



messaggio municipale no. 39/2019

Comune di Ascona



RICHIESTA DI ADOZIONE DEL CONTRATTO TRA IL COMUNE DI ASCONA E LA SWISS4NET HOLDING AG PER LA POSA DI FIBRA OTTICA NEL TERRITORIO DI ASCONA E RICHIESTA DI CONCESSIONE DI UN CREDITO QUADRO DI FR. 980'000 PER L'ADEGUAMENTO DELLE SOTTOSTRUTTURE DELL'AZIENDA ELETTRICA COMUNALE E DELLE NECESSARIE SOTTOSTRUTTURE AI FINI DELLA POSA DI FIBRA OTTICA FTTH SUL TERRITORIO DEL COMUNE DI ASCONA



v. rif.
n. rif. PB/sc
Risoluzione municipale no. 2456
Ascona, 13 novembre 2019

MESSAGGIO no. 16/2016

del Municipio al Consiglio comunale del Borgo di Ascona concernente la richiesta di adozione del contratto tra il Comune di Ascona e la Swiss4net Holding AG per la posa di fibra ottica nel territorio di Ascona e la richiesta di concessione di un credito quadro di fr. 980'000.-- per l'adeguamento delle sottostrutture dell'Azienda elettrica e delle necessarie sottostrutture ai fini della posa di fibra ottica FTTH sul territorio del Comune di Ascona.

Stimato Presidente,
Gentili Signore, Egregi Signori,

con il presente Messaggio vi sottoponiamo la richiesta di adozione del contratto tra il Comune di Ascona e la Swiss4net Holding AG per la posa di fibra ottica nel territorio di Ascona e la richiesta della concessione di un credito quadro di fr. 980'000.-- per l'adeguamento delle sottostrutture dell'Azienda elettrica comunale e delle necessarie sottostrutture ai fini della posa di fibra ottica FTTH sul territorio del Comune di Ascona.

1. PREMESSA:

Con MM 16/2016 il Municipio del Borgo di Ascona ha chiesto a cod. Consiglio comunale la concessione di un credito di fr. 90'000.- a carico dell'Azienda elettrica comunale al fine di poter conferire mandato alla Swiss4net Holding AG per l'elaborazione di uno studio di fattibilità inerente la posa di una rete di fibra ottica FTTH sul territorio del Comune di Ascona. Credito che è stato concesso durante la seduta del 04.10.2016.

Sempre in occasione della seduta del 04.10.2016 cod. Consiglio comunale ha inoltre approvato e adottato il pre-contratto tra il Comune di Ascona e la Swiss4net. Pre-



contratto che aveva quale scopo quello di regolare i rapporti tra le parti e stabilire i passi futuri nell'ottica dell'effettiva posa di fibra ottica sul territorio del nostro Comune.

In particolare il precontratto prevedeva due distinte fasi, e meglio:

- La prima fase relativa all'elaborazione dello studio di fattibilità da parte della Swiss4net. La Swiss4net si è impegnata ad elaborare uno studio di fattibilità avente quale scopo quello di verificare la disponibilità stato delle sottostrutture esistenti di proprietà del Comune e le eventuali necessità di ampliamento della rete.
- La seconda fase relativa alla decisione in merito al proseguo del progetto e al passaggio alla fase esecutiva. In particolare il Municipio, una volta ottenuto lo studio di fattibilità, si è impegnato a comunicare alla Swiss4net la sua disponibilità ad eseguire il progetto e ad implementare, laddove necessario, le sottostrutture comunali. Da parte sua la Swiss4net si è a sua volta impegnata a comunicare al Municipio la sua disponibilità a passare alla fase esecutiva e quindi a posare, a sue spese, la fibra ottica "fiber to the home" su tutto il territorio di Ascona.

Si ricorda che il costo dello studio di fattibilità era stato stabilito in fr. 90'000.-. Secondo gli accordi intercorsi tra le parti questo importo non è tuttavia da pagare in caso di esecuzione del progetto.

Nel corso della corrente estate la Swiss4net ha dato seguito agli accordi contrattuali e ha consegnato al Municipio lo studio di fattibilità da lei elaborato comunicando nel contempo la sua disponibilità a procedere con la fase esecutiva a sue spese.

Da parte sua il Municipio ha analizzato lo studio di fattibilità e verificato in particolare le necessità d'investimento ed i rischi da parte del Comune.

Dall'analisi dello studio è emerso che la maggior parte delle sottostrutture comunali sono adatte alla posa di fibra ottica. Sono state tuttavia individuate alcune zone nelle quali le sottostrutture non sono esistenti o non sono



sufficientemente calibrate e/o servite e per le quali è necessario intervenire.

L'Azienda elettrica, al fine di ottimizzare gli interventi nelle proprie sottostrutture, ha quindi proposto al Municipio di approfittare dell'intervento della posa di fibra ottica per potenziare e/o ripristinare le proprie sottostrutture. L'Azienda elettrica ha in particolare elaborato un preventivo di massima, oggetto della richiesta di credito quadro che qui ci occupa, dalla quale emerge che i costi per la posa della fibra ottica in base allo studio di fattibilità ammontano a fr. 460'000.- mentre i costi per il potenziamento delle sottostrutture necessarie all'attività ordinaria dell'Azienda elettrica ammontano a fr. 520'000.--. L'investimento complessivo ammonta a fr. 980'000.--. Importo questo che il Municipio ha ritenuto adeguato e sostenibile.

