

GEMEINDE PLAUS AUTONOME PROVINZ BOZEN – SÜDTIROL		COMUNE DI PLAUS PROV. AUT. DI BOLZANO - ALTO ADIGE
--	---	--

GEMEINDEVERORDNUNG ÜBER DIE VIDEOÜBERWACHUNG	REGOLAMENTO COMUNALE PER LA VIDEOSORVEGLIANZA
---	--

Genehmigt mit Ratsbeschluss Nr. 7 vom
26.02.2025

Approvato con deliberazione del Consiglio
comunale n. 7 del 26.02.2025

Der Bürgermeister/
Il Sindaco
- Jürgen Klotz -

Der Gemeindesekretär/
Il Segretario comunale
- Walter Theiner -

digital signiert – firmato digitalmente

INHALTSVERZEICHNIS

Artikel 1 - Zweck.....	S. 3
Artikel 2 - Kriterien für die Bestimmung der Überwachungsbereiche.....	S. 4
Artikel 3 - Nutzungseinschränkung.....	S. 4
Artikel 4 - Auftragsverarbeiter und Beauftragte für die Verwaltung und Verarbeitung der Daten.....	S. 5
Artikel 5 - Vorgehen bei der Datenerfassung und Merkmale personenbezogener Daten.....	S. 5
Artikel 6 - Feststellung rechtswidriger Taten u. Ermittlungen der Gerichtsbehörde bzw. der Polizei...S. 7	
Artikel 7 - Information der BürgerInnen.....	S. 8
Artikel 8 - Datensicherheit.....	S. 9
Artikel 9 - Einstellung der Datenverarbeitung.....	S. 9
Artikel 10 - Nutzungseinschränkung für personenbezogene Daten.....	S. 9
Artikel 11 - Verweis.....	S. 9
Anlagen	S. 10

SOMMARIO

Art. 1 - Finalità.....	p. 3
Art. 2 - Criteri di individuazione delle aree assoggettate alla videosorveglianza.....	p. 4
Art. 3 - Limiti di utilizzo.....	p. 4
Art. 4 - Responsabili e incaricati della gestione e del trattamento dei dati.....	p. 5
Art. 5 - Modalità di raccolta e requisiti dei dati personali.....	p. 5
Art. 6 - Accertamenti di illeciti e indagini giudiziarie o di polizia.....	p. 7
Art. 7 - Informativa ai cittadini.....	p. 8
Art. 8 - Sicurezza dei dati.....	p. 9
Art. 9 - Cessazione del trattamento.....	p. 9
Art. 10 - Limiti alla utilizzabilità dei dati personali.....	p. 9
Art. 11 - Norma di rinvio.....	p. 9
Allegati	p.10

Art. 1 Zweck

1. Die vorliegende Verordnung gewährleistet die Wahrung der Rechte, der Grundfreiheiten sowie der Würde natürlicher Personen, insbesondere ihrer Privatsphäre und Identität, bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, die von der Gemeinde Plaus mittels Betriebs einer Videoüberwachungsanlage, mit der Koordinierung der Vinschgauer Bezirksgemeinschaft, im Gemeindegebiet erhoben werden.
2. Verantwortlicher der Datenverarbeitung ist Gemeinde Plaus, mit Sitz in 39025 Plaus (BZ), Dorf 1.
3. Für Sachverhalte, die in dieser Verordnung nicht ausdrücklich geregelt sind, wird auf den Datenschutzkodex Dekret Nr. 101/2018, auf die EU-Verordnung 2016/679, die EDPB-Leitlinien vom 29. Januar 2020 (Version 2.0) und die vorläufige Stellungnahme der Datenschutzbehörde, verwiesen und die Vereinbarung vom 1. Januar 2023 zwischen der Bezirksgemeinschaft Vinschgau und ihren Mitgliedsgemeinden.
4. Die institutionellen Zwecke der Anlage entsprechen den institutionellen Aufgaben, die der Gemeinde Plaus von den geltenden Bestimmungen und insbesondere vom gesetzesvertretenden Dekret Nr. 267 vom 18. August 2000 bzw. den entsprechenden Einheitstexten der Gemeindeordnung der autonomen Region Trentino – Südtirol, vom Dekreten des Präsidenten der Republik Nr. 616 vom 24. Juli 1977, vom Gesetz über die Ortspolizeiordnung Nr. 65 vom 7. März 1986, von der Notverordnung Nr. 11 vom 23. Februar 2009 wie in das Gesetz Nr. 38/2009 umgewandelt, sowie von der Gemeindegemeinschaft und von den geltenden Gemeindeverordnungen. Dazu zählen:
 - a) die Ergreifung von Vorbeugungs- und Sicherheitsmaßnahmen im Gemeindegebiet;
 - b) die Erhebung anonymer Daten zur Untersuchung der Verkehrsflüsse und für die Erstellung der kommunalen Verkehrspläne;
 - c) die Erhebung von Verstößen gegen die Straßenverkehrsordnung;

Art. 1 Finalità

1. Il presente regolamento garantisce che il trattamento dei dati personali, effettuato mediante l'attivazione di un impianto di videosorveglianza nel territorio urbano, gestito ed impiegato dal Comune di Plaus, con il coordinamento della Comunità Comprensoriale Val Venosta si svolga nel rispetto dei diritti, delle libertà fondamentali, nonché della dignità delle persone fisiche, con particolare attenzione alla riservatezza e all'identità personale.
2. Titolare del trattamento è il Comune di Plaus con sede in 39025 Plaus (BZ), via Paese 1.
3. Per tutto quanto non è dettagliatamente disciplinato dal presente regolamento si rinvia a quanto disposto dal "Codice per la protezione dei dati personali", modificato dal decreto legislativo n. 101/2018, dal Regolamento UE 679/2016, dalle Linee Guida EDPB del 29 gennaio 2020 (versione 2.0) e del Parere Preliminare del Garante per la Protezione dei dati personali e della Convenzione del 1° gennaio 2023 stipulata tra la Comunità Comprensoriale Val Venosta ed i comuni ad essa aderenti.
4. Le finalità istituzionali dell'impianto, del tutto conformi alle funzioni istituzionali demandate al Comune di Plaus dalla normativa vigente e in particolare dal Decreto legislativo 18° agosto 2000, n. 267, ovvero dai relativi Testi Unici del Regolamento Comunale della Regione Trentino – Alto Adige, dal Decreto del Presidente della Repubblica n. 616 del 24 luglio 1977, dalla legge sull'ordinamento della polizia locale, n. 65 del 7 marzo 1986, dal decreto legge n. 11 del 23 febbraio 2009, come convertito dalla legge n. 38/2009, nonché dallo Statuto comunale e dai Regolamenti comunali vigenti, sono:
 - a) attivazione di misure di prevenzione e sicurezza sul territorio comunale;
 - b) rilevazione di dati anonimi per l'analisi dei flussi di traffico e per la predisposizione dei piani comunali del traffico;
 - c) rilevazioni delle infrazioni al Codice della Strada;

- d) die Überwachung des öffentlichen Verkehrs und statistische Analysen mit aggregierten Daten;
 - e) der Schutz des Gemeindevermögens;
 - f) Kennzeichenerkennung.
5. Die Installation des Videoüberwachungssystems wird ausschließlich zur Verarbeitung personenbezogener Daten führen, die mittels Videokamera aufgenommen werden und die - je nachdem, wo das Überwachungssystem installiert ist - die Personen und Transportmittel betreffen, die sich in den überwachten Bereichen aufhalten oder sie durchqueren.
 6. Die Überwachungsanlage wird für keine anderen als die hier beschriebenen Zwecke verwendet.
 7. Die Videoüberwachung kann mit fixen oder mobilen Kameras und/oder Fotofallen durchgeführt werden.
- d) vigilanza sul pubblico traffico e analisi statistiche con dati aggregati;
 - e) tutela del patrimonio comunale;
 - f) lettura targhe.
5. Il sistema di videosorveglianza comporterà esclusivamente il trattamento di dati personali rilevati mediante le riprese televisive, le quali, in relazione ai luoghi di installazione delle videocamere interesseranno i soggetti ed i mezzi di trasporto che transiteranno nell'area interessata.
 6. L'impianto non sarà utilizzato per scopi diversi da quelli descritti.
 7. La videosorveglianza potrà essere effettuata sia con telecamere fisse che con telecamere mobili e/o fototrappole.

Art. 2
Kriterien für die Bestimmung der Überwachungsbereiche

1. Bei der Bestimmung der Bereiche, die überwacht werden sollen, muss folgendes beachtet werden:
 - a) Die gesammelten Daten dürfen ausschließlich den Datenerhebungszweck betreffen und dürfen nicht darüber hinausgehen.
 - b) Laut Arbeitnehmerstatut (Gesetz Nr. 300/1970, Artikel 4) ist die Installation von Anlagen zur Arbeitsplatzüberwachung verboten.
 - c) Bei der Verarbeitung personenbezogener Daten ist darauf zu achten, dass die Daten sachlich richtig sind und den Datenerhebungszweck betreffen.
 - d) Bei der Wahrung der Interessen ist Ausgewogenheit zu gewährleisten, das heißt, das Bedürfnis der Bürgerinnen und Bürger nach Sicherheit und der Schutz des öffentlichen Vermögens sind mit dem Datenschutz durch die Wahrung der Würde, des Rechts auf soziales Ansehen sowie die Wahrung der Privatsphäre zu vereinbaren.

Art. 2
Criteri di individuazione delle aree assoggettate alla videosorveglianza

1. Nell'individuazione delle aree da assoggettare alla videosorveglianza, il Comune deve tener conto:
 - a) del rispetto dei principi di pertinenza e non eccedenza dei dati in relazione agli scopi perseguiti;
 - b) delle norme dello Statuto dei Lavoratori (articolo 4 legge 300/1970) che vietano l'installazione di sistemi di controllo a distanza nel luogo di lavoro;
 - c) del rispetto dei principi di correttezza, pertinenza del trattamento dei dati personali;
 - d) del rispetto del principio del bilanciamento degli interessi, contemperando l'esigenza di tutela della sicurezza dei cittadini e di salvaguardia del patrimonio pubblico con il diritto di protezione dei dati personali attraverso il rispetto della dignità, con il rispetto del diritto all'immagine e col principio della non interferenza nella vita privata dei cittadini;

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> e) Ferner sind die Einschränkungen zu beachten, die in den Gesetzen und Verordnungen vorgesehen sind. f) Die eingesetzten Mittel müssen im Verhältnis zum verfolgten Zweck stehen. g) Zu berücksichtigen ist schließlich die Beschaffenheit der Bereiche im Hinblick auf die potentielle Gefahr, dass sich dort bereits begangene Verbrechen, Straftaten oder Vandalenakte im Allgemeinen wiederholen oder dass sie künftig Schauplatz verbrecherischen Verhaltens werden. h) Einhaltung des Rundschreibens 4684/2020 des Innenministeriums. | <ul style="list-style-type: none"> e) dei limiti stabiliti da leggi e regolamenti; f) del rispetto dei principi di proporzionalità tra mezzi impiegati e fini perseguiti; g) della conformazione delle aree in relazione alla predisposizione o perpetrazione di delitti, reati od atti vandalici in genere, avvenuti in dette aree o comunque, alla potenzialità delle stesse di divenire scenario di comportamenti delittuosi; h) il rispetto della Circolare del Ministero dell'Interno 4684/2020. |
|---|---|
-
- | | |
|---|--|
| <p>2. Für sozial besonders wichtig gilt bei der Bestimmung der Überwachungsbereiche die Einbeziehung von Bereichen, wo sich Minderjährige aufhalten oder wo diese von ihren Eltern und/oder sonstigen Betreuungspersonen nicht immer beaufsichtigt werden sowie von Bereichen, wo sich große Menschenmengen ansammeln oder wo sich üblicherweise Menschen treffen und zusammenkommen.</p> | <p>2. Nell'individuazione delle aree da assoggettare alla videosorveglianza è ritenuto di particolare rilevanza sociale il controllo delle aree frequentate da minori o comunque dove la presenza di minori sia meno sottoposta al controllo dei genitori e/o degli altri soggetti cui i minori stessi sono affidati nonché zone ad alta concentrazione di persone o abituali siti di ritrovo o di aggregazione.</p> |
|---|--|

Art. 3
Nutzungseinschränkung

1. Die gesammelten Videobilder dürfen nur für die Zwecke verwendet werden, die unter Artikel 1 dieser Verordnung genannt sind. Insbesondere sind folgende Verwendungszwecke untersagt:
 - a) nach Artikel 4 des Arbeitnehmerstatus (Gesetz Nr. 300 vom 20. Mai 1970) dürfen die Videoüberwachungsanlagen nicht dazu verwendet werden, die Arbeitstätigkeit der Gemeindebediensteten, der Bediensteten anderer öffentlicher Verwaltungen oder anderer öffentlicher bzw. privater Arbeitgeber zu überwachen;
 - b) die Videoüberwachung fällt in den normativen Rahmen, der sich auf die Ausübung der institutionellen Aufgaben bezieht, und ist demnach nicht auf die Sammlung und Verarbeitung besonderer Kategorien personenbezogener Daten ausgerichtet.

Art. 3
Limiti di utilizzo

1. Le immagini raccolte non potranno essere utilizzate per finalità diverse da quelle stabilite all'articolo 1 del presente regolamento ed in particolare secondo quanto segue:
 - a) gli impianti di videosorveglianza non potranno essere utilizzati, in base all'articolo 4 dello Statuto dei Lavoratori (legge n. 300 del 20 maggio 1970), per effettuare controlli sull'attività lavorativa dei dipendenti dell'amministrazione comunale, di altre amministrazioni pubbliche o di altri datori di lavoro, pubblici o privati;
 - b) l'attività di videosorveglianza si colloca nell'ambito normativo relativo allo svolgimento delle funzioni istituzionali e non è pertanto orientato alla raccolta ed al trattamento dei dati particolari.

Art. 4

Auftragsverarbeiter und Beauftragte für die Verarbeitung

1. Die für die Videoüberwachung-Auftragsverarbeiter und die beauftragten Personen werden durch eine förmliche Maßnahme der Verantwortlicher-Gemeinde bestimmt.
2. Der/die Auftragsverarbeiter/in überwacht die Verwendung der Anlagen und die Verarbeitung der Bilder und Daten im Einklang mit den Zielen, die von der Gemeindeverwaltung verfolgt werden, sowie im Einklang mit den einschlägigen Bestimmungen, insbesondere mit den etwaigen Anweisungen der Datenschutzbehörde.
3. Er/sie verwahrt die Kennwörter für die Verwendung der Anlagen.
4. Der/die Auftragsverarbeiter/in für die Verarbeitung der Daten ernennt die Beauftragten zur Verarbeitung der Daten sowie die Personen, die ermächtigt sind, die Aufnahmen einzusehen, wenn dies für die verfolgten Zwecke unerlässlich ist.
5. Die Ernennung etwaiger externer Beauftragter ist nur dann zulässig, wenn der externe Organismus demselben Zweck dienende Leistungen erbringt, die vom Verantwortlichen bestimmt werden.

Art. 5

Vorgehen bei der Datenerfassung und Merkmale personenbezogener Daten

1. Die Daten müssen durch geeignete vorbeugende Sicherheitsvorkehrungen geschützt werden. Insbesondere auf ein Minimum zu reduzieren sind:
 - a) die Gefahr, dass die Daten vernichtet werden oder eventuell auch aus Versehen verloren gehen;
 - b) der unberechtigte Zugang zu den Daten; deren unerlaubte oder nicht dem Zweck der Datenerhebung entsprechende Verarbeitung.
2. Die personenbezogenen Daten:
 - a) werden korrekt und ausschließlich in erlaubter Art und Weise verarbeitet;

Art. 4

Responsabili e incaricati della gestione e del trattamento dei dati

1. I Responsabili e gli incaricati della videosorveglianza sono individuati con provvedimento formale del Comune Titolare.
2. Il responsabile vigila sull'utilizzo dei sistemi e sul trattamento delle immagini e dei dati in conformità agli scopi perseguiti dal Comune e alle altre disposizioni normative che disciplinano la materia ed in particolare alle eventuali disposizioni impartite dall'Autorità Garante per la protezione dei dati personali.
3. Egli custodisce le parole chiave per l'utilizzo del sistema.
4. Il responsabile del trattamento provvede alla nomina degli incaricati del trattamento dei dati nonché dei soggetti autorizzati ad utilizzare gli impianti e, nel caso in cui sia indispensabile per gli scopi conseguiti, a visionare le registrazioni.
5. La designazione di eventuali incaricati esterni può essere effettuata solo se l'organismo esterno svolge prestazioni strumentali e subordinate alla scelta del titolare del trattamento.

Art. 5

Modalità di raccolta e requisiti dei dati personali

1. I dati devono essere protetti da idonee e preventive misure di sicurezza, riducendo al minimo i rischi di:
 - a) distruzione, perdita, anche accidentale,
 - b) di accesso non autorizzato o di trattamento non consentito o non conforme alle finalità della raccolta.
2. I dati personali oggetto di trattamento vengono:
 - a) trattati in modo lecito e secondo correttezza;

- b) werden zu den in Artikel 1 genannten Zwecken erhoben und aufgezeichnet und für andere Verarbeitungsvorgänge nur so weit verwendet, als dies mit den verfolgten Zwecken vereinbar ist;
 - c) müssen den Zweck betreffen, für den sie erhoben oder später weiterverarbeitet werden, sie müssen vollständig sein und dürfen nicht über ihren Zweck hinausgehen;
 - d) werden nur so lange aufbewahrt, wie dies für die institutionellen Zwecke, für die sie erhoben und weiterverarbeitet werden, erforderlich ist; auf jeden Fall aber nicht länger als in folgendem Absatz 5 vorgesehen.
 - e) werden für die Analyse der Verkehrsflüsse im Sinne von Artikel 1 Absatz 3 Buchstabe b) so verarbeitet, dass auf jeden Fall die Anonymität gewährleistet ist und die Analyse nach der Erhebungsphase erfolgt, sofern es sich überhaupt um Aufnahmen handelt, die personenbezogene Daten enthalten können.
3. Die personenbezogenen Daten werden mit den Videokameras der Überwachungsanlage aufgenommen, die schrittweise, je nach Entwicklung des Systems, an verschiedenen Stellen installiert werden. Diese Stellen sind in Anlage 1 aufgelistet. Besagte Anlage 1 kann angesichts der sich laufend ändernden Erfordernisse jederzeit anhand einer entsprechenden Entscheidung des Gemeindeausschusses geändert werden.
4. Die unter Absatz 3 genannten Videokameras werden die technischen Merkmale aufweisen, die im entsprechenden Bericht der Einbaufirmen beschrieben sind. Besagter Bericht wird von der Gemeinde in der entsprechenden Akte aufbewahrt. Die technischen Merkmale müssen eine beachtliche Schärfe und Detailgenauigkeit der Aufzeichnungen erlauben. Der Verantwortliche verpflichtet sich, keine Nahaufnahmen von Gesicht und Körper der Personen zu machen, die nicht für die Erfüllung der institutionellen Zwecke der Anlage erforderlich sind. Personenbezogene Daten, die für die Vorbeugung bzw. Ahndung von Verstößen oder für Ermittlungen der Gerichtsbehörde nützlich sein könnten,
- b) raccolti e registrati per le finalità di cui al precedente articolo 1 e resi utilizzabili in altre operazioni del trattamento a condizione che si tratti di operazioni non incompatibili con tali scopi;
 - c) raccolti in modo pertinente, completo e non eccedente rispetto alle finalità per le quali sono raccolti o successivamente trattati;
 - d) conservati per un periodo non superiore a quello strettamente necessario al soddisfacimento delle finalità istituzionali dell'impianto, per le quali essi sono raccolti o successivamente trattati ed in ogni caso pari al periodo di tempo stabilito dal successivo comma 5;
 - e) trattati, con riferimento alle finalità dell'analisi dei flussi del traffico, di cui al precedente articolo 1, comma 3 lettera b), con modalità volta a salvaguardare l'anonimato ed in ogni caso successivamente alla fase della raccolta, atteso che le immagini registrate possano contenere dati di carattere personale.
3. I dati personali sono ripresi attraverso le telecamere dell'impianto di videosorveglianza, le quali saranno progressivamente installate nei punti che verranno via via, secondo lo sviluppo del sistema, individuati con deliberazione di Giunta comunale. Esse saranno posizionate secondo quanto previsto nell'allegato 1, il quale, comunque, è sempre modificabile attraverso decisione della Giunta comunale in base alle mutevoli esigenze che si dovessero venire a creare.
4. Le telecamere di cui al precedente comma 3 avranno le caratteristiche descritte in apposita relazione delle ditte installatrici, conservata agli atti del Comune. Tali caratteristiche tecniche dovranno consentire un significativo grado di precisione e di dettaglio della ripresa. Il titolare del trattamento dei dati personali si obbliga a non effettuare riprese di dettaglio dei tratti somatici delle persone, che non siano funzionali alle finalità istituzionali dell'impianto. I dati personali, potenzialmente suscettibili per la prevenzione o repressione di infrazioni o per eventuali indagini di polizia giudiziaria, verranno eventualmente registrati su un supporto magnetico da parte degli organi

werden eventuell von den ermittelnden Behörden auf einem magnetischen Datenträger gespeichert.

5. Die Aufbewahrung der Videoaufnahmen ist auf einen Zeitraum von 7 aufeinanderfolgenden Tagen nach der Datenerhebung beschränkt. Ausnahmen sind die längere Aufbewahrung im Zusammenhang mit Feiertagen oder mit der Schließung der Büros bzw. Betriebe oder auf entsprechendes Ersuchen der Gerichtsbehörde bzw. Gerichtspolizei.
6. Nur in ganz bestimmten Fällen, wie bei besonderen technischen Anforderungen (Transportmittel) oder ausgesprochen riskanter Tätigkeit des Verantwortlichen (so kann zum Beispiel das Bedürfnis einiger Einrichtungen wie Banken, die Personen zu identifizieren, die den Ort einige Tage vor dem Überfall besichtigt haben, gerechtfertigt sein), ist eine längere Aufbewahrungszeit der Daten zulässig.
7. Die etwaige Verlängerung der Aufbewahrungszeit muss eine Ausnahme bleiben. Die Notwendigkeit einer längeren Aufbewahrung muss auf jeden Fall in Zusammenhang mit einem Ereignis stehen, das sich bereits zugetragen hat oder tatsächlich droht, oder sie ist aufgrund von laufenden Ermittlungen der Gerichtsbehörde oder der Gerichtspolizei erforderlich, die speziell um die Aufbewahrung der Daten oder die Aushändigung einer Kopie ersucht hat.
8. Das System muss so programmiert werden, dass es – sofern technisch möglich – die Daten zu einem bestimmten Zeitpunkt automatisch von jedem Datenträger (eventuell auch durch Überschreiben) löscht, und zwar so, dass die gelöschten Daten nicht wiederverwendet werden können.

Art. 6

Feststellung von rechtswidrigen Taten und Ermittlungen der Gerichtsbehörde bzw. der Polizei

1. Werden Bilder aufgenommen, die auf eine Straftat oder Ordnungswidrigkeit, auf eine Beschädigung der Umwelt oder des Vermögens der Gemeinde hinweisen, benachrichtigt der/die Beauftragte für die

inquirenti.

