



COMUNE DI GENOVA

AREA SERVIZI TECNICI ED OPERATIVI

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2021-270.0.0.-102**

L'anno 2021 il giorno 12 del mese di Agosto il sottoscritto Grassi Mirco in qualita' di dirigente di Area Servizi Tecnici Ed Operativi, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO AMPLIAMENTO DELL'INFRASTRUTTURA DI VIDEOSORVEGLIANZA DEL CIRCUITO CITTA' SICURA PER PRESIDARE ZONE NON VIDEOSORVEGLIATE DEL CENTRO STORICO DI GENOVA E ALTRI SITI SEGNALATI DAI MUNICIPI.  
AGGIUDICAZIONE PER LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA ALLA DITTA S.E.T.I. S.R.L.  
(CUP: B39J21009940005 – MOGE: 20802 – CIG: 8857187DEC)

Adottata il 12/08/2021  
Esecutiva dal 27/08/2021

12/08/2021	GRASSI MIRCO
18/08/2021	GRASSI MIRCO
26/08/2021	FRONGIA GIANLUIGI

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

AREA SERVIZI TECNICI ED OPERATIVI

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2021-270.0.0.-102**

OGGETTO: AMPLIAMENTO DELL'INFRASTRUTTURA DI VIDEOSORVEGLIANZA DEL CIRCUITO CITTA' SICURA PER PRESIDARE ZONE NON VIDEOSORVEGLIATE DEL CENTRO STORICO DI GENOVA E ALTRI SITI SEGNALATI DAI MUNICIPI.  
AGGIUDICAZIONE PER LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA ALLA DITTA S.E.T.I. S.R.L.  
(CUP: B39J21009940005 – MOGE: 20802 – CIG: 8857187DEC)

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

Premesso che:

- il Comune di Genova intende ampliare l'infrastruttura di videosorveglianza del circuito "Città Sicura", la cui gestione è condivisa con le Forze dell'Ordine, al fine di presidiare zone ad oggi non videosorvegliate del centro storico di Genova e altri siti segnalati dai Municipi dove risultano esserci criticità di vario genere;
- il progetto è finalizzato alla prevenzione di fenomeni criminosi che ingenerano un diffuso stato d'insicurezza nella cittadinanza tramite l'utilizzo di tecnologie che impiegano strumenti di rilevamento e di deterrenza basati su sistemi di videosorveglianza;
- il progetto da realizzarsi prevede la fornitura in opera di apparati di storage e ogni altro elemento necessario alla gestione remota, all'immagazzinamento e al salvataggio dei dati acquisiti secondo le modalità indicate dalle vigenti leggi;
- per attuare quanto sopra occorre l'installazione di n. 23 telecamere di sorveglianza, 12 delle quali insisteranno su segmenti esistenti della rete proprietaria in fibra ottica del Comune di Genova, e nella realizzazione di una nuova dorsale in fibra ottica, mentre le altre n. 11 verranno installate sul territorio genovese come sistemi autonomi alimentati dalla pubblica illuminazione;

Rilevato che:

- n. 12 telecamere, che creeranno la dorsale di fibra ottica, verranno posizionate nei seguenti siti:
  1. Via Prè/Vico S. Antonio

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

2. Via Prè/Vico S. Elena
3. Trogoli di Santa Brigida
4. Via Prè civ.55
5. Via Prè civ. 59r (altezza albergo Royal)
6. Piazza Durazzo
7. Via Prè/Vico San Cristoforo
8. Piazza Don Gallo
9. Via del campo – Vico Croce Bianca – Vico dell’olio
10. Piazza del Campo
11. Via del Campo- Vico inferiore di Santa Sabina
12. Vico Untoria

- n. 11 sistemi Autonomi, di cui n. 3 verranno collegati tramite cavo UTP o ponte radio da siti comunali esistenti, verranno posizionate nei seguenti siti:

1. Villa Rossi (piazza alta) - ponte radio
2. Via Sant’Alberto (altezza cimitero) - utp
3. Via Fiorino/Via Moretti
4. Via delle fabbriche
5. Via alla Brigna
6. Via Brocchi civ. 16
7. Piazzale Belvedere/Salita Millelire
8. Passo Olivette/Corso Sardegna
9. Via Sbarbaro (sostituzione telecamera)
10. Piazza Pitto
11. Via Buranello/Vico Ferrante Aporti - utp

Preso atto che:

- il progetto della fornitura in argomento, redatto dagli uffici della C.A., è costituito dai seguenti elaborati:

- Relazione tecnica specialistica
- Quadro Economico
- Computo metrico estimativo
- Documentazione Fotografica

- il quadro economico dell’intervento in argomento, di importo complessivo pari ad Euro 84.559,11 è così articolato:

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Programma Innovativo per la Qualità dell'Abitare  
**VIDEOSORVEGLIANZA GENOVA SICURA**

QUADRO ECONOMICO DI SPESA

Quadro A. Somme a base d'appalto	Descrizione		Importi	
	A.1	Lavori	61.945,24 €	
	A.2	Oneri sicurezza (non soggetti a ribasso)	2.000,00 €	
	A.3	Opere in Economia	2.000,00 €	
	Totale Lavori		65.945,24 €	
		Totale Lavori e Forniture	65.945,24 €	
Quadro B. Somme a disposizione dell'Amministrazione	Descrizione		Importi	
	B.1	Spese per attività tecniche, coordinamento sicurezza, indagini (archeologiche, geologiche, etc.), prove, analisi, CCNPAI compreso	2.000,00 €	
	B.2	Allacci	500,65 €	
	Totale Somme a disposizione soggette ad I.V.A.		2.500,65 €	
	B.5	Accantonamento di cui all'art.113 D.Lgs. 50/2016 (incentivo)	1.055,12 €	
		Totale Somme a disposizione dell'Amministrazione	3.555,77 €	
Quadro C. I.V.A.	Descrizione		Aliquote	Importi
	C.2	I.V.A. sulla Fornitura	22%	14.507,95 €
	C.3	I.V.A. sulle somme a disposizione soggette d'imposta (B.1+B.2+B.3+B.4)	22%	550,14 €
		Totale I.V.A.		15.058,10 €
			TOTALE COSTO INTERVENTO (A + B + C)	84.559,11 €

Considerato che:

- la Civica Amministrazione ha indetto una consultazione mediante l'applicativo della piattaforma Maggioli e risultando l'importo del servizio inferiore alla soglia di Euro 75.000,00, è quindi possibile procedere all'affidamento diretto ai sensi del D. Lgs. n. 50/2016, art. 36 comma 2 lett. a), secondo gli esiti delle consultazioni on-line tramite applicativo Maggioli;

- il servizio può essere aggiudicato direttamente ai sensi del D.L. n. 77/2021 che ha integrato l'art. 36 comma 2 lett. a) del D. Lgs. n. 50/2016 modificando i limiti di affidamento sottosoglia precedentemente disciplinati dal D.L. n. 76/2020 convertito in Legge n. 120/2020 estendendone l'applicabilità fino al 30/06/2023;

- sono stati invitati alla trattativa cinque operatori economici abilitati:

- Alpitel S.p.a.;
- M.G. Tecnosoluzioni s.r.l.;
- S.E.T.I. s.n.c.;
- DIME;
- R.S. Service S.r.l.;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- gli operatori economici contattati hanno presentato un unico sconto percentuale determinato sull'importo di euro 65.945,24, oltre I.V.A., come di seguito:

- Alpitel S.p.a. - 11,94%
- M.G. Tecnosoluzioni s.r.l. - 20,31%
- S.E.T.I. s.n.c. - 30,673%
- DIME - 25,75%
- R.S. Service S.r.l. - 9,598%

- a seguito dell'esperimento della procedura di cui sopra utilizzando la piattaforma informatica Maggioli, è risultato assegnatario del servizio la Ditta S.E.T.I. Società Elettrica Telecomunicazioni Informatica di Cirillo Ciro & Cirillo Flaminio Società in Nome Collettivo, con sede in Scafati (SA) via Francesco Faiella 22 c.a.p. 84018, cod. fisc. 06035080636 P. I.V.A. 03553710652, che ha offerto un ribasso del 30,673% per un importo pari ad Euro 46.944,78, oltre a I.V.A. 22% pari ad Euro 10.327,85, per un totale complessivo di **Euro 57.272,63**;

- il quadro economico dell'intervento dopo l'aggiudicazione, pertanto, è pari ad Euro 61.378,54, così articolato:

VIDEOSORVEGLIANZA GENOVA SICURA				
QUADRO ECONOMICO DI SPESA				
Quadro A Importo aggiudicato	QUOTA LAVORI		Importo	Importo
	A1	Lavori	42.944,78	
	A2	Onere Sicurezza (non soggetti a ribasso)	2.000,00	
	A3	Opere in economia	2.000,00	
	Totale Lavori e Forniture			46.944,78
Quadro B Somme a disposizione	SOMME A DISPOSIZIONE			
	B1	Spese per attività tecniche. Coordinamento sicurezza, indagini (archeologiche, geologiche, ecc. ...), prove, analisi. CCNPAI compreso	2.000,00	
	B2	Allacci	500,65	
	B5	Accantonamento di cui all'art. 113 D. Lgs. n. 50/2016	1.055,12	
	Totale somme a disposizione			3.555,77
Quadro C Quota IVA	QUOTA IVA			
	C2	Iva sulle forniture - 22%	10.327,85	
	C3	IVA sulle somme a disposizione soggette imposta (B1+B2+B5) -22%	550,14	
	Totale quota IVA			10.877,99
<b>TOTALE QUADRO ECONOMICO AGGIUDICAZIONE</b>				<b>61.378,54</b>

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

Rilevato che:

- il Responsabile Unico del Procedimento ha ritenuto il suddetto importo congruo e accettabile;
- trova applicazione, nella fattispecie, quanto previsto dal D.L. n. 77/2021 che modifica i limiti di affidamento sottosoglia precedentemente disciplinati dal D.L. n. 76/2020 convertito in Legge n. 120/2020, per poter affidare direttamente l'attività in oggetto;
- la ditta S.E.T.I. Società Elettrica Telecomunicazioni Informatica s.n.c. possiede i requisiti generali e specifici per espletare l'incarico;
- ai sensi dell'art. 32 comma 14 del vigente Codice degli Appalti, la stipula del contratto per tale tipologia di affidamenti avverrà mediante corrispondenza secondo l'uso del commercio consistente in un apposito scambio di lettere effettuato mediante posta elettronica certificata.
- il quadro economico rimodulato a seguito dell'assegnazione trova copertura nel modo seguente:
  - Euro 17.873,85 con risorse proprie dell'Amministrazione quota parte delle risorse messe a disposizione dal Corpo Polizia Locale con atto datoriale prot. n. 213199 del 12/06/2021, allegato parte integrate al presente provvedimento (Crono 2021/30);
  - Euro 22.621,58 nell'ambito del progetto di cui all'art 35 quater DL113/18, convertito con modificazione dalla L 132/18, denominato "Sottoripa" verso via del Campo e via Prè messi a disposizione dal Corpo Polizia Locale con atto datoriale prot. n. 213199 del 12/06/2021, allegato parte integrate al presente provvedimento (Risorsa n. 134270 - Crono 2021/593);
  - Euro 20.883,11 nell'ambito del progetto di cui all'art 35 quater DL113/18 convertito con modificazione dalla L 132/18 denominato "riqualificazione di via Prè" messi a disposizione dalla Direzione "Progetti per la Città" con atto datoriale prot. n. 182110 del 20/05/2021, allegato parte integrate al presente provvedimento (Crono 2019/811).

Rilevato pertanto che:

- occorre provvedere all'approvazione dell'aggiudicazione della fornitura di che trattasi alla Ditta S.E.T.I. Società Elettrica Telecomunicazioni Informatica di Cirillo Ciro & Cirillo Flaminio Società in Nome Collettivo, con sede in Scafati (SA) via Francesco Faiella 22 c.a.p. 84018, CF 06035080636, P.I 03553710652, per un importo pari ad Euro 46.944,78, oltre a I.V.A. 22% pari ad Euro 10.327,85, per un totale complessivo di **Euro 57.272,63**;
- il presente provvedimento è regolare sotto il profilo tecnico e amministrativo ai sensi dell'art. 147 bis, comma 1 del D. Lgs. N. 267/2000 (T.U.E.L.).

Visto:

- gli artt. 32 e 36 del D.lgs. n. 50/2016;
- gli artt. 92 e 98 del D. Lgs. n. 81/2008;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- gli artt. 107, 153 comma 5, 183 e 192 del D. Lgs. n. 267/2000;
- gli artt. 77 e 80 dello statuto del Comune di Genova;
- gli artt. 4, 16, 17 del D. Lgs. n. 165/2001.
- la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 17 del 3.3.2021, con la quale sono stati approvati i documenti previsionali e programmatici 2021/2023;
- la Delibera di Giunta Comunale n. 52 del 18.3.2021 con la quale è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione 2021/2023.

## **DETERMINA**

1. di approvare gli elaborati elencati in parte narrativa e allegati quale parte integrante al presente provvedimento, relativi alla realizzazione di sistemi di videosorveglianza per presidiare zone non videosorvegliate del centro storico di Genova e altri siti segnalati dai Municipi per un importo complessivo, come da Quadro Economico rimodulato a seguito dell'aggiudicazione, di Euro 61.378,54;
2. di dare atto che la spesa complessiva di Euro 61.378,54 trova copertura nel modo seguente:
  - Euro 17.873,85 con risorse proprie dell'Amministrazione quota parte delle risorse messe a disposizione dal Corpo Polizia Locale con atto datoriale prot. n. 213199 del 12/06/2021, allegato parte integrate al presente provvedimento (Crono 2021/30);
  - Euro 22.621,58 nell'ambito del progetto di cui all'art 35 quater DL113/18, convertito con modificazione dalla L 132/18, denominato "Sottoripa" verso via del Campo e via Prè messi a disposizione dal Corpo Polizia Locale con atto datoriale prot. n. 213199 del 12/06/2021, allegato parte integrate al presente provvedimento (Crono 2021/593)
  - Euro 20.883,11 nell'ambito del progetto di cui all'art 35 quater DL113/18 convertito con modificazione dalla L 132/18 denominato "riqualificazione di via Prè" messi a disposizione dalla Direzione "Progetti per la Città" con atto datoriale prot. n. 182110 del 20/05/2021, allegato parte integrate al presente provvedimento (Crono 2021/811)
3. di affidare, in applicazione di quanto previsto dal D.L. n. 77/2021 che modifica i limiti di affidamento sottosoglia precedentemente disciplinati dal D.L. n. 76/2020 convertito in Legge n. 120, per le motivazioni espresse nelle premesse, la realizzazione di sistemi di videosorveglianza nel Centro Storico cittadino del Comune di Genova alla Ditta S.E.T.I. Società Elettrica Telecomunicazioni Informatica di Cirillo Ciro & Cirillo Flaminio Società in Nome Collettivo, con sede in Scafati (SA) via Francesco Faiella 22 c.a.p. 84018, cod. fisc. 06035080636 P. I.V.A. 03553710652, (C.B. 55920), che ha offerto un ribasso del 30,673% per un importo pari ad Euro 46.944,78, oltre a I.V.A. 22% pari ad Euro 10.327,85, per un totale complessivo di Euro 57.272,63 come da offerta allegata parte integrante al presente provvedimento;
4. di dare atto che la spesa di cui sopra è da ritenersi congrua ed accettabile in rapporto all'oggetto dell'attività in argomento;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

5. di impegnare la somma complessiva di Euro 61.378,54 come di seguito:
- Quota Lavori per Euro 57.272,63:
    - Euro 22.621,58 al Capitolo 70480, c. di c. 150.8.02 “Città sicura – Acquisto attrezzature”, P.d.c. 2.2.1.5.999, Crono 2021/593 del Bilancio 2021 (IMP 2021/10909) a valere sulle risorse messe a disposizione dal Corpo Polizia Locale con atto datoriale prot. n. 213199 del 12/06/2021 (Risorsa n. 134270)
    - Euro 12.968,58 al Capitolo 70485, c. di c. 150.8.05 “Città sicura – Manutenzione straordinaria”, P.d.c. 2.2.1.9.14, Crono 2019/811 del Bilancio 2021 mediante riduzione dell’IMP 2021/3290 ed emissione di un nuovo (IMP 2021/10913) a valere sulle risorse messe a disposizione dalla Direzione “Progetti per la Città” con atto datoriale prot. n. 182110 del 20/05/2021
    - Euro 7.914,53 per lavori al Capitolo 70485, c. di c. 150.8.05 “Città sicura – Manutenzione straordinaria”, P.d.c. 2.2.1.9.14, Crono 2019/811 del Bilancio 2021 mediante riduzione dell’IMP 2021/3265 ed emissione di un nuovo (IMP 2021/10915) a valere sulle risorse messe a disposizione dalla Direzione “Progetti per la Città” con atto datoriale prot. n. 182110 del 20/05/2021
    - Euro 13.767,94 al Capitolo 70480, c. di c. 150.8.02 “Città sicura – Acquisto attrezzature”, P.d.c. 2.2.1.5.999, Crono 2021/30 del Bilancio 2021 (IMP 2021/10917) a valere sulle risorse messe a disposizione dal Corpo Polizia Locale con atto datoriale prot. n. 213199 del 12/06/2021
  - Quota Spese Tecniche per Euro 2.440,00 al Capitolo 70480, c. di c. 150.8.02 “Città sicura – Acquisto attrezzature”, P.d.c. 2.2.1.5.999, Crono 2021/30 del Bilancio 2021 mediante emissione di nuovo IMP 2021/10918
  - Quota Allacci per Euro 610,79 al Capitolo 70480, c. di c. 150.8.02 “Città sicura – Acquisto attrezzature”, P.d.c. 2.2.1.5.999, Crono 2021/30 del Bilancio 2021 mediante emissione di nuovo IMP 2021/10919
  - Quota Accantonamento Art. 113 Dlgs 50/2016 per Euro 1.055,12 al Capitolo 70480, c. di c. 150.8.02 “Città sicura – Acquisto attrezzature”, P.d.c. 2.2.1.5.999, Crono 2021/30 del Bilancio 2021 mediante emissione di nuovo IMP 2021/10920
6. di accertare l’importo complessivo di Euro 1.055,12 relativo agli incentivi inerenti la quota dell’80%, al Capitolo 50026, c. di c. 143.5.99 “Gestione del Personale – Fondi incentivanti il Personale”, p.d.c. 3.5.99.2.1, del Bilancio 2021 (Acc. 2021/1770);
7. di finanziare l’importo complessivo di Euro 61.378,54 come segue:
- Euro 22.621,58 con quota dell’avanzo vincolato applicato al Bilancio 2021 (Risorsa 134270)
  - Euro 20.883,11 con contributo Stato L. 132/2018
  - Euro 17.873,85 con quota delle entrate derivanti dalla rinegoziazione di mutui precedentemente assunti;
8. di provvedere all’immediata emissione dell’atto di liquidazione e contestualmente relativa richiesta di reversale sui capitoli di cui al punto precedente;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



9. di provvedere, a cura dell'Area delle Risorse Tecnico Operative, agli adempimenti relativi alla stipula e la registrazione del contratto, una volta verificate tutte le condizioni di legge;
10. di dare atto che le fatture digitali che perverranno dalla ditta aggiudicatrice del presente atto dovranno contenere i seguenti elementi:
  - CODICE IPA: CL4VJF, identificativo dell'Area dei Servizi Tecnici e Operativi;
  - l'indicazione dell'oggetto specifico dell'affidamento;
  - l'indicazione del numero e della data della presente Determinazione Dirigenziale;
  - i codici identificativi CUP: B39J21009940005 - CIG: 8857187DEC
11. di provvedere a cura dell'AREA SERVIZI TECNICI ED OPERATIVI alla liquidazione della parcella tramite atti di liquidazione digitale nei limiti di spesa di cui al presente provvedimento;
12. di dare atto dell'avvenuto accertamento dell'insussistenza di situazioni di conflitto di interessi ai sensi dell'art. 42 del D. Lgs. n. 50/2016 ed art. 6 bis L.241/1990;
13. di dare atto che il presente provvedimento è stato redatto nel rispetto della normativa sulla tutela dei dati personali.

