



**COMUNE DI GENOVA**  
**DIREZIONE SISTEMI INFORMATIVI - Ufficio Rete Cittadina**  
**e**  
**DIREZIONE SERVIZI AMMINISTRATIVI E PIANIFICAZIONE OPERE PUBBLICHE**

**LAVORI**      **REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA NEI QUARTIERI DI FOCE, ALBARO, SAMPIERDARENA E SAN TEODORO. PARTECIPAZIONE AL BANDO DI CUI AL DECRETO DEL MINISTERO DELL'INTERNO, DI CONCERTO CON IL MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE, DEL 31 GENNAIO 2018**

**ELENCO DESCRITTIVO DELLE VOCI**

**IL PROGETTISTA**

Ing. Andrea Sinisi

**IL PROGETTISTA**

P. Ind. Mauro Pastorini

**IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

Geom. Paolo Pistelli

Bando Telecomere Ministeriali (Sampierdarena, San Teodoro, Corso Italia e Albaro)  
ELENCO DESCRITTIVO DELLE VOCI

Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Prezzo
NP_001	<p>Fornitura e posa in opera, aggraffata a cavetto di acciaio o in tubazione interrata - esistenti e/o conteggiati in altra voce, di cavo in fibra ottica monomodale da 96 fibre per esterni compatto e non metallico con struttura loose tube a strato singolo, diametro 14 mm, con protezione antiroditore non metallica e guaina del cavo in HDPE.</p> <p>(undici/60)</p> <p><b>mano d'opera € 4,56 pari al 39,31%</b> <b>sicurezza pari a € 0,31</b></p>	m	11,60
NP_002	<p>Fornitura e posa in opera, aggraffata a cavetto di acciaio o in tubazione interrata - esistenti e/o conteggiati in altra voce, di cavo in fibra ottica monomodale da 12 fibre per esterni compatto e non metallico con struttura loose tube a strato singolo, diametro 12 mm, con protezione antiroditore non metallica e guaina del cavo in HDPE.</p> <p>(sette/40)</p> <p><b>mano d'opera € 4,46 pari al 60,27%</b> <b>sicurezza pari a € 0,17</b></p>	m	7,40
NP_003	<p>Fornitura, posa in opera e attestazione di cavo UTP 4x2x23 AWG guaina LDPE gel filled da esterno in cat. 6 per la trasmissione di dati fino a 250 MHz (CEI EN 50173 classe E), protetto contro gli agenti atmosferici. Adatto per essere installato su passerelle, tubazioni, canalette e sistemi similari, posa insieme con cavi energia aventi marcatura sia 450/750 V sia 0,6/1 kV utilizzati per sistemi a tensione nominale verso terra (Uo) fino a 400 V.</p> <p>(due/80)</p> <p><b>mano d'opera € 1,83 pari al 65,36%</b> <b>sicurezza pari a € 0,09</b></p>	m	2,80
NP_004	<p>Fornitura, posa in opera aggraffato a cavetto di acciaio o in tubazione interrata - esistenti e/o conteggiati in altra voce, e collegamento di cavo flessibile, isolato con gomma sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, conforme alla norma CEI, tipo FG16(O)R - 0,6/1 Kv - a tre conduttori formazione 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Compreso quota parte elemento di connessione.</p> <p>(tre/00)</p> <p><b>mano d'opera € 1,85 pari al 61,67%</b> <b>sicurezza pari a € 0,10</b></p>	m	3,00
NP_005	<p>Fornitura e posa in opera di fune di acciaio Ø6 mm o Ø8 mm per sostegno cavi - elettrici o fibra ottica - descritti e conteggiati in altre voci, per stesura lungo parete - con andamento adeguato al prospetto - o attraversamento stradale. Compreso: fornitura e posa in opera di tenditori, redance, morsetti in numero non inferiore a tre per capo, quota parte di occhio in tondo di acciaio zincato tipo a tassello Ø16 mm per fissaggio a parete, fascette metalliche per fissaggio/sostegno cavi e necessari accessori di completamento; l'utilizzo di piattaforma elevatrice; la realizzazione delle necessarie opere edili.</p> <p>(quindici/00)</p> <p><b>mano d'opera € 4,89 pari al 32,60%</b> <b>sicurezza pari a € 0,12</b></p>	m	15,00
NP_009	<p>Realizzazione di opere propedeutiche alla posa in opera interrata di tubazione in PE Ø90 mm (descritta e conteggiata in voce dedicata) da realizzarsi in sottosuolo di sede stradale, consistenti in: indagine georadar, taglio di asfalto, demolizione di pavimentazione stradale, scavo, carico su automezzo, trasporto a discarica - oneri compresi - dei materiali di risulta, letto di posa in cls, rinfianco della tubazione in sabbia, fornitura e posa in opera di nastro monitor, riempimento con materiale idoneo convenientemente compattato, ripristino del manto stradale come esistente, incluso ogni onere e magistero per una realizzazione a regola d'arte. Sezione scavo 250X800mm all'estradosso.</p> <p>(centoquarantatre/00)</p>	m	143,00

