

# wifi per tutti



il servizio dIGitalynn per le reti WiFi

# La trasformazione verso il digitale

L'evoluzione tecnologica porterà sempre più ad un rapporto diretto tra cittadini ed amministrazione creando le basi per un nuovo modello di governo del territorio

Creare una infrastruttura pubblica di connettività determina:

- Opportunità di sviluppo economico
- Maggiore efficienza economica ed operativa nella gestione dei servizi e delle infrastrutture pubbliche
- Riduzione del digital divide
- Aumento della soddisfazione e del benessere dei residenti, dei visitatori e miglioramento di aspetti di business che si basano su una completa connettività mobile (servizi pubblici e privati basati su Internet of Things)
- La connettività è la base su cui costruire questo nuovo modo di governare il territorio che viene chiamato **Smart City**



Piattaforma per i terminali mobili  
dei residenti, visitatori e turisti

Efficienza operativa nella gestione delle  
infrastrutture

Risoluzione/ attenuazione del digital divide

Abilitatore dei servizi cittadini basati su IoT

# cos'è il wi-fi pubblico

- Public Wi-Fi è una connettività radio fornita da una struttura pubblica ed aperta al pubblico
- Fornita da un Comune, un istituzione pubblica (ad esempio biblioteca, aeroporto, ospedale,...)

## Il Wi-Fi pubblico può essere:

- Gratuito o pagato dagli utenti
- Indoor / outdoor
- Utilizzato
  - dal pubblico (residenti, turisti, visitatori),
  - da attività commerciali
  - dal comune

## I terminali mobili usano pesantemente il WiFi

- Più del 50% di tutto il traffico mobile è trasportato da reti Wi-Fi
- I principali servizi utilizzati sul Mobile si appoggiano ad una rete Wi-Fi

Il WiFi pubblico è il più diffuso e già ampiamente utilizzato tra i servizi Smart City

# aspetti importanti

***Sicurezza e Privacy sono aspetti importanti per le municipalità.  
Attenzione adeguata va posta all'interlavoro sicuro tra device ed applicazioni***

**I primi Wi-Fi pubblici avevano poca o nessuna attenzione alla sicurezza, al comportamento d'utente, e poca copertura.**

**Oggi nuove soluzioni, e i servizi sviluppati da service provider, città, ed operatori possono erogare:**

- **Un' esperienza di uso delle applicazioni indipendenti dalle reti (Seamless user experience)**
- **Cifratura complete end to end**
- **Maggiore copertura Wi-Fi**
- **Regole di roaming e connessione per il roaming tra reti pubbliche e private, definite dall' utente**
- **Maggior grado di utilizzo delle reti Wi-Fi**

**Una rete Wi-Fi diventa un' interessante opzione per:**

- **supportare molte applicazioni (es. IP Video ed applicazioni IoT)**
- **Realizzare reti private per gli enti municipali, ciascuna con proprie caratteristiche di sicurezza e qualità.**

# I NUOVI SERVIZI

## IP Video:

- Wi-Fi fornisce una soluzione a basso costo e facile da realizzare per realizzare applicazioni di IP video quali **sorveglianza**, gestione dei **parcheggi**, controllo del traffico, **decoro urbano**

## IoT Gateways:

- Gli Access Point Wi-Fi forniscono una connettività sicura e a basso costo, per applicazioni IoT quali ad esempio **sensori meteorologici** e del **rumore**, **edifici intelligenti**, **gestione delle acque** e dei **rifiuti**.

## Bridge for Digital Divide:

- Wi-Fi è la soluzione più economica per fornire accessi a larga banda alle famiglie meno abbienti o in presenza di digital divide

Rete Illuminazione stradale  
Controllata.



25-50% di risparmio nella gestione e nel consumo di energia.