5. La conservazione delle immagini videoregistrate è limitata a un ristretto periodo di tempo successivo alla rilevazione di 7 giorni, fatte salve speciali esigenze di ulteriore conservazione in relazione a festività o chiusura di uffici o esercizi, nonché nel caso in cui si debba aderire ad una specifica richiesta investigativa dell'autorità giudiziaria o della polizia giudiziaria.
6. Solo in alcuni specifici casi, per peculiari esigenze tecniche (mezzi di trasporto) o per la particolare rischiosità dell'attività svolta dal titolare del trattamento (ad esempio, per alcuni luoghi come le banche può risultare giustificata l'esigenza di identificare gli autori di un sopralluogo nei giorni precedenti una rapina), è ammesso un tempo più ampio di conservazione dei dati.
7. Un eventuale allungamento dei tempi di conservazione deve essere valutato come eccezionale e comunque in relazione alla necessità derivante da un evento già accaduto o realmente incombente, oppure alla necessità di custodire o consegnare una copia specificamente richiesta dall'autorità giudiziaria o dalla polizia giudiziaria in relazione ad un'attività investigativa in corso.
8. Il sistema impiegato deve essere programmato in modo da operare al momento prefissato – ove tecnicamente possibile – la cancellazione automatica da ogni supporto, anche mediante sovraregistrazione, con modalità tali da rendere non riutilizzabili i dati cancellati.

Art. 6

Accertamenti di illeciti e indagini giudiziarie o di polizia

1. Ove dovessero essere rilevate immagini di fatti identificativi di ipotesi di reato o di eventi rilevanti ai fini della sicurezza pubblica o tutela ambientale e del patrimonio del Comune, l'incaricato della

Videoüberwachung sofort die zuständigen Stellen und informiert der Auftragsverarbeiter für die Verwaltung der Daten im Sinne von Artikel 4 Absatz 1.

2. In diesen Fällen vergrößert der/die Beauftragte in Abweichung von den genauen Vorschriften für die Aufnahmemodalitäten im Sinne von Artikel 5 die unbedingt erforderlichen und nicht über diesen spezifischen Zweck hinausgehenden Aufnahmen und speichert sie auf magnetischen Datenträgern.
3. Zu den Informationen, die im Sinne dieses Artikels gesammelt werden, haben nur die Polizei und die Gerichtsbehörde Zugang.
4. Die Überwachungsgeräte können auch für Ermittlungen der Gerichtsbehörde und der Gerichtspolizei eingesetzt werden.
5. Benötigt die Polizei im Laufe von Ermittlungen Informationen, die mit ihren Ermittlungen zusammenhängen und in den Aufnahmen enthalten sein könnten, kann sie mit einem begründeten Schreiben, das an den Auftragsverarbeiter für die Verwaltung und Verarbeitung der Daten gerichtet ist, um Aushändigung des entsprechenden Videomaterials ersuchen.

Art. 7 Information der BürgerInnen

1. Die Bürgerinnen und Bürger müssen darüber informiert werden, wenn sie einen videoüberwachten Bereich betreten oder sich in einem solchen Bereich befinden und eventuell aufgenommen werden.
2. Der Hinweis muss die von den Art. 12, 13 und 14 der EU-Verordnung 2016/679 vorgesehenen Informationen enthalten. Die Informationen können dabei auch zusammengefasst werden, müssen aber klar und eindeutig formuliert sein.
3. Je nach Größe des überwachten Areals und Aufnahmeanforderungen oder wenn mehrere fixe, mobile Überwachungskameras und/oder Fotofallen installiert wurden, müssen mehrere Hinweisschilder angebracht werden.
4. Handelt es sich nicht um externe Bereiche, muss der genannte Hinweis zusätzlich mit

videosorveglianza provvederà a darne immediata comunicazione agli organi competenti, informandone il Responsabile della gestione di cui all'articolo 4 comma 1.

2. In tali casi, in deroga alla puntuale prescrizione delle modalità di ripresa di cui al precedente articolo 5, l'incaricato procederà agli ingrandimenti della ripresa delle immagini strettamente necessari e non eccedenti rispetto allo specifico scopo perseguito ed alla registrazione delle stesse su supporti magnetici.
3. Alle informazioni raccolte ai sensi del presente articolo possono accedere solo gli organi di polizia e di autorità giudiziaria.
4. L'apparato di videosorveglianza potrà essere utilizzato anche in relazione ad indagini dell'autorità giudiziaria e degli organi di polizia giudiziaria.
5. Nel caso in cui gli organi di polizia, nello svolgimento di loro indagini, necessitino di avere informazioni ad esse collegate che possono essere contenute nelle riprese effettuate, possono farne richiesta scritta e motivata indirizzata al responsabile della gestione e del trattamento dei dati.

Art. 7 Informativa ai cittadini

1. I cittadini devono essere informati che stanno per accedere o che si trovano in una zona video sorvegliata e dell'eventuale registrazione.
2. L'informativa deve fornire gli elementi previsti dagli artt. 12, 13 e 14 del Regolamento UE 679/2016 anche in forma sintetica con formule chiare e senza ambiguità.
3. In presenza di più telecamere, fisse, mobili e/o fototrappole, in relazione alla vastità dell'area e delle modalità delle riprese, vanno installati più cartelli.
4. In luoghi diversi dalle aree esterne il modello va integrato con almeno un avviso

mindestens einer ausführlichen Hinweistafel mit den Informationen nach den bereits oben erwähnten Artikeln, insbesondere in Bezug auf den Überwachungszweck und die eventuelle Aufbewahrung informiert werden.

5. Das Hinweisschild muss in den videoüberwachten Bereichen oder unmittelbar daneben, nicht unbedingt direkt an der Überwachungskamera angebracht werden. Format und Position des Hinweisschildes müssen dessen gute Sichtbarkeit ermöglichen. Das Schild kann ein Symbol oder eine deutliche bzw. leicht verständliche stilisierte Darstellung enthalten, die eventuell - je nachdem, ob nur die Einsicht oder auch die Speicherung der Aufzeichnungen geplant ist - unterschiedlich sein kann.

Art. 8 Datensicherheit

1. Der Videoüberwachungsserver wird bei SIAG installiert und gemäß der EU-Verordnung 679/2016 gesichert.
2. Die Videoaufzeichnungen können von Polizeikräften auf Anfrage auch aus der Ferne eingesehen werden.
3. Wie auch in Anlage 1 festgehalten, besteht die Funktion der installierten Videokameras in der Überwachung gewisser Bereiche mit Aufzeichnung des Videomaterials mit dem Ziel, das Gemeindevermögen zu schützen und etwaige Vandalenakte oder Beschädigungen zu verhindern. Das Videoüberwachungssystem wird auch die Kennzeichen der Fahrzeuge erkennen können.

Art. 9 Einstellung der Datenverarbeitung

1. Wird die Datenverarbeitung aus irgend-einem Grund eingestellt, werden die Daten
 - a) gelöscht;
 - b) unter Beachtung der einschlägigen Gesetze, Verordnungen, EU-Bestimmungen und der unterzeichneten „Deontologie- und Verhaltenskodizes“ für geschichtliche, statistische oder wissenschaftliche Zwecke aufbewahrt oder einem anderen Verantwortlichen

circostanziato che riporti gli elementi dei predetti articoli con particolare riguardo alle finalità e all'eventuale conservazione.

5. Il supporto con l'informativa: deve essere collocato nei luoghi ripresi o nelle immediate vicinanze, non necessariamente a contatto con la telecamera, esso deve avere un formato ed un posizionamento tale da essere chiaramente visibile; può inglobare un simbolo o una stilizzazione di esplicita o immediata comprensione, eventualmente diversificati se le immagini sono solo visionate o anche registrate.

Art. 8 Sicurezza dei dati

1. Il server della videosorveglianza sarà installato presso SIAG e messo in sicurezza a norma del Regolamento UE 679/2016.
2. Le videoregistrazioni potranno essere visionate da remoto anche dalle Forze dell'ordine che ne facciano richiesta.
3. Le telecamere, come specificato nell'allegato 1, sono installate con funzione di controllo con registrazione delle immagini finalizzato a tutelare il patrimonio e a prevenire eventuali atti di vandalismo o danneggiamento ed ai fini di sicurezza urbana. L'impianto di videosorveglianza potrà rilevare anche le targhe degli autoveicoli.

Art. 9 Cessazione del trattamento

1. In caso di cessazione, per qualsiasi causa, di un trattamento i dati sono:
 - a) distrutti;
 - b) conservati o ceduti ad altro titolare, per scopi storici, statistici o scientifici, in conformità alla legge, ai regolamenti, alla normativa comunitaria e ai codici di deontologia e di buona condotta.

abgetreten.

2. Für die Verletzung der in Absatz 1 Buchstabe b) angeführten Bestimmungen oder anderer relevanter Datenverarbeitungsvorschriften bei der Abtretung von Daten werden die Strafsanktionen, Verwaltungsstrafen oder die zivilrechtlichen Strafen verhängt, die vom geltenden Gesetz vorgesehen sind.
2. La cessione dei dati in violazione di quanto previsto dal comma 1, lettera b), o di altre disposizioni rilevanti in materia di trattamento dei dati personali comporta l'applicazione delle sanzioni penali, civili, amministrative e disciplinari previste dall'ordinamento vigente.

Art. 10
Nutzungseinschränkung für
personenbezogene Daten

1. Die Daten können in den Grenzen verarbeitet werden, die in dieser Verordnung, im gesetzesvertretenden Dekret Nr. 196/2003, in der EU-Verordnung 2016/679, in der EDPB-Leitlinien vom 29. Januar 2020 (Version 2.0) und in der vorläufige Stellungnahme DRP/PS-ML/178653 der Datenschutzbehörde vorgesehen sind.

Art. 11
Verweis

1. Für alle Sachverhalte, die nicht in dieser Verordnung geregelt sind, wird auf das Gesetz, auf die entsprechenden Durchführungsmaßnahmen, auf die Entscheidungen der Datenschutzbehörde sowie auf die geltenden einschlägigen sowie allgemeinen Bestimmungen verwiesen.

Art. 10
Limiti alla utilizzabilità dei dati personali

1. I dati potranno essere trattati nei limiti previsti dal presente regolamento, dal decreto legislativo 196/2003, dal Regolamento UE 679/2016, dalle Linee Guida EDPB del 29 gennaio 2020 (versione 2.0) e del Parere Preliminare del Garante per la Protezione dei dati personali DRP/PS-ML/178653.

Art. 11
Norma di rinvio

2. Per quanto non previsto dal presente regolamento, si fa rinvio alla Legge, ai suoi provvedimenti di attuazione, alle decisioni del Garante, nonché alla normativa vigente, sia speciale che generale.

Bestimmung und Merkmale der Videoüberwachungsbereiche

In folgenden Bereichen ist die Installation von Videoüberwachungsanlagen geplant:

ANLAGE 1

Lageplan mit den Installationspunkten der fixen Kameras und Lageplan der Bereiche, in denen mobile Kameras und/oder Fotofallen eingesetzt werden können

ANLAGE 2

Technische Beschreibung der Anlagen

Individuazione dei punti di installazione degli impianti e loro caratteristiche

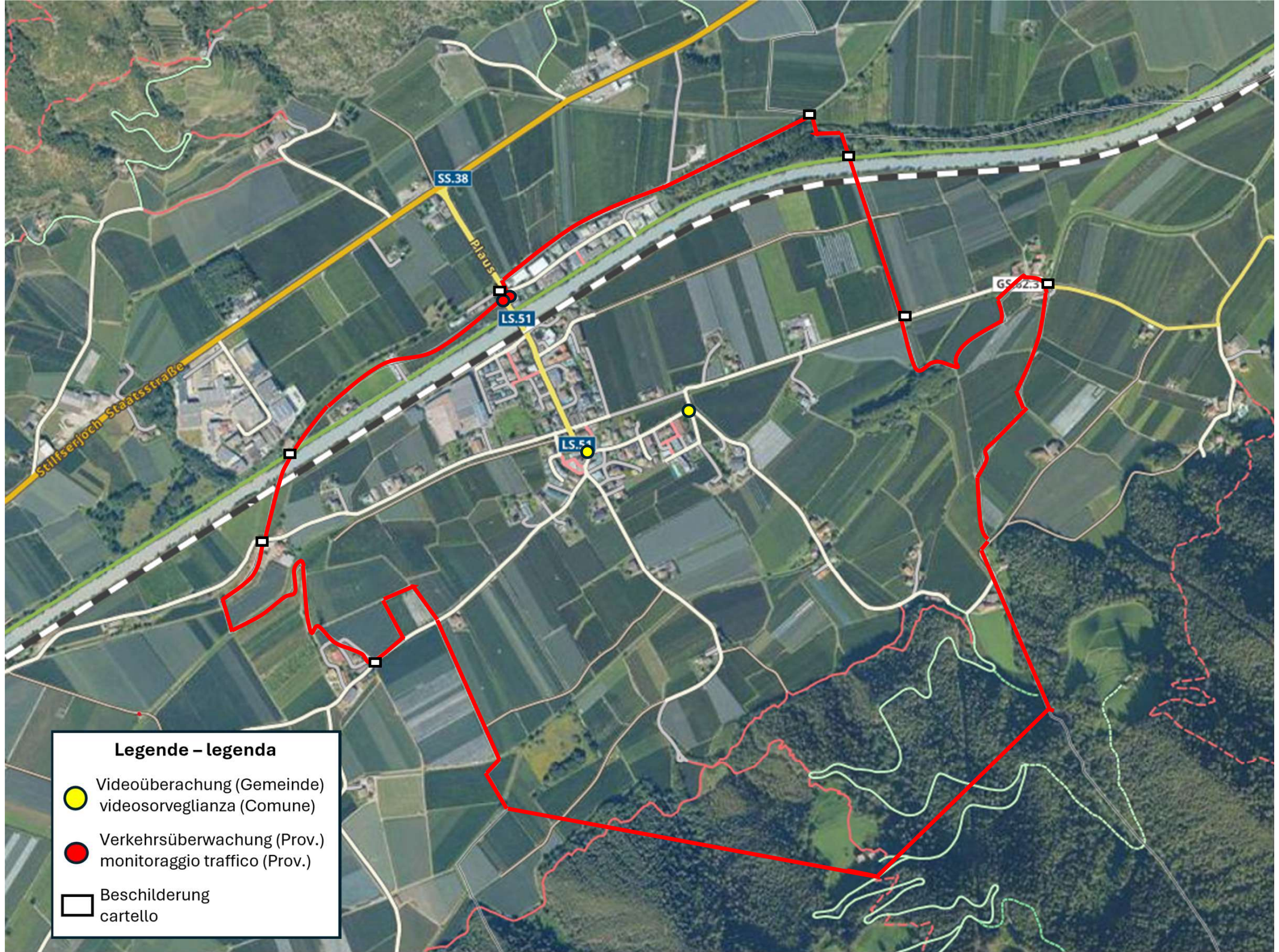
I punti d'installazione degli impianti sono individuati nelle seguenti zone:

ALLEGATO 1




Planimetria con i punti di installazione delle videocamere fisse e planimetria delle zone di possibile utilizzo delle telecamere mobili e/o fototrappole

ALLEGATO 2

Descrizione tecnica degli impianti



Legende - legenda

-  Videoüberwachung (Gemeinde)
videosorveglianza (Comune)
-  Verkehrsüberwachung (Prov.)
monitoraggio traffico (Prov.)
-  Beschilderung
cartello



Descrizione

Progetto Definitivo per la realizzazione del Sistema di Videocontrollo nel territorio dei 13 Comuni della C.C. Val Venosta e nei Comuni di Naturno e di Plaus

1 - Descrizione Generale del Sistema

Committente

Comunità Comprensoriale Val Venosta

Documento

1-VVENOSTA-DESCSIST-PD-R.1.0

Descrizione Generale del Sistema



Rev.	Data	Modifiche	Responsabile documento
1.0	09/09/24	- Seconda Emissione	Redatto: Alessandro De Nardi Verificato: Alessandro Abbà
		-	
		-	

*

Pagina lasciata intenzionalmente vuota

Premesse

Il presente documento ha come oggetto la progettazione del Sistema di Videocontrollo della Val Venosta.

Indice

Obiettivo del Sistema di Videocontrollo.....	5
Linee guida per la progettazione del Sistema di Videocontrollo.....	5
Architettura del Sistema di Videocontrollo	7
Elenco delle postazioni di ripresa	8
01 Postazioni di ripresa – Comune di CURON.....	9
02 Postazioni di ripresa – Comune di MALLEES.....	10
03 Postazioni di ripresa – Comune di SLUDERNO	11
04 Postazioni di ripresa – Comune di GLORENZA	12
05 Postazioni di ripresa – Comune di TUBRE.....	13
Postazioni di ripresa – Comune di PRATO ALLO STELVIO.....	14
Postazioni di ripresa – Comune di LASA	15
Postazioni di ripresa – Comune di LACES.....	16
Postazioni di ripresa – Comune di CASTELBELLO	17
Postazioni di ripresa – Comune di SENALES	18
Postazioni di ripresa – Comune di MARTELLO	19
Postazioni di ripresa – Comune di NATURNO	20
Postazioni di ripresa – Comune di PLAUS.....	21
Postazioni di ripresa – Comune di SILANDRO	22
Elenco delle postazioni di registrazione e di controllo	24
Elenco delle postazioni radio.....	25
Importo del Progetto	27
Attività comprese nel Progetto.....	27
Attività escluse dal Progetto	27

*

Pagina lasciata intenzionalmente vuota

Obiettivo del Sistema di Videocontrollo

Il Sistema di Videocontrollo della Val Venosta ha l'obiettivo di fornire ai referenti di 15 Comuni dell'Alta Val Venosta, alle forze di Polizia Locale ed ai Carabinieri uno strumento per consentire il controllo del territorio, con particolare riferimento alla viabilità e ad alcuni punti sensibili identificati dei referenti dei Comuni.

I Comuni coinvolti nella realizzazione del Sistema di Videocontrollo sono i seguenti:

- Curon
- Malles
- Sluderno
- Glorenza
- Tubre
- Prato allo Stelvio
- Stelvio
- Lasa
- Silandro
- Laces
- Castelbello
- Senales
- Martello
- Naturno
- Plaus

Linee guida per la progettazione del Sistema di Videocontrollo

Nella progettazione del Sistema di Videocontrollo sono state utilizzate le seguenti linee guida:

- 1. Postazioni di ripresa basate su telecamere evolute in tecnologia IP**
 - Telecamere IP, singola ottica, varifocali, risoluzione minima di HDTV 1080p 2MPixel, per il controllo di aree circoscritte o della viabilità stradale
 - Telecamere IP, multi-ottica e multi-sensore, con apertura fino a 360° e risoluzione di almeno 15Mpixel, con IR Integrato a corona a 360° e Zoom e Messa a fuoco remoti, per il controllo del territorio
- 2. Collegamenti in modalità radio su frequenze libere** *(vedi nota a pag. 6)*
 - Utilizzo dei ponti radio di RAS - Radiotelevisione Azienda Speciale e di RAI – Radio Televisione Italiana come punti di appoggio
 - Diffusioni Hiper-Lan sulla frequenza libera di 5.4 GHz basata su apparati con tecnologia MIMO per il collegamento dei punti di ripresa
 - Link punto-punto sulla frequenza libera di 17 GHz per il collegamento delle sedi comunali
 - Collegamenti via rete mobile 4G LTE esclusivamente per le posizioni prive di copertura RAS
 - Aggregazione del traffico dati e trasporto dello stesso al datacenter SIAG
- 3. Architettura distribuita con amministrazione centralizzata e memorizzazione distribuita**
 - Postazione di amministrazione centralizzata posizionata presso la sede della Comunità Comprensoriale
 - Server di registrazione posizionato nel datacenter SIAG
 - Postazioni di controllo comunali posizionate all'interno delle singole sedi comunali (ogni Comune visualizza le immagini delle telecamere di propria competenza)
 - Postazione di controllo generale posizionata presso il Comando Compagnia e Stazione dei Carabinieri (i Carabinieri hanno accesso alle immagini delle telecamere di tutti i Comuni)
 - Possibilità di creare ulteriori postazioni di controllo presso altre Stazioni dei Carabinieri o presso la Polizia di Stato
- 4. Utilizzo di una piattaforma di Videosorveglianza evoluta, aperta, scalabile ed espandibile**
 - Soluzione basata su una piattaforma SW di VMS (Video Management System) in grado di gestire le telecamere dei principali player mondiali del settore della Sicurezza
 - Possibilità di implementare in futuro telecamere con basate su nuove tecnologie (maggiore risoluzione, analisi video, etc ...)
 - Possibilità di incrementare in futuro il numero di punti di ripresa (telecamere) e il numero di punti di controllo (postazioni di memorizzazione e di visualizzazione)
 - Possibilità di integrare all'interno del sistema anche apparati di altri sistemi di sicurezza (antintrusione interna ed esterna, controllo accessi, etc, ...)

5. Realizzazione del sistema ad alta sicurezza

- Controllo centralizzato dello stato di funzionamento delle telecamere
 - Segnalazione della eventuale manomissione dei box di alimentazione delle telecamere
 - Segnalazione della eventuale mancanza di alimentazione
 - Segnalazione dello stato di batteria bassa (per telecamere alimentate da illuminazione pubblica con batterie di backup per funzionamento durante il giorno)

6. Realizzazione del sistema ad alta affidabilità

- Collegamenti radio in tecnologia MIMO
- Telecamere con funzionalità “**Edge Storage**”, che consente la memorizzazione locale delle immagini su una schedina SD alloggiata all'interno della telecamera (back-up locale delle immagini)
- Piattaforma Video con funzionalità “**Automatic Retrieval of Edge Recording**” che consente il recupero automatico delle immagini archiviate nella memoria locale della telecamera in caso di mancanza temporanea della connettività
- Piattaforma Video con funzionalità “**Scalable Video Quality Recording**” che consente la registrazione a bassa risoluzione sui server posizionati nelle sedi municipali e la registrazione ad alta risoluzione nella memoria locale della telecamera, garantendo quindi una bassa occupazione di banda a regime, con la possibilità di recuperare le registrazioni ad alta risoluzione in caso di necessità.

7. Rispetto delle norme tecniche e vigenti

- Soluzione basata su una piattaforma SW di VMS (Video Management System) che consente di gestire l'intero sistema nel pieno rispetto di quanto richiesto dal Garante della Privacy relativamente ai Sistemi di Videosorveglianza in ambito cittadino, con particolare riferimento a:
 - possibilità di creare profili con diversi diritti di accesso e/o all'esportazione delle immagini
 - possibilità di impostare la cancellazione automatica dei dati dopo un tempo prefissato

Nota sulle modalità di collegamento previste nel progetto

L'utilizzo di diffusioni Hiper-Lan a 5.4 GHz e di collegamenti punto-punto a 17 GHz localizzate sui ponti Radio di RAS e RAI risulta la scelta ottimale per la connessione dei punti di ripresa distribuiti sul territorio in quanto:

- *la conformazione del territorio garantisce la visibilità ottica della quasi totalità dei punti di ripresa e dei punti di raccolta previsti nel progetto e consente quindi la trasmissione di immagini di buona qualità;*
- *i punti di ripresa che non risultano in visibilità ottica con i ponti radio di Ras e di RAI verranno collegati in modalità ADSL o 4G.*
- *la trasmissione basata sulla tecnologia Hiper-Lan non è soggetta a licenza; quindi, non devono essere previsti da parte dei Comuni interessati costi annui aggiuntivi relativi a licenze per l'utilizzo degli apparati.*

Nella fase di sviluppo della progettazione costruttiva del sistema dovrà essere effettuata una dettagliata analisi spettrale preliminare nel range di frequenze libere utilizzate presso i punti di diffusione identificati.

Nel caso in uno o più punti di diffusione lo spettro di frequenze risultasse particolarmente affollato saranno possibili due diverse soluzioni:

- *le apparecchiature previste nel progetto, operanti nello spettro delle frequenze libere dei 5,4 GHz, dovranno essere sostituite con analoghe apparecchiature operanti nello spettro della frequenza libera dei 17 GHz;*
- *dovranno essere identificati dei punti di diffusione alternativi (ad esempio ponti radio di operatori telefonici, punti di partenza o di arrivo di funivie).*

L'architettura complessiva del sistema di videosorveglianza non verrà modificata.