Il Municipio ha inoltre calcolato i rischi legati all'investimento che qui ci occupa. In particolare, come da accordi contrattuali, il Municipio ha plafonato la propria responsabilità in caso di dati errati, da noi forniti, ad un importo di fr. 1'000'000.- dal quale va detto tuttavia l'importo di fr. 460'000.- oggetto della richiesta di credito quadro. Il rischio residuo per il Comune dell'intera operazione ammonta quindi a fr. 540'000.--. Importo questo che il Comune ha pure ritenuto sostenibile.

Considerato quanto sopra, e considerato soprattutto che il Municipio ritiene che la posa di fibra ottica nel territorio di Ascona sia un investimento utile nell'ottica di mettere a disposizione della popolazione asconese la miglior tecnologia disponibile, il Municipio ha a sua volta confermato alla Swiss4net la disponibilità a passare alla fase esecutiva del progetto. Grazie a questo investimento inoltre il Comune di Ascona potrà vantare di essere uno tra i primi 5 Comuni ticinesi a mettere a disposizione la fibra ottica casa per casa e a quindi a favore di tutta la popolazione.

Da qui la richiesta a cod. Consiglio Comunale di approvare e adottare il nuovo contratto tra il Comune del Borgo di Ascona e la Swiss4net, per la fase esecutiva della posa della fibra ottica sul territorio di Ascona e di concedere al Municipio un credito quadro di fr. 980'000.-- per la realizzazione delle opere di competenza comunale ai fini della posa della fibra ottica sul nostro territorio.



2. LA TECNOLOGIA FTTH

Nel corso dell'ultimo decennio, dopo che lo sviluppo della rete telefonica universale ha rappresentato una delle maggiori conquiste dello scorso secolo, abbiamo assistito a una sempre maggior convergenza di tutti i servizi di comunicazione: su tutti, il passaggio dalla trasmissione analogica a quella digitale e, in seguito, verso il protocollo internet (IP), senza dimenticare l'integrazione sempre maggiore di reti mobili e fisse. Ora la sfida si è spostata sull'IP e verso un raggiungimento altrettanto capillare di tutte le utenze.

La disponibilità di banda e lo sviluppo di reti sempre più performanti sono strettamente legati all'evoluzione delle applicazioni, dei contenuti e dei servizi che passano, e soprattutto passeranno in futuro, attraverso questa infrastruttura. Non solo la capillarità dell'accesso a una rete a banda larga giocherà un ruolo determinante nei prossimi anni, ma soprattutto la velocità di connessione. Già oggi, con il massiccio aumento dei media via streaming (soprattutto contenuti video), assistiamo a una crescita dell'utilizzo e della richiesta di banda. In futuro si prevede un aumento ancora maggiore e, soprattutto, una maggiore necessità di connessioni perfettamente simmetriche - capaci quindi di caricare (upload) e scaricare (download) dati alla stessa velocità - mentre fino ad ora l'accento è stato piuttosto posto sulle capacità di download.

Le reti fisse tradizionali potrebbero, quindi, presto soffrire di importanti limitazioni rispetto all'offerta e alla richiesta di servizi innovativi e avanzati. Tra questi possiamo citare:

- **comunicazioni** in tempo reale e videoconferenze ad alta risoluzione, che potranno servire a garantire servizi come telehealth, formazione a distanza, ecc.;
- **telelavoro**, con tutti i benefici - in termini di tempo e di costi - per quanto riguarda gli spostamenti, la flessibilità, la diminuzione della necessità di fornire spazio fisico per gli uffici, la collaborazione virtuale;
- **telepresenza**, con la possibilità di tagliare i costi di mobilità interna delle aziende;
- **cloud computing** e stoccaggio dati, applicazioni strettamente correlate al telelavoro, potrebbero anche



- rappresentare un incentivo per lo sviluppo dell'interessante settore dei data center;
- **servizi finanziari**, sia l'accesso tramite dispositivi mobili, sia la creazione di centri per il trattamento di grandi volumi di dati e transazioni;
 - **internet of things (IoT)**, ossia l'integrazione di tutti i dispositivi elettronici - come utensili domestici, sensori, auto, telecamere remote e dispositivi industriali - grazie alla connessione internet;
 - **domotica**, applicazioni molto importanti per affrontare efficacemente il tema dell'invecchiamento della popolazione e quello delle costruzioni, nonché per generare risparmi e altri benefici connettendo i vari apparecchi domestici;
 - **smart-grid**, ossia la messa in rete di tutte le utenze e di tutti i punti di produzione (sempre più piccoli e delocalizzati sul territorio) per la gestione dinamica ed efficiente delle reti di distribuzione di energia elettrica.

In pratica, a seguito dell'attuale utilizzo di internet a banda larga per dispositivi multipli e televisione digitale, nonché delle possibili evoluzioni che toccheranno, sul medio e lungo termine, il telelavoro, il salvataggio remoto di dati, la videosorveglianza, il cosiddetto "internet delle cose" (IoT), la domotica, le applicazioni smart grid, oppure ancora le possibilità legate all'e-government e all'e-health, sarà viepiù necessario disporre di larghezze di banda sufficienti, capaci di garantire questi servizi e i loro sviluppi futuri.