Raccolta controllata  
della spazzatura



>50% di riduzione nel costo di raccolta

Parcheggi  
intelligenti



20-30% di riduzione costi

Edifici intelligenti



Payback in meno di un anno

Acqua intelligente



Riduzione perdite reti idriche

# wifi per tutti



Proposta per Comuni fino a  
50.000 abitanti



# realizzazione di una rete wifi pubblica

## Obiettivo:

L'obiettivo del progetto è la realizzazione e la gestione di un sistema di **hotspot** (area in cui è possibile accedere ad internet) **WiFi** (Wireless Fidelity) distribuito nel territorio comunale, composto da una piattaforma di gestione residente presso il comune e una rete wireless distribuita nel territorio comunale. Obiettivo di tale sistema è la fornitura di connettività Internet gratuita a cittadini e turisti.



# realizzazione di una rete wifi pubblica

## Struttura del Progetto:

### Modulo Base:

- Progettazione della rete
- Supporto tecnico per l'ottenimento del finanziamento
- Implementazione della rete

### Moduli opzionali:

- Servizi post-realizzazione (assistenza, ampliamenti, gestione)
- Gestione dei meccanismi di sponsorizzazione e pubblicità
- Gestione della sicurezza



# realizzazione di una rete wifi pubblica

Modulo base

# strategia di progetto

Il Progetto sarà gestito e coordinato dai Professionisti di diGitalynn, studio di Consulenza digitale e dell'innovazione

Il successo del progetto sarà comunque legato alla disponibilità del Comune, al quale verrà richiesto di:

- Individuare un referente che collabori con i Professionisti.
- Mettere a disposizione l'insieme degli edifici / infrastrutture (quali ad es., palificazioni, condotte), disponibili per la realizzazione della rete.
- Autorizzare eventuali accessi a strutture, documentazione e/o dispositivi alloggiati in locali e aree di proprietà del Comune.



# dettaglio delle attività

## 1. Fase preliminare e Progetto di massima

### ■ Fase preliminare

- Mappa delle aree da coprire e definizione della capacità operativa della rete
- Elenco delle strutture disponibili per le installazioni, mappa delle postazioni e principali applicazioni che interesseranno la rete.

### ■ Progetto di massima

- Numero di celle per Km quadrato: nodi della rete Mesh collegati via radio e nodi terminali di hub verso la rete fissa
- Identificazione delle infrastrutture che possono essere utilizzate a costo minimo
- Progetto preliminare di copertura e di dimensionamento per capacità
  - Individuazione e sopralluogo dei siti di interesse
  - Individuazione degli obiettivi di copertura e capacità
  - Lista materiali preliminare ed individuazione dei punti in cui effettuare le installazioni
  - Simulazione preliminare di copertura per ogni sito scelto per l'installazione di un AP
  - Stima di dettaglio dei costi per la realizzazione della rete

# dettaglio delle attività

## 2. Acquisizione sito e progetto finale

- **L'acquisizione di sito** è il processo a seguito del quale il fornitore della tecnologia concorda tra i siti nella disponibilità dell'amministrazione quelli da utilizzare per il progetto di copertura.

Questa fase presuppone un'analisi di dettaglio in merito a:

- Conformità per l'uso della struttura (autorizzazioni e permessi)
- Fattibilità tecnica delle installazioni e alimentazione degli apparati
- Disponibilità di connettività

- **Progetto finale**, comprensivo di:

- Specifiche radio e di installazione per ogni sito
- Misure tramite User device utilizzato per la pianificazione della rete
- Copertura e capacità attesa per area di copertura
- Localizzazione dei nodi Mesh e dei gateway verso la rete fissa
- Localizzazione di nodi Mesh eventuali e piano delle alimentazioni
- Progetto della rete IP per la rete magliata, la rete fissa e gli apparati di gestione della rete
- Metodo concordato per testare e validare la capacità e la copertura della rete realizzata
- Modalità di realizzazione, attivazione e gestione della rete

# dettaglio delle attività

## 3. Fornitura apparati, Installazione e configurazione

### ■ Fornitura apparati, installazione e configurazione

- Pre-configurazione degli apparati (per semplificare il processo di installazione)
  
- Predisposizione documentazione di impianto:
  - Norme di installazione,
  - Registrazione delle coordinate GPS di ogni radio e documentazione di sito con foto di ciascun impianto da più angolazioni.
  - Etichettature di apparati, cavi e porte, antenne, alimentazioni, ecc.
  
