

**COMMITTENTE:**

**Soc. STET S.p.A.**  
Viale Venezia, 2/E  
38057 Pergine Valsugana (TN)

**RELAZIONE TECNICA  
ILLUSTRATIVA DEL PROGETTO DI:**

**“IMPIANTI DI VIDEOSORVEGLIANZA DESTINATI ALLA PROTEZIONE  
ANTINTRUSIONE, CONTROLLO ACCESSI E ANTINCENDIO DEGLI  
INSEDIAMENTI STET”**



<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. 1 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 2° emissione 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	

**Committente:** **STET S.p.A.**  
**Località:** Viale Venezia, 2/E  
38057 Pergine Valsugana (TN)

**Insedimenti da proteggere:** Canezza, Serso, Vale, Doss De Osei, San Pietro, Fontanelle, Busneck, Dalmeri, Sede Corpo B e Sede Corpo C.

**Oggetto:** Relazione illustrativa dei progetti degli impianti di videosorveglianza.

**Data di effettuazione dei sopralluoghi:** 7 e 8 maggio 2018  
27 e 28 giugno 2018

**Progettista:** Dott. Ing. Angelo Carpani  
Ordine degli Ingegneri di Como n.2368A

**Consulente della sicurezza:** Dott. Vincenzo Circosta  
Senior Security Manager UNI 10459:2017  
Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014

Amministratore unico della Soc.  
Homelandsecurnet S.r.l.  
Via ai Bollerì, 20/4  
38121 Trento - TN

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. 2 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 2° emissione 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	

## SOMMARIO

- 1.0 Premessa
- 2.0 Descrizione tecnica dei progetti dei singoli impianti di sito e foto illustrative
- 3.0 Dichiarazione di conformità e altra documentazione obbligatoria
- 4.0 Lavori di realizzazione di opere civili e accessorie alla fornitura
- 5.0 Caratteristiche dei pali rastremati diritti
- 6.0 Caratteristiche del plinto prefabbricato di fondazione per palo H 5mt f.t.
- 7.0 Messa a terra dei pali
- 8.0 Norme di esecuzione dei lavori di installazione
  - 8.1 Quadri elettrici
  - 8.2 Interruttori
  - 8.3 Linee elettriche di alimentazione
- 9.0 Prescrizioni tecniche generali per l'esecuzione di opere civili
- 10. TABELLA Riepilogativa degli insediamenti da proteggere e stima dei costi degli impianti
- 11. Conclusioni

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. 3 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	

## 1.0 Premessa

Così come da gradito incarico della Committente, tenuto conto degli esiti dell'analisi dei rischi effettuata in precedenza negli insediamenti da proteggere, elencati in oggetto, che ha evidenziato potenziali rischi di intrusione da parte di malintenzionati allo scopo di commettere furti, aggressioni e rapine, atti vandalici, incendi dolosi e attentati di varia matrice, è stata predisposta la presente relazione che illustra i progetti degli impianti di videosorveglianza che verranno installati a protezione degli stessi insediamenti. Il presente documento è parte integrante del **Capitolato** di GARA per la fornitura degli impianti di sicurezza indicati in oggetto. Le ditte concorrenti alla GARA di appalto dovranno osservare quanto descritto nel predetto **Capitolato**, unitamente alla presente **Relazione di progetto**.

## 2.0 Descrizione tecnica dei progetti dei singoli impianti e foto illustrative

### Sito n.1: CENTRALE DI CANEZZA

La Centrale di Canezza è già collegata alla sede di STET S.p.A. attraverso un cavo dedicato SHDSL con 2 convertitori Ethernet.

Presso la Centrale è prevista l'installazione di **n.16 telecamere fisse** per il controllo delle aree esterne.

E' prevista anche l'installazione di un NVR, all'interno di un armadio rack posto nei locali della Centrale, allo scopo di garantire le registrazioni a livello locale e per non appesantire la trasmissione di dati sulla linea SHDSL.

L'installazione delle telecamere è prevista sugli edifici (e non sui pali di illuminazione pubblica circostanti) onde facilitare le operazioni di cablaggio, in particolare:

- centrale di produzione;
- magazzino;
- cabina di trasformazione;

è prevista anche l'installazione di un nuovo palo, rastremato diritto, di altezza 5mt f.t. (fuori terra) in corrispondenza del canale di scolo delle acque.

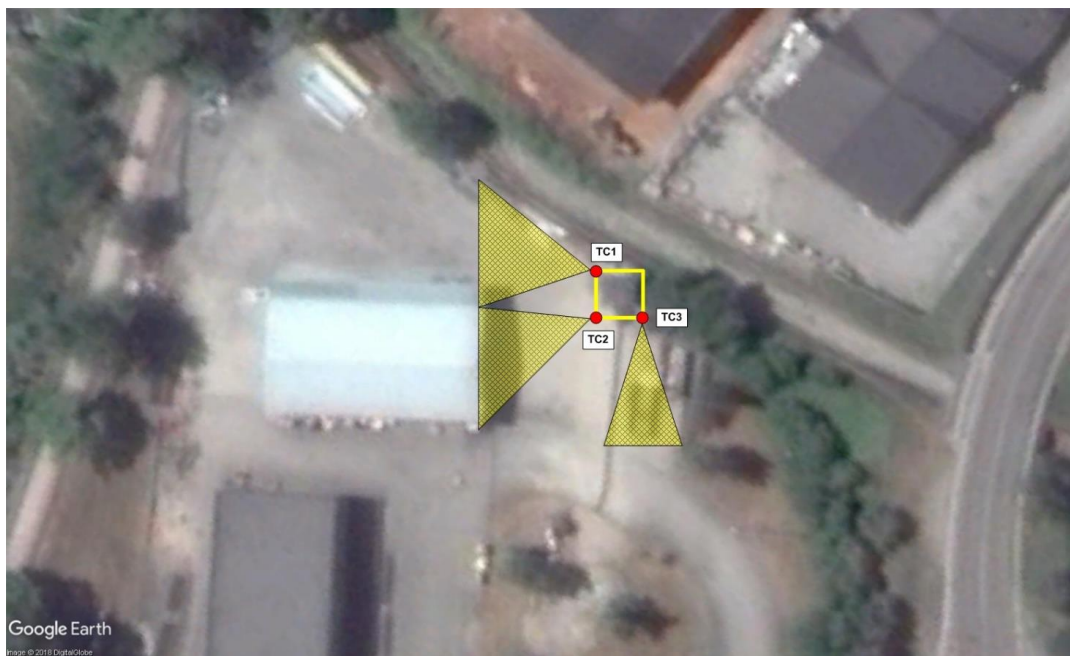
<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. 4 di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	





Di seguito viene data una rappresentazione delle installazioni previste presso i singoli manufatti con le inquadrature delle telecamere.

### **CABINA DI TRASFORMAZIONE**



Sulla cabina di trasformazione è prevista l'installazione di n.3 telecamere fisse allo scopo di monitorare le aree come di seguito illustrato.

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A  Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	Pag. 5 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018			



**Inquadratura TC1**



**Inquadratura TC2**

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. 6 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	





**Inquadratura TC3**

## **MAGAZZINO**



Sul magazzino è prevista l'installazione di n.3 telecamere fisse allo scopo di monitorare le aree esterne come di seguito illustrato.

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. 7 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	



**Inquadratura TC4**



**Inquadratura TC5**

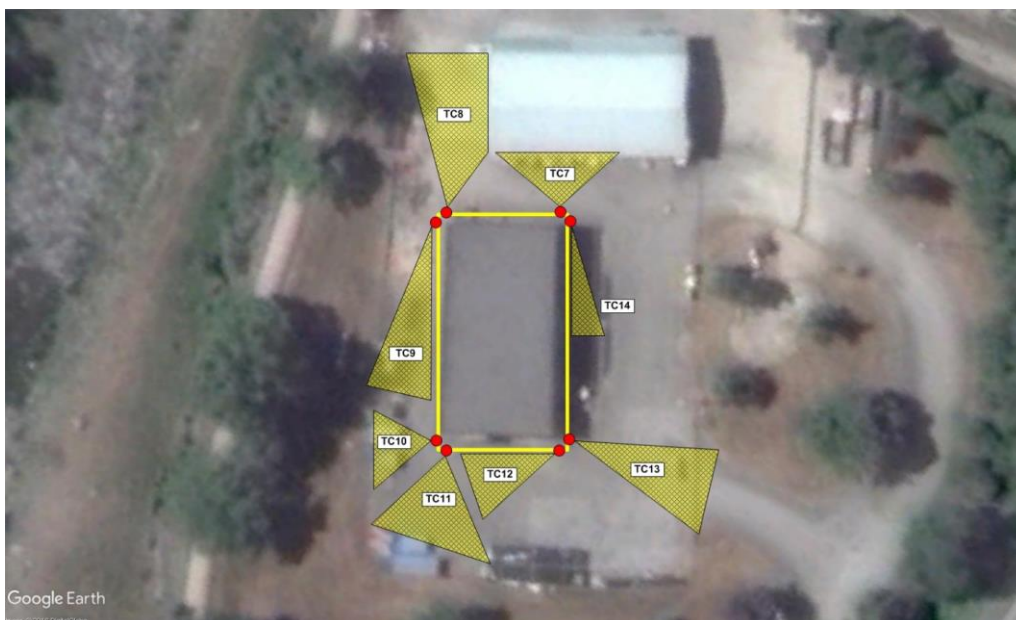
<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. 8 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	





**Inquadratura TC6**

## **CENTRALE**



Sulla centrale è prevista l'installazione di n.8 telecamere fisse allo scopo di monitorare le aree esterne come di seguito illustrato.

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. 9 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	



**Inquadratura TC7**



**Inquadratura TC8**

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>10</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	





**Inquadratura TC9**

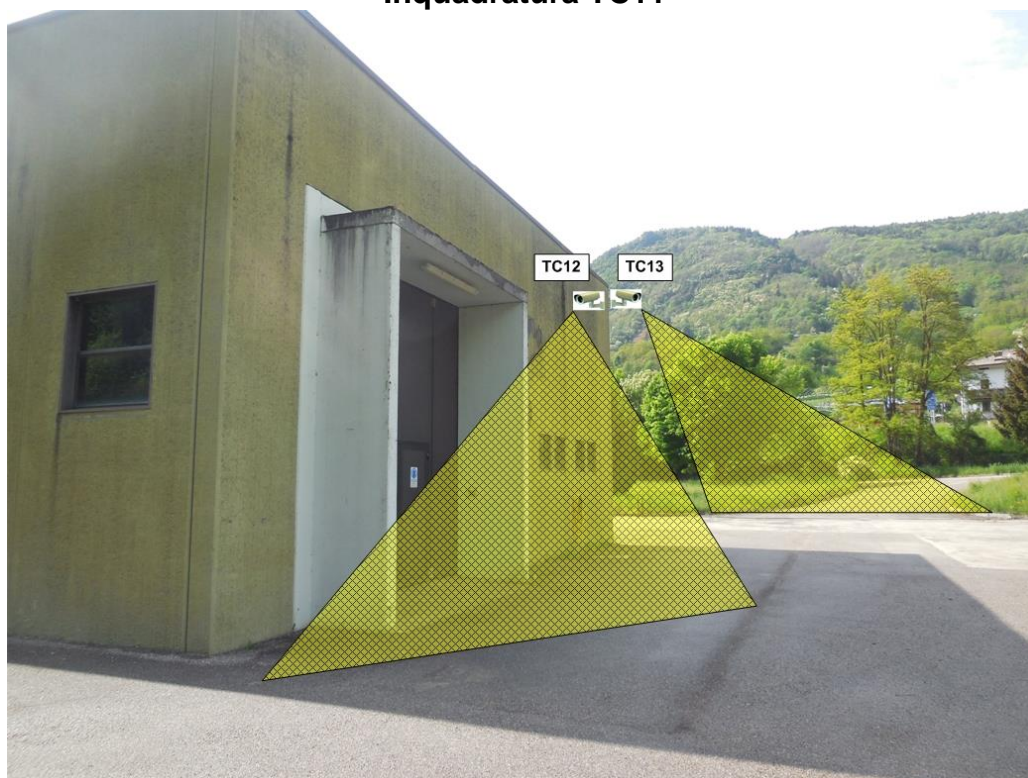


**Inquadratura TC10**

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. 11 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	



**Inquadratura TC11**



**Inquadrature TC12 + TC13**

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. 12 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	





**Inquadratura TC14**

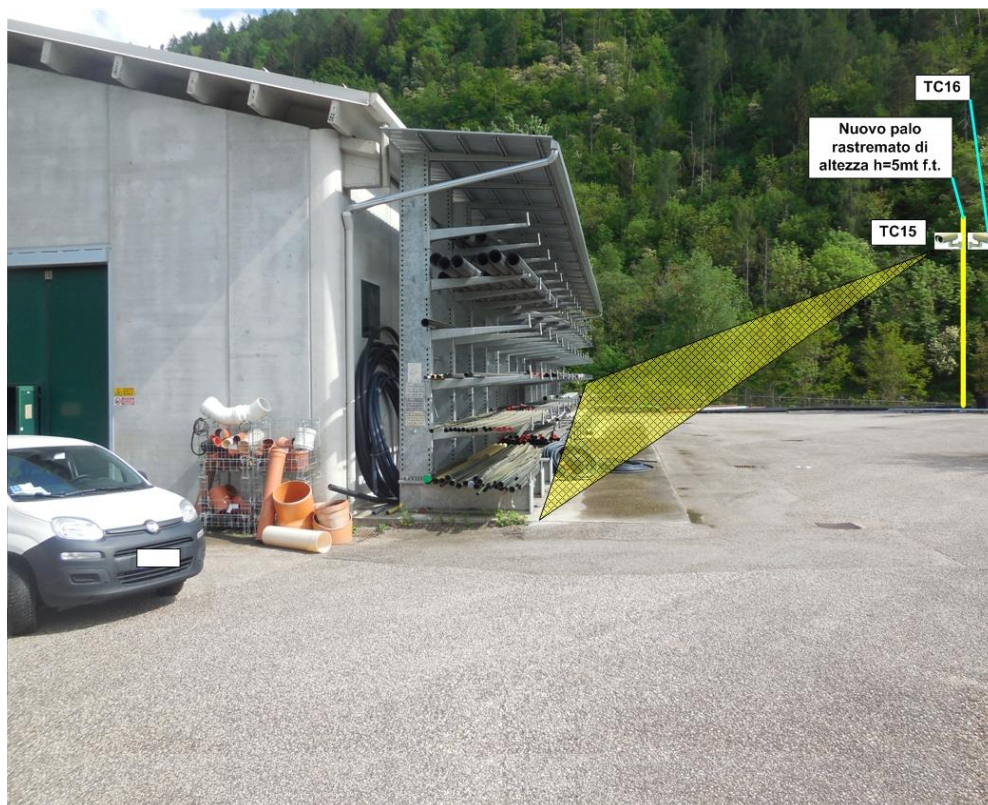
**NUOVO PALO 5mt f.t.**



In prossimità dello scolo delle acque proveniente dalla centrale, è prevista l'installazione di un nuovo palo rastremato dritto di altezza  $h=5\text{mt f.t.}$  sul quale installare n.2 telecamere fisse allo scopo di monitorare le aree come di seguito illustrato.

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. 13 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	





**Inquadratura TC15**



**Inquadratura TC16**

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. 14 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	



## Sito n.2: CENTRALE DI SERSO

La Centrale di Serso è già collegata alla sede di STET S.p.A. attraverso un cavo dedicato SHDSL con 2 convertitori Ethernet.

Presso la Centrale è prevista l'installazione di **n.4 telecamere fisse** per il controllo delle **aree esterne** in particolare i punti di accesso alla struttura.

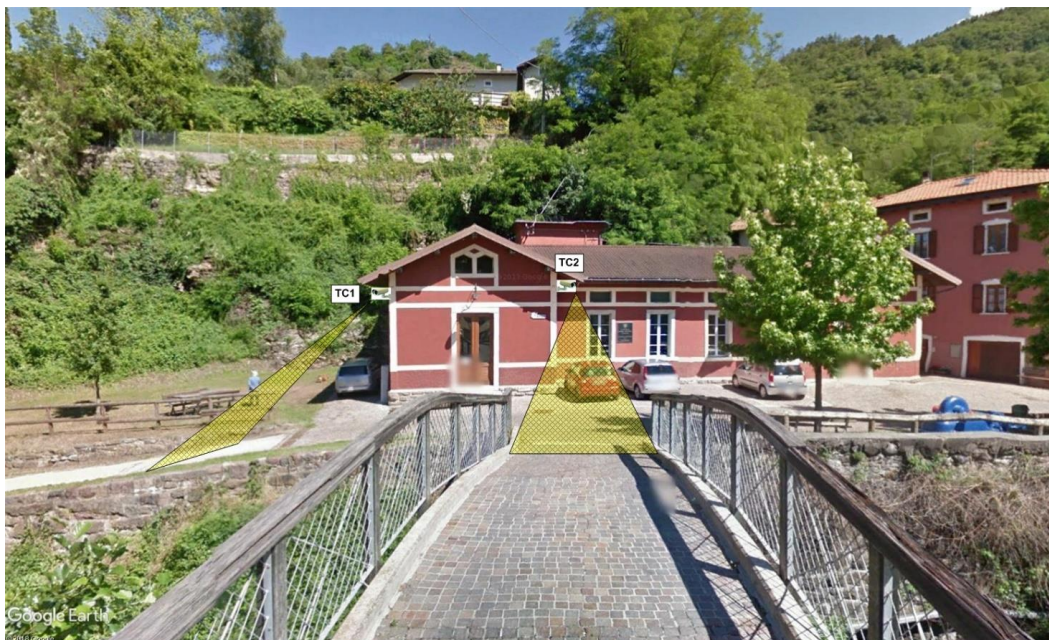
E' prevista anche l'installazione di un NVR, all'interno di un armadio rack posto nei locali della Centrale, allo scopo di garantire le registrazioni a livello locale e per non appesantire la trasmissione di dati sulla linea SHDSL.

