



Comune di Carinaro

Provincia di Caserta

Piazza Municipio, 1 – 81032 Carinaro (CE)



PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA

CARINARO IN SICUREZZA

Realizzazione del sistema di videosorveglianza territoriale e di rilevamento dei transiti veicolari per la sicurezza urbana – Modalità di presentazione delle richieste di finanziamento a valere sulle risorse finanziarie fissate in 24,5 milioni di euro per l'anno 2024 dall'articolo 1, comma 676, della legge 29 dicembre 2022, n. 197.

IL PROGETTISTA

R.U.P.

Ufficio Tecnico Comunale

IL PROGETTISTA

U.T.C.

ELABORATO

DATA

FIRMA

Stima Incidenza della Manodopera

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO

DATA

26/05/2025

Cod. Univoco Progetto

=====

REVISIONE

DATA

AGGIORNAMENTI

SCALA

=====

ELABORATO

NOME FILE

CRN_PFTE_A.04

A.04

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: CARINARO IN SICUREZZA
Realizzazione del sistema di videosorveglianza territoriale e di
rilevamento dei transiti veicolari per la sicurezza urbana

COMMITTENTE: Comune di Carinaro

Carinaro, 26/05/2025

IL TECNICO
U.T.C.

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A CORPO</u>					
1 085002.d	Tubo di protezione in acciaio zincato sendzimir elettrosaldato con riporto di zinco sulle saldature, non filettabile, classificato 5545 secondo CEI EN 50086, installato a vista completo degli accessori di fissaggio, per impianti con grado di protezione non inferiore a IP67, con esclusione degli accessori di collegamento e raccordo, del Ø nominale di: 32 mm, spessore 1,2 mm SOMMANO m	20,00	21,27	425,40	161,65	38,0000000000
2 085006.d	Raccordo tubo/tubo ad innesto rapido, in ottone nichelato elettrosaldato, con guarnizione in elastomero, per tubo del Ø esterno di: 32 mm SOMMANO cadauno	2,00	22,22	44,44	8,00	18,0000000000
3 235005	Scavo a sezione obbligata ristretta, tipo minitrincea, su carreggiata o marciapiede in asfalto, sia all'asciutto che in presenza di acqua, per tutta la lunghezza della zona scelta per la sede dell'opera, compreso l'aggottamento, l'esaurimento e l'allontanamento con qualsiasi mezzo dell'acqua dallo scavo fino ad un'altezza di 20 cm, la profilatura delle pareti, lo spianamento del fondo e la verifica delle livellette, compresi paleggi, sollevamento carico, ammassamento, lateralmente alla fossa, del materiale da riprendere per i rinterri delle condotte, incluso trasporto e smaltimento a discarica delle terre dei materiali di risulta, riempimento dello scavo con miscela betonabile, per larghezza dello scavo fino a 10 cme profondità fino a 50 cm. SOMMANO m	200,00	37,68	7'536,00	3'617,28	48,0000000000
4 235016	Pozzetto dimensioni fino a 40 x 40 cm con chiusino in ghisa (Classe C250 - D400) incluse le opere di scavo e reinterro SOMMANO cadauno	10,00	208,77	2'087,70	876,83	42,0000000000
5 CAM25_L09 .030.060.H	Armandi rack LAN - 42 U Armadio rack 19" a pavimento, 4 montanti, con porta anteriore in vetro e porta posteriore, dim. 2000x800x800 mm, 42 U SOMMANO cad	1,00	2'788,28	2'788,28	110,14	3,9500000000
6 CAM25_L09 .030.100.S	Accessori per armadi rack Piastra tetto areata con 2 ventole SOMMANO cad	1,00	200,52	200,52	11,57	5,7700000000
7 CAM25_L09 .030.190.B	Accessori patch cord dati Passacavi orizzontale 19" - 1U SOMMANO cad	3,00	70,70	212,10	23,01	10,8500000000
8 CAM25_L09 .030.260.B	Patch panel dati Patch panel estraibili 19" precaricati. 24 connettori RJ45, categoria 5e, fibre supportate 24 UTP, dimensioni 490x240x47 mm, norme di riferimento IEC 60297 - ISO/IEC 11801:ed. 2.2 - 2011 - NF C 20-150 SOMMANO cad	1,00	347,36	347,36	6,15	1,7700000000
9 CAM25_L09 .030.300.B	Pannelli di alimentazione per rack Pannello alimentazione rack 19" - 8 prese francesi o 8 Schuko con interruttore luminoso SOMMANO cad	1,00	189,35	189,35	10,22	5,4000000000