Ricordiamo infatti che, all'inizio dello sviluppo di internet, vi era un certo scetticismo riguardo all'utilizzo e alla necessità di una maggiore velocità di connessione. Questo scetticismo è poi stato smentito dai fatti: grazie a una maggiore capacità di rete è stato possibile garantire nuove opportunità per lo sviluppo di servizi e applicazioni. In altre parole, imporre dei limiti alla banda sarebbe un compromesso poco lungimirante, che porterebbe alla necessità di nuovi ingenti investimenti fra un decennio. Inoltre, l'esperienza dimostra come la velocità di connessione di un utente finale sia costantemente aumentata annualmente del 50% negli ultimi 30 anni (legge di Nielsen). Questa tendenza implica la necessità di raddoppiare ogni due anni la velocità di connessione, raggiungendo capacità di trasmissione impensabili solo qualche anno fa. Ciò significa che se oggi



riteniamo normale una velocità in download di circa 40 Mbps, fra 10 anni la velocità usuale sarà di 1'280 Mbps.

Il Municipio, dopo aver analizzato le varie tecnologie a disposizione, è per finire giunto alla conclusione che la fibra ottica costituisca il futuro della tecnologia permettendo di servire in modo efficiente ed efficace la popolazione asconese. Da qui la scelta di procedere con la posa di fibra ottica su tutto il nostro territorio con un servizio cosiddetto "fiber to the home" (FTTH).

3. LA SWISS4NET E IL CONTRATTO TRA LE PARTI

Come spiegato nel MM 16/2016 la Swiss4net Holding AG è una società anonima con sede a Zugo che si occupa dell'acquisto, della vendita, della posa e di investimenti nel campo della fibra ottica. Essa collabora in particolare con Città e Comuni e fornisce loro la necessaria consulenza in questo ambito. Laddove ne sono date le premesse la società procede con investimenti diretti. Swiss4Net non offre tuttavia direttamente servizi all'utente ma conclude con le aziende attive nel settore accordi per l'utilizzo della rete da lei posata. A titolo di esempio si segnala che la Swiss4net ha recentemente realizzato la rete di fibra ottica nel Comune di Chiasso e di Baden. Si tratta di una società seria, all'avanguardia e con grande esperienza nel settore della fibra ottica.

Dopo che la Swiss4net ha consegnato lo studio di fattibilità, il Municipio del Borgo di Ascona ha avviato delle trattative volte a formalizzare la fase esecutiva del progetto in modo da permettere la posa di fibra ottica su tutto il territorio di Ascona. L'esito delle trattative ha portato alla stesura del contratto del quale viene oggi chiesta l'approvazione.

Si rileva che il contratto in oggetto è, giuridicamente parlando, un cosiddetto "contratto misto" in cui vengono regolati diversi aspetti di diritto pubblico. In particolare il contratto contiene elementi del contratto di concessione ai sensi della LOC, del contratto di concessione dell'occupazione suolo pubblico ai sensi del Regolamento comunale e del diritto all'uso esclusivo di un bene comunale sempre ai sensi del Regolamento comunale. Si rileva che a livello ticinese è il primo contratto di questo tipo che viene stipulato tra un Comune e una società privata. A



Chiasso, difatti, il contratto per la posa della fibra ottica non è stato sottoscritto tra il Comune e la Swiss4net, ma tra l'Azienda elettrica, che è una SA, e la Swiss4net. Nel caso di Chiasso il contratto era quindi, giuridicamente parlando, un contratto di diritto privato e non un contratto di diritto pubblico. Trattandosi di un contratto misto particolare il contenuto dello stesso è stato preventivamente condiviso con la Sezione degli Enti locali, la quale ha dato il suo nulla osta informale alla sua adozione.

I punti principali del contratto possono essere così riassunti:

- **Punto 1:** In questo punto sono stati esposti gli obblighi contrattuali del Comune di Ascona. In particolare il Comune di Ascona concede alla Swiss4net il diritto di posare all'interno delle sottostrutture esistenti e future i cavi della fibra ottica. Il diritto è concesso a titolo esclusivo nel senso che il Comune si impegna a non lasciare posare, all'interno dei propri tubi, cavi di fibra ottica di altre società. Ciò non significa tuttavia che altri operatori non potranno posare sul territorio di Ascona i cavi di fibra ottica, ma significa semplicemente che i cavi di altri operatori dovranno essere posati all'interno di altri tubi di proprietà di terzi o dell'operatore stesso. È inoltre stata prevista una riserva nel senso che il Comune avrà comunque il diritto di posare all'interno dei propri tubi eventuali cavi di fibra ottica per scopi interni dei servizi comunali senza che la Swiss4net possa eccepire alcunché.
- **Punto 2:** In questo punto sono stati esposti gli obblighi contrattuali della Swiss4net. In particolare la Swiss4net si impegna a posare, a sue spese, i cavi di fibra ottica al fine di garantire il servizio FTTH (fiber to the home) su tutto il territorio comunale. Ritenuto come la Swiss4net non vende direttamente all'utenza ma mette a disposizione dei vari operatori i cavi di fibra ottica, le parti si sono inoltre accordate nel senso che la Swiss4net dovrà fissare un prezzo di mercato concorrenziale ai vari operatori in modo da non creare disparità. Il Comune si è riservato la possibilità di intervenire nel caso in cui questa clausola non dovesse essere rispettata dalla Swiss4net.

In questo punto è inoltre stato stabilito il principio in base al quale i cavi in fibra ottica nel tubo del



Comune verranno protetti da Swiss4net in modo da non essere danneggiati quando sarà tirato un cavo dell'azienda elettrica o durante i lavori del Comune o di terzi da esso incaricati.

