

## ALLEGATO

### OPERE E FORNITURE COMPLEMENTARI

#### ANNICCO

Realizzazione di impianto per alimentazione luminarie decorative, con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 10 punti come da voce ID01 (lungo la SP47 e SP57)

Pannello a messaggio variabile da posizionarsi nell'ambito del centro abitato, con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 1 punto con caratteristiche come da ID02 (piazza Garibaldi)

Impianto di video sorveglianza da realizzarsi nell'ambito del centro abitato, da integrarsi con eventuali impianti esistenti, localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 3 punti di ripresa con caratteristiche come da voce ID04

#### CAMISANO

Realizzazione di nuovi punti luce da realizzarsi nell'ambito del centro abitato (*lungo la SP12, zona pesa pubblica*), con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 1 punti di illuminazione per aree urbane con caratteristiche come da voce ID09

Installazione di sistema di controllo punto/punto per complessi di illuminazione esistenti:

- n° 4 punti di controllo su complessi esistenti con caratteristiche come da voce ID13

Realizzazione di nuovi punti luce da realizzarsi nell'ambito del centro abitato (*parco comunale ed area giochi*), con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 12 punti di illuminazione per parchi e giardini con caratteristiche come da voce ID08

#### CAMPAGNOLA CREMASCA

Impianto di video sorveglianza da realizzarsi nell'ambito del centro abitato, da integrarsi con eventuali impianti esistenti, localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 3 punti di ripresa con caratteristiche come da voce ID04

Installazione di colonnina per distribuzione elettrica e prese di servizio da collocarsi nell'ambito del centro abitato, localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 1 punto con caratteristiche come da voce ID07

#### CASALETTO CEREDANO

Installazione di nuovo quadro elettrico, con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 1 quadro elettrico come da voce ID14

Realizzazione di nuovi punti luce da realizzarsi nell'ambito del centro abitato (*Zona Cimitero*), con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 8 punti di illuminazione per parchi ed aree residenziali con caratteristiche come da voce ID08

## CASALETTO VAPRIO

Impianto di video sorveglianza da realizzarsi nell'ambito del centro abitato di Casaletto Vaprio, da integrarsi con eventuali impianti esistenti, localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 5 punti di ripresa con caratteristiche come da voce ID04
- n° 1 punto per ponte radio con caratteristiche come da voce ID05

## CUMIGNANO SUL NAVIGLIO

Realizzazione di nuovi punti luce da realizzarsi nell'ambito del centro abitato (*parcheggio di via Marconi*), con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 2 punti di illuminazione per aree urbane con caratteristiche come da voce ID09

Realizzazione di nuovi punti luce da realizzarsi nell'ambito del centro abitato (*Via Roma*), con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 1 punti di illuminazione per aree urbane con caratteristiche come da voce ID09

## DOVERA

Impianto di video sorveglianza da realizzarsi nell'ambito del centro abitato in località Barbuzzera, da integrarsi con eventuali impianti esistenti, localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 3 punti di ripresa con caratteristiche come da voce ID04
- n° 1 punto per ponte radio con caratteristiche come da voce ID05

Impianto di video sorveglianza da realizzarsi nell'ambito del centro abitato in località San Rocco, da integrarsi con eventuali impianti esistenti, localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 3 punti di ripresa con caratteristiche come da voce ID04
- n° 1 punto per ponte radio con caratteristiche come da voce ID05

Realizzazione di impianto di illuminazione integrativa per attraversamenti pedonali, con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 1 punto come da voce ID03

## GOMBITO

Impianto di video sorveglianza da realizzarsi nell'ambito del centro abitato in località San Rocco, da integrarsi con eventuali impianti esistenti, localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 2 punti di ripresa con caratteristiche come da voce ID04
- n° 1 punto per ponte radio con caratteristiche come da voce ID05

Realizzazione di impianto di illuminazione integrativa per attraversamenti pedonali, con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 2 punti come da voce ID03 (*SP 13*),

## MADIGNANO

Realizzazione di nuovi punti luce da realizzarsi nell'ambito del centro abitato di Ripalta Vecchia, con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 15 punti di illuminazione per pista ciclabile con caratteristiche come da voce ID10

## MONTE CREMASCO

Realizzazione di nuovi punti luce da realizzarsi nell'ambito del centro abitato (*zona industriale a nord della SP Paulllese*), con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 3 punti di illuminazione per aree urbane con caratteristiche come da voce ID09