Il Coordinatore  
Arch. Mirco Grassi

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

ALLEGATO ALLA DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2021-270.0.0.-102

AD OGGETTO

AMPLIAMENTO DELL'INFRASTRUTTURA DI VIDEOSORVEGLIANZA DEL CIRCUITO  
CITTA' SICURA PER PRESIDARE ZONE NON VIDEOSORVEGLIATE DEL CENTRO  
STORICO DI GENOVA E ALTRI SITI SEGNALATI DAI MUNICIPI.  
AGGIUDICAZIONE PER LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA DI  
VIDEOSORVEGLIANZA ALLA DITTA S.E.T.I. S.R.L.

(CUP: B39J21009940005 – MOGE: 20802 – CIG: 8857187DEC)

**Ai sensi dell'articolo 6, comma 2, del Regolamento di Contabilità e per gli effetti di legge,  
si appone visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria**

Finanziamento: Euro 22.621,58 Avanzo vincolato (Risorsa 134270)

Euro 20.883,11 Contributo Stato L. 132/2018 (Acc.to 2019/1597)

Euro 17.873,85 Entrate derivanti da rinegoziazione mutui

Il Responsabile del Servizio Finanziario  
[Dott.ssa Magda Marchese]

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

## Informazioni riepilogative dell'offerta economica

OFFERTA ECONOMICA RELATIVA A :	
Codice richiesta di offerta	G00579
Oggetto	AMPLIAMENTO DELLINFRASTRUTTURA DI VIDEOSORVEGLIANZA DEL CIRCUITO CITTA' SICURA PER PRESIDARE ZONE NON VIDEOSORVEGLIATE DEL CENTRO STORICO DI GENOVA E SIMILI
CIG	8857187DEC
Criterio di aggiudicazione	Prezzo più basso
Importo base di gara	65.945,24 €
Di cui non soggetto a ribasso	2.000,00 €
Di cui sicurezza	2.000,00 €

STAZIONE APPALTANTE TITOLARE DEL PROCEDIMENTO	
Ente	Comune di Genova
Stazione appaltante	Comune di Genova
Codice Fiscale	00856930102
Indirizzo ufficio	null n. null, 16126 GENOVA (GE)
Telefono	
Fax	
RUP	Pistelli Paolo
E-mail	

DATI ANAGRAFICI DEL CONCORRENTE	
Ragione Sociale	S.E.T.I. DI CIRILLO CIRO & CIRILLO FLAMINIO SNC
Partita IVA	03553710652
Codice Fiscale dell'impresa	06035080636
Indirizzo sede legale	via Francesco Faiella n. 22, 84018 Scafati (SA)
Telefono	0818599802
Fax	0818565280
PEC	seti@pec.seti-telecom.com
Tipologia societaria	Società in nome collettivo
Provincia sede registro imprese	Salerno
Numero iscrizione registro imprese	06035080636
Settore produttivo del CCNL applicato	Metalmeccanica
<b>Offerta sottoscritta da</b>	<b>Cirillo Ciro</b>

OFFERTA	
Numero giorni di validità offerta	90
Ribasso sull'importo a base di gara	30,673 %
Ribasso sull'importo a base di gara (in lettere)	trenta/673
Oneri della sicurezza aziendale	619,45 €
Costi manodopera	7.200,00 €

ATTENZIONE: QUESTO DOCUMENTO NON HA VALORE SE PRIVO DELLA SOTTOSCRIZIONE A MEZZO FIRMA DIGITALE



Dettaglio: Azioni

Annulla calcolo  
aggiudicazione  
< Fase precedente  
Fase seguente >

Torna...

Indietro

Home » [Lista gare](#) » Gara a lotto unico G00579 Benvenuto (**B605040**) Riva Thom

## Gara a lotto unico G00579

[Dati generali](#) [Altri dati](#) [Documenti e atti](#) [Commissione](#) [Sedute di gara](#) [1. Inviti e ricezione offerte](#) [2. Apertura doc.ammin.](#)  
[3. Apertura offerte e calcolo aggiud.](#) [4. Aggiudicazione](#) [Contratto](#) [Pubblicità gara](#)

[Apertura off. economiche ->](#) [Calcolo aggiudicazione](#) -> Proposta di aggiudicazione

Trovati 5 elementi. Tutti gli elementi visualizzati.

N.pl	Rag.sociale ditta	Ribasso offerto	Stato aggiudicaz.	Offerta congrua ?
3	<a href="#">S.E.T.I. DI CIRILLO CIRO &amp; CIRILLO FLAMINIO SNC</a>	-30,673 %	Prima ditta classificata	Si
4	<a href="#">DIME</a>	-25,75 %	Anomala	Si
2	<a href="#">M.G. TECNOSOLUZIONI S.R.L.</a>	-20,31 %	Non anomala	Si
1	<a href="#">ALPITEL SPA</a>	-11,94 %	Non anomala	Si
5	<a href="#">R.S.SERVICE SRL</a>	-9,598 %	Non anomala	Si

[< Fase precedente](#) [Fase s](#)



**COMUNE DI GENOVA**  
**Direzione Tecnologie Digitalizzazione e Smart City**  
**Ufficio Rete Cittadina, Telecomunicazioni e Cablaggi**

**LAVORI      VIDEOSORVEGLIANZA GENOVA SICURA**

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

**IL PROGETTISTA**

Mauro Pastorini

**IL PROGETTISTA**

Alessandra Raiti

Genova, 11/06/2021

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
1	NP_104	<p><b>PARTE OPERA 01 - Via di Prè e Via del Campo</b></p> <p><b>Via di Prè</b></p> <p><b>cablaggio</b></p> <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>Via Prè/Vico S. Antonio:100 Via Prè/Vico S. Elena:100 Truogoli di Santa Brigida:200 Via Pre' civ. 55:100 Via Pre' civ. 59r:100 Piazza Durazzo:200 Via Prè/Vico S.Cristoforo:100</p>	m	100,00 100,00 200,00 100,00 100,00 200,00 100,00	2,80	2.520,00
2	RU.M01.E01.010	<p>Impianti Elettrici Idraulici Riscaldamento Installatore 5° cat. super</p> <p>rimontaggio in Via Pre'/Vico S. Cristoforo di n° 1 telecamera:4 rimontaggio in Piazza Durazzo di n° 1 telecamera e ripristino facciata:6</p> <p><b>Totale cablaggio</b></p> <p><b>oggetti</b></p>	h	4,00 6,00 10,00	37,32	373,20
3	NP_198	<p>Fornitura e posa in opera di cartello segnaletico 40x60 cm "Area Videosorvegliata".</p> <p>4</p>	cad	4,00 4,00	47,00	188,00
4	NP_180	<p>Fornitura in opera e configurazione di telecamera tipo Axis P3719-PLE, comprensiva di cassetteria e accessori di fissaggio.</p> <p>Via Pre'-Vico S. Antonio:1 Via Pre'-Piazza S. Elena:1 Truogoli di Santa Brigida:1</p>	cad	1,00 1,00 1,00 3,00	1.674,00	5.022,00
5	NP_165	<p>Fornitura in opera e configurazione di telecamera tipo Axis P1448-LE da 8 Mp, comprensiva di cassetteria e accessori di fissaggio.</p> <p>Via Pre' civ. 59r:1 Via Pre' civ. 55:1</p>		1,00 1,00		

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
6	NP_184	Fornitura e posa in opera su palo di staffa da esterno per installazione di telecamera a cupola, resistente agli urti e atti vandalici comprensiva di staffa per sbraccio e accessori (tipo Axis T91E61 + T94N01D)  Via Pre'-Vico S. Antonio:1 Via Pre'-Piazza S. Elena:1 Truogoli di Santa Brigida:1	cad	2,00	1.024,00	2.048,00
				1,00		
				1,00		
				1,00		
7	NP_185	Fornitura e posa in opera di staffa angolare da esterno per installazione di telecamera a parete, resistente agli urti e atti vandalici (tipo Axis T91A64) comprensiva di accessori di fissaggio.  Piazza Durazzo:1	cad	3,00	141,00	423,00
				1,00		
			cad	1,00	104,00	104,00
8	NP_164	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 descritto e conteggiato in altra voce (tipo AXIS T8129).  Truogoli di Santa Brigida:1	cad	1,00	175,00	175,00
			cad	1,00	175,00	175,00
9	NP_302	Fornitura di licenza dispositivo per Milestone VMS XProtect Corporate, comprensiva della gestione completa del device con incluso 3 anni di supporto per aggiornamenti di release  16	cad	16,00	340,00	5.440,00
			cad	16,00	340,00	5.440,00
10	NP_140	Fornitura, posa in opera e cablaggio di quadro trasmissione dati dimensioni minime di 685x940x460mm, grado di protezione IP 55, in vetroresina, composto da 1 vano apparecchiature e zoccolo integrato in unica struttura, con porta piena completa di chiusura azionabile con serratura a scomparsa di sicurezza a cifratura unica, montanti da 19", cerniere esterne non accessibili in acciaio inox, piastra di fondo in bachelite, n°1 pannello alimentazione munito di interruttore differenziale magnetotermico a riarmo automatico 4,5kA - 10 A - 0,03 A, n° 1 coppia ventole di raffreddamento, completo dei accessori di completamento, compresa la realizzazione di adeguato basamento in CLS, provvisto di puntazza di messa a terra costituita da profilato a croce di acciaio zincato della sezione 50x50x5mm della lunghezza di 2m, relativo cavo di messa a terra. Trasporto a discarica o a centro di riciclaggio di materiali di risulta provenienti da scavi e/o demolizioni, compresi gli oneri di discarica o smaltimento, misurato sul volume effettivo di demolizione.  Vico Inferiore di Santa Sabina:1	cad	1,00	1.849,00	1.849,00
			cad	1,00	1.849,00	1.849,00
		<b>Totale oggetti</b>				<b>15.249,00</b>



## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		<b>Totale Via di Prè</b>				<b>18.142,20</b>
		<b>Via del Campo</b>				
		<b>cablaggio</b>				
11	NP_102	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.  da Via Lomellini 11 a Vico Inferiore di Santa Sabina:300	m	300,00	7,40	2.220,00
12	NP_104	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 simili, 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.  Piazza Don Gallo:100 Via del Campo-Vico Inferiore di Santa Sabina:50 Piazza del Campo:100 Vico dei Fregoso-Vico Croce bianca-Vico dell'olio:100 Vico Untoria:100	m	450,00	2,80	1.260,00
13	NP_106	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 occhiello 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.  20	m	20,00	14,70	294,00
14	NP_109	Fornitura e posa in opera di pigtail LC E 9/125 m 2.  Vico Inferiore di Santa Sabina:8	cad	8,00	8,60	68,80
15	NP_110	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.  Vico Inferiore di Santa Sabina:1	cad	1,00	214,20	214,20

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
16	NP_114	Realizzazione di giunzione a fusione per singola fibra, comprensiva dei necessari accessori. Vico Inferiore di Santa Sabina:8	cad	8,00	15,60	124,80
		8,00				
17	NP_115	Esecuzione prove, redazione e rilascio di certificate su singola fibra ottica secondo normative vigenti in materia (con strumentazione OTDR). Vico Inferiore di Santa Sabina:8	cad	8,00	4,60	36,80
		8,00				
18	NP_105	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. Piazza dei Fregoso:50	m	50,00	3,10	155,00
		50,00				
		<b>Totale cablaggio</b>				<b>4.373,60</b>
		<b>oggetti</b>				
19	NP_111	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. Vico Inferiore di Santa Sabina:2	cad	2,00	302,00	604,00
		2,00				
20	NP_129-2020	Fornitura, posa in opera, configurazione e collegamento - in apposito contenitore descritto e conteggiato in altra voce - di switch Alcatel-Lucent modello OS6450-P10L o equivalente, comprensivo di accessori di montaggio su rack 19". Vico Inferiore di Santa Sabina:1	cad	1,00	982,40	982,40
		1,00				
21	NP_162	Fornitura, posa in opera e collegamento di PoE 30W alimentazione 220V (tipo Axis T8133 30W MIDSPAN) 4	cad	4,00	76,00	304,00
		4,00				
22	NP_198	Fornitura e posa in opera di cartello segnaletico 40x60 cm "Area Videosorvegliata". 4	cad	4,00	47,00	188,00
		4,00				

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
23	NP_167	Fornitura in opera e configurazione di telecamera tipo Axis P3228-LVE 8 Mp, incluso schermo di protezione dagli agenti atmosferici, comprensiva di cassetteria e accessori di fissaggio. Piazza Don Gallo:1	cad	1,00	1.174,00	1.174,00
		1,00				
24	NP_180	Fornitura in opera e configurazione di telecamera tipo Axis P3719-PLE, comprensiva di cassetteria e accessori di fissaggio. Via del Campo-Vico Inferiore di Santa Sabina:1 Piazza del Campo:1 Vico dei Fregoso-Vico Croce bianca-Vico dell'olio:1 Vico Untoria:1	cad	1,00	1.674,00	6.696,00
		1,00				
		1,00				
		1,00				
		4,00				
25	NP_184	Fornitura e posa in opera su palo di staffa da esterno per installazione di telecamera a cupola, resistente agli urti e atti vandalici comprensiva di staffa per sbraccio e accessori (tipo Axis T91E61 + T94N01D) Via del Campo-Vico Inferiore di Santa Sabina:1 Piazza del Campo:1 Vico dei Fregoso-Vico Croce bianca-Vico dell'olio:1 Vico Untoria:1	cad	1,00	141,00	564,00
		1,00				
		1,00				
		1,00				
		4,00				
26	NP_187	Fornitura e posa in opera su palo di staffa da esterno per installazione di armadio TLC, completa di zincatura, verniciatura e accessori di fissaggio Piazza del Campo:1	cad	1,00	100,00	100,00
		1,00				
		<b>Totale oggetti</b>				<b>10.612,40</b>
		<b>Totale Via del Campo</b>				<b>14.986,00</b>
		<b>TOTALE PARTE OPERA 01 - Via di Prè e Via del Campo</b>				<b>33.128,20</b>
27	NP_104	<b>PARTE OPERA 02 - Installazioni puntuali</b> <b>Villa Rossi (piazza alta)</b> <b>cablaggio</b> 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.				

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
28	NP_198	100 Fornitura e posa in opera di cartello segnaletico 40x60 cm "Area Videosorvegliata".	m	100,00	2,80	280,00
				100,00		
29	NP_133	1 Fornitura e posa in opera e configurazione (installazione + 2 configurazioni) di ponte radio CPE, tipo Mikrotik Disc Lite 5 ac CPU 716Mhz, 256MB RAM, 1 Gigabit, 802.11ac, 21dBi antenna gain, 25dBm TX Power, ROS, incluso di adattatore PoE e staffa a muro/palo orientabile. da Villa Rossi a Piazza Poch:1	cad	1,00	47,00	47,00
				1,00		
30	NP_180	1 Fornitura in opera e configurazione di telecamera tipo Axis P3719-PLE, comprensiva di cavetteria e accessori di fissaggio.	cad	1,00	1.674,00	1.674,00
				1,00		
31	NP_184	1 Fornitura e posa in opera su palo di staffa da esterno per installazione di telecamera a cupola, resistente agli urti e atti vandalici comprensiva di staffa per sbraccio e accessori (tipo Axis T91E61 + T94N01D)	cad	1,00	141,00	141,00
				1,00		
<b>Totale cablaggio</b>						<b>2.432,00</b>
<b>Totale Villa Rossi (piazza alta)</b>						<b>2.432,00</b>
<b>Via Sant'Alberto (altezza cimitero)</b>						
<b>oggetti</b>						
32	NP_104	100 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.	m	100,00	2,80	280,00
				100,00		
33	NP_106	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				

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		stradale. Compreso: fornitura e posa in opera di tenditori, redance, morsetti in numero non inferiore a tre per capo, quota parte di occhiello 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.				
		5		5,00		
			m	5,00	14,70	73,50
34	NP_198	Fornitura e posa in opera di cartello segnaletico 40x60 cm "Area Videosorvegliata".				
		1		1,00		
			cad	1,00	47,00	47,00
35	NP_161	Fornitura, posa in opera e collegamento di PoE 15W alimentazione 220V (tipo Axis T8120 15W MIDSPAN 1-PORT)				
		1		1,00		
			cad	1,00	56,00	56,00
36	NP_175	Fornitura in opera e configurazione di telecamera tipo P1445-LE -3 License Plate Verifier Kit, comprensiva di cassetteria e accessori di fissaggio.				
		1		1,00		
			cad	1,00	1.074,00	1.074,00
37	NP_182	Fornitura e posa in opera su palo di staffa da esterno per installazione di telecamera, resistente agli urti e atti vandalici comprensiva di: staffa e accessori (tipo Axis T91B47)				
		1		1,00		
			cad	1,00	94,00	94,00
		<b>Totale oggetti</b>				<b>1.624,50</b>
		<b>Totale Via Sant'Alberto (altezza cimitero)</b>				<b>1.624,50</b>
		<b>Via Fiorino/Via Moretti</b>				
		<b>cablaggio</b>				
38	NP_105	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 mm². Compreso quota parte elemento di connessione.				
		3		3,00		
			m	3,00	3,10	9,30

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
39	NP_144	Fornitura, cablaggio e posa in opera a parte di quadro in vetroresina per la trasmissione dati (contenente altre apparecchiature descritte e conteggiate in altra voce), delle dimensioni minime: 500x430x210 mm, grado di protezione IP66, chiusura con chiave di sicurezza su 2 punti, n° 1 pannello alimentazione munito di interruttore magnetotermico differenziale a riarmo automatico 4,5KA - I <sub>dn</sub> 0,03 A - bipolare 10 A - 230V e n° 6 prese fm, piastra di fondo, accessori di completamento e cassetteria.		1,00		
		1	cad	1,00	463,80	463,80
40	NP_175	Fornitura in opera e configurazione di telecamera tipo P1445-LE -3 License Plate Verifier Kit, comprensiva di cassetteria e accessori di fissaggio. da fissare alla base dell'armadio:1		1,00		
			cad	1,00	1.074,00	1.074,00
41	NP_198	Fornitura e posa in opera di cartello segnaletico 40x60 cm "Area Videosorvegliata".		1,00		
		1	cad	1,00	47,00	47,00
42	NP_200	FO di sistema completo videosorveglianza a batteria comprensivo di: n° 1 PoE 15W 12V, n° 1 raspberry Pi4 b 4Gb di RAM comprensivo di custodia e convertitore da 12V/5V con connettore micro USB, Hard Disk SSD unità a stato solido 480 GB, 2.5" Sata III con uscita usb, Kit per Upgrade a SSD per Notebook, n° 1 Micro SDHC Card da 16Gb classe 10, n° 1 router 4G LTE tipo "D-LINK WR921", regolatori di tensione per il router comprensivi di custodia, batteria gel ciclica da 42Ah 12V, caricabatteria 12V 8A, fusibili di sezionamento/reset, inclusi i necessari accessori di fissaggio/completamento.		1,00		
		1	cad	1,00	841,70	841,70
		<b>Totale cablaggio</b>				<b>2.435,80</b>
		<b>Totale Via Fiorino/Via Moretti</b>				<b>2.435,80</b>
		<b>Via delle Fabbriche</b>				
		<b>cablaggio</b>				
43	NP_105	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.		3,00		
		3	m	3,00	3,10	9,30