- **Punto 3:** In questo punto il Comune si impegna ad edificare o completare le sottostrutture che, in base allo studio di fattibilità, non sono risultate adeguate per la posa di fibra ottica. L'investimento per l'edificazione di queste sottostrutture è oggetto della richiesta di credito quadro di cui al punto 5 del presente MM limitatamente tuttavia all'importo di fr. 460'000.-ritenuto come il resto dell'importo richiesto con il credito quadro è legato all'edificazione delle strutture necessaria allo svolgimento ordinario dei lavori dell'Azienda. .
- **Punto 5:** In questo punto viene regolata la durata contrattuale. In particolare è stato stabilito che il contratto avrà durata di 20 anni con possibilità di prolungare il contratto per ulteriori 10 anni. Come detto in precedenza il Municipio chiede già sin d'ora che la facoltà di prolungo del contratto per 10 anni possa essere decisa dal Municipio senza dover nuovamente sottoporre a cod. Consiglio Comunale un nuovo MM. Chiaramente il prolungo potrà essere concesso unicamente in base al contratto in essere e a condizione che allo stesso non vengano apportate modifiche. Ulteriori prolunghi dopo 30 anni non potranno per contro essere concessi senza previa autorizzazione da parte del CC.
- **Punto 6:** In questo punto viene stabilito il principio in base al quale, al termine del rapporto contrattuale, la Swiss4net rimarrà proprietaria dei cavi e dovrà procedere, in caso di richiesta in tal senso da parte del Comune alla rimozione degli stessi senza poter chiedere alcun indennizzo al Comune. Il Comune si è comunque riservato la facoltà di ritirare la rete di fibra ottica al valore di mercato residuo a quel momento. Chiaramente, a dipendenza del prezzo, la richiesta di acquisto al valore residuo sarà oggetto di uno specifico Messaggio Municipale all'attenzione di cod. Consiglio Comunale.
- **Punto 7:** In questo punto viene stabilita la controprestazione che la Swiss4net deve al Comune. In particolare le parti si sono accordate nel senso che la Swiss4net dovrà versare al Comune un indennizzo pari al 2% del fatturato annuo legato all'attività di Ascona,



ma almeno fr. 30'000.- annui. Si ricorda a tal proposito che, con l'operazione in oggetto, il Municipio intende offrire un servizio alla cittadinanza di Ascona. Servizio che non si sarebbe potuto offrire senza l'accordo con la Swiss4net la quale posa a proprie spese la fibra ottica sul territorio. L'indennizzo previsto è, a mente del Municipio, giustificato e proporzionato considerati i benefici dell'operazione.

Sempre a valere quale ulteriore controprestazione la Swiss4net ha inoltre accettato di mettere a disposizione del Comune, ad un prezzo scontato, i cavi della fibra ottica necessari per lo Smart metering. Si rileva che si tratta di una facoltà del Comune e non di un obbligo di affittare questi cavi.

- **Punto 9:** Nel presente punto è regolata la responsabilità del Comune per la denegata ipotesi in cui i dati messi a disposizione dall'Azienda elettrica e dal Comune alla Swiss4net -sulla base dei quali è stato elaborato lo studio di fattibilità- non dovessero essere corretti. Ciò può essere il caso allorquando, ad esempio, i tubi del Comune non dovessero essere sufficientemente capienti per la posa dei cavi della fibra della Swiss4net. In questa ipotesi, che rimane al momento un'ipotesi, il Municipio si impegna ad adeguare le sottostrutture esistenti per un investimento massimo di 1 milione di franchi, dal quale vanno tuttavia dedotti i fr. 460'000.-- di cui alla richiesta di credito quadro indicata nel punto 5 del presente MM. Il rischio residuo per il Comune è di fr. 540'000.--. Oltre questa cifra sarà quindi la Swiss4net, la quale deve comunque garantire il "fiber to the home" su tutto il territorio, a dover effettuare l'investimento anche per la posa delle necessarie sottostrutture.
- **Punto 12:** In questo punto la Swiss4net ha voluto garantirsi la facoltà di recedere unilateralmente dal contratto entro il termine di 6 mesi qualora dovesse giungere alla conclusione che, per motivi economici o tecnici, i lavori non dovessero risultare fattibili. Chiaramente è stato stabilito che questa facoltà viene a cadere al momento in cui il Comune avrà iniziato i propri investimenti di cui alla richiesta di credito quadro.
- **Punto 13:** In questo punto è stato stabilito che ogni modifica del contratto deve avvenire per iscritto. Il



Municipio, per economica procedurale, chiede quindi di poter disporre della delega per modificare i punti del contratto che non comportano conseguenze finanziarie per il Comune. Tutte le altre modifiche che hanno un impatto finanziario dovranno per contro essere sottoposte a cod. Consiglio Comunale.

- **Punto 15:** In caso di contenzioso è stato stabilito che il foro sarà quello ordinario del Comune di Ascona.

Per tutti gli altri dettagli si rimanda alla lettura del contratto che viene allegato al presente messaggio e ne costituisce parte integrante. Si rileva che la Swiss4net ha chiesto di poter disporre di una traduzione in tedesco del contratto. Resta chiaramente inteso che, in caso di incongruenze tra la versione tedesca e la versione italiana del contratto fa stato la versione italiana.

4. STUDIO DI FATTIBILITÀ E VALUTAZIONE DEI COSTI D'INVESTIMENTO PER POSA DELLE SOTTOSTRUTTURE SUPPLEMENTARI

4.1 Introduzione

Come già ribadito nei capitoli precedenti Swiss4net ha eseguito e consegnato lo studio di fattibilità, il quale ha permesso di valutare come e dove posare la fibra ottica al fine di raggiungere tutti gli stabili sul comprensorio di Ascona.