Realizzazione di impianto di illuminazione integrativa per attraversamenti pedonali, con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 3 punti come da voce ID03

## MONTODINE

Installazione di nuovo quadro elettrico, con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 1 quadro elettrico come da voce ID14

Realizzazione di nuovi punti luce da realizzarsi nell'ambito del centro abitato (*Via Circonvallazione*), con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 3 punti di illuminazione per aree urbane con caratteristiche come da voce ID09

Realizzazione di nuovi punti luce da realizzarsi nell'ambito del centro abitato (*Via Roma – altre vie*), con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 6 punti di illuminazione con apparecchi di tipo decorativo con caratteristiche come da voce ID11

Realizzazione di impianto di illuminazione integrativa per attraversamenti pedonali, con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 3 punto come da voce ID03 (*Via Garibaldi e Via Circonvallazione*)

## PANDINO

Riqualificazione di impianto di illuminazione per aree sportive (stadio principale) comprendente la sostituzione di tutti gli apparecchi di illuminazione costituito da:

- n° 36 proiettori come da voce ID06

Riqualificazione di impianto di illuminazione per aree sportive (stadio di Via Bovis) comprendente la sostituzione di tutti gli apparecchi di illuminazione costituito da:

- n° 12 proiettori come da voce ID06

Riqualificazione di impianto di illuminazione per aree sportive (campo allenamento di Via Bovis) comprendente la sostituzione di tutti gli apparecchi di illuminazione costituito da:

- n° 8 proiettori come da voce ID06

## PIERANICA

Impianto di video sorveglianza da realizzarsi nell'ambito del centro abitato, da integrarsi con eventuali impianti esistenti, localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 5 punti di ripresa con caratteristiche come da voce ID04
- n° 1 punto per ponte radio con caratteristiche come da voce ID05

Installazione di colonnina per distribuzione elettrica e prese di servizio da collocarsi nell'ambito del centro abitato, localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 1 punto con caratteristiche come da voce ID07

## QUINTANO

Realizzazione di nuovi punti luce da realizzarsi nell'ambito del centro abitato (*zona industriale di via Galilei*), con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 2 punti di illuminazione per aree urbane con caratteristiche come da voce ID09

Realizzazione di impianto di illuminazione integrativa per attraversamenti pedonali, con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 2 punti come da voce ID03

## RICENGO

Realizzazione di nuovi punti luce da realizzarsi nell'ambito del centro abitato (*via S. Rocco*), con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 2 punti di illuminazione per aree urbane con caratteristiche come da voce ID09

## RIPALTA ARPINA

Realizzazione di nuovi punti luce da realizzarsi nell'ambito del centro abitato (*Via Roma*), con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 2 punti di illuminazione per aree urbane con caratteristiche come da voce ID09

## RIPALTA CREMASCA

Realizzazione di nuovi punti luce da realizzarsi nell'ambito del centro abitato, con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 2 punti di illuminazione per aree urbane con caratteristiche come da voce ID09 (via Vittorio Veneto)
- n° 3 punti di illuminazione per aree urbane con caratteristiche come da voce ID09 (via Partigiani)
- n° 2 punti di illuminazione per aree urbane con caratteristiche come da voce ID09 (via Baruffo)

Sostituzione di apparecchio di illuminazione per pista ciclabile esistente nell'ambito del centro abitato, con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 14 apparecchi da sostituire con caratteristiche come da voce ID12

## SERGNANO

Impianto di video sorveglianza da realizzarsi nell'ambito del centro abitato di Sergnano ed integrarsi con eventuali impianti esistenti, con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 10 punti di ripresa con caratteristiche come da voce ID04
- n° 1 punto per ponte radio con caratteristiche come da voce ID05

Pannello a messaggio variabile da posizionarsi nell'ambito del centro abitato, con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 1 punto con caratteristiche come da ID02

## TRIGOLO

Realizzazione di nuovi punti luce da realizzarsi nell'ambito del centro abitato, con localizzazione da identificare nel progetto esecutivo, costituito da:

- n° 4 punti di illuminazione per aree urbane con caratteristiche come da voce ID09

