



# PROGETTO DI VIDEOSORVEGLIANZA

## COMUNE DI

# VERBANIA

O N D A R E T E S A S

## PROGETTO DI VIDEOSORVEGLIANZA – COMUNE DI VERBANIA (VB)

lunedì 28 maggio 2018

### 1) INTRODUZIONE

**ONDARETE SAS** Azienda con esperienza pluriennale nel settore della videosorveglianza. Con il Comune di Verbania in un contesto di miglioramento e potenziamento per rendere più efficace e sicuro il territorio del Comune, intende installare sistemi di videosorveglianza per la sicurezza urbana. Di seguito illustriamo il progetto.

### 2) IL CONTESTO DEL COMUNE

Il comune di Verbania ha installate 62 telecamere, di cui 10 VGA speed dome, 20 da 2 Mp, 38 da 5 Mp e solamente 4 per la lettura targhe, tutte funzionanti e collegate mediante fibra ottica privata (intranet) alla Questura e al Comando Provinciale dei Carabinieri. Le telecamere di lettura targhe sono inserite a livello nazionale per la ricerca di auto rubate o segnalate dai vari reparti di Polizia. Alcune telecamere contestuali sono state installate nei parchi pubblici per contrastare l'opera di spaccio di droga, altre su vie interne soggette a furti e vandalismi mentre, purtroppo alcune zone strategiche risultano scoperte. A livello di controllo del territorio risulta molto sentita la mancanza di copertura davanti al Tribunale, alla Questura e nella zona di Corso Cairoli. Inoltre le telecamere di lettura targhe sono assenti in zone sensibili come

- 1) la rotonda di Fondotoce: svincolo strategico dove transita tutto il traffico in entrata su Verbania, verso il Cusio e verso L'Ossola.
- 2) La rotonda di Zoverallo: punto dove si verificano numerosi incidenti e via di accesso ai comuni collinari.
- 3) Via Vittorio Veneto: strada antistante l'accesso di Villa Taranto e parte posteriore (quindi poco sorvegliata) della Prefettura.
- 4) Viale laterale al Tribunale: con muro di cinta facilmente scalabile e con via di facile raccordo con l'autostrada.

Il presente progetto intende quindi coprire tutte le parti scoperte, anche facendo proprie le indicazioni fornite da Polizia e Carabinieri per il controllo del territorio..

*Di seguito un'immagine del territorio comunale.*



### 3) REQUISITI ESSENZIALI

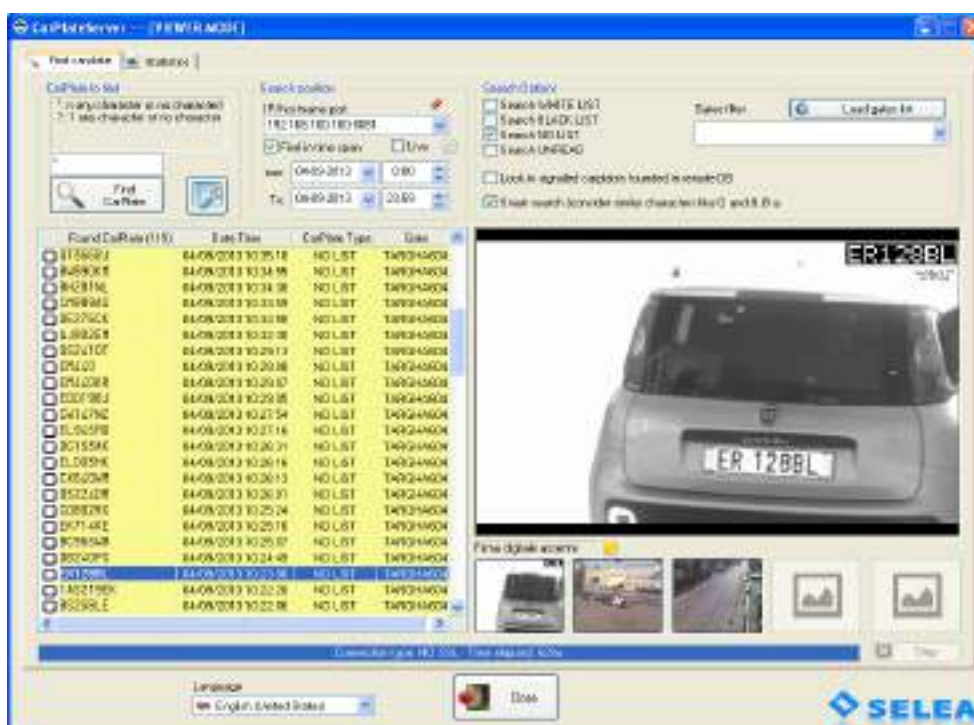
Il sistema proposto è perfettamente espandibile all'infinito (**abbiamo impianti con oltre 200 telecamere**), è integrabile con altri sistemi e condivisibile, per esempio, molti comuni hanno un corpo di Polizia Municipale condiviso con altri; in questo caso è possibile installare la sala server in un punto e integrare le telecamere anche dei comuni vicini nel sistema, che può essere visionato anche dagli altri nelle loro sedi.

Inoltre l'impianto può essere collegato alla stazione vicina dei Carabinieri, oltre che alle Questure e alle sedi centrali, questo garantisce una tempestività dell'intervento, non essendo più necessario, per visionare le immagini, aspettare che apra il Comune, scaricare le immagini e poi andare a visionarle, ma possono essere visionate in "live" direttamente dalla caserma.