10 CAM25_T01 .010.010.A	Trasporto di materiale proveniente da lavori di movimento terra con autocarro di portata maggiore di 50 q Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e demolizioni stradali, compreso carico sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per trasporti fino a 10 km SOMMANO mc	3,00	13,83	41,49	1,54	3,7100000000
11 CAM25_U05 .010.028.A	Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso, fino a completa pulitura della pavimentazione stessa con esclusione del trasporto del materiale di risulta al di fuori del cantiere. Spessori fino ai 3 cm, al m² per ogni cm di spessore. SOMMANO mq/cm	300,00	1,05	315,00	28,22	8,9600000000
12	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), costituito da una					
	A R I P O R T A R E			14'187,64	4'854,61	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			14'187,64	4'854,61	
CAM25_U05 .020.096.A	miscela di pietrischetti e graniglie aventi perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34) 20% confezionato a caldo in idoneo impianto, con bitume in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, e conformemente alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/m² di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli. SOMMANO mq/cm	300,00	2,85	855,00	76,95	9,0000000000
13 PET.001	Fornitura e Posa in opera di Armadio Stradale in vetroresina, a due vani di uguale altezza, con portello cieco, di dimensioni di ingombro complessivi 540x1080x305 mm e dimensioni interne (singolo scomparto) 515x520x255 mm, con aerazione interna ottenuta mediante labirinto tra il coperchio e le pareti perimetrali, completo di serratura a chiave triangolare e lucchettabile e telaio di fondo caratterizzato da pannelli modulari porta apparecchiature, installato a pavimento mediante l'impiego di apposito telaio per fissaggio posto in opera entro basamento in calcestruzzo armato per armadio stradale, incluse le opere di scavo e reinterro. L'armadio di campo è completo di: - apparecchiature di protezione; - SPD; - alimentatore per switch industriale con montaggio su guida DIN, 48V/480W; - switch di tipo GbE Industrial switch 4*90W bt PoE, 2*SPF, 2*RJ45 Total power budget: 360W 6KV PoE surge protection Operating temperature: -40°C ~ 75°C; ivi compreso ogni onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	10,00	2'636,68	26'366,80	2'913,40	11,0495016460
14 PET.002	Fornitura e Posa in Opera di Ups monofase, montaggio in armadio rack 19", tensione di ingresso 230-220-240 V c.a., Tensione di uscita 230-220- 240 V, grado di protezione IP20, frequenza di rete 50-60 Hz, alimentazione 3000 VA - 3000 W, ricarica in 4H, tensione batteria 6x12 V/ 9Ah. L'UPS sarà completo di guide estraibili per armadio rack 19" e di scheda di rete per l'interfacciamento con la rete locale, permettendo la gestione remota, ivi compreso ogni onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	2'728,91	2'728,91	102,30	3,7487495007
15 PET.003	Fornitura e posa in opera di Telecamera lettura targhe e merci pericolose monocorsia con lente fuoco fisso 25 mm, provvista di sensore aggiuntivo di contesto a colori da 5 Mpx con lente a fuoco fisso da 12 mm e memoria tampone micro-SD da 8 GbC con alimentazione in POE+ comprensivo di injector ad alta potenza, completa di collegamento allo switch di campo mediante cavo di tipo F/FTP 4P Cat.6A 550 MHz LSFRZH Euroclass Cca-s1b,d1,a1 opportunamente attestato, ivi compreso ogni onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d arte. SOMMANO cadauno	8,00	3'394,85	27'158,80	409,20	1,5066939629
