



## **SCHEDA INTERVENTO 10.1.1.11 – Piano delle infrastrutture telematiche della Città di Cuneo.**

### **QUADRO CONOSCITIVO**

---

#### **Breve descrizione dell'intervento**

L'intervento ha per oggetto il completamento della rete metropolitana in fibra ottica di Cuneo, interconnettendola al nodo di backbone sito in Cuneo, riutilizzando le infrastrutture ed i cavidotti esistenti o di prossima realizzazione resi disponibili dal Comune di Cuneo.

A partire da questa infrastruttura si è analizzata :

- la creazione di una serie di derivazioni utili a raggiungere tutte le utenze significative site in prossimità dei cavidotti
- l'ingresso nei palazzi delle utenze significative con installazione degli armadi di telecomunicazioni
- L'allestimento di alcuni locali tecnici con i dispositivi di telecomunicazioni
- La possibile copertura wireless di un'area confinata

Lo studio di fattibilità si basa su alcune opere già realizzate, in corso di realizzazione o la cui realizzazione è oggetto di un bando di gara alla data di stesura del presente documento.

Le opere realizzate, a partire dalla data di proposta del Piano Integrato di Sviluppo Locale sono i cavidotti realizzati per l'interconnessione dell'Ospedale Civile, del sistema bibliotecario e della rete di videosorveglianza. La gara a cui ci si riferisce è il bando per la fornitura "chiavi in mano" di infrastruttura in fibra ottica spenta e gestione in concessione della stessa (N.12/06) emesso dal CSI Piemonte per conto della Regione Piemonte. La gara avviene nell'ambito della attività previste nella "Linea Strategica 3 – favorire l'accesso" del programma Wi-Pie.

L'intervento ha l'obiettivo di dotare l'altipiano di Cuneo di una serie di anelli in fibra ottica aventi le caratteristiche di una elevata qualità costruttiva con un livello di sicurezza tale da permetterne l'uso per l'interconnessione delle utenze più critiche (es. ospedali o banche).

Una volta consolidata questa infrastruttura sarà possibile estendere il servizio in larga banda anche alle frazioni oltre l'altipiano di Cuneo, utilizzando le linee che saranno rese disponibili sulle opere ferroviarie che interconnettono la città con le periferie.

L'azione parte dall'ipotesi di realizzazione della dorsale regionale oggetto del bando citato, per procedere con la creazione ed attivazione di tutta la rete.

Il termine "ipotesi" è stato utilizzato poiché è ancora impossibile conoscere l'esito, la forma e le condizioni economiche di utilizzo della rete che discenderà dalla gara citata. La valutazione delle proposte degli operatori avverrà infatti sulla qualità degli interventi che potranno assumere forme diverse secondo la disponibilità di infrastrutture degli operatori.

Il Comune di Cuneo quindi potrà disporre l'eventuale concessione a terzi di parte dell'infrastruttura limitatamente alle opere di sua totale proprietà.

La situazione di ipotesi iniziale è condizionata anche dal fatto che il Comune di Cuneo dovrà procedere alla stipula della convenzione per la realizzazione e gestione dei cavidotti predisposti per il passaggio di reti di telecomunicazioni con l'operatore Telecom Italia, proprietario della maggior parte dei cavidotti presenti sul

territorio comunale. Dalla stipula della convenzione potrebbe discendere un nuovo assetto delle reti telematiche comunali.

L'azione si è sviluppata secondo una sequenza di micro/macro interventi suddivisi in 11 anni di lavori.

I primi interventi, relativi all'anno 2006 riguardano gli investimenti comunali già effettuati sulle opere citate, ovvero l'interconnessione dei palazzi comunali e la rete di videosorveglianza. Successivamente si ipotizza (secondo quanto dichiarato dal bando) la realizzazione della dorsale del programma Wi-Pie, entro la fine del 2007.

A partire da questo intervento di ipotizza di iniziare a collegare l'Università, le Sedi Comunali rimanenti, i nuovi siti di Videosorveglianza, i Nodi stradali, e l'Area sportiva Parco Gioventù, dove troveranno spazio numerose attività ricreative e aree verdi.

Negli anni successivi si ipotizza la connessione dei Servizi Socio Assistenziali – (Consorzio Socio Assistenziale del Cuneese) CSAC e le Stazioni ferroviarie, in modo da preparare l'uscita verso le altre aree della città.