Tale analisi dovrà essere condotta al momento dell'affidamento della realizzazione del sistema in quanto il livello di occupazione dello spettro di frequenze libere identificato per il collegamento delle telecamere (5,4 GHz e 17 GHz) è caratterizzato da una elevata dinamicità.

Un ulteriore aspetto considerato nella scelta della modalità di connessione delle telecamere è lo sviluppo dell'infrastruttura telematica nel territorio della Provincia Autonoma di Bolzano (siti, caviddotti, cavi in fibra ottica, POP) attualmente in corso da parte della Società Infranet S.p.A.

Obiettivo di Infranet S.p.A. è rendere disponibile ai propri clienti fibre ottiche fredde (spente) per consentire la realizzazione di reti geografiche pubbliche o private.

La scelta di utilizzare le fibre ottiche di Infranet S.p.A. per il collegamento delle telecamere previste nel progetto non risulta economicamente conveniente a causa dei costi elevati che i Comuni dovrebbero sostenere:

- *costo iniziale per la posa delle fibre dai pozzetti di Infranet S.p.A., in cui è già disponibile la fibra ottica, ai siti in cui verranno installate le telecamere. Tale costo iniziale è funzione della distanza da coprire;*
- *canone annuo di Infranet S.p.A per l'utilizzo delle fibre ottiche .*

Lo sviluppo della connettività cablata offerta da Infranet S.p.A. dovrebbe inoltre portare una parte degli utenti che attualmente utilizzano la connettività Hiper-Lan verso l'utilizzo di connettività su fibra ottica, facendo quindi diminuire l'affollamento nello spettro delle frequenze libere dei 5,4 GHz.

Architettura del Sistema di Videocontrollo

Il Sistema di Videocontrollo sarà basato sulla seguente architettura:

- telecamere fisse, a colori, ad alta risoluzione, posizionate nei punti identificati dei referenti dei Comuni facenti parte della Comunità
- Server di Registrazione posizionato presso il datacenter SIAG in accordo con le policy di utilizzo ed accesso alle risorse.
- postazioni di Visualizzazione posizionate presso le sedi municipali dei 13 Comuni facenti parte della Comunità. In ogni postazione sarà installato il Client di visualizzazione mediante il quale ogni postazione di visualizzazione di ogni Comune potrà controllare esclusivamente le immagini live e le immagini registrate provenienti dalle telecamere presenti sul territorio di propria competenza. Tecnicamente il sistema renderà possibile anche la visualizzazione accorpata di più Comuni, si rimanda tale possibilità a specifici accordi tra le Amministrazioni.
- postazione di Visualizzazione posizionata presso il Comando Compagnia e Stazione dei Carabinieri di Silandro. Mediante questa postazione di visualizzazione sarà possibile controllare le immagini live e le immagini registrate provenienti dalle telecamere presenti su tutto il territorio dei Comuni facenti parte della Comunità.
- postazione di Amministrazione posizionata presso la sede della Comunità Comprensoriale di Silandro. Mediante questa postazione sarà possibile gestire le policy di funzionamento del Sistema (parametri delle telecamere, diritti di accesso, etc, ...) ma non sarà possibile controllare le immagini live e le immagini registrate provenienti dalle telecamere presenti su tutto il territorio dei Comuni facenti parte della Comunità se non esclusivamente e limitatamente ai fini della configurazione tecnica delle telecamere stesse .

Per il collegamento dei diversi elementi del Sistema verranno utilizzati apparati radio:

- le telecamere saranno collegate in modalità radio con tecnologia Hiper-Lan operanti sulla frequenza libera di 5.4 Ghz, a 7 punti di raccolta posizionati presso i Ponti Radio di RAS - Radiotelevisione Azienda Speciale (5 punti di raccolta) e i Ponti Radio di RAI – Radio Televisione Italiana (2 punti di raccolta).
- le postazioni di registrazione saranno collegate ai punti di raccolta posizionati presso i Ponti Radio di RAS - Radiotelevisione Azienda Speciale e i Ponti Radio di RAI – Radio Televisione Italiana mediante collegamenti radio punto-punto in tecnologia Hiper-Lan operanti sulla frequenza libera di 17 Ghz .
- la postazione di visualizzazione del Comando Compagnia e Stazione dei Carabinieri di Silandro sarà collegata al punto di raccolta delle telecamere di Silandro e di Laces mediante un collegamento radio punto-punto in tecnologia Hiper-Lan operanti sulla frequenza libera di 17 Ghz e ai punti di raccolta delle telecamere di tutti gli altri Comuni mediante connessione ADSL con idonea banda.

Alcune telecamere, non raggiungibili mediante collegamento radio da nessuno dei Ponti Radio presenti in Val Venosta, verranno collegate mediante connessione ADSL o mediante router 4G con idonea banda garantita in up-load.

Per questo tipo di collegamenti verrà utilizzata la trasmissione mediante protocollo HTTPS (HyperText Transfer Protocol over Secure Socket Layer), che consiste nella comunicazione mediante il protocollo HTTP all'interno di una connessione criptata dal TLS (Transport Layer Security) e garantisce quindi la comunicazione sicura attraverso le reti.

Elenco delle postazioni di ripresa

Il progetto prevede l'utilizzo di 6 diversi tipi di telecamere in funzione delle specifiche esigenze di controllo.

ID	Tipo Telecamera	Controllo richiesto
TLC #1	Telecamera varifocale in box da palo	Controllo stradale
TLC #2	Telecamera fixed dome 1 sensore 100°	Controllo piazze e spazi limitati (100°)
TLC #3	Telecamera fixed dome 3 sensori 180°	Controllo piazze e spazi aperti (180°)
TLC #4	Telecamera fixed dome 4 sensori 360°	Controllo piazza e spazi molto aperti (360°)
TLC #5	Telecamera fixed dome varifocale con IR	Controllo siti / ambienti con scarsa illuminazione
TLC #6	Telecamera bullet varifocale con IR	Controllo siti / ambienti con scarsa illuminazione

Il progetto prevede l'installazione presso i siti identificati dei referenti dei Comuni facenti parte della Comunità delle telecamere riportate nelle tabelle seguenti.

01 Postazioni di ripresa – Comune di CURON

Comune Curon			TLC #1	TLC #2	TLC #3	TLC #4	TLC #5	TLC #6
CUR-01	Mittelschule Graun / St.Valentin	Controllo ingresso e zona parco giochi			1			
CUR-02	Mittelschule Graun / St.Valentin	Controllo parcheggio retro		1				
CUR-03	Mittelschule Graun / St.Valentin	Controllo ingresso palestra					1	
CUR-04	Centro Riciclaggio	Controllo ingresso	1					
CUR-05	Centro Riciclaggio	Controllo deposito - zona televisori e frigoriferi	1					
CUR-08	Valico Resia - SS40 in prossimità del valico	Controllo flusso veicoli da/verso Val Venosta	1					
CUR-09	Valico Resia - SS40 in prossimità del valico	Controllo flusso veicoli da/verso Valico di Resia	1					

02 Postazioni di ripresa – Comune di MALLES

Comune Malles			TLC #1	TLC #2	TLC #3	TLC #4	TLC #5	TLC #6
MAL-01	Parcheggio Castello di Malles	Controllo veicoli in sosta	1					
MAL -02	Piazza Centrale	Controllo territorio			1			
MAL -03	Musikschule Johan Ruffinatscha	Controllo territorio				1		
MAL -05	SS40 - Incrocio con SP 85 verso Glorenza	Controllo flusso veicoli da/verso Nord	1					
MAL -07	Parcheggio Stazione di Malles	Controllo flusso veicoli in ingresso/uscita			1			
MAL -08	Parco Giochi Malles	Controllo territorio			1			

03 Postazioni di ripresa – Comune di SLUDERNO

Comune		Sluderno	TLC #1	TLC #2	TLC #3	TLC #4	TLC #5	TLC #6
SLU-01	Incrocio SS40 SS41	Controllo flusso veicoli da/verso SS40 direzione Nord	1					
SLU-02	Incrocio SS40 SS41	Controllo flusso veicoli da/verso SS41 direzione Nord	1					
SLU-03	Incrocio SS40 SS41	Controllo flusso veicoli da/verso SS40 direzione Sud	1					
SLU-04	Stazione Sluderno	Controllo parcheggio e piazzale stazione			1			

04 Postazioni di ripresa – Comune di GLORENZA

	Comune	Glorenza	TLC #1	TLC #2	TLC #3	TLC #4	TLC #5	TLC #6
GLO-03	Piazza Città	Controllo territorio			1			
GLO-04	Piazza Città	Controllo flusso veicoli lungo Via Flora da/verso Porta Bastioni		1				

05 Postazioni di ripresa – Comune di TUBRE

	Comune	Tubre	TLC #1	TLC #2	TLC #3	TLC #4	TLC #5	TLC #6
TUB-02	Tubre Centro	Controllo flusso veicoli lungo SS41 da/verso valle	1					
TUB-03	Centro Biomasse	Controllo flusso veicoli lungo SS41 da/verso valle	1					

Postazioni di ripresa – Comune di PRATO ALLO STELVIO

Comune		Prato allo Stelvio	TLC #1	TLC #2	TLC #3	TLC #4	TLC #5	TLC #6
PRA-01	Scuola Primaria Scuola di Musica	Controllo area parcheggio biciclette				1		
PRA -02	Piazza Principale	Controllo zona passaggio veicoli			1			
PRA -03	Piazza Principale	Controllo zona pedonale			1			
PRA -04	Scuola Media Lingua Tedesca	Controllo ingresso e parcheggi biciclette				1		
PRA -05	Stazione Spondigna	Controllo parcheggio e piazzale stazione			1			
PRA -06	Rotonda Spondigna (SS40 – SS38)	Controllo flusso veicoli da/verso Nord e Prato allo Stelvio	1					
PRA -07	Rotonda Spondigna (SS40 – SS38)	Controllo flusso veicoli da/verso Sud	1					
PRA -09	Scuola Primaria Scuola di Musica	Controllo l'area del giardino ad est e il piazzale d'ingresso				1		
PRA-10	Incrocio Via Argentieri, Via Arena, SS38	Controllo viabilità incrocio con vista su tutte le diramazioni				1		
PRA-11	Incrocio Via Pineta	Controllo viabilità rotonda con 3 intersezioni				1		
PRA-12	Incrocio Via Agumes	Controllo viabilità rotonda con 4 intersezioni				1		

Postazioni di ripresa – Comune di LASA

Comune Lasa		TLC #1	TLC #2	TLC #3	TLC #4	TLC #5	TLC #6
LAS-01	Oris - Incrocio SS38 – SP10 verso Cengles	1					
LAS -02	Oris - Incrocio SS38 – SP10 verso Cengles	1					
LAS -04	Stazione di Lasa			1			
LAS -05	Centro			1			
LAS -08	Incrocio Zona Industriale – Via Stazione				1		
LAS -09	Via Venosta Parcheggio Piscina				1		
LAS -10	Via dei Sarti				1		
LAS -11	Via Scuole				1		
LAS -12	Via Scuole				1		
LAS -13	Centro di Riciclaggio Via Zona Industriale				1		
LAS -14	Parcheggio Interrato Via Venosta			1			
LAS -15	Parcheggio Interrato Via Venosta			1			
LAS -16	Parcheggio Coperto Via Venosta			1			

Postazioni di ripresa – Comune di LACES

Comune Laces			TLC #1	TLC #2	TLC #3	TLC #4	TLC #5	TLC #6
LAC-04	PL - Via Centrale incrocio Via Funivia	Controllo Viabilità in ingresso, diramazioni e Passaggio a Livello				1		
LAC-06	Incrocio Via Centrale Via Mercato	Controllo Viabilità e videosorveglianza di contesto				1		
LAC-06	SP90 – Sottopasso Zona Industriale	Controllo Viabilità incrocio				1		
LAC-07	Zona Industriale Ingresso Ovest	Controllo Viabilità incrocio	1					
LAC-08	Rotonda SP90 Via Piazzetta	Controllo Viabilità incrocio e PL				1		

Postazioni di ripresa – Comune di CASTELBELLO

Comune		Castelbello	TLC #1	TLC #2	TLC #3	TLC #4	TLC #5	TLC #6
CAS-01	Incrocio vs Stazione	Controllo flusso veicoli da/verso Stazione	1					
CAS-02	Incrocio vs Stazione	Controllo flusso veicoli da/verso Stazione	1					
CAS-03	Incrocio vs Ciardes	Controllo flusso veicoli da/verso Ciardes	1					

Postazioni di ripresa – Comune di SENALES

	Comune	Senales	TLC #1	TLC #2	TLC #3	TLC #4	TLC #5	TLC #6
SEN-02	Bivio S. Caterina	Controllo Viabilità Via S. Caterina	1					
SEN-03	Bivio S. Caterina	Controllo Viabilità SP3 a salire	1					
SEN-04	Località Certosa	Controllo Viabilità incrocio			1			
SEN-05	Località Madonna	Controllo Viabilità Incrocio basso	1					
SEN-06	Località Madonna	Controllo Viabilità Incrocio Centro			1			

Postazioni di ripresa – Comune di MARTELLO

Comune Martello		TLC #1	TLC #2	TLC #3	TLC #4	TLC #5	TLC #6
MAR-01	Centro Culturale SP2 all'altezza dell'accesso al Centro Culturale	1					
MAR-02	Centro culturale SP2 a circa 00 m a valle dell'accesso al Centro Culturale	1					

Postazioni di ripresa – Comune di NATURNO

Comune Naturno			TLC #1	TLC #2	TLC #3	TLC #4	TLC #5	TLC #6
NAT-03	Incrocio con LS/SP3 verso Val Senales	Controllo flusso veicoli in transito	1					
NAT-05	Ponte Stava	Controllo flusso veicoli in transito attraverso il ponte	1					
NAT-06	Ponte Cirlano	Controllo flusso veicoli in transito attraverso il ponte				1		
NAT-07	Ponte Stazione	Controllo flusso veicoli in transito attraverso il ponte	1					
NAT-08	Ponte Stazione	Controllo dell'incrocio tra LS/SP111 e strada verso Plaus (da/verso Plaus)	1					
NAT-09	Municipio	Videocontrollo piazzale				1		
NAT-10	Via Stazione	Controllo dell'incrocio tra Via Principale - Via Stazione			1			
NAT-11	Via Principale Via S. Proccolo	Videocontrollo della rotonda di Via Principale - Via S. Proccolo con vista sul Parcheggio				1		
NAT-12	Ponte Via Stazione	Controllo dell'incrocio tra Via Stazione e Via Flora Gustav e ciclabile				1		
NAT-13	Via Dornsberg – Via Stazione	Videocontrollo viabilità e parcheggio impianti sportivi				1		
NAT-14	Località Toblà - Centro	Videocontrollo complessivo d'area				1		
NAT-15	Stazione	Videocontrollo parcheggio bici		1				
NAT-16	Stazione	Videocontrollo parcheggio Container Giallo		1				
NAT-17	Edificio Polivalente Via Principale	Videocontrollo esterno edificio Via Principale – Via S. Zeno Lato SUD-EST		1				
NAT-18	Edificio Polivalente Via Principale	Videocontrollo esterno edificio Via Principale – Via S. Zeno Lato OVEST		1				
NAT-19	Edificio Polivalente Via Principale	Videocontrollo esterno edificio Via Principale – Via S. Zeno Lato NORD		1				
NAT-20	Ingresso OVEST Via Principale	Controllo viabilità in ingresso	1					
NAT-21	Via Monte Tramontana Parcheggio	Videocontrollo zona parcheggio e viabilità.		1				
NAT-22	Via Principale Centro	Videocontrollo viabilità, parcheggio e fermata autobus				1		
NAT-23	VVFF Fronte	Videocontrollo sbarra di accesso, parcheggio, parco e viabilità				1		
NAT-24	VVFF Parcheggio Lato SX	Videocontrollo parcheggio	1					

Postazioni di ripresa – Comune di PLAUS

	Comune	Plaus	TLC #1	TLC #2	TLC #3	TLC #4	TLC #5	TLC #6
PLA-01	Centro	Videocontrollo		1				
PLA-03	Incrocio Via Groben Via Ried	Controllo flusso veicoli verso il centro e aree limitrofe.				1		

Postazioni di ripresa – Comune di SILANDRO

Comune Silandro		TLC #1	TLC #2	TLC #3	TLC #4	TLC #5	TLC #6
SIL-01	Corces	Controllo flusso veicoli da/verso frazione di Corces	1				
SIL -02	Rotonda Corces	Controllo flusso veicoli verso Sud	1				
SIL -03	Rotonda Corces	Controllo flusso veicoli verso Nord	1				
SIL -04	Rotonda Via Principale	Controllo flusso veicoli verso Sud	1				
SIL -05	Rotonda Via Principale	Controllo flusso veicoli verso Nord	1				
SIL -06	Incrocio Covelano	Controllo flusso veicoli uscenti da Silandro	1				
SIL -07	Incrocio Covelano	Controllo flusso veicoli uscenti da Silandro	1				
SIL -08	SS38 km 166,25	Controllo flusso veicoli vs Ciclabile /Morter	1				
SIL -09	Via Schldacker 3	Controllo flusso veicoli da/verso Covelano	1				
SIL -10	Rotonda Via Ponte di Legno	Controllo flusso veicoli verso Sud	1				
SIL -11	Rotonda Via Ponte di Legno	Controllo flusso veicoli verso Nord	1				
SIL-12	Incrocio Via Principale e Via Lido	Controllo flusso veicoli da/verso Via Principale	1				
SIL-13	Incrocio Via Principale e Via Lido	Controllo flusso veicoli da/verso Via Lido	1				
SIL-14	Incrocio Teleriscaldamento	Controllo flusso veicoli da/verso Via Nazionale	1				
SIL-15	Rotonda Vezzano	Controllo flusso veicoli verso Sud	1				
SIL-16	Rotonda Vezzano	Controllo flusso veicoli verso Nord	1				
SIL-17	Stazione Silandro	Controllo piazzale – zona ascensore					1
SIL-18	Stazione Silandro	Controllo piazzale – zona ristoro					1
SIL-19	Stazione Silandro	Controllo sotto passo lato binario 1				1	
SIL-20	Stazione Silandro	Controllo sotto passo lato binario 3				1	

Comune Silandro			TLC #1	TLC #2	TLC #3	TLC #4	TLC #5	TLC #6
SIL-21	Centro Via Principale 86	Controllo Via Principale verso Via Covelano		1				
SIL-22	Centro Via Principale 94	Controllo Via Principale verso Via Ospedale		1				
SIL-23	Plawennpark	Angolo Municipio Controllo Parco				1		
SIL-24	Plawennpark	Padiglione Controllo Parco			1			
SIL-25	Plawennpark	Zona Giochi Controllo Parco			1			
SIL-26	Plawennpark	Ingresso Scuola Musica Controllo Parco					1	
SIL-27	Kulturhaus	Controllo Piazza			1			
SIL-28	Centro Riciclaggio	Telecamera IP esistente (Mobotix)						
SIL-29	Centro Riciclaggio	Telecamera IP esistente (Mobotix)						
SIL-30	Centro Riciclaggio	Telecamera IP esistente (Mobotix)						
SIL-31	Centro Riciclaggio	Telecamera IP esistente (Mobotix)						
SIL-32	Chiesa	Videocontrollo retro centro sociale					1	
SIL-33	Via Hofer	Videocontrollo piazzale di Via Adreas Hofer e parcheggio				1		
SIL-34	Coldrano	Controllo flusso veicoli da/verso Coldrano attraverso la Zona Industriale	1					
SIL-35	Vezzano	Controllo flusso veicoli da/verso Sud (imbocco galleria Vezzano)	1					
SIL-36	Vezzano	Controllo flusso veicoli in transito lungo Vicolo Meister	1					

Elenco delle postazioni di registrazione e di controllo

Il progetto prevede l'installazione presso i siti identificati dei referenti dei Comuni facenti parte della Comunità delle seguenti postazioni di configurazione, di registrazione e di controllo.

Sito	Postazione Configurazione sistema	Server Memorizzazione immagini	Postazione Visualizzazione Immagini
Comunità Comprensoriale	Gestione configurazione di tutti i sistemi	-	-
Comune Curon	-	-	Desktop + monitor 55" Visualizzazione sole telecamere di Curon
Comune Malles	-	-	Desktop + monitor 55" Visualizzazione sole telecamere di Malles
Comune Sluderno	-	-	Desktop + monitor 55" Visualizzazione sole telecamere di Sluderno
Comune Glorenza	-	-	Desktop + monitor 55" Visualizzazione sole telecamere di Glorenza
Comune Tubre	-	-	Desktop + monitor 55" Visualizzazione sole telecamere di Tubre
Comune Prato allo Stelvio	-	-	Desktop + monitor 55" Visualizzazione sole telecamere di Prato
Comune Stelvio	-	-	Desktop + monitor 55" Visualizzazione sole telecamere di Stelvio
Comune Lasa	-	-	Desktop + monitor 55" Visualizzazione sole telecamere di Lasa
Comune Silandro	-	-	Desktop + monitor 55" Visualizzazione sole telecamere di Silandro
Comune Laces	-	-	Desktop + monitor 55" Visualizzazione sole telecamere di Laces
Comune Castelbello	-	-	Desktop + monitor 55" Visualizzazione sole telecamere di Castelbello
Comune Senales	-	-	Desktop + monitor 55" Visualizzazione sole telecamere di Senales
Comune Martello	-	-	Desktop + monitor 55" Visualizzazione sole telecamere di Martello
Comune Naturno	-	-	Desktop + monitor 55" Visualizzazione sole telecamere di Naturno
Comune Plaus	-	-	Desktop + monitor 55" Visualizzazione sole telecamere di Plaus
Comando Carabinieri Silandro	-	-	Desktop + monitor 55" Visualizzazione di tutte le telecamere del Comprensorio
Datacenter SIAG	Gestione configurazione di tutti i sistemi	Memorizzazione immagini di tutte le telecamere	

Elenco delle postazioni radio

Il progetto prevede l'installazione di apparati di diffusione e di link punto-punto presso i Ponti Radio di RAS - Radiotelevisione Azienda Speciale e di RAI – Radiotelevisione Italiana evidenziati di seguito.

ID	Ponte RAS	Proprietario	Longitudine	Latitudine	a.s.l.m.	altezza
RAS-01	Curon Venosta	RAS	10° 31' 26.76"	46° 47' 59.28"	1515 m	50 m
RAS-02	Planol	RAS	10° 30' 41.76"	46° 42' 15.12"	1645 m	50 m
RAS-03	Malles Venosta	RAI	10° 33' 22.68"	46° 41' 22.56"	1135 m	26 m
RAS-04	Alta Val Venosta	RAS	10° 33' 02.16"	46° 36' 58.32"	1965 m	60 m
RAS-05	Lasa	RAI	10° 42' 37.80"	46° 36' 21.96"	1205 m	28 m
RAS-06	San Martino di Laces	RAS	10° 51' 43.92"	46° 38' 11.40"	1700 m	40 m
RAS-07	Naturno	RAS	11° 1' 17.76"	46° 37' 42.24"	1260 m	50 m
RAS-08	Certosa	RAS	10°54'50.76"	46°42'32.40"	1380 m	50 m
RAS-09	Madonna di Senales	RAS	10°52'27.48"	46°43'14.52"	1920 m	40 m

Il progetto prevede in particolare l'installazione in ognuno dei Ponti Radio indicati di apparati radio di due tipi:

- apparati di diffusione in tecnologia Hiper-Lan a 5.4 GHz
- link punto-punto in tecnologia Hiper-Lan a 17 GHz

Tutti gli apparati radio previsti operano nello spettro delle frequenze libere e non sono quindi soggetti a licenze.