Come spiegato in precedenza l'Azienda elettrica comunale, preso atto delle necessità di intervento di cui allo studio di fattibilità, ha proposto al Municipio di approfittare dei necessari cantieri per potenziare anche le proprie sottostrutture. Interventi che si sarebbero comunque resi necessari a medio/lungo termine e che non sono legati all'investimento per la posa di fibra ottica. Proposta che il Municipio ha accettato. Da qui la richiesta di concessione di un credito quadro che permetta da un lato di potenziare le sottostrutture dell'Azienda elettrica e dall'altro di potenziare le sottostrutture al fine di posare, come da contratto, la fibra ottica su tutto il territorio del comune di Ascona.



4.2 Progetto di posa della fibra ottica

Il progetto si basa sullo standard dell'Ufficio Federale delle Telecomunicazioni (OFCOM) e cioè un modello Open Access 4 fibre.

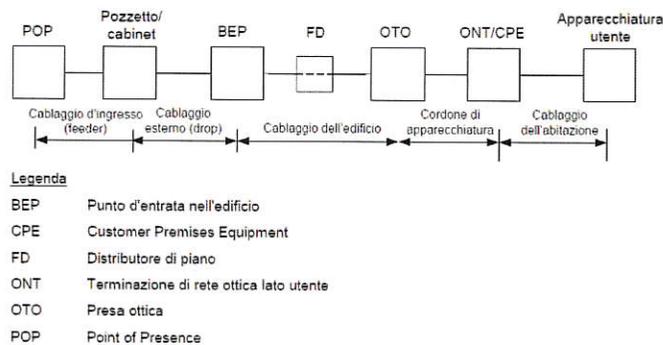
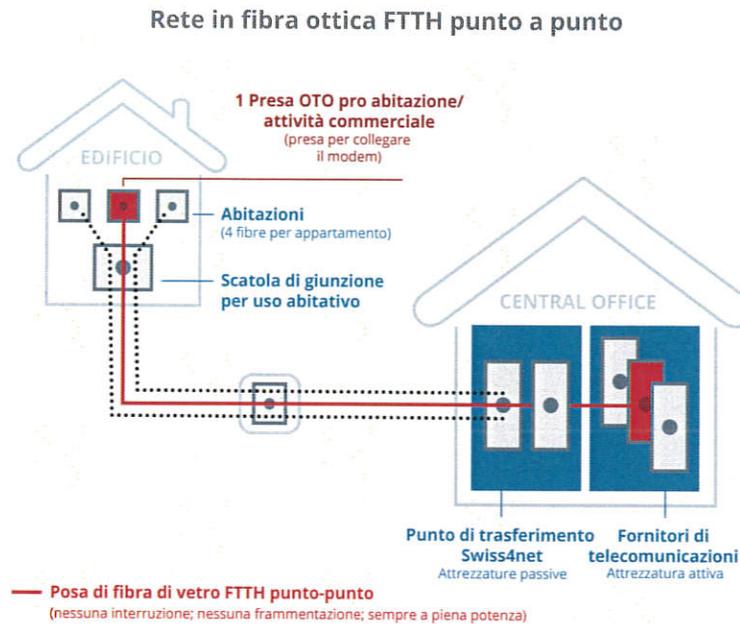


Immagine 1 Modello di riferimento di una rete FTTH all'interno dell'edificio

Ciò significa che ogni abitazione disporrà di 4 fibre singole che sono collegate direttamente con il Centro Operativo (CO). Questa tipologia di rete, oltre ad offrire una velocità di connessione elevata e simmetrica sia in upload che in download, garantirà anche una elevata sicurezza e protezione dei dati.



Per la posa dei feeder lo studio si è basato su dei cavi fibra di 432 fibre ciascuno. Per esperienza, pur esistendo, cavi fibra più grandi non sono stati presi in considerazione in quanto non adatti per una posa in tracciati come quelli di Ascona.

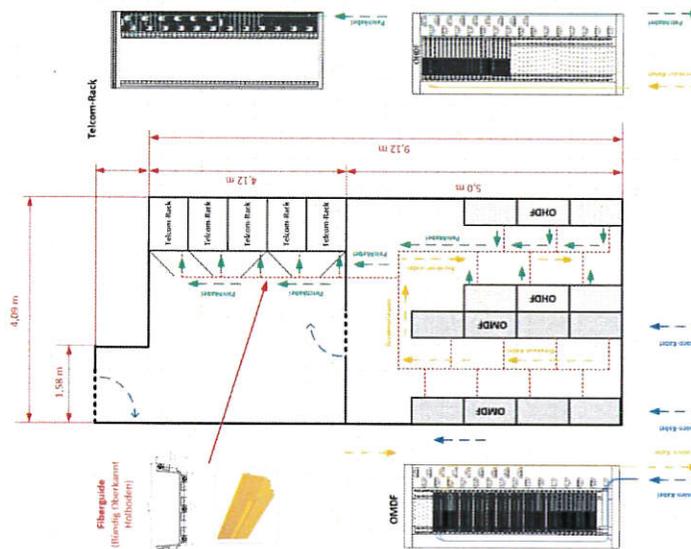
Per ogni tipologia di tubo si è valutata la capienza massima seguente:

Ø tubo	60	80	100	120	150
Cavo Feeder 432 Fs	5 cavi	8 cavi	10 cavi	12 cavi	15 cavi