16 PET.004	Fornitura e posa in opera di Telecamera di contesto network outdoor vandal bullet camera, 5MP @ 30fps, varifocale motorizzata 3.2~10.2mm (H: 95°~29° / V: 69°~21°), triplo codec H.265/H.264/MJPEG con Wisestream III (Basato su Motore AI), WiseNRII(Basato su Motore AI), WDR 120dB, IR visibile 30m (98ft), WiseMD Basato su Motore AI, Classificazione oggetti: Persona/Veicolo (tipologia Veicolo: auto/bus/camion/motociclo/bicicletta); eventi IVA Basati su Motore AI: Virtual line (Crossing/Direction), Virtual area (Loitering/Intrusion/Enter/Exit(Dis)Appear), *Audio: selezionabile(mic in/line in), defocus detection, hallway View, SD card, video analytics, USB per semplice installazione, open platform, IP66, IK10, PoE, temperature di esercizio -30°C~+55°C(-22°F ~ +131°F) colore bianco, completa di adattatore a palo e di micro SDHC card 256GB al fine di garantire il backup dei dati registrati in caso di interruzione dei flussi video, completa di collegamento allo switch di campo mediante cavo di tipo F/FTP 4P Cat.6A 550 MHz LSFRZH Euroclass Cca-s1b,d1,a1 opportunamente attestato, ivi compreso ogni onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d arte. SOMMANO cadauno	20,00	946,37	18'927,40	1'023,00	5,4048627915
17 PET.005	Fornitura e posa in opera di Server per la gestione delle telecamere di contesto con S.O. preinstallato del tipo Windows 10 Professional o comunque compatibile con la piattaforma software, 4xHOT SWAP BAYS - 3,5" SATA, CPU Intel Xeon Silver 4208, Ram 32 GB, 2 Porte USB 2.0, 4 Porte USB 3.0, 1 Uscita VGA, 2 Porte Ethernet 10/100/1000 Mbps, SSD M.2 480 GB for boot, Alimentazione 500W Power Supply, Temperatura operativa 5 ÷ 35 °C, UR max 80% n.c., Dimensioni in mm: 430 x 176 x 445 LxHxP, Mouse incluso, Staffe di montaggio a rak incluse, completo di storage da 32TB e di piattaforma software caratterizzata da 20 licenze per la gestione dei dispositivi di ripresa, ivi compreso					
	A R I P O R T A R E			90'224,55	9'379,46	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			90'224,55	9'379,46	
18 PET.006	addestramento al personale autorizzato all'uso della piattaforma software ed ogni onere e magistero per dare finita l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	11'162,94	11'162,94	77,06	0,6903199336
19 PET.007	Fornitura e Posa in Opera di Server a servizio del monitoraggio delle telecamere di Lettura Targhe del tipo Server del tipo Enterprise class HD surveillance server. Available in 1U/2U/4U up to 384 TB-16GB DDR4 ECC Server Memory - Xeon Six - Core E-Series Processor - Redundant 1+1 PSU - Hardware RAID Battery Backup - OS and application run on 2xSSD in RAID1 (2U&Above) - RAID5 for 1U, RAID5 + Hot Spare for 2U, RAID50 + Hot Spare for 4U - 700Mbps throughput rating - Windows Server 2019 64bit (other OS available upon request) - Dual Gigabit LAN - 4TB, ivi compreso ogni onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	6'237,87	6'237,87	77,06	1,2353575820
20 PET.008	Fornitura e configurazione di piattaforma SW di Lettura Targhe Client/Server per n.ro 8 telecamere OCR. Completo di : - licenza per connessione SCNTT al CEN di Napoli; - licenza per riconoscimento MARCA e MODELLO; - modulo di collegamento al DB del MIT; ivi compreso addestramento al personale autorizzato all'uso della piattaforma software ed ogni onere e magistero per dare finita l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	5'239,78	5'239,78	154,12	2,9413448656
21 PET.009	Fornitura e Posa in Opera di monitor da 55" con LED Display, 4K UHD (3840x2160), Slim Signage Panel, 500nit, 16:9 aspect ratio, Contrast ratio 4,000:1, Response time 8ms, DVI-D, 2xHDMI 2.0, HDMI, Display Port, RS232C, 2xUSB 2.0, Audio In, Built-in Speaker (10W X 2), VESA Compatible (200x200mm), WiFi/Bluetooth, Embedded Media Player, completo di staffe per montaggio a parete, ivi compresi ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	2,00	2'732,63	5'465,26	204,60	3,7436462309