Inoltre il nostro sistema è stato sviluppato anche per la Polizia di Stato, sfruttando la doppia tecnologia di lettura targhe e video ad alta risoluzione con la possibilità di tracciare visivamente il passaggio di ogni veicolo riportando l'ora esatta, il senso di percorrenza e la velocità. Questo consente di identificare il conducente ed i passeggeri e studiare le dinamiche del veicolo.

Il sistema di rilevamento targhe è in grado di: registrare la targa del veicolo fino a 160 km/h. e 30 m. di distanza; funzionare anche in assenza di luce; registrare targhe molto sporche, decentrate, o con scritte in prossimità.

Il software di gestione è in grado di: registrare la data e l'ora esatta del passaggio; riportare la velocità di percorrenza tra due punti (come un sistema Tutor); operare anche in caso di interruzione di collegamento con le telecamere; notificare immediatamente il passaggio di un'auto in "black list" condivisa a tutti gli impianti con questa tecnologia sparsi per l'Italia, attraverso SMS, e-mail, chiamate dirette o quant'altro; sincronizzarsi con lo Sdi ( SCNTT) per identificare i veicoli rubati, previo accordo con la Questura competente di zona; permettere accessi automatici a veicoli in "White list"; consultare velocemente tutti i transiti di un particolare veicolo.



sviluppato per la Polizia di Stato specializzata in anti terrorismo (DIGOS) un sistema in grado di poter osservare i passeggeri all'interno degli abitacoli con diverse condizioni di luce, senza che quest'ultimi possano percepire di essere inquadrati.

In sintesi il sistema è in grado di visualizzare i volti: con veicoli in movimento; in condizioni di scarsa o assente illuminazione stradale; con fari abbaglianti del veicolo accesi.

Il suddetto progetto prevede l'installazione di un sistema così composto:

- a) 9 Telecamere Contestuali 5mp autoiris, autofocus, zoom ottico, IR fino a 70 mt
- b) 5 Telecamere Contestuali 5mp con filtro polarizzato, box con I.R. ad alta potenza per identificazione facciale occupanti del mezzo
- c) 6 Telecamere Lettura Targhe, Digitale 2 Mp. con OCR integrato
- d) 2 Licenze senza scadenza per telecamere di lettura targhe ogni 4 telecamere
- e) 8 links a 380 Mb/s completo di staffe e alimentazione
- f) 8 Box con switch, alimentatori, cavi, zanche di supporto per palo
- g) F.O. fibra ottica
- h) Manodopera

#### **CARATTERISTICHE TELECAMERE E SISTEMA**

telecamere di nuova generazione, ad alta risoluzione (5 Mp) in box climatizzato, anticondensa, con illuminatore ad alta potenza ad illuminazione costante e omogenea. Le telecamere inoltre hanno delle funzioni aggiuntive importantissime e molto utili, ne cito solo alcune: identificazione facciale su foto segnaletiche (opzionale), visione in live e registrazioni in rete, analisi dei filmati video con sincronismo Utp (al miliardesimo di secondo) con collocazione temporale perfetta, invio di messaggi di allarme mediante e-mail o sms, visione del live anche da smartphone, inserimento in rete delle telecamere a Questure e Carabinieri in modo integrato, accessi gerarchici protetti da crittografia e password, ricerca di eventi intelligente e rapida, espansibilità illimitata semplicemente mediante aggiunta componenti. Tutte queste e molte altre ancora sono le possibilità che vengono offerte dall'impianto che proponiamo, il cui impiego è stato determinante in numerose indagini da parte delle Polizie che l'hanno avuto in uso.

L'interconnessione delle telecamere è prevista mediante links diretti e links appoggiati ai siti in ottica con il Comune.

I links potranno essere utilizzati per trasportare, oltre ai dati delle telecamere, anche connettività internet (Wifi cittadino, connessione adsl ad altri locali comunali) ecc.

#### **CARATTERISTICHE DELLE TELECAMERE DI LETTURA TARGHE**

Telecamera digitale 2 megapixel con OCR integrato, legge le targhe di tutti i paesi europei e comunque tutte quelle con scritte nere su fondo bianco (**il 95% dei paesi**), delle moto e in tutti i formati.

Lettura fino a 160 Kh e fino a 6 metri di larghezza della carreggiata (**quindi anche due sensi di marcia con una sola telecamera**)

Abilitata all'inserimento del database per targhe rubate, in fermo amministrativo, senza assicurazione, senza revisione. In caso di rilevamento auto inserite nel database invia e-mail con foto della targa e contestuale (n. d'indirizzi illimitato)

Black list e white list per uso su ztl, varchi e accessi limitati. A rilevamento targa è in grado di aprire sbarre, abbassare "panettoni" oppure inviare foto, mandare sms, avviare programma.

Ricerca delle targhe per campi, come una ricerca in un database con indicazione del passaggio auto al millesimo di secondo.

Funzione di inseguimento: più telecamere collegate sul percorso, al rilevamento della targa ricercata inviano la direzione presa.

Inserimento della targa "al volo" da smartphone o da computer remoto.

Funzione di supporto alla viabilità con creazione di menù a torta con indicazione di passaggi per giorno, ora, settimana, mese con aggregazione dei varchi o selezione della singola strada, in modo da avere un supporto alla gestione del piano del traffico, molto più efficiente e sicuro dei contamacchine ANAS.

Tenuta dati anche per 6 mesi o più, con ricerca anche per data di passaggio, ora oltre che numero di targa. Legge targhe sporche e di qualunque formato.