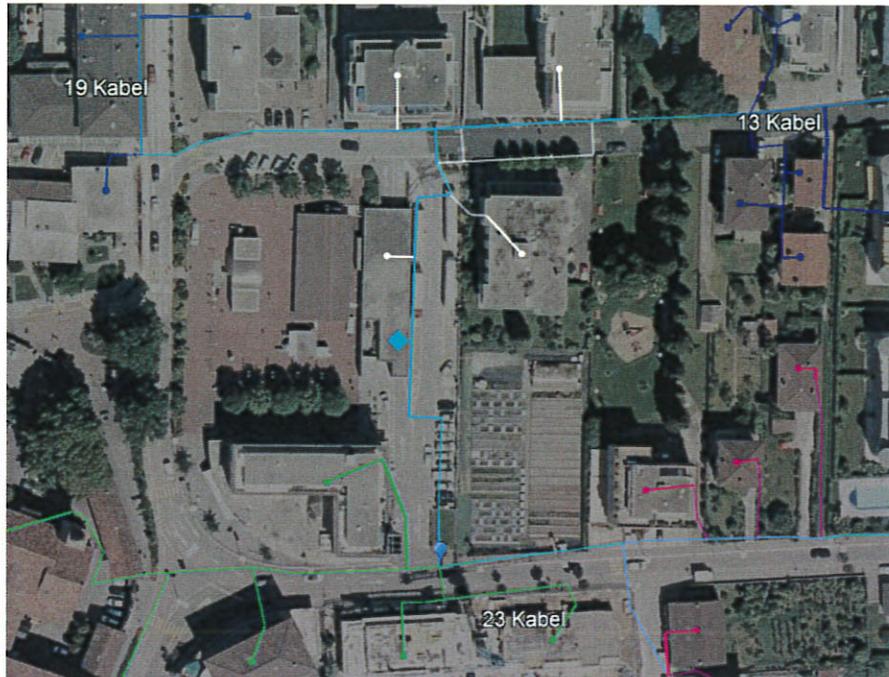
4.2.1 Centro operativo e lavori di adattamento

Lo studio di fattibilità ha permesso di definire la posizione ideale per l'installazione del CO, che il progetto prevede venga installato in un locale dell'Autosilo comunale. Da lì partiranno tutte le fibre che collegheranno al CO tutti gli stabili di Ascona.

Il punto principale dello studio è dunque stato il posizionamento in un punto centrale del Comune di Ascona del Centro Operativo (CO). L'ubicazione scelta è stata un locale disponibile presso l'Autosilo comunale. Questo locale già esistente si è rivelato in una posizione ottimale per il progetto. Saranno comunque necessari alcuni lavori di genio civile per rendere questo locale adatto per la posa di apparecchiature tecniche, infatti nel CO saranno ubicate le parti attive dei provider e l'infrastruttura passiva di Swiss4Net da dove partiranno i collegamenti verso le abitazioni. I lavori previsti consistono nella chiusura di aperture esistenti e nella posa di una nuova parete all'interno del locale, saranno anche adattate le porte alle norme vigenti.



Visto e considerato che ogni abitazione dovrà disporre di un collegamento diretto di 4 fibre, ciò comporta che dal CO partiranno 23'760 fibre raggruppate in 55 cavi fibra a 432FO ciascuna.



Per quanto concerne le sottostrutture in questa zona, le stesse non sono sufficienti e dunque sarà necessario un potenziamento con la posa di 12 tubi in direzione Via Baraggie e di 8 tubi in direzione Via Buonamano. Si prevede di posare i tubi direttamente sopra la soletta dell'autosilo, così da disporre di una copertura sufficiente.

4.2.2 Il progetto di potenziamento sottostrutture

Partendo dal CO, lo studio di fattibilità ha definito i tracciati di posa e la quantità di cavi fibra necessari per il completamento del progetto FTTH.

Su questi tracciati è stata poi verificata la disponibilità di sottostrutture dell'Azienda, e analizzata la necessità o meno di un eventuale potenziamento.

In linea di massima si può dire che la disponibilità delle sottostrutture è buona. Chiaramente lo studio si è basato su piani forniti dall'azienda e non su una verifica approfondita della disponibilità reale delle sottostrutture. Questo punto è importante, perché ciò significa che ci potranno essere delle situazioni dove le sottostrutture che in un primo tempo sembravano sufficienti non lo saranno e si dovrà procedere al loro potenziamento.



Prendendo dunque in considerazione i piani disponibili, lo studio ha già definito parti di tracciato dove le sottostrutture non sono sufficienti e dove sarà necessario intervenire con un potenziamento.

Le tratte conosciute sono le seguenti:

- **Via Rivebelle**



Si prevede la posa di un tubo per la FO e di 2 tubi per l'AEC sulla lunghezza di 220m, saranno posati anche 2 armadi di distribuzione BT.

- **Via Moscia**, tra l'ultimo palo aereo e il confine con Ronco sopra Ascona. (100m)



Si prevede la posa di un tubo di attraversamento e eventualmente di 1 tubo lungo il bordo della strada (100m) per la FO, nell'attraversamento saranno posati anche 2 tubi per la rete elettrica.

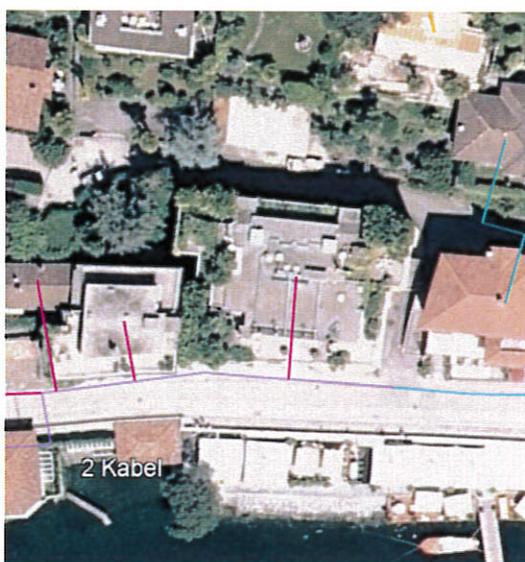


- **Sentiero Romano**, da via Collinetta



Sotto il sentiero Romano, nella prima parte, mancano sottostrutture. Anche in questo caso si prevede la posa di 1 tubo per la FO e la sostituzione del tubo per l'illuminazione pubblica e la posa di 1 tubo per la rete elettrica.