ID	Ponte RAS / RAI	Diffusioni 5.4 Ghz	Antenne esterne	Telecamere collegate	Link PTP 17 Ghz	Comuni collegati
RAS-01	Curon Venosta	1	2	Curon : 7 telecamere	1	Curon
RAS-02	Planol	2	4	Malles: 6 telecamere Sluderno: 2 telecamere Glorenza: 2 telecamere	3	Malles Sluderno Glorenza
RAI-03	Malles Venosta	1	1	Tubre: 2 telecamere	1	Tubre
RAS-04	Alta Val Venosta	2	4	Glorenza: 1 telecamera Prato: 9 telecamere Malles: 1	1 1	Prato Stelvio
RAI-05	Lasa	2	3	Lasa: 14 telecamera	1	Lasa
RAS-06	San Martino di Laces	1	2	Silandro: 13 telecamere Laces: 4 telecamere	3	Campanile Silandro Silandro (stazione) Laces
RAS-07	Naturno	1	1	Castelbello: 2 telecamere Naturno: 17 telecamere	1 1 1	Castelbello Naturno Plaus
RAS-08	Certosa	1	2	Senales: 2 telecamera	-	-
RAS-09	Madonna di Senale	1	1	Senales: 2 telecamere	-	-

Il progetto prevede inoltre l'installazione di apparati di diffusione e di link punto-punto presso il campanile di Silandro.

ID	Ponte RAS / RAI	Diffusioni 5.4 Ghz	Antenne esterne	Telecamere collegate	Link PTP 17 Ghz	Comuni collegati
CPL-01	Campanile Silandro	2	4	Curon : 28 telecamere	2	Silandro RAS-06

Alcune telecamere, non visibili da nessuno dei punti radio identificati nel progetto, verranno collegate mediante collegamenti Router 4G/LTE o ADSL:

- Curon 2 telecamere CUR-08 e CUR-09
- Tubre 1 telecamera TUB-03
- Martello 2 telecamere MAR-01, MAR-02
- Silandro 6 telecamere SIL-21, SIL-22, SIL-28, SIL-29, SIL-30, SIL-31
- Naturno 1 telecamera NAT-14

Importo del Progetto

L'importo a base d'asta per la realizzazione del Sistema di Videocontrollo è pari a **866.714,10** Euro oltre IVA 22%.

Attività comprese nel Progetto

L'importo per la realizzazione del Sistema di Videocontrollo si intende "a corpo": saranno pertanto a carico dell'impresa aggiudicataria tutte le attività preliminari, operative e finali per la corretta realizzazione del sistema:

- sviluppo delle progettazione costruttiva di dettaglio;
- sopralluoghi per presa in consegna delle attività;
- organizzazione, direzione e sorveglianza dei cantieri;
- tutte le operazioni di gestione, escluse quelle esplicitamente indicate, necessarie per ottenere il perfetto funzionamento del Sistema, indipendentemente da qualsiasi omissione o imperfezione nella descrizione delle attività richieste;
- verifica funzionale e collaudo finale del Sistema;
- formazione del personale all'uso del sistema;
- spese per il noleggio/acquisto di tutti le attrezzature, gli strumenti e i mezzi necessari per la realizzazione del Sistema;
- spese per il noleggio/acquisto di tutti le attrezzature normali e speciali gli strumenti di controllo e i mezzi necessari per il collaudo del Sistema;
- spese di trasferta (viaggio , vitto, alloggio) per il proprio personale impegnato nella realizzazione del Sistema
- materiali di uso e consumo di qualsiasi genere necessari per la realizzazione del Sistema

L'importo per la realizzazione del Sistema di Videocontrollo si intende comprensivo del Servizio di Assistenza e Manutenzione per i primi tre anni a far data dalla consegna (esito positivo del collaudo finale).

Saranno inoltre a carico dell'impresa aggiudicataria tutti gli oneri e gli interventi necessari per rendere il Sistema completo e funzionante in tutte le sue parti, quali:

- la fornitura e la posa in opera di tutti i materiali, comprensivi di supporti, staffe, custodie climatizzate, sistemi integrative di illuminazione (illuminatori IR supplementari) e quant'altro necessario per la perfetta posa in opera delle telecamere previste nel progetto del sistema;
- la fornitura e la posa in opera di tutti i materiali, comprensivi di supporti, staffe, accessori di installazione e quant'altro necessario per la perfetta posa in opera degli apparati radio previsti nel progetto del sistema;
- la fornitura e la posa in opera di tutti i materiali, comprensivi di accessori di installazione e quant'altro necessario per la perfetta posa in opera dei server di registrazione e delle postazioni di controllo previste nel progetto del sistema;
- la connessione dei box di alimentazione delle telecamere ai punti di alimentazione messi a disposizione dal Servizio Tecnico di Manutenzione dei Comuni in prossimità dei punti in cui verranno installate le telecamere;
- la connessione del server di registrazione e delle postazioni di controllo ai punti di alimentazione messi a disposizione da SIAG e dal Servizio Tecnico di Manutenzione dei Comuni in prossimità dei punti in cui verranno installati gli apparati.

I Comuni coinvolti nel Progetto dovranno mettere a disposizione dell'impresa aggiudicataria un punto di alimentazione elettrica (220 Vac) per ognuna delle telecamere prevista nel progetto.

I punti di alimentazione dovranno essere disponibili:

- alla base del palo (all'interno del palo in posizione accessibile attraverso opportuna feritoia) o in prossimità del box di alimentazione per tutte le telecamere che verranno installate su pali esistenti o su pali di nuova fornitura;
- in prossimità della telecamera per tutte le telecamere che verranno installate su edifici o su strutture fisse.

Attività escluse dal Progetto

Non sono comprese nell'importo indicato le seguenti attività, che si intendono a carico dei Comuni i coinvolti nel Progetto;

- la posa dei nuovi pali, completi dei relativi scavi, plinti di fondazione, pozzetti, messa a terra ed eventuali barriere di protezione, espressamente indicati nel documento "Planimetria del Sistema" in cui sono evidenziate le posizioni delle telecamere previste nel progetto
- la posa di supporti stradali per l'eventuale installazione a terra dei quadri di connessione delle telecamere
- la posa di nuovi cavidotti per il passaggio di cavi di alimentazione necessari per alimentare le telecamere
- la pulizia di cavidotti esistenti per il passaggio di cavi di alimentazione necessari per alimentare le telecamere
- Punti di alimentazione 220V per telecamere e postazioni di controllo



Comunità Comprensoriale della Val Venosta



Provincia Autonoma di
BOLZANO – Alto Adige

Descrizione

Progetto Definitivo per la realizzazione del Sistema di Videocontrollo nel territorio dei 13 Comuni della C.C. Val Venosta e nei Comuni di Naturno e di Plaus

2 – Infrastruttura di Comunicazione

Committente

Comunità Comprensoriale della Val Venosta

Documento

2-VVENOSTA-STRUTCOM-PD-R.1.0

Rilegamento, posizione e caratteristiche degli apparati radio di comunicazione.



Rev.	Data	Modifiche	Responsabile documento
1.0	09/09/24	- Seconda Emissione	Redatto: Alessandro De Nardi Verificato: Alessandro Abbà
		-	
		-	

*

Pagina lasciata intenzionalmente vuota

Premesse

Nel presente documento sono riportate le informazioni relative alla posizione, al numero e al tipo di apparati radio previsti nel Progetto del Sistema di Videocontrollo della Comunità Comprensoriale della Val Venosta

Indice

Architettura del Sistema di Videocontrollo	5
Ponti radio RAS e ponti radio RAI utilizzati	6
Apparati previsti presso i ponti radio RAS e i ponti radio RAI	7
Ponte Radio RAS-01 (Curon Venosta) – Diffusioni per collegamento telecamere	8
Ponte Radio RAS-01 (Curon Venosta) – Link punto-punto per collegamento sedi municipali.....	8
Ponte Radio RAS-02 (Planol) – Diffusioni e siti collegati	9
Ponte Radio RAS-02 (Planol) – Link punto-punto per collegamento sedi municipali	9
Ponte Radio RAI-03 (Malles – Venosta) – Diffusioni e siti collegati.....	10
Ponte Radio RAI-03 (Malles - Venosta) – Link punto-punto per collegamento sedi municipali	10
Ponte Radio RAS-04 (Alta Val Venosta) – Diffusioni e siti collegati	11
Ponte Radio RAS-04 (Alta Val Venosta) – Link punto-punto per collegamento sedi municipali	11
Ponte Radio RAI-05 (Lasa) – Diffusioni e siti collegati.....	12
Ponte Radio RAI-05 (Lasa) – Link punto-punto per collegamento sedi municipali.....	12
Ponte Radio RAS-06 (San Martino di Laces) – Diffusioni e siti collegati	13
Ponte Radio RAI-06 (San Martino di Laces) – Link punto-punto per collegamento sedi municipali.....	14
Ponte Radio Campanile Silandro – Diffusioni e siti collegati	15
Ponte Radio Campanile Silandro – Link punto-punto per collegamento sedi municipali	16
Ponte Radio RAS-07 (Naturno) – Diffusioni e siti collegati.....	17
Ponte Radio RAS-07 (Naturno) – Link punto-punto per collegamento sedi municipali.....	18
Ponte Radio RAS-08 (Certosa) – Diffusioni e siti collegati.....	19
Ponte Radio RAS-09 (Madonna di Senales) – Diffusioni e siti collegati	20
Valori Dimensionamento Rete e Storage.....	21

*

Pagina lasciata intenzionalmente vuota

Architettura del Sistema di Videocontrollo

Come illustrato nel documento "Architettura di Sistema" il Sistema di Videocontrollo della Val Venosta sarà basato su un'architettura distribuita:

- telecamere fisse, a colori, ad alta risoluzione, posizionate nei punti identificati dei referenti dei Comuni
- postazioni di visualizzazione locale presso le sedi municipali dei 14 Comuni facenti parte della Comunità
- postazione di visualizzazione generale presso il Comando Compagnia e Stazione dei Carabinieri di Silandro
- postazione di amministrazione presso la sede della Comunità Comprensoriale di Silandro
- Registrazione ed archiviazione delle immagini presso il Datacenter SIAG di Bolzano.

I collegamenti tra i diversi elementi del Sistema di Videocontrollo saranno basati su apparati radio operanti sulle frequenze libere dei 5.4 GHz e dei 17 GHz:

- le immagini raccolte dalle telecamere posizionate nei punti identificati dei referenti dei Comuni, verranno inviate mediante collegamenti radio in tecnologia Hiper-Lan operanti sulla frequenza libera di 5.4 GHz, ai punti di raccolta posizionati presso 5 Ponti Radio di RAS - Radiotelevisione Azienda Speciale e 2 Ponti Radio di RAI – Radio Televisione Italiana.
- le immagini verranno quindi inoltrate al server di registrazione posizionato presso il Datacenter SIAG mediante infrastruttura di collegamento in Fibra Ottica.
- Le immagini saranno consultabili da ogni sede Comunale mediante collegamenti radio punto-punto in tecnologia Hiper-Lan operanti sulla frequenza libera di 17 GHz che collegheranno le postazioni al Datacenter SIAG.

All'interno del Comune di Silandro verrà realizzato un ulteriore punto di raccolta, situato sul Campanile di Silandro, sul quale verranno inviate le immagini raccolte da una parte delle telecamere presenti sul territorio del Comune.

Ponti radio RAS e ponti radio RAI utilizzati

I punti di aggregazione raccolta del traffico video sono i ponti radio RAS - Radiotelevisione Azienda Speciale e di RAI - Radio Televisione Italiana che verranno utilizzati per installare gli apparati radio necessari a realizzare la struttura di comunicazione per il Sistema di Videocontrollo della Comunità Comprensoriale Val Venosta sono riportati nella tabella e nella mappa seguente.

ID	Ponte RAS	Proprietario	Longitudine	Latitudine	a.s.l.m.	altezza
RAS-01	Curon Venosta	RAS	10° 31' 26.76"	46° 47' 59.28"	1515 m	50 m
RAS-02	Planol	RAS	10° 30' 41.76"	46° 42' 15.12"	1645 m	50 m
RAS-03	Malles Venosta	RAI	10° 33' 22.68"	46° 41' 22.56"	1135 m	26 m
RAS-04	Alta Val Venosta	RAS	10° 33' 02.16"	46° 36' 58.32"	1965 m	60 m
RAS-05	Lasa	RAI	10° 42' 37.80"	46° 36' 21.96"	1205 m	28 m
RAS-06	San Martino di Laces	RAS	10° 51' 43.92"	46° 38' 11.40"	1700 m	40 m
RAS-07	Naturno	RAS	11° 1' 17.76"	46° 37' 42.24"	1260 m	50 m
RAS-08	Certosa	RAS	10°54'50.76"	46°42'32.40"	1380 m	50 m
RAS-09	Madonna di Senales	RAS	10°52'27.48"	46°43'14.52"	1920 m	40 m



Apparati previsti presso i ponti radio RAS e i ponti radio RAI

Presso i ponti radio di RAS - Radiotelevisione Azienda Speciale e di RAI - Radio Televisione Italiana specificati nel paragrafo precedente verranno installati apparati radio che operano nello spettro delle frequenze libere e non sono quindi soggetti a licenze:

- apparati di diffusione in tecnologia Hiper-Lan a 5.4 GHz
- link punto-punto in tecnologia Hiper-Lan a 17 GHz

Nella tabella seguente sono specificati gli apparati che verranno installati presso ogni ponte radio e le telecamere e le sedi comunali che verranno collegati ad ogni ponte radio.

ID	Ponte RAS / RAI	Diffusioni 5.4 Ghz	Antenne esterne	Telecamere collegate	Link PTP 17 Ghz	Comuni collegati
RAS-01	Curon Venosta	1	2	Curon : 5 telecamere	1	Curon
RAS-02	Planol	2	4	Malles: 5 telecamere Sluderno: 4 telecamere Glorenza: 2 telecamere	3	Malles Sluderno Glorenza
RAI-03	Malles Venosta	1	1	Tubre: 1 telecamere	1	Tubre
RAS-04	Alta Val Venosta	2	4	Malles: 1 Telecamera Prato: 10 telecamere	1 1	Prato Stelvio
RAI-05	Lasa	2	3	Lasa: 13 telecamera	1	Lasa
RAS-06	San Martino di Laces	1	2	Silandro: 10 telecamere Laces: 5 telecamere	3	Campanile Silandro Silandro (stazione) Laces
RAS-07	Naturno	1	1	Castelbello: 3 telecamere Naturno: 16 telecamere Plaus: 2 Telecamere	1 1 1	Castelbello Naturno Plaus
RAS-08	Certosa	1	2	Senales: 2 telecamera		-
RAS-09	Madonna di Senale	1	1	Senales: 2 telecamere	1-	-Senales

La scelta degli apparati, in termini di throughput garantito, è stata fatta nelle seguenti ipotesi:

1. Tutti gli apparati previsti sono apparati HiperLan in tecnologia MIMO per garantire la comunicazione anche in non completa visibilità ottica
2. Per ogni telecamera è stato valutato la banda occupata in trasmissione (**Banda TLC**), ovvero il valore di banda richiesto dalla telecamera ipotizzando la seguente configurazione tipo:
 - Risoluzione 1080P
 - Frame rate 25 fps
 - Standard di compressione H.264.
 - Complessità scena alta
 - Illuminazione bassa
3. Ad ogni telecamera è stata associata una CPE. In alcuni siti (limitati) è stata utilizzata una CPE per trasmettere le immagini di due telecamere
4. In alcuni siti (Stazione di Silandro) è stato usato un collegmanto punto-punto a 17Ghz per trasmettere le immagini di più telecamere
5. Le CPE sono state definite in modo da disporre di una banda in trasmissione (**Banda CPE**) che consenta di trasmettere verso la propria BTS tutte le immagini provenienti dalla telecamere collegate alla CPE stessa (con un margine di almeno il 30%)
6. Le BTS sono state definite in modo da disporre di una banda in ricezione (**Banda BTS**) in grado di ricevere tutte le immagini provenienti dalle CPE ad essa collegate (con un margine di almeno il 30%)
7. Tutte le BTS previste sono dotate di doppia radio e sono quindi in grado di collegare due antenne creando due aree di diffusione

NB: Laddove venissero utilizzati apparati operanti in modalità Half-Duplex, il throughput degli apparati dev'essere tale da garantire i valori di trasmissione e di ricezione.

Il dettaglio degli apparati previsti è riportato nei paragrafi seguenti.

Ponte Radio RAS-01 (Curon Venosta) – Diffusioni per collegamento telecamere

BTS	Antenna	Banda RX BTS	Sito collegato	Distanza (km)	CPE	Tipo CPE	Banda TX CPE	ID TLC	Tipo TLC	Banda TLC
1	1 (15°)	95 Mbps	Curon Mittleschule Graun/ St.Valentin	3,72	1	CPE #1	35 Mbps	CUR-01	TLC #3	13,0 Mbps
								CUR-02	TLC #2	4,4 Mbps
								CUR-03	TLC #5	4,4 Mbps
1	2 (15°)	95 Mbps	Curon Centro Riciclaggio	2,32	1	CPE #1	35 Mbps	CUR-04	TLC #1	4,4 Mbps
								CUR-05	TLC #1	4,4 Mbps

Le due telecamere CUR-08 e CUR-09 previste presso il Valico di Confine non sono in visibilità ottica con il Ponte Radio di Curon e verranno quindi collegate mediante collegamento in ADSL appoggiato alla Stazione di Confine.

Ponte Radio RAS-01 (Curon Venosta) – Link punto-punto per collegamento sedi municipali

PTP	Antenna	Banda RX	Sito collegato	Distanza (km)	Banda TX
1	-	95 Mbps	Curon Municipio	1,56	95 Mbps

Ponte Radio RAS-02 (Planol) – Diffusioni e siti collegati

BTS	Antenna	Banda RX BTS	Sito collegato	Distanza (km)	CPE	Tipo CPE	Banda TX CPE	ID TLC	Tipo TLC	Banda TLC
1	1 (15°)	95 Mbps	Malles Piazza Centrale	2,91	1	CPE #1	35 Mbps	MAL-02	TLC #3	13,0 Mbps
			Malles Musikschule J. Rufinatscha	3,17	1	CPE #1	35 Mbps	MAL-03	TLC #4	13,0 Mbps
	2 (15°)	95 Mbps	Malles SS40 - Incrocio vs Glorenza	3,29	1	CPE #1	35 Mbps	MAL-05	TLC #1	4,4 Mbps 4,4 Mbps
			Malles Parcheggio Stazione	3,6	1	CPE #1	35 Mbps	MAL-07	TLC #3	13,0 Mbps
			Malles Parco Giochi Stazione	3,55	1	CPE #1	35 Mbps	MAL-08	TLC #3	13,0 Mbps
	2	1 (15°)	95 Mbps	Glorenza Piazza Città	4,93	1	CPE #1	35 Mbps	GLO-03 GLO-04	TLC #3 TLC #2
Sluderno Incrocio SS40 – SS41				6,87	1	CPE #1	95 Mbps	SLU-01 SLU-02 SLU-03	TLC #1 TLC #1 TLC #1	4,4 Mbps 4,4 Mbps 4,4 Mbps
2 (15°)		95 Mbps	Sluderno Parco Giochi Stazione	6,99	1	CPE #1	95 Mbps	SLU-04	TLC #3	13,0 Mbps

La telecamera MAL-1 prevista presso il parcheggio del Convento di Malles non è in visibilità ottica con il Ponte Radio di Planol e verrà quindi collegata al ponte radio RAS-04 di Montoni (Alta Val Venosta)

La telecamera GLO-01 prevista presso la Porta Bastioni di Glorenza non è in visibilità ottica con il Ponte Radio di Planol e verrà quindi collegata al ponte radio RAS-04 di Montoni (Alta Val Venosta)

Ponte Radio RAS-02 (Planol) – Link punto-punto per collegamento sedi municipali

PTP	Antenna	Banda RX	Sito collegato	Distanza (km)	Banda TX
1	-	95 Mbps	Malles Municipio	1,56	95 Mbps
1	-	95 Mbps	Glorenza Municipio	4,93	95 Mbps
1	-	95 Mbps	Sluderno Municipio	7,00	95 Mbps

Ponte Radio RAI-03 (Malles – Venosta) – Diffusioni e siti collegati

BTS	Antenna	Banda RX BTS	Sito collegato	Distanza (km)	CPE	Tipo CPE	Banda TX CPE	ID TLC	Tipo TLC	Banda TLC
1	1 (15°)	95 Mbps	Tubre Confine di Stato	9,52	1	CPE #2	35 Mbps	TUB-01	TLC #1	4,4 Mbps

Per il collegamento delle telecamere TUB-01 e TUB-02 verranno utilizzate CPE con antenna esterna ad alto guadagno per compensare l'attenuazione di tratta dovuta alla lunghezza della tratta di collegamento

La telecamere TUB-03 prevista presso il Centro Biomasse non è in visibilità ottica con il Ponte Radio di Malles e verrà quindi collegata mediante collegamento in ADSL appoggiato al Centro Biomasse

Ponte Radio RAI-03 (Malles - Venosta) – Link punto-punto per collegamento sedi municipali

PTP	Antenna	Banda RX	Sito	Distanza (km)			Banda TX			
1	-	95 Mbps	Tubre Municipio	8,87			95 Mbps			

Ponte Radio RAS-04 (Alta Val Venosta) – Diffusioni e siti collegati

BTS	Antenna	Banda RX BTS	Sito collegato	Distanza (km)	CPE	Tipo CPE	Banda TX CPE	ID TLC	Tipo TLC	Banda TLC
1	1 (15°)	95 Mbps	Malles Parceggio Convento Malles	10,1	1	CPE #2	35 Mbps	MAL-01	TLC #1	4,4 Mbps
			Glorenza Porta Bastioni	6,22	1	CPE #1	35 Mbps	GLO-01	TLC #1	4,4 Mbps
	2 (15°)	95 Mbps	Prato Musikschule	3,20	1	CPE #1	35 Mbps	PRA-01	TLC #4	13,0 Mbps
			Prato Scuola Media Lingua Tedesca	3,34	1	CPE #1	35 Mbps	PRA-04	TLC #4	13,0 Mbps
			Giardino Scuola di Musica	3,00	1	CPE #1	35 Mbps	PRA-09	TLC #4	13,0 Mbps
			Via Argentieri	3,35	1	CPE #1	35 Mbps	PRA-10	TLC #4	13,0 Mbps
	2	1 (15°)	95 MBps	Prato Piazza principale	3,31	1	CPE #1	35 Mbps	PRA-02 PRA-03	TLC #2 TLC #2
Prato Stazione Spondigna				5,20	1	CPE #1	35 Mbps	PRA-05	TLC #3	13,0 Mbps
2 (15°)		95 Mbps	Prato Rotonda Spondigna	5,36	1	CPE #1	35 Mbps	PRA-06 PRA-07	TLC #1 TLC #1	4,4 Mbps 4,4 Mbps
			Prato Zona Ind.le Prato Stelvio	4,52	1	CPE #1	35 Mbps	PRA-08	TLC #1	4,4 Mbps
			Rotonda Via Spondinga	3,11	1	CPE #1	35 Mbps	PRA-11	TLC #4	13,0 Mbps
			Rotonda Agumes	2,60	1	CPE #1	35 Mbps	PRA-12	TLC #4	13,0 Mbps

Per il collegamento della telecamera MAL-01 verrà utilizzata una CPE con antenna esterna ad alto guadagno per compensare l'attenuazione di tratta dovuta alla lunghezza della tratta di collegamento

Ponte Radio RAS-04 (Alta Val Venosta) – Link punto-punto per collegamento sedi municipali

PTP	Antenna	Banda RX	Sito collegato	Distanza (km)	Banda TX
1	-	95 Mbps	Prato Municipio	3,20	95 Mbps

Ponte Radio RAI-05 (Lasa) – Diffusioni e siti collegati

BTS	Antenna	Banda RX BTS	Sito collegato	Distanza (km)	CPE	Tipo CPE	Banda TX CPE	ID TLC	Tipo TLC	Banda TLC			
1	1 (45°)	95 Mbps	Lasa Incrocio vs Cengles	5,42	1	CPE #1	35 Mbps	LAS-01 LAS-02	TLC #1 TLC #1	4,4 Mbps 4,4 Mbps			
			Lasa Stazione	1,89	1	CPE #1	35 Mbps	LAS-04	TLC #3	13,0 Mbps			
			Lasa CERD	2,14	1	CPE #1	35 Mbps	LAS-13	TLC #4	13,0 Mbps			
			Incrocio Via Stazione	2,12	1	CPE #1	35 Mbps	LAS-08	TLC #4	13,0 Mbps			
			Piscine Via Venosta	2,18	1	CPE #1	35 Mbps	LAS-09	TLC #4	13,0 Mbps			
			Via dei Sarti	1,31	1	CPE #1	35 Mbps	LAS-10	TLC #4	13,0 Mbps			
			Via Scuole Retro	1,7	1	CPE #1	35 Mbps	LAS-11	TLC #4	13,0 Mbps			
			Via Scuole Fronte	1,68	1	CPE #1	35 Mbps	LAS-12	TLC #4	13,0 Mbps			
			2	2 (45°)	95 Mbps	Lasa Centro	1,42	1	CPE #1	35 Mbps	LAS-05	TLC #3	13,0 Mbps
						Lasa Parcheggio Interrato	1,59	1	CPE #1	35 Mbps	LAS-14 LAS-15	TLC #3 TLC #3	13,0 Mbps 13,0 Mbps
			Lasa Parcheggio Via Venosta	1,30	1	CPE #1	35 Mbps	LAS-16	TLC #3	13,0 Mbps			
2	1 (15°)	95 Mbps	Silandro Via Allitz	4,00	1	CPE #1	35 Mbps	SIL-37	TLC #1	4,4 Mbps			

Ponte Radio RAI-05 (Lasa) – Link punto-punto per collegamento sedi municipali

PTP	Antenna	Banda RX	Sito collegato	Distanza (km)	Banda TX
1	-	95 Mbps	Lasa Municipio	1,42	95 Mbps

Ponte Radio RAS-06 (San Martino di Laces) – Diffusioni e siti collegati

Le telecamere situate nel territorio del Comune di Silandro indicate nella tabella seguente verranno raccolte mediante la diffusione posizionata presso il ponte radio RAS di San Martino di Laces (per le telecamere non visibili dal campanile di Silandro).