ID	DESCRIZIONE
01	Fornitura e posa in opera di punto di alimentazione per luminarie decorative composto da punto presa in esecuzione con grado di protezione IP55 conduttori multipolari classe II, derivazioni, accessori di installazione e montaggio.
02	Fornitura e posa in opera di Pannello a Messaggio Variabile (PMV) con display a LED ad alta efficienza, per sevizi di Smart City e diffusione di informazioni in tempo reale
03	Fornitura e posa in opera impianto di illuminazione integrativa per attraversamenti pedonali, comprensivo di palo, apparecchio di illuminazione a led ad alta efficienza, dispositivi di rilevamento pedoni, indicatore LED a lampeggiamento rapido di avvertimento per gli utenti stradali, linee elettriche di alimentazione derivate da dorsali presenti in loco accessori di installazione, opere ed assistenze murarie comprese
04	<p>Fornitura e posa in opera di punto di rilevamento per impianto di videosorveglianza costituito da:</p> <p>Telecamera IP starlight 7000 HD, 720p60, Day/Night, sensore CMOS 1/3" progressive scan risoluzione 1,4 Mpx, gamma dinamica 84 dB, supporto ottiche manual iris, DCiris e SR-iris, automatic back focus motorizzato, sensibilità 0,017/0,0057Lux(F1.2-30 IRE), quad-streaming, compressione H264 MP (Main Profile), iDNR, MOTION + supporto criptatura SSL 128 bit, ROI, ONVIF conformant, supporto DynDNS, FTP su allarme e Drop.</p> <p>Box, ingresso e uscita allarme, ingresso ed uscita per allarme audio, slot per registrazione su memory card SDHC/SDXC o su NAS iSCSI/VRM, porta ethernet RJ45, uscita analogica in simultanea a segnale IP.</p> <p>Alimentazione 12 VDC o 24 VAC o PoE. - con Intelligent Video Analysis (IVA) abilitata. - (Rispetta il Prot. 558/SICPART/421.2/70/224632 del 02.03.2012 del ministero degli interni) - Sistema IVA con certificazione CSE1.</p> <p>"i-LIDS® approved primary detection system for operational alert use in sterile zone monitoring applications" e "i-LIDS® approved event based recording system for sterile zone monitoring applications"</p> <p>Obiettivo 1/2" Varifocal 3.8-13 mm DC-Iris F1.4- close, C-mount, 3MP, alimentatore 230Vac-12Vdc 2,1A preassemblato, custodia da esterno in alluminio parete, adattatore da palo 50-140mm e relativa viteria.</p> <p>Quadretto elettrico di alimentazione telecamera da fissare su palo illuminazione pubblica già predisposto (esistente) con staffa di fissaggio composto da cassetta in vetroresina IP65 con porta cieca, dim.405x500x200mm completo di chiusura a chiave e piastra di fondo in acciaio, allestito con n.1 int. magnetotermico differenziale 2x16A 30 mA 6KA, n.3 prese 2x10/16A+T e n.2 prese Schuko 2P+T 10/16</p> <p>Switch IP30 6-Porte 10/100 Mbps RJ45 con funzione automatica MDI/MDI-X, temperatura di lavoro (-40 to 75 °C), completo di alimentatore, posato entro quadretto di alimentazione della telecamera.</p> <p>UPS monofase, potenza da 600VA-300W-230V Line interactive VI, convertitore AVR Boost and Buck, controllo mediante microprocessore, batteria facilmente sostituibile, porta comunicazione RS232/USB, connettività LAN / SNMP, Tensione di uscita regolabile, funzione di autodiagnosi integrata, gestione avanzata della scarica della batteria, protezione da picchi di tensione e filtro anti-rumore, protezione da sovraccarico e cortocircuito, funzione di avvio a freddo, protezione Internet Model / LAN, spia guasto</p>