- Installazione apparati e sistemi su infrastruttura fisica esistente (\*).
  
- Configurazione finale

(\*). Il progetto non prevede la fornitura di equipaggiamenti quali pali, staffe, sostegni.

# dettaglio delle attività`

## 4. Accettazione di rete

### ■ **Verifica Copertura e Throughput**

- Misurazione della copertura tramite sistemi di drive test con risultati geo-referenziati
- Post-elaborazione delle misure per il confronto con simulazioni e identificazione di eventuali lacune di copertura
- Revisione del progetto per intervenire eventualmente con installazioni aggiuntive

### ■ **Collaudo definitivo**, che include:

- Verifica della qualità di realizzazione dei lavori
- Aderenza alle specifiche di installazione e documentazione richieste
- Corretta presa in carico degli elementi di rete da parte della piattaforma di gestione
- Lista delle criticità emerse e azioni per la loro risoluzione

### ■ **Redazione della relazione finale** in cui sono riportate le mappe di copertura e di throughput realizzate attraverso i test

### ■ **Controllo** finale di tutta la **documentazione** di rete prodotta

### ■ Accettazione e **messa in servizio** della rete

# realizzazione di una rete wifi pubblica

Moduli opzionali

# moduli opzionali

## ■ Servizi post-realizzazione (assistenza, ampliamenti, gestione)

Dopo la realizzazione della rete WiFi comunale, è possibile assicurarsi un servizio di assistenza base (interventi su chiamata) o evoluto, per la gestione della rete WiFi da remoto tramite una piattaforma dedicata  
Stesura manuali di operatore,

## ■ Formazione

## ■ Gestione dei meccanismi di sponsorizzazione e pubblicità

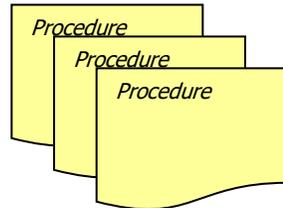
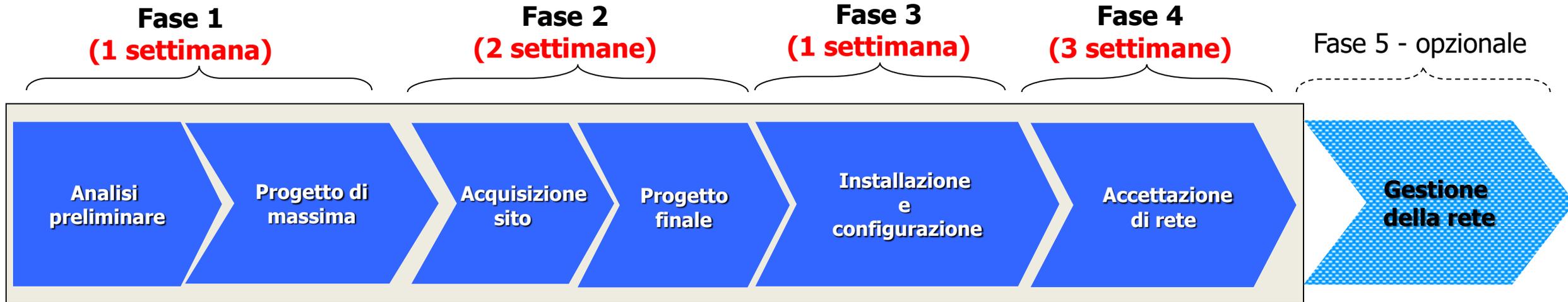
Questo servizio può essere richiesto sia in fase di realizzazione della rete che post-realizzazione e consiste nella messa a punto di un meccanismo di coinvolgimento delle attività commerciali e turistiche locali, in qualità di sponsor, tramite bando pubblico.