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
44	NP_144	Fornitura, cablaggio e posa in opera a parte di quadro in vetroresina per la trasmissione dati (contenente altre apparecchiature descritte e conteggiate in altra voce), delle dimensioni minime: 500x430x210 mm, grado di protezione IP66, chiusura con chiave di sicurezza su 2 punti, n° 1 pannello alimentazione munito di interruttore magnetotermico differenziale a riarmo automatico 4,5KA - I <sub>dn</sub> 0,03 A - bipolare 10 A - 230V e n° 6 prese fm, piastra di fondo, accessori di completamento e cassetteria. installare alla base dell'armadio:1	cad	1,00	463,80	463,80
				1,00		
45	NP_175	Fornitura in opera e configurazione di telecamera tipo P1445-LE -3 License Plate Verifier Kit, comprensiva di cassetteria e accessori di fissaggio. da fissare alla base dell'armadio:1	cad	1,00	1.074,00	1.074,00
				1,00		
46	NP_198	Fornitura e posa in opera di cartello segnaletico 40x60 cm "Area Videosorvegliata". 1	cad	1,00	47,00	47,00
				1,00		
47	NP_200	FO di sistema completo videosorveglianza a batteria comprensivo di: n° 1 PoE 15W 12V, n° 1 raspberry Pi4 b 4Gb di RAM comprensivo di custodia e convertitore da 12V/5V con connettore micro USB, Hard Disk SSD unità a stato solido 480 GB, 2.5" Sata III con uscita usb, Kit per Upgrade a SSD per Notebook, n° 1 Micro SDHC Card da 16Gb classe 10, n° 1 router 4G LTE tipo "D-LINK WR921", regolatori di tensione per il router comprensivi di custodia, batteria gel ciclica da 42Ah 12V, caricabatteria 12V 8A, fusibili di sezionamento/reset, inclusi i necessari accessori di fissaggio/completamento. 1	cad	1,00	841,70	841,70
				1,00		
		<b>Totale cablaggio</b>				<b>2.435,80</b>
		<b>Totale Via delle Fabbriche</b>				<b>2.435,80</b>
		<b>Via alla Brigna</b>				
		<b>cablaggio</b>				
48	NP_105	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 sottogaina 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. 3	m	3,00	3,10	9,30
				3,00		

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
49	NP_144	Fornitura, cablaggio e posa in opera a parte di quadro in vetroresina per la trasmissione dati (contenente altre apparecchiature descritte e conteggiate in altra voce), delle dimensioni minime: 500x430x210 mm, grado di protezione IP66, chiusura con chiave di sicurezza su 2 punti, n° 1 pannello alimentazione munito di interruttore magnetotermico differenziale a riarmo automatico 4,5KA - I <sub>dn</sub> 0,03 A - bipolare 10 A - 230V e n° 6 prese fm, piastra di fondo, accessori di completamento e cassetteria.		1,00		
		1	cad	1,00	463,80	463,80
50	NP_175	Fornitura in opera e configurazione di telecamera tipo P1445-LE -3 License Plate Verifier Kit, comprensiva di cassetteria e accessori di fissaggio.		1,00		
		da fissare alla base dell'armadio:1	cad	1,00	1.074,00	1.074,00
51	NP_198	Fornitura e posa in opera di cartello segnaletico 40x60 cm "Area Videosorvegliata".		1,00		
		1	cad	1,00	47,00	47,00
52	NP_200	FO di sistema completo videosorveglianza a batteria comprensivo di: n° 1 PoE 15W 12V, n° 1 raspberry Pi4 b 4Gb di RAM comprensivo di custodia e convertitore da 12V/5V con connettore micro USB, Hard Disk SSD unità a stato solido 480 GB, 2.5" Sata III con uscita usb, Kit per Upgrade a SSD per Notebook, n° 1 Micro SDHC Card da 16Gb classe 10, n° 1 router 4G LTE tipo "D-LINK WR921", regolatori di tensione per il router comprensivi di custodia, batteria gel ciclica da 42Ah 12V, caricabatteria 12V 8A, fusibili di sezionamento/reset, inclusi i necessari accessori di fissaggio/completamento.		1,00		
		1	cad	1,00	841,70	841,70
		<b>Totale cablaggio</b>				<b>2.435,80</b>
		<b>Totale Via alla Brigna</b>				<b>2.435,80</b>
		<b>Via Brocchi civ. 16</b>				
		<b>cablaggio</b>				
53	NP_105	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 sottogaina 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.		15,00		
		15	m	15,00	3,10	46,50



## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
54	NP_144	Fornitura, cablaggio e posa in opera a parte di quadro in vetroresina per la trasmissione dati (contenente altre apparecchiature descritte e conteggiate in altra voce), delle dimensioni minime: 500x430x210 mm, grado di protezione IP66, chiusura con chiave di sicurezza su 2 punti, n° 1 pannello alimentazione munito di interruttore magnetotermico differenziale a riarmo automatico 4,5KA - I <sub>dn</sub> 0,03 A - bipolare 10 A - 230V e n° 6 prese fm, piastra di fondo, accessori di completamento e cassetteria.		1,00		
		1	cad	1,00	463,80	463,80
55	NP_201	FO di sistema completo videosorveglianza comprensivo di: n° 1 PoE 30W 220V, n° 1 raspberry Pi4 b 4Gb di RAM comprensivo di custodia e alimentatore con connettore micro USB, Hard Disk SSD unità a stato solido 480 GB, 2.5" Sata III con uscita usb, Kit per Upgrade a SSD per Notebook, n° 1 Micro SDHC Card da 16Gb classe 10, n° 1 router 4G LTE tipo "D-LINK WR921", LAN controller, fusibili di sezionamento/reset, inclusi i necessari accessori di fissaggio/completamento.		1,00		
		1	cad	1,00	574,40	574,40
56	NP_107	Fornitura e posa in opera di canalina "a omega" in barre da 3 m, 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: < 240 secondi; grado di protezione all'urto IK 10 secondo CEI EN 62262.		3,00		
		3	cad	3,00	47,00	141,00
		<b>Totale cablaggio</b>				<b>1.225,70</b>
		<b>oggetti</b>				
57	NP_176	Fornitura in opera e configurazione di telecamera tipo Axis Q3617-VE, comprensiva di cassetteria e accessori di fissaggio.		1,00		
		1	cad	1,00	1.624,00	1.624,00
58	NP_197	Fornitura in opera e messa in servizio di faro infrarosso a LED ad alta potenza con sensore crepuscolare attivazione con luminosità minima di 10 Lux proiezione IR fino a 80 m angolo 60°, alimentazione 12V dc /0,9 A comprensivo di alimentatore 220V		1,00		
		1	cad	1,00	203,60	203,60

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
59	NP_198	Fornitura e posa in opera di cartello segnaletico 40x60 cm "Area Videosorvegliata". 1	cad	1,00	47,00	47,00
				1,00		
		<b>Totale oggetti</b>				<b>1.874,60</b>
		<b>Totale Via Brocchi civ. 16</b>				<b>3.100,30</b>
		<b>Piazzale Belvedere/Salita Millelire</b>				
		<b>oggetti</b>				
60	NP_105	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 sottogaina 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. 3	m	3,00	3,10	9,30
				3,00		
61	NP_144	Fornitura, cablaggio e posa in opera a parte di quadro in vetroresina per la trasmissione dati (contenente altre apparecchiature descritte e conteggiate in altra voce), delle dimensioni minime: 500x430x210 mm, grado di protezione IP66, chiusura con chiave di sicurezza su 2 punti, n° 1 pannello alimentazione munito di interruttore magnetotermico differenziale a riarmo automatico 4,5KA - I <sub>dn</sub> 0,03 A - bipolare 10 A - 230V e n° 6 prese fm, piastra di fondo, accessori di completamento e cassetteria. 1	cad	1,00	463,80	463,80
				1,00		
62	NP_180	Fornitura in opera e configurazione di telecamera tipo Axis P3719-PLE, comprensiva di cassetteria e accessori di fissaggio. 1	cad	1,00	1.674,00	1.674,00
				1,00		
63	NP_184	Fornitura e posa in opera su palo di staffa da esterno per installazione di telecamera a cupola, resistente agli urti e atti vandalici comprensiva di staffa per sbraccio e accessori (tipo Axis T91E61 + T94N01D) 1	cad	1,00	141,00	141,00
				1,00		
64	NP_198	Fornitura e posa in opera di cartello segnaletico 40x60 cm "Area Videosorvegliata". 1	cad	1,00	47,00	47,00
				1,00		

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
65	NP_202	FO di sistema completo videosorveglianza a batteria comprensivo di: n° 1 PoE 30W 12V, n° 1 raspberry Pi4 b 4Gb di RAM comprensivo di custodia e convertitore da 12V/5V con connettore micro USB, Hard Disk SSD unità a stato solido 960 GB, 2.5" Sata III con uscita usb, Kit per Upgrade a SSD per Notebook, n° 1 Micro SDHC Card da 16Gb classe 10, n° 1 router 4G LTE tipo "D-LINK WR921", regolatori di tensione per il router comprensivi di custodia, batteria gel ciclica da 42Ah 12V, caricabatteria 12V 8A, fusibili di sezionamento/reset, inclusi i necessari accessori di fissaggio/completamento.				
		1		1,00		
			cad	1,00	946,00	946,00
		<b>Totale oggetti</b>				<b>3.281,10</b>
		<b>Totale Piazzale Belvedere/Salita Millelire</b>				<b>3.281,10</b>
		<b>Passo Olivette/C.so Sardegna</b>				
		<b>oggetti</b>				
66	NP_105	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 mm². Compreso quota parte elemento di connessione.				
		3		3,00		
			m	3,00	3,10	9,30
67	NP_144	Fornitura, cablaggio e posa in opera a parte di quadro in vetroresina per la trasmissione dati (contenente altre apparecchiature descritte e conteggiate in altra voce), delle dimensioni minime: 500x430x210 mm, grado di protezione IP66, chiusura con chiave di sicurezza su 2 punti, n° 1 pannello alimentazione munito di interruttore magnetotermico differenziale a riarmo automatico 4,5KA - I <sub>dn</sub> 0,03 A - bipolare 10 A - 230V e n° 6 prese fm, piastra di fondo, accessori di completamento e cassetteria.				
		1		1,00		
			cad	1,00	463,80	463,80
68	NP_203	FO di sistema completo videosorveglianza comprensivo di: n° 1 PoE 30W 220V, n° 1 raspberry Pi4 b 4Gb di RAM comprensivo di custodia e alimentatore con connettore micro USB, Hard Disk SSD unità a stato solido 960 GB, 2.5" Sata III con uscita usb, Kit per Upgrade a SSD per Notebook, n° 1 Micro SDHC Card da 16Gb classe 10, n° 1 router 4G LTE tipo "D-LINK WR921", LAN controller, fusibili di sezionamento/reset, inclusi i necessari accessori di fissaggio/completamento.				
		1		1,00		
			cad	1,00	716,00	716,00
69	NP_180	Fornitura in opera e configurazione di telecamera tipo Axis P3719-PLE, comprensiva di cassetteria e accessori di fissaggio.				

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
70	NP_184	1 Fornitura e posa in opera su palo di staffa da esterno per installazione di telecamera a cupola, resistente agli urti e atti vandalici comprensiva di staffa per sbraccio e accessori (tipo Axis T91E61 + T94N01D)	cad	1,00	1.674,00	1.674,00
				1,00		
71	NP_198	1 Fornitura e posa in opera di cartello segnaletico 40x60 cm "Area Videosorvegliata".	cad	1,00	141,00	141,00
				1,00		
71	NP_198	1 Fornitura e posa in opera di cartello segnaletico 40x60 cm "Area Videosorvegliata".	cad	1,00	47,00	47,00
				1,00		
<b>Totale oggetti</b>						<b>3.051,10</b>
<b>Totale Passo Olivette/C.so Sardegna</b>						<b>3.051,10</b>
<b>Via Sbarbaro (sostituzione attuale telecamera)</b>						
<b>oggetti</b>						
72	NP_176	1 Fornitura in opera e configurazione di telecamera tipo Axis Q3617-VE, comprensiva di cavetteria e accessori di fissaggio.	cad	1,00	1.624,00	1.624,00
				1,00		
73	NP_182	1 Fornitura e posa in opera su palo di staffa da esterno per installazione di telecamera, resistente agli urti e atti vandalici comprensiva di: staffa e accessori (tipo Axis T91B47)	cad	1,00	94,00	94,00
				1,00		
74	NP_198	1 Fornitura e posa in opera di cartello segnaletico 40x60 cm "Area Videosorvegliata".	cad	1,00	47,00	47,00
				1,00		
<b>Totale oggetti</b>						<b>1.765,00</b>
<b>Totale Via Sbarbaro (sostituzione attuale telecamera)</b>						<b>1.765,00</b>
<b>Piazza Pitto</b>						
<b>cablaggio</b>						
75	NP_105	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				

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
76	NP_144	<p>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>10</p>	m	10,00	3,10	31,00
				10,00		
76	NP_144	<p>Fornitura, cablaggio e posa in opera a parte di quadro in vetroresina per la trasmissione dati (contenente altre apparecchiature descritte e conteggiate in altra voce), delle dimensioni minime: 500x430x210 mm, grado di protezione IP66, chiusura con chiave di sicurezza su 2 punti, n° 1 pannello alimentazione munito di interruttore magnetotermico differenziale a riarmo automatico 4,5KA - I<sub>dn</sub> 0,03 A - bipolare 10 A - 230V e n° 6 prese fm, piastra di fondo, accessori di completamento e cassetteria.</p> <p>1</p>	cad	1,00	463,80	463,80
				1,00		
		<b>Totale cablaggio</b>				<b>494,80</b>
		<b>oggetti</b>				
77	NP_180	<p>Fornitura in opera e configurazione di telecamera tipo Axis P3719-PLE, comprensiva di cassetteria e accessori di fissaggio.</p> <p>1</p>	cad	1,00	1.674,00	1.674,00
				1,00		
78	NP_184	<p>Fornitura e posa in opera su palo di staffa da esterno per installazione di telecamera a cupola, resistente agli urti e atti vandalici comprensiva di staffa per sbraccio e accessori (tipo Axis T91E61 + T94N01D)</p> <p>1</p>	cad	1,00	141,00	141,00
				1,00		
79	NP_198	<p>Fornitura e posa in opera di cartello segnaletico 40x60 cm "Area Videosorvegliata".</p> <p>1</p>	cad	1,00	47,00	47,00
				1,00		
80	NP_202	<p>FO di sistema completo videosorveglianza a batteria comprensivo di: n° 1 PoE 30W 12V, n° 1 raspberry Pi4 b 4Gb di RAM comprensivo di custodia e convertitore da 12V/5V con connettore micro USB, Hard Disk SSD unità a stato solido 960 GB, 2.5" Sata III con uscita usb, Kit per Upgrade a SSD per Notebook, n° 1 Micro SDHC Card da 16Gb classe 10, n° 1 router 4G LTE tipo "D-LINK WR921", regolatori di tensione per il router comprensivi di custodia, batteria gel ciclica da 42Ah 12V, caricabatteria 12V 8A, fusibili di sezionamento/reset, inclusi i necessari accessori di fissaggio/completamento.</p> <p>1</p>	cad	1,00	946,00	946,00
				1,00		

## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

N.	Codice	Descrizione dei lavori e delle somministrazioni	Um	Qta	Prezzo	Importo Totale
		<b>Totale oggetti</b>				<b>2.808,00</b>
		<b>Totale Piazza Pitto</b>				<b>3.302,80</b>
		<b>Via Buranello/Vico Ferrante Aporti</b>				
		<b>cablaggio</b>				
81	AT.N06.C20.010	Piattaforma aerea per altezze fino a 20 m 8		8,00		
			h	8,00	74,23	593,84
82	NP_104	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 simili, 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. 200		200,00		
			m	200,00	2,80	560,00
83	NP_164	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 descritto e conteggiato in altra voce (tipo AXIS T8129). 1		1,00		
			cad	1,00	175,00	175,00
84	NP_176	Fornitura in opera e configurazione di telecamera tipo Axis Q3617-VE, comprensiva di cavetteria e accessori di fissaggio. 1		1,00		
			cad	1,00	1.624,00	1.624,00
		<b>Totale cablaggio</b>				<b>2.952,84</b>
		<b>Totale Via Buranello/Vico Ferrante Aporti</b>				<b>2.952,84</b>
		<b>TOTALE PARTE OPERA 02 - Installazioni puntuali</b>				<b>28.817,04</b>
		<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>				<b>61.945,24</b>

IL PROGETTISTA

Mauro Pastorini

IL PROGETTISTA

Alessandra Raiti



COMUNE DI GENOVA

# GENOVA SICURA





COMUNE DI GENOVA

## Sistemi di videosorveglianza cittadina in VIA PRÈ

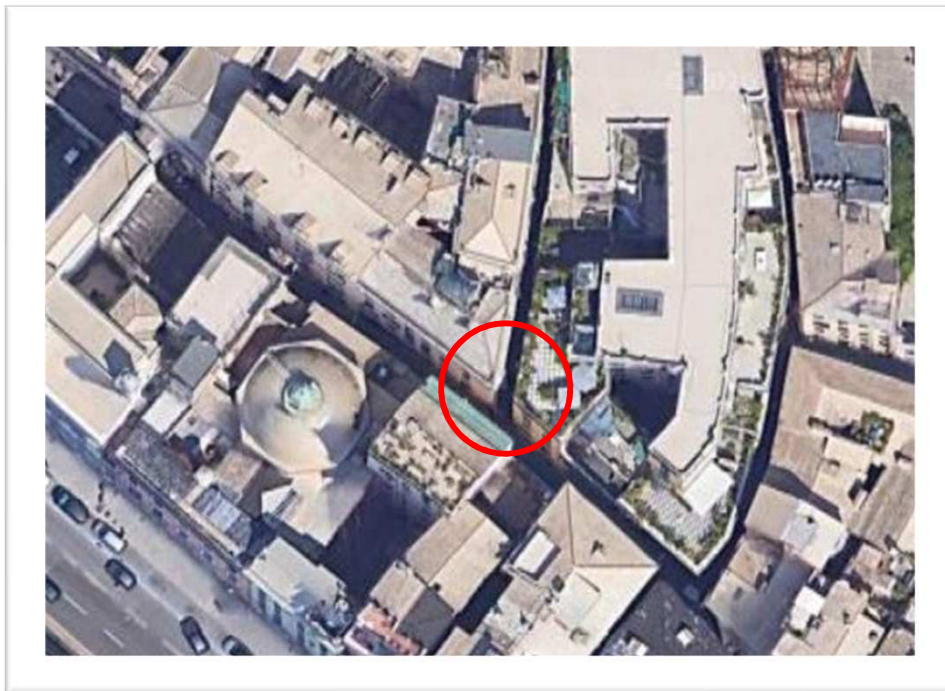
1. VIA PRÈ / VICO S. ANTONIO
2. VIA PRÈ / PIAZZA S. ELENA
3. TRUOGOLI DI SANTA BRIGIDA
4. VIA PRÈ civ. 55
5. VIA PRÈ civ. 59 r (altezza "Albergo Royal")
6. VIA PRÈ/VICO S.CRISTOFORO
7. PIAZZA DURAZZO nuova posizione





