli canopy punto-multipunto e punto-punto, no serie OFDM.	n.	12, 00	20,00	240,00
1.30	Fornitura e posa in opera di Advanced Subscriber 14 Mbps 5,4 GHz Aggregate throughput 14 Mbps modulo wireless DA ESTERNO su frequenze ad uso libero 5.4 GHz, modulazione TDD, Line of Sight, funzionamento tipico 3,2 km, aggregate throughput 14 Mbps, staffa palo-parete Comunica con 5450APDD. Alimentazione POE da acquistare separatamente. Antenna Integrata da 7 dBi, apertura 60° NO AES.	n.	1,0 0	650,00	650,00
1.31	Fornitura e posa in opera di Standard Subscriber 7 Mbps 5,4 GHz Aggregate throughput 7 Mbps modulo wireless DA ESTERNO su frequenze ad uso libero 5.4 GHz, modulazione TDD, Line of Sight, funzionamento tipico 3,2 km, aggregate throughput 7 Mbps, staffa palo-parete Comunica con 5450APDD. Alimentazione POE da acquistare separatamente. Antenna Integrata da 7 dBi, apertura 60°, No AES.	n.	3,0 0	435,00	1.305,00
1.32	Fornitura e posa in opera di Advanced Access Point a 5.4 GHz Modulo Access Point DA ESTERNO su frequenze ad uso libero 5.4 GHz, modulazione TDD, Line of Sight, funzionamento tipico 3,2 km, aggregate throughput 7-14 Mbps, staffa palo-parete Comunica con 5400SMDD o 5450SMDD. Alimentazione POE da acquistare separatamente. Antenna Integrata da 7 dBi, apertura 60° NO AES.	n.	2,0 0	2.433,00	4.866,00
1.33	Fornitura e posa in opera di Managed ethernet switch 8 porte 10/100 + 1000 Mbps Switch managed, Layer 2, gestisce IGMP e IP multicast filtering, Protocollo RSTP (802.1W), VLAN (802.1Q), Class of Service (802.1p), 10 BASE-T, 100 BASE-T, 100 BASE-FX, 1000 BASE-T, 1000 BASE-FX, configurabile da web, 8 porte elettriche 10/100 Mbps, porte rame Rj-45, Temperatura di funzionamento -40°C a +74°C, alimentazione ridondata 12VDC.	n.	4,0 0	1.260,00	5.040,00
1.34	Fornitura e posa in opera di Unmanaged Switch Ethernet 3 Porte 10/100 Mbps Switch un-managed 3 porte elettriche 10/100 Mbps, IEEE 802.3 Compliant, Full/ Half Duplex, porta rame Rj-45, Temperatura di funzionamento -40°C a +74°C, alimentazione 12VDC.	n.	2,0 0	315,00	630,00

1.35	Fornitura e posa in opera di Access point wireless su frequenze a 2.4 e 5.4 GHz Frequenze ad uso libero 2.4 e 5.4 GHz, 1 interfaccia radio (connettore SMAf), 1 porta Ethernet, antenna 8.5-12 dBi integrata, apertura 67°-38°, Web Server per la configurazione, Installabile in esterno, grado di protezione IP66, Alimentazione POE, completo di accoppiatore di antenna.	n.	3,0 0	1.410,00	4.230,00
1.36	Fornitura e posa in opera di Antenna direttiva, 5,4 GHz, 18 dBi Antenna a pannello, guadagno 18 dBi, banda di utilizzo 5.25 - 5.875 GHz, polarizzazione verticale, apertura orizzontale 18°, apertura verticale 18°, connettore Nf, compresa di staffa, e cavo antenna (lunghezza 2 metri, attenuazione 2dB, connettore Nm o Sma).	n.	2,0 0	247,00	494,00
1.37	Fornitura e posa in opera di Antenna settoriale 120° 5,4 GHz, 14 dBi Antenna settoriale, guadagno 14 dBi, banda di utilizzo 5.25 - 5.875 GHz, polarizzazione verticale, apertura orizzontale 120°, apertura verticale 6°, connettore Nf, compresa di staffa, e cavo antenna (lunghezza 2 metri, attenuazione 2dB, connettore Nm o Sma).	n.	2,0 0	500,00	1.000,00
1.38	Fornitura e posa in opera di Coppia di moduli PtP500lite integrati 52Mbps Coppia di apparati, Frequenza 5,4GHz, Tipo di modulazione: OFDM (supporta condizioni LoS, nLoS, NLos), Potenza EIRP: 1W, aggregate throughput 52 Mbps, Sensitivity in ricezione -94dBm a -64dBm, Porta Ethernet 10/100 RJ45 PoE, Contenitore con grado di protezione IP65, Alimentazione Power over Ethernet (opzionalmente disponibile 2° alimentatore in ridondanza al 1°), Cifratura delle comunicazioni (opzionale a 128 o 256 bit AES), Antenna patch integrata 23,5dBi.		1,0 0	10.820,00	10.820,00
1.39	Fornitura e posa in opera di Coppia di moduli PtP300 integrati 25Mbps Coppia di apparati, Frequenza 5,4GHz, Tipo di modulazione: OFDM (supporta condizioni LoS, nLoS, NLos), Potenza EIRP: 1W, aggregate throughput 25Mbps, Sensitivity in ricezione -94dBm a -64dBm, Porta Ethernet 10/100 RJ45 PoE, Contenitore con grado di protezione IP65, Alimentazione Power over Ethernet (opzionalmente disponibile 2° alimentatore in ridondanza al 1°), Cifratura delle comunicazioni (opzionale a 128 o 256 bit AES), Antenna patch integrata 23,5dBi.		3,0 0	7.215,00	21.645,00
1.40	Fornitura e installazione di Camera connection license per software di Centrale Operativa.	n.	9,0 0	243,00	2.187,00
1.41	Fornitura e installazione di Upgrade all'ultima versione disponibile di Omnicast esistente e SMA valido 12 mesi.	n.	1,0 0	1.010,00	1.010,00

Computo Metrico VIDEOSORVEGLIANZA SONA - CASTELNUOVO d/GARDA

1.42	Fornitura e posa in opera di Rack based server 19" (2U), BU , incl. 2 hot plug power supply module, 4 hot plug fans; 2 GBit Ethernet LAN onboard,; 1 x Intel® Xeon® E5504 4C/4T 2.00 GHz 4 MB, 4GB 2x2GB DDR-3, DVD-RW supermulti slimline SATA, n.1 HD SATA 250 GB hot plug 3.5", n.2 HD SATA 1.0 TB hot plug 3.5" Staffe per fissaggio a rack 2U, Win Server 2008.	n.	1,0 0	5.200,00	5.200,00
1.43	Opere edili e di predisposizione (scavi, ripristini, fornitura e posa pali di sostegno, fornitura e messa in opera armadi e strutture di contenimento per esterno, realizzazione tubazioni di raccordo, ecc.)	a corpo	9,0 0	3.140,00	28.260,00

<b>TOTALE</b>	<b>€</b>	<b>182.000,00</b>
---------------	----------	-------------------