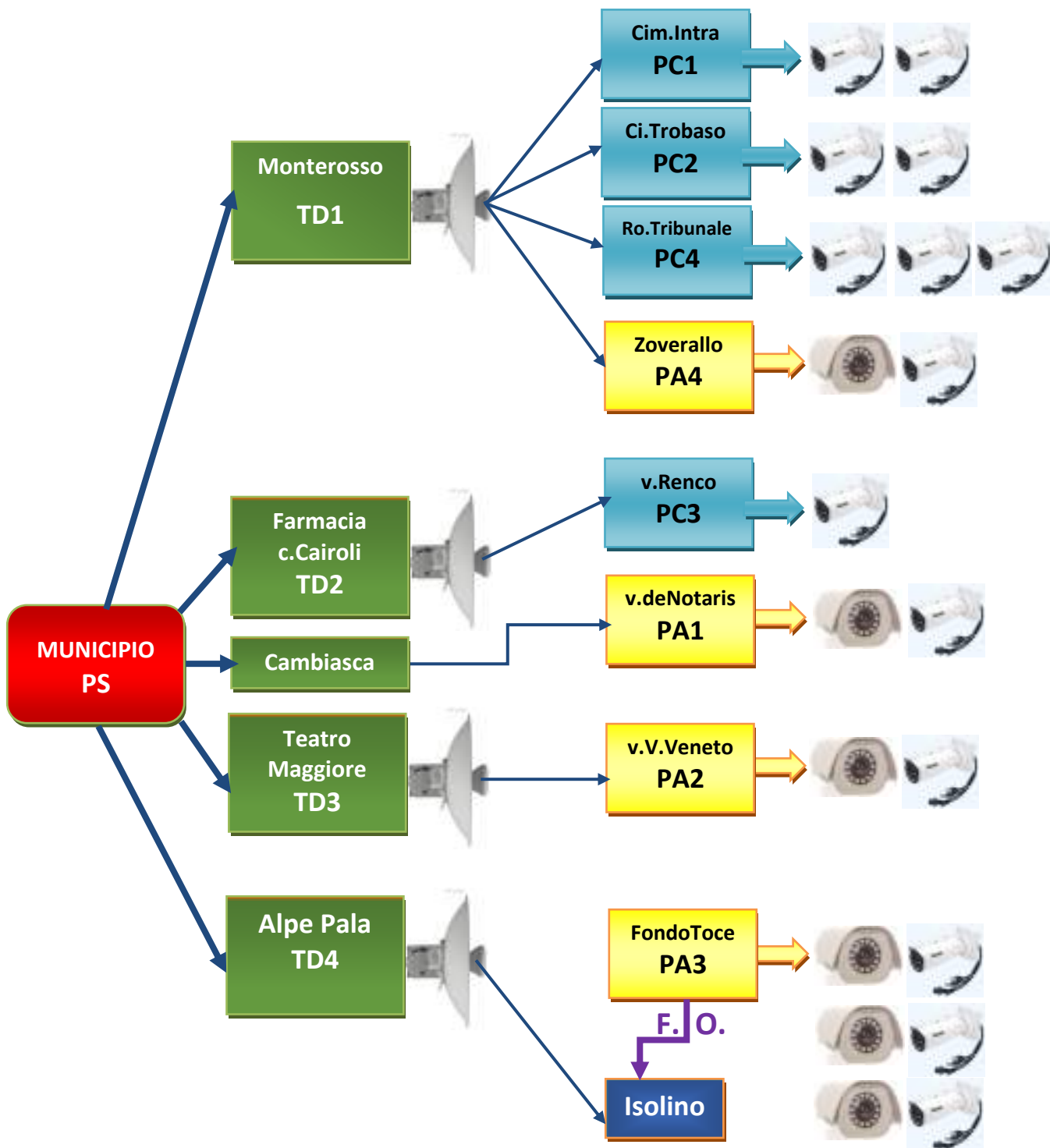
Dati esportabili in formato excel per integrazione su altri database.

Interrogazione dati anche da remoto, con dati protetti da password gerarchica.

**4) LE SCELTE OPERATIVE E PROGETTUALI**

Proposta d'intervento.