BTS	Antenna	Banda RX BTS	Sito collegato	Distanza (km)	CPE	Tipo CPE	Banda TX CPE	ID TLC	Tipo TLC	Banda TLC	
1	1 (15°)	95 Mbps	Silandro Inc ciclabile	7,00	1	CPE #1	35 Mbps	SIL-08	TLC #1	4,4 Mbps	
			Silandro Via Schalcker	7,30	1	CPE #1	35 Mbps	SIL-09	TLC #1	4,4 Mbps	
			Silandro Inc Tele riscaldamento	6,20	1	CPE #1	35 Mbps	SIL-14	TLC #1	4,4 Mbps	
	2 (45°)	95 Mbps	Silandro Rot. Vezzano	4,44	1	CPE #1	35 Mbps	SIL-15	TLC #1	4,4 Mbps	
			Silandro Rot. Vezzano	4,44	1	CPE #1	35 Mbps	SIL-16	TLC #1	4,4 Mbps	
			Laces ZI Coldrano	4,46	1	CPE #1	35 Mbps	SIL-34	TLC #1	4,4 Mbps	
			Vezzano Galleria	3,99	1	CPE #1	35 Mbps	SIL-35	TLC #1	4,4 Mbps	
			Vezzano Vicolo Meister	3,82	1	CPE #1	35 Mbps	SIL-36	TLC #1	4,4 Mbps	
	2	1 (45°)	95 Mbps	Via Centrale incrocio Via Funivia - PL	1,74	1	CPE #1	35 Mbps	LAC-04	TLC #4	13,0 Mbps
				Incrocio Via Centrale Via Mercato	2,11	1	CPE #1	35 Mbps	LAC-05	TLC #4	13,0 Mbps
SP90 – Sottopasso Z.I.				2,91	1	CPE #1	35 Mbps	LAC-06	TLC #4	13,0 Mbps	
Z.I. Ingresso Ovest				2,88	1	CPE #1	35 Mbps	LAC-07	TLC #1	4,4 Mbps	
Strada dello Stelvio				2,40	1	CPE #1	35 Mbps	LAC-09	TLC #3	13,0 Mbps	
Via Plima				5,00	1	CPE #1	35 Mbps	LAC-10	TLC #1	4,4 Mbps	
Via Mercato				1,75	1	CPE #1	35 Mbps	LAC-11	TLC #1	4,4 Mbps	

Le telecamere situate nel territorio del Comune di Silandro indicate nella tabella seguente verranno raccolte mediante un link punto-punto posizionato presso il ponte radio RAS di San Martino di Laces (per le telecamere non visibili dal campanile di Silandro e molto distanti dal ponte radio).

PTP	Antenna	Banda RX	Sito collegato	Distanza (km)	Banda TX	ID TLC	Tipo TLC	Banda TLC
1	-	95 Mbps	Silandro Stazione	7,42	95 Mbps	SIL-17	TLC #1	4,4 Mbps
						SIL-18	TLC #1	4,4 Mbps
						SIL-19	TLC #1	4,4 Mbps
						SIL-20	TLC #1	4,4 Mbps

La telecamere SIL-21 e SIL-22 previste in Via Principale verranno collegata mediante collegamento ADSL.

Le telecamere analogiche SIL-28, SIL-29, SIL-30 e SIL-31 già installate al Centro Riciclaggio verranno collegata mediante collegamento ADSL

La parte rimanente delle telecamere situate nel territorio del Comune di Silandro verranno raccolte mediante una diffusione locale situata sul campanile di Silandro costituita da 2 BTS con 4 antenne (vedi tabella riportata a pagina 20).

Ponte Radio RAI-06 (San Martino di Laces) – Link punto-punto per collegamento sedi municipali

PTP	Antenna	Banda RX	Sito collegato	Distanza (km)			Banda TX			
1	-	95 Mbps	Silandro Campanile (*)	7,42			95 Mbps			
1	-	95 Mbps	Laces Municipio	5,00			95 Mbps			

(*) *Sul campanile di Silandro verrà installato un ulteriore link punto-punto verso la sede municipale di Silandro per inoltrare le immagini alla postazione di registrazione situata presso la sede municipale.*

Ponte Radio Campanile Silandro – Diffusioni e siti collegati

Una parte delle telecamere situate nel territorio del Comune di Silandro verranno raccolte mediante una diffusione locale situata sul campanile di Silandro costituita da 2 BTS con 4 antenne (vedi tabella riportata di seguito).

BTS	Antenna	Banda RX BTS	Sito collegato	Distanza (km)	CPE	Tipo CPE	Banda TX CPE	ID TLC	Tipo TLC	Banda TLC	
1	1 (45°)	95 Mbps	Silandro Corces	1,82	1	CPE #1	35 Mbps	SIL-01	TLC #1	4,4 Mbps	
			Silandro Rot. Corces	0,84	1	CPE #1	35 Mbps	SIL-02	TLC #1	4,4 Mbps	
			Silandro Rot. Corces	0,84	1	CPE #1	35 Mbps	SIL-03	TLC #1	4,4 Mbps	
	2 (45°)	95 Mbps	Silandro Via Principale	0,45	1	CPE #1	35 Mbps	SIL-04	TLC #1	4,4 Mbps	
			Chiesa	0,04	1	CPE #1	35 Mbps	SIL-32	TLC #5	4,4 Mbps	
			Via Hofer	0,15	1	CPE #1	35 Mbps	SIL-33	TLC #4	13 Mbps	
			Silandro Via Principale	0,45	1	CPE #1	35 Mbps	SIL-05	TLC #1	4,4 Mbps	
			Silandro Inc. Covelano	0,24	1	CPE #1	35 Mbps	SIL-06 SIL-07	TLC #1 TLC #1	4,4 Mbps 4,4 Mbps	
	2	1 (45°)	95 Mbps	Silandro Rot. P. Legno	0,48	1	CPE #1	35 Mbps	SIL-10	TLC #1	4,4 Mbps
				Silandro Rot. P. Legno	0,48	1	CPE #1	35 Mbps	SIL-11	TLC #1	4,4 Mbps
Silandro Via Principale				0,58	1	CPE #1	35 Mbps	SIL-12	TLC #1	4,4 Mbps	
Silandro Inc. Via Lido				0,58	1	CPE #1	35 Mbps	SIL-13	TLC #1	4,4 Mbps	
	2 (45°)	95 Mbps	Silandro Plawenpark	0,10	1	BS #2	35 Mbps	SIL-23	TLC #4	13 Mbps	
			Silandro Plawenpark	0,10	1	BS #2	35 Mbps	SIL-24	TLC #3	13 Mbps	
			Silandro Plawenpark	0,10	1	BS #2	35 Mbps	SIL-25	TLC #3	13 Mbps	
			Silandro Plawenpark	0,10	1	BS #2	35 Mbps	SIL-26	TLC #5	4,4 Mbps	
			Silandro Kulturhaus	0,11	1	BS #2	35 Mbps	SIL-27	TLC #3	13 Mbps	
			Silandro Piscine	0,74	1	BS #2	35 Mbps	SIL-P1 SIL-P2 SIL-P3 SIL-P4 SIL-P5 SIL-P6 SIL-P7 SIL-P8 SIL-P9		VGA VGA VGA VGA VGA VGA VGA VGA VGA	

Ponte Radio Campanile Silandro – Link punto-punto per collegamento sedi municipali

PTP	Antenna	Banda RX	Sito collegato	Distanza (km)			Banda TX			
1	-	95 Mbps	Silandro Municipio	0,2			95 Mbps			
1	-	95 Mbps	RAS-06 S. Martino	5,00			95 Mbps			

Ponte Radio RAS-07 (Naturno) – Diffusioni e siti collegati

BTS	Tipo	Banda RX BTS	Sito collegato	Distanza (km)	CPE	Tipo CPE	Banda TX CPE	ID TLC	Tipo TLC	Banda TLC
1	1 (15°)	95 Mbps	Castelbello Incrocio Stazione	9,34	1	CPE #2	95 Mbps	CAS-01 CAS-02	TLC #1 TLC #1	4,4 Mbps 4,4 Mbps
			Castelbello Incrocio Ciardes	6,42	1	CPE #1	95 Mbps	CAS-03	TLC #1	4,4 Mbps
	1 (15°)	95 mbps	Senales Incrocio accesso Val Senales	4,10	1	CPE #1	35 Mbps	SEN-01	TLC #3	13,0 Mbps
			Naturno Incrocio accesso Val Senales	4,00	1	CPE #1	35 Mbps	NAT-03	TLC #1	4,4 Mbps
2	1 (45°)	95 Mbps	Municipio	2,79	1	CPE #1	95 Mbps	NAT-09	TLC #4	13,0 Mbps
			Val Stazione incrocio	2,78	1	CPE #1	35 Mbps	NAT-10	TLC #3	13,0 Mbps
			Rotonda Via Principale – Via Proccolo	2,66	1	CPE #1	95 Mbps	NAT-11	TLC #4	13,0 Mbps
			Via Stazione - Ponte	2,36	1	CPE #1	95 Mbps	NAT-12	TLC #4	13,0 Mbps
			Via Dornsberg – Via Stazione	2,10	1	CPE #1	95 Mbps	NAT-13	TLC #4	13,0 Mbps
			Stazione 1	2,30	1	CPE #1	95 Mbps	NAT-15	TLC #2	4,4 Mbps
			Stazione 2	2,50	1	CPE #1	95 Mbps	NAT-16	TLC #2	4,4 Mbps
			Edificio Polivalente Via Principale	3,11	1	CPE #1	95 Mbps	NAT-17 NAT-18 NAT-19	TLC #2 TLC #2 TLC #2	4,4 Mbps 4,4 Mbps 4,4 Mbps
			Ingresso OVEST Via Principale	3,47	1	CPE #1	35 Mbps	NAT-20	TLC #1	4,4 Mbps
	1 (45°)	95 Mbps	Naturno Ponte Stava	4,70	1	CPE #1	35 Mbps	NAT-04	TLC #3	13,0 Mbps
			Naturno Ponte Stava	4,70	1	CPE #1	35 Mbps	NAT-05	TLC #3	13,0 Mbps
			Naturno Ponte Cirlano	3,23	1	CPE #1	35 Mbps	NAT-06	TLC #4	13,0 Mbps
			Naturno Ponte Stazione	2,28	1	CPE #1	35 Mbps	NAT-07	TLC #1	4,4 Mbps
			Naturno Ponte Stazione	2,28	1	CPE #1	35 Mbps	NAT-08	TLC #1	4,4 Mbps
				Naturno Parcheeggio Via Tramontana	1,8	1	CPE #1	35 Mbps	NAT-21	TLC #2
			Naturno VVFF – Fronte e sbarra	1,8	1	CPE #1	35 Mbps	NAT-23	TLC #2	4,4 Mbps

Per il collegamento delle telecamere CAS-01 e CAS-02 verrà utilizzata una CPE con antenna esterna ad alto guadagno per compensare l'attenuazione di tratta dovuta alla lunghezza della tratta di collegamento

Ponte Radio RAS-07 (Naturno) – Link punto-punto per collegamento sedi municipali

PTP	Antenna	Banda RX	Sito collegato	Distanza (km)			Banda TX			
1	-	95 Mbps	Castelbello Municipio	9,00			95 Mbps			
1	-	95 Mbps	Naturno Municipio	3,00			95 Mbps			

Il Server di registrazione previsto presso la sede municipale di Senales non è in visibilità ottica con il Ponte Radio di Naturno e verrà quindi collegata mediante collegamento in ADSL

Ponte Radio RAS-08 (Certosa) – Diffusioni e siti collegati

BTS	Antenna	Banda RX BTS	Sito collegato	Distanza (km)	CPE	Tipo CPE	Banda TX CPE	ID TLC	Tipo TLC	Banda TLC
1	1 (15°)	95 Mbps	Senales Bivio S.ta Caterina	1,25	1	CPE #2	35 Mbps	SEN-02	TLC #1	4,4 Mbps
			Senales Bivio S.ta Caterina a salire	1,25	1	CPE #2	35 Mbps	SEN-03	TLC #1	4,4 Mbps
			Senales Bivio Certosa	0,78	1	CPE #2	35 Mbps	SEN-04	TLC #3	13,0 Mbps

Ponte Radio RAS-09 (Madonna di Senales) – Diffusioni e siti collegati

BTS	Antenna	Banda RX BTS	Sito collegato	Distanza (km)	CPE	Tipo CPE	Banda TX CPE	ID TLC	Tipo TLC	Banda TLC
1	1 (15°)	95 Mbps	Senales Madonna Basso	0,73	1	CPE #1	35 Mbps	SEN-05	TLC #1	4,4 Mbps
			Senales Madonna Alto	1,38	1	CPE #1	35 Mbps	SEN-06	TLC #3	13,0 Mbps

Valori Dimensionamento Rete e Storage

Di seguito si riporta la simulazione dei valori di throughput e lo spazio di archiviazione necessario riferito al dimensionamento dell'infrastruttura da rendere disponibile nel Datacenter SIAG.

Val Venosta - Sistema Videosorveglianza - PE Rev. 1.0

											Simulazione	
	Comune	TLC #1C	TLC #2C	TLC #3C	TLC #4C	TLC #5C	TLC #6C	TLC IP Esistenti	TLC Analogiche esistenti	Totale TLC	Banda (Mbit/s)	HDD (TB) Archiviazione 7 gg
		53	12	20	27	5	2	0	4	119	471,58	6,95
1	Curon	4	1	1		1				7	15,86	0,19
2	Malles	2		3	1					6	21,15	0,32
3	Sluderno	3		1						4	10,28	0,12
4	Glorenza		1	1						2	3,09	0,05
5	Tubre	2								2	5,75	0,06
6	Prato allo Stelvio	2		3	6					11	73,30	1,19
7	Lasa	2		5	6					13	76,61	1,24
8	Silandro	19	2	3	2	4	2		4	36	92,64	1,19
9	Laces	1			4					5	44,60	0,72
10	Castelbello	3								3	8,63	0,09
11	Senales	3		2						5	11,94	0,15
12	Martello	2								2	5,75	0,06
13	Naturno	6	7	1	7					21	101,98	1,58
14	Plaus		1		1					2	11,87	0,20

Descrizione

Progetto Definitivo per la realizzazione del Sistema di Videocontrollo nel territorio dei 13 Comuni della C.C. Val Venosta e nei Comuni di Naturno e di Plaus

4 – Relazione Tecnica

Committente

Comunità Comprensoriale della Val Venosta

Documento

4-VVENOSTA-RELAZTEC-PD R.1.0

Relazione Tecnica



Rev.	Data	Modifiche	Responsabile documento
1.0	09/09/24	- Seconda Emissione	Redatto: Alessandro De Nardi Verificato: Alessandro Abbà
		-	
		-	

*

Pagina lasciata intenzionalmente vuota

Premesse

Nel presente documento sono riportate le caratteristiche tecniche degli apparati previsti per la realizzazione del Sistema di Videocontrollo Comunità Comprensoriale della Val Venosta.

Indice

Caratteristiche generali degli apparati - Precisazioni.....	5
Caratteristiche delle Telecamere	6
Telecamera TLC #1 : telecamera fissa da esterno con ottica varifocale e WDR	7
Telecamera TLC #2 : telecamera fixed dome 1 sensore visione fino 100° con WDR	8
Telecamera TLC #3 : telecamera fixed dome 4 sensori visione panoramica continua 180° con WDR.....	9
Telecamera TLC #4 : telecamera fixed dome 4 sensori visione panoramica 270° con IR e WDR	10
Telecamera TLC #5 : telecamera fixed dome con ottica varifocale e illuminatore IR integrato	11
Telecamera TLC #6 : telecamera bullet con ottica varifocale e illuminatore IR integrato	12
Caratteristiche dei box di alimentazione dei punti di ripresa	13
Caratteristiche degli apparati di trasmissione (Diffusione e CPE)	14
Base Station Punto-MultiPunto (BTS) Hiper-Lan 5.4 GHz.....	15
Unità di collegamento con antenna integrata (CPE) Hiper-Lan 5.4 GHz.....	16
Apparato Punto-Punto (PTP) TDMA 17 Ghz.....	17
Caratteristiche degli apparati di connessione (switch).....	18
Caratteristiche dei server di registrazione Hardware e Software	19
Caratteristiche delle postazioni di visualizzazione.....	20
Postazione di Visualizzazione	20
Caratteristiche della Piattaforma di Videosorveglianza (Componente SW)	21

*

Pagina lasciata intenzionalmente vuota

Caratteristiche generali degli apparati - Precisazioni

Nel presente documento sono riportate le caratteristiche tecniche degli apparati previsti per la realizzazione del Sistema di Videocontrollo e Lettura Targhe della Comunità Comprensoriale della Val Venosta.

Valgono le seguenti precisazioni di carattere generale:

- **Indicazione di marche o modelli specifici**
Il riferimento a marche o modelli specifici all'interno del presente documento è da intendersi come mera indicazione delle caratteristiche e delle prestazioni richieste per l'apparato in questione.
Le ditte che parteciperanno alla Gara d'Appalto per la realizzazione del Sistema di Videocontrollo e Lettura Targhe dovranno fornire apparati aventi le medesime caratteristiche o caratteristiche superiori a quelle indicate, in modo da assicurare la medesima funzionalità d'uso o funzionalità d'uso superiori.
- **Utilizzo di apparati di marche primarie**
Tutti gli apparati previsti nel Sistema dovranno essere prodotti di marche primarie riconoscibili, realizzati da aziende riconosciute come leader nei settori della Videosorveglianza e della Trasmissione Dati e dovranno essere dotati di idonei marchi di certificazione di qualità (ad esempio IMQ, TUV, ...).
- **Immunità ad eventi atmosferici**
Tutti gli apparati previsti nel Sistema che verranno installati all'esterno dovranno essere dotati di idonee custodie o dovranno essere alloggiati all'interno di idonee custodie, che garantiscano il funzionamento nelle seguenti condizioni:
 - Temperatura da -20° a + 40°
 - Umidità fino 90%
- **Riarmo Automatico postazioni di Videocontrollo e Lettura Targhe**
Tutte le postazioni di Videocontrollo e Lettura Targhe previste nel Sistema dovranno essere dotate di interruttore magnetotermico differenziale con riarmo automatico.
- **Dichiarazione di Conformità**
Tutti gli apparati previsti nel Sistema dovranno essere dotati di certificazione attestante la conformità alle leggi ed alle normative vigenti.

Caratteristiche minime delle Telecamere

Nel presente progetto sono previste esclusivamente le telecamere di Videocontrollo.

Non sono previste le telecamere per Lettura Targhe.