Nel quinto anno del progetto si ipotizza il collegamento della Sede comunale Museo e decentrata biblioteca e di tutte le Centrali Telecom intercettabili sul tragitto, insieme alle sedi della pubblica amministrazione e della Sanità.

Nel sesto anno si ipotizza il collegamento delle Forze dell'ordine e del Tribunale. Le prime rientrano nella distribuzione dell'accesso ai dati del sistema di videosorveglianza, mentre il secondo viene interconnesso alla rete comunale per giungere ad una ottimizzazione delle spese di telecomunicazioni.

Nel biennio successivo (7° e 8°) si ipotizza il collegamento delle Scuole Comunali e delle altre scuole di competenza della Provincia di Cuneo.

Nel nono anno si analizza il collegamento delle Aree Industriali e commerciali, delle associazioni di categoria e dei servizi bancari, completando l'insieme delle aree produttive e del terziario. Si noti che buona parte di queste utenze potrebbero essere già collegate prima della scadenza ipotizzata, poiché gli investimenti saranno a carico dei soggetti privati.

Negli ultimi due anni si ipotizza il collegamento dei Servizi Socio Assistenziali e delle sedi religiose.

### ***Rapporti instaurati sul territorio con altri soggetti pubblici o privati (sinergie)***

Come espresso in precedenza l'intervento discende dal progetto proposto nell'ambito del Programma Wi-Pie - Interventi provinciali "Linea strategica 3: favorire l'accesso", costituendo la sua naturale prosecuzione.

Il medesimo intervento, inoltre, viene riportato nel piano strategico di Cuneo e del suo territorio.

I soggetti coinvolti e da coinvolgere in questo intervento saranno gli enti pubblici del sistema locale del lavoro (comuni, provincia ed azienda sanitaria locale), le scuole locali, gli operatori di telecomunicazioni locali, nazionali ed internazionali, l'Unione Industriale, gli Istituti di credito, il CSI Piemonte (Consorzio per il Sistema Informativo) ed infine la Regione Piemonte.

Nell'ambito delle implicazioni connesse ai sistemi di videosorveglianza di aree pubbliche dovrà essere considerata anche la partecipazione delle Forze di Polizia, in particolare dell'Arma dei Carabinieri e della Polizia di Stato.

### ***Risultati ed effetti attesi***

Al termine dell'intervento proposto Cuneo e il suo territorio avranno superato il "divario digitale" grazie ad una rete di telecomunicazioni in larga banda capillare che permetterà la condivisione tra tutti gli enti pubblici delle banche dati necessarie alla semplificazione degli adempimenti burocratici per l'erogazione di servizi a cittadini ed imprese e il conseguente rilascio di autorizzazioni e contributi.

La disponibilità di ogni tipo di dato in rete avrà favorito nuove forme di comunicazione multimediale, come la formazione a distanza ed il telelavoro grazie a sistemi di comunicazione basati sull'indipendenza dal tipo di

terminale e collegamento che l'utente utilizza e che avranno consentito la diffusione di nuove forme di organizzazione del lavoro.

L'impiego dei sistemi di videosorveglianza che potranno essere attivati su questa infrastruttura permetterà infine la creazione di "percorsi sicuri" all'interno del territorio urbanizzato.

### ***Soggetto attuatore dell'intervento/erogatore del servizio***

Il principale soggetto attuatore dell'intervento sarà il Comune di Cuneo, che potrà concedere in uso parte delle infrastrutture realizzate agli enti pubblici ed agli operatori di telecomunicazioni.

Il Comune di Cuneo realizzerà per sé la propria rete di telecomunicazioni e conetterà le proprie sedi (es.sedi comunali, scuole materne ed elementari). La struttura creata, tuttavia, godrà dei principi di apertura e non discriminazione dell'uso e pertanto potrà essere condivisa dagli altri enti pubblici e dagli operatori di telecomunicazioni, nei limiti e nel rispetto di quanto previsto dalle convenzioni e dal regolamento d'uso della infrastruttura.

Saranno pertanto gli operatori di telecomunicazioni privati ad erogare i principali servizi di connettività ed a valore aggiunto agli altri soggetti privati, secondo le regole di mercato.

I medesimi operatori potranno realizzare reti proprie con il solo vincolo di concedere un terzo del loro volume al Comune di Cuneo per usi civici. In questo modo le reti create diventeranno immediatamente fruibili dalla comunità per quei servizi che altrimenti dovrebbero richiedere nuovi investimenti (magari su linee già tracciate) o peggio utilizzare reti preesistenti pagando onerosi canoni di utilizzo all'operatore dominante.