L'installazione delle telecamere è prevista sull'edificio onde facilitare le operazioni di cablaggio.



Di seguito viene data una rappresentazione delle installazioni previste con le inquadrature delle telecamere.

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>15</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	



**Inquadrature TC1 + TC2**



**Inquadratura TC1**

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. 16 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	





**Inquadrature TC3 + TC4**

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. 17 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	

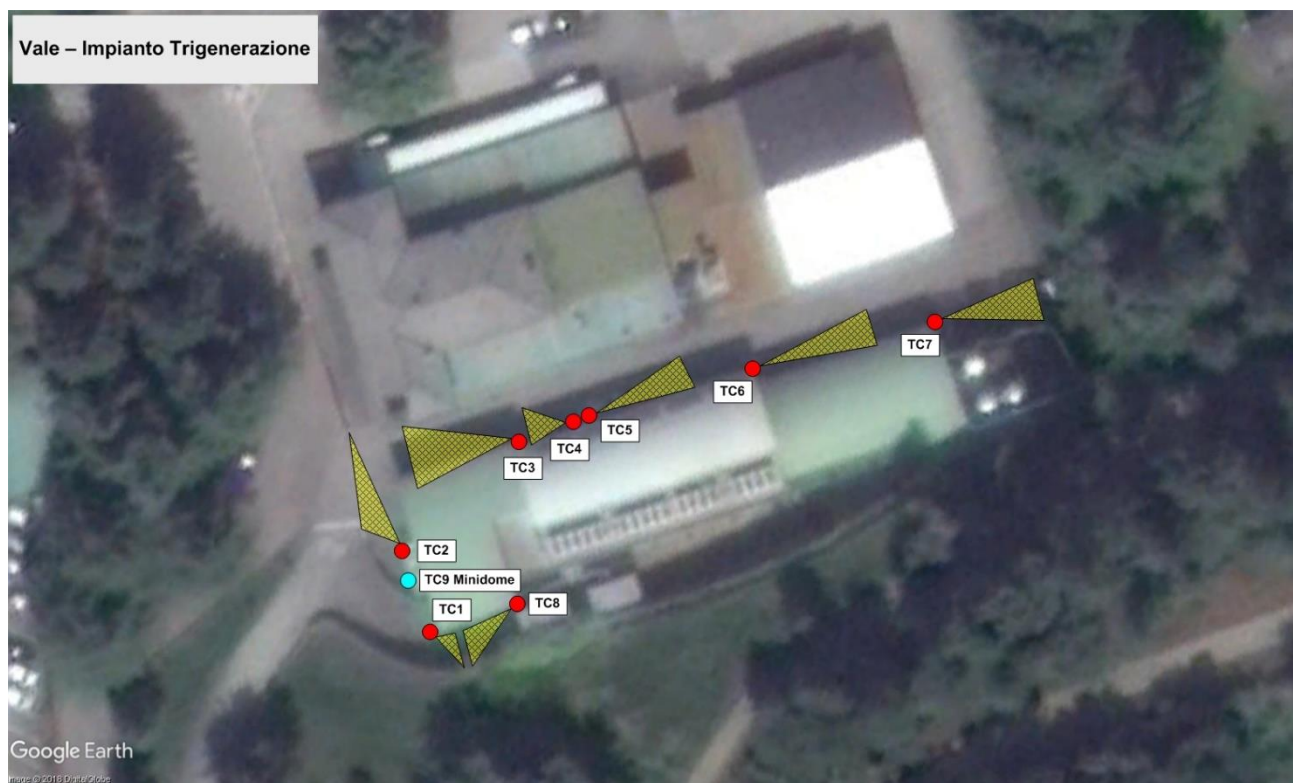
### Sito n.3: VALE - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE

L’Impianto di Trigenerazione è già collegato alla sede di STET S.p.A. attraverso un cavo dedicato SHDSL con 2 convertitori Ethernet.

Presso la Centrale è prevista l’installazione di **n.9 telecamere fisse** di cui una di tipo **minidome** per il controllo delle **aree esterne** in particolare i punti di accesso all’impianto.

E’ prevista anche l’installazione di un NVR, all’interno di un armadio rack posto nei locali dell’impianto, allo scopo di garantire le registrazioni a livello locale e per non appesantire la trasmissione di dati sulla linea SHDSL.

L’installazione delle telecamere è prevista sull’edificio onde facilitare le operazioni di cablaggio.



Di seguito viene data una rappresentazione delle installazioni previste con le inquadrature delle telecamere.

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>18</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	



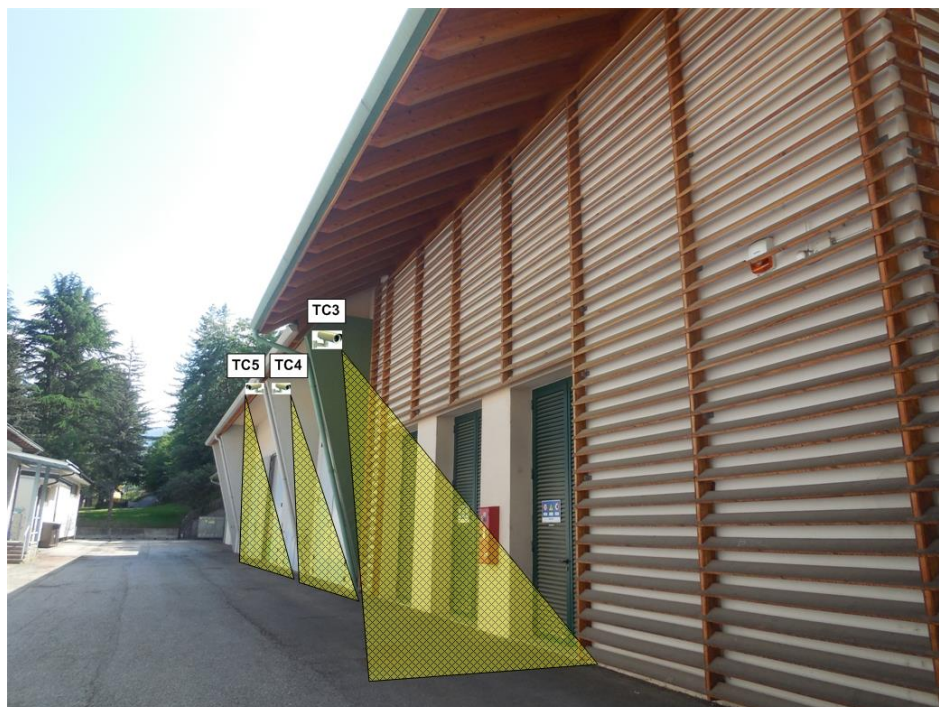


**Inquadratura TC1**



**Inquadrature TC2 + TC3**

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. 19 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	



**Inquadrature TC3 + TC4 + TC5**



**Inquadratura TC6**

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>20</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	





**Inquadratura TC7**



**Inquadratura TC8**

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. 21 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	



**Inquadratura TC9 Minidome**

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. 22 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	

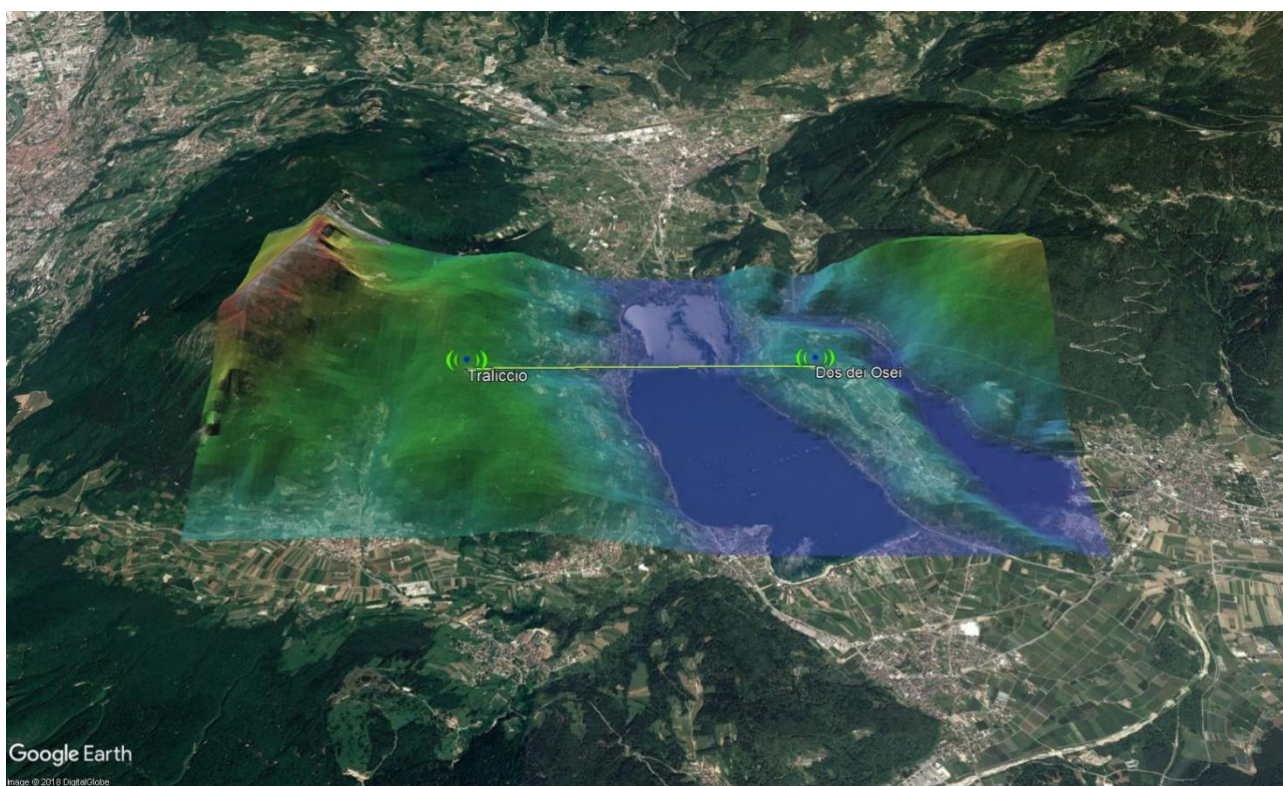


#### Sito n.4: ACQUEDOTTO DOSS DEI OSEI

L'impianto di videosorveglianza che dovrà essere realizzato presso l'acquedotto "Doss dei Osei" nel Comune di Tenna, verrà collegato con un link wireless verso il "Traliccio" come sotto evidenziato:

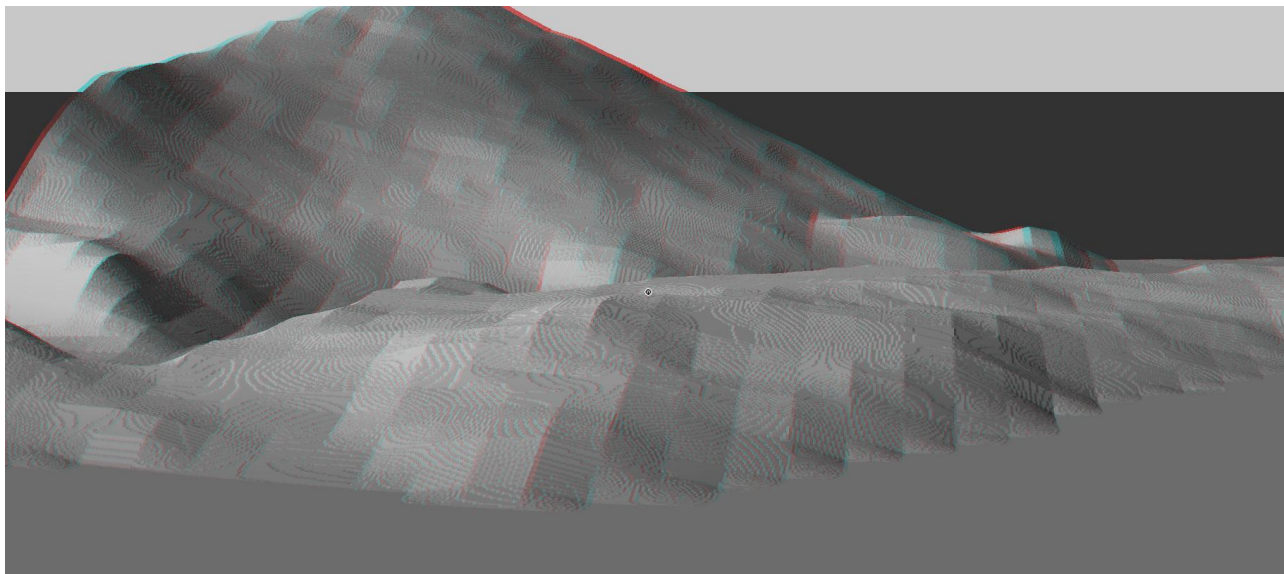


Tra i due siti si può quindi realizzare un link wireless in banda libera HiperLAN2 (5,470 – 5,725 GHz):

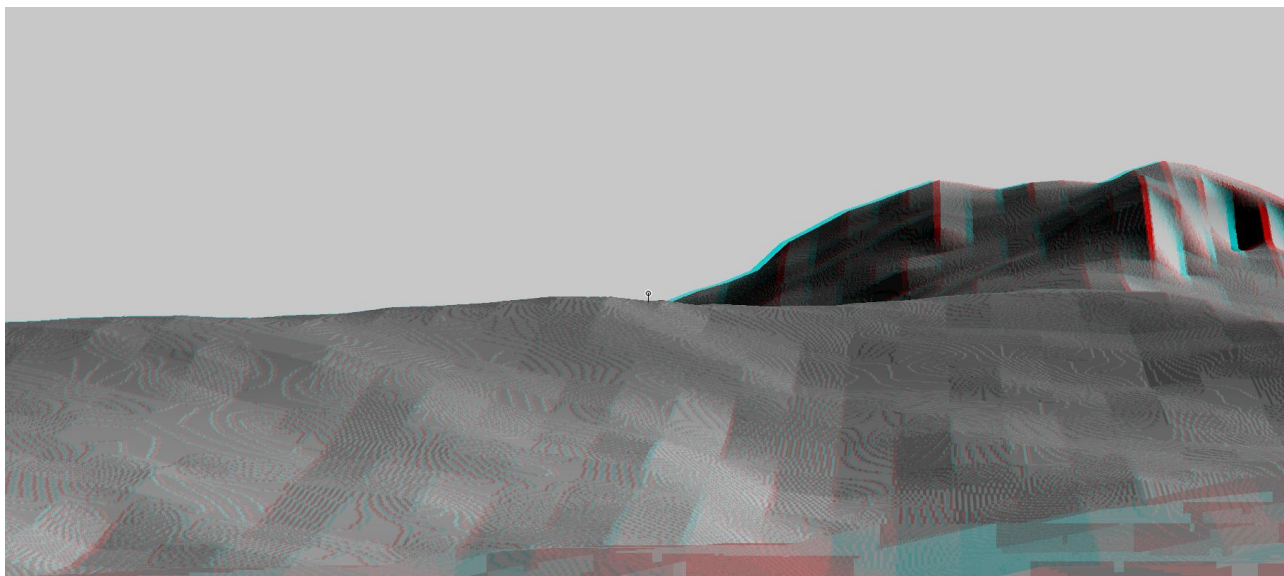


<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. 23 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	

Di seguito vengono illustrate le due viste stereoscopiche (si notino i cerchi piccoli bianchi che indicano la posizione dei siti):