## Sistemi di videosorveglianza cittadina in VIA PRÈ

Municipio	I CENTRO EST
Indirizzo	<b>VIA PRE' / VICO S. ANTONIO</b>
TLC consigliata	Modello quadriottica fissa (tipo AXIS P3719-PLE)
Note	<b>sostituisce telecamera esistente Via Pre' / Vico S. Antonio, da derivare da locali di Via Prè 137r percorrendo IP</b>



## Sistemi di videosorveglianza cittadina in VIA PRÈ

Municipio	I CENTRO EST
Indirizzo	VIA PRE' / PIAZZA S. ELENA
TLC consigliata	Modello quadriottica fissa (tipo AXIS P3719-PLE)
Note	Derivare dai locali di Via Prè civ. 137r percorrendo IP



## Sistemi di videosorveglianza cittadina in VIA PRÈ

Municipio	I CENTRO EST
Indirizzo	<b>TRUOGOLI DI SANTA BRIGIDA</b>
TLC consigliata	Modello quadriottica fissa (tipo AXIS P3719-PLE)
Note	<b>Derivare dai locali di Via Prè civ. 137r percorrendo IP Vico di Santa Brigida</b>



## Sistemi di videosorveglianza cittadina in VIA PRÈ

Municipio	I CENTRO EST
Indirizzo	<b>VIA PRE' civ. 55</b>
TLC consigliata	Modello monottica fissa (tipo AXIS P1448-LE)
Note	<b>Derivare dai locali di Via Prè civ. 137r percorrendo IP</b>



## Sistemi di videosorveglianza cittadina in VIA PRÈ

Municipio	I CENTRO EST
Indirizzo	VIA PRE' civ. 59 r (altezza "Albergo Royal")
TLC consigliata	Modello monottica fissa (tipo AXIS P1448-LE)
Note	Derivare dai locali di Via Prè civ. 137r percorrendo IP



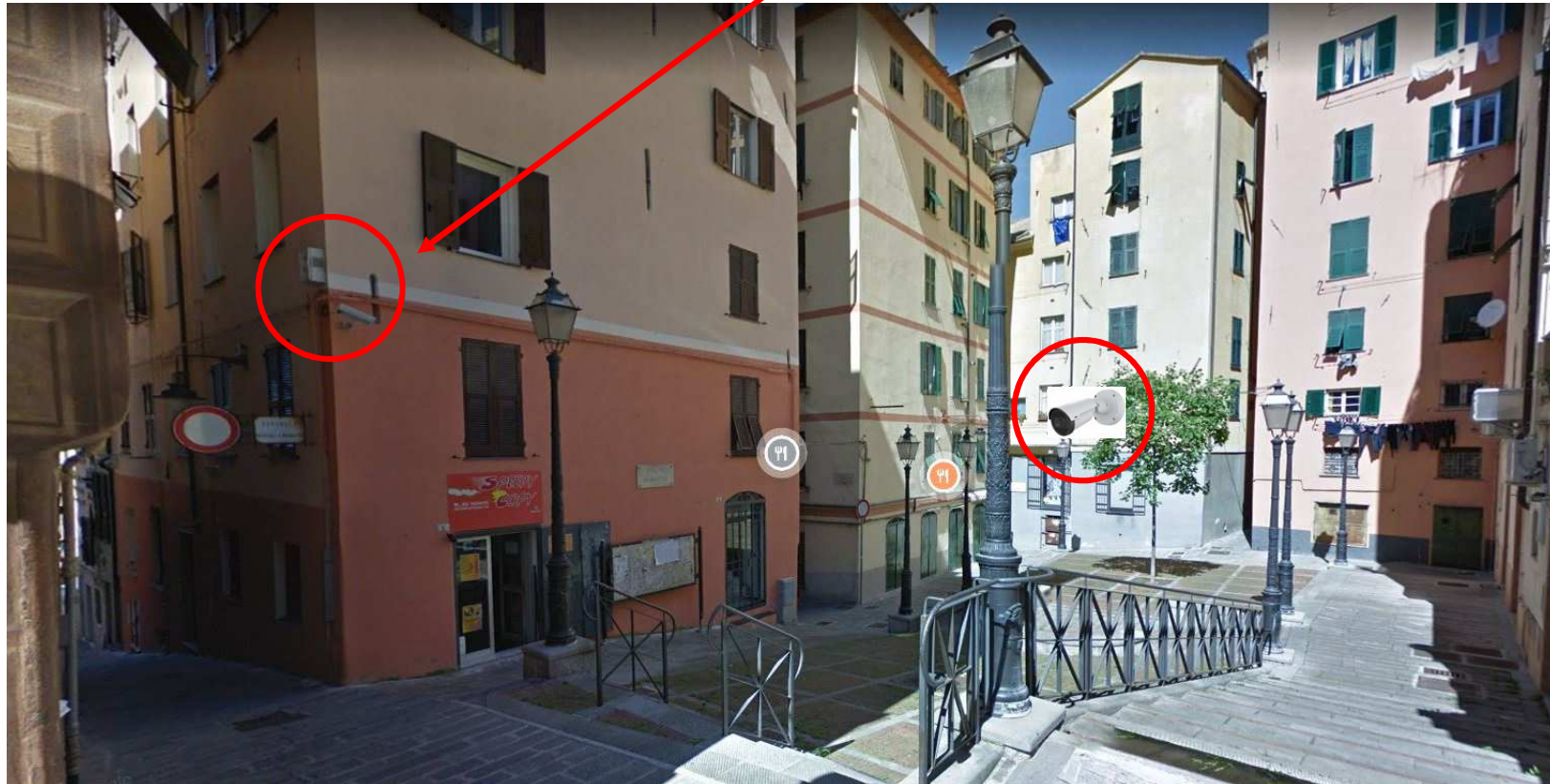
## Sistemi di videosorveglianza cittadina in VIA PRÈ

Municipio	I CENTRO EST
Indirizzo	<b>VIA PRE' / VICO S. CRISTOFORO</b>
TLC consigliata	Modello monottica fissa (tipo AXIS P1435-LE)
Note	<b>Telecamera recuperata da Via Pre' 155r, da derivare dai locali di Via Prè civ. 137r percorrendo IP</b>



## Sistemi di videosorveglianza cittadina in VIA PRÈ

Municipio	I CENTRO EST
Indirizzo	<b>PIAZZA DURAZZO nuova ubicazione</b>
TLC consigliata	Modello monottica fissa (tipo AXIS P1435-LE)
Note	<b>Posizionare la telecamera (recuperare attuale telecamera a SIM) derivandola dai locali di Via Prè civ. 137r, percorrendo IP di Vico Piuma. RIPRISTINARE la facciata dove attualmente è installata la telecamera, perché è necessario rimuovere armadio</b>





COMUNE DI GENOVA

## Sistemi di videosorveglianza cittadina in VIA DEL CAMPO

1. PIAZZA DON GALLO
2. VIA DEL CAMPO / VICO SUPERIORE DI S. SABINA
3. PIAZZA DEL CAMPO
4. VICO DEI FREGOSO/ VICO CROCE BIANCA / VICO DELL'OLIO
5. VICO UNTORIA





## Sistemi di videosorveglianza cittadina in VIA DEL CAMPO

Municipio	I CENTRO EST
Indirizzo	<b>PIAZZA DON GALLO</b>
TLC consigliata	Modello monottica fissa (tipo AXIS P3228-LVE)
Note	<b>Derivare dal Museo del Risorgimento di Via Lomellini civ. 11</b>



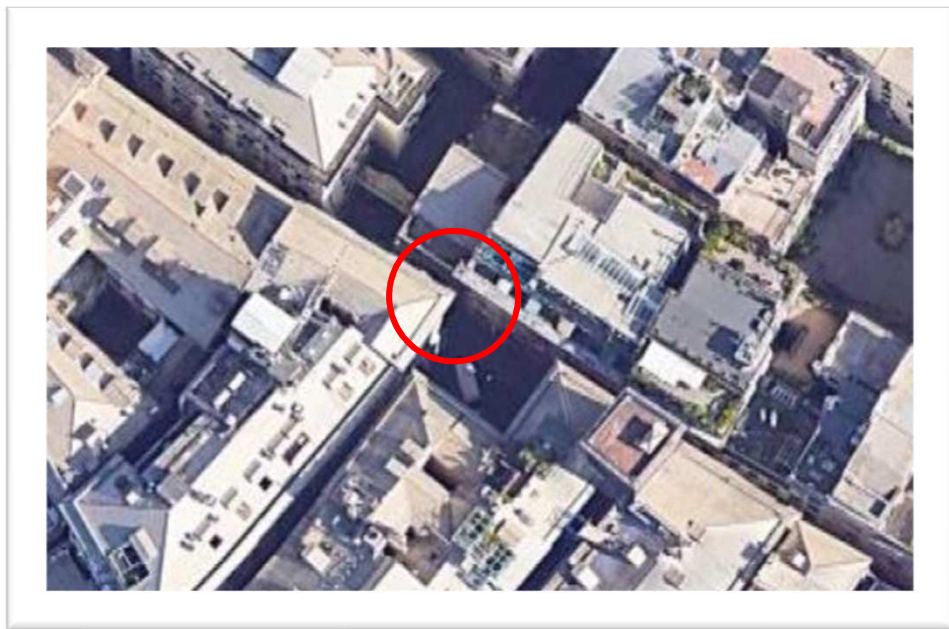
## Sistemi di videosorveglianza cittadina in VIA DEL CAMPO

Municipio	I CENTRO EST
Indirizzo	<b>VIA DEL CAMPO/VICO SUPERIORE DI SANTA SABINA</b>
TLC consigliata	Modello quadriottica fissa (tipo AXIS P3719-PLE)
Note	<b>Derivare da nuovo rack da realizzarsi dentro il voltino</b>



## Sistemi di videosorveglianza cittadina in VIA DEL CAMPO

Municipio	I CENTRO EST
Indirizzo	<b>PIAZZA DEL CAMPO</b>
TLC consigliata	Modello quadriottica fissa (tipo AXIS P3719-PLE)
Note	<b>Installare nuova telecamera sopra quella della P.S. con staffa artigianale, derivare da rack da realizzarsi dentro il voltino di Vico Superiore di S. Sabina</b>



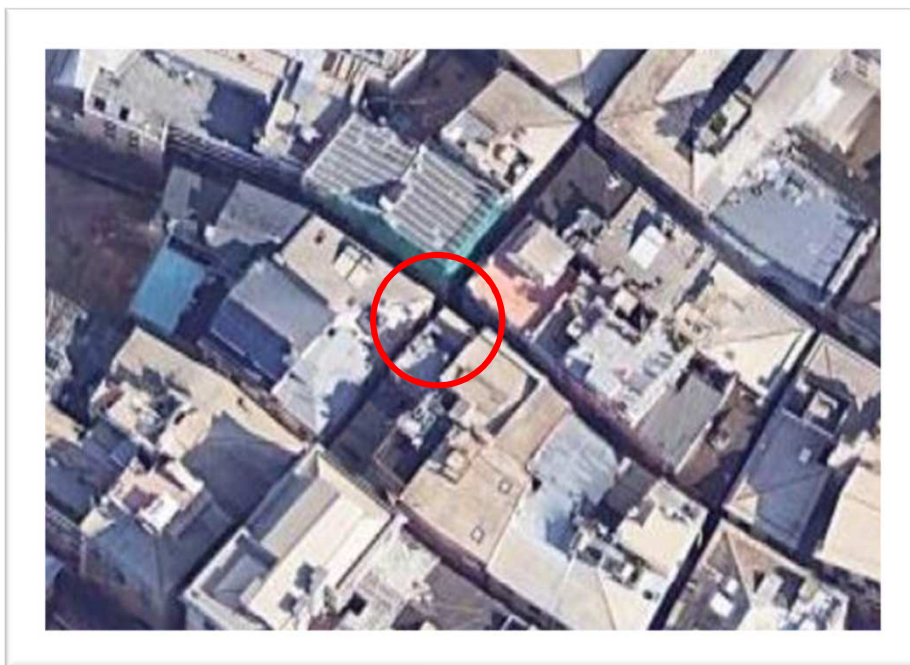
## Sistemi di videosorveglianza cittadina in VIA DEL CAMPO

Municipio	I CENTRO EST
Indirizzo	<b>VICO DEI FREGOSO/ VICO CROCE BIANCA / VICO DELL'OLIO</b>
TLC consigliata	Modello quadriottica fissa (tipo AXIS P3719-PLE)
Note	<b>derivare da rack da realizzarsi dentro il voltino di Vico Superiore di S. Sabina</b>



## Sistemi di videosorveglianza cittadina in VIA DEL CAMPO

Municipio	I CENTRO EST
Indirizzo	<b>VICO UNTORIA</b>
TLC consigliata	Modello quadriottica fissa (tipo AXIS P3719-PLE)
Note	<b>derivare da rack da realizzarsi dentro il voltino di Vico Superiore di S. Sabina</b>





COMUNE DI GENOVA

## Sistemi di videosorveglianza cittadina in VIA PRÈ, VIA DEL CAMPO E N° 11 INSTALLAZIONI PUNTUALI

### ELENCO SITI:

1. VILLA ROSSI (PIAZZA ALTA)
2. VIA SANT'ALBERTO (ALTEZZA CIMITERO)
3. VIA FIORINO/VIA MORETTI
4. VIA DELLE FABBRICHE
5. VIA ALLA BRINA
6. VIA BROCCHI civ. 16
7. PIAZZALE BELVEDERE / SALITA MILLELIRE
8. PASSO OLIVETTE / C.SO SARDEGNA
9. VIA SBARBARO (SOSTITUZIONE ATTUALE TELECAMERA)
10. PIAZZA PITTO
11. VIA BURANELLO/VICO FERRANTE APORTI

## Sistemi di videosorveglianza cittadina n° 11 Sistemi Autonomi

«

Municipio	VI MEDIO PONENTE
Indirizzo	<b>VILLA ROSSI «PIAZZA ALTA»</b>
TLC consigliata	Modello multiottica a 4 obiettivi (tipo AXIS Q3719-PLE)
Note	<b>Telecamera da installare su palo IP come foto. La connettività della telecamera avverrà attraverso l'installazione di un ponte radio da Piazza Poch.</b>

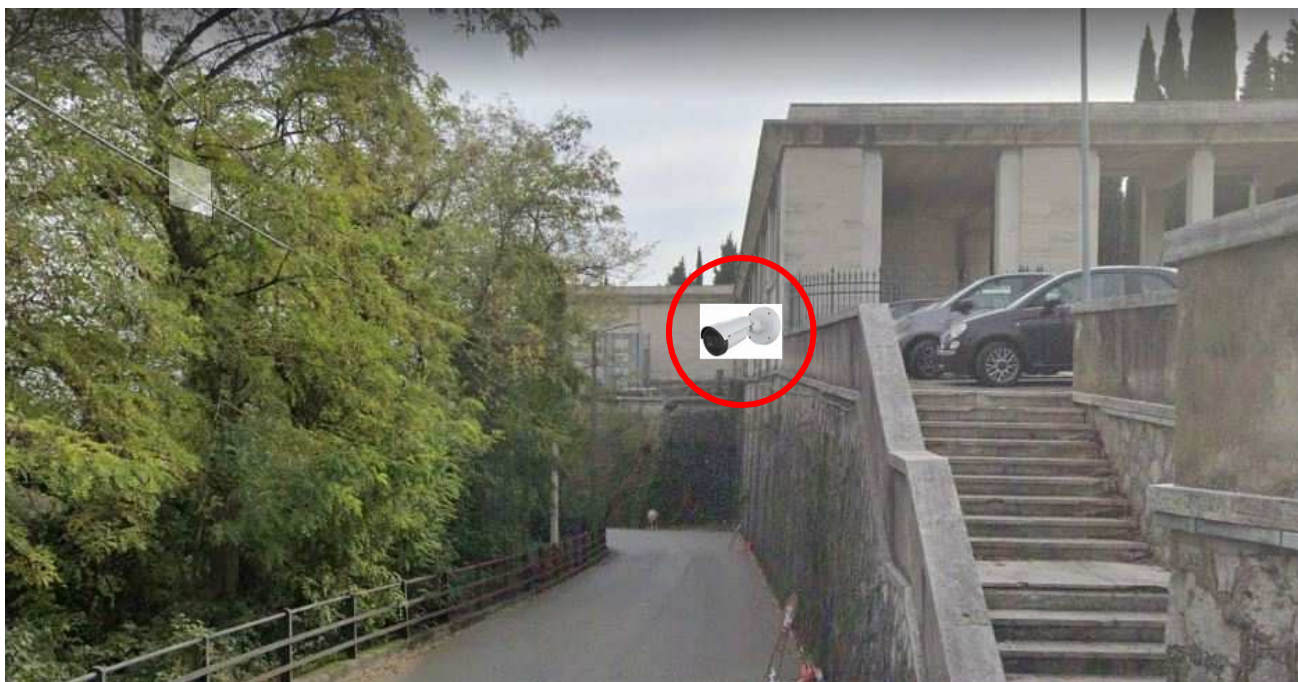


VIDEOSORVEGLIANZA CENTRO STORICO 2020

## Sistemi di videosorveglianza cittadina n° 11 Sistemi Autonomi

«

Municipio	VI MEDIO PONENTE
Indirizzo	<b>VIA SANT'ALBERTO (altezza cimitero «Pini Storti»)</b>
TLC consigliata	Modello bullet (tipo AXIS P1445-LE-3 con SW lettura targa integrato)
Note	<b>Telecamera da installare su muraglione cimitero, ultima curva prima di arrivare sul piazzale. La connettività della telecamera è da derivare dagli uffici comunali posti all'ingresso del cimitero attraverso cavo UTP. Dovrà inquadrare i transiti in uscita ed entrata al cimitero su Via Sant'Alberto.</b>





## Sistemi di videosorveglianza cittadina n° 11 Sistemi Autonomi

Municipio	VII PONENTE
Indirizzo	<b>VIA FIORINO/VIA MORETTI</b>
TLC consigliata	Modello bullet (tipo AXIS P1445-LE-3 con SW lettura targa integrato)
Note	<b>Sistema autonomo a batteria con TLC attaccata all'armadio. Installare il tutto su palo IP senza numero, salendo da Voltri quello che rimane prima dell'incrocio. Deve inquadrare i transiti in uscita ed entrata di Via Moretti, cassonetti spazzatura.</b>



VIDEOSORVEGLIANZA CENTRO STORICO 2020

## Sistemi di videosorveglianza cittadina n° 11 Sistemi Autonomi

Municipio	VII PONENTE
Indirizzo	<b>VIA DELLE FABBRICHE</b>
TLC consigliata	Modello bullet (tipo AXIS P1445-LE-3 con SW lettura targa integrato)
Note	<b>Sistema autonomo a batteria con TLC attaccata all'armadio. Installare il tutto su palo IP come foto, dovrà inquadrare i cassonetti spazzatura.</b>



VIDEOSORVEGLIANZA CENTRO STORICO 2020

## Sistemi di videosorveglianza cittadina n° 11 Sistemi Autonomi

Municipio	VII PONENTE
Indirizzo	<b>VIA ALLA BRIGNA</b>
TLC consigliata	Modello bullet (tipo AXIS P1445-LE-3 con SW lettura targa integrato)
Note	<b>Sistema autonomo a batteria con TLC attaccata all'armadio. Installare il tutto su palo IP dove attualmente è installato un illuminatore a infrarosso (NON RIMUOVERLO). Dovrà inquadrare i cassonetti.</b>



## Sistemi di videosorveglianza cittadina n° 11 Sistemi Autonomi

Municipio	V VAL POLCEVERA
Indirizzo	VIA BROCCHI civ. 16
TLC consigliata	Modello a cupola fissa (tipo AXIS Q3617-VE)
Note	Sistema autonomo da installare e alimentare elettricamente dall'interno del locale pompe idriche del condominio. La telecamera e l'illuminatore a infrarosso sono da installare sotto del portico come foto, prendendo l'alimentazione elettrica dal locale suddetto.