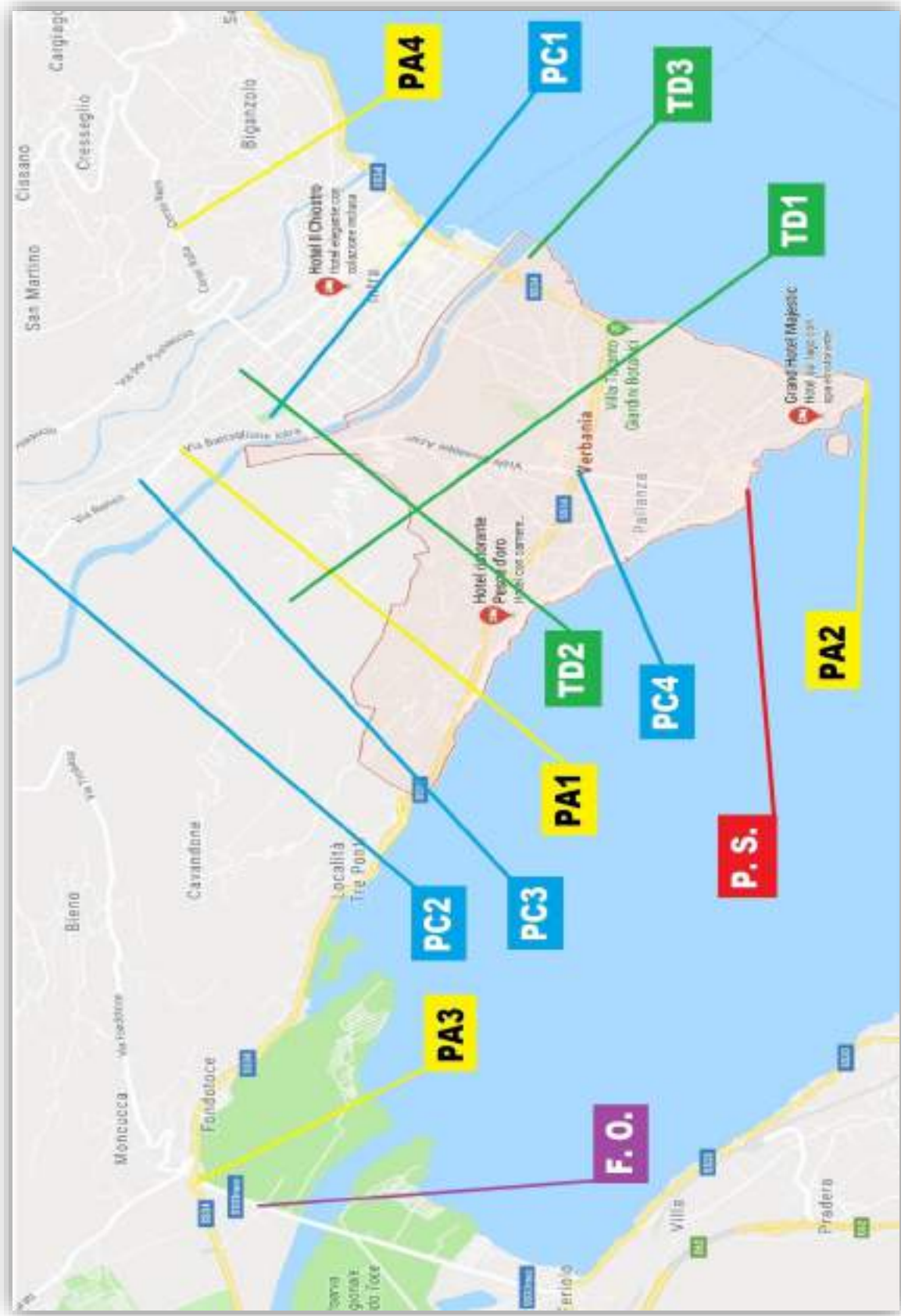
Il comune si trova in perfetta pianura e questa è la situazione peggiore; però sono presenti due campanili ed una torre comunale piuttosto alte e in vista ottica con molte zone cittadine.

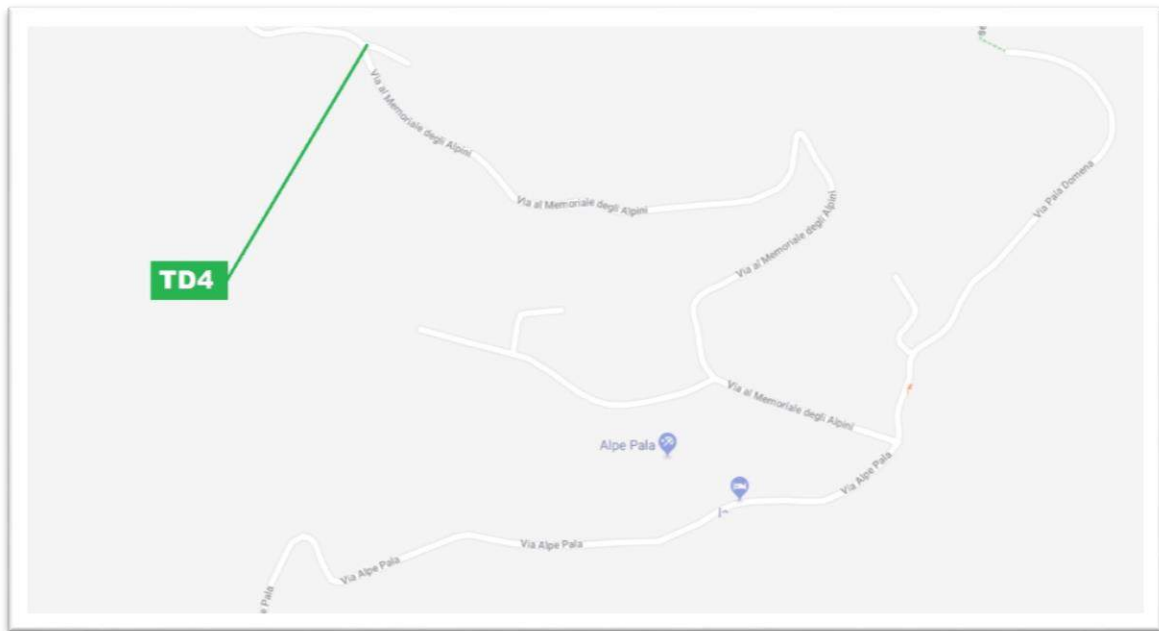


La soluzione di interconnessione obbligata quindi risulta essere quella sopraindicata, utilizzando link ad alta capacità di traffico (**380 Mb/s**) di molto superiore a quello richiesto, quindi espandibile in futuro e utilizzabile anche per altri impieghi come : Wifi cittadino, estensione telefonia Voip, trasferimento dati ecc.



5) LE AREE INDIVIDUATE





**Alpe Pala**

**PS** Piazza Garibaldi, 15 – Palazzo Comunale.

Il Municipio riceverà tramite link dei punti TD1, TD2, TD3 e TD4 i dati inviati dalle singole telecamere, dove saranno elaborate dalla sala controllo con installato il Server, che sarà il modello ePMP™ FORCE - 5 GHz



**TD1** Monterosso, Verbania – Trasmissione Dati.

Postazione ponte con i link per le telecamere in Punto d'Accesso e Punti di Controllo: PA4, PC1, PC2, e PC4 che sarà il modello ePMP™ FORCE - 5 GHz.