**Vista stereoscopica del sito “Doss de Osei” dal sito “Traliccio”**



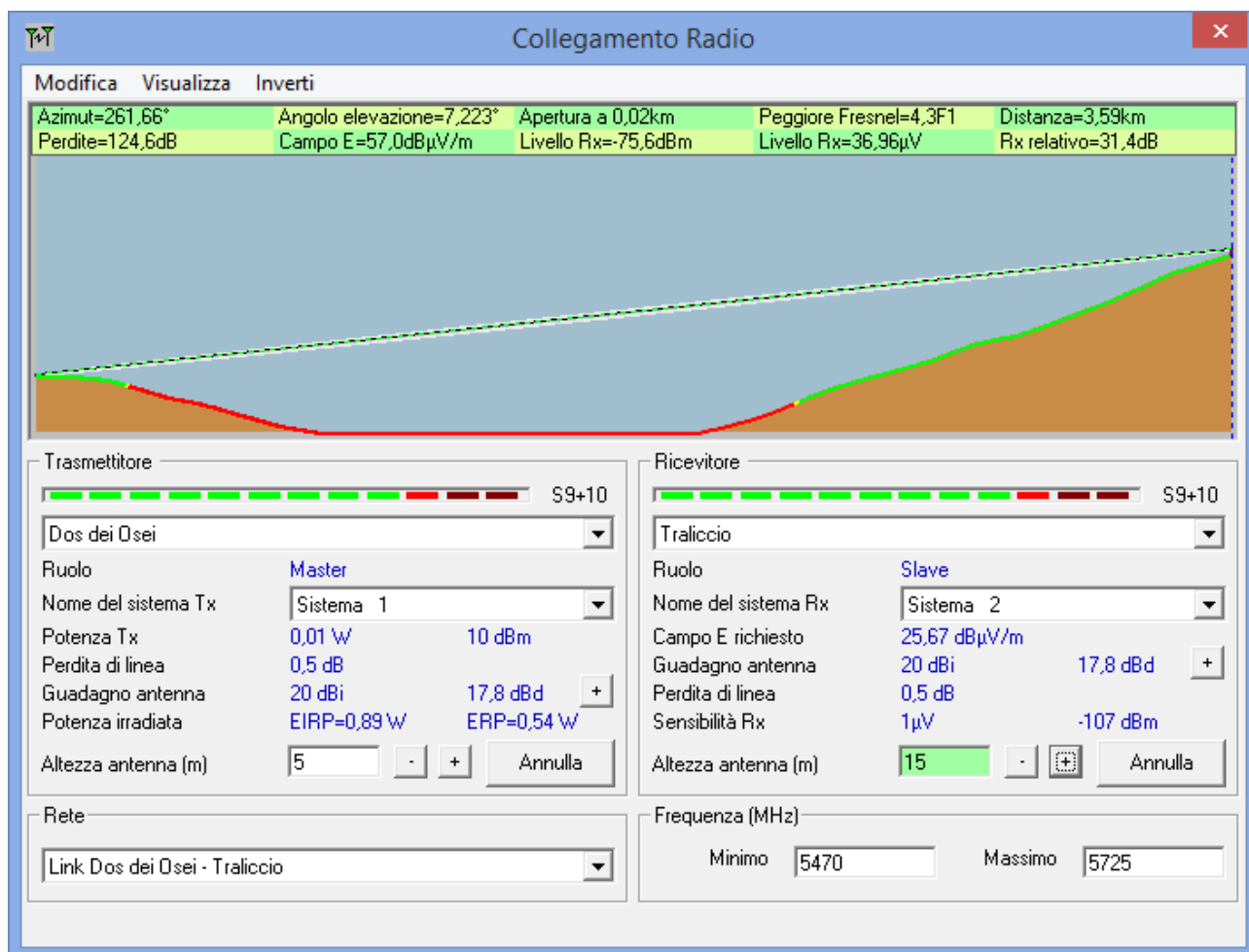
**Vista stereoscopica del sito “Traliccio” dal sito “Doss de Osei”**

Ovviamente le due viste stereoscopiche non tengono conto della presenza della vegetazione (es. piante) ma solo della conformazione del terreno.

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. 24 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	



Di seguito viene illustrato l'esito della simulazione del link wireless



“Ipotezzando” di installare un palo di altezza 5mt presso il sito “Dos de Osei” e che il “Traliccio” sia alto 15 mt, la cosiddetta “Zona di Fresnel” (ellissoide molto sottile) è libera da ostacoli.

Mantenendo la **Potenza irradiata** sotto il limite di legge ( $EIRP \leq 1W$ ), il livello del segnale in ricezione è pari a -75,6 dBm, comunque superiore alla soglia di **Sensibilità RX** dei ricevitori comunemente disponibili sul mercato. La **Distanza** tra i due siti è pari a 3,59km.

Prima Edizione:	Committente:	Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.	Pagina:
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. 25 di 65
Prima emissione: 28 giugno 2018 2° emissione 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	

Presso l'acquedotto è prevista l'installazione di **n.2 telecamere fisse** per il controllo delle **aree esterne** in particolare i punti di accesso all'acquedotto.

La registrazione delle immagini delle due telecamere avverrà su un server installato presso la sede di STET.

E' prevista anche l'installazione di un nuovo palo, rastremato diritto, di altezza 5mt f.t. (fuori terra) nel punto indicato nella planimetria sotto riportata.

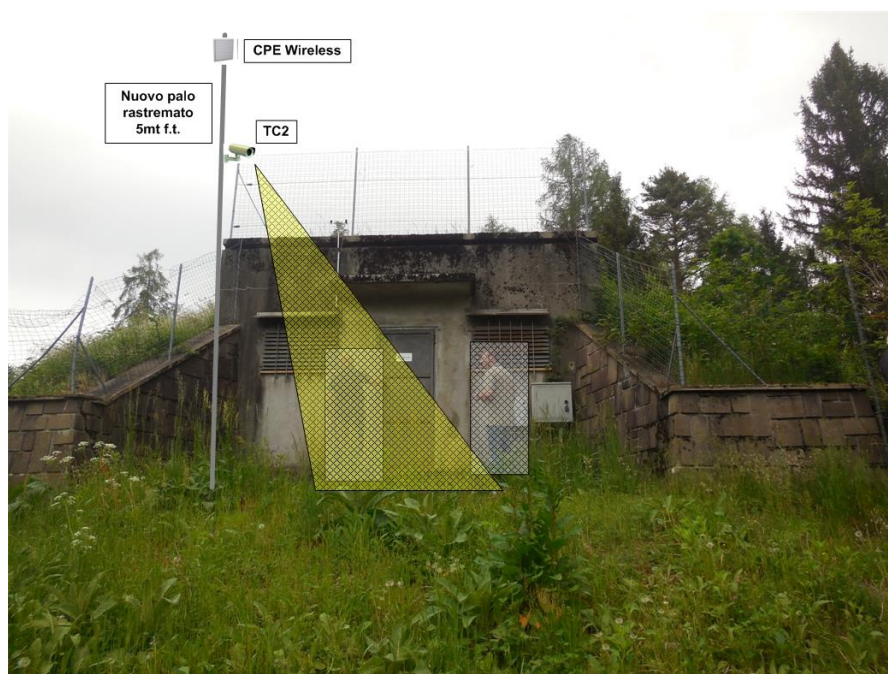


Di seguito viene data una rappresentazione delle installazioni previste con le inquadrature delle telecamere.

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>26</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	



**Inquadratura TC1**



**Inquadratura TC2**

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	<b>STET S.p.A.</b> Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani</i> Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A  <i>Dott. Vincenzo Circosta -</i> Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	Pag. 27 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 2° emissione 31 luglio 2018			



## Sito n.5: ACQUEDOTTO SAN PIETRO

Presso l'acquedotto è prevista l'installazione di **n.1 telecamera fissa** di tipo **minidome** per il controllo delle **area esterna** in particolare il punto di accesso al sito.

L'installazione della telecamera è prevista sul manufatto onde facilitare le operazioni di cablaggio.

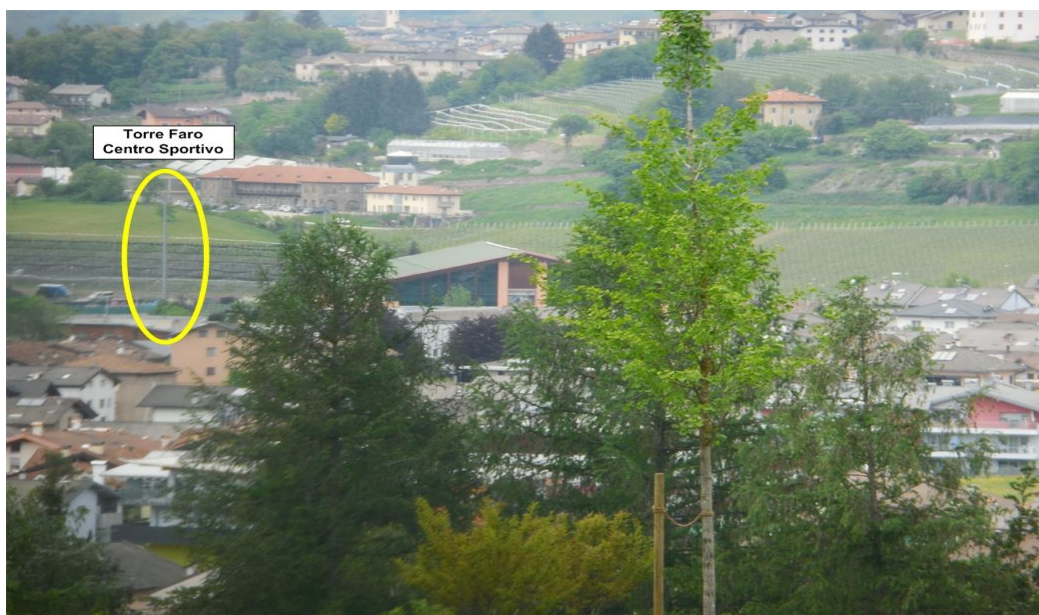


La postazione di ripresa dovrà essere collegata con un link wireless, operante in banda libera in banda HiperLAN2 (5,470 – 5,725 GHz), verso una **“Torre Faro”** del Centro Sportivo, in visibilità ottica, come sotto evidenziato:



<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. 28 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	





La registrazione delle immagini della telecamera avverrà quindi su un server installato presso la sede di STET.

Di seguito viene data una rappresentazione della installazione prevista con l'inquadratura della telecamera.



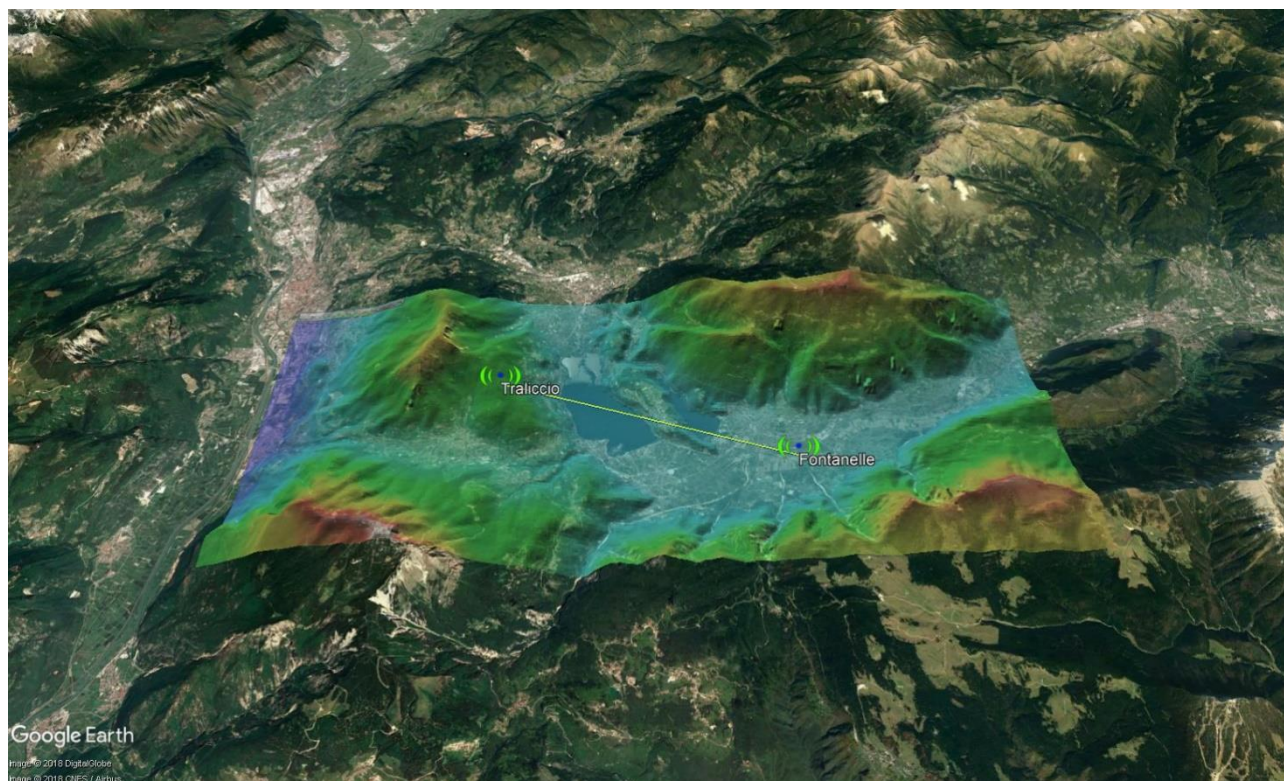
**Inquadratura TC1**

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>29</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	



## Sito n.6: IMPIANTO DI POMPAGGIO FONTANELLE

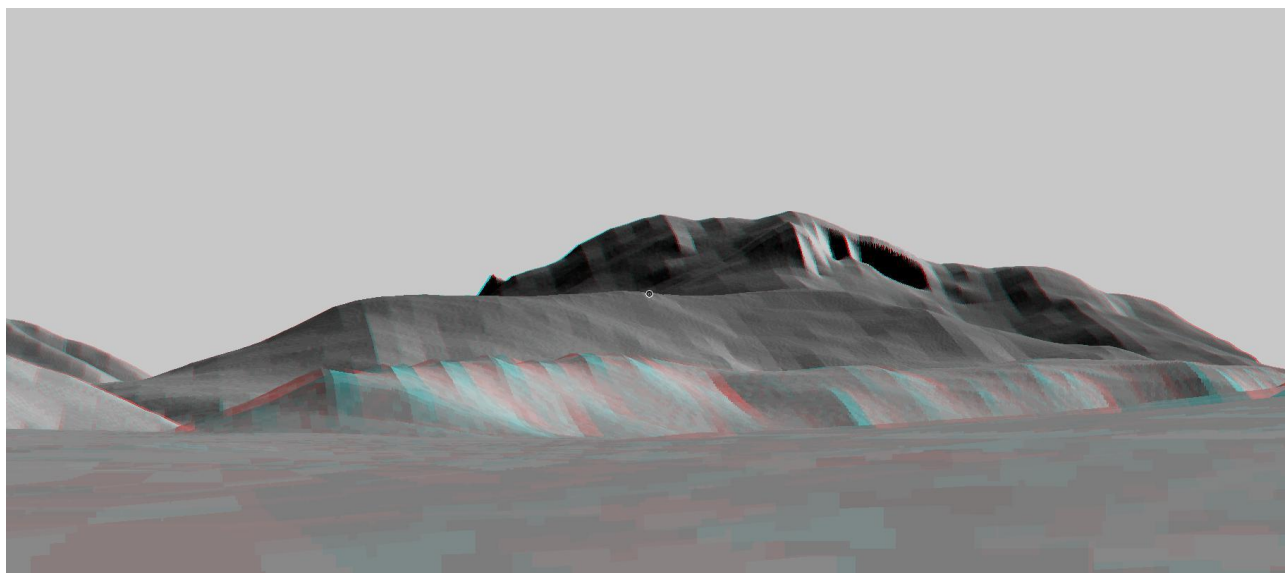
L'impianto di videosorveglianza che dovrà essere realizzato presso l'impianto di pompaggio **"Fontanelle"** verrà collegato con un link wireless verso il **"Traliccio"** come sotto evidenziato:



Tra i due siti è quindi ipotizzabile realizzare un link wireless in banda libera HiperLAN2 (5,470 – 5,725 GHz).