	<p>cablaggio, posato entro quadretto di alimentazione della telecamera.</p> <p>Cavo cat 6 a coppie twistate, 4x2xAWG26/7 a 100 Ohm, 2xRJ45 maschio, schermati, cappuccio pressofuso e serracavo, protezione anti piega ed antistrappo, colore cavo e cappuccio uguali, certificato Channel Link 3P Cat6, connessione 1:1 nella quantità necessaria.</p> <p>Antenna CPE 5GHz, outdoor, hiperlan, IEEE 802.11a/n MIMO 300 Mbps per singola telecamera (compatibile con gli apparati esistenti Linkit) appositamente progettata e costruita per rete su grandi distanze e per trasferire i dati pesanti ad alta velocità. Configurazioni possibili in punto-punto o punto multipunto.</p> <p>Compreso utilizzo di mezzi di sollevamento ed ogni altro onere accessorio per dare l'opera completa e funzionante eseguita a regola d'arte.</p>
05	<p>Fornitura e posa in opera di sistema di ponti radio WIFI per impianto di videosorveglianza costituito da:</p> <p>Antenne omnidirezionali a polarizzazione verticale con elevate prestazioni per la copertura di ampie aree in cui sia necessario fornire il segnale a360°. Particolarmente indicate per connessioni punto - multipunto. Completamente impermeabilizzate con protezione radome in ABS ed accessori di fissaggio in INOX. Frequenza operativa 5GHz, guadagno 12 dbi, angolo di irradiazione V/O: 360°/7°</p> <p>Cavo per antenna da esterno con connettore N-N da 10 mt .</p> <p>Palo infilato in acciaio zincato a fuoco spessore 1,4 mm, 4x2 m, completo di ralla, n° 3 tendifilo filettato, morsetti, cordino di acciaio e n° 2 zanca di fissaggio a parete o altra struttura opportunamente predisposta</p> <p>Quadretto elettrico di alimentazione antenna da fissare su palo - parete già predisposto con staffa di fissaggio composto da cassetta in vetroresina IP65 con porta cieca, dim.405x500x200mm completo di chiusura a chiave e piastra di fondo in acciaio allestito con n.1 int. magnetotermico differenziale 2x16A 30 mA 6KA, n.3 prese 2x10/16A+T e n.2 prese Schuko 2P+T 10/16A.</p> <p>Fornitura e posa in opera di Switch IP30 6-Port Gigabit Switch with 4-Port 802.3AT + plus 2-port 100/1000X SFP (-40 to 75 C), completo di alimentatore posato entro quadro elettrico di alimentazione dell'antenna.</p> <p>UPS monofase, potenza da 600VA-300W-230V Line interactive VI, convertitore AVR Boost and Buck, controllo mediante microprocessore, batteria facilmente sostituibile, porta dicomunicazione RS232/USB, connettività LAN / SNMP, Tensione di uscita regolabile, funzione di autodiagnosi integrata, gestione avanzata della scarica della batteria, protezione da picchi di tensione e filtro anti-rumore, protezione da sovraccarico e cortocircuito, funzione di avvio a freddo, protezione Internet Model / LAN, spia guasto cablaggio, posato entro quadretto di alimentazione dell'antenna.</p> <p>Compreso utilizzo di mezzi di sollevamento ed ogni altro onere accessorio per dare l'opera completa e funzionante eseguita a regola d'arte.</p>
06	<p>Fornitura e posa in opera di proiettori a LED per illuminazione di grandi aree generiche ed impianti sportivi, di taglia grande, equipaggiato con 144 LED pilotati a 700mA con ottica asimmetrica 60°, driver 4DIM LED. IP66, IK08, Classe I. Corpo in alluminio stampato a iniezione, verniciato grigio. Chiusura in vetro temprato spessore 4mm. Completo di staffa per montaggio reversibile inclusa, adattatori con attacco opzionale per montaggio su strutture esistenti. Comprensivo di collegamenti elettrici ed ogni altro accessorio compreso, Potenza totale 308 W - Flusso luminoso apparecchio 37145 lm</p>