**TD2** Farmacia, Corso Cairoli, – Trasmissione Dati.

Postazione ponte con i link per le telecamere in Punto d'Accesso e Punti di Controllo: PA1, PC3 che sarà il modello ePMP™ FORCE - 5 GHz.

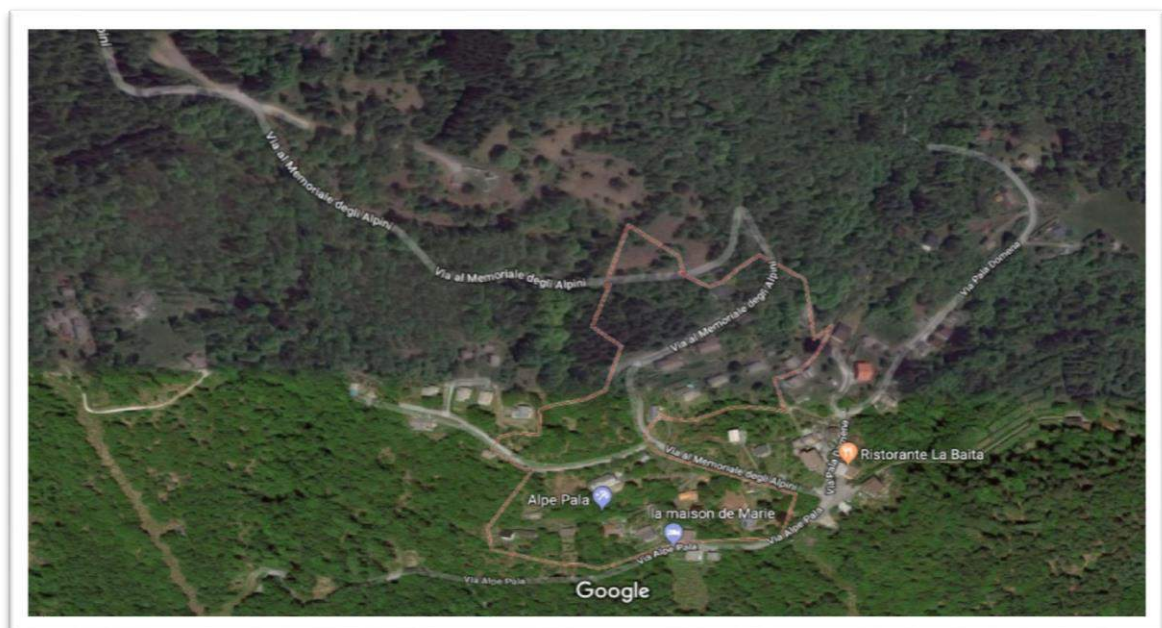




- TD3** Teatro Maggiore, Via San Bernardino, 49 – Trasmissione Dati.  
Postazione ponte con i link per le telecamere in Punto d'Accesso PA2 che sarà il modello **ePMP™ FORCE - 5 GHz**.



- TD4** Alpe Pala, Miazzina – Trasmissione Dati.  
Postazione ponte con i link per le telecamere in Punto d'Accesso e Punti di Controllo: PA3 che sarà il modello **ePMP™ FORCE - 5 GHz**.



- PA1** Via G. de Notaris - Rotonda. Ponte radio con Cambiasca.  
Sarà installata una telecamera per la lettura delle targhe modello **TARGHA 704 TKM**, che racchiude il meglio della tecnologia, come il Triplo OCR integrato, l'alta definizione (Full HD) con un "frame Rate" di 60 Fps che garantisce un'immagine nitida giorno e notte, alta precisione nelle lettura superiore al 95%, memory card a bordo camera per un ulteriore grado di sicurezza nel salvataggio dei dati nel caso si verifichi una disconnessione tra la telecamera e il centro controllo.



**Via G. de Notaris, Rotonda vista da est**



**Via G. de Notaris, Rotonda vista da ovest**



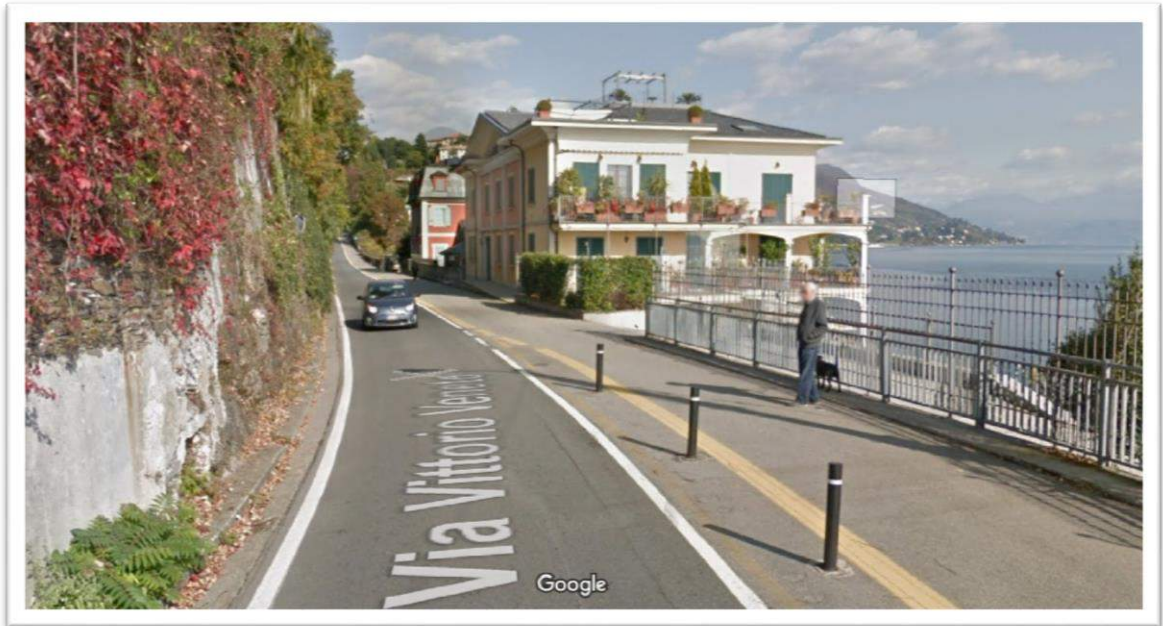
**PA2** Via V.Veneto – curva Eden. Ponte radio con il Teatro Maggiore.