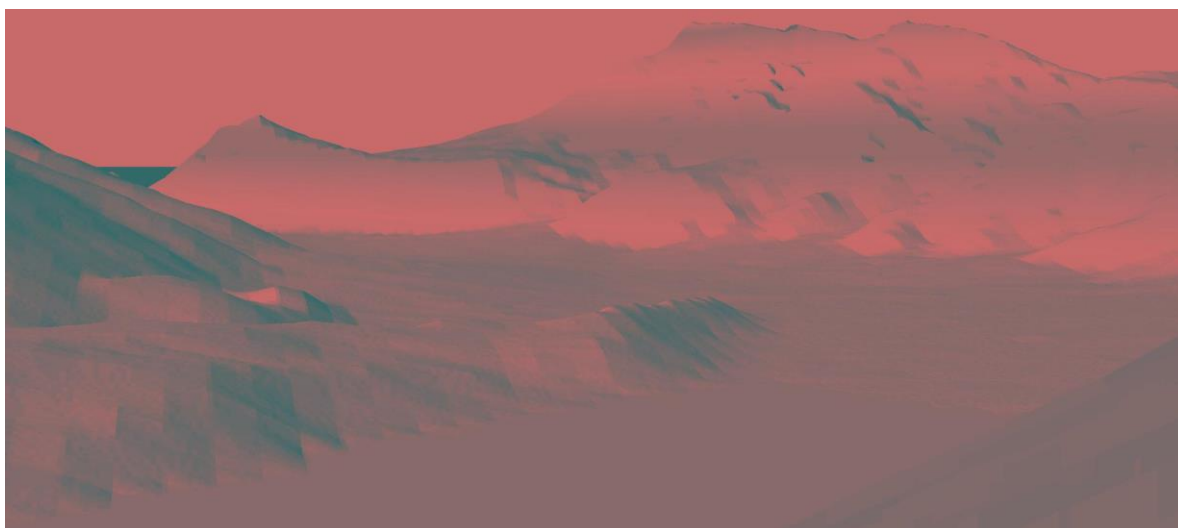
La vista stereoscopica del "Traliccio" dal sito "Fontanelle" non da problemi in quanto si vede il cerchio piccolo di colore bianco:

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. 30 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 2° emissione 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	



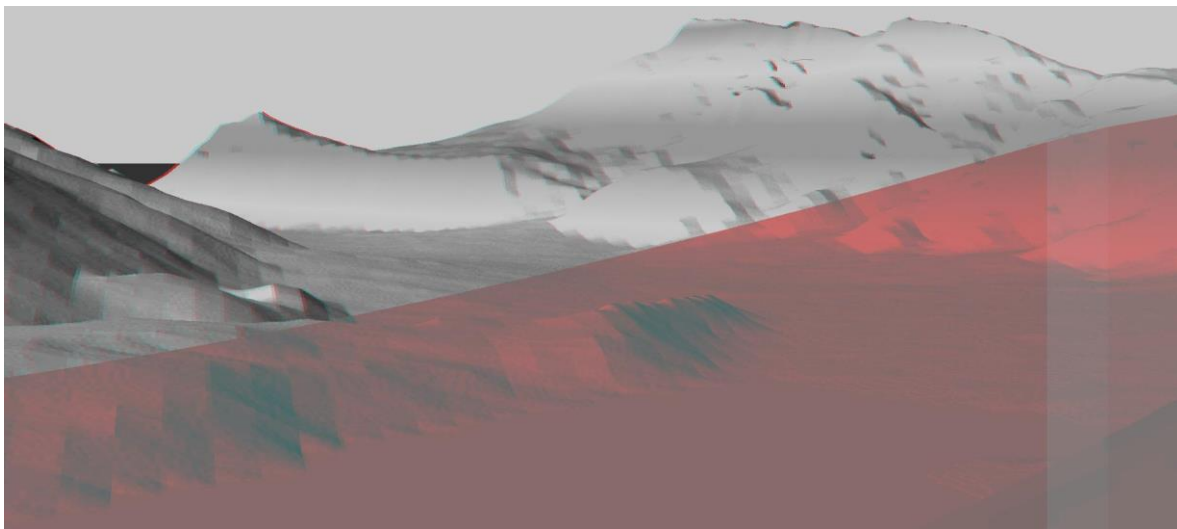
**Vista stereoscopica del sito “Traliccio” dal sito “Fontanelle”**

La vista stereoscopica di “Fontanelle” dal “Traliccio”, anche con un’altezza pari a 20mt, dà invece problemi e bisogna alzare il traliccio a 30mt:

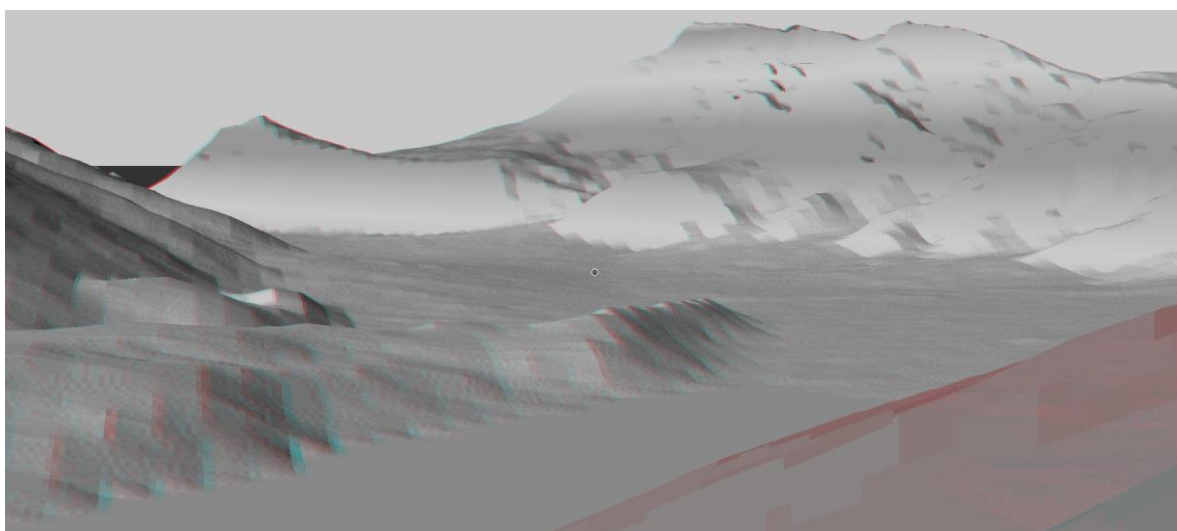


**Vista stereoscopica del sito “Fontanelle” dal sito “Traliccio” alto 20mt**

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>31</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	

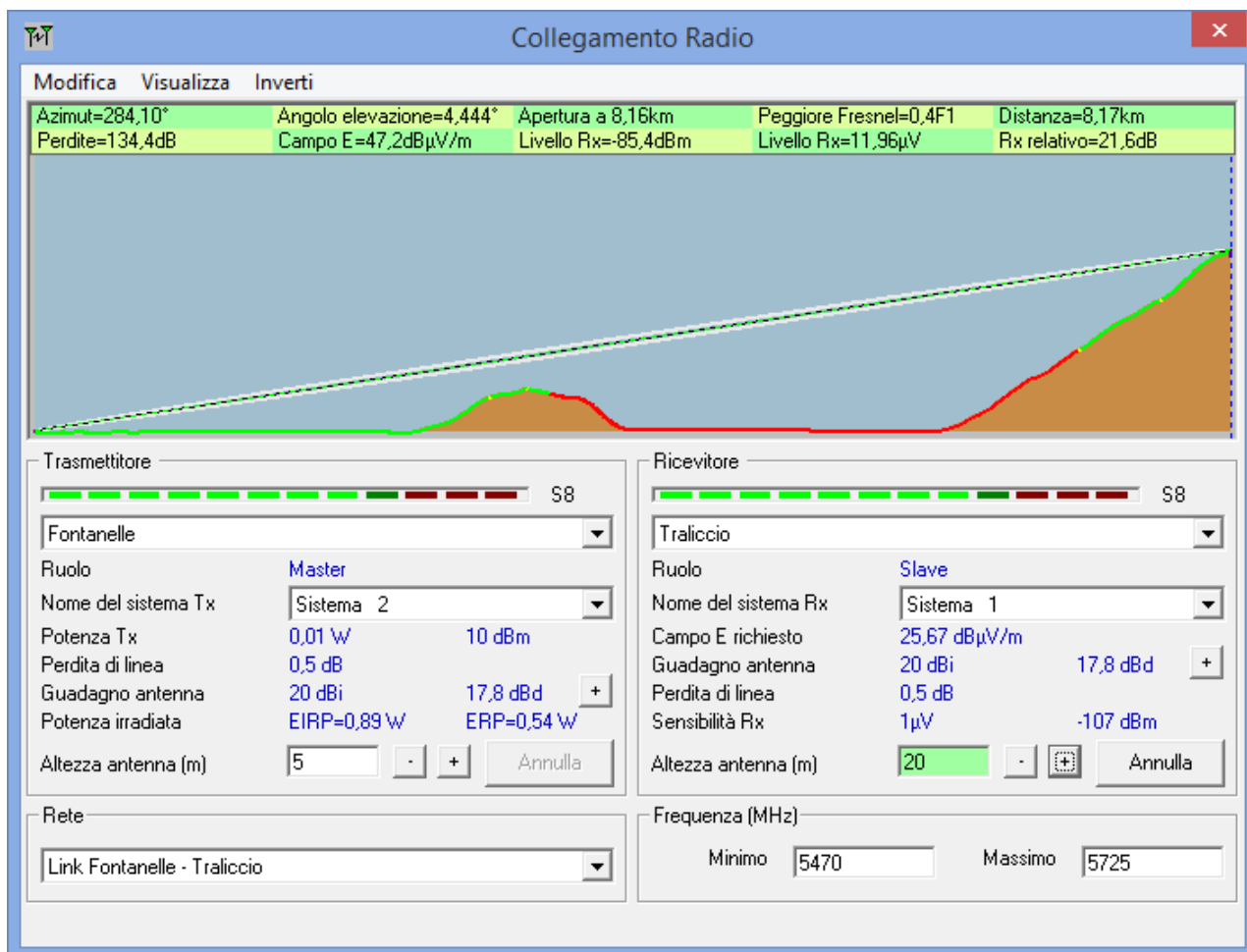


**Vista stereoscopica del sito “Fontanelle” dal sito “Traliccio” alto 25mt**



**Vista stereoscopica del sito “Fontanelle” dal sito “Traliccio” alto 30mt**

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>32</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	



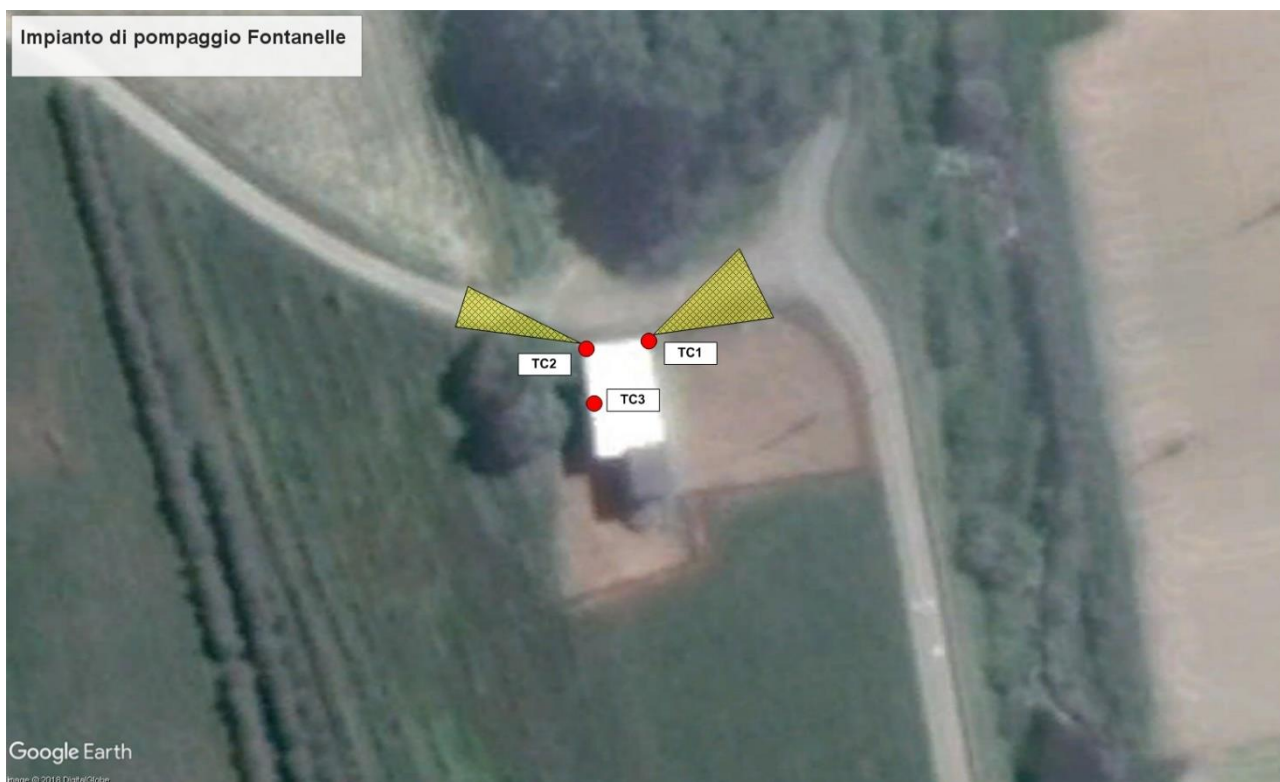
La distanza tra i due siti è di 8,17km e il livello “teorico” del segnale in ricezione RX è basso (-85,4 dBm).

Presso l'impianto di pompaggio è prevista l'installazione di **n.3 telecamere fisse**, per il controllo delle **aree esterne**, in particolare le vie di accesso all'acquedotto (TC1 e TC2), e per il controllo dell'accesso esterno laterale con una **minidome** (TC3).

L'installazione delle telecamere è prevista sul manufatto onde facilitare le operazioni di cablaggio.

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. 33 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 2° emissione 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	

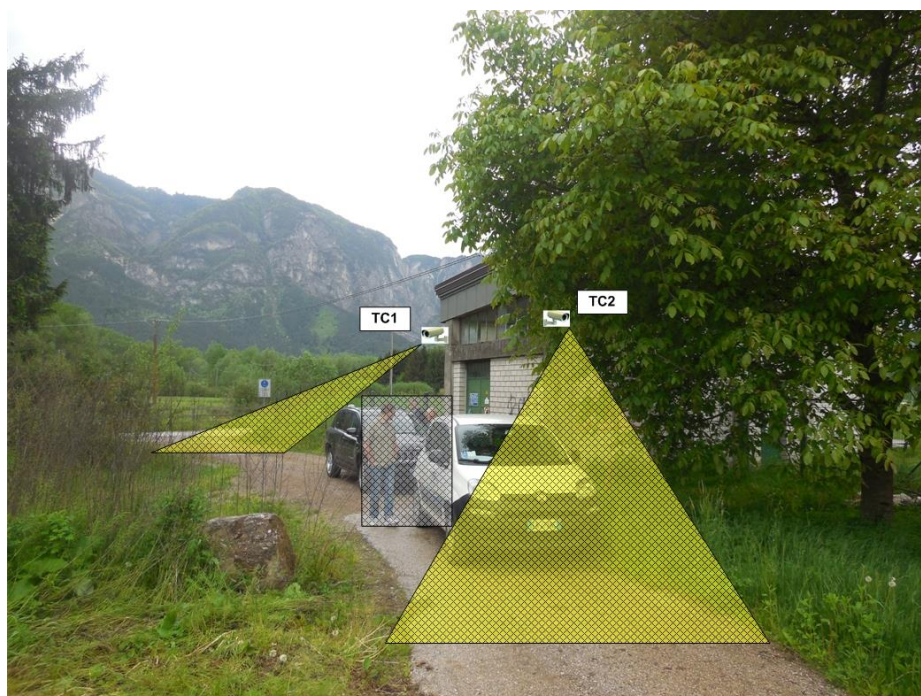




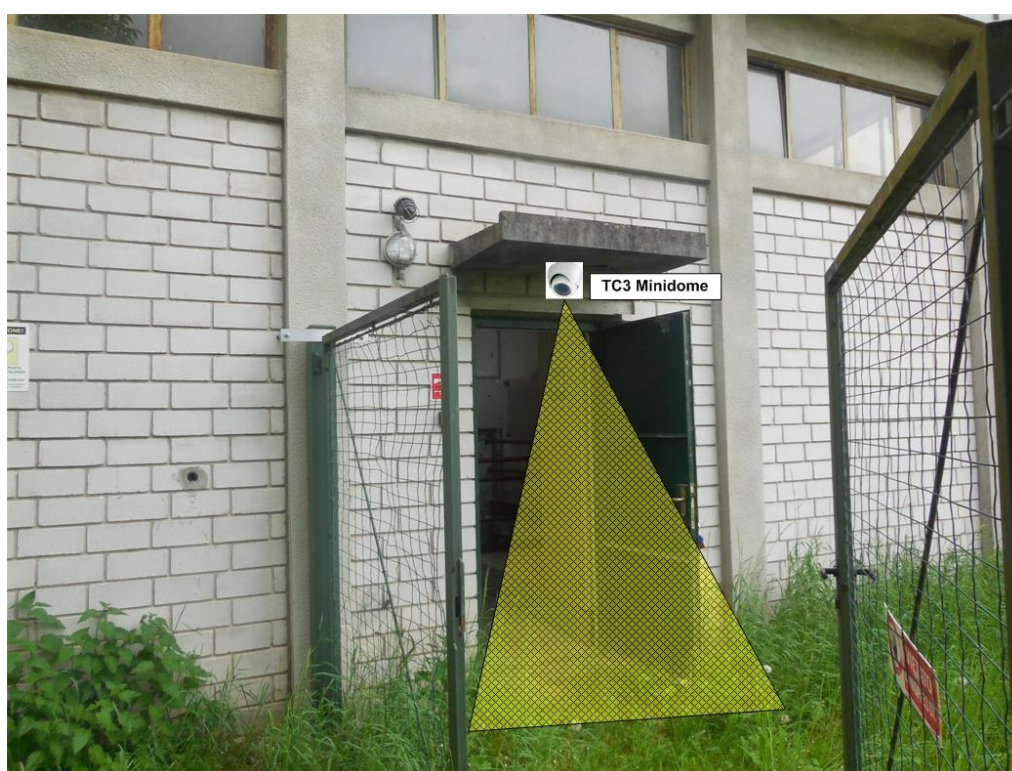
Di seguito viene data una rappresentazione delle installazioni previste con le inquadrature delle telecamere. Non viene evidenziato il punto esatto dove installare l'antenna **CPE Wireless** per il link con il “**Traliccio**”; in fase di esecuzione verrà individuata la collocazione migliore per il collegamento.