## Sistemi di videosorveglianza cittadina n° 11 Sistemi Autonomi

Municipio	II CENTRO OVEST
Indirizzo	<b>PIAZZALE BELVEDERE/SALITA MILLELIRE</b>
TLC consigliata	Modello multiottica a 4 obiettivi (tipo AXIS Q3719-PLE)
Note	<b>Sistema autonomo a batteria con TLC attaccata all'armadio. Installare il tutto su palo IP come foto.</b>



## Sistemi di videosorveglianza cittadina n° 11 Sistemi Autonomi

Municipio	III BASSA VAL BISAGNO
Indirizzo	<b>PASSO OLIVETTE/C.SO SARDEGNA</b>
TLC consigliata	Modello multiottica a 4 obiettivi (tipo AXIS Q3719-PLE)
Note	<b>Sistema autonomo alimentato dall'armadio semaforico e installato all'armadio stesso o in prossimità. Telecamera da installare su palo semaforico come foto.</b>



## Sistemi di videosorveglianza cittadina n° 11 Sistemi Autonomi

Municipio	V VAL POLCEVERA
Indirizzo	<b>VIA SBARBARO SOSTITUZIONE ESISTENTE</b>
TLC consigliata	Modello a cupola fissa (tipo AXIS Q3617-VE)
Note	<b>SOSTITUZIONE ATTUALE TELECAMERA CON NUOVA</b>



## Sistemi di videosorveglianza cittadina n° 11 Sistemi Autonomi

Municipio	IX LEVANTE
Indirizzo	<b>PIAZZA PITTO</b>
TLC consigliata	Modello multiottica a 4 obiettivi (tipo AXIS Q3719-PLE)
Note	<b>Sistema autonomo a batteria con TLC attaccata all'armadio. Installare il tutto su palo IP come foto.</b>

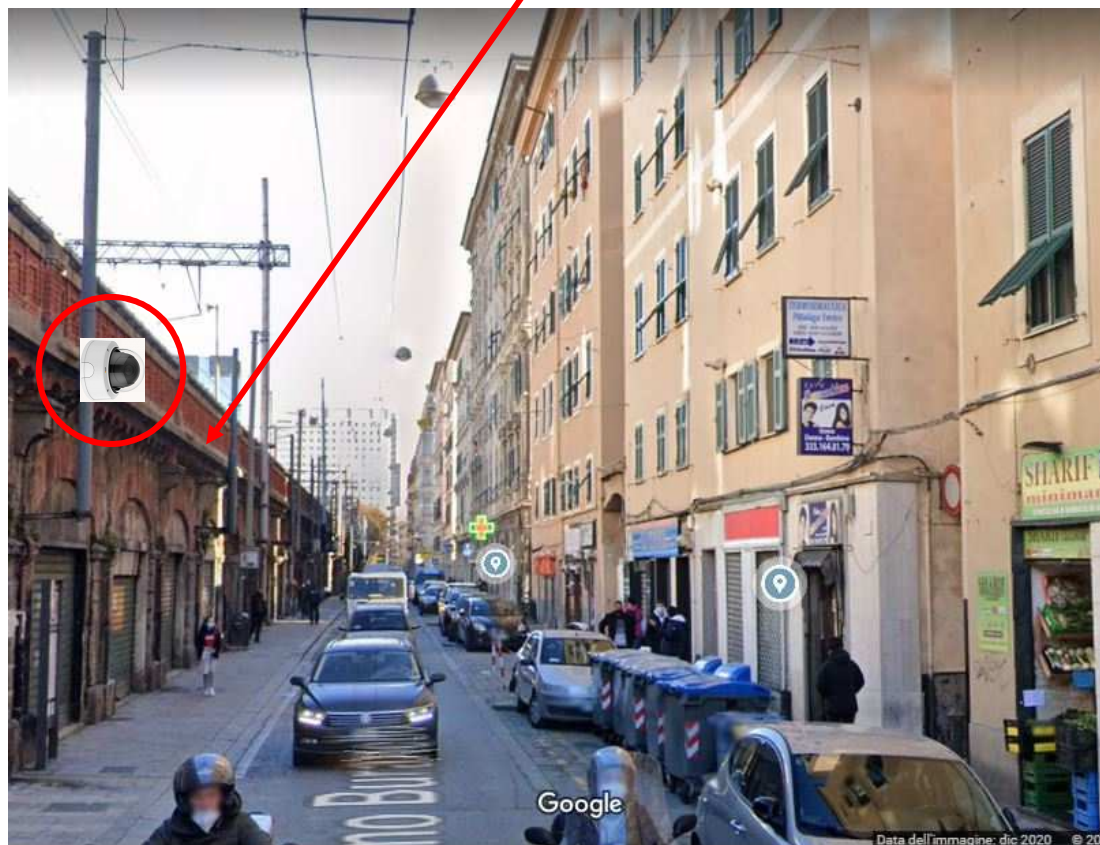


VIDEOSORVEGLIANZA CENTRO STORICO 2020



## Sistemi di videosorveglianza cittadina n° 11 Sistemi Autonomi

Municipio	II CENTRO OVEST
Indirizzo	<b>VIA BURANELLO/VICO FERRANTE APORTI</b>
TLC consigliata	Modello a cupola fissa (tipo AXIS Q3617-VE)
Note	<b>Telecamera da installare su palo IP di Via Buranello fronte Vico Ferrante Aporti, come foto. La telecamera è da derivare da rack stradale di Via Buranello, utilizzando UTP e extender da inserire nello «scatolato cavi» posto sul muro ferroviario. Dovrà inquadrare i cassonetti spazzatura e il vicolo.</b>



VIDEOSORVEGLIANZA CENTRO STORICO 2020



**COMUNE DI GENOVA  
DIREZIONE TECNOLOGIE DIGITALIZZAZIONE E SMART CITY UFFICIO  
RETE CITTADINA, TELECOMUNICAZIONI E CABLAGGI**

## **RELAZIONE TECNICA**

VIDEOSORVEGLIANZA GENOVA SICURA

## **SOMMARIO**

1.	PREMESSA.....	2
2.	OBIETTIVI.....	2
3.	OGGETTO.....	3
4.	STANDARD E NORMATIVA.....	4
5.	FASI OPERATIVE.....	4
6.	TECNICHE E PRESCRIZIONI REALIZZATIVE.....	5
6.1	POSA DEI CAVI IN FIBRA OTTICA.....	5
6.2	POSA IN CONDOTTE ESISTENTI.....	5
6.3	POSA SU TESATE AEREE ESISTENTI.....	5
6.4	POSA IN CANALIZZAZIONI DA INTERNO ESISTENTI.....	6
6.5	REALIZZAZIONE DISCESE A MURO.....	6
6.6	GIUNZIONE DELLE FIBRE.....	6
6.7	SCORTE E GIUNTI.....	6
6.8	TERMINAZIONI.....	6
6.9	TERMINAZIONE IN ARMADI DA ESTERNO.....	7
6.10	PERMUTAZIONI.....	7
6.11	ETICETTATURA.....	7
6.12	IMPIANTO DI TERRA.....	7
7.	CARATTERISTICHE COMPONENTI.....	7
7.1	CAVO FIBRA OTTICA 12 FIBRE (OUTDOOR).....	7
7.2	CAVO UTP DA ESTERNO.....	9
7.3	CAVO ELETTRICO.....	9
7.4	CASSETTO OTTICO 12 POSIZIONI.....	9
7.5	PIGTAIL.....	9
7.6	BRETELLE OTTICHE.....	10
7.7	ARMADIO STRADALE.....	10
7.8	ALIMENTAZIONE ELETTRICA DELL'ARMADIO STRADALE.....	11
7.9	ARMADIO DA ESTERNO INGEGNERIZZATO CON SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA ALIMENTATO A 220V.....	11
7.10	ARMADIO DA ESTERNO INGEGNERIZZATO CON SISTEMA DI VIDEOSORVEGLIANZA ALIMENTATO A BATTERIA 12V.....	11
7.11	TUBO CORRUGATO PER TELECOMUNICAZIONI.....	12
7.12	CANALIZZAZIONI IN VETRORESINA.....	12
7.13	TESATA ATTRAVERSAMENTO STRADA.....	12
7.14	TESATA SU PROSPETTO.....	12
7.15	PUNTA MESSA A TERRA.....	13
7.16	TELECAMERA DI SORVEGLIANZA FISSE IN FORMATO BULLET DA 8MP (TIPO AXIS P1448-LE).....	13
7.17	TELECAMERA DI SORVEGLIANZA FISSA IN FORMATO BULLET DA 2MP CON SOFTWARE DI LETTURA TARGHE(TIPO AXIS P1445-LE-3).....	16
7.18	TELECAMERA DI SORVEGLIANZA A CUPOLA DA 8MP (TIPO AXIS P3228-LVE).....	19
7.18	TELECAMERA DI SORVEGLIANZA A CUPOLA FISSA DA 4 A 6 MP (TIPO AXIS Q3617-LE).....	21
7.19	TELECAMERA DI SORVEGLIANZA QUADRIOTTICA 15 MP (TIPO AXIS P3719-PLE).....	25
7.20	APPARATI DI RETE.....	28
7.21	TRANSCEIVER.....	28
7.22	ALIMENTATORE POWER OVER ETHERNET.....	28
7.23	RIPETITORE POWER OVER ETHERNET EXTENDER.....	28
7.24	CARTELLI SEGNALETICI.....	28
8.	DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONI.....	29
8.1	CERTIFICHE DEI CAVI A FIBRE OTTICHE.....	29
8.2	CERTIFICHE DEI CAVI UTP.....	29
8.3	DOCUMENTI.....	29
9.	TERMINI DI CONSEGNA.....	30
10.	GARANZIA.....	30
11.	COLLAUDO.....	30

## **1. PREMESSA**

Il Comune di Genova intende ampliare l'infrastruttura di videosorveglianza del circuito "Città Sicura", la cui gestione è condivisa con le FF.O. al fine di presidiare zone ad oggi non videosorvegliate del centro storico di Genova e altri siti segnalati dai Municipi dove risultano esserci criticità di vario genere.

## **2. OBIETTIVI**

Il progetto è finalizzato alla prevenzione di fenomeni criminosi che ingenerano un diffuso stato d'insicurezza nella cittadinanza.

Al fine di provvedere alla mitigazione di tale fenomenologia di reati è necessario utilizzare adeguate tecnologie che impieghino strumenti avanzati di rilevamento e di deterrenza basati su sistemi di videosorveglianza. Il progetto da realizzarsi prevede la fornitura in opera di apparati di storage e ogni altro elemento necessario alla gestione remota, l'immagazzinamento e il salvataggio dei dati acquisiti secondo le modalità indicate dalle vigenti leggi. Tali apparati potranno essere interrogati, sia in ambito locale che da remoto, esclusivamente da personale preposto ed autorizzato dalla Civica Amministrazione.

I dati non rilevanti saranno automaticamente sovrascritti e cancellati nel rispetto della legge sulla privacy 196/2003.

Gli ambiti di applicazione prioritari sono di seguito indicati:

1. tutela ambientale;
2. attività puntuali di prevenzione generale e di polizia giudiziaria;
3. sicurezza stradale;
4. scuole, parchi e giardini;
5. prostituzione;
6. tutela del patrimonio e di obiettivi sensibili;
7. quartieri di edilizia residenziale pubblica;
8. assembramenti;
9. insediamenti abusivi;
10. bande giovanili;
11. percorsi pedonali.

A fronte di un'oggettiva situazione di degrado di specifiche aree, è necessario adottare soluzioni innovative di monitoraggio e controllo che garantiscano efficienza ed efficacia d'intervento.

Trattandosi di ampliamento di un sistema esistente, si raccomanda - per le successive fasi di progettazione e quella di realizzazione - di interfacciarsi con la Civica Amministrazione ovvero con il soggetto gestore (Direzione Sistemi Informativi del Comune di Genova – Ufficio Rete Cittadina) per seguire gli standard in uso presso la C.A.

Tutte le lavorazioni indicate nel presente documento e negli allegati in esso richiamati sono da intendersi comprensive di:

- Esecuzione delle necessarie assistenze murarie (scavi e crene/forometrie) - incluso lo smaltimento dei materiali di risulta, nonché il relativo ripristino;
- Realizzazione dei necessari basamenti e/o plinti per apparecchiature/componenti;

- Materiali sciolti di qualsiasi genere e natura anche se non espressamente specificati, atti a rendere tutti il sistema in oggetto completo e funzionante nel pieno rispetto della legislazione e normativa vigente;
- Configurazione degli apparati – ove applicabile, messa in servizio, esecuzione delle prove funzionali, emissione della relativa certificazione, la documentazione “as-built”, istruzione al personale addetto alla gestione/manutenzione.

### **3. OGGETTO**

L'appalto consiste nell'installazione di n° **23** telecamere, 15 delle quali insisteranno su segmenti esistenti della rete proprietaria in fibra ottica del Comune di Genova, e nella realizzazione di una nuova dorsale in fibra ottica dedicata a servire nuove telecamere e ad intercettare telecamere esistenti ad oggi collegate geograficamente tramite sim telefonica afferente alla rete APN del Comune di Genova.

Le altre 11 telecamere verranno installate sul territorio genovese come sistemi autonomi alimentati dalla Pubblica Illuminazione oppure tramite rete proprietaria.

Utilizzando le tesate esistenti dell'illuminazione pubblica, verrà creata la dorsale da 12 fibre ottiche che partirà dal locale tecnico del Museo Risorgimentale di Via Lomellini civ.11 fino ad arrivare in Vico Superiore di Santa Sabina, dove verrà installato un rack stradale all'interno del voltino protetto da un cancello, dove vi sono ad oggi gli armadi dell'IP, percorrendo Via del Campo.

Attraverso la realizzazione di opportune derivazioni in cavo UTP dal nuovo rack di Vico Superiore di Santa Sabina, dal Museo Risorgimentale e da Via Prè 137r, sito comunale dove insiste un nodo della Rete, si collegheranno n° 12 telecamere posizionate nei seguenti siti:

- 1) Via Prè/Vico S. Antonio;
- 2) Via Prè/Vico S. Elena;
- 3) Truogoli di Santa Brigida;
- 4) Via Prè civ. 55;
- 5) Via Prè civ. 59r (altezza “Albergo Royal”);
- 6) Piazza Durazzo;
- 7) Via Prè/Vico S.Cristoforo;
- 8) Piazza Don Gallo;
- 9) Via del Campo-Vico Inferiore di Santa Sabina;
- 10) Piazza del Campo;
- 11) Via del Campo/Vico Croce Bianca/Vico dell'olio;
- 12) Vico Untoria;

I n° 11 sistemi Autonomi, n° 3 dei quali verranno collegati tramite cavo UTP o ponte radio da siti comunali esistenti, sono i seguenti:

- 1) Villa Rossi (piazza alta) – ponte radio;
- 2) Via Sant'Alberto (altezza cimitero) - utp;
- 3) Via Fiorino/Via Moretti;
- 4) Via delle Fabbriche;
- 5) Via alla Brigna;
- 6) Via Brocchi civ. 16;
- 7) Piazzale Belvedere/Salita Millelire;

- 8) Passo Olivette/C.so Sardegna;
- 9) Via Sbarbaro (sostituzione attuale telecamera);
- 10) Piazza Pitto;
- 11) Via Buranello/Vico Ferrante Aporti - utp.

L'appalto è omnicomprensivo di tutti gli oneri di autorizzazione, attraversamento ed occupazione di suolo ed aree pubbliche, costi derivanti da messa in sicurezza e/o distacco momentaneo d'impianti esistenti tutto incluso e senza alcun onere aggiuntivo per la stazione appaltante.

La realizzazione dell'impianto oggetto dell'appalto dovrà sfruttare le tecniche che permettono di ridurre il disagio provocato all'utenza ed ai cittadini, nel pieno rispetto dell'ambiente circostante, senza tralasciare la buona qualità dell'opera.

Per una migliore interpretazione di quanto sopra indicato, fare riferimento alla **documentazione fotografica** e al **computo metrico** allegati alla presente relazione.

#### 4. STANDARD E NORMATIVA

Al fine di salvaguardare gli investimenti già effettuati nell'ambito del networking (switch, access point) e della videosorveglianza cittadina riportiamo di seguito quali sono le marche dei vari sistemi già in essere all'interno dell'Ente:

- *Alcatel Lucent* per networking;
- *Axis* per videosorveglianza.

Si precisa che tutti i sistemi hanno una *governance* (Software/Hardware) centralizzata, questa non oggetto dell'appalto, che permette la gestione, manutenzione e configurazione di tutti i dispositivi di campo.

Per quanto sopra, trattandosi di ampliamento di una rete esistente, si raccomanda nella scelta della componentistica di interfacciarsi con la Civica Amministrazione ovvero con il soggetto gestore (Direzione Sistemi Informativi del Comune di Genova – Ufficio Rete Cittadina) per seguire gli standard in materia in uso presso la C.A.

Tutte le attività descritte nella presente specifica e negli allegati in essa richiamati dovranno essere eseguite nel pieno rispetto della legislazione e della normativa vigente.

#### 5. FASI OPERATIVE

##### **Infrastruttura Fibra ottica e cavi UTP da esterno**

- Definizione delle aree di cantiere;
- Predisposizione segnaletica stradale di sicurezza;
- Fornitura e posa dei cavi;
- Terminazione delle fibre ottiche e crimpatura connettori RJ45;
- Effettuazione delle misure di precollaudo e delle misure di collaudo dell'impianto;

- Esecuzione di tutte le lavorazioni, interventi e forniture necessarie al fine di completare a regola d'arte la realizzazione della Rete di Telecomunicazioni;
- Razionalizzazione delle utenze nei rack interessati dal presente appalto;
- Produzione della documentazione as built dei lavori eseguiti;
- Collaudo.

### **Dispositivi**

- Realizzazione degli ancoraggi;
- Installazione delle telecamere;
- Configurazione dei dispositivi (indirizzi IP, configurazione generale, etc...);
- Effettuazione prove di precollaudo e delle funzionalità;
- Collaudo.