Bando Telecomere Ministeriali (Sampierdarena, San Teodoro, Corso Italia e Albaro)  
ELENCO DESCRITTIVO DELLE VOCI

Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Prezzo
NP_011	<p><b>mano d'opera € 82,02 pari al 57,36%</b> <b>sicurezza pari a € 3,64</b></p> <p>Fornitura, posa in opera e cablaggio di armadio da 19" - 15 HE, contenente altre apparecchiature descritte e conteggiate in altra voce, delle dimensioni di 600x600x800 mm comprensivo di: montanti per l'ancoraggio degli apparati, pannelli laterali asportabili, binari regolabili per montatura verticale, chiavi, porta anteriore in vetro, base e tetto dotati di passaggio cavi, hardware per alloggiamento, pannello di alimentazione completo di 6 prese da 230 V e un interruttore magnetotermico da 16 A - 250 V - 3 KA.</p> <p>(trecentoventicinque/50)</p>	cad	325,50
NP_012	<p><b>mano d'opera € 73,20 pari al 22,49%</b> <b>sicurezza pari a € 3,64</b></p> <p>Fornitura e posa in opera compreso il cablaggio di quadro trasmissione dati, delle dimensioni minime: 600x600x400, grado di protezione IP 66, materiale lamiera in acciaio zincato rivestito in poliestere strutturato, con porta piena, completo di zoccolo, montanti da 19", chiusura con chiave di sicurezza su 3 punti, tettoia, n° 1 pannello alimentazione con n° 6 prese schuko bipasso 230V, munito di interruttore differenziale magnetotermico autoriamante 4,5kA, 16 A, 0,03 A, n° 2 ventole di raffreddamento e accessori di completamento e basamento in CLS, provvisto di profilato a croce di acciaio zincato della sezione 50x50x5 mm della lunghezza di 1,5 m , puntazza di messa a terra.</p> <p>(ottocento/00)</p>	cad	800,00
NP_013	<p><b>mano d'opera € 214,72 pari al 26,84%</b> <b>sicurezza pari a € 9,77</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di bretella ottica LC/LC Duplex E 9/125 SM lunghezza 2 m.</p> <p>(quattordici/00)</p>	cad	14,00
NP_014	<p><b>mano d'opera € 1,83 pari al 13,07%</b> <b>sicurezza pari a € 0,09</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di pigtail LC E 9/125 m 2.</p> <p>(otto/60)</p>	cad	8,60
NP_015	<p><b>mano d'opera € 1,83 pari al 21,28%</b> <b>sicurezza pari a € 0,09</b></p> <p>Realizzazione di giunzione a fusione per singola fibra, comprensiva dei necessari accessori.</p> <p>(quindici/30)</p>	cad	15,30
NP_016	<p><b>mano d'opera € 14,64 pari al 95,69%</b> <b>sicurezza pari a € 0,73</b></p> <p>Esecuzione prove, redazione e rilascio di certificate su singola fibra ottica secondo normative vigenti in materia (con strumentazione OTDR).</p> <p>(quattro/50)</p>	cad	4,50
NP_017	<p><b>mano d'opera € 4,39 pari al 97,56%</b> <b>sicurezza pari a € 0,22</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di canalina "a omega" in barre da mt. 3, per protezione meccanica discesa cavi esterni, in vetroresina ottenuta con il procedimento della pultrusione, del diametro interno minimo 44mm, comprensiva di staffe o bandelle metalliche in acciaio zincato e accessori di completamento per fissaggio a muro o palo. Caratteristiche: resina poliestere rinforzata con fibra di vetro (Vetroresina) di colore grigio; resistenza alla fiamma, secondo prescrizioni ASTM D-635: &lt; 240 secondi; grado di protezione all'urto IK 10 secondo CEI EN 62262.</p> <p>(quarantasette/00)</p>	cad	47,00