La registrazione delle immagini delle due telecamere avverrà quindi su un server installato presso la sede di STET.

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>34</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 2° emissione 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	



**Inquadrature TC1 + TC2**



**Inquadratura TC3**

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>35</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	



## Sito n.7: CENTRALE DI BUSNECK

L'impianto di videosorveglianza che dovrà essere realizzato presso la centrale di **"Busneck"** verrà collegato con un link wireless verso la **"Torre Faro"** del Centro Sportivo (la stessa di quella utilizzata per il sito di San Pietro) che sono in visibilità ottica.

Tra i due siti è quindi ipotizzabile realizzare un link wireless in banda HiperLAN2 (5,470 – 5,725 GHz).

Presso la centrale è prevista l'installazione di **n.3 telecamere fisse** per il controllo delle **aree esterne** in particolare il punto di accesso al sito (TC1) e i due ingressi (TC2 e TC3).

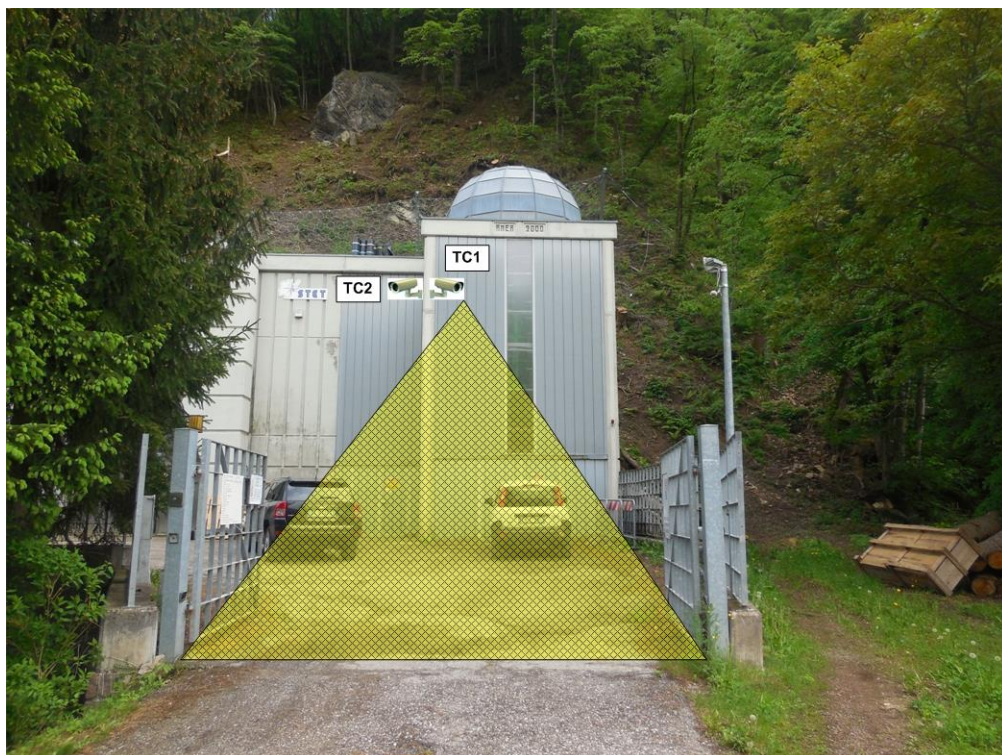
L'installazione delle telecamere è prevista sul manufatto onde facilitare le operazioni di cablaggio.



Di seguito viene data una rappresentazione delle installazioni previste con le inquadrature delle telecamere. Non viene evidenziato il punto esatto dove installare l'antenna **CPE Wireless** per il link con la **"Torre Faro"**; in fase di esecuzione verrà individuata la collocazione migliore per il collegamento.

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>36</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	



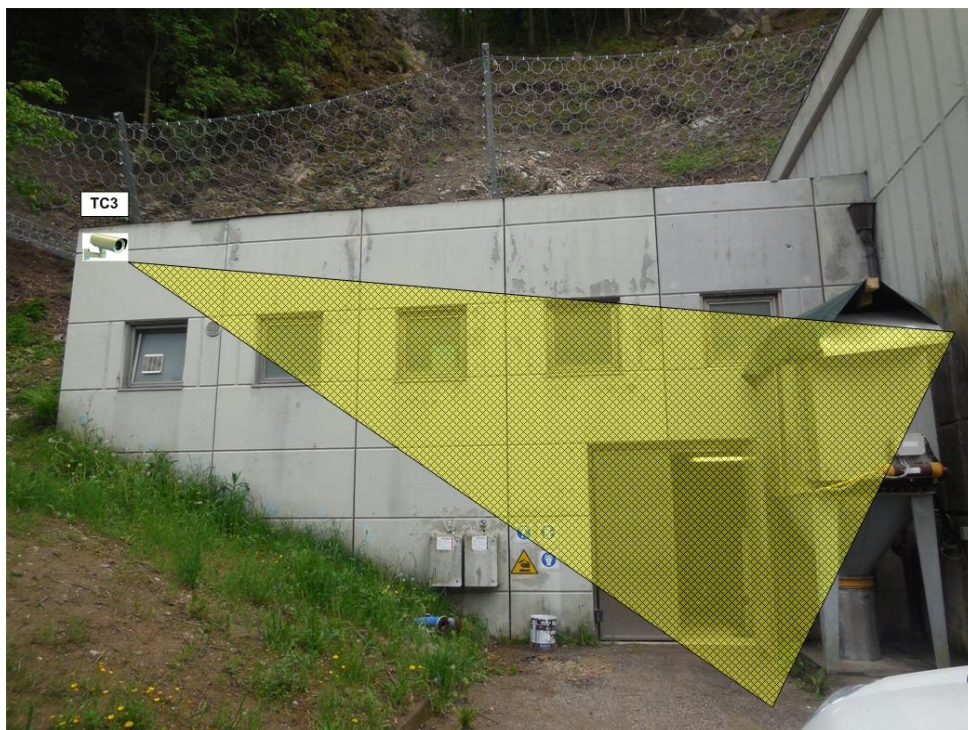


**Inquadratura TC1**



**Inquadratura TC2**

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. 37 di 65
Prima emissione: 28 giugno 2018 2° emissione 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	



**Inquadratura TC3**

La registrazione delle immagini delle tre telecamere avverrà quindi su un server installato presso la sede di STET.

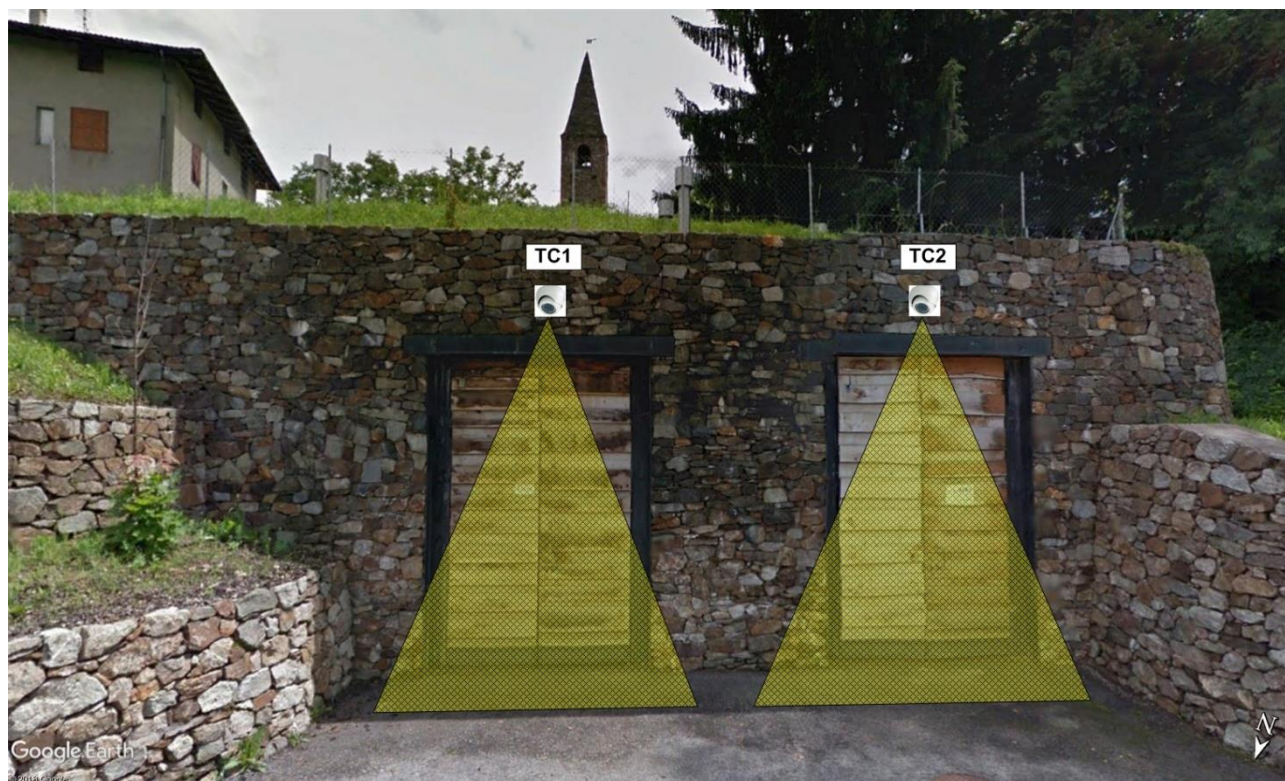
<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>38</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	



## Sito n.8: IMPIANTO DI DALMERI

L'impianto di videosorveglianza che dovrà essere realizzato presso la centrale di "Busneck" verrà collegato con un link wireless verso il "Traliccio" in quanto sono in visibilità ottica. Tra i due siti è quindi possibile realizzare un link wireless in banda HiperLAN2 (5,470 – 5,725 GHz).

Presso la centrale è prevista l'installazione di **n.2 telecamere fisse** di tipo **minidome** per il controllo dei ingressi come sotto raffigurato:



Non viene evidenziato il punto esatto dove installare l'antenna **CPE Wireless** per il link con il "Traliccio"; in fase di esecuzione verrà individuata la collocazione migliore per il collegamento.

La registrazione delle immagini delle tre telecamere avverrà quindi su un server installato presso la sede di STET.

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>39</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	

## Sito n.9: Sede di STET S.p.A.

Presso la sede di STET devono essere monitorati due edifici denominati CORPO B e CORPO C.

### CORPO B

Presso il CORPO B è prevista l'installazione di **n.6 telecamere fisse** per il controllo dei punti di accesso, pedonali e veicolari, alle aree esterne e al parcheggio interrato come di seguito raffigurato



Le telecamere si attesteranno su uno switch 8 porte PoE e saranno collegate, via cavo UTP, al server di registrazione che verrà installato all'interno del CORPO B.

Di seguito vengono raffigurate le installazioni delle singole telecamere con gli angoli di ripresa.

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>40</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	





**Inquadratura ingresso pedonale TC1**

La telecamera esistente dovrà essere sostituita da una nuova telecamera fissa di rete di tipo IP e dovrà inquadrare l'ingresso pedonale.

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. <b>41</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	



**Inquadratura accesso carraio TC2**



**Inquadratura ingresso carraio TC3**

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. 42 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	





**Inquadratura uscita parcheggio interrato TC4**



**Inquadratura ingresso parcheggio interrato TC5**

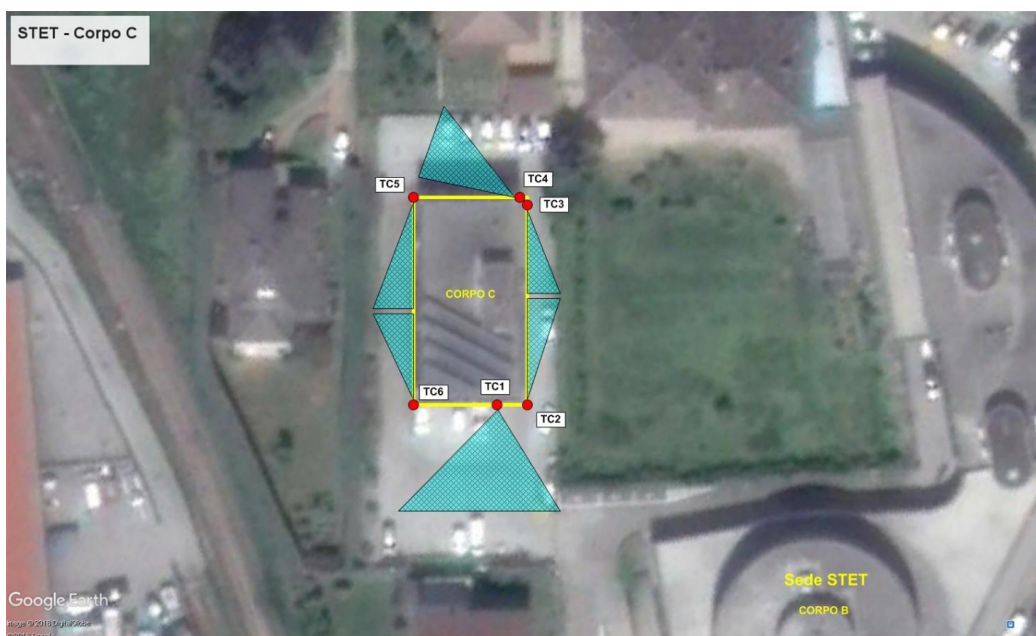
<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. 43 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	



**Inquadratura accesso carraio TC6**

## **CORPO C**

Presso il CORPO C è prevista l'installazione di **n.6 telecamere fisse** per il controllo delle aree esterne come di seguito raffigurato



<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. <b>44</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	



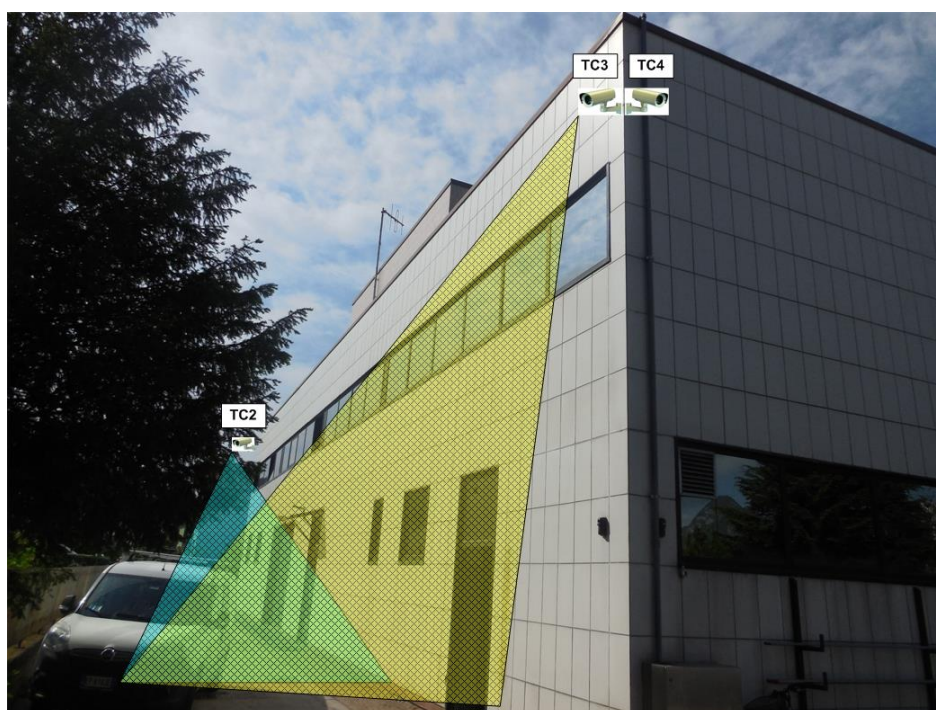
Le telecamere si attesteranno su uno switch 8 porte PoE e saranno collegate, via cavo UTP, al server di registrazione che verrà installato presso il CORPO B.

Di seguito vengono raffigurate le installazioni delle singole telecamere con gli angoli di ripresa.