Sarà installata una telecamera per la lettura delle targhe modello **TARGHA 704 TKM**, che racchiude il meglio della tecnologia, come il Triplo OCR integrato, l'alta definizione (Full HD) con un "frame Rate" di 60 Fps che garantisce un'immagine nitida giorno e notte, alta precisione nelle lettura superiore al 95%, memory card a bordo camera per un ulteriore grado di sicurezza nel salvataggio dei dati nel caso si verifichi una disconnessione tra la telecamera e il centro controllo.

Sarà installata una telecamera Contestuale del tipo "**Vivotek**". L'IB8382 di VIVOTEK è una serie di telecamere di rete bullet professionali per esterni nella serie 5MP Lite di VIVOTEK che offre fino a 15 fps a 5 Megapixel o 30 fps a Risoluzione 1080p . Dotato di una nuova immagine ad alta risoluzione sensore, diverso dalle altre fotocamere da 5 MP, la serie IB8382 offre immagini più nitide qualità e dettagli più fini. E con la potente riduzione del rumore 3D tecnologia e tecnologia Smart Stream la serie IB8382 può anche ottimizzare la risoluzione per un oggetto o un'area desiderata per massimizzare l'efficienza dell'utilizzo della larghezza di banda. Sensore CMOS da 5 Megapixel, 15 fps @ 2560x1920, 30 fps @ 1920x1080, Obiettivo da 3,6 - 9 mm motorizzato con autofocus, Filtro IR rimovibile per la funzione giorno e notte, Illuminatori IR integrati, efficaci fino a 30 metri, Tecnologia Smart IR per evitare la sovraesposizione, Smart Stream per ottimizzare l'efficienza dell'ampiezza di banda, Miglioramento WDR per una visibilità senza precedenti in ambienti estremamente luminosi e scuri, Riduzione del rumore 3D per condizioni di scarsa illuminazione, Audio bidirezionale, Rotazione del video per la vista del corridoio, Custodia IK10 resistente agli agenti atmosferici e grado di protezione IP66, Supporto Weather estremo con PoE.



**Via Vittorio Veneto, curva Eden vista da sud-ovest**



**Via Vittorio Veneto, curva Eden vista da sud**



**Via Vittorio Veneto, curva Eden vista dall'alto**



**PA3** Fondotoce – Rotonda. Collegamento con F. O. zona Isolino e Ponte radio con Alpe Pala. Sarà installata una telecamera per la lettura delle targhe modello **TARGHA 704 TKM**, che racchiude il meglio della tecnologia, come il Triplo OCR integrato, l'alta definizione (Full HD) con un "frame Rate" di 60 Fps che garantisce un'immagine nitida giorno e notte, alta precisione nelle lettura superiore al 95%, memory card a bordo camera per un ulteriore grado di sicurezza nel salvataggio dei dati nel caso si verifichi una disconnessione tra la telecamera e il centro controllo.

Sarà installata una telecamera Contestuale del tipo "**Vivotek**". L'IB8382 di VIVOTEK è una serie di telecamere di rete bullet professionali per esterni nella serie 5MP Lite di VIVOTEK che offre fino a 15 fps a 5 Megapixel o 30 fps a Risoluzione 1080p . Dotato di una nuova immagine ad alta risoluzione sensore, diverso dalle altre fotocamere da 5 MP, la serie IB8382 offre immagini più nitide qualità e dettagli più fini. E con la potente riduzione del rumore 3D tecnologia e tecnologia Smart Stream la serie IB8382 può anche ottimizzare la risoluzione per un oggetto o un'area desiderata per massimizzare l'efficienza dell'utilizzo della larghezza di banda. Sensore CMOS da 5 Megapixel, 15 fps @ 2560x1920, 30 fps @ 1920x1080, Obiettivo da 3,6 - 9 mm motorizzato con autofocus, Filtro IR rimovibile per la funzione giorno e notte, Illuminatori IR integrati, efficaci fino a 30 metri, Tecnologia Smart IR per evitare la sovraesposizione, Smart Stream per ottimizzare l'efficienza dell'ampiezza di banda, Miglioramento WDR per una visibilità senza precedenti in ambienti estremamente luminosi e scuri, Riduzione del rumore 3D per condizioni di scarsa illuminazione, Audio bidirezionale, Rotazione del video per la vista del corridoio, Custodia IK10 resistente agli agenti atmosferici e grado di protezione IP66, Supporto Weather estremo con PoE.