Bando Telecamere Ministeriali (Sampierdarena, San Teodoro, Corso Italia e Albaro)  
ELENCO DESCRITTIVO DELLE VOCI

Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Prezzo
NP_019	<p><b>mano d'opera € 7,97 pari al 16,96%</b> <b>sicurezza pari a € 0,46</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di box/telaio 12 posizioni con cartoline per la gestione delle fibre completo di bussole LC Duplex. In apposito contenitore descritto e conteggiato in altra voce.</p> <p>(duecentoquattordici/00)</p>	cad	214,00
NP_020	<p><b>mano d'opera € 5,50 pari al 2,57%</b> <b>sicurezza pari a € 0,27</b></p> <p>Fornitura, posa in opera e collegamento di PoE extender, ripetitore di segnale dati/elettrico, senza necessità di alimentazione aggiuntiva, tra interruttore e l'oggetto PoE sino a 200 metri. In apposito contenitore stagno.</p> <p>(centosettantacinque/00)</p>	cad	175,00
NP_021	<p><b>mano d'opera € 18,31 pari al 10,46%</b> <b>sicurezza pari a € 0,91</b></p> <p>Fornitura, posa in opera e collegamento - in apposito contenitore descritto e conteggiato in altra voce - di switch Alcatel-Lucent modello OS6450-P10 Gigabit o equivalente, Ethernet standalone chassis provides 8 PoE RJ-45 10/100/1000 BaseT, 2 SFP/RJ-45 10/100/1000 BaseT or 100/1000 BaseX combo and 2 SFP Gigabit uplinks ports. 1U by 1/2 rack form factor, internal AC power supply (120W PoE budget), fan less. Includes power cord, manuals/software access cards, RJ-45 to DB-9 adaptors and rubber tabletop feet.</p> <p>(settecentosessantasette/00)</p>	cad	767,00
NP_026	<p><b>mano d'opera € 36,59 pari al 4,77%</b> <b>sicurezza pari a € 1,82</b></p> <p>Fornitura, posa in opera e collegamento di 1000Base-LX Gigabit Ethernet optical transceiver (SFP MSA). Supports single mode fiber over 1310nm wavelength (nominal) with an LC connector. Typical reach of 10 Km on 9/125 ?m SMF.</p> <p>(trecentodue/00)</p>	cad	302,00
NP_028	<p><b>mano d'opera € 1,84 pari al 0,61%</b> <b>sicurezza pari a € 0,09</b></p> <p>Fornitura e posa in opera e configurazione di videosever Dell PowerEdge R540 server 2,2 GHz Intel® Xeon® 4114 750 W o equivalente, 8 core, 16GB di RAM, comprensivo di 4 dischi da 4TB SATA 7.2K rpm HotPlug SC Enterprise hard drive (3.5") 2yr Warranty Hard Drive e lettore DVD ROM.</p> <p>(quattromiladuecento/00)</p>	cad	4.200,00
NP_031	<p><b>mano d'opera € 183,12 pari al 4,36%</b> <b>sicurezza pari a € 9,10</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di cartello segnaletico 40x60 cm "Area Videosorvegliata"</p> <p>(quarantasei/00)</p>	cad	46,00
NP_036	<p><b>mano d'opera € 15,94 pari al 34,65%</b> <b>sicurezza pari a € 0,91</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di palo in acciaio 4 mt fuori terra, per amarro cavo di acciaio e fibra ottica. Compreso: plinto di fondazione in cls, scavo per il plinto ed il ripristino della pavimentazione come l'esistente, smaltimento del materiale di risulta alle discariche.</p> <p>(settecentoquindici/00)</p> <p><b>mano d'opera € 391,61 pari al 54,77%</b></p>	cad	715,00

Bando Telecamere Ministeriali (Sampierdarena, San Teodoro, Corso Italia e Albaro)  
ELENCO DESCRITTIVO DELLE VOCI

Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Prezzo
NP_038	<p><b>sicurezza pari a € 15,82</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di pozzetto in CLS prefabbricato 40x40X40 cm comprendente: disfacimento della pavimentazione, scavo e rinterro in terreno di qualsiasi natura e profondità sino 1m, misurato al fondo del pozzetto, trasporto e smaltimento del materiale di risulta in discarica, sistemazione e costipazione del piano di appoggio, fornitura e posa del pozzetto completo di soletta per il contenimento del chiusino, fornitura e posa di anelli di sopralzo, fornitura e posa del dispositivo di chiusura (chiusino in ghisa munito di chiusura di sicurezza). Classe D 400, carico di rottura 40 t, sigillatura esterna ed interna e degli spazi fra i vari elementi con malta cementizia e dei fori di accesso dei tubi, eventuale getto di calcestruzzo per rinfiacco, rifinitura e pulizia pozzetto; ripresa della pavimentazione esistente di qualsiasi tipo.</p> <p>(duecento trentotto/00)</p>	cad	238,00
NP_045	<p><b>mano d'opera € 65,55 pari al 27,54%</b> <b>sicurezza pari a € 2,94</b></p> <p>Fornitura e posa in opera muffola di contenimento da interno/esterno a tenuta stagna per giunzioni in fibra ottica ad alta potenzialità. Compreso necessari accessori di fissaggio/completamento.</p> <p>(seicentoquindici/00)</p>	cad	615,00
NP_049	<p><b>mano d'opera € 63,78 pari al 10,37%</b> <b>sicurezza pari a € 3,64</b></p> <p>Fornitura in opera e configurazione di Sistema completo Viseosorveglianza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n° 1 telecamera AXIS P1435-LE</li> <li>- n° 1 poe 15W 220V</li> <li>- n° 1 armadio ingegnerizzato con piastra di fondo, prese di alimentazione, interruttore MT/diff 6A autoriamante, ecc.</li> <li>- n° 1 Raspberry Pi4 4GB di RAM comprensivo di custodia e alimentatore</li> <li>- n° 1 SSD da 480GB con uscita usb</li> <li>- n° 1 Micro SDHC Card da 16Gb classe 10</li> <li>- n° 1 router 4G LTE tipo D-LINK DWR921</li> </ul> <p>(millecinquecentosettantatre/00)</p>	corpo	1.573,00
NP_050	<p><b>mano d'opera € 257,03 pari al 16,34%</b> <b>sicurezza pari a € 12,74</b></p> <p>Fornitura in opera e configurazione di Sistema completo Viseosorveglianza a batteria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- n° 1 telecamera AXIS P1435-LE</li> <li>- n° 1 poe 12V</li> <li>- n° 1 armadio ingegnerizzato con piastra di fondo, prese di alimentazione, interruttore MT/diff 6A autoriamante, ecc.</li> <li>- n° 1 Raspberry Pi4 con 4GB di RAM comprensivo di custodia</li> <li>- n° 1 Convertitore da 12 V/5 V con connettore micro USB</li> <li>- n° 1 SSD da 480GB con uscita usb</li> <li>- n° 1 Micro SDHC Card da 16Gb classe 10</li> <li>- n° 1 router 4G LTE tipo D-LINK DWR921</li> <li>- n° 1 batteria da 50 AH</li> <li>- n° 1 carica batteria</li> </ul> <p>(millesettecentonovanta/00)</p>	corpo	1.790,00
NP_051	<p><b>mano d'opera € 293,56 pari al 16,40%</b> <b>sicurezza pari a € 14,56</b></p> <p>Fornitura, posa in opera e collegamento - in apposito contenitore descritto e conteggiato in altra voce - di telecamera AXIS P1435-LE</p> <p>(seicentotrentasette/00)</p> <p><b>mano d'opera € 36,63 pari al 5,75%</b> <b>sicurezza pari a € 1,82</b></p>	cad	637,00

Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Prezzo
NP_052	Fornitura e posa in opera compreso il cablaggio di pannello alimentazione 6 prese schuko bipasso 230 v magnetotermico dentro quadro/rack/armadio trasmissione dati esistente  (centoventitre/40)  <b>mano d'opera € 18,14 pari al 14,70%</b> <b>sicurezza pari a € 0,91</b>	cad	123,40
NP_053	Fornitura, posa in opera aggraffato a cavetto di acciaio o in tubazione interrata - esistenti e/o conteggiati in altra voce, e collegamento di cavo flessibile, isolato con gomma sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, conforme alla norma CEI, tipo FG16(O)R - 0,6/1 Kv - a tre conduttori formazione 3x6 mm². Compreso quota parte elemento di connessione.  (quattro/20)  <b>mano d'opera € 1,85 pari al 44,05%</b> <b>sicurezza pari a € 0,10</b>	m	4,20