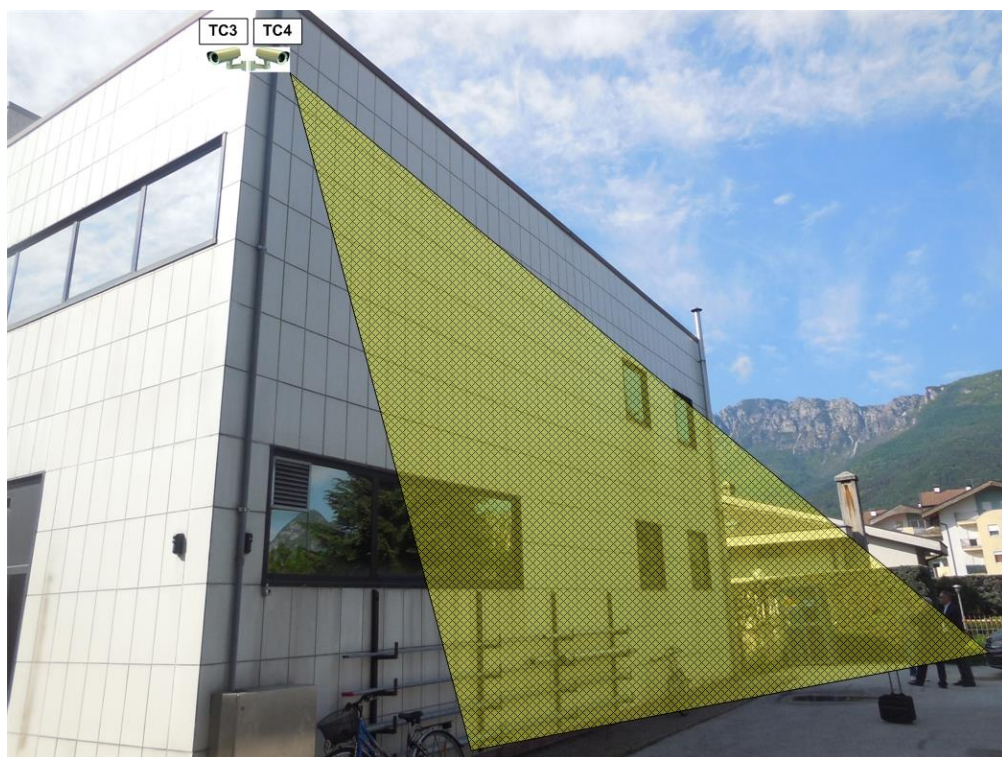
**Inquadratura TC1**

La telecamera esistente dovrà essere sostituita da una nuova telecamera fissa di rete di tipo IP e dovrà inquadrare l'area antistante il Corpo C.



**Inquadrature TC2 + TC3**

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. 45 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 2° emissione 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	



**Inquadrature TC4**



**Inquadratura TC5**

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>46</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	





**Inquadratura TC6**

**Sito n.10: PUNTO DI RILANCIO – TORRE FARO CENTRO SPORTIVO**

La torre faro di seguito illustrata verrà utilizzata quale punto di rilancio dei segnali wireless delle postazioni di ripresa dei seguenti siti:

- Sito n.5: Acquedotto San Pietro
- Sito n.7: Centrale di Busneck

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. 47 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	



I segnali wireless verranno ricevuti da un Bridge Wireless PtMP (Point – to –MultiPoint) con antenna avente apertura orizzontale pari ad almeno 90° e verranno ritrasmessi verso la sede di STET S.p.A con un collegamento punto-punto attraverso l'utilizzo di un Bridge Wireless PtP (Point to Point).

#### Sito n.11: PUNTO DI RILANCIO – TRALICCIO

Il traliccio di seguito illustrato verrà utilizzata quale punto di rilancio dei segnali wireless delle postazioni di ripresa dei seguenti siti:

- Sito n.4: Acquedotto Doss dei Osei
- Sito n.6: Impianto di pompaggio Fontanelle
- Sito n.8: Impianto di Dalmeri

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. 48 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	





I segnali wireless verranno ricevuti con un Bridge Wireless PtMP (Point – to –MultiPoint) con antenna avente apertura orizzontale pari ad almeno 90° e verranno ritrasmessi verso la sede di STET S.p.A con un collegamento punto-punto attraverso l'utilizzo di un Bridge Wireless PtP (Point to Point).

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>49</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	

## Sito n.12: STET S.p.A.

Presso la sede di STET S.p.A. verrà installata la centrale operativa di gestione delle telecamere di videosorveglianza:



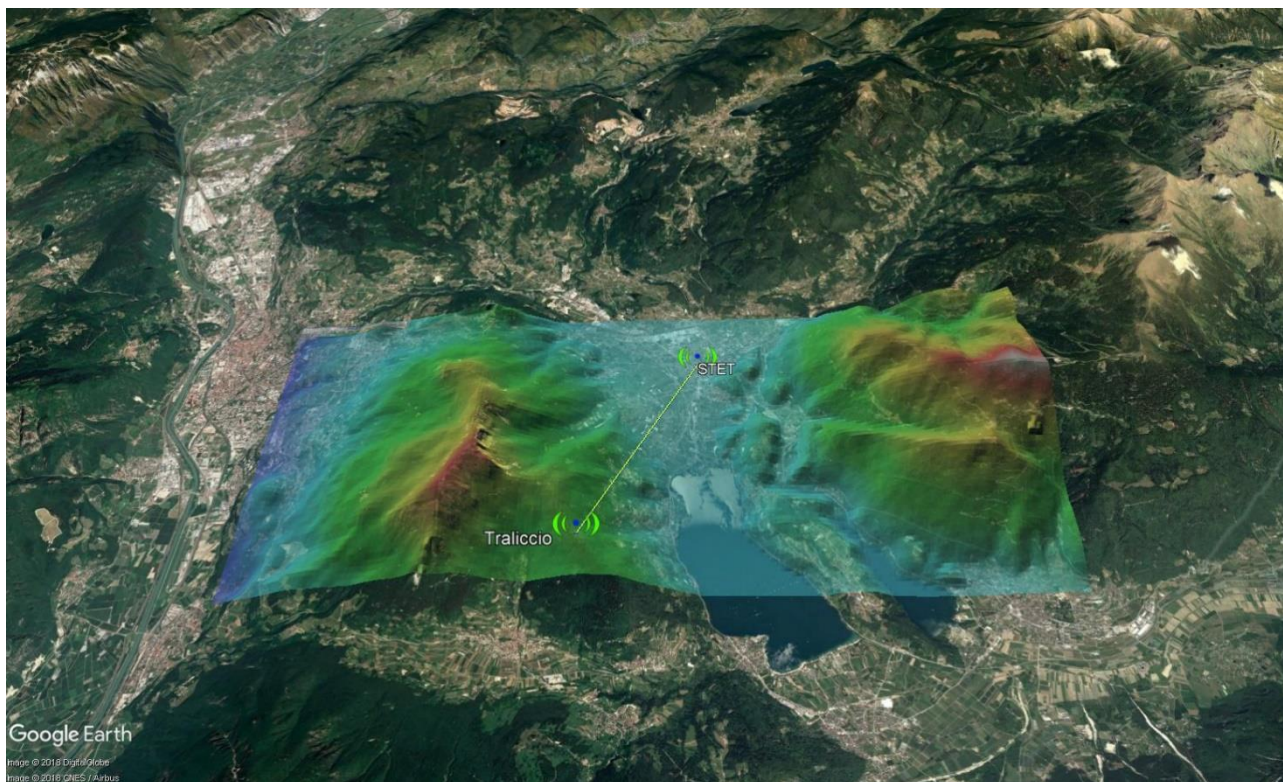
Sul tetto della sede verranno installate due Bridge Wireless PtP (Point to Point) per ricevere i segnali wireless delle seguenti postazioni di rilancio:

- Sito n.8: Torre faro
- Sito n.9: Traliccio

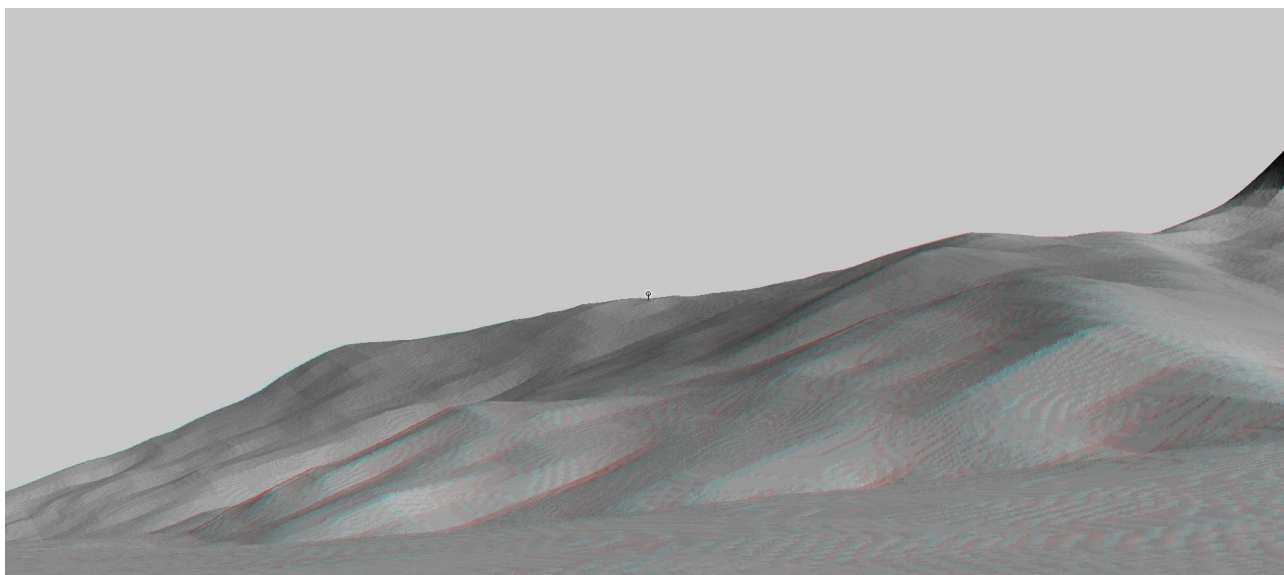
Di seguito viene riportata la simulazione della tratta wireless “STET” - “Traliccio”:

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>50</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	



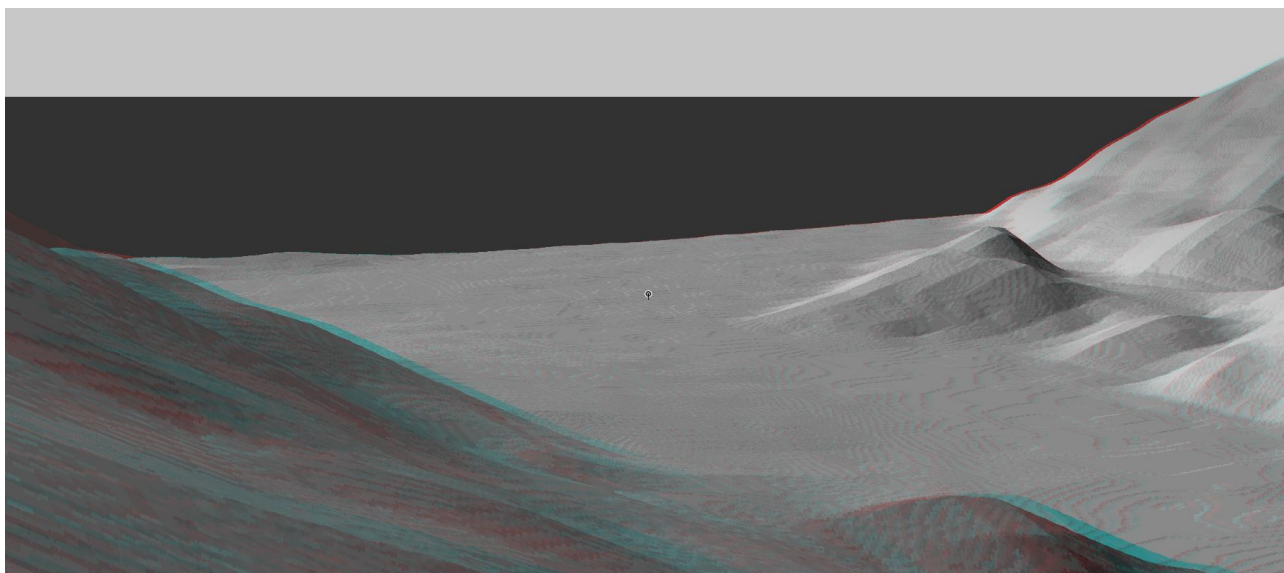


Di seguito vengono illustrate le due viste stereoscopiche (si notino i cerchi piccoli bianchi che indicano la posizione dei siti):



**Vista stereoscopica del sito “Traliccio” dal sito “STET”**

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. 51 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	




**Vista stereoscopica del sito “STET” dal sito “Traliccio”**

Quindi da un punto di vista della conformazione territoriale, i due siti sono visibili e ciò è confermata dalla simulazione del link wireless di seguito riportata:

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. 52 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 2° emissione 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	



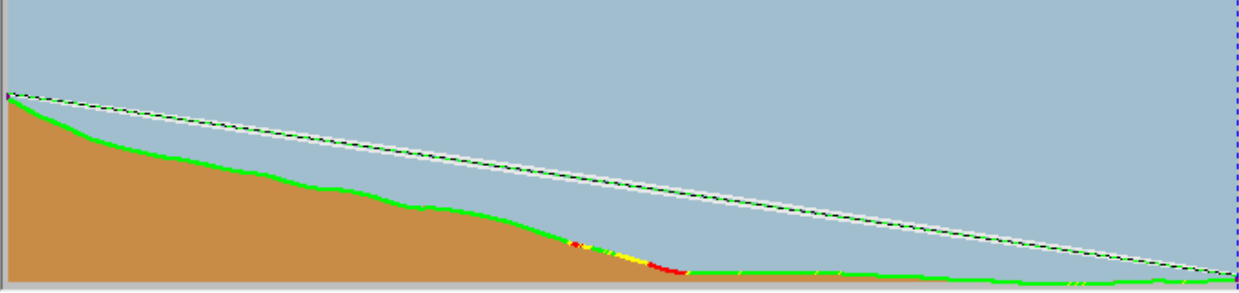


Collegamento Radio

×

Modifica Visualizza Inverti

Azimut=24,63°	Angolo elevazione=-7,314°	Apertura a 4,83km	Peggior Fresnel=13,2F1	Distanza=4,94km
Perdite=124,9dB	Campo E=56,7dBμV/m	Livello Rx=-75,9dBm	Livello Rx=35,70μV	Rx relativo=31,1dB



Trasmettitore

S9+10

Traliccio

Ruolo Master

Nome del sistema Tx Sistema 1

Potenza Tx 0,01 W 10 dBm

Perdita di linea 0,5 dB

Guadagno antenna 20 dBi 17,8 dBd +

Potenza irradiata EIRP=0,89 W ERP=0,54 W

Altezza antenna (m) 15 - + Annulla

Ricevitore

S9+10

STET

Ruolo Slave

Nome del sistema Rx Sistema 2

Campo E richiesto 25,67 dBμV/m

Guadagno antenna 20 dBi 17,8 dBd +

Perdita di linea 0,5 dB

Sensibilità Rx 1μV -107 dBm

Altezza antenna (m) 15 - + Annulla

Rete

Link STET - Traliccio

Frequenza (MHz)

Minimo 5470

Massimo 5725

L'ipotesi si basa sul fatto che il "Traliccio" e la sede di "STET" siano alte 15mt. I due siti distano 4,94 km.

Mantenendo la **Potenza irradiata** sotto il limite di legge ( $EIRP \leq 1W$ ), il livello del segnale in ricezione è pari a -75,9 dBm, comunque superiore alla soglia di **Sensibilità RX** dei ricevitori comunemente disponibili sul mercato.

Prima Edizione:	Committente:	Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.	Pagina:
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. 53 di 65
Prima emissione: 28 giugno 2018 2° emissione 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	

### 3.0 Dichiarazione di conformità e altra documentazione obbligatoria

Al termine dei lavori, prima del rilascio del “*Certificato di Ultimazione Lavori*” da parte del **Direttore dei Lavori**, previa effettuazione e superamento delle verifiche funzionali eseguite in contraddittorio con i tecnici della Committente, l'**Appaltatore** è obbligato a rilasciare la “**Dichiarazione di conformità**” ai sensi del **D.M. 37 del 22/01/2008**, facendo riferimento alla **norme CEI EN IEC serie 62676 e in particolare alla CEI EN IEC 62676-4 “Sistemi di videosorveglianza per applicazioni di sicurezza - linee guida applicative”**. Tale documento dovrà essere completato degli allegati obbligatori, incluso il progetto finale *as built* completo dei disegni planimetrici finali aggiornati e perfettamente corrispondenti alle opere realizzate, con l'elencazione del tipo e delle marche di tutte le apparecchiature, componenti e materiali installati. Particolare cura va riservata al posizionamento esatto delle telecamere e degli altri componenti degli impianti, in pianta e nelle sezioni, ai sensi della norma **CEI 02**; debitamente firmato da professionista tecnico abilitato. L'**Appaltatore** consegnerà i suddetti documenti con propria lettera, una copia della quale sarà sottoscritta dalla **Committente** per accettazione.

Una prima copia della documentazione sopradescritta dovrà essere fornita, ove necessario, da parte dell'**Appaltatore** al **Direttore dei Lavori** e ai tecnici abilitati per poter effettuare le prove e le verifiche funzionali e di efficienza.

Se non diversamente indicato, l'**Appaltatore** deve fornire la documentazione sopra citata in:

- n. 4 copie su carta, inclusi i disegni planimetrici (in DWG e pdf) con l'evidenziazione della posa dell'impianto;
- n. 2 copie della stessa documentazione su supporto informatico (es. CD-Rom, DVD ecc.).

La mancata consegna della suddetta documentazione rende l'**Appaltatore** responsabile per i conseguenti ritardi che vi possano essere rispetto ai termini contrattuali

Ogni altro dettaglio tecnico circa le caratteristiche tecniche e di sicurezza di questo impianto è contenuta nel **Capitolato** di GARA del quale questa relazione forma parte integrante.