**Zona Isolino, collegamento in F.O. con la rotonda e il TD4**



**Fondo Toce – Rotonda verso Feriolo**



**Fondo Toce – Rotonda verso Fondo Toce**



**Fondo Toce – Rotonda verso Gravelona**

- PA4** Zoverallo, Corso Italia – Rotonda. Ponte radio con Monterosso.
- Sarà installata una telecamera per la lettura delle targhe modello **TARGHA 704 TKM**, che racchiude il meglio della tecnologia, come il Triplo OCR integrato, l'alta definizione (Full HD) con un "frame Rate" di 60 Fps che garantisce un'immagine nitida giorno e notte, alta precisione nelle lettura superiore al 95%, memory card a bordo camera per un ulteriore grado di sicurezza nel salvataggio dei dati nel caso si verifichi una disconnessione tra la telecamera e il centro controllo.
- Sarà installata una telecamera Contestuale del tipo "**Vivotek**". L'IB8382 di VIVOTEK è una serie di telecamere di rete bullet professionali per esterni nella serie 5MP Lite di VIVOTEK che offre fino a 15 fps a 5 Megapixel o 30 fps a Risoluzione 1080p . Dotato di una nuova immagine ad alta risoluzione sensore, diverso dalle altre fotocamere da 5 MP, la serie IB8382 offre immagini più nitide qualità e dettagli più fini. E con la potente riduzione del rumore 3D tecnologia e tecnologia Smart Stream la serie IB8382 può anche ottimizzare la risoluzione per un oggetto o un'area desiderata per massimizzare l'efficienza dell'utilizzo della larghezza di banda. Sensore CMOS da 5 Megapixel, 15 fps @ 2560x1920, 30 fps @ 1920x1080, Obiettivo da 3,6 - 9 mm motorizzato con autofocus, Filtro IR rimovibile per la funzione giorno e notte, Illuminatori IR integrati, efficaci fino a 30 metri, Tecnologia Smart IR per evitare la sovraesposizione, Smart Stream per ottimizzare l'efficienza dell'ampiezza di banda, Miglioramento WDR per una visibilità senza precedenti in ambienti estremamente luminosi e scuri, Riduzione del rumore 3D per condizioni di scarsa illuminazione, Audio bidirezionale, Rotazione del video per la vista del corridoio, Custodia IK10 resistente agli agenti atmosferici e grado di protezione IP66, Supporto Weather estremo con PoE.





***Zoverallo, Corso Italia – Rotonda vista da est***



***Zoverallo, Corso Italia – Rotonda vista da ovest***



- PC1** Cimitero di Intra, Via Farinelli, 10. Ponte radio con Monterosso.  
Sarà installata una telecamera Contestuale del tipo **"Vivotek"**. L'IB8382 di VIVOTEK è una serie di telecamere di rete bullet professionali per esterni nella serie 5MP Lite di VIVOTEK che offre fino a 15 fps a 5 Megapixel o 30 fps a Risoluzione 1080p . Dotato di una nuova immagine ad alta risoluzione sensore, diverso dalle altre fotocamere da 5 MP, la serie IB8382 offre immagini più nitide qualità e dettagli più fini. E con la potente riduzione del rumore 3D tecnologia e tecnologia Smart Stream la serie IB8382 può anche ottimizzare la risoluzione per un oggetto o un'area desiderata per massimizzare l'efficienza dell'utilizzo della larghezza di banda. Sensore CMOS da 5 Megapixel, 15 fps @ 2560x1920, 30 fps @ 1920x1080, Obiettivo da 3,6 - 9 mm motorizzato con autofocus, Filtro IR rimovibile per la funzione giorno e notte, Illuminatori IR integrati, efficaci fino a 30 metri, Tecnologia Smart IR per evitare la sovrapposizione, Smart Stream per ottimizzare l'efficienza dell'ampiezza di banda, Miglioramento WDR per una visibilità senza precedenti in ambienti estremamente luminosi e scuri, Riduzione del rumore 3D per condizioni di scarsa illuminazione, Audio bidirezionale, Rotazione del video per la vista del corridoio, Custodia IK10 resistente agli agenti atmosferici e grado di protezione IP66, Supporto Weather estremo con PoE.



**Cimitero di Intra, Via Farinelli, 10 - vista da sud**



**Cimitero di Intra, Via Farinelli, 10 - vista da sud**

**PC2** Cimitero di Trobaso, Via Gaggiolo, 8. Ponte radio con Monterosso.

Sarà installata una telecamera Contestuale del tipo "Vivotek". L'IB8382 di VIVOTEK è una serie di telecamere di rete bullet professionali per esterni nella serie 5MP Lite di VIVOTEK che offre fino a 15 fps a 5 Megapixel o 30 fps a Risoluzione 1080p . Dotato di una nuova immagine ad alta risoluzione sensore, diverso dalle altre fotocamere da 5 MP, la serie IB8382 offre immagini più nitide qualità e dettagli più fini. E con la potente riduzione del rumore 3D tecnologia e tecnologia Smart Stream la serie IB8382 può anche ottimizzare la risoluzione per un oggetto o un'area desiderata per massimizzare l'efficienza dell'utilizzo della larghezza di banda. Sensore CMOS da 5 Megapixel, 15 fps @ 2560x1920, 30 fps @ 1920x1080, Obiettivo da 3,6 - 9 mm motorizzato con autofocus, Filtro IR rimovibile per la funzione giorno e notte, Illuminatori IR integrati, efficaci fino a 30 metri, Tecnologia Smart IR per evitare la sovraesposizione, Smart Stream per ottimizzare l'efficienza dell'ampiezza di banda, Miglioramento WDR per una visibilità senza precedenti in ambienti estremamente luminosi e scuri, Riduzione del rumore 3D per condizioni di scarsa illuminazione, Audio bidirezionale, Rotazione del video per la vista del corridoio, Custodia IK10 resistente agli agenti atmosferici e grado di protezione IP66, Supporto Weather estremo con PoE.