## **6. TECNICHE E PRESCRIZIONI REALIZZATIVE**

### **6.1 Posa dei cavi in fibra ottica**

La posa del cavo può essere eseguita con l'aiuto di un argano motore e di argani intermedi, con l'ausilio di rulli di scorrimento cavo, rispettando i valori di tiro indicati dal Fabbricante e dalle specifiche tecniche.

Nel caso di posizionamento della bobina a metà della tratta interessata si dovrà, effettuato il tiro in una direzione, completare l'operazione in direzione opposta dopo aver svolto interamente la bobina formando il caratteristico "otto". Per facilitare lo scorrimento del cavo, dovranno essere usati idonei lubrificanti da applicare sia sulla superficie del cavo sia all'interno dei tubi. Al termine delle operazioni di tiro la testa del cavo dovrà essere protetta con un cappellotto termorestringente.

### **6.2 Posa in condotte esistenti**

Le condotte esistenti dovranno, in alcuni casi, essere rese agibili, operando la pulizia, se intasate, da detriti o terra accumulata o defluita nelle condotte stesse.

Stessa tipologia d'intervento dovrà essere eseguita nei pozzetti che presentano analogie simili, in modo da renderli fruibili per la posa dei cavi.

### **6.3 Posa su tesate aeree esistenti**

L'utilizzo di tesate metalliche aeree esistenti (ad esempio installate tra edificio e edificio per il sostegno del cavo in fibra ottica) deve essere preceduto da una verifica di resistenza dei punti di fissaggio. Un esito negativo della verifica (fissaggio non stabile o comunque realizzato senza l'ausilio di una zanca di sostegno, necessario secondo le normative vigenti) deve comportare la sostituzione dell'occhiello e/o della fune interessata.

La posa del cavo in fibra ottica su dette tesate dovrà prevedere l'utilizzo di adeguate fascette metalliche resistenti nel tempo agli agenti atmosferici. La fascettatura dovrà essere operata apponendo una fascetta ogni **30 cm**.

#### **6.4 Posa in canalizzazioni da interno esistenti**

La posa in canaline da interno potrà essere operata se lo spazio lo consente e se a seguito di detta posa lo spazio rimanente è pari o maggiore di 1/3 dello spazio totale della canalina.

#### **6.5 Realizzazione discese a muro**

Il passaggio da tesata aerea a condotte esistenti e viceversa dovrà essere protetto da adeguata canalizzazione in vetroresina corredata di tutti gli accessori di fissaggio a palo o parete. Per ogni barra di canalizzazione (lunghezza 3 m) si dovranno utilizzare n. 3 punti di ancoraggio a muro o a palo (inizio, centro e fine canale).

#### **6.6 Giunzione delle fibre**

La giunzione a fusione consiste nel riscaldare, con una scarica ad arco, l'estremità delle fibre da congiungere, fino al punto di fusione così da ottenere la perfetta saldatura delle fibre stesse. La giunzione a fusione si esegue con apposite "giuntatrici" che svolgono automaticamente le operazioni di allineamento, prefusione e fusione delle fibre. La zona di giunzione deve essere sempre protetta utilizzando un tubetto termorestringente che presenta all'interno un "sostegno longitudinale" in materiale idoneo ed ignifugo isolato dalla fibra stessa, la cui funzione è quella di dare supporto e consistenza al tubetto termorestringente proprio in corrispondenza del punto di fusione delle due fibre. Terminata la giunzione le fibre devono essere alloggiare nei moduli di giunzione posti all'interno della muffola; detti moduli devono avere dimensioni tali da garantire il rispetto dei raggi minimi di curvatura consentiti. La giunzione protetta con il tubetto termorestringente dovrà essere sistemata all'interno dei moduli di giunzione posizionandola indifferentemente o negli appositi alloggiamenti predisposti o lungo i percorsi di dispersione delle fibre/nastri interni al modulo.

#### **6.7 Scorte e giunti**

Nei manufatti sedi di giunto dovrà essere lasciata una ricchezza adeguata di cavo per poter eseguire le operazioni di giunzione. Tali scorte dovranno essere determinate in base alla situazione impiantistica specifica e definite in ambito di esecuzione ma non dovranno essere inferiori a 15 metri per ogni giunto. Inoltre è da prevedere nei siti sede di attestazione in armadio una scorta di 10 metri.

#### **6.8 Terminazioni**

Per terminazione dei cavi ottici s'intende il complesso d'accessori formati da telai, subtelai e connettori necessari al collegamento dei cavi ottici della linea di dorsale attestata negli armadi. Lo stesso vale per i cavi in fibra ottica che collegano le utenze.



## 6.9 Terminazione in armadi da esterno

L'attestazione delle fibre ottiche dovrà avvenire in cassette ottiche da 24 o 12 posizioni completi di bussole LC e pigtail LC saldati con giuntatrice ottica.

## 6.10 Permutazioni

Le permutazioni saranno realizzate tramite l'uso di bretelle ottiche bifibra (connettorizzate in fabbrica) di tipo LC – LC di opportuna lunghezza. Le suddette bretelle dovranno sempre presentare la guaina di tipo LSZH.

## 6.11 Etichettatura

Ogni elemento costituente il presente progetto dovrà essere adeguatamente etichettato con sistemi a scrittura computerizzata indelebile e difficilmente asportabili. La codifica d'etichettatura sarà concordata con la Direzione Lavori.

## 6.12 Impianto di terra

L'impianto di messa a terra a tensione nominale  $\leq 1000$  V corrente alternata deve essere realizzato secondo la norma CEI 64-8. In ogni impianto utilizzatore deve essere realizzato un impianto di terra unico. All'impianto devono essere collegate tutte le masse, le masse estranee esistenti nell'area dell'impianto utilizzatore, nonché la terra di protezione e di funzionamento dei circuiti e degli apparecchi utilizzatori. Generalmente, è costituito da conduttori di rame (o equivalente) o ferro. I conduttori parzialmente interrati e non isolati dal terreno devono essere considerati come dispersori per la parte interrata e conduttori di terra per la parte non interrata o isolata dal terreno.

Il conduttore di terra deve essere affidabile nel tempo, resistente e adatto all'impiego. Possono essere impiegati corde, piattine o elementi strutturali metallici inamovibili.

La sezione dei conduttori di terra e di protezione, cioè dei conduttori che collegano all'impianto di terra le parti da proteggere contro i contatti indiretti, non deve essere inferiore a quella stabilita nelle norme CEI 64-8. 8.

## 7. CARATTERISTICHE COMPONENTI

### 7.1 Cavo fibra ottica 12 fibre (outdoor)

Cavo in fibra ottica, rispondente allo standard internazionale **ITU-T G.652D monomodale**, per esterni compatto e non metallico con struttura loose tube a strato singolo. Protezione antiodore non metallica. Due fili a strappo colorati di facile identificazione per l'apertura in sicurezza della guaina del cavo. Guaina del cavo in HDPE.

Il cavo di fibra ottica monomodale da 12 fibre (tubi/fibre 1x12) dovrà avere i seguenti requisiti minimi:

### CONFORMITA' NORMATIVE

Temperatura: secondo EN 60794-1-2 F1

- stoccaggio: -40/+70 °C
- in fase di posa: -10/+50 °C
- in esercizio: -40/+60° C

Resistenza alla trazione: secondo EN 60794-1-2 E1

Pressione trasversale: secondo EN 60794-1-2 E3

Resistenza all'impatto: secondo EN 60794-1-2 E4

Piegatura ripetuta: secondo EN 60794-1-2 E6

Torsione: secondo EN 60794-1-2 E7

Piegatura del cavo: secondo EN 60794-1-2 E11

Impermeabilità all'acqua: secondo EN 60794-1-2 F5

Sicurezza: zero alogeni, senza gas da combustione corrosivi secondo IEC 60754-2, EN 50267 e VDE 0482-267.

### CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Elemento centrale pieno di supporto meccanico;
- N. 1 tubetti di tipo "loose" a strato singolo, contenente n. 12 fibre ottiche SM ciascuno (per un totale di n. 12 fibre) e tamponati con gel idrorepellente;
- N. 2 spirali incrociate di nastro idrorepellente;
- Armatura dielettrica realizzata mediante doppio strato di filati di vetro in quantità pari ad almeno 36.000 TEX;
- N. 2 fili a strappo colorati di facile identificazione per l'apertura in sicurezza della guaina esterna;
- Guaina esterna in PE ad alta densità privo di alogeni.

### CONNOTATI DIMENSIONALI E MECCANICI

- Diametro esterno: max 12,0 mm;
- Raggio di curvatura min.: 180 mm;
- Resistenza alla trazione: 9.000 N;
- Resistenza alla pressione trasversale: 300 N/cm (continua) – 800 N/cm (breve);
- Carico al fuoco: 1.040 kWh/km.

Ogni bobina di cavo in fibra ottica dovrà essere accompagnata da un certificato di collaudo della casa costruttrice contenente per ogni singola fibra ottica, identificate dal numero e dal colore, le seguenti informazioni:

- L'attenuazione e la banda passante relative alla finestra di utilizzo
- L'apparecchio di misura utilizzato;
- La larghezza dell'impulso;
- L'indice di rifrazione;
- La data del collaudo;
- Il nome dell'operatore.

## 7.2 Cavo UTP da esterno

Cavo **UTP di categoria 6** 4x2x24 AWG guaina LDPE gel filled da esterno, protetto contro gli agenti atmosferici, non schermato a 4 coppie (100 Ohm) con separatore a croce e doppia guaina di rivestimento: interna in PVC non propagante la fiamma; esterna in PE. Testato fino a 250 MHz. Idoneo per la realizzazione di canali trasmissivi in Classe E. Cavo adatto alla realizzazione di sistemi di cablaggio generici in accordo con le normative EN 50173 Ed. 2; ISO/IEC 11801 Ed. 2.

*Certificazioni ed omologazioni:*

ISO/IEC 11801 Ed. 2;

IEC 61156-5:Ed.2.0;

EN50173-1;

ANSI/TIA-568-C.2.

Certificato secondo la CEI UNEL 36762 per la posa dei cavi di segnale in coesistenza con cavi di energia aventi marcatura 450/750V e 06/1kV utilizzati per sistemi a tensione nominale verso terra (UO) fino a 400V.

## 7.3 Cavo elettrico

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.

## 7.4 Cassetto ottico 12 posizioni

Il cassetto ottico 12 posizioni per cavi in fibra ottica, dovrà avere una struttura modulare scatolata in acciaio, verniciata a polvere ed essere provvisto di cartoline per la gestione delle fibre. Dotato di vassoio girevole per consentire un accesso agevolato ed una migliore gestione delle fibre in ingresso ed in uscita. La parte frontale dovrà presentare uno sportello proteggi bretelle ed un pannello a profilo angolato. Dovrà poter essere montato su rack con passo da 19" ed avere altezza pari a 1U, corredato di adattatori contenenti bussole LC/PC duplex monomodali di allineamento per fibra ottica.

Sul retro dovrà presentare un bocchettone pressacavo per il bloccaggio del cavo in fibra ottica e di appositi accessori (bobine, basette adesive, etc...) per garantire il corretto posizionamento delle fibre.

## 7.5 Pigtail

Fornitura di pigtail LC E 9/125 m 2. Il pigtail è composto da due parti: connettore e fibra ottica tipo tight. Queste due parti devono essere connesse dal produttore e testate in modo da essere pronte per la connessione finale.

*Caratteristiche meccaniche ed ottiche del connettore*

Materiale della ferula: Zirconia (ZrO<sub>2</sub>);

Materiale esterno: Plastica;

Insertion loss: < 0,15 dB;

Attenuazione dopo la connessione: < 0,25 dB;

Cicli di connessione: 1000 / dopo 1000 è possibile un incremento dell'attenuazione di  $\leq 0,20$  dB;

Range di Temperatura:  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $+65^{\circ}\text{C}$ ;

*Caratteristiche meccaniche ed ottiche della fibra ottica*

Peso: 0,7 kg/km;

Range di Temperatura:  $-10^{\circ}\text{C}$  a  $+65^{\circ}\text{C}$ ;

Trazione: 3 N;

Resistenza allo schiacciamento: 0,1 N/mm - 9/125;

Attenuazione massima a 1310: nm 0,38 dB / km;

Attenuazione massima a 1550: nm 0,23 dB / km;

Cut-off wavelength (frequenza di taglio):  $\leq 1260$  nm.

## **7.6 Bretelle Ottiche**

Le bretelle in fibra ottica dovranno essere utilizzate per il collegamento tra la dorsale ottica, a partire dai permutatori, ed i permutatori lato utente. Esse consisteranno in due fibre biterminate, tamponate e ad indice graduato, con anima da 9 micrometri e rivestimento da 125 micrometri, lunghe m 2.

Il rivestimento della fibra ottica dovrà essere coperto da filato aramidico e da una guaina di PVC Low Smoke Zero Halogen (LSZH) non propagante l'incendio.

Le bretelle a fibre ottiche termineranno con spine di connettori LC a entrambe le estremità e dovranno essere conformi alle seguenti specifiche:

- raggio di curvatura minimo: 2,54 cm;
- temperatura di funzionamento: da  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $+70^{\circ}\text{C}$ ;
- perdita: 0,4 dB per connettore accoppiato;
- larghezza di banda minima: 200 MHz/Km a 850 nm - 500 MHz/Km a 1310 nm.

## **7.7 Armadio stradale**

L'armadio stradale da fornire in opera deve essere in vetroresina, per trasmissione dati, di dimensioni minime di 600x600x400mm e grado di protezione IP 66 con le seguenti caratteristiche:

vano per ospitare le apparecchiature e zoccolo integrato in unica struttura;

- porta piena, completa di chiusura azionabile con serratura di sicurezza a scomparsa a cifratura unica;
- montanti da 19";
- cerniere esterne non accessibili in acciaio inox;
- piastra di fondo in bachelite;
- pannello alimentazione con 6 prese schuko bipasso ed interruttore magnetotermico differenziale 4,5kA - 16 A - 0,03 con riarmo automatico;
- coppia ventole di raffreddamento;
- accessori di completamento.

L'installazione comprende la realizzazione di adeguato basamento in CLS e la fornitura in opera di puntazza di messa a terra costituita da profilato a croce di acciaio zincato della sezione 50x50x5mm della lunghezza di 2m con relativo cavo di messa a terra.

### **7.8 Alimentazione elettrica dell'armadio stradale**

I rack potranno essere alimentati o attraverso una nuova fornitura di energia elettrica o attraverso un'utenza elettrica comunale esistente (illuminazione pubblica, semaforo, etc).

Nel primo caso (nuova utenza) dovrà essere prevista la fornitura e posa in opera di n°1 interruttore automatico magnetotermico differenziale bipolare a riarmo automatico, 4,5kA, 16 A, 0,03 A, nella carpenteria contenente il misuratore di energia (carpenteria a carico dell'Appaltatore); nel secondo caso, un interruttore delle caratteristiche sopraindicate dovrà essere previsto nel quadro elettrico esistente.

Il cavo di alimentazione elettrica – previsto tra l'interruttore di cui sopra ed il rack - deve essere di tipo flessibile a tre conduttori da 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>, isolato con gomma sottoguaina di PVC, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, conformi alla norma CEI, tipo FG16(O)R - 0,6/1 Kv.

### **7.9 Armadio da esterno ingegnerizzato con sistema di videosorveglianza alimentato a 220V**

Quadro cieco in vetroresina per la trasmissione dati delle dimensioni minime: 600x400x210 mm (LxPxH) grado di protezione IP66, chiusura con chiave di sicurezza su 3 punti, n°1 pannello alimentazione munito di interruttore differenziale magnetotermico con riarmo automatico 2x16A e n°6 prese universali, piastra di fondo, n°1 coppia di ventole di raffreddamento e accessori di completamento:

- n° 1 TELECAMERA (per ogni installazione è indicato il modello da utilizzare, consultare la documentazione fotografica);
- n° 1 PoE 30W 220V;
- n° 1 raspberry Pi4 b 4Gb di RAM comprensivo di custodia e alimentatore con connettore micro USB;
- n° 1 Hard Disk SSD unità a stato solido 480 GB, 2.5" Sata III con uscita usb,
- n° 1 Kit per Upgrade a SSD per Notebook,
- n° 1 Micro SDHC Card da 16Gb classe 10;
- n° 1 router 4G LTE tipo "D-LINK WR921";
- n° 1 LAN controller V3 (relè/ECB);
- **fusibili di sezionamento/reset;**
- inclusi i necessari accessori di fissaggio/completamento.

### **7.10 Armadio da esterno ingegnerizzato con sistema di videosorveglianza alimentato a BATTERIA 12V**

Quadro cieco in vetroresina per la trasmissione dati delle dimensioni minime: 600x400x210 mm (LxPxH) grado di protezione IP66, chiusura con chiave di sicurezza su 3 punti, n°1 pannello alimentazione munito di interruttore differenziale magnetotermico con riarmo automatico 2x16A e n°6 prese universali, piastra di fondo, n°1 coppia di ventole di raffreddamento e accessori di completamento.

- n° 1 TELECAMERA (per ogni installazione è indicato il modello da utilizzare, consultare la documentazione fotografica);

- n° 1 poe 15/30W 12V;
- n° 1 raspberry Pi4 b 4Gb di RAM comprensivo di custodia e alimentatore con connettore micro USB;
- n° 1 Convertitore da 12V/5V con connettore micro USB;
- n° 1 SSD da 480GB con uscita usb;
- n° 1 Micro SDHC Card da 16Gb classe 10;
- n° 1 router 4G LTE tipo D-LINK DWR921;
- n° 1 batteria da 50 AH;
- n° 1 carica batteria 12V 8A;
- n° 1 LAN controller V3 (relè/ECB);
- n° 1 relogatore di tensione del router;
- **fusibili di sezionamento/reset;**
- inclusi i necessari accessori di fissaggio/completamento.

### **7.11 Tubo corrugato per telecomunicazioni**

Tubo corrugato per telecomunicazioni con marcatura CE a doppia parete in HDPE autoestinguente adatto per la protezione/contenimento di fibra ottica conforme alla normativa CEI EN 61386-24 (ex CEI EN 50086-2-4/A1-CEI 23-46; V1), resistente allo schiacciamento 450 N in rotoli da 50 m del diametro di 90 mm, comprensivo di manicotti di collegamento. Temperature d'utilizzo: da -50°C a +60°C.

### **7.12 Canalizzazioni in vetroresina**

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: < 240 secondi; grado di protezione all'urto IK 10 secondo CEI EN 62262.

### **7.13 Tesata attraversamento strada**

La tesata deve essere realizzata con fune di acciaio da Ø8 mm per sostegno cavi in fibra ottica su attraversamenti stradali o da palo a palo, compreso: tenditori, redance, morsetti in numero non inferiore a tre per capo, quota parte di occhiello in tondo di acciaio zincato tipo a tassello Ø 16 mm per fissaggio a parete le necessarie opere edili, fascette metalliche ed accessori di completamento.

### **7.14 Tesata su prospetto**

La tesata deve essere realizzata con fune di acciaio da Ø6 mm per sostegno cavi fibra ottica per stesura lungo la parete, con andamento adeguato al tipo di prospetto, compreso: tenditori, redance, morsetti in numero non inferiore a tre per capo, occhiello in tondo di acciaio zincato tipo a tassello Ø16mm per fissaggio

### **7.15 Punta messa a terra**

Realizzata con profilato a croce di acciaio zincato della sezione 50x50x5 mm della lunghezza di 2 m.