### 4.0 Lavori di realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura

L'appalto è “**a corpo**” e l'impianto di videosorveglianza dovrà essere consegnato “**chiavi in mano**”, compreso progetti e certificazioni ove necessari e richiesti.

Dovranno pertanto essere realizzate le opere civili accessorie alla fornitura stessa, quali ad esempio:

- realizzazione di tubazioni/canalizzazioni per il collegamento delle telecamere sull'esterno degli edifici/manufatti;
- l'adeguamento dell'impianto elettrico solo ed esclusivamente quando questo si intenda mirato a soddisfare le esigenze della fornitura elettrica per gli elementi da installare. Sono compresi in tale servizio lavori quali:
  - prese;
  - scatole;
  - placche;
  - cavi;
  - canalizzazioni;
  - quadri elettrici, opportunamente dimensionati sulla base delle potenze nominali delle apparecchiature da alimentare;
  - quant'altro sia necessario per consentire la piena operatività degli elementi;

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. <b>54</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	



- la realizzazione di pozzetti e plinti per l'installazione di nuovi pali di sostegno, comprensivi di scavi di ripristino del manto stradale.

Particolare attenzione dovrà essere posta sui materiali e sui componenti elettrici impiegati nella realizzazione/adequamento degli impianti elettrici. Tutti i materiali, gli apparecchi ed i componenti elettrici impiegati nella realizzazione dell'impianto elettrico e di protezione dovranno essere pensati per poter resistere alle azioni meccaniche, chimiche e termiche alle quali potranno essere sottoposti durante l'esercizio.

Il quadro e le apparecchiature devono essere progettate, costruite e collaudate in conformità con le Norme CEI applicabili in vigore.

Devono anche essere considerate ed applicate tutte le norme inerenti i componenti ed i materiali utilizzati nonché le norme di legge per la prevenzione infortuni.

## 5.0 Caratteristiche dei pali rastremati diritti

Il palo è realizzato con elementi tubolari cilindrici di diametro decrescente verso la parte alta, opportunamente raccordati (rastremati) e saldati in sequenza.

Le lavorazioni standard della base del palo comprendono: n° 1 asola per morsettiera, n° 1 attacco per l'impianto di messa a terra, n° 1 asola di entrata cavi.

### Materiali:

TUBO: tubo realizzato in lamiera di acciaio S 235 JR (UNI EN 10025) prodotto con procedimento ERW omologato.

### Saldature:

Circonferenziali eseguite con procedimento automatico certificato IIS.

### Trattamenti:

Zincatura a caldo secondo UNI EN 1461 di tutti gli elementi componenti verniciatura con ciclo a polveri poliestere termoidurenti per esterno

### Normative di riferimento:

I pali sono costruiti in conformità alla norma UNI EN 40-5 e alle norme collegate:

- Dimensioni e tolleranze: UNI EN 40-2;
- Materiali: UNI EN 40-5;
- Specifica dei carichi caratteristici: UNI EN 40-3-1;
- Verifica mediante calcolo: UNI EN 40-3-3;
- Protezione della superficie: UNI EN 40-4.

I pali devono essere marcati "CE" in conformità alla direttiva CEE 89/106 del 21-12-1988.

### Marcatura "CE":

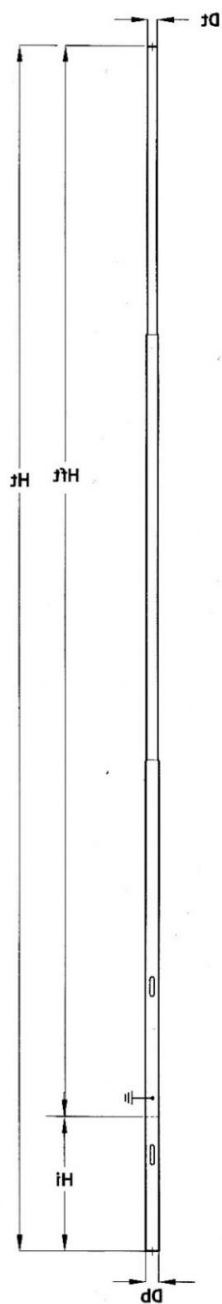
Applicazione di targa "CE" adesiva su ogni palo

### Documentazione tecnica:

Tabella delle prestazioni del palo elaborata secondo UNI EN 40-3-3, dichiarazione di conformità "CE" per ogni lotto di fornitura.

I pali previsti sono di altezza pari a **5mt f.t.** (fuori terra) e di seguito vengono descritte le caratteristiche dimensionali del palo.

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>55</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	



Le caratteristiche dimensionali del palo sono le seguenti:

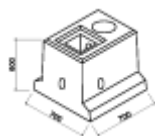
Altezza totale	Altezza fuori terra	Interramento	Diametro di base x sp.	Diametro di testa	N° di elementi saldati	Spessore	Peso
Ht,mm	Hft,mm	Hi,mm	Db,mm	Dt,mm		S,mm	P,kg
5.500	5.000	500	89	60	3	3-3-3	31

Prima Edizione:	Committente:	Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.	Pagina:
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. 56 di 65
Prima emissione: 28 giugno 2018 2° emissione 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	



## 6.0 Caratteristiche del plinto prefabbricato di fondazione per palo H 5mt f.t.

Basamento monoblocco di sostegno per palo rastremato diritto H 5mt f.t. con linea in cavo sotterraneo, realizzato in calcestruzzo di classe C32/40 e classe di esposizione XC4 e XD2, additivo plastificante ed impermeabilizzante ed armatura in acciaio B450 (A/C) preconfezionata presso Centro di Trasformazione in possesso di attestato di denuncia attività presso Servizio Tecnico Centrale (STC) del Ministero delle Infrastrutture. Il basamento ha sezione a "T rovesciata", di dimensioni in pianta mm **700x700** ed altezza **600**mm, idoneo a sostenere palo dritto in acciaio Ø alla base **130**mm ed altezza massima mt **5,00** fuori terra. Provvisto di sede circolare per palo Ø**180**mm ed altezza **500**mm, dotata di foro disperdente e collegata a pozzetto ispezionabile di cablaggio dimensioni **200x200xh500**mm, avente n. 3 impronte laterali Ø**110**mm per l'innesto dei cavidotti Ø max **110**mm, foro disperdente alla base e foro passacavi Ø**130**mm. Corredato di chiusino in ghisa di classe B125. Ulteriori caratteristiche basamento: peso **435**kg, aspetto grezzo da lavorazione, colore grigio da cemento, sollevamento e movimentazione con 4 ganci zincati integrati nell'armatura, progettati e verificati in conformità alla UNI CEN/TR 15728:2010. Corredato di relazione di calcolo redatta in conformità al DM 14/1/2008, contenente le verifiche di stabilità e resistenza relativamente alle fasi di movimentazione, posa in opera ed esercizio della struttura.



## 7.0 Messa a terra dei pali

Ogni palo dovrà essere messo a terra attraverso apposite puntazze di dispersione in acciaio, zincate a fuoco, a croce 50/50/3 e lunghezza L=1000 mm, infisse nel terreno all'interno di un apposito pozzetto di ispezione, collegato a norma con morsetti di connessione con i conduttori di terra.

*Nota:* Il palo può anche non essere collegato a terra con puntazza di dispersione a condizione che l'impianto elettrico sia tutto in classe II, quindi a doppio isolamento e senza protezione differenziale per evitare interventi intempestivi (es. dovuti a temporali).

## 8.0 Norme di esecuzione dei lavori di installazione

### 8.1 Quadri elettrici

Dovrà essere di tipo centralizzato, vale a dire un quadro o centralino elettrico, chiuso e ben ventilato, con uno o più alimentatori (trasformatori raddrizzatori) 230Vac/12Vdc all'interno, da collocare in ambiente sicuro, non accessibile se non da personale autorizzato. Il quadro alimentatori dovrà essere alimentato a sua volta da apposita linea elettrica 230Vac dedicata, in derivazione dal quadro (o sottoquadro) elettrico di zona e dalla quale saranno derivate le alimentazioni dei singoli trasformatori. Se non esistente con le caratteristiche adeguate, la nuova linea elettrica di alimentazione, dovrà essere realizzate ex novo secondo la regola dell'arte per la quale l'impresa rilascerà apposita dichiarazione di conformità. I quadri elettrici dovranno essere del tipo per posa parete, con struttura in lamiera di acciaio verniciata mediante resine epossidiche, da equipaggiare con porta in lamiera cieca e serratura a chiave, completo di accessori di fissaggio e

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>57</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	

supporti, in acciaio zincato o alluminio, per l'installazione a scatto delle apparecchiature elettriche. Qualora si utilizzeranno quadri o centralini elettrici in poliestere, essi dovranno essere a doppio isolamento, autoestinguente e a bassissimo contenuto di alogeni; adatti a luoghi pubblici o agli impieghi gravosi, grazie alla elevata resistenza agli urti dell'involucro e con grado di protezione IP65. I centralini, in materiale isolante, da parete, dovranno essere conformi alla norma CEI EN 60439-1 (CEI 17-70 "Guida all'applicazione delle norme dei quadri di bassa tensione"). Gli apparecchi installati nei quadri elettrici saranno protetti da pannelli di chiusura preventivamente lavorati per far sporgere l'organo di manovra delle apparecchiature e dovranno essere completi di porta cartellini indicatori della funzione svolta dagli apparecchi stessi. I pannelli frontali saranno fissati mediante viti in forature predisposte e i supporti s'inseriranno nella struttura sfruttando le guide presenti sui fianchi dei quadri. I quadri elettrici dovranno essere realizzati in conformità alle prescrizioni delle Norme CEI 17-13 e CEI 23-51. I cablaggi interni dei quadri elettrici dovranno essere realizzati con conduttori tipo N07G9-K, sezione pari a quella della linea alimentata, derivati esclusivamente da sistemi di sbarre o da morsettiere ripartilinee. Non è ammesso eseguire le derivazioni per ponticellamento sui morsetti dei vari interruttori o componenti.

## 8.2 Interruttori

All'interno dei quadri elettrici devono essere alloggiati gli interruttori che hanno due funzioni:

- **protezione** dei circuiti;
- **sezionamento**, ovvero interruzione dell'alimentazione dei circuiti, ad esempio per compiere lavori sull'impianto elettrico in tutta sicurezza.

## 8.3 Linee elettriche di alimentazione

Le linee elettriche di alimentazione dei quadri alimentatori e delle unità di registrazione, di alimentazione delle telecamere dovranno essere realizzate secondo le prescrizioni dettate dalla Norma CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua" per le quali dovrà essere rilasciata apposita dichiarazione di conformità.

In particolare ci si dovrà attenere alle seguenti disposizioni generali:

- I conduttori, a meno che non si tratti di installazioni volanti, dovranno essere sempre protetti e salvaguardati meccanicamente. Per dette protezioni si utilizzeranno tubazioni, canali porta cavi guaina guida cavi.
- Posare i cavi elettrici nei canali porta cavi esistenti predisponendo opportuni setti separatori e mantenendo un'adequata distanza dei cavi, in particolare bisognerà osservare un'adequata distanza dagli eventuali cavi di energia esistenti.
- Laddove non esistano canali già installati oppure in essi non vi sia spazio a sufficienza per la posa di nuovi cavi, si dovranno posare nuove tratte di canali/tubazioni porta cavi in PVC, in derivazione/parallelo dei canali principali per raggiungere i punti stabiliti ove installare le singole telecamere.
- I nuovi canali saranno in materiale metallico e/o in PVC autoestinguente per posa diretta a parete o tramite mensole in piatto d'acciaio zincato o di idoneo materiale plastico; per i mezzi di fissaggio in opera si dovrà tener conto del peso dei cavi da sostenere; in generale il distanziamento dei supporti sarà stabilito di massima intorno ai 70cm.
- Nei passaggi di parete dovranno essere previste opportune barriere tagliafiamma per ripristinare i livelli di segnalazione assicurati dalle pareti.

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. <b>58</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	



- E' preferibile la posa dei canali entro cavedi e controsoffitti; le operazioni di apertura e chiusura a regola d'arte sono già comprese nel valore del presente appalto.
- All'esterno invece si dovranno predisporre tratte di tubazioni (min Ø 25mm) in OVC serie rigida con grado di protezione IP65 dal foro di attraversamento della parete esterna fino al supporto della telecamera; si raccomanda di limitare la lunghezza delle tubazioni sulle facciate esterne allo stretto necessario.
- Qualora fosse necessario installare tratte di tubazioni ad altezze dal piano di calpestio inferiori al 2,5m, le stesse dovranno essere realizzate con tubi, guaine flessibili e cassette armati.

Nello specifico dovranno essere rispettate le disposizioni seguenti:

#### **Tubi protettivi e scatole di derivazione**

Si utilizzeranno tubi protettivi rigidi, per posa a parete e soffitto, in materiale autoestinguente halogen free, certificato IMQ, in conformità alla norma EN 50267-2-2 che è idoneo per le installazioni in ambienti pubblici e ad alta concentrazione di persone. Tale materiale è infatti caratterizzato da minori emissioni tossiche e minore opacità dei fumi in caso d'incendio, rispetto ai normali tubi in PVC autoestinguenti. Il diametro interno dei tubi sarà pari ad almeno 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio dei cavi in esso contenuti; inoltre, dovrà essere sufficientemente grande da permettere di sfilare e re-infilare i cavi in esso contenuti con facilità e senza che ne risultino danneggiati i cavi stessi o i tubi. Il percorso dei tubi protettivi, dovrà essere verticale e orizzontale (con minima pendenza per favorire lo scarico di eventuale condensa) e ad ogni derivazione della linea principale a quella secondaria ed in ogni locale servito, la tubazione dovrà essere interrotta con scatole di derivazione. Le giunzioni dei conduttori dovranno essere eseguite nelle scatole di derivazione, impiegando opportuni morsetti di serraggio a vite. Qualora di preveda l'esistenza, nello stesso locale, di circuiti appartenenti a sistemi elettrici diversi, questi dovranno essere protetti da tubi diversi e far capo a scatole separate. Tuttavia è ammesso collocare i cavi nello stesso tubo e far capo alle stesse scatole, purché siano isolati per la tensione più elevate e le singole scatole siano interamente unite di diaframmi, non amovibili se non a mezzo di attrezzo, tra i morsetti destinati a serrare conduttori appartenenti a sistemi diversi. Le tubazioni dovranno risultare con i singoli tratti uniti tra loro, stretti da collari o flange, onde evitare discontinuità nella loro superficie interna. I cavi non dovranno subire curvature di raggio inferiore a 15 volte il loro diametro.

#### **Canali porta cavi in PVC rigido**

I canali porta cavi, saranno del tipo in PVC rigido, autoestinguente, resistente agli urti, di materiale resistente alla prova del filo incandescente alla temperatura di 960°C e che pertanto può essere utilizzata in tutti quei locali soggetti a prevenzione incendi (es. ospedali, scuole, banche, supermercati, ecc.) grado di protezione IP4X, con coperchio ad incastro elastico, conforme alla norma CEI 23-32 e con il marchio IMQ e la marcatura CE. La canale, certificata IMQ, sarà adatta, mediante setti divisori, per quelle installazioni elettriche dove è richiesto di separare le diverse linee (corrente, telefono, computer), completa di coperchio e predisposta per l'incastro dei separatori. I canali saranno per posa diretta a parete, cornice, battiscopa o angolare. Il numero dei cavi installati dovrà essere tale da consentire un'occupazione non superiore al 50% della sezione utile dei canali, secondo quanto prescritto dalle norme CEI 64-8. Per il grado di protezione contro i contatti diretti, si applica quanto richiesto dalle norme CEI 64-8, utilizzando i necessari accessori (angoli, derivazioni, ecc.); opportune barriere dovranno separare cavi a tensioni nominali differenti.

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>59</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	

### Cavi e conduttori

Si utilizzeranno cavi elettrici multipolari, resistenti alla fiamma, non propaganti la fiamma e a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi. Inoltre, si utilizzeranno cavi elettrici idonei per ambienti in cui è fondamentale garantire la massima sicurezza alle persone (scuole, uffici, cinema, ecc.), per installazione fissa entro tubazioni e canali porta cavi e per cablaggi interni di quadri elettrici. I cavi dovranno essere provvisti lungo il percorso e alle due estremità, di fascette distintive.

### Isolamento dei cavi

I cavi utilizzati nei sistemi di prima categoria dovranno essere adatti per tensioni nominali (U0/U) non inferiori a 450/750 V, simbolo di designazione 07. I cavi utilizzati nei circuiti di segnalazione e comando dovranno essere adatti, invece, per tensioni nominali (U0/U) non inferiori a 300/500 V, simbolo di designazione 05. Questi ultimi, se posati nello stesso tubo, condotto o canale con cavi previsti con tensioni nominali superiori, dovranno essere adatti alla tensione nominale.

### Colori distintivi dei conduttori

I conduttori impiegati nell'esecuzione degli impianti dovranno essere contrassegnati dalle colorazioni previste dalle vigenti tabelle di unificazione CEI-UNEL 00722-74 e 00712. In particolare, i conduttori di neutro dovranno essere contraddistinti esclusivamente con il colore blu mentre quelli di protezione con il bicolore giallo-verde. I conduttori di fase dovranno essere, invece, contraddistinti in modo univoco per tutto l'impianto dai seguenti colori: nero, grigio e marrone.