### ***Modalità di gestione***

Tutte le opere realizzate a cura del Comune di Cuneo saranno gestite da questo ente. Esse potranno essere concesse in uso ad operatori nel settore delle telecomunicazioni secondo quanto disposto dalla delibera n°143 del 20 dicembre 2004.

Per quanto riguarda le opere realizzate nell'ambito del bando di gara per la fornitura "chiavi in mano" di infrastruttura in fibra ottica spenta e gestione in concessione della stessa (N.12/06), secondo le attività previste nella "Linea Strategica 3 – favorire l'accesso" del programma Wi-Pie, esse saranno gestite dall'operatore affidatario della fornitura. Il servizio di gestione dell'infrastruttura si intende come manutenzione ed ampliamento della stessa e valorizzazione verso il mercato degli operatori privati.

Le opere realizzate da altri enti pubblici o privati saranno gestite a cura dei realizzatori. Il Comune di Cuneo avrà diritto di utilizzo gratuito di un terzo del volume dell'opera secondo quanto stabilito dalle convenzioni in vigore.

## ***FATTIBILITÀ TECNICA***

---

### ***Scelte tecniche di base***

Il dettaglio delle scelte tecniche viene descritto nello studio di fattibilità sintetico.

Gli interventi effettuati dal Comune di Cuneo consisteranno nella realizzazione di infrastrutture posate nelle strade cittadine, realizzate secondo il regolamento allegato alla convenzione in vigore.

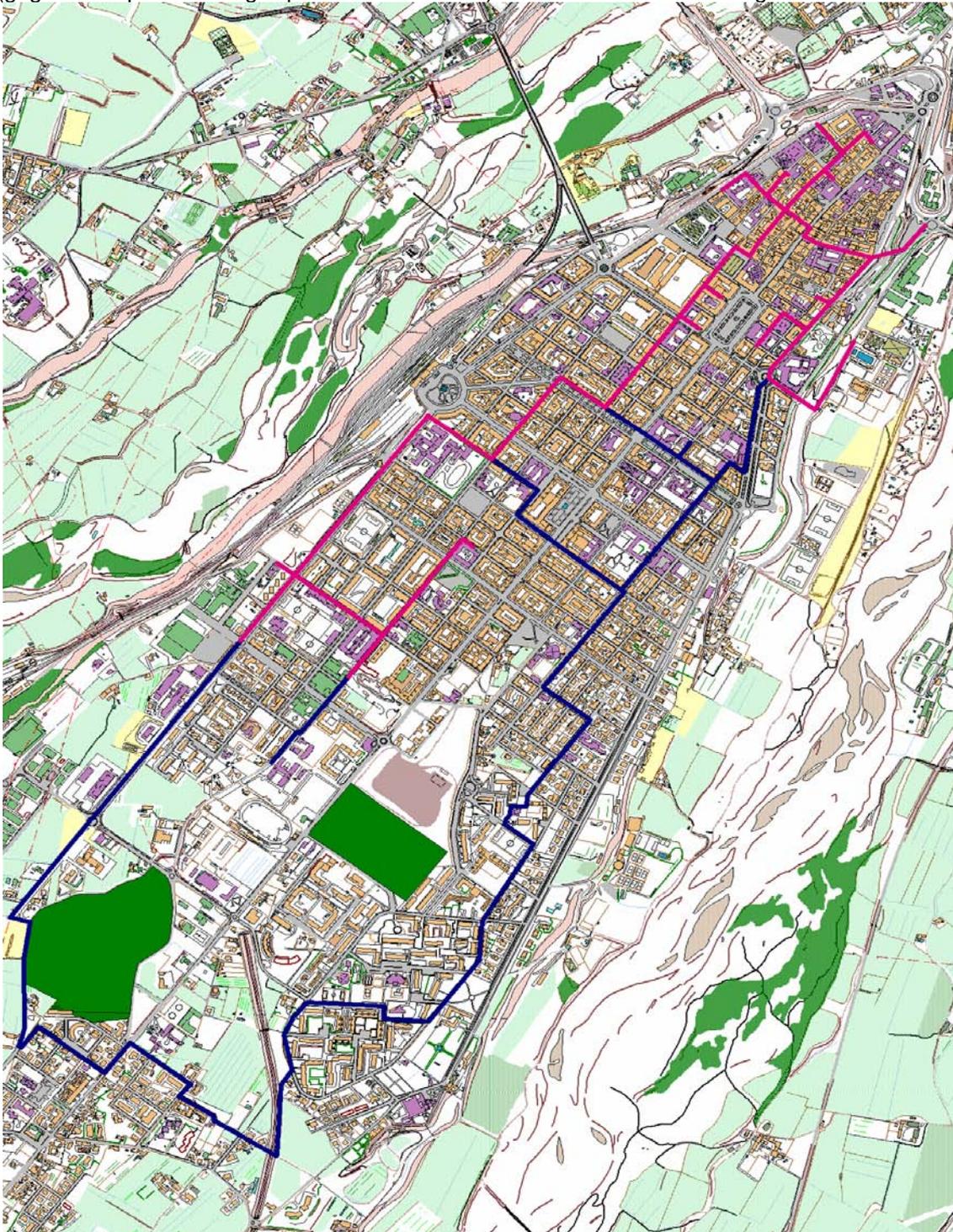
I locali tecnici connessi alla rete dovranno ospitare appositi armadi di rete con le apparecchiature attive, sia per quanto riguarda la rete in fibra che per la connettività wireless.