	Compreso utilizzo di mezzi di sollevamento ed ogni altro onere accessorio per dare l'opera completa e funzionante eseguita a regola d'arte.
07	<p>Fornitura e posa in opera di colonnine di distribuzione per servizi elettrici in aree interne al centro abitato, da realizzarsi con le caratteristiche riportate nel seguito. Caratteristiche meccaniche: struttura costituita da zoccolo in ghisa e corpo centrale in fusione di alluminio, con porta non smontabile e serratura di sicurezza a due punti di chiusura con chiave speciale in inox, tettuccio in fusione di alluminio, verniciatura con polveri di poliestere termoindurenti nel colore grigio antracite -spessori 15-20/10 mm - dimensioni indicative: altezza 900 mm - altezza 470 mm - profondità 330 mm - da fissarsi a basamento in cls mediante flangia predisposta Caratteristiche elettriche Tensione nominale 240/400 V - frequenza 50 hz – corrente nominale 40/63° Conforme a normative vigenti per la tipologia di prodotto Grado di protezione vano prese a portello chiuso IP 44 Grado di protezione a portello aperto IP 20</p> <p>Equipaggiamento n° 3 prese 2P+T 230V 16A tipo CEE n° 1 prese 3P+N+T 400V 16A tipo CEE Quadretto elettrico equipaggiato con n° 1 interruttore automatico differenziale 4P 40A Id=0,03A Tipo "A", n° 3 interruttori automatici magnetotermici 1P+N 16A 6kA, n° 1 interruttore automatico 3P+N 16A 6 Ka. Flangia per installazione su basamento in calcestruzzo. Linea elettrica interrata da derivarsi reti di distribuzione esistenti nell'ambito urbano, scavi e cavidotti, opere ed assistenze murarie comprese.</p>
08	<p>Realizzazione di nuovo punto per illuminazione di aree pedonali, parchi, giardini e zone residenziali equipaggiato con apparecchio di illuminazione di tipo decorativo conforme alla norma CEI EN 62471:2009-2 in materia di sicurezza foto biologica delle sorgenti luminose e sistemi di lampade, sistema di illuminazione cut-off conforme alla legislazione vigente in materia di inquinamento luminoso, comprensivo di palo in acciaio zincato di altezza compresa tra 4m e 6m f.t., linea elettrica interrata da derivarsi reti di distribuzione esistenti nell'ambito urbano, scavi e cavidotti, realizzazione delle opere e di nuovi quadri elettrici se e dove necessario, opere ed assistenze murarie comprese.</p>
09	<p>Realizzazione di nuovo punto per illuminazione di aree urbane equipaggiato con apparecchio di illuminazione di tipo stradale conforme alla norma CEI EN 62471:2009-2 in materia di sicurezza foto biologica delle sorgenti luminose e sistemi di lampade, sistema di illuminazione cut-off conforme alla legislazione vigente in materia di inquinamento luminoso, comprensivo di palo in acciaio zincato di altezza compresa tra 7m e 12m f.t., linea elettrica interrata o aerea da derivarsi reti di distribuzione esistenti nell'ambito urbano, scavi e cavidotti, realizzazione delle opere e di nuovi quadri elettrici se e dove necessario, opere ed assistenze murarie comprese.</p>
10	<p>Realizzazione di nuovo punto per illuminazione di piste ciclabili equipaggiato con apparecchio di illuminazione di tipo stradale conforme alla norma CEI EN 62471:2009-2 in materia di sicurezza foto biologica delle sorgenti luminose e sistemi di lampade, sistema di illuminazione cut-off conforme alla legislazione vigente in materia di inquinamento luminoso, comprensivo di palo in acciaio zincato di altezza compresa tra 4m e 6m f.t., linea elettrica interrata da derivarsi reti di distribuzione esistenti nell'ambito urbano, scavi e cavidotti, realizzazione delle opere e di nuovi quadri elettrici se e dove necessario, opere ed assistenze murarie comprese.</p>



11	Realizzazione di nuovo punto per illuminazione di aree urbane equipaggiato con apparecchio di illuminazione di tipo decorativo conforme alla norma CEI EN 62471:2009-2 in materia di sicurezza foto biologica delle sorgenti luminose e sistemi di lampade, sistema di illuminazione cut-off conforme alla legislazione vigente in materia di inquinamento luminoso, comprensivo di sbracci e supporti per installazione a parete , linea elettrica interrata o aerea da derivarsi reti di distribuzione esistenti nell'ambito urbano, scavi e cavidotti, realizzazione delle opere e di nuovi quadri elettrici se e dove necessario, opere ed assistenze murarie comprese.
12	Sostituzione di apparecchio di illuminazione per piste ciclabili da realizzarsi con apparecchio di illuminazione di tipo stradale conforme alla norma CEI EN 62471:2009-2 in materia di sicurezza foto biologica delle sorgenti luminose e sistemi di lampade, sistema di illuminazione cut-off conforme alla legislazione vigente in materia di inquinamento luminoso, comprensivo di ogni altro onere accessorio.
13	Installazione di sistema di controllo punto/punto per il controllo di complesso di apparecchi di illuminazione esistenti, comprensivo di ogni altro onere accessorio.
14	Fornitura e posa in opera di quadro elettrico avente tipologia e consistenza come da progetto definitivo, Tipo 1, comprensivo di ogni altro onere accessorio.