### Sezioni minime e cadute di tensione massime ammesse

Le sezioni dei conduttori, calcolate in funzione della potenza impegnata e della lunghezza dei circuiti, in modo tale che la caduta di tensione non superi il valore del 4% della tensione a vuoto, sarà scelta tra quelle unificate. In ogni caso, non dovranno essere superati i valori delle portate di corrente ammessi dalle tabelle CEI-UNEL.

## **9.0 PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI PER L'ESECUZIONE DI OPERE CIVILI**

### Disfacimenti delle pavimentazioni stradali

Il disfacimento della pavimentazione deve essere limitato alla superficie necessaria per l'esecuzione degli scavi e deve essere condotta in modo da ridurre al minimo gli oneri per i ripristini, nel rispetto delle normative degli Enti proprietari. E' necessario ricorrere, quando possibile, all'impiego di idonei mezzi meccanici (es. frese, macchine a lame rotanti, ecc.) per il disfacimento della pavimentazione e del relativo sottofondo. I mezzi utilizzati per i disfacimenti, gli scavi, i reinterri, devono essere tali da non danneggiare, né durante il loro spostamento né durante l'esecuzione delle opere, il manto stradale (ad es. i mezzi cingolati devono essere provvisti di appositi pattini gommati). Deve essere assicurata la massima riutilizzabilità degli elementi di pavimentazione disfaa reimpiegabili mediante la loro cernita e l'accatastamento ordinato in aree adeguatamente recintate nei pressi del sito e quando esigenze di traffico o di sicurezza lo richiedano, i materiali devono essere conservati in luogo diverso da quello di scavo fino al trasporto e reimpiego in sito.

### Scavi

Le dimensioni dello scavo in terreno di qualsiasi natura devono essere adeguate all'infrastruttura di posa da predisporre e tali da ridurre al minimo i ripristini e l'entità dei materiali di riempimento. L'estradosso dell'infrastruttura deve essere a profondità minima di 60 cm e in ogni caso, devono essere sempre rispettate le norme degli Enti proprietari delle strade. La profondità dello scavo deve essere mantenuta il più possibile costante in modo da evitare

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>60</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	

bruschi cambi di pendenza. La scelta dei mezzi più idonei per lo scavo deve essere effettuata in relazione alle caratteristiche ambientali, alla stratigrafia del terreno, ai servizi presenti nel sottosuolo, all'impianto da predisporre, alle indicazioni di progetto.

Al fine di accertare l'eventuale presenza e la posizione di servizi presenti nel sottosuolo, ostacoli preesistenti e la tipologia del terreno devono essere effettuate preventivamente:

- verifiche presso gli Enti proprietari delle strade e i Gestori dei servizi;
- sopralluoghi diretti;
- saggi del terreno;
- indagini del sottosuolo con tecniche geo-radar.

Ogni eventuale guasto riscontrato o provocato, durante l'esecuzione degli scavi, agli impianti esistenti, nonché le fughe e le infiltrazioni da vicine condotte di gas o di acqua devono essere segnalati tempestivamente agli Enti interessati e al Committente per adottare i provvedimenti del caso.

Gli attraversamenti stradali, quando non sia autorizzata la chiusura al traffico, devono essere condotti in modo tale che rimanga sempre disponibile, per la circolazione, una sufficiente porzione della sede stradale. Gli scavi in adiacenza ad alberi e l'eventuale estirpazione di siepi e di radici devono essere sempre autorizzati dagli Enti preposti. Deve essere assicurato il prosciugamento dello scavo dalle eventuali acque provenienti dal sottosuolo o piovane. Deve inoltre essere effettuata opera di rinforzo del terreno in caso di bisogno. Tutti i materiali non riutilizzabili provenienti dai disfacimenti e/o dagli scavi devono essere trasportati alle discariche indicate dal Committente.

#### Reinterri e ripristini

Le operazioni di reinterro e di ripristino consistono rispettivamente nel riempimento degli scavi e nel rifacimento delle pavimentazioni disfatte. I ripristini delle pavimentazioni stradali (manti superficiali) devono essere eseguiti in modo da ricostruire le pavimentazioni con le caratteristiche tecniche (spessore, qualità e quantità dei materiali, ecc.) nel rispetto dei disciplinari e/o le prescrizioni degli enti proprietari delle strade e in ogni caso garantendo il rifacimento della struttura preesistente. In ogni caso, al fine di evitare successivi cedimenti, per il reinterro deve essere utilizzato materiale, secondo le prescrizioni delle autorità preposte all'amministrazione del sottosuolo, da costipare accuratamente in due riprese (a metà del reinterro e a completamento dello stesso) mediante vibrocostipatore; solo per gli scavi in terreno vegetale è possibile utilizzare materiale di risulta. Gli interventi di ripristino devono essere condotti fino al rifacimento del sottofondo in conglomerato bituminoso e/o cementizio (binder), nel rispetto dei vincoli tecnici per la realizzazione dei vari strati; il loro mantenimento deve essere effettuato fino alla realizzazione del tappetino superficiale. Devono essere rimessi in sito paracarri e cartelli indicatori eventualmente rimossi per lo scavo. Deve inoltre essere assicurato il ripristino delle verniciature di passaggi pedonali, piste ciclabili, segnaletica stradale, passi carrabili, ecc., con qualsiasi tecnica o materiale. L'esecutore dell'intervento deve rispondere nei riguardi del Committente o di altri Enti interessati, a norma dei Regolamenti vigenti, degli eventuali cedimenti od altri inconvenienti che si dovessero verificare, in tempi successivi all'intervento, a causa della cattiva esecuzione dell'opera. Gli interventi per verificare la regolarità della esecuzione delle opere, sia durante il corso dei lavori sia ad opere ultimate, saranno eseguiti da personale del Committente avvalendosi del supporto di personale messo a disposizione dall'esecutore dell'intervento.

#### Infrastrutture interrate

L'infrastruttura di posa è costituita da tubi corrugati intervallati da pozzetti. La posa dei tubi può essere effettuata sia con scavi a cielo aperto sia con tecniche di perforazione del terreno non

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>61</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	



distruttive. Nel caso di scavi a cielo aperto il fondo dello scavo deve essere accuratamente spianato e privato di sassi o spuntoni; e per la posa dei tubi deve essere predisposto un letto di materiale inerte, a granulometria fine (sabbia) di circa 5 cm. Prima della posa nel fondo dello scavo le teste dei tubi devono essere chiuse con gli appositi tappi. La posa dei tubi deve essere eseguita, fra pozzetto e pozzetto, con andamento rettilineo e limitando al necessario i punti di giunzione. I tubi devono entrare ed uscire dai pozzetti, generalmente, dalle pareti più corte; soltanto nei cambi di direzione della dorsale i pacchi tubi potranno uscire dal lato lungo del pozzetto. Qualora sia necessario, per la presenza di ostacoli, curvare i tubi lungo il piano verticale od orizzontale, occorre ridurre al minimo la loro curvatura al fine di facilitare la successiva posa dei cavi. Prima del reinterro devono essere corretti gli eventuali serpeggiamenti che possono verificarsi durante la posa. I tubi devono essere ricoperti per uno spessore di almeno 10 cm con materiali a granulometria fine (sabbia). Durante il reinterro, per tutta la lunghezza dell'infrastruttura deve essere posato un nastro segnalatore in modo tale che a completamento del reinterro (dopo che il terreno viene costipato) quest'ultimo risulti a circa 30 cm dalla sommità dello scavo. Al fine di evitare giunti tra i tubi corrugati negli attraversamenti, nei casi in cui è necessario effettuare gli scavi per metà carreggiata alla volta, occorre predisporre i tubi per tutta la lunghezza della tratta prevista, avendo cura di posarli nella prima metà dello scavo per poi arrotolarli su se stessi al di fuori della trincea e, quindi, distenderli nella rimanente parte dello scavo. All'interno dei tubi devono essere posati gli appositi cordini di tiro in nylon necessari per la successiva posa della fune di tiro del cavo. Nel caso di tubi, forniti in opera con un cordino metallico, deve essere prevista la sostituzione di quest'ultimo con il cordino in nylon. Nella fase di chiusura con appositi tappi, si deve collegare il cordino all'estremità del tappo, lasciandone all'interno una ricchezza di circa 60 cm. La giunzione dei tubi deve essere effettuata dopo aver avuto la certezza che il tubo abbia raggiunto, nella sua sede, la configurazione definitiva e in modo da evitare gradini, sbavature, disassamenti, ecc., che aumenterebbero le difficoltà al successivo tiro di cavi. La giunzione dei tubi corrugati è eseguita utilizzando gli appositi accessori; quella del tritubo utilizzando le apposite guaine termorestringenti e accessori. L'operazione di giunzione deve essere realizzata in modo tale da evitare che acqua e polvere entrino nei tubi e le due estremità da giuntare siano disallineate.

### Pozzetti

L'utilizzo dei pozzetti, il cui numero, posizione e tipo sono definiti dal progetto, a completamento dell'infrastruttura di posa ha lo scopo di:

- assicurare un adeguato spazio per effettuare la giunzione e/o diramazione dei cavi;
- facilitare le operazioni di posa dei cavi (nel caso di cambio quota e/o direzione che prevedono raggi di curvatura inferiori a quelli previsti dalle caratteristiche dei tubi);
- consentire un tempestivo ed agevole intervento di manutenzione.

I pozzetti sono di norma pozzetti prefabbricati modulari costituiti da un modulo di base, elementi di sopralzo, per variarne le dimensioni a seconda delle necessità, e da una soletta per l'alloggiamento del chiusino. La base dei pozzetti deve presentare un setto a frattura in modo da consentire l'eventuale drenaggio di acque mentre il modulo di base è provvisto di setti a frattura per l'accesso dei tubi, posti su tutti i lati. Per la chiusura dei pozzetti devono essere utilizzati chiusini in ghisa sferoidale di classe D400 (carico 400 kN), rispondenti alle normative UNI EN 124, con semicoperchi incernierati e provvisti di chiusure con cavi di sicurezza. In generale, salvo esigenze dettate da problematiche di ordine tecnico o legate a permessi degli Enti proprietari delle strade, devono essere installati pozzetti affioranti, il cui chiusino dopo il ripristino deve risultare a livello con la pavimentazione stradale al fine di garantire la massima accessibilità all'infrastruttura per le future opere di ampliamento e di manutenzione. La posizione dei pozzetti deve essere tale da consentire l'accesso (ripetuto e continuo) limitando al

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>62</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	

massimo sospensioni e/o intralci alla circolazione stradale. Il fondo dello scavo che deve ospitare il pozzetto deve essere fortemente costipato, anche con materiale a granulometria fine e, qualora necessario, con una gettata di cemento al fine di creare una solida base di appoggio per la posa del pozzetto. Il piano di appoggio del pozzetto e la profondità dello scavo devono essere tali affinché il pozzetto risulti perfettamente in linea con la sagomatura del piano stradale. Gli elementi in sopralzo in calcestruzzo, utilizzati per adeguare la profondità del pozzetto, devono essere sigillati sia internamente sia esternamente con malta cementizia e al termine di tale operazione si deve procedere all'asportazione dei residui di lavorazione e alla perfetta pulizia del pozzetto. A seconda della costituzione del terreno, deve essere valutata la possibilità di aprire o meno i setti frattura predisposti sul fondo del pozzetto per il drenaggio delle acque. I tubi inseriti nelle zone predisposte con setti a frattura del pozzetto devono essere bloccati lato esterno e lato interno con malta cementizia e devono sporgere per almeno 15 cm all'interno. Il materiale di reinterro da posare adiacente alle pareti del pozzetto deve essere inerte a granulometria fine ed opportunamente costipato. L'ubicazione dei pozzetti deve essere effettuata non solo nel rispetto dei vincoli tecnici (esigenze di posa, cambi di quota, di direzione) ma anche ottimizzata rispetto alle esigenze future di accesso alla rete e quindi con distanze massime tra due pozzetti che dipenderà dalle caratteristiche dell'area oggetto dell'intervento, stabilita in fase di progettazione.

## 10. TABELLA RIEPILOGATIVA DEGLI INSEDIAMENTI DA PROTEGGERE E STIMA DEI COSTI

Nelle apposite tabelle riportate di seguito, le **Ditte concorrenti**, dovranno descrivere, per ciascun stabilimento della Committente da proteggere, il tipo di impianto da installare, i singoli apparati, i materiali accessori e i cablaggi che lo compongono, con indicazione dei prezzi.

Ciascuna ditta concorrente potrà tuttavia proporre, a parità di costo, componentistiche e tecnologie di sicurezza differenti rispetto a quelle indicate, se ritenute più innovative, che verranno valutate in fase di analisi e confronto delle offerte pervenute dalla **direzione lavori** e /o **Committente** e preventivamente approvate.

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>63</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	

<b>INSEDIAMENTI DA PROTEGGERE CON IMPIANTI DI VIDEOSORVEGLIANZA</b>	<b>STIME DI COSTO</b>
CANEZZA	€ 39.606,00
SERSO	€ 11.270,00
VALE	€ 17.690,00
DOSS DEI OSEI	€ 7.870,00
FONTANELLE	€ 5.770,00
DALMERI	€ 5.470,00
SAN PIETRO	€ 3.470,00
BUSNECK	€ 7.170,00
TRALICCIO	€ 3.920,00
TORRE FARO	€ 3.920,00
STET - CORPO B	€ 11.840,00
STET - CORPO C	€ 29.190,00
<b>TOTALE</b>	<b>€ 147.186,00</b>

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A	Pag. 64 di 65
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014	



## 11. Conclusioni

Alla luce di tutto quanto sopra esposto, il progetto degli impianti di VIDEOSORVEGLIANZA che verranno installati a protezione degli stabilimenti della Committente è stato predisposto in conformità alle norme tecniche **CEI** di riferimento vigenti; tenendo conto dei risultati della valutazione dei rischi e delle caratteristiche ambientali che è stato possibile rilevare nel corso dei sopralluoghi effettuati. Pertanto, qualsiasi evento potrà venire rilevato sul nascere e visualizzato anche presso una postazione remota di controllo, grazie alla presenza delle telecamere che operano tra l'altro, in ausilio agli impianti di allarme antintrusione, di controllo degli accessi e di rivelazione e segnalazione manuale di incendio.

Tutti gli impianti dovranno assicurare nel tempo:

- l'**affidabilità**, cioè la garanzia che ciascun impianto considerato assolvere alle sue funzioni nelle condizioni prestabilite senza interventi straordinari di riparazione, oltre quelli minimi previsti di manutenzione ordinaria, che possano arrestare, anche per breve tempo, il suo funzionamento;
- la **disponibilità**, definibile come l'intervallo di tempo in cui il dato impianto risulta funzionante ed efficiente;
- la **probabilità di intervento**, che rappresenta la risposta alla sollecitazione derivante dalla rilevazione di un determinato evento. A titolo di esempio, un impianto di allarme deve essere pronto a rilevare e segnalare, tempestivamente, un evento intrusivo quando uno o più dei suoi rivelatori viene sollecitato (apertura di una porta, effrazione di una parete o di un mezzo di custodia, attraversamento di un ambiente protetto volumetricamente, ecc.);
- il **grado di ridondanza**, intesa come diversificazione e duplicazione dei componenti vitali che costituiscono l'impianto stesso.

In ogni caso, il buon risultato di un impianto infine dipende, in parti uguali, dalla qualità dei materiali utilizzati e dal modo in cui esso è stato installato.

Per ciascuno degli impianti di videosorveglianza installati, ***l'Impresa aggiudicataria***, infine, dovrà rilasciare apposita ***"Dichiarazione di conformità"***, ai sensi dell'art. 7 del D.M. 37 del 22/01/2008, e relativi allegati obbligatori, facendo espresso riferimento alle norme di riferimento più sopra elencate.

La presente relazione tecnica è parte integrante del **Capitolato Tecnico di gara** predisposto dalla Committente Soc, STET di Pergine Valsugana per l'installazione di impianti di sicurezza presso gli stabilimenti indicati in dettaglio dalla stessa Committente nel suddetto Capitolato.

Trento, 31 luglio 2018

F.to Dott. Ing. Angelo Carpani

### Allegati:

Visio-Schema impianto 1

Visio-Schema impianto 2

<b>Prima Edizione:</b>	<b>Committente:</b>	<b>Team di progetto Homeland Securnet S.r.l.</b>	<b>Pagina:</b>
<i>Relazione e progetti di impianti di videosorveglianza per la protezione degli insediamenti di STET Spa.</i>	STET S.p.A. Viale Venezia 2/E 38057 Pergine Valsugana – TN	<i>Dott. Ing. Angelo Carpani Ordine degli Ingegneri di Como - n.2368A</i>	Pag. <b>65</b> di <b>65</b>
<b>Prima emissione:</b> 28 giugno 2018 <b>2° emissione</b> 31 luglio 2018		<i>Dott. Vincenzo Circosta - Senior Security Manager UNI 10459:2017 – Cert. 100/PS/vp – Cat. III (art. 3. 1°) DM 115/2014</i>	