22 PET.010	Fornitura e Posa in Opera di postazione operatore completa di PC-Client del tipo client with on-board GPU, Intel Core 9th Gen i7 8 Cores, 16GB RAM, 2 x 1Gbe, Intel UHD630 2 x DP, 1 x DVI, Win 10 PRO, 240GB SSD, 250W PSU, Includes 1 x Power Cable and Keyboard/Mouse set, completa di monitor da 27", ivi compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita secondo la regola dell'arte. SOMMANO cadauno	1,00	4'132,49	4'132,49	115,59	2,7971029573
23 PET.011	Fornitura in Opera di Switch di Centro Stella 24 porte PoE (30W) + 2 porte SFP + 2 porte Gigabit RJ45, aventi le seguenti caratteristiche: - Layer 2 Switch - 802.1d (STP), 802.1w (RSTP), 802.1s (MSTP) - Loop protection - SNMP v1/v2c/v3 - QoS - VLAN - Ethernet cable length measurement - DHCP Server - Network Topology System - Automatic discovery for ONVIF camera - Generates camera topology map automatically - Cable diagnostic & reboot camera remotely - PoE management - Topology view / Floor view / Google map - Monitor / Configure / Manage ONVIF camera thru web - Flexible SFP transceiver ports for uplink - 15.4W/30W per port IEEE802.3af/at compliant - Supports 10/100/1000Mbps data rates - Support Auto-MDI/MDIX - Built-in 6KV surge protection for each PoE port - IEEE 802.3az Energy Efficient Ethernet standard for green power - 19" Rackmount installation ivi compreso ogni e magistero per dare l'opera a perfetta regola dell'arte. SOMMANO cadauno	1,00	893,11	893,11	77,06	8,6282764721
	SOMMANO cadauno	1,00	1'515,91	1'515,91	115,59	7,6251228635
	A R I P O R T A R E			124'871,91	10'200,54	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			124'871,91	10'200,54	
24 PET.012	Fornitura e Posa in opera di Antenna Hiperlan per la trasmissione dati, livello di guadagno dell'antenna (max) 25 dBi Banda di frequenza 5ghz, 400 Mb/s di capacità reale, Rete standard IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p ,Tipo di rete 10/100/1000, modulazione OFDM, condizioni di esercizio Intervallo di temperatura in funzione -30 - 60 ° C, completa di staffe per montaggio a palo e di collegamento allo switch di campo mediante cavo di tipo F/FTP 4P Cat.6A 550 MHz LSFRZH Euroclass Cca-s1b,d1,a1 opportunamento attestato e di PoE Extender per consentirne il corretto collegamento allo switch di campo mediante la conversione della porta PoE con standard IEEE 802.3bt PoE++ Type 4 standard PD (oppure con porta PoE con standard IEEE 802.3at PoE+ end-span/mid-span PD) con porta PoE passiva Max. 68W (compliant con lo standard IEEE 802.3af PoE), ivi compreso ogni onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	10,00	590,87	5'908,70	511,50	8,6567265219
25 PET.013	Fornitura e Posa in opera di Antenna Hiperlan Settoriale per la ricezione dei flussi video provenienti dalle postazioni di ripresa, Gamma frequenza 4910 - 6080 MHz, Larghezza canale 20/40/80 MHz, Protocolli IPv4, UDP, TCP, IP, ICMP, SNMPv2c, HTTPs, STP, SSH, IGMP Snooping, Con sincronizzazione GPS, Antenna 90° completa di staffe per montaggio a parete e di collegamento allo switch di campo mediante cavo di tipo F/FTP 4P Cat.6A 550 MHz LSFRZH Euroclass Cca-s1b,d1,a1 opportunamento attestato e di PoE Extender per consentirne il corretto collegamento allo switch di campo mediante la conversione della porta PoE con standard IEEE 802.3bt PoE++ Type 4 standard PD (oppure con porta PoE con standard IEEE 802.3at PoE+ end-span/mid-span PD) con porta PoE passiva Max. 68W (compliant con lo standard IEEE 802.3af PoE), ivi compreso ogni onere e magistero per dare l'opera a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	4,00	1'351,72	5'406,88	204,60	3,7840677063