Per la valutazione del throughput necessario nei collegamenti radio Hiper-Lan e dello spazio di archiviazione necessario nei server di registrazione che verranno installati presso le sedi dei diversi Comuni si è considerata la seguente configurazione tipo per tutte le telecamere previste:

- Risoluzione: 1080P
- Frame rate: 25 fps
- Standard di compressione: H.264
- Complessità scena: Alta

Nel presente progetto sono previsti 6 tipi di telecamere:

- Telecamera TLC #1 : telecamera fissa da esterno con ottica varifocale e WDR
- Telecamera TLC #2 : telecamera fixed dome 1 sensore visione fino 100° con WDR
- Telecamera TLC #3 : telecamera fixed dome 3 sensori visione panoramica 180° con WDR
- Telecamera TLC #4 : telecamera fixed dome 4 sensori visione panoramica 360° con WDR
- Telecamera TLC #5 : telecamera fixed dome con ottica varifocale e illuminatore IR incorporato
- Telecamera TLC #5 : telecamera bullet con ottica varifocale e illuminatore IR incorporato

Tutte le telecamere previste nel progetto dovranno essere configurate secondo le seguenti linee guida:

- Le password di default dovranno essere modificate inserendo password specifiche
- Le telecamere dovranno essere configurate con indirizzo IP statico (non DHCP)
- Le telecamere dovranno essere configurate con standard di compressione H.264

Telecamera TLC #1 : telecamera fissa da esterno con ottica varifocale e WDR

Caratteristiche		Valori richiesti
Telecamera	Tipo	Fissa da esterno
	Sensore	RGB CMOS a scansione progressiva da 1/2,8"
	Ottica	Varifocale 2,8-8,5 mm con correzione IR montaggio CS Angolo visualizzazione orizzontale a 1080P: 39°-72° F=1.2 Angolo visualizzazione verticale a 1080P: 22°-38° F=1.2 Obiettivo i-CS (zoom, fuoco e apertura automatici + controllo remoto)
	Funzionalità IR	Filtro IR rimovibile automaticamente
	Sensibilità	HDTV 1080P 25 fps = 0,11 lux colori - 0,02 lux B/N a 50 IRE con F=1.6
	Shutter	da 1/43000 s a 2 s
Video	Compressione	M-JPEG H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC= Profilo base, principale ed elevato)
	Risoluzione	HDTV 1080P 25 fps = (WDR) = da 160x90 a 1920x1080 pixel
	Frame rate	Fino a 25 fps HDTV 1080P con WDR Fino a 50 fps HDTV 1080P senza WDR
	Streaming	Possibilità di trasmettere più flussi H.264 e Motion JPEG configurabili singolarmente Velocità di trasmissione e larghezza di banda regolabili
	Impostazione	Compressione, colore, luminosità, nitidezza, contrasto, bilanciamento del bianco, controllo dell'esposizione, area di esposizione, messa a fuoco precisa in condizioni di scarsa illuminazione, sovrapposizione di testo su immagini, maschera di privacy, specularità delle immagini Rotazione: Auto, 0°, 90°, 180°, 270° WDR – Forensic Capture: fino a 120 dB a seconda della scena Correzione della distorsione cilindrica, transizione livello diurno/notturno, stabilizzazione elettronica delle immagini (EIS), contrasto locale, sbrinamento Profili di scena: Forense, Dal vivo, Panoramica del traffico
	PTZ	PTZ digitale
Audio	Flusso	Audio bidirezionale full-duplex
	Compressione	AC-LC 8/16/32/48 kHz, G.711 PCM 8 kHz, G.726 ADPCM 8 kHz, Opus 8/16/48 kHz Velocità in bit con configurabile
	Ingresso/uscita	Microfono esterno bilanciato/ non bilanciato o ingresso e uscita audio
	Uscita audio	Audio bidirezionale full-duplex, ingresso audio, uscita audio
Rete	Sicurezza	Protezione mediante password, filtri per indirizzi IP, HTTPS, crittografia, sistema di controllo degli accessi alla rete IEEE 802.1X, autenticazione digest, log accesso utenti, gestione certificati centralizzata
	Protocolli	IPv4/v6, HTTP, HTTPS ^a , SSL/TLS ^a , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP TM , SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH
Integrazione	API	API aperte per l'integrazione di software
	Video Analisi	Video Motion Detection Rilevamento di suoni
	Strumenti ausiliari integrati	i-CS: Zoom e messa a fuoco remota Assistenza orientamento telecamera Trafic Wizard Contatore di pixel
	Antimanomissione	Alarme antimanomissione attivo
Memoria	Memoria	RAM 512 MB, Flash 256 MB
	Storage	Slot per schede microSD/microSDHC/microSDXC fino 64 GB
Generali	Custodia	Metallo (alluminio) IP66
	Alimentazione	PoE IEEE 802.3.af. 802.3.at tp 1 cl 3 max 12,95 W
	Condizioni ambientali	Temperatura da -30°C a +60°C con alimentazione PoE Umidità relativa compresa tra 10% e 100% con condensa
	Garanzia	3 anni

Telecamera TLC #2 : telecamera fixed dome 1 sensore visione fino 100° con WDR

Caratteristiche		Valori richiesti
Telecamera	Tipo	Fixed Dome
	Sensore	RGB CMOS a scansione progressiva da 1/1,9"
	Ottica	Varifocale 4,1-9 mm Angolo visualizzazione orizzontale a 1080P: 46°-100° F=1.6 Angolo visualizzazione verticale a 1080P: 29°-60° F=1.6 Zoom e messa a fuoco remoti, controllo P-Iris, correzione IR
	Funzionalità IR	Filtro IR rimovibile automaticamente
	Sensibilità	HDTV 1080P 25 fps = 0,2 lux colori - 0,03 lux B/N a 50 IRE con F=1.6
	Shutter	da 1/52500 s a 2 s
	Regolazione	Panoramica 370° Tilt +/- 81° Rotazione +/- 110°
Video	Compressione	M-JPEG H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC= Profilo base, principale ed elevato
	Risoluzione	da 160x90 a 1920x1200 pixel
	Frame rate	Fino a 25 fps HDTV 1080P con WDR Fino a 50 fps HDTV 1080P senza WDR
	Streaming	Possibilità di trasmettere più flussi H.264 e Motion JPEG configurabili singolarmente Velocità di trasmissione e larghezza di banda regolabili
	Streaming multi-vista	2 aree di visione ritagliate singolarmente
	Impostazione	Compressione, colore, luminosità, nitidezza, contrasto, bilanciamento del bianco, controllo dell'esposizione, area di esposizione, messa a fuoco precisa in condizioni di scarsa illuminazione, sovrapposizione di testo su immagini, maschera di privacy, specularità delle immagini Rotazione: Auto, 0°, 90°, 180°, 270° WDR – Forensic Capture: fino a 120 dB a seconda della scena
	PTZ	Zoom ottico 2,2 x e zoom digitale 2x PTZ digitale Zoom ottico e posizioni predefinite per PTZ digitale
Audio	Flusso	-
	Compressione	-
	Ingresso/uscita	-
	Uscita audio	-
Rete	Sicurezza	Protezione mediante password, filtri per indirizzi IP, HTTPS, crittografia, sistema di controllo degli accessi alla rete IEEE 802.1X, autenticazione digest, log accesso utenti, gestione certificati centralizzata
	Protocolli	IPv4/v6, HTTP, HTTPS ^a , SSL/TLS ^a , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP TM , SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH
Integrazione	API	API aperte per l'integrazione di software
	Video Analisi	Video Motion Detection
	Strumenti ausiliari integrati	Pan/Tilt/Zoom remoti (fino 200 cicli) Contatore di pixel Rotazione automatica
	Antimanomissione	Allarme antimanomissione attivo
Memoria	Memoria	RAM 512 MB, Flash 256 MB
	Storage	Slot per schede microSD/microSDHC/microSDXC fino 64 GB
Generali	Custodia	Metallo (alluminio) IP66
	Alimentazione	PoE IEEE 802.3.af. 802.3.at tp 1 cl 3 max 10,4 W
	Condizioni ambientali	Temperatura da -40°C a +60°C con alimentazione PoE Umidità relativa compresa tra 10% e 100% con condensa
	Garanzia	3 anni

Telecamera TLC #3 : telecamera fixed dome 4 sensori visione panoramica continua 180° con WDR

Caratteristiche		Valori richiesti
Telecamera	Tipo	Fixed dome
	Sensore	4 CMOS a scansione progressiva da 1/2,9"
	Ottica	4 obiettivi 3.2 mm F 2.0 Angolo visualizzazione orizzontale 180° verticale 90°
	Funzionalità IR	Filtro IR rimovibile automaticamente
	Sensibilità	0,17 lux colori - 0,05 lux B/N con F=2.0
	Shutter	da 1/33500 s a 1/10 s
	Regolazione	Panoramica +/- 180° Inclinazione 0°, 35° 45° 55° Rotazione +/- 10°
Video	Compressione	M-JPEG H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC= Profilo base, principale ed elevato
	Risoluzione	da 480 x 270 a 4320 x 1920 pixel con visione panoramica continua
	Frame rate	Fino a 25 fps a 8,3 MP (4320 x 1920)
	Streaming	Possibilità di trasmettere 2 flussi H.264 e Motion JPEG configurabili singolarmente Velocità di trasmissione e larghezza di banda regolabili
	Impostazione	Compressione, colore, luminosità, nitidezza, contrasto, bilanciamento del bianco, controllo dell'esposizione, area di esposizione, messa a fuoco precisa in condizioni di scarsa illuminazione, sovrapposizione di testo su immagini, maschera di privacy, allineamento acquisizione WDR – Forensic Capture: fino a 120 dB a seconda della scena
Audio	Flusso	-
	Compressione	-
	Ingresso/uscita	-
	Uscita audio	-
Rete	Sicurezza	Protezione mediante password, filtri per indirizzi IP, HTTPS, crittografia, sistema di controllo degli accessi alla rete IEEE 802.1X, autenticazione digest, log accesso utenti, gestione certificati centralizzata
	Protocolli	IPv4/v6, HTTP, HTTPS ^a , SSL/TLS ^a , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP TM , SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH
Integrazione	API	API aperte per l'integrazione di software
	Video Analisi	Video Motion Detection
	Strumenti ausiliari integrati	Contatore di pixel
	Antimanomissione	Allarma antimanomissione attivo
Memoria	Memoria	RAM 512 MB, Flash 256 MB
	Storage	-
Generali	Custodia	Metallo (alluminio) IK10 IP66
	Alimentazione	PoE IEEE 802.3.af. 802.3.at tp 1 cl 4 max 25,5 W
	Condizioni ambientali	Temperatura da -40°C a +55°C con alimentazione PoE Umidità relativa compresa tra 10% e 100% con condensa.
	Garanzia	3 anni

Telecamera TLC #4 : telecamera fixed dome 4 sensori visione panoramica 360° con IR e WDR

Caratteristiche		Valori richiesti
Telecamera	Tipo	Fixed dome
	Sensore	4 CMOS a scansione progressiva da 1/2,8"
	Ottica	4 obiettivi varifocali 2,8 - 6 mm F 1.8 Angolo visualizzazione orizzontale di ogni obiettivo 49°-96° Angolo visualizzazione verticale di ogni obiettivo 27°-53°
	Funzionalità IR	Filtro IR rimovibile automaticamente
	Sensibilità	0,17 lux colori - 0,04 lux B/N – 0 lux con IR attivo con F=1.8
	Shutter	da 1/32500 s a 2 s
	Regolazione	Zoom e messa a fuoco regolabile, diaframma fisso
Video	Compressione	M-JPEG H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC= Profilo base, principale ed elevato)
	Risoluzione	Da 4 immagini 160 x 90 a 4 immagini 1920 x 1080 pixel
	Frame rate	Fino a 25 fps
	Streaming	Possibilità di trasmettere più flussi H.264 e Motion JPEG configurabili singolarmente Velocità di trasmissione e larghezza di banda regolabili
	Impostazione	Compressione, colore, luminosità, nitidezza, contrasto, bilanciamento del bianco, controllo dell'esposizione, area di esposizione, messa a fuoco precisa in condizioni di scarsa illuminazione, sovrapposizione di testo su immagini, maschera di privacy, allineamento acquisizione WDR – Forensic Capture: fino a 120 dB a seconda della scena
Audio	Flusso	-
	Compressione	-
	Ingresso/uscita	-
	Uscita audio	-
Rete	Indirizzo	Un indirizzo IP per tutti i canali
	Sicurezza	Protezione mediante password, filtri per indirizzi IP, HTTPS, crittografia, sistema di controllo degli accessi alla rete IEEE 802.1X, autenticazione digest, log accesso utenti, gestione certificati centralizzata
	Protocolli	IPv4/v6, HTTP, HTTPS ^a , SSL/TLS ^a , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP TM , SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH
Integrazione	API	API aperte per l'integrazione di software
	Video Analisi	Video Motion Detection
	Strumenti ausiliari integrati	Contatore di pixel
	Antimanomissione	Allarme antimanomissione attivo
Memoria	Memoria	RAM 512 MB, Flash 256 MB
	Storage	-
Generali	Custodia	Metallo (alluminio) IP66
	Alimentazione	PoE IEEE 802.3.af. 802.3.at tp 1 cl 3 max 11 W con IR off PoE IEEE 802.3.af. 802.3.at tp 1 cl 4 max 17 W con IR on
	Condizioni ambientali	Temperatura da -30°C a +50°C con alimentazione PoE Umidità relativa compresa tra 10% e 100% con condensa.
	Garanzia	3 anni

Telecamera TLC #5 : telecamera fixed dome con ottica varifocale e illuminatore IR integrato

Caratteristiche		Valori richiesti
Telecamera	Tipo	Fixed Dome
	Sensore	RGB CMOS a scansione progressiva da 1/3"
	Ottica	Varifocale 3,0-10,5 mm Angolo visualizzazione orizzontale a 1080P: 34°-92° F=1.6 Angolo visualizzazione verticale a 1080P: 20°-50° F=1.6 Zoom e messa a fuoco remoti, controllo P-Iris, correzione IR
	Funzionalità IR	Filtro IR rimovibile automaticamente
	Illuminatore IR	LED850 nm di lunga durata, intensità regolabile, ampiezza fino a 30m
	Sensibilità	HDTV 1080P 25 fps = 0,16 lux colori 0,03 lux B/N con F=1.6 0 lux B/N con IR attivo
	Shutter	da 1/66500 s a 1 s
	Regolazione	Panoramica +/- 180° Tilt da -5° a + 75° Rotazione +/- 95°
Video	Compressione	M-JPEG H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC= Profilo base, principale ed elevato
	Risoluzione	da 160x90 a 1920x1200 pixel
	Frame rate	Fino a 25 fps HDTV 1080P con WDR Fino a 50 fps HDTV 1080P senza WDR
	Streaming	Possibilità di trasmettere più flussi H.264 e Motion JPEG configurabili singolarmente Velocità di trasmissione e larghezza di banda regolabili
	Streaming multi-vista	2 aree di visione ritagliate singolarmente
	Impostazione	Compressione, colore, luminosità, nitidezza, contrasto, bilanciamento del bianco, controllo dell'esposizione, area di esposizione, messa a fuoco precisa in condizioni di scarsa illuminazione, sovrapposizione di testo su immagini, maschera di privacy, specularità delle immagini Rotazione: Auto, 0°, 90°, 180°, 270° Formato corridoio WDR – Forensic Capture: fino a 120 dB a seconda della scena
	PTZ	PTZ digitale Posizioni predefinite per PTZ digitale
Audio	Flusso	-
	Compressione	-
	Ingresso/uscita	-
	Uscita audio	-
Rete	Sicurezza	Protezione mediante password, filtri per indirizzi IP, HTTPS, crittografia, sistema di controllo degli accessi alla rete IEEE 802.1X, autenticazione digest, log accesso utenti, gestione certificati centralizzata
	Protocolli	IPv4/v6, HTTP, HTTPS ^a , SSL/TLS ^a , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP TM , SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH
Integrazione	API	API aperte per l'integrazione di software
	Video Analisi	Video Motion Detection Allarme anti-manomissione attivo
	Strumenti ausiliari integrati	Pan/Tilt/Zoom remoti (fino 200 cicli) Contatore di pixel Rotazione automatica Optimized IR con intensità dell'illuminazione regolabile
Memoria	Memoria	RAM 512 MB, Flash 256 MB
	Storage	Slot per schede microSD/microSDHC/microSDXC fino 64 GB
Generali	Custodia	Metallo (alluminio) IP66
	Alimentazione	PoE IEEE 802.3.af. 802.3.at tp 1 cl 3 max 10,8 W
	Condizioni ambientali	Temperatura da -40°C a +50°C con alimentazione PoE Umidità relativa compresa tra 10% e 100% con condensa
	Garanzia	3 anni

Telecamera TLC #6 : telecamera bullet con ottica varifocale e illuminatore IR integrato

Caratteristiche		Valori richiesti
Telecamera	Tipo	Bullet
	Sensore	RGB CMOS a scansione progressiva da 1/2,8"
	Ottica	Varifocale 3-10,5 mm Angolo visualizzazione orizzontale a 1080P: 33°-99° F=1.6 Zoom e messa a fuoco remoti, controllo P-Iris, correzione IR
	Funzionalità IR	Filtro IR rimovibile automaticamente
	Illuminatore IR	LED850 nm di lunga durata, intensità regolabile, ampiezza fino a 20 m
	Sensibilità	HDTV 1080P 25 fps = 0,16 lux colori 0,03 lux B/N con F=1.6 0 lux B/N con IR attivo
	Shutter	da 1/66500 s a 1 s
	Regolazione	-
Video	Compressione	M-JPEG H.264 (MPEG-4 Parte 10/AVC= Profilo base, principale ed elevato)
	Risoluzione	da 160x90 a 1920x1200 pixel
	Frame rate	Fino a 25 fps HDTV 1080P con WDR Fino a 50 fps HDTV 1080P senza WDR
	Streaming	Possibilità di trasmettere più flussi H.264 e Motion JPEG configurabili singolarmente Velocità di trasmissione e larghezza di banda regolabili
	Streaming multi-vista	-
	Impostazione	Compressione, colore, luminosità, nitidezza, contrasto, bilanciamento del bianco, controllo dell'esposizione, area di esposizione, messa a fuoco precisa in condizioni di scarsa illuminazione, sovrapposizione di testo su immagini, maschera di privacy, specularità delle immagini Rotazione: Auto, 0°, 90°, 180°, 270° Formato corridoio WDR – Forensic Capture: fino a 120 dB a seconda della scena
	PTZ	PTZ digitale
Audio	Flusso	-
	Compressione	-
	Ingresso/uscita	-
	Uscita audio	-
Rete	Sicurezza	Protezione mediante password, filtri per indirizzi IP, HTTPS, crittografia, sistema di controllo degli accessi alla rete IEEE 802.1X, autenticazione digest, log accesso utenti, gestione certificati centralizzata
	Protocolli	IPv4/v6, HTTP, HTTPS ^a , SSL/TLS ^a , QoS Layer 3 DiffServ, FTP, CIFS/SMB, SMTP, Bonjour, UPnP TM , SNMPv1/v2c/v3 (MIB-II), DNS, DynDNS, NTP, RTSP, RTP, SFTP, TCP, UDP, IGMP, RTCP, ICMP, DHCP, ARP, SOCKS, SSH
Integrazione	API	API aperte per l'integrazione di software
	Video Analisi	Video Motion Detection Allarme anti-manomissione attivo
	Strumenti ausiliari integrati	Zoom remoto (ottico 3,5x) Messa a fuoco remota Contatore di pixel Optimized IR con intensità dell'illuminazione regolabile
Memoria	Memoria	RAM 512 MB, Flash 256 MB
	Storage	Slot per schede microSD/microSDHC/microSDXC fino 64 GB
Generali	Custodia	Polycarbonato IP66
	Alimentazione	PoE IEEE 802.3.af. 802.3.at tp 1 cl 3 max 11 W
	Condizioni ambientali	Temperatura da -30°C a +50°C con alimentazione PoE Umidità relativa compresa tra 10% e 100% con condensa
	Garanzia	3 anni

Caratteristiche dei box di alimentazione dei punti di ripresa

Nel presente paragrafo sono descritte le caratteristiche tecniche dei box di alimentazione dei punti di ripresa previsti nel progetto

Attraverso tali box si realizza l'alimentazione e la connessione delle telecamere e degli apparati radio per la comunicazione verso i ponti radio di RAS e di RAI previsti nel progetto.

I box saranno interfacciati alla rete elettrica mediante un interruttore differenziale a riarmo automatico.

I box sono modulari ed hanno configurazione diversa a seconda della struttura del punto di controllo:

- nel caso nel punto di ripresa sia presente una sola telecamera e l'alimentazione elettrica provenga da una fonte di alimentazione costante (edifici o semafori) all'interno del box non sono previste batterie di back-up
- nel caso nel punto di ripresa sia presente una sola telecamera e l'alimentazione elettrica provenga dalla illuminazione pubblica (pali, lampioni) all'interno del box sono previste batterie di back-up per garantire il funzionamento del punto di ripresa anche durante il giorno (illuminazione pubblica spenta)
- nel caso nel punto di ripresa sia presente più di una telecamera le diverse telecamere fanno capo allo switch industriale previsto all'interno del box

Le batterie di back-up dovranno essere dimensionate per garantire il funzionamento del punto di ripresa durante tutta la giornata, con un idoneo margine di sicurezza.

All'interno di ogni box è prevista l'installazione di una unità IP I/O (interfaccia Ingresso/Uscita) che verrà collegata alla piattaforma di videosorveglianza in modo da garantire la segnalazioni di eventuali manomissioni o anomalie al box stesso, garantendo quindi una elevata affidabilità del sistema.

In particolare verranno segnalati, per ogni box, i seguenti eventi:

- apertura del box
- mancanza di alimentazione
- batteria bassa (ove presente)

Caratteristiche degli apparati di trasmissione (Diffusione e CPE)

Nel presente paragrafo sono descritte le caratteristiche tecniche degli apparati di trasmissione.

Attraverso tali apparati verrà realizzata la rete radio che consentirà la trasmissione delle immagini raccolte dalle telecamere fino alle sedi municipali presso le quali saranno installati i server di registrazione e le postazioni di visualizzazione.

Nel presente progetto sono previsti i seguenti tipi di apparati radio:

- Base Station Punto-MultiPunto (BTS) Hiper-Lan 5.4 GHz
- Unità di collegamento con antenna integrata (CPE) Hiper-Lan 5.4 GHz
- Apparato Punto-Punto TDMA 17 GHz con antenna incorporata

Tutti gli apparati radio previsti nel progetto dovranno essere configurate secondo le seguenti linee guida:

- la password di default dovrà essere modificata inserendo password specifica
- gli apparati dovranno essere configurate con indirizzo IP statico (non DHCP)
- l'indirizzo IP di default dovrà essere modificato inserendo un indirizzo specifico
- l'identificativo SSID di default dovrà essere modificato inserendo un identificativo specifico
- dovrà essere attivato il servizio di MAC filtering (controllo e filtraggio degli apparati che si possono connettere)

Le ditte concorrenti non dovranno prevedere limitazioni al throughput degli apparati di trasmissione

Base Station Punto-MultiPunto (BTS) Hiper-Lan 5.4 GHz

Caratteristiche	Valori richiesti
Standard wireless	ETSI Hiperlan 2 802.11a/n MIMO
Range di frequenze	5,470 – 5,725 GHz
Tecnica di modulazione	Modulazione DSSS: DPSK, DQPSK, CCK Modulazione OFDM: BPSK, QPSK, 16 QAM, 64 QA
Potenza TX	30 DBM ERP
Sensibilità 200 MHz	-95 dBm MCS0 / -78 dBm MCS7
Sensibilità 400 MHz	-90 dBm MCS0 / -75 dBm MCS7
Data rate	350 MBps
Uscite per Antenne	2uscite radio MIMO con 4 connettori N femmina
Antenne disponibili	Directive Grid, Panel o Dish (vari guadagni)
Filtri RF	Filtro passa panda 5 Ghz (opzionale) per riduzione dei "battimenti" in RF
Modalità di gestione configurazione	Telnet, client, Telnet server, MAC Telnet server, SSH, GUI su SSH, HTTP
Aggiornamento software	Tramite FTB e Drag&Drop direttamente dalla cartella di sistema
VLAN	802.1q Multiple VLAN interface, inter VLAN routing
Sicurezza	Crittografia : Autenticazione WPA2 , WPA, WEP AES CCM & TKIP Encryption Firewall integrato ; Router Integrato Peer to Peer protocol limitation MACADDRESS authentication & filtering IP address filtering & protocol filtering RADIUS server Authentication (AAA)
Agenti SNMP	SNMP V1 client, MB ii, Bridge MIB
QoS	802.1p (Layer2 traffic priority) IPToS RFC791 (Layer3 traffic priority) CBQ Queuing Layer 4-7 traffic shaping Hierarchical HTB QoS system with bursts PCQ, RED, SFQ, FIFO queue; CIR, MIR Contention ratios, dynamic client rate equalizing
Alimentazione	PoE 48V / 802.3 af PoE 12V/24V (11W)
Protezione	Circuito elettronico per protezione dalle fulminazioni
Case	Alluminio pressofuso
Gradi di protezione	IP68
Temperatura di funzionamento	-da 40° a +50°