- PC3** Via Renco – Centro Sociale. Ponte radio con Farmacia in via Renco.  
Sarà installata una telecamera Contestuale del tipo **"Vivotek"**. L'IB8382 di VIVOTEK è una serie di telecamere di rete bullet professionali per esterni nella serie 5MP Lite di VIVOTEK che offre fino a 15 fps a 5 Megapixel o 30 fps a Risoluzione 1080p . Dotato di una nuova immagine ad alta risoluzione sensore, diverso dalle altre fotocamere da 5 MP, la serie IB8382 offre immagini più nitide qualità e dettagli più fini. E con la potente riduzione del rumore 3D tecnologia e tecnologia Smart Stream la serie IB8382 può anche ottimizzare la risoluzione per un oggetto o un'area desiderata per massimizzare l'efficienza dell'utilizzo della larghezza di banda. Sensore CMOS da 5 Megapixel, 15 fps @ 2560x1920, 30 fps @ 1920x1080, Obiettivo da 3,6 - 9 mm motorizzato con autofocus, Filtro IR rimovibile per la funzione giorno e notte, Illuminatori IR integrati, efficaci fino a 30 metri, Tecnologia Smart IR per evitare la sovraesposizione, Smart Stream per ottimizzare l'efficienza dell'ampiezza di banda, Miglioramento WDR per una visibilità senza precedenti in ambienti estremamente luminosi e scuri, Riduzione del rumore 3D per condizioni di scarsa illuminazione, Audio bidirezionale, Rotazione del video per la vista del corridoio, Custodia IK10 resistente agli agenti atmosferici e grado di protezione IP66, Supporto Weather estremo con PoE.



**Via Renco – Centro Sociale fronte**





**Via Renco – Centro Sociale vista da est**



**Via Renco – Centro Sociale vista da sud**

**PC4** Pallanza – Rotonda Tribunale. Ponte radio con Monterosso.

Sarà installata una telecamera Contestuale del tipo "Vivotek". L'IB8382 di VIVOTEK è una serie di telecamere di rete bullet professionali per esterni nella serie 5MP Lite di VIVOTEK che offre fino a 15 fps a 5 Megapixel o 30 fps a Risoluzione 1080p . Dotato di una nuova immagine ad alta risoluzione sensore, diverso dalle altre fotocamere da 5 MP, la serie IB8382 offre immagini più nitide qualità e dettagli più fini. E con la potente riduzione del rumore 3D tecnologia e tecnologia Smart Stream la serie IB8382 può anche ottimizzare la risoluzione per un oggetto o un'area desiderata per massimizzare l'efficienza dell'utilizzo della larghezza di banda. Sensore CMOS da 5 Megapixel, 15 fps @ 2560x1920, 30 fps @ 1920x1080, Obiettivo da 3,6 - 9 mm motorizzato con autofocus, Filtro IR rimovibile per la funzione giorno e notte, Illuminatori IR integrati, efficaci fino a 30 metri, Tecnologia Smart IR per evitare la sovraesposizione, Smart Stream per ottimizzare l'efficienza dell'ampiezza di banda, Miglioramento WDR per una visibilità senza precedenti in ambienti estremamente luminosi e scuri, Riduzione del rumore 3D per condizioni di scarsa illuminazione, Audio bidirezionale, Rotazione del video per la vista del corridoio, Custodia IK10 resistente agli agenti atmosferici e grado di protezione IP66, Supporto Weather estremo con PoE.



**Pallanza – Rotonda Tribunale vista da est**





**Pallanza – Rotonda Tribunale vista da ovest**



**Pallanza – Rotonda Tribunale vista da sud**

**6) DISPOSITIVI E TECNOLOGIE DI RIPRESA - COMUNICAZIONE - ARCHIVIAZIONE E VISUALIZZAZIONE**

- ✚ Telecamere Contestuali 5mp con filtro polarizzato, box con I.R. ad alta potenza per identificazione facciale degli occupanti del mezzo.
- ✚ Telecamere Contestuali 5mp autoiris, autofocus, zoom ottico, IR fino a 70 mt.
- ✚ Telecamera Lettura Targhe: Digitale 2 Mp. con OCR integrato.
- ✚ Link: A380 Mb/s completi di staffe e alimentazione.
- ✚ Box: con switch, cavi, alimentatori, zanche di supporto.
- ✚ F.O. fibra ottica.

**In allegato le schede tecniche dei dispositivi installati.**

**7) COSTI DEL PROGETTO**

9 Telecamere Contestuali 5mp autoiris, autofocus, zoom ottico, IR fino a 70 mt	€ 10.800,00
5 Telecamere Contestuali 5mp con filtro polarizzato, box con I.R. ad alta potenza per identificazione facciale degli occupanti del mezzo	€ 12.500,00
6 Telecamera Lettura Targhe, Digitale 2 Mp. con OCR integrato	€ 24.000,00
2 Licenze senza scadenza per telecamere di lettura targhe ogni 4 telecamere (licenza obbligatoria per la corretta funzionalità delle telecamere)	€ 1.600,00
2 links economy	€ 1.600,00
6 links a 380 Mb/s completo di staffe e alimentazione	€ 7.200,00
8 Box con switch, alimentatori, cavi, zanche di supporto per palo	€ 4.000,00
F.O. Fibra Ottica circa 500 m.	€ 4.000,00
Manodopera	€ 9.000,00
<b>Totale iva esclusa</b>	<b>€ 74.700,00</b>