- **Vicolo San Michele**, per una tratta di ca. 50m



Su questa tratta si prevede il potenziamento delle sottostrutture con la posa di 1 tubo per la FO e di 1 tubi per la rete elettrica.



- **Via Delta**, parte verso stabile trattamento (100m)



Su questa tratta si prevede la posa di 1 tubo per FO.

- **Sentiero e vicolo della Ruga**



Tra la Scalinata della Ruga e il vicolo della Ruga mancano tubi, si prevede dunque la posa di 1 tubo per la FO.



- **Contrada Maggiore**, prima tratta verso via Borgo (100m)



In base ai piani disponibili, in Contrada Maggiore mancano sottostrutture. Si prevede la posa di 2 tubi per la FO e di 2 tubi per la rete elettrica.

- **Via Molino**, prima tratta da Via Ferrera (50m)



Su questa tratta si prevede la posa di 1 tubo per FO e di 2 tubi per la rete elettrica.

- In **zona nucleo** vi sono anche da prevedere possibili scavi sul suolo pubblico verso le abitazioni, in quanto con ogni probabilità le sottostrutture esistenti sono vecchie e poco disponibili, questi scavi sono necessari per la posa della FO.



- **Via Gannine** (100m)



Su questa tratta si prevede la posa di 1 tubo per FO e di 2 tubi per la rete elettrica.

- **Via delle Scuole** (130m)



Su questa tratta si prevede la posa di 1 tubo per FO e di 2 tubi per la rete elettrica.



- **Via Patrizia**, prima tratta di ca. 300m



Su questa tratta si prevede la posa di un tubo per FO e di potenziare in maniera sostanziale la rete elettrica.

4.3 Valutazione dei costi:

Definiti dunque i tracciati che necessitano interventi di potenziamento, l'Azienda elettrica ha proceduto ad una valutazione dei costi di massima. Si ricorda a tale proposito che il potenziamento delle sottostrutture per la FO è a carico delle aziende sul terreno pubblico e a carico di Swiss4net, sul terreno privato.

Nella tabella seguente abbiamo separato, ai fini della richiesta del credito quadro, i costi dovuti alla posa di tubi supplementari per la fibra ottica e quelli che sono i costi per il potenziamento delle sottostrutture per la rete elettrica.



Tratta da potenziare	Totale arrotondato	Parte FO	Parte AEC
- Modifiche del locale CO	30'000	30'000	
- Potenziamento sottostrutture zona Autosilo	100'000	100'000	
- Via Rivebelle (220m) e la tratta di Bosco che collega Via Rivebelle e Via Ludwig (120m)	150'000	40'000	110'000
	10'000	10'000	
- Via Moscia, tra l'ultimo palo aereo e il confine con Ronco sopra Ascona. (100m)	30'000	20'000	10'000
- Sentiero Romano, da via Collinetta (300m)	90'000	30'000	60'000
- Vicolo San Michele, per una tratta di ca. 50m	30'000		30'000
- Via Delta, parte verso stabile trattamento (100m)	50'000	20'000	30'000
- Via Gannine (170m)	60'000	20'000	40'000
- Via delle Scuole (130m)	80'000	30'000	50'000
- Vicolo e Scalinata della Ruga	20'000	20'000	
- Via Molino, prima tratta da Via Ferrera (50m)	30'000	10'000	20'000
- Contrada Maggiore, prima tratta verso via Borgo (100m)	100'000	30'000	70'000
- Nucleo, accesso verso abitazioni private	100'000	50'000	50'000
Totale parziale	880'000	410'000	470'000
Imprevisti (ca. 10%)	100'000	50'000	50'000
Totale credito richiesto	980'000	460'000	520'000

Si rileva che lo studio di fattibilità ha individuato anche la necessità di intervenire in via Patrizia. I costi per gli interventi di posa della fibra ottica in questa via non sono tuttavia stati inseriti nel progetto in quanto il Comune intende intervenire sulla stessa per un suo risanamento completo. I costi verranno quindi inseriti in un credito a sé stante oggetto di un Messaggio separato all'attenzione di cod. Consiglio Comunale.

5. IL CREDITO QUADRO E LE CONSEGUENZE FINANZIARIE PER IL COMUNE

5.1. Il credito quadro

A norma dell'art. 175 LOC i Comuni possono utilizzare il credito quadro per la realizzazione di un programma di investimenti articolato in più parti d'opera, funzionalmente



distinte tra loro ma con contenuti tecnici simili. L'art. 26 RGFC stabilisce poi che un credito quadro può essere utilizzato per opere infrastrutturali previste da un programma generale la cui realizzazione è attuabile a tappe, quali la costruzione e/o manutenzione straordinaria di strade, di sistemi di evacuazione e smaltimento delle acque, di impianti di approvvigionamento idrico, elettrico o del gas o di altre opere strutturali, come pure programmi di investimento relativi a forniture.