Unità di collegamento con antenna integrata (CPE) Hiper-Lan 5.4 GHz

Caratteristiche	Valori richiesti
Standard wireless	ETSI Hiperlan 2 802.11a/n MIMO
Range di frequenze	4,900 – 5,850 GHz
Tecnica di modulazione	Modulazione DSSS: DPPSK, DQPSK, CCK-TDMA Modulazione OFDM: BPSK, QPSK, 16 QAM, 64 QA
Potenza TX	30 DBM ERP
Sensibilità RX all'antenna	-96 dBm MCS0 +/- 1 dB
Data rate	fino 300 Mbps HD
Antenne disponibili	Antenna integrata 11° doppia polarizzazione alto guadagno (-23dB)
Modalità di gestione configurazione	Telnet, client, Telnet server, MAC Telnet server, SSH, GUI su SSH, HTTP
Aggiornamento software	Tramite FTB e Drag&Drop direttamente dalla cartella di sistema
VLAN	802.1q Multiple VLAN interface, inter VLAN routing, QinQ, Nesting VLAN
Sicurezza	Mac-filtering, WEP 64/128bit, WPA/WPA2 aes-ccm/tkip PSK/EAP, Radius Auth, Management Frame Encryption Mac-filtering, WEP 64/128bit, WPA/WPA2 aes-ccm/tkip PSK/EAP, Radius Auth, Management Frame Encryption
Agenti SNMP	SNMP V1 client, MB ii, Bridge MIB
QoS	WMM, 802.1p, IP ToS RFC791, CBQ Queuing; L7 traffic inspection; Hierarchical HTB; PCQ, RED, SFQ, FIFO queue with burst
Alimentazione	PoE 12/24 Vdc
Protezione	Antenna su GND Porta RF con protezione fino 16Kv ESD
Case	Alluminio pressofuso
Gradi di protezione	IP68
Temperatura di funzionamento	-da 40° a +70°

Apparato Punto-Punto (PTP) TDMA 17 Ghz

Caratteristiche	Valori richiesti
Standard wireless	TDMA 17GHz
Range di frequenze	17,1 – 17,3 GHz
Tecnica di modulazione	802.11a/n/ac, 20/40/80 MHz channel spacing, modulazione up to 256qam
Potenza TX	20 DBM ERP
Sensibilità	-97 dBm@6Mbt/s +/- 1 dB
Data rate	240 Mbps
Uscite per Antenne	1 uscita
Antenne disponibili	30 / 60 / 90 / 120 cm
Filtri RF	
Modalità di gestione configurazione	Windows GUI (tramite emulatore anche per Linux e Mac), Telnet, MAC Telnet, SSH, HTTP
Aggiornamento software	Tramite FTB e Drag&Drop direttamente dalla cartella di sistema
VLAN	802.1q Multiple VLAN interface, inter VLAN routing
Sicurezza	Crittografia : Autenticazione WPA2 , WPA, WEP AES CCM & TKIP Encryption Firewall integrato ; Router Integrato Peer to Peer protocol limitation MACADDRESS authentication & filtering IP address filtering & protocol filtering RADIUS server Authentication (AAA)
Agenti SNMP	SNMP V3 client, MB ii, Bridge MIB
QoS	802.1p (Layer2 traffic priority), IPToS, CBQ Queuing, Layer 4-7 traffic shaping, Hierarchical HTB QoS system with bursts, PCQ RED SFQ FIFO queue, CIR MIR Contention ratios
Alimentazione	PoE 48V / 802.3 af PoE 12V/24V (8,5W)
Protezione	Circuito elettronico per protezione dalle fulminazioni
Case	Alluminio pressofuso
Gradi di protezione	IP68
Temperatura di funzionamento	-da 40° a +50°

[L'apparato può essere](#)

Caratteristiche degli apparati di connessione (switch)

Nel presente paragrafo sono descritte le caratteristiche degli switch

Sono previsti tre tipi di switch:

- switch industriale 4 porte PoE che verranno installati all'interno dei box di alimentazione previsti alla base dei pali delle telecamere nel caso venga utilizzata una unica CPE per trasmettere il segnale di più telecamere
- switch managed 12 porte PoE che verranno installati presso i ponti radio RAS e RAI presso i quali verranno alloggiati gli apparati di comunicazione previsti nel progetto (collegamento delle BTS per diffusione HiperLan a 5,4 GHz e apparati PTP per link punto-punto 17 GHz)
- switch managed 12 porte PoE che verranno installati presso le Sedi Municipali dei Comuni coinvolti nel Progetto (collegamento dei server di registrazione e delle postazioni di visualizzazione)

Caratteristiche dei server di registrazione Hardware e Software

Nel presente paragrafo sono descritte le caratteristiche tecniche dei server di registrazione.

Il server di registrazione sarà installato presso la struttura del Datacenter SIAG a Bolzano.

Il Sistema di Videosorveglianza e Controllo Viabilità sarà basato su piattaforma hardware/software con funzione gestionale-applicativa centralizzata, installata a bordo di un server dedicato, opportunamente dimensionato, che consentirà di gestire tutti gli apparati previsti.

Le risorse hardware saranno rese disponibili all'interno dell'infrastruttura del Datacenter SIAG in forma fisica o virtuale senza che questo influisca sulla sicurezza o sulle prestazioni del sistema. L'impiego di risorse virtuali renderà più efficace l'implementazione del progetto permettendo agli amministratori di allocare le risorse Hardware mano a mano che serviranno in modo sincrono ed armonico con la messa in servizio delle telecamere. Pertanto laddove in questo progetto si faccia riferimento a risorse Hardware Server ci si riferisce indistintamente a macchina fisica o virtuale.

La piattaforma software di VMS Video Management System sarà basata su un unico data-base Microsoft SQL Server centralizzato installato a bordo di un server dedicato.

La piattaforma software gestionale-applicativa dovrà essere una soluzione di produzione corrente ovvero non dovrà essere una soluzione sviluppata ad hoc per questo progetto.

Il Software dovrà essere in grado di gestire il processo di messa in servizio di tutte le telecamere di progetto senza soluzione di continuità, ovvero dovrà essere scalabile per numero di apparati gestiti all'interno del sistema garantendo almeno l'espandibilità di almeno il 30% delle telecamere (videosorveglianza, telecamere di lettura targhe, varchi ZTL, ecc.).

Il VMS dovrà essere scalabile per numero di accessi contemporanei da parte degli operatori, che potranno accedere nelle seguenti modalità:

- o mediante client applicativi locali;
- o mediante client su browser;
- o mediante APP.

Per ognuno degli apparati previsti a progetto verrà fornita una licenza di attivazione, pertinente al tipo ed alla funzione dell'apparato (n. 1 licenza software di videosorveglianza per ogni telecamera di videosorveglianza).

Il server dovrà consentire di conservare le immagini di tutte le telecamere presenti nei territori dei Comuni inseriti nel progetto registrando 24h e conservando le immagini, se necessario, fino a 7 giorni, ipotizzando che le telecamere siano così configurate:

- Risoluzione: 1080P
- Frame rate: 25 fps
- Standard di compressione: H.264
- Complessità scena: Alta

Il sistema sarà basato su una piattaforma software applicativa di videosorveglianza VMS (Video Management System) evoluta, aperta, scalabile ed espandibile, che permetterà di gestire telecamere mono-ottica, multi-ottica, PTZ dei principali player mondiali del settore della Sicurezza, body-cam e tutte le tecnologie applicative e funzionali descritte nel progetto.

Il sistema consentirà di gestire telecamere analogiche mediante encoder video e di implementare in futuro telecamere con basate su nuove tecnologie (analisi video).

La piattaforma verrà installata sul server di gestione dedicato (fisico o virtuale), sul quale verranno memorizzate le configurazioni, i diritti di accesso, gli eventi, i log di sistema e tutte le informazioni necessarie al corretto funzionamento del sistema. Ove disponibile, è ammissibile nel progetto l'utilizzo di una istanza Database all'interno di un Server DB purché ne sia garantita la disponibilità e la business continuity.

Per quanto riguarda la registrazione delle immagini provenienti dalle telecamere di videosorveglianza le immagini delle telecamere previste verranno registrate sul server di gestione dedicato (recording server) e saranno archiviate in un'area di Storage dimensionata per garantire risorse per come indicato negli elaborati di progetto.

La piattaforma applicativa di videosorveglianza dovrà poter consentire di registrare le immagini anche a bordo delle telecamere (su schede SD installate a bordo delle telecamere), garantendo la possibilità di recuperare in modo automatico delle immagini acquisite dalle telecamere anche nel caso di malfunzionamento o degrado delle prestazioni della connessione tra le telecamere e il rispettivo server di registrazione.

La piattaforma applicativa di videosorveglianza garantirà le seguenti prestazioni:

- configurazione centralizzata e completa delle telecamere di videosorveglianza;
- illimitato numero di utenti, configurabili con proprie credenziali e propri diritti;
- possibilità di esportare le immagini in diversi formati;
- rispetto delle prescrizioni stabilite dal Garante delle Privacy e dal GDPR.

Caratteristiche minime delle postazioni di visualizzazione ed amministrazione

Nel presente paragrafo sono descritte le caratteristiche tecniche delle postazioni di visualizzazione.

Le postazioni di visualizzazione verranno installate all'interno delle Sedi Municipali dei Comuni coinvolti nel Progetto.

In ogni Sede Municipale verrà installata una postazione di visualizzazione, mediante la quale potranno essere visualizzate le immagini di tutte e sole le telecamere installate nel territorio del Comune stesso.

Presso la sede del Comando dei Carabinieri di Silandro verrà installata una postazione di visualizzazione, mediante la quale potranno essere visualizzate le immagini di tutte le telecamere installate nel territorio di tutti i Comuni coinvolti nel Progetto.

Postazione di Visualizzazione/Amministrazione (caratteristiche minime)

Caratteristiche		Valori richiesti
PC	Case	PC con case Tower
	Processore	Intel Core I5 Duo o superiore
	RAM	16 GB
	Schede di rete	2 schede Gigabit
	Schede grafica	nvidia RTX 4060
	HD	500 GB
	SO	Windows 11-Pro
Accessori	Tastiera e mouse	SI
	Monitor	19"
		Risoluzione Full HD 1920x1080 pixels
Monitor 55" (aggiuntivo)	Tipo	Monitor professionale LED da 55" "Wide Screen" formato 16/9
	Risoluzione	Full HD 1920x1080 pixels
	Contrasto	4000:1
	Luminosità	700cd/m2,
	Fitri	Filtro 3D comb / 3D deinterlace, filtro anti "burn in"
	Funzioni	Visualizzazioni multischermo PIP, PBP e VOV
	Ingressi	Video composito, RGB D-SUB, DVI-D, S-Video, Component, HDMI
	Audio	Ingressi e uscite audio, 2 altoparlanti integrati
	Installazione	Supporto per montaggio a parete

La descrizione hardware sopra riportata va intesa quale elemento di riferimento tecnico/prestazionale al momento della stesura del presente progetto. Nelle successive fasi di implementazione l'hardware dovrà essere aggiornato in funzione dell'evoluzione tecnologica e del mercato.

Caratteristiche della Piattaforma di Videosorveglianza (Componente SW)

Nel presente paragrafo sono descritte le caratteristiche tecniche della Piattaforma Software di Videosorveglianza (VMS).

La Piattaforma Software di Videosorveglianza è l'elemento mediante il quale:

- gestire tutti gli elementi del sistema
- registrare le immagini provenienti da tutte le telecamere secondo le policy stabilite dall'amministratore del sistema
- visualizzare le immagini live provenienti da tutte le telecamere secondo i diritti accordati ai diversi utenti
- supportare la gestione degli allarmi
- effettuare ricerche sulla base di differenti parametri associati ai diversi flussi video
- esportare le immagini registrate da tutte le telecamere secondo i diritti accordati ai diversi utenti

La Piattaforma Software di Videosorveglianza dovrà essere strutturata con la seguente architettura:

- n. 1 server di registrazione posizionato all'interno del DC SIAG di Bolzano
- n. 2 postazione di Amministrazione centralizzata posizionate presso la sede della Comunità Comprensoriale e una presso il DC SIAG che consentano la gestione centralizzata delle telecamere di tutti i Comuni e degli utenti di tutti i Comuni
- Una postazione di Visualizzazione posizionate all'interno delle singole sedi comunali che consentono l'accesso alle immagini live ed alle immagini registrate delle telecamere di competenza di ogni singola Amministrazione.
- Una postazione di Visualizzazione generale posizionata presso il Comando Compagnia e Stazione dei Carabinieri che consente l'accesso alle immagini live ed alle immagini registrate delle telecamere di tutti i Comuni

Tutte le postazioni installate presso i Comuni del Comprensorio dovranno essere dello stesso brand (stesso costruttore) e dello stesso tipo (stessa versione) e dovranno essere integrate tra loro.

La Piattaforma Software di Videosorveglianza, basata su SO Microsoft, deve garantire le seguenti prestazioni:

- Prestazioni **generali**
 - Piattaforma aperta: possibilità di collegare telecamere dei diversi fornitori garantendo la completa compliance allo Standard ONVIF
 - Illimitato numero di telecamere
 - Illimitato numero di server di registrazione
 - Illimitato numero di utenti
 - Configurazione centralizzata e completa delle telecamere
 - acquisizione automatica delle telecamere
 - gestione di telecamere multistreaming
 - gestione completa delle telecamere PTZ
 - gestione di immagini, audio, video analisi e I/O a presenti a bordo delle telecamere
 - impostazione dei parametri di registrazione
 - motion detection evoluto
 - Configurazione personalizzabile degli utenti:
 - possibilità di creare diversi utenti e profili per l'accesso al sistema
 - possibilità di assegnare diritti diversi per ogni utente / profilo
 - possibilità di creare gruppi di utenti
 - Possibilità di accedere al sistema per la visualizzazione delle immagini live e delle immagini registrate in diverse modalità (previa autorizzazione da parte dell'amministratore del sistema)
 - Mediante client dedicati installati sulla postazione di visualizzazione
 - Mediante accesso web attraverso Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome senza la necessità di installare componenti aggiuntivi sulla postazione di visualizzazione
 - Mediante accesso dispositivi mobile compatibili con iOS, Android e Windows
 - Possibilità di esportare le immagini
 - Singole immagini
 - Sequenze in formato AVI
 - Sequenze in formato proprietario protetto
 - Supporto protocollo di trasferimento HTTPS

- Supporto protocolli di compressione MJPEG, H.264 e H.265
 - Possibilità di gestire telecamere analogiche mediante encoder video
 - Impostazione di eventi
 - Impostazione di regole per la gestione degli eventi e dei profili di notifica
 - Gestione Utilizzo di metadata
- **Prestazioni relative all'architettura**
 - Scalabilità illimitata: possibilità di collegare e gestire un numero illimitato di telecamere, di utenti e di siti
 - Architettura distribuita: postazione di amministrazione centralizzata, server di registrazione remoti, postazione di visualizzazione remote
 - Interfaccia di gestione centralizzata: amministrazione centralizzate del sistema efficiente per tutte le telecamere e gli utenti collegati
 - Interfaccia utente personalizzabile: possibilità di ottimizzazione dell'interfaccia di gestione del sistema per diversi ruoli e livelli di utenti amministrativi
 - Gestione dei diritti avanzata: supporto dei diritti utente ereditati e possibilità di assegnare diritti di gestione parziali
- **Prestazioni relative all'affidabilità**
 - Server di registrazione distribuiti: possibilità di registrare le immagini su server distribuiti (uno per ogni sede municipale). Pre-registrazione su RAM, registrazione su HD, archiviazione su HD o su NAS esterno
 - Archiviazione periferica: possibilità di archiviare le immagini sulle telecamere (schede SD) come integrazione dell'archiviazione centrale nei server di registrazione, con recupero video e audio flessibile basato su orari, eventi o richieste manuali, inclusa la capacità di combinare video archiviati a livello centrale e in remoto utilizzando Scalable Video Quality Recording™ (SVQR)
- **Prestazioni relative alla sicurezza**
 - Protezione delle prove: possibilità per gli utenti di estendere manualmente il tempo di conservazione delle registrazioni, ignorando le policy di pulizia e archiviazione video
 - Crittografia di database di video e firma digitale: misure di sicurezza per installazioni ad alto rischio
 - Database di registrazione con crittografia AES256 e firma digitale SHA-2 per la forma digitale.
 - Limitazione dei diritti dell'utente: tutela dell'integrità del video live e registrato attraverso la limitazione dei permessi di visualizzazione per specifiche telecamere, funzioni e periodi di tempo
 - Accesso alle immagini live ed alle immagini registrate a un livello: solo gli utenti autorizzati possano accedere alle immagini
 - Accesso alle immagini live ed alle immagini registrate a due livelli: solo gli utenti autorizzati possano accedere alle immagini previa autorizzazione del supervisore
 - Framework per la gestione e la memorizzazione dei metadati legati al video
- **Prestazioni relative all'utilizzo da parte degli operatori (preventivamente autorizzati)**
 - Mappe interattive smart: panoramica completa della posizione e del layout delle telecamere di sorveglianza per un rilevamento rapido delle aree problematiche. Funzione mappe Smart che supporta i disegni GIS e CAD, nonché servizi di mappe on-line come Google, Bing e OpenStreetMap
 - Alarm Manager: panoramica consolidata degli allarmi di sistema e di sicurezza per una verifica visiva immediata
 - Segnalibro: possibilità di contrassegnare sequenze video di particolare interesse e aggiunge note descrittive, consentendo agli utenti di condividere facilmente le informazioni..
 - Strumenti di ricerca avanzata: ricerca avanzata ed esplorazione sequenze per catalogare grandi quantità di prove giuridiche al fine di semplificare la ricerca
- **Prestazioni relative all'utilizzo da parte dei manutentori (preventivamente autorizzati)**
 - Possibilità di visualizzare le immagini live e le immagini registrate mediante dispositivi mobile compatibili con iOS, Android e Windows
 - Possibilità di visualizzare gli allarmi derivanti da eventi mediante dispositivi mobile compatibili con iOS, Android e Windows
 - Possibilità di inviare ai server di registrazione immagini acquisite mediante dispositivi mobile compatibili con iOS, Android e Windows sincronizzando automaticamente queste immagini con le immagini acquisite dalle telecamere del sistema (funzionalità video-push)

La Piattaforma Software di Videosorveglianza dovrà quindi essere fornita completa delle seguenti licenze:

- n. 1 licenza base installabile su un numero illimitato di server di registrazione (*nota 1*)
- n. 1 licenza device per ognuna delle telecamere previste nel progetto
- n. 1 licenza device per ognuna delle unità I/O presenti all'interno dei box di alimentazione previsti nel progetto
- n. 1 licenza device per ognuna degli encoder a 4 ingressi (digitalizzazione telecamere analogiche) previsti nel progetto

Non sono previste licenze per i seguenti apparati:

- le 15 postazioni di controllo locali posizionate all'interno delle singole sedi comunali
- la postazione di controllo generale posizionate all'interno del Comando Carabinieri di Silandro

in quanto le postazioni di visualizzazione (client) non richiedono licenza.

Alta H6SL-Kamerareihe

2 MP

3 MP

5 MP

Bis zu 10 Jahre Garantie

Erhöhen Sie proaktiv die Sicherheit mit der analysefähigen Avigilon H6SL-Kamerareihe für Alta Aware. Die Cloud-native Alta H6SL-Kamerareihe ist als Dome- oder Bullet-Kamera erhältlich und kombiniert Vielseitigkeit mit hoher Leistung für den Einsatz im Innen- und Außenbereich. Mit hohem Dynamikbereich, IR-Optionen und einer Auflösung von bis zu 5 MP erhalten Sie selbst bei schwierigsten Lichtverhältnissen gestochen scharfe, klare Bilder. Intelligente Analysen mit Warnungen in Echtzeit helfen Ihnen, schneller auf kritische Ereignisse zu reagieren, und die Cloud-native Alta Aware bietet jederzeit und von jedem Ort aus Zugriff auf Videos.



Funktionen



Dank KI schneller reagieren

Seien Sie in Sachen Sicherheit einen Schritt voraus und reagieren Sie schneller durch intelligente Analysen, die Sie in Echtzeit auf kritische Ereignisse aufmerksam machen. Die Alta H6SL benachrichtigt Sie über Personen, Fahrzeuge oder Anomalien, um Sie bei der Identifizierung potenzieller Bedrohungen zu unterstützen.



Optionen für jede Bereitstellung

Mit einer Vielzahl von Speicher- und Auflösungskonfigurationen sowie Optionen für Weitwinkel- und Teleobjektive der H6SL Bullet-Kamera gibt es eine Cloud-native Alta H6SL, die alle Ihre Anforderungen erfüllt.



Klare Details auch bei schlechten Lichtverhältnissen

Mit einem hohen Dynamikbereich kann die Alta H6SL Dome-Kamera problemlos kontrastreiche Szenen verarbeiten, und die IR-Beleuchtung erfasst Details bei wenig Licht, sodass Sie unter allen Umständen ein klares Bild haben.



Geeignet für raue Umgebungen

Alle H6SL-Kameras sind IK10-zertifiziert hinsichtlich Stoßfestigkeit. Alle Modelle für den Außenbereich sind IP66/IP67- und NEMA-Typ 4X-zertifiziert hinsichtlich Wasser, aufgewirbelten Staub und einen gewissen Grad an Korrosion.



Zuverlässig und sicher

Avigilon produziert in Nordamerika – vertrauen Sie der Kamera und der Cloud und verlassen Sie sich darauf, dass Ihr Sicherheitssystem geschützt ist.



Jederzeit und überall informiert

Greifen Sie von überall sicher auf Videos zu – mit einer Cloud-nativen Plattform, die eine benutzerfreundliche Anzeige und Verwaltung über einen Browser oder von unterwegs über eine leistungsstarke mobile App bietet.

Technische Daten

Bildleistung		2,0 MP	3,0 MP	5,0 MP
Bildsensor		1/2,8-Zoll Progressive Scan-CMOS		
Bildbereich (H x V)		5,57 mm x 3,13 mm 0,219" x 0,123"	5,18 mm x 3,89 mm 0,204" x 0,153"	
Seitenverhältnis		16:9	4:3	
Dynamikumfang	HDR Aus	83 dB		
	HDR Ein	126 dB	130 dB	
3D-Rauschunterdrückungsfilter		Unterstützt		
Max. Bildrate		30 BpS		
Streaming-Auflösung		1920x1080, 1280x720, 640x360	2048x1536, 1280x960, 640x480	2592x1944, 1920x1440, 1280x960, 640x480

Objektiv und IR-Beleuchtung		3,4–10,5 mm (Dome/Bullet)	10,9–29 mm (nur Bullet)
IR-Beleuchtung max. Abstand (Hochleistungs-LEDs mit 850 nm)	Dome	30 m, Teleobjektiv 20 m, voller Weitwinkel	nicht zutreffend
	Bullet 2,0 MP	50 m (164 ft), volles Tele 30 m, voller Weitwinkel	nicht zutreffend
	Bullet 3,0 MP/ 5,0 MP	40 m, Teleobjektiv 20 m, voller Weitwinkel	70 m, Teleobjektiv 30 m, voller Weitwinkel
Mindestbeleuchtung (bei 33 ms Verschlusszeit)	2,0 MP	Mit IR: 0 Lux im Schwarzweißmodus Ohne IR: 0,01 Lux im Farbmodus; 0,005 Lux im Schwarzweißmodus	nicht zutreffend
	3,0 MP/ 5,0 MP	Mit IR: 0 Lux im Schwarzweißmodus Ohne IR: 0,04 Lux im Farbmodus; 0,02 Lux im Schwarzweißmodus	
Horizontal Sichtwinkel	2,0 MP	101°–31°	nicht zutreffend
	3,0 MP/ 5,0 MP	95°–28°	28°–10°
Vertikal Sichtwinkel	2,0 MP	53°–17°	nicht zutreffend
	3,0 MP/ 5,0 MP	69°–21°	21°–7°
Maximale Blendenöffnung		F1.6	F1.7
Objektivsteuerung		Fernsteuerbare Zoom- und Fokusfunktionen, Autofokus, IR-Trennfilter	

Bildsteuerung	
Bildkompressionsmethode	H.264, Motion JPEG
Elektronische Shutter-Kontrolle	Automatisch
Tag/Nacht-Steuerung	Automatisch
Flickersteuerung	50 Hz, 60 Hz
Blendensteuerung	P-Iris
Weißabgleich	Automatisch
Bilddrehung	0°, 90°, 180°, 270° einschließlich Flurmodus
Privatzonen	Bis zu 64 Zonen

Netzwerk	
Netzwerk	100BASE-TX
Kabeltyp	CAT5
Netzwerk	RJ45-Anschluss
ONVIF ¹	ONVIF® konformes Profil S, Profil T, Profil G und Profil M (www.onvif.org)
Sicherheit	Passwortschutz, HTTPS-Verschlüsselung
Protokolle	IPv6, IPv4, HTTP, HTTPS, SOAP, DNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, IGMP, ICMP, DHCP, ARP, HSTS
Streaming-Protokolle	WebRTC, RTP/RTSP/UDP, RTP/RTSP/TCP, RTP/RTSP/HTTP/TCP, RTP/RTSP/HTTPS/TCP
Plattformkompatibilität	Avigilon Alta Aware, Avigilon Unity ACC ¹ , Dritthersteller-VMS ¹

¹ Die Kamera muss die Avigilon Unity-Firmware verwenden.