Tutti i sistemi di telecomunicazione dovranno usare il protocollo IP ed in particolare i sistemi di fonia e le telecamere per la videosorveglianza. Per quanto riguarda questi ultimi sarà possibile, in determinate condizioni, sfruttare per il cosiddetto "ultimo miglio" la tecnologia Ethernet over Power Lines.

Gli interventi realizzati nell'ambito del bando regionale della linea strategica 3 – favorire l'accesso saranno realizzati secondo la suddivisione in componenti strutturali realizzate completamente ex-novo secondo i vincoli vigenti sul territorio comunale oppure da cavi in fibra ottica posati all'interno di tubazioni già esistenti, o con cavi in fibra già esistenti e posati nella disponibilità dell'appaltatore.

**Planimetria e cartografia dell'area interessata**

In rosso (grigio chiaro per le immagini per in bianco e nero): interventi attuati dal Comune di Cuneo.  
 In blu (grigio scuro per le immagini per in bianco e nero): interventi attuati dalla Regione Piemonte.



**Stime parametriche del costo di costruzione e di realizzazione**

QUADRO ECONOMICO SINTETICO

<b>a) Totale importo lavori</b>	€ 1.232.870,95
<b>b) Somme a disposizione</b>	
b1) arredi, indagini allacciamenti, imprevisti	€ 170.500,00
B2) acquisizione aree o immobili	€ 0
B3) spese tecniche, collaudo, ecc.	€ 221.916,77
B4) IVA totale	€ 190.747,13
	Parziale € 583.163,90
<b>Totale costo realizzazione</b>	<b>€ 2.637.415,65</b>

Al costo di realizzazione, ottenuto dalla sommatoria dei costi di tutti gli interventi esposti nello studio di fattibilità sintetico, vanno sommate le opere già realizzate dal Comune di Cuneo, per un importo totale di € 523.000. Le opere che verranno realizzate a seguito della gara per la fornitura "chiavi in mano" di infrastruttura in fibra ottica spenta e gestione in concessione della stessa (N.12/06) emesso dal CSI Piemonte per conto della Regione Piemonte ammontano ad un totale di € 821.380,80, e sono già comprese nel computo del costo di realizzazione dell'opera.

Il totale generale complessivo è pertanto di € 3.160.415,65 .

Si consideri che l'analisi dei costi di questo intervento è fortemente condizionato dall'esito della gara regionale per la "Fornitura chiavi in mano dell'infrastruttura in fibra ottica spenta e gestione in concessione della stessa (n12/06)", nell'ambito della linea strategica 3 – favorire l'accesso del programma Wi-Pie.

**Eventuali costi di acquisizione delle aree**

Non sono prevedibili costi di acquisizione delle aree.

**Eventuali oneri aggiuntivi**

Non sono prevedibili oneri aggiuntivi oltre a quelli della sopra riportata scheda.

**COMPATIBILITÀ URBANISTICA, AMBIENTALE E PAESAGGISTICA**

**Compatibilità urbanistica**

L'intervento è assoggettato alle seguenti disposizioni generali, urbanistiche ed edilizie, vigenti od operanti in salvaguardia:

<b>Piano Regolatore Generale o Variante :</b>
PRG Vigente – Approvazione Progetto Definitivo – D.G.R. n°140 - 8349 del 14 dic.1986, in salvaguardia
PRG 2004 – Adozione Progetto Definitivo – D.C.C. n°147 del 21 dic.2004, in salvaguardia

<b>L'intervento è :</b>	
<b>x CONFORME</b>	alle disposizioni generali, urbanistiche ed edilizie, vigenti od operanti in salvaguardia

**Descrizione sintetica dell'impatto ambientale**

Le opere verranno realizzate prevalentemente nel sottosuolo ed all'interno degli edifici.