### **7.16 Telecamera di sorveglianza fisse in formato bullet da 8MP (tipo Axis P1448-LE)**

Telecamera panoramica che fornisce un'eccellente qualità d'immagine alla massima velocità in fotogrammi con risoluzione 8 megapixel e formato 16:9. Equipaggiata con tecnologia Lightfinder, OptimizedIR e Forensic WDR, i dettagli forensi vengono acquisiti anche in condizioni di illuminazione difficili, ad esempio bassa luminosità e forte retroilluminazione. Pronta per l'utilizzo in ambienti esterni con un ampio intervallo di temperature, questa telecamera solida e resistente agli urti è dotata della funzione di rilevamento urti ed è idonea a temperature estreme.

#### **Sensore immagini**

RGB CMOS Progressive Scan da 1/2,5"

#### **Lente**

2,8 - 9,8 mm, F1.6

Campo visivo orizzontale 109° – 37°

Campo visivo verticale 57° – 21°

Varifocale, messa a fuoco e zoom remoti, controllo P-Iris, correzione IR

#### **Day & night**

Filtro IR rimovibile automaticamente

#### **Illuminazione minima**

Colore: 0,18 lux, a 50 IRE F1.6

B/N: 0,04 lux, a 50 IRE F1.6

0 lux con illuminazione IR accesa

#### **Tempo di otturazione**

Da 1/62500 s a 2 s

#### **Compressione video**

H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC), profili baseline, principale ed elevato

Motion JPEG

#### **Risoluzioni**

Da 3840 x 2160 a 160 x 90

#### **Frequenza fotogrammi**

Fino a 25/30 fps (50/60 Hz) in tutte le risoluzioni

#### **Streaming video**

Possibilità di trasmettere più flussi H.264 e Motion JPEG configurabili singolarmente

Velocità in fotogrammi e larghezza di banda regolabili

VBR/MBR H.264

### **Streaming multi-vista**

Fino a 8 aree di visione ritagliate singolarmente

### **Impostazioni immagine**

Saturazione, contrasto, luminosità, nitidezza, Forensic WDR: fino a 120 dB in base alla scena, al bilanciamento del bianco, alla soglia giorno/notte, alla modalità di esposizione, alle zone di esposizione, alla compressione e all'orientamento: automatico, 0°, 90°, 180°, 270°, incluso formato corridoio, specularità delle immagini, sovrapposizione testo dinamico e immagine, privacy mask

### **PTZ**

PTZ digitale

### **Sicurezza**

Protezione mediante password, filtro indirizzi IP, crittografia HTTPSa , controllo degli accessi di rete IEEE 802.1X (EAP-TLS) a , autenticazione digest, registro degli accessi utente, gestione certificati centralizzata, protezione ritardo forza bruta, firmware firmato

### **Protocolli compatibili**

IPv4, IPv6 USGv6, HTTP, HTTPSa , HTTP/2, SSL/TLSa , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP® , SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SRTP, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SOCKS, SSH, LLDP, MQTT v3.1.1, Syslog

### **Interfaccia di programmazione dell'applicazione (API)**

API aperta per l'integrazione di software, compresi VAPIX® e AXIS Camera Application Platform; specifiche disponibili all'indirizzo [axis.com](http://axis.com) AXIS Video Hosting System (AVHS) con One-Click Connection Connessione a cloud con un clic Profilo G di ONVIF®, Profilo S di ONVIF® e Profilo T di ONVIF®, specifiche disponibili all'indirizzo [onvif.org](http://onvif.org)

### **Condizioni dell'evento**

Analisi

Rilevatori: accesso al flusso dal vivo, video motion detection, rilevamento di suoni, modalità notturna/diurna, rilevamento urti, manomissione

Hardware: rete, temperatura

Segnale di input: porta digitale di ingresso, attivazione manuale, ingressi virtuali

Archiviazione: interruzione, registrazione

Sistema: pronto all'uso

Ora: ricorrenza, pianificazione di utilizzo

### **Azioni dell'evento**

Registrazione video: scheda di memoria e condivisione di rete

Caricamento di immagini o clip video: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, condivisione di rete ed e-mail

Buffer video pre/post allarme o buffer immagini per la registrazione o il caricamento Notifica: e-mail, HTTP, HTTPS, TCP e trap SNMP

PTZ: preset PTZ, avvio/arresto giro di ronda Sovrapposizione testo, attivazione



uscita esterna, modalità notturna/diurna

### **Streaming dati**

Dati evento

### **Strumenti ausiliari all'installazione integrati**

Contatore di pixel, zoom remoto (ottico 3,5x), messa a fuoco remota, auto rotazione

### **Alloggiamento**

Alloggiamento di classe IP66/IP67, NEMA 4X e IK10  
Combinazione di policarbonato e alluminio  
Colore: bianco NCS S 1002-B

### **Sostenibilità**

Senza PVC

### **Memoria**

RAM DA 1.024 MB, flash da 512 MB

### **Alimentazione**

Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Classe 3  
Tipico: 7,1 W, max 12,95 W

### **Connettori**

RJ45 schermato per 10BASE-T/100BASE-TX PoE

### **Illuminatore IR**

OptimizedIR con LED IR da 850 nm ad elevata efficienza energetica e di lunga durata  
Ampiezza del raggio 25 m o maggiore a seconda della scena

### **Storage**

Supporto per scheda di memoria microSD/microSDHC/microSDX  
Supporto per la codifica della scheda di memoria (AES-XTS-Plain64 256 bit)  
Registrazione su dispositivo NAS (Network Attached Storage)

### **Condizioni di funzionamento**

da -40 °C a 60 °C

Umidità relativa compresa tra 10% e 100% (con condensa)

### **Approvazioni**

EMC

EN 55032 classe A, EN 50121-4, IEC 62236-4, EN 55024, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, FCC parte 15 sottosezione B classe A, ICES-003 classe A, VCCI classe A, RCM AS/NZS CISPR 32 classe A, KCC KN32 classe A, KN35

Sicurezza

IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN/UL 60950-22, IS 13252, IEC 62471

Ambiente

IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, IEC/EN 60529 IP66/IP67, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 Tipo 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

Rete  
NIST SP500-267

### **7.17 Telecamera di sorveglianza fissa in formato bullet da 2MP con software di lettura targhe(tipo Axis P1445-LE-3)**

Telecamera fissa in formato bullet con una risoluzione di 2MP e software integrato per la lettura targhe e un formato 16:9 per l'acquisizione di dettagli forensi anche in condizioni di illuminazione difficili (in condizioni di bassa luminosità e forte retroilluminazione) ideale per la gestione automatizzata degli ingressi e delle uscite dei veicoli.

#### **Sensore immagini**

RGB CMOS Progressive Scan da 1/2,8"

#### **Lente**

2,8 - 8,5 mm, F1.2

Campo visivo orizzontale 110° – 38°

Campo visivo verticale 62° – 21°

Varifocale, messa a fuoco e zoom remoti, controllo P-Iris, correzione IR

#### **Day & night**

Filtro IR rimovibile automaticamente

#### **Illuminazione minima**

HDTV 1080p 25/30 fps con Forensic WDR e Lightfinder:

Colore: 0,07 lux, a 50 IRE F1.2; B/N: 0,01 lux, a 50 IRE F1.2

HDTV 1080p 50/60 fps con Lightfinder:

Colore: 0,14 lux, a 50 IRE F1.2; B/N: 0,03 lux, a 50 IRE F1.2 0 lux con illuminazione IR accesa

#### **Compressione video**

H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) profili di base, principale ed elevato

Motion JPEG

#### **Risoluzioni**

Da 1920 x 1080 a 160 x 90

#### **Frequenza fotogrammi**

HDTV 1080p (1920 x 1080) con WDR: fino a 25/30 FPS (50/60 HZ) a tutte le risoluzioni

HDTV 1080p (1920 x 1080) senza WDR: fino a 50/60 FPS (50/60 HZ) a tutte le risoluzioni

#### **Streaming video**

Possibilità di trasmettere più flussi H.264 e Motion JPEG configurabili singolarmente

Velocità in fotogrammi e larghezza di banda regolabili

VBR/ABR/MBR H.264

### **Impostazioni immagine**

Saturazione, contrasto, luminosità, nitidezza, Forensic WDR: fino a 120 dB in base alla scena, al bilanciamento del bianco, alla soglia giorno/notte, alla modalità di esposizione, alle zone di esposizione, alla compressione e all'orientamento: automatico, 0°, 90°, 180°, 270°, incluso formato corridoio, specularità delle immagini, sovrapposizione testo dinamico e immagine, privacy mask

### **PTZ**

PTZ digitale

### **Sicurezza**

Protezione mediante password, filtro indirizzi IP, crittografia HTTPSa, controllo degli accessi di rete IEEE 802.1X (EAP-TLS) a, autenticazione digest, registro degli accessi utente, gestione certificati centralizzata, protezione ritardo forza bruta, firmware firmato

### **Protocolli compatibili**

IPv4, IPv6 USGv6, HTTP, HTTPSa, HTTP/2, SSL/TLSa, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP®, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SRTP, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SOCKS, SSH, LLDP, MQTT v3.1.1, Syslog

### **Interfaccia di programmazione dell'applicazione (API)**

API aperta per l'integrazione di software, compresi VAPIX® e AXIS Camera Application Platform; specifiche disponibili all'indirizzo [axis.com](http://axis.com) Connessione a cloud con un clic Profilo G di ONVIF®, Profilo S di ONVIF® e Profilo T di ONVIF®, specifiche disponibili all'indirizzo [onvif.org](http://onvif.org)

### **Condizioni degli eventi**

Analisi

Rilevatori: accesso al flusso dal vivo, video motion detection, rilevamento di suoni, modalità notturna/diurna, rilevamento urti, manomissione

Hardware: rete, temperatura

Segnale di input: porta digitale di ingresso, attivazione manuale, ingressi virtuali

Archiviazione: interruzione, registrazione

Sistema: pronto all'uso Ora: ricorrenza, pianificazione di utilizzo

### **Azioni dell'evento**

Registrazione video: scheda di memoria e condivisione di rete

Caricamento di immagini o clip video: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, condivisione di rete ed e-mail

Buffer video pre/post allarme o buffer immagini per la registrazione o il caricamento

Notifica: e-mail, HTTP, HTTPS, TCP e trap SNMP PTZ: preset PTZ, avvio/arresto giro di ronda

Sovrapposizione testo, attivazione uscita esterna, modalità notturna/diurna

### **Streaming dati**

Dati evento

### **Strumenti ausiliari all'installazione integrati**

Contatore di pixel, zoom remoto (ottico 3x), messa a fuoco remota, auto rotazione

### **Alloggiamento**

Alloggiamento di classe IP66/IP67, NEMA 4X e IK10  
Combinazione di policarbonato e alluminio  
Colore: bianco NCS S 1002-B

### **Sostenibilità**

Senza PVC

### **Memoria**

RAM DA 1.024 MB, flash da 512 MB

### **Alimentazione**

Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Classe  
Tipico: 5,6 W, max 12,95 W

### **Connettori**

RJ45 schermato per 10BASE-T/100BASE-TX PoE  
I/O: morsettiera a 4 pin per 1 ingresso/1 uscita allarme

### **Illuminazione IR**

OptimizedIR con LED IR da 850 nm ad elevata efficienza energetica e di lunga durata

### **Storage**

Supporto per scheda di memoria microSD/microSDHC/microSDX  
Supporto per la codifica della scheda di memoria (AES-XTS-Plain64 256 bit))  
Registrazione su dispositivo NAS (Network Attached Storage)

### **Condizioni di funzionamento**

da -40 °C a 60 °C

Umidità relativa compresa tra 10% e 100% (con condensa)

### **Approvazioni**

EMC

EN 55032 classe A, EN 50121-4, IEC 62236-4, EN 55024, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, FCC parte 15 sottosezione B classe A, ICES-003 classe A, VCCI classe A, RCM AS/NZS CISPR 32 classe A, KCC KN32 classe A, KN35

Sicurezza

IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN/UL 60950-22, IEC 62471

Ambiente

IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, IEC/EN 60529 IP66/IP67, IEC/EN 62262 IK10, NEMA 250 Tipo 4X, NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

Rete

NIST SP500-267

## 7.18 Telecamera di sorveglianza a cupola da 8MP (tipo Axis P3228-LVE)

Telecamera a cupola fissa essenziale 4K, adatta ad ambienti esterni che dispone di obiettivo varifocale e zoom e messa a fuoco remoti, che semplificano l'installazione ed eliminano la necessità di intervenire manualmente per la regolazione ottimale. Dotata di Forensic WDR per gestire scene con forti variazioni di luce, tecnologia Lightfinder nonché illuminazione IR integrata con OptimizedIR, questa telecamera versatile fornisce una qualità video eccezionale in qualsiasi condizione di illuminazione

### **Sensore immagini**

RGB CMOS Progressive Scan da 1/2,5"

### **Lente**

Varifocale, 3,5 -10 mm, F1.7

Campo visivo orizzontale: 100°-38°

Campo visivo verticale: 51°-22°

Zoom e messa a fuoco remoti, controllo P-Iris, correzione IR

### **Day & night**

Filtro IR rimovibile automaticamente

### **Illuminazione minima**

Colore: 0,19 lux a 50 IRE, F1.7

B/N: 0,04 lux a 50 IRE, F1.7, 0 lux con illuminazione IR attiva

### **Tempo di otturazione**

da 1/62500 s a 2 s

### **Regolazione angolazione telecamera**

Panoramica  $\pm 180^\circ$ , inclinazione da  $-40$  a  $+75^\circ$ , rotazione  $\pm 95^\circ$

### **Compressione video**

H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) Profili baseline, principale ed elevat  
Motion JPEG

### **Risoluzioni**

Da 3840x2160 a 160x90

### **Frequenza fotogrammi**

25/30 fps con frequenza linea di alimentazione da 50/60 Hz

### **Streaming video**

Possibilità di trasmettere più flussi H.264 e Motion JPEG configurabili  
singolarmente Velocità in fotogrammi e larghezza di banda regolabili  
VBR/ABR/MBR H.264

### **Streaming multi-vista**

8 aree di visione ritagliate singolarmente

### **Impostazioni immagine**

Compressione, Colore, Luminosità, Nitidezza, Contrasto, Contrasto locale,

Bilanciamento del bianco, Controllo esposizione (incluso il controllo automatico del guadagno), Zone di esposizione, Sintonizzazione precisa in condizioni di bassa luminosità, Forensic WDR: fino a 120 dB a seconda della scena, sovrapposizione testo e immagini, specularità delle immagini, privacy mask  
Rotazione: 0°, 90°, 180°, 270°, incluso formato corridoio

### **PTZ**

PTZ digitale, posizioni preset

### **Sicurezza**

Protezione mediante password, filtri per indirizzi IP, crittografia HTTPSa, controllo degli accessi di rete IEEE 802.1X (EAP-TLS) a, autenticazione digest, registro degli accessi utente, gestione certificati centralizzata, protezione ritardo forza bruta, firmware firmato

### **Protocolli compatibili**

IPv4, IPv6 USGv6, HTTP, HTTP/2, HTTPSa, SSL/TLSa, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, SFTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SRTP, TCP, UDP, IGMPv1/v2/v3, RTCP, ICMP, DHCPv4/v6, ARP, SIP, SOCKS, SSH, LLDP, MQTT v3.1.1, Syslog

### **Interfaccia di programmazione dell'applicazione (API)**

API aperta per l'integrazione di software, compresi VAPIX® e AXIS Camera Application Platform; specifiche disponibili all'indirizzo [axis.com](http://axis.com) AXIS Video Hosting System (AVHS) con One-Click Connection Connessione a cloud con un clic Profilo G di ONVIF®, Profilo S di ONVIF® e Profilo T di ONVIF®, specifica disponibile all'indirizzo [onvif.org](http://onvif.org) Supporto per protocollo SIP (Session Initiation Protocol) per l'integrazione dei sistemi Voice over IP (VoIP), peer to peer o integrati con SIP/PBX

### **Eventi scatenanti**

Analisi, eventi edge storage, ingressi virtuali tramite API

### **Azioni dell'evento**

Registrazione video: scheda di memoria e condivisione di rete  
Caricamento di immagini o clip video: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, condivisione di rete ed e-mail  
Buffer video pre/post allarme o buffer immagini per la registrazione o il caricamento Notifica: e-mail, HTTP, HTTPS, TCP e trap SNMP  
Sovrapposizione testo, attivazione/disattivazione illuminazione IR

### **Streaming dati**

Dati evento

### **Strumenti ausiliari all'installazione integrati**

Zoom remoto, messa a fuoco remota, contatore di pixel

### **Alloggiamento**

Custodia in policarbonato di classe IP66 e NEMA 4X, con resistenza agli urti IK10, dotata di cupola con rivestimento resistente e membrana deumidificant  
Elettronica incapsulata e viti anticaduta  
Colore: bianco NCS S 1002-B

### **Sostenibilità**

Senza PVC

### **Memoria**

RAM da 1 GB, flash da 512 MB

### **Alimentazione**

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Classe 3, max 11,5 W, tipico 8,6 W

### **Connettori**

RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE

### **Illuminazione IR**

OptimizedIR con LED IR da 850 nm ad elevata efficienza energetica e di lunga durata. Ampiezza del raggio 30 m o maggiore a seconda della scena

### **Storage**

Supporto per scheda microSD/microSDHC/microSDXC

Supporto per crittografia scheda SD (AES-XTS-Plain64 256bit)

Supporto per la registrazione su NAS (Network Attached Storage)

### **Condizioni di funzionamento**

da -40 °C a 50 °C

Umidità relativa compresa tra 10% e 100% (con condensa)

### **Approvazioni**

EMC

EN 55032 Classe B, EN 50121-4, IEC 62236-4, EN 55024, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, FCC Parte 15 Sottosezione B Classe A e B, ICES-003 Classe B, VCCI Classe B, RCM AS/NZS CISPR 22 Classe B, KCC KN32 Classe B, KN35

Sicurezza

IEC/EN/UL 60950-1, IEC/EN/UL 60950-22, IEC/EN 62471, IS 13252

Ambiente

IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-14 IEC 60068-2-6 (vibrazione), IEC 60068-2-27 (urto), IEC 60068-2-30, IEC 60068-2-78, IEC/EN 60529 IP66, NEMA 250 Tipo 4X, IEC/EN 62262 IK10

Rete

NIST SP500-267

## **7.18 Telecamera di sorveglianza a cupola fissa da 4 a 6 MP (tipo Axis Q3617-LE)**

Telecamera a cupola fissa con sensore da 1/1,8" e capacità di elaborare le immagini ad alte prestazioni; supporta WDR - Forensic Capture con una qualità d'immagine ottimale in condizioni di luce difficili. Qualità video di 4 MP a 30 fps con WDR oppure di 6 MP a 20 fps con WDR disabilitato. Telecamera di rete con PTRZ (Pan/Tilt/Roll/Zoom) remoto, dotata di stabilizzatore elettronico dell'immagine.