- **In fase di realizzazione:** quando ci si conetterà tramite gli hotspot cittadini, si accede ad una pagina iniziale, dedicata al Comune e ai servizi che offre. Le attività commerciali potranno contattare il Comune e proporsi come sponsor del progetto, ottenendo visibilità tramite banner pubblicitari sulla pagina di benvenuto. Dipendentemente dal numero di attività commerciali coinvolte, il progetto potrebbe ampliarsi e vedere aumentare il numero di hotspot e, quindi, il raggio di copertura del territorio comunale.
- **Post-realizzazione:** dopo la realizzazione della rete, il Comune potrà richiedere un servizio che si rivolge alle attività produttive locali, dando la possibilità di acquistare, per la durata di un anno, uno spazio pubblicitario su una pagina internet di altissimo valore commerciale, a prezzi estremamente ridotti. Tale possibilità verrà data attraverso avviso pubblico nel quale si spiegherà l'essere del progetto, il suo impatto e la data di scadenza per la presentazione delle richieste di sponsorizzazione.

## ■ Gestione della sicurezza

E' un servizio di gestione di tutti gli aspetti di sicurezza dei dati che circolano sulla rete WiFi di proprietà del Comune. Il servizio può essere combinato con gli adempimenti per il rispetto delle obbligazioni dell'Ente Pubblico nei confronti del nuovo regolamento europeo (GDPR) per la tutela dei dati personali

# struttura del progetto e tempistiche



## Attività preliminari:

- **Presentazione del Progetto (dIGitalynn)**
- **Accettazione del preventivo (Comune)**
- **Firma di un accordo di riservatezza a tutela del Comune (dIGitalynn)**
- **Firma del contratto di conferimento dell'incarico (dIGitalynn)**

# deliverables

Al termine di ogni fase di progetto, il Comune riceverà un documento e una presentazione dei risultati ottenuti nella specifica fase. Nello specifico:

- Relazione preliminare
- Progetto di massima
- Progetto finale
- Documentazione di apparato/manuale utente
- Report finale

**NOTA:** Tutti documenti e i certificati rilasciati al Comune in seguito all'attività di progetto descritta nel presente documento saranno regolarmente firmati manualmente o digitalmente dai professionisti e pertanto risulteranno tutelati dai relativi Ordini degli Ingegneri di appartenenza, risultando validi per essere esibiti a qualsiasi Ente/Azienda per qualunque esigenza presente e futura del Comune circa (ma non limitatamente a): richiesta permessi, autorizzazioni, licenze e/o reclami.



# responsabilità del comune

- Nominare un referente che collabori con i professionisti
- Fornire una lista di siti e/o infrastrutture nella disponibilità dell'Amministrazione tra i quali i Professionisti individueranno i candidate per la realizzazione della rete
- Autorizzare eventuali accessi a strutture, documentazione e/o dispositivi alloggiati in locali e aree di proprietà del Comune
- Fornire eventualmente informazioni aggiuntive riguardanti:
  - Attività turistiche e di interesse del Comune
  - Piani di sostegno del Governo
  - Servizi, usi e iniziative dei residenti
- Fornire disponibilità a partecipare ad alcuni incontri in cui verrà illustrato lo stato del progetto in corso ed evidenziate eventuali criticità



# digitalynn

## Contatti



(+39) 06 9456057



info@digitalynn.com



[www.digitalynn.com](http://www.digitalynn.com)

## Sedi



Via M.G. dell'Unità, 14  
00046 Grottaferrata (Roma)



Via Morrone, 87  
67039 Sulmona (AQ)



digitalynn