Nel caso concreto il Municipio ha deciso di optare per la richiesta di un credito quadro in quanto ritiene che questa forma giuridica sia quella più adeguata per far fronte ad un investimento che, pur toccando diversi punti del territorio, ha lo stesso oggetto, ovvero il potenziamento o la posa di sottostrutture dell'Azienda elettrica per il necessario ammodernamento e per la posa di fibra ottica sul territorio.

5.2. Le conseguenze finanziarie

Come spiegato in precedenza, con la sottoscrizione del presente contratto e con la richiesta di credito quadro, le conseguenze per il Comune di Ascona saranno le seguenti:

- Il Comune del Borgo di Ascona effettua, per il tramite dell'Azienda elettrica comunale, lavori alle sottostrutture per complessivi fr. 520'000.--.
- Il Comune del Borgo di Ascona, e per esso l'Azienda elettrica, si impegna ad effettuare gli investimenti necessari per la posa della fibra ottica e/o completamento delle sottostrutture di sua proprietà per un importo quantificato in fr. 460'000.--.
- Il Comune del Borgo di Ascona, e per esso l'Azienda elettrica, si assume il rischio di eventuali necessità di edificazione di eventuali ulteriori sottostrutture per 540'000.-- , ovvero un milione di franchi, dedotto l'importo di cui al punto precedente e necessario alla posa di fibra ottica.
- Il Comune incassa, a valere quale controprestazione versata dalla Swiss4net, il 2 % del fatturato annuo legato all'attività di Ascona della società, ma almeno fr. 30'000.- annui.

Considerato quanto sopra il Municipio ritiene che le conseguenze finanziarie per il Comune siano economicamente sostenibili.



6. CONCLUSIONI

Come spiegato in precedenza lo scopo del Municipio del Borgo di Ascona è quello di fornire un servizio alla popolazione cercando di rispondere al meglio alle esigenze di banda del futuro. In questo senso, non vi sono dubbi che la tecnologia FTTH costituisca la soluzione migliore sotto il profilo delle prestazioni e in una prospettiva di lungo termine.

Il previsto sviluppo di una rete FTTH costituisce un investimento infrastrutturale generazionale. Si tratta di una tecnologia del futuro, che garantirà per i prossimi decenni (almeno 30 anni) un'elevatissima capacità di trasmissione di dati simmetrica, ovvero sia in download che in upload. Questa capacità teoricamente illimitata permetterà così di fare fronte alla sempre crescente richiesta di banda, nonché allo sviluppo e all'utilizzo di nuove tecnologie e applicazioni, sia da parte di privati che aziende.

Il Municipio del Borgo di Ascona, certo della bontà della presente operazione che permetterà di procedere con la posa di fibra ottica in tutto il territorio del Comune di Ascona chiede che venga approvato e adottato il contratto con la Swiss4net inerente la posa della rete di fibra ottica nel territorio del Comune di Ascona.

7. ASPETTI PROCEDURALI E FORMALI:

Preavviso commissionale: l'esame del Messaggio compete alla Commissione della Gestione, delle Petizioni e Edilizia.

Referendum facoltativo: la decisione del Consiglio comunale relativa alla concessione del credito sottostà al referendum facoltativo (art. 75 cpv. 1 LOC).

Quoziente di voto: per l'approvazione è necessaria la maggioranza assoluta dei membri del Consiglio Comunale, ovvero almeno 18 voti favorevoli (art. 61 cpv. 1. LOC).

**PROPOSTA DI DECISIONE:**

Fatte queste considerazioni e restando a vostra disposizione per ulteriori informazioni e chiarimenti, vi invitiamo a voler

deliberare:

1. Viene approvato e adottato il contratto tra il Municipio del Borgo di Ascona e la Swiss4Net Holding AG.
2. Il Municipio viene autorizzato già sin d'ora a procedere nei suoi incombeni così come indicato nel contratto.
3. Al Municipio viene conferita delega per decidere eventuali modifiche del contratto senza incidenza a livello finanziario per il Comune. Il Municipio è altresì autorizzato a decidere un eventuale prolungo di 10 anni della durata del contratto.
4. Viene approvato il progetto per il rifacimento e potenziamento delle sottostrutture dell'Azienda elettrica nonché delle sottostrutture necessarie alla posa della fibra ottica sempre di proprietà dell'Azienda elettrica.
5. Viene concesso un credito quadro per il periodo 2020-2024 di complessivi fr. 980'000.- IVA esclusa così suddivisi:
 - Fr. 520'000.- per il potenziamento delle sottostrutture dell'Azienda elettrica comunale come da progetto;
 - Fr. 460'000.- per la posa delle sottostrutture necessarie alla posa della fibra ottica sul territorio di Ascona come da progetto;
6. Viene concesso un limite massimo di imprevisti, come da punto 9 del contratto tra Swiss4Net e Comune del Borgo di Ascona, di fr. 1'000'000.-. Da questo importo vanno dedotti i fr. i fr. 460'000.- di cui al credito quadro per la posa delle sottostrutture per la fibra ottica. Viene pertanto concesso un limite massimo di un rischio residuo di fr. 540'000.--. I relativi investimenti dovranno in ogni caso essere oggetto di richieste di credito separate all'attenzione del Consiglio Comunale.



7. Viene approvata la tabella dei tempi di attuazione del progetto.
8. Il credito quadro decade se non utilizzato entro 2 anni dalla crescita in giudicato della presente decisione.

Con ogni ossequio.

Per il Municipio:

Il Sindaco:

Dr. med. Luca Pissoglio



La Segretaria:

Avv. Paola Bernasconi

Allegati:

- contratto;
- Programma lavori.