Per quanto riguarda le opere realizzate nel sottosuolo verrà effettuato il ripristino della superficie stradale . Le opere all'interno degli edifici verranno realizzate nel rispetto dei vincoli architettonici e storici, utilizzando ove possibile cavedi preesistenti o percorsi sotto traccia.

L'intervento non è soggetto a valutazione di impatto ambientale.

### **Descrizione sintetica dell'inserimento paesaggistico**

Trattandosi di opere infrastrutturali, l'inserimento paesaggistico non è significativo.

L'intervento è soggetto alle prescrizioni del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004) per gli interventi negli edifici soggetti alla tutela della soprintendenza ai beni Culturali.

## **SOSTENIBILITA' FINANZIARIA**

---

### **Stima dei costi di gestione**

I costi di gestione potranno essere suddivisi in base ai soggetti realizzatori:

- o pubblici: comune, provincia, regione;
- o privati: i proprietari delle strutture raggiunte dall'infrastruttura e le ASL e le sedi ospedaliere.

Per quanto riguarda le sedi gestite dal Comune di Cuneo si suppone che esso possa intervenire con proprio personale sulle infrastrutture.

Per le tratte comprese nel progetto di MAN (rete metropolitana) finanziato dalla regione si ipotizza che gli enti pubblici, escluso il comune che potrà usufruire di un terzo dell'opera, possano affidare la gestione dell'opera all'operatore vincitore della gara di selezione bandita nell'ottobre 2006.

I costi di gestione sono calcolati considerando l'1% del valore dell'opera realizzata più il 10% di manutenzione degli arredi, degli apparati ed altro presenti nel sito.

### **Coinvolgimento di soggetti attuatori privati**

La gara per la fornitura "chiavi in mano" di infrastruttura in fibra ottica spenta e gestione in concessione della stessa (N.12/06) emesso dal CSI Piemonte attua il principio di "non sovrapposizione al mercato" in base al quale tutte le infrastrutture diventano fattori incentivanti alla crescita del mercato.

Anche il Comune di Cuneo ha attuato questo principio nella realizzazione dei cavidotti e nella definizione delle convenzioni per il loro sfruttamento.

Pertanto gli operatori privati verranno coinvolti dove si rende necessario procedere alla connessione di un edificio o di un utente non appartenente agli enti pubblici.

### **Sostenibilità dei costi a carico dell'Amministrazione locale**

L'Amministrazione, nell'ambito dei piani triennali delle opere pubbliche potrà definire gli stanziamenti delle somme necessarie alla realizzazione e manutenzione delle opere, compatibilmente con le disponibilità di bilancio.

Questa definizione si rende necessaria a causa delle numerose variabili che condizionano questo studio di fattibilità, tra le quali si citano nuovamente la gara regionale per la Linea 3 – favorire l'accesso e la stipula della nuova convenzione con Telecom Italia.

## **PROCEDURE**

---

### **Idoneità dell'area all'intervento e disponibilità aree e/o immobili**

La porzione di immobile oggetto di intervento è idoneo ad ospitare i servizi previsti ed è libera, pertanto disponibile.

**Descrizione dei passaggi procedurali**

Non sono necessari passaggi procedurali particolari, se non quelli necessari per l'approvazione dei progetti e l'ottenimento del parere favorevole della Soprintendenza.

**Cronoprogramma**

**CRONOPROGRAMMA DI INTERVENTO**

Fasi	Anno	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Completamento investimenti comunali		X										
Realizzazione Dorsale Wi-Pie			X									
Università, Sedi Comunali, Videosorveglianza, Nodi stradali, Area sportiva Parco Gioventù				X								
Servizi Socio Assistenziali - CSAC e Stazioni ferroviarie					X							
Sede comunale Museo e decentrata biblioteca e Centrali Telecom, Sedi P.A. e Sanità						X						
Forze dell'ordine e Tribunale							X					
Scuole Comunali								X				
Altre scuole									X			
Aree Industriali e commerciali, ass.ni di categoria e servizi bancari										X		
Servizi Socio Assistenziali											X	
Sedi religiose												X

L'anno 2006 è considerato l'anno 0 di questo intervento.