### **Sensore immagini**

RGB CMOS Progressive Scan da 1/1,8"

### **Lente**

Varifocale, 4,1 – 9 mm, F1.6

Campo visivo orizzontale:

Modalità 6 MP: 101° – 46°, 4 MP Modalità 16:9: 90°–41°

Campo visivo verticale:

Modalità 6 MP: 66° – 30°, 4 MP Modalità 16:9: 49°–23°

Zoom e messa a fuoco remoti, controllo P-Iris, correzione IR

### **Day & night**

Filtro IR rimovibile automaticamente

### **Illuminazione minima**

Colore: 0,15 lux a 50 IRE, F1.6; B/N: 0,03 lux a 50 IRE, F1.6

### **Tempo di otturazione**

Da 1/100000 s a 2 s

### **Regolazione angolazione telecamera**

Pan 370°

Inclinazione +/- 81°

Roll +/- 110°

### **Compressione video**

H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC), profili baseline, principale ed elevato

Motion JPEG

### **Risoluzioni**

Da 3072x2048 a 160x90

### **Frequenza fotogrammi**

A 4 MP 16:9 (2720x1536) o 4:3 (2304x1728) con WDR: 25/30 fps con frequenza linea di alimentazione da 50/60 Hz

A 6 MP (3072x2048) senza WDR: 20 fps

### **Streaming video**

Possibilità di trasmettere più flussi H.264 e Motion JPEG configurabili singolarmente

Velocità in fotogrammi e larghezza di banda regolabili

VBR/MBR H.264

### **Streaming multi-vista**

Fino a 4 aree di visione ritagliate singolarmente

### **Impostazioni immagine**

Compressione, colore, luminosità, nitidezza, contrasto, bilanciamento del bianco, controllo dell'esposizione, zona di esposizione, riduzione del rumore, sintonizzazione precisa in condizioni di bassa luminosità, rotazione: 0°, 90°, 180°, 270° incluso formato corridoio, sovrapposizione testo e immagine, privacy mask, specularità delle immagini, stabilizzatore elettronico dell'immagine, correzione dell'effetto barile



WDR – Forensic Capture: fino a 115 dB a seconda della scena

### **PTZ**

zoom ottico 2,2x e zoom digitale 2x

### **PTZ digitale**

Zoom ottico e posizioni predefinite per la funzionalità PTZ digitale.

### **Sicurezza**

Protezione mediante password, filtro indirizzi IP, crittografia HTTPS, controllo degli accessi di rete IEEE 802.1X, autenticazione digest, registro degli accessi utente, gestione certificati centralizzata, protezione ritardo forza bruta

### **Protocolli compatibili**

IPv4, IPv6 USGv6, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, SRTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH, LLDP

### **Interfaccia di programmazione dell'applicazione (API)**

API aperte per l'integrazione di software

Profilo S di ONVIF®, Profilo G di ONVIF® e Profilo T di ONVIF®, specifiche disponibili all'indirizzo [onvif.org](http://onvif.org)

### **Video Analisi**

Inclusi

rilevamento di oggetti in movimento nel video, protezione perimetrale, protezione da oggetti in movimento, allarme anti-manomissione attivo

Supportati

protezione perimetrale, autotracking digitale, protezione da circolazione sospetta

Supporto per l'installazione di applicazioni di terze parti.

### **Eventi scatenanti**

Analisi, eventi edge storage, rilevamento urti

### **Azioni dell'evento**

Registrazione video: scheda di memoria e condivisione di rete

Caricamento di immagini o clip video: FTP, SFTP, HTTP, HTTPS, condivisione di rete ed e-mail

Buffer video pre/post allarme o buffer immagini per la registrazione o il caricamento

Notifica: e-mail, HTTP, HTTPS, TCP e trap SNMP

Sovrapposizione testo, preimpostazione PTZ zoom o digitale

### **Streaming dati**

Dati evento

### **Strumenti ausiliari all'installazione integrati**

Pan/Tilt/Roll: progettato per supportare fino a 200 cicli completi. Rotazione automatica, zoom remoto, messa a fuoco remota, contatore di pixel

### **Alloggiamento**

Custodia IK10 di alluminio resistente agli urti di classe IP66, IP67, IP6K9K e NEMA-4X con cupola in policarbonato, base in alluminio e membrana deumidificante

Colore: Bianco NCS S 1002-B

### **Montaggio**

Staffa di montaggio con fori per le scatole di giunzione (unità doppia, unità singola e ottagonale da 4") e per il montaggio a soffitto o a parete

Ingressi laterale tubo protettivo ¾" (M25)

### **Sostenibilità**

Senza PVC

### **Memoria**

RAM da 1 GB, flash da 256 MB

### **Alimentazione**

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at Tipo 1 Classe 3

Tipico 6,1 W, max. 11,4 W

### **Connettori**

RJ45 schermato per 10BASE-T/100BASE-TX PoE

### **Storage**

Supporto per scheda di memoria microSD/microSDHC/microSDXC

Supporto per codifica scheda di memoria

Supporto per la registrazione su NAS (Network Attached Storage)

### **Condizioni di funzionamento**

da -40 °C a 60 °C

Umidità relativa compresa tra 10% e 100% (con condensa)

### **Approvazioni**

EMC

EN 55022 Classe B, EN 50121-4, IEC 62236-4, EN 55024, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, FCC Parte 15 Sottosezione B Classe B, ICES-003 Classe B, VCCI Classe B, RCM AS/NZS CISPR 22 Classe B, KCC KN32 Classe B, KN35

Sicurezza

IEC/EN/UL 60950-22

Ambiente

IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, IEC/EN 60529 IP66/67, ISO 20653 IP6K9K, NEMA 250 Tipo 4X, IEC/EN 62262 IK10

Rete

NIST SP500-267

## 7.19 Telecamera di sorveglianza quadriottica 15 MP (tipo AXIS P3719-PLE)

Telecamera di rete compatta da 15 megapixel con quattro obiettivi varifocali (4 x Quad HD) che consentono una sorveglianza panoramica e dettagliata. Con un indirizzo IP e un cavo di rete, l'unità "quattro telecamere in una" offre una soluzione flessibile ed economica per una sorveglianza multidirezionale. Grazie a illuminazione IR a 360° e WDR fornisce un'eccellente qualità video in qualsiasi condizione di illuminazione. Ogni corpo della telecamera può essere posizionato singolarmente (panoramica, inclinazione, rotazione e torsione) su un binario circolare. Lo zoom e la messa a fuoco remoti consentono una facile installazione e la lente trasparente, senza spigoli appuntiti, assicura visualizzazioni non distorte in tutte le direzioni. La telecamera è dotata di uno schermo di protezione dagli agenti atmosferici integrato.

- 15 MP, copertura a 360° con un indirizzo IP
- Illuminazione IR a 360°
- Zoom e messa a fuoco da remoto

### **Sensore immagini**

RGB CMOS Progressive Scan da 4 x 1/2,5"

### **Lente**

Varifocale, da 3 a 6 mm, F1.8–2.6  
4 modalità di acquisizione 1440p:  
Campo visivo orizzontale: 101°–49°  
Campo visivo verticale: 54°–29°  
Campo visivo diagonale: 116°–58°  
Zoom e messa a fuoco motorizzati

### **Day & night**

Filtro IR rimovibile automaticamente

### **Illuminazione minima**

Colore: 0,20 lux a 50 IRE F1.8  
B/N: 0,04 lux a 50 IRE F1.8, 0 lux con illuminazione IR attiva

### **Tempo di otturazione**

Da 1/66500 s a 1/5 s con 50/60 Hz

### **Regolazione angolazione telecamera**

Panoramica  $\pm 90^\circ$ , inclinazione da  $+25$  a  $+95^\circ$ , rotazione da  $-5$  a  $+95^\circ$ , torsione  $\pm 20^\circ$

### **Compressione video**

H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC) profili principale ed elevato  
H.265 (MPEG-H Parte 2)

### **Risoluzioni**

4 x 2.560x1.440 (4 x QHD 1.440p) a 80x60

### **Frequenza fotogrammi**

Fino a 25/30 fps (50/60 Hz)

### **Streaming video**

Possibilità di trasmettere più flussi H.264 e H.265 configurabili singolarmente  
Velocità in fotogrammi e larghezza di banda regolabili VBR/ABR/MBR H.264

### **Impostazioni immagine**

Saturazione, contrasto, luminosità, nitidezza, WDR, bilanciamento del bianco, controllo esposizione, rotazione: 0°, 90°, 180°, 270°, incluso formato corridoio, sovrapposizione testo dinamico e immagini, privacy mask, compressione

### **Indirizzo IP**

Un indirizzo IP per tutti i canali

### **Sicurezza**

Protezione mediante password, filtri per indirizzi IP, crittografiaa HTTPS, controllo degli accessi di rete IEEE 802.1X (EAP-TLS), autenticazione digest, registro degli accessi utente, gestione certificati centralizzata, protezione ritardo forza bruta, firmware firmato

### **Protocolli compatibili**

IPv4, IPv6 USGv6, HTTP, HTTPS, SSL/TLS, QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP, SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH

### **Interfaccia di programmazione dell'applicazione (API)**

API aperta per integrazione software

Profilo S di ONVIF® e Profilo G di ONVIF®, specifica disponibile all'indirizzo [onvif.org](http://onvif.org)

### **Eventi scatenanti**

Rilevatori, hardware, segnale input, archiviazione, sistema, ora, analisi, eventi edge storage

### **Azioni dell'evento**

Modalità visione diurna/notturna, sovrapposizione testo, video registrato, invio immagini, invio di notifiche, invio di trap SNMP, invio clip video, LED di stato  
Caricamento file: FTP, HTTP, HTTPS, condivisione di rete, SFTP ed e-mail  
Notifica: e-mail, HTTP, HTTPS, TCP e trap SNMP

### **Streaming dati**

Dati eventi

### **Strumenti ausiliari all'installazione integrati**

Contatore di pixel, assistente di messa a fuoco, messa a fuoco remota, zoom remoto

### **Alloggiamento**

Custodia in alluminio e plastica, resistente agli urti di classe IP66-, IP67-, NEMA 4X, IK09 con parasole in policarbonato con rivestimento robusto (PC/ASA)

Colore: bianco NCS S 1002-B

### **Montaggio**

Staffa di montaggio con fori per la scatola di giunzione (scatola di giunzione per unità doppia, scatola di giunzione per unità singola, scatola di giunzione ottagonale da 4", scatola di giunzione quadrata da 4") Ingresso laterale tubo protettivo da ½" (M20) Adattatore di tubi protettivi da ¾" (M25) incluso

### **Sostenibilità**

Senza PVC

### **Memoria**

RAM da 1.024 MB, Flash da 512 MB

### **Alimentazione**

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3at Tipo 2 Classe 4

Illuminazione IR attiva: classe 4, tipico 16,3 W, max 25,5 W

Illuminazione IR disattivata: classe 3, tipico 10,7 W, max 25,5 W

### **Connettori**

RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE

### **Illuminazione IR**

Quattro LED IR da 850 nm a efficienza energetica, di lunga durata, con IR controllabile singolarmente

Ampiezza del raggio 15 m o maggiore a seconda della scena

### **Storage**

Supporto per scheda di memoria microSD/microSDHC/microSDXC

Schede di memoria doppie

Supporto per codifica scheda di memoria

Supporto per la registrazione su Network Attached Storage (NAS)

### **Condizioni di funzionamento**

Da -30°C a 50°C

Umidità relativa compresa tra 10% e 100% (con condensa)

### **Condizioni di immagazzinaggio**

Da -40°C a 65°C

### **Approvazioni**

EMC

EN 55032 Classe A, EN 50121-4, IEC 62236-4, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55024, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2, FCC Parte 15 Sottosezione B Classe A, ICES-003 Classe A, VCCI Classe A, RCM AS/NZS CISPR 32 Classe A

Sicurezza

IEC/EN/UL 62368-1, IEC/EN/UL 60950-22, IEC 62471

Ambiente

IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27, IEC 60068-2-78, IEC/EN 60529 IP66/67, IEC/EN 62262 IK09, NEMA 250

Tipo 4X

Rete

NIST SP500-267

### **Dimensioni**

Altezza: 91,5 mm

ø 255 mm

### **Peso**

2 kg

## **7.20 Apparati di rete**

Per omogeneità con gli apparati attivi esistenti all'interno dell'Ente e per poter integrare nel software di gestione attualmente in uso (Omnivista Alcatel) in modo naturale e performante le nuove forniture si rende necessario installare switch Alcatel.

Lo switch prescelto è il **modello OS6450-P10L**: 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. Includes: stack cable 60 cm.

## **7.21 Transceiver**

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 9/125m SMF.

## **7.22 Alimentatore Power over Ethernet**

Alimentatore Midspan PoE+ a una porta, IEEE 802.3at compliant 48VDC/0.6A (30 W).

## **7.23 Ripetitore Power over Ethernet extender**

Il ripetitore Power over Ethernet extender deve essere PoE+ compliant ed essere compatibile con tutte le telecamere di marca Axis. Non deve necessitare di alimentazione aggiuntiva e deve poter garantire la continuità di alimentazione fino a 200 m.

## **7.24 Cartelli segnaletici**

I cartelli da fornire in opera, realizzati con materiali e scritte idonee per installazione in esterno, di misura pari a cm 40x60, da potersi installare sia su palo che su muro, devono riportare il logo del Comune di Genova e la dicitura "Area videosorvegliata... Comune di Genova" (N.B.: l'esatta dicitura sarà concordata con la Direzione Lavori).

## 8. DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONI

### 8.1 Certifiche dei cavi a fibre ottiche

Al termine dovrà essere prodotta la documentazione di collaudo del 100% delle fibre ottiche di ogni cavo.

La documentazione dovrà contenere le seguenti misure effettuate per ogni fibra del cavo:

- diagramma della potenza retrodiffusa;
- lunghezze ottiche dei segmenti;
- attenuazione dei giunti di linea bidirezionale e delle terminazioni;
- attenuazione specifica (dB/km);
- attenuazione totale di sezione con banco ottico.

### 8.2 Certifiche dei cavi UTP

Al termine dovrà essere prodotta la documentazione di collaudo del 100% di ogni cavo UTP (frequenza 250MHz) con le seguenti misurazioni:

- Lunghezza
- Attenuation
- Impedance
- NEXT
- PS-NEXT
- EL-FEXT
- PS-ELFEXT
- Return Loss
- Delay Skew

### 8.3 Documenti

Al completamento dei lavori dovrà essere rilasciata, in duplice copia, la Documentazione di Rete con files Word, Excel e Autocad su supporto cartaceo ed ottico (entrambi in duplice copia) contenenti:

- Descrizione dell'impianto, planimetrie del tracciato firmate da un tecnico
- abilitato iscritto all'albo e as built delle permutazioni;
- Descrizione della configurazione;
- Schemi funzionali e descrizione delle apparecchiature;
- Schede documentali e manutentive, di tutti i materiali impiegati;
- Norme di conduzione;
- Elenco dei codici delle parti di ricambio e indirizzi delle Case Costruttrici;
- Operazioni di manutenzione programmate consigliate.

## 9. TERMINI DI CONSEGNA

I lavori avranno una durata massima di **90** giorni naturali successivi e continuativi.

## 10. GARANZIA

L'Appaltatore dovrà fornire garanzia e assistenza sull'intero impianto in modalità Full-Service f.co cliente, con eventuale sostituzione temporanea delle parti guaste inviate in riparazione, di tutta la fornitura effettuata per la durata di almeno 2 (due) anni dalla data del favorevole collaudo.

Nel periodo di garanzia dovranno essere effettuati tutti gli eventuali interventi di manutenzione correttiva richiesti su chiamata.

Tutti gli eventuali interventi in garanzia, che si rendessero necessari saranno resi senza alcun onere aggiuntivo. S'intende compreso nell'offerta ogni onere derivante dalla chiamata e quant'altro costo relativo all'intervento stesso.

In caso d'inadempienza alle disposizioni precedenti verranno applicate le penali previste.

Il Fornitore dovrà inoltre descrivere l'organizzazione dell'assistenza e le procedure di segnalazione intervento.

## 11. COLLAUDO

Il fornitore dovrà notificare per iscritto l'avvenuta installazione e messa in funzione del sistema, che si intenderà testato e controllato, chiedendone il collaudo stesso. Verrà stilato un verbale d'installazione e messa in funzione e da tale data decorreranno i termini per l'esecuzione del collaudo finale.

Il fornitore dovrà rendersi disponibile per permettere l'adeguato svolgimento delle operazioni di collaudo che il Responsabile di Procedimento vorrà effettuare.

Il fornitore dovrà produrre un documento con la descrizione dei passi di collaudo da effettuare con gli esiti relativi e con le eventuali note correttive richieste, nonché gli spazi per le firme dei collaudatori. Il processo di collaudo si avvarrà di questo documento, ferma restando la libertà del personale incaricato dall'Amministrazione del collaudo di richiedere prove ulteriori.

In caso di esito negativo del collaudo, verrà emesso "verbale di collaudo non superato o parzialmente superato", con le richieste delle modifiche necessarie. In caso di esito positivo verrà emesso invece "verbale di collaudo con esito positivo".

Il Fornitore s'impegna a porre rimedio a proprio esclusivo onere e nel minor tempo possibile a tutti gli inconvenienti e difformità riscontrati, senza alcun onere aggiuntivo per il Comune di Genova.

Dalla data di esito positivo del collaudo e relativa redazione del "verbale di collaudo con esito positivo" dell'intero sistema, decorreranno i termini di garanzia dell'intera infrastruttura.



Prima di questa data il fornitore sarà comunque tenuto ad intervenire sul sistema con le stesse modalità offerte per la garanzia a fronte di ogni malfunzionamento o anomalia segnalata.

Durante il periodo intercorrente tra la data di installazione ed il collaudo, il Comune di Genova, potrà condurre tutte le prove ed i test per verificarne la congruità, il suo corretto funzionamento e l'aderenza alle specifiche prestazionali e di affidabilità dichiarate in sede d'offerta.

Il fornitore sarà tenuto in questo periodo a correggere senza nulla pretendere ogni malfunzionamento, mancanza o incongruenza riscontrata.

Programma Innovativo per la Qualità dell'Abitare  
**VIDEOSORVEGLIANZA GENOVA SICURA**

QUADRO ECONOMICO DI SPESA

Quadro A. Somme a base d'appalto	Descrizione		Importi	
	A.1	Lavori	61.945,24 €	
	A.2	Oneri sicurezza (non soggetti a ribasso)	2.000,00 €	
	A.3	Opere in Economia	2.000,00 €	
	Totale Lavori		65.945,24 €	
		Totale Lavori e Forniture	65.945,24 €	
Quadro B. Somme a disposizione dell'Amministrazione	Descrizione		Importi	
	B.1	Spese per attività tecniche, coordinamento sicurezza, indagini (archeologiche, geologiche, etc.), prove, analisi, CCNPAI compreso	2.000,00 €	
	B.2	Allacci	500,65 €	
	Totale Somme a disposizione soggette ad I.V.A.		2.500,65 €	
	B.5	Accantonamento di cui all'art.113 D.Lgs. 50/2016 (incentivo)	1.055,12 €	
		Totale Somme a disposizione dell'Amministrazione	3.555,77 €	
Quadro C. I.V.A.	Descrizione		Aliquote	Importi
	C.2	I.V.A. sulla Fornitura	22%	14.507,95 €
	C.3	I.V.A. sulle somme a disposizione soggette d'imposta (B.1+B.2+B.3+B.4)	22%	550,14 €
	Totale I.V.A.			15.058,10 €
		TOTALE COSTO INTERVENTO (A + B + C)	84.559,11 €	