Zusätzliche Ein-/Ausgänge	
Audio-Kompressionsmethode	G.711 PCM 8 kHz, Opus
Audioeingang/-ausgang ¹	Leitungspegel-E/A
Externe E/A-Klemmen ²	Alarめingänge, Alarmausgänge
Mikrofon (Dome für den Innenbereich)	Optionales Mikrofonzubehör separat erhältlich nur für Dome-Kamera für den Innenbereich

¹ Audioausgabe wird derzeit nicht unterstützt.

² Derzeit nicht unterstützt.

Mechanisch (Dome)	Aufputzmontage	Deckenmontage	Hängemontage
Abmessungen	T 156 mm × H 116 mm; T 6,1" × H 4,6"	T 174 mm × H 165 mm; T 6,9" × H 6,5"	T 156 mm × H 161 mm; T 6,2" × H 6,3"
Gewicht	0,81 kg	0,80 kg	1,07 kg
Max. Deckenstärke	nicht zutreffend	25 mm	nicht zutreffend
Dome-Kuppel	Polycarbonat		
Körper	Polycarbonat		
Gehäuse	Polycarbonat		
Ausführung	Kunststoff, Spritzguss, Pantone 427C		
Einstellbereich	360° schwenken, 30°–95° neigen (empfohlen), 8°–95° neigen (maximal), ±180° Azimut		

Mechanisch (Bullet)		3,4–10,5 mm und 10,9–29 mm
Abmessungen (L x B x H)	Kamera mit Anschlussdose	296 mm × 126 mm × 106 mm 11,7" × 5,0" × 4,2"
Gewicht		1,31 kg (1,78 kg mit Anschlussdose)
Körper		Aluminium
Gehäuse		Aluminium
Ausführung		Pulverbeschichtung, ähnlich wie Pantone 427C
Einstellbereich		Schwenkbereich: ±175°, Neigebereich: ±90°, Azimut: 175°

Elektrik		
Stromquelle	PoE: IEEE 802.3af Klasse 3 konform, 12 VDC Aux (nur für Bullet verfügbar)	
IR-Beleuchtungsverhalten	Dome	Der IR-Illuminator schaltet sich aus, wenn die Temperatur 60 °C (140 °F) oder mehr beträgt. Die Beleuchtungsleistung beträgt 50 %, wenn die Temperatur zwischen 40 °C und 52 °C liegt. Hysterese: 2 °C.
	Bullet	Der IR-Illuminator schaltet sich aus, wenn die Temperatur 60 °C (140 °F) oder mehr beträgt.
RTC-Akku-Backup	3 V (Mangan-Lithium)	
PoE	Dome	10 W max. (8 W ohne IR oder mit deaktiviertem IR)
	Bullet	Max. 13 W
Speicher	1 GB RAM, 512 MB Flash	

Umgebung	Dome für Inneneinsatz	Dome für Außeneinsatz	Bullet
Betriebstemperatur	-10 °C bis +60 °C (14°F bis 140°F)	-40 °C bis +60 °C (-40 °F bis 140 °F)	-40 °C bis +60 °C
Lagertemperatur	-10 °C bis +70 °C (14°F bis 158°F)		
Absolute Höchsttemperatur	74 °C (165 °F) gemäß NEMA TS2 (Temp.) Absatz 2.2.7.2–2.2.7.7		
Luftfeuchtigkeit	0–95% nicht kondensierend		

Zertifizierungen	Dome für Inneneinsatz	Dome für Außeneinsatz	Bullet
Zertifizierungen/Genehmigungen	UL, cUL, CE, UKCA, ROHS, RCM, NOM, KC, BIS		
Sicherheit	UL/CSA/EN/IEC 62368-1, IEC 62471		
Umgebung	IEC/EN 62262 Stoßfestigkeit (IK 10), IEC 60529 IP52-Schutzklasse	IEC/EN 62262 (IK 10), IEC 60529 IP66, IP67-Schutzklasse, Typ 4X, IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27	IEC/EN 62262 (IK 10), IEC 60529 IP66, IP67-Schutzklasse, Typ 4X, IEC 60068-2-1, IEC 60068-2-2, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-14, IEC 60068-2-27
Elektromagnetische Emissionen	FCC Teil 15 Unterabschnitt B (Klasse B), IC ICES-003 (Klasse B), EN 55032 (Klasse B), EN 61000-6-3, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3		
Elektromagnetische Störfestigkeit	EN 55035, EN 61000-6-1, EN 50130-4, EN 50121-4		
Garantie	Bis zu 10 Jahre Garantie mit Active Aware-Lizenz.		

Analyse-Spezifikationen

Unterstützung von Analyseregeln

Objekt im Überwachungsbereich	Regel, die ausgelöst wird, wenn ein Objekt des ausgewählten Typs und mit den ausgewählten Attributen im Überwachungsbereich erkannt wird.
Verharrendes Objekt	Regel, die ausgelöst wird, wenn ein Objekt des ausgewählten Typs und mit den ausgewählten Attributen im ausgewählten Bereich für den ausgewählten Zeitraum verharret.
Objekte-Linienüberquerung	Regel, die ausgelöst wird, wenn ein Objekt des ausgewählten Typs und mit den ausgewählten Attributen die Linie überquert. Die Linie kann uni- oder bidirektional sein.
Objektzählung	Regel, die ausgelöst wird, wenn die Anzahl von Objekten des ausgewählten Typs den ausgewählten Schwellenwert über- oder unterschreitet.
Objektzählung Linienüberquerung	Regel, die ausgelöst wird, wenn die bestimmte Anzahl von Objekten des ausgewählten Typs eine Linie überquert, um in einen Bereich einzutreten oder ihn zu verlassen.
Kennzeichenerkennung	Erfordert eine zusätzliche Lizenz.
Audio ¹	Regel, die ausgelöst wird, wenn Audio eines der angegebenen Typen erkannt wird.

¹ Für die Audioanalyse muss ein Mikrofon hinzugefügt werden.

Hierzu kann ein über Line-in angeschlossenes Avigilon-Mikrofon (ACMICR-1001, nur für Dome-Kameras für den Innenbereich) oder ein externes Mikrofon verwendet werden.

Erkannte Attribute

Objektattribute	Fahrzeug, Untertypen: Kleine/mittelgroße Fahrzeuge (Limousine, SUV, Pickup usw.), große Fahrzeuge (Bus, Lkw), Zweiräder (Fahrrad, Motorrad), nicht klassifizierte Fahrzeuge Person Farbe (der Kleidung, oben und unten, und Fahrzeuge) Gesicht (nur USA, je nach Standort)
-----------------	---

Unterstützte Audioereignisse¹

Audioereignisse	Brechendes Glas, laute Geräusche, Gewehrschuss, Schreien, Rauchmelder, Autoalarmanlage, Ultraschall-Panikalarm, Hundegebell, Reifenquietschen
-----------------	---

¹ Für die Audioanalyse muss ein Mikrofon hinzugefügt werden.

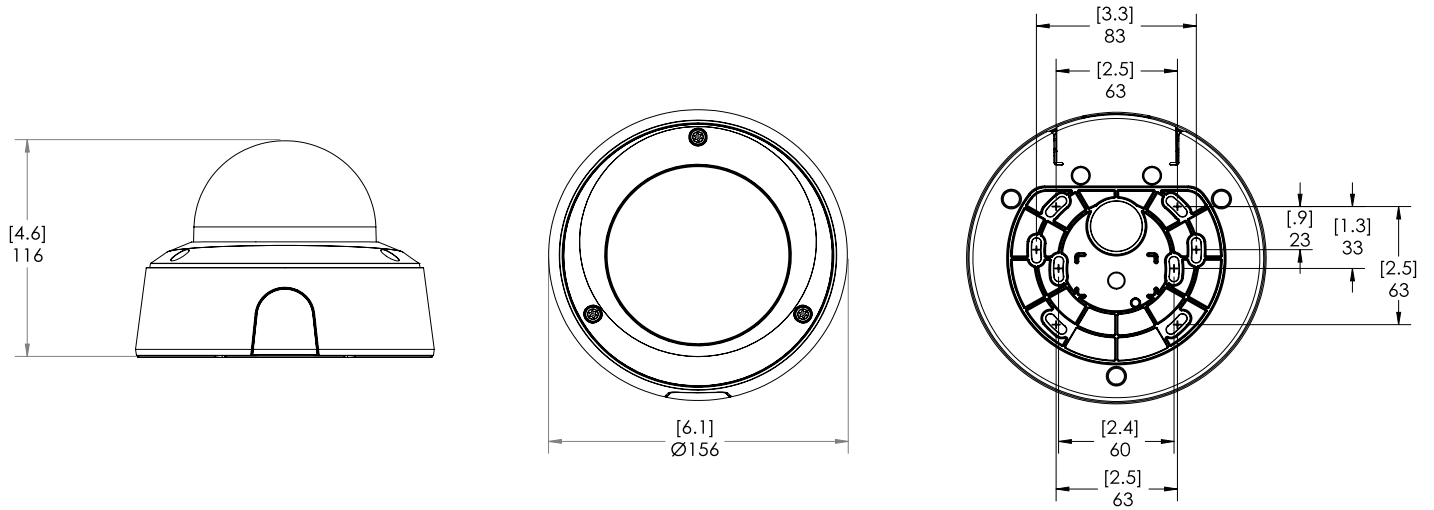
Hierzu kann ein über Line-in angeschlossenes Avigilon-Mikrofon (ACMICR-1001, nur für Dome-Kameras für den Innenbereich) oder ein externes Mikrofon verwendet werden.

Außenabmessungen

[X.X]	ZOLL
X	MM

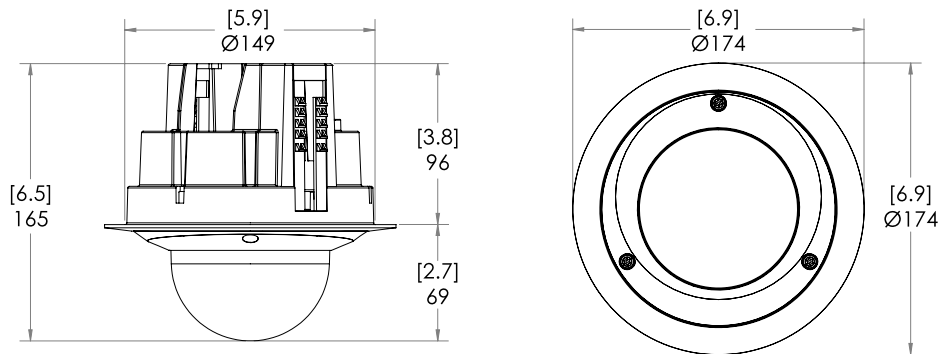
Dome-Kamera mit Aufputzmontage

(H6SL Dome-Kamera + Aufputzmontage)



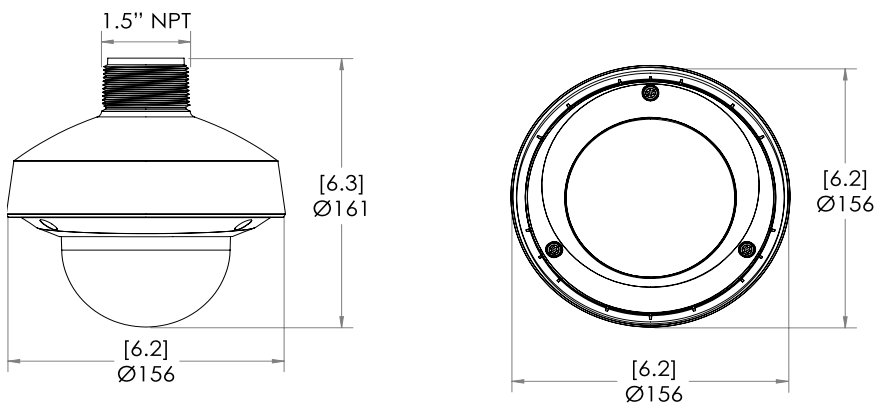
Dome-Kamera mit Deckenmontage

(H6SL-Dome-Kamera + SLSPCIL-1001)



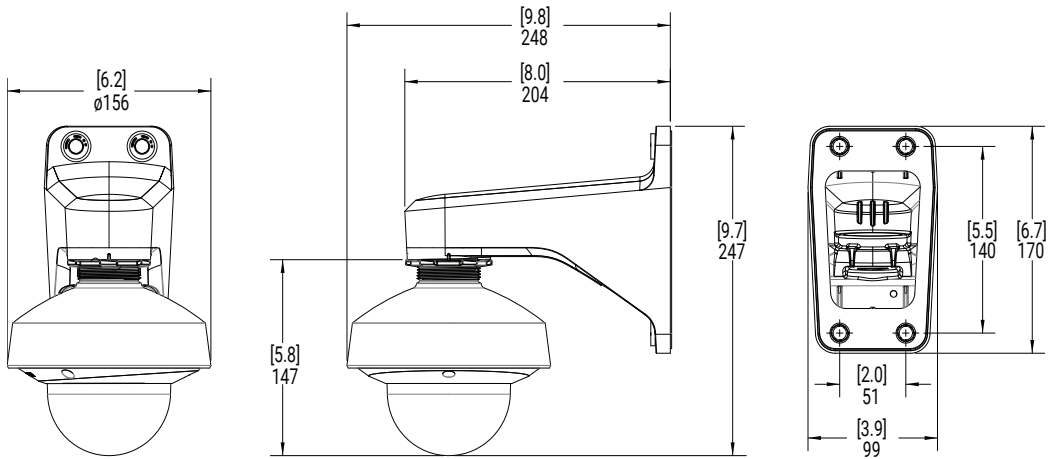
Dome-Kamera mit NPT-Adapter

(H6SL-Dome-Kamera + H6SL-MT-NPTA1)

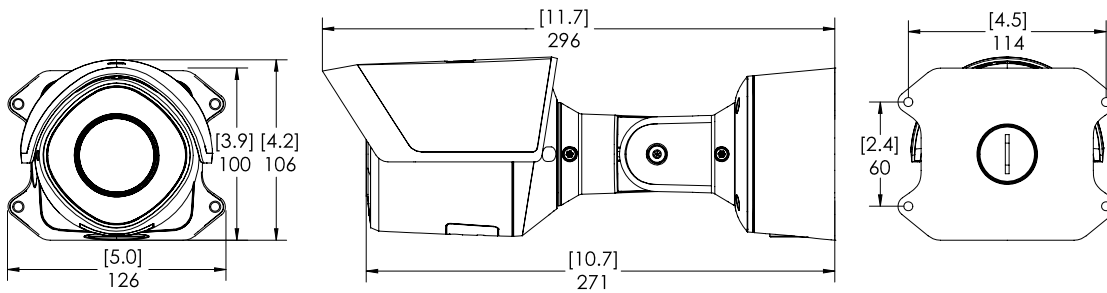


Dome-Kamera mit NPT-Adapter und Hängebefestigung für die Wand

(H6SL-Dome-Kamera + H6SL-MT-NPTA1 + WLMT-1021)

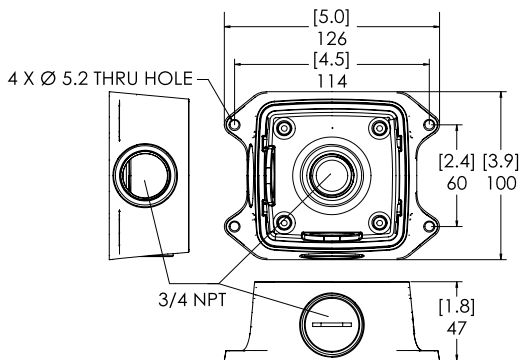


Bulletkamera



Bullet-Anschlussdose

(Mit Kamera geliefert)



Bestellinformationen

Dome-Kamera

Modellnummer	MP	Objektiv	IR	IP66/IP67, Typ 4x	Speichertage
2.0C-H6SL-D1-30	2.0	3,4–10,5 mm			30 Tage
2.0C-H6SL-D1-60	2.0	3,4–10,5 mm			60 Tage
2.0C-H6SL-D1-120	2.0	3,4–10,5 mm			120 Tage
2.0C-H6SL-D1-365	2.0	3,4–10,5 mm			365 Tage
2.0C-H6SL-D1-IR-30	2.0	3,4–10,5 mm	✓		30 Tage
2.0C-H6SL-D1-IR-60	2.0	3,4–10,5 mm	✓		60 Tage
2.0C-H6SL-D1-IR-120	2.0	3,4–10,5 mm	✓		120 Tage
2.0C-H6SL-D1-IR-365	2.0	3,4–10,5 mm	✓		365 Tage
2.0C-H6SL-D01-IR-30	2.0	3,4–10,5 mm	✓	✓	30 Tage
2.0C-H6SL-D01-IR-60	2.0	3,4–10,5 mm	✓	✓	60 Tage
2.0C-H6SL-D01-IR-120	2.0	3,4–10,5 mm	✓	✓	120 Tage
2.0C-H6SL-D01-IR-365	2.0	3,4–10,5 mm	✓	✓	365 Tage
3.0C-H6SL-D1-30	3.0	3,4–10,5 mm			30 Tage
3.0C-H6SL-D1-60	3.0	3,4–10,5 mm			60 Tage
3.0C-H6SL-D1-120	3.0	3,4–10,5 mm			120 Tage
3.0C-H6SL-D1-IR-30	3.0	3,4–10,5 mm	✓		30 Tage
3.0C-H6SL-D1-IR-60	3.0	3,4–10,5 mm	✓		60 Tage
3.0C-H6SL-D1-IR-120	3.0	3,4–10,5 mm	✓		120 Tage
3.0C-H6SL-D01-IR-30	3.0	3,4–10,5 mm	✓	✓	30 Tage
3.0C-H6SL-D01-IR-60	3.0	3,4–10,5 mm	✓	✓	60 Tage
3.0C-H6SL-D01-IR-120	3.0	3,4–10,5 mm	✓	✓	120 Tage
5.0C-H6SL-D1-30	5.0	3,4–10,5 mm			30 Tage
5.0C-H6SL-D1-60	5.0	3,4–10,5 mm			60 Tage
5.0C-H6SL-D1-120	5.0	3,4–10,5 mm			120 Tage
5.0C-H6SL-D1-IR-30	5.0	3,4–10,5 mm	✓		30 Tage
5.0C-H6SL-D1-IR-60	5.0	3,4–10,5 mm	✓		60 Tage
5.0C-H6SL-D1-IR-120	5.0	3,4–10,5 mm	✓		120 Tage
5.0C-H6SL-D01-IR-30	5.0	3,4–10,5 mm	✓	✓	30 Tage
5.0C-H6SL-D01-IR-60	5.0	3,4–10,5 mm	✓	✓	60 Tage
5.0C-H6SL-D01-IR-120	5.0	3,4–10,5 mm	✓	✓	120 Tage

Bulletkamera

Modell-Nummer	MP	Objektiv	IR	IP66/IP67, Typ 4x	Speichertage
2.0C-H6SL-B01-IR-30	2.0	3,4–10,5 mm	✓	✓	30 Tage
2.0C-H6SL-B01-IR-60	2.0	3,4–10,5 mm	✓	✓	60 Tage
2.0C-H6SL-B01-IR-120	2.0	3,4–10,5 mm	✓	✓	120 Tage
2.0C-H6SL-B01-IR-365	2.0	3,4–10,5 mm	✓	✓	365 Tage
3.0C-H6SL-B01-IR-30	3.0	3,4–10,5 mm	✓	✓	30 Tage
3.0C-H6SL-B01-IR-60	3.0	3,4–10,5 mm	✓	✓	60 Tage
3.0C-H6SL-B01-IR-120	3.0	3,4–10,5 mm	✓	✓	120 Tage
3.0C-H6SL-B02-IR-30	3.0	10,9–29 mm	✓	✓	30 Tage
3.0C-H6SL-B02-IR-60	3.0	10,9–29 mm	✓	✓	60 Tage
3.0C-H6SL-B02-IR-120	3.0	10,9–29 mm	✓	✓	120 Tage
5.0C-H6SL-B01-IR-30	5.0	3,4–10,5 mm	✓	✓	30 Tage
5.0C-H6SL-B01-IR-60	5.0	3,4–10,5 mm	✓	✓	60 Tage
5.0C-H6SL-B01-IR-120	5.0	3,4–10,5 mm	✓	✓	120 Tage
5.0C-H6SL-B02-IR-30	5.0	10,9–29 mm	✓	✓	30 Tage
5.0C-H6SL-B02-IR-60	5.0	10,9–29 mm	✓	✓	60 Tage
5.0C-H6SL-B02-IR-120	5.0	10,9–29 mm	✓	✓	120 Tage

Zubehör

Teilenummer	Beschreibung
WLMT-1021	Hängebefestigung für die Wand für 1,5" NPT
PLMT-1001	Adapter für Mastmontage für WLMT-1021 und H6SL Bullet-Kameras
CRNMT-1001	Eckenbefestigung für WLMT-1021 und H6SL Bullet-Kameras
SLSPCIL-1001	Adapter für die Deckenmontage für H6SL-Dome-Kamera
H6SL-MT-NPTA1	Hängemontage NPT-Adapter für H6SL-Dome-Kamera
DCLPNL-1001	Metallplatte für Deckenmontage, zur Installation an abgehängten Decken
H6SL-DO-SHLD1	Wetterschutz für H6SL-Dome-Kameras
ACMICR-1001	Mikrofonzubehör für H6SL-Dome-Kamera für den Innenbereich
H6SL-DD-CLER1	Durchsichtiger unterer Dome für H6SL-Dome-Kamera für den Außenbereich
H6SL-DD-SMOK1	Getönter unterer Dome für H6SL-Dome-Kamera für den Außenbereich
H6SL-DI-CLER1	Durchsichtiger unterer Dome für H6SL-Dome-Kamera für den Innenbereich
H6SL-DI-SMOK1	Getönter unterer Dome für H6SL-Dome-Kamera für den Innenbereich
CNCVR-1001	Adapter 3/4 Zoll Rohr für H6SL-Dome-Kamera, 5er-Pack

Weitere Informationen und zusätzliche Dokumentation erhalten Sie unter <https://aware.docs.altavigilon.com/Home.htm> für spezifischen Produktsupport.



Mai 2024 | Rev 4

© 2024, Motorola Solutions, Inc. Alle Rechte vorbehalten. MOTOROLA, MOTO, MOTOROLA SOLUTIONS und das Stylized M Logo sind Marken oder eingetragene Marken von Motorola Trademark Holdings, LLC und werden unter Lizenz verwendet.

sales@avigilon.com | [avigilon.com](https://www.avigilon.com)