26 PET.014	Fornitura e Posa in Opera di doppio contenitore in vetroresina per fornitura ENEL completa di: - nr. 1 palina in vetroresina da esterno per Contenitore ENEL; - nr. 2 vani portacontatore; - nr. 1 kit di staffe per il fissaggio; - nr. 2 serrature corredate di chiavi per l'apertura dei vani; - nr. 1 kit di dadi e bulloni di fissaggio; - nr. 1 centralina a parete in resina per 4 moduli 136x253x115 mm; - nr. 1 interruttore magnetotermico differenziale a protezione a monte della linea di alimentazione, compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo; - nr. 1 cavidotto di doppia tubazione flessibile corrugata a doppia parete per linee di alimentazione elettrica in polietilene ad alta densità, compresi giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio- Diametro 50 mm. completo di basamento in calcestruzzo armato per armadio stradale, incluse le opere di scavo e reinterro, ivi compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola dell'arte. SOMMANO cadauno	10,00	796,70	7'967,00	1'385,60	17,3917409313
27 PET.015	Fornitura e Posa in Opera di Palo rastremato diritto in acciaio zincato a stelo unico con braccio avente le misure come appresso designate: diametro di base "d2"; diametro finale di palo "d1"; lunghezza palo "l"; altezza fuori terra "h"; peso "kg"; spessore "S". Da incassare nel terreno per 800 mm (Hi). Sono compresi i fori per i passaggi delle tubazioni dei conduttori elettrici, il basamento di sostegno delle dimensioni di 100x100x100 cm per pali di altezza fuori terra fino a 7200 mm in conglomerato cementizio con classe di resistenza C25/30, lo scavo, la tubazione del diametro 300 mm per fissaggio del palo, la sabbia di riempimento tra palo e tubazione, il collare in cemento, il ripristino del terreno, il pozzetto 40x40 cm ispezionabile, con botola in conglomerato cementizio carrabile o in lamiera zincata: d2=127 d1= 70; l= 7800; h=7000; kg=71,21; S=4+3+3+3 completo di dispersore a croce in profilato di acciaio zincato a caldo, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400x400 mm Lunghezza 1,5 m, ivi compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola dell'arte. SOMMANO cadauno	10,00	1'128,53	11'285,30	1'237,50	10,9655924078
28 PET.016	Fornitura e Posa in Opera di Traliccio dotato di una struttura tubolare alta mt. 3, i componenti tubolari che compogono la struttura sono in acciaio, zincati a fuoco per garantire elevata qualità e lunga durata e con rivestimento di zinco di 50/85					
	A R I P O R T A R E			155'439,79	13'539,74	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			155'439,79	13'539,74	
29 PET.017	micron di spessore. I tubolari sono di diametro Ø 30mm e spessore 2 mm, completo di piastra base triangolare di dimensione 300mm per lato, spessore 5 mm e conforme alle Norme Tecniche per le Costruzioni D.M. 14/01/08, ivi compreso bulloneria ed ogni onere e magistero per dare l'opera finita secondo la regola dell'arte. SOMMANO cadauno	1,00	1'264,47	1'264,47	118,86	9,3999857648
	Fornitura e Posa in Opera di Controllore di varco di accesso per la gestione di nr. 02 varchi caratterizzati da nr. 02 lettori Reader e Keypad ciscun, TCP/IP or 12/24vdc, 2 RS485 bus ports, supporting 4 OSDP or 2 Wiegand readers, 7 inputs (2x door sens, 2x REX, Tamper, AC Fail & Battery Fail) and 4 FORM-C relay outputs, comprensivo di kit da nr. 100 tessere di accesso da 26bit, 13.56MHz Wiegand, Fixed CSN e software di gestione da installare presso la workstation, ivi compreso ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	1'415,62	1'415,62	102,30	7,2265155903
30 PET.018	Fornitura e Posa in Opera di Lettore Card completo di tastierino ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	2,00	625,01	1'250,02	204,60	16,3677381162
	Parziale LAVORI A CORPO euro			159'369,90	13'965,50	8,7629470810
	T O T A L E euro			159'369,90	13'965,50	8,7629470810
	A R I P O R T A R E					

[illegible]