

A



G

N

D

A



U

R

B



A

N



AGENDA URBANA

INTRODUZIONE - Individuazione dell'area di intervento

p 2 - 9

1. Visione del programma
2. Mandato
 - 2.1 Analisi di contesto
 - 2.2 Descrizione generale degli obiettivi del progetto
 - 2.3 Coerenza del progetto
3. Benefici
4. Risultati finali del programmata

Percorso di comunicazione e partecipazione

p 10

Sintesi del Programma - Tabelle

p 11 - 12

Azione Assistenza Tecnica

p 85 - 86

Cronoprogramma Generale

p 87 - 88

Cronoprogramma Generale di spesa

p 89 - 90

Obiettivi Centro storico Smart ed ecosostenibile

p 91

ALLEGATI

Tavola progettuale Pubblica illuminazione

Tavola progettuale Zona 30

Tavola progettuale Palazzo Collicola

Tavola progettuale San Salvatore

SCHEDE PROGETTUALI

Azione 6.1.1 - Agenda Digitale

p 13 - 18

Azione 6.2.1 - Sistemi innovativi di pubblica illuminazione
Allegato Tavola progettuale

p 19 - 26

Azione 6.3.1 – Mobilità Sostenibile, Infrastrutture e nodi di interscambio

- Sistema di bike sharing

p 27 - 30

- Sistema di car sharing

p 31 - 40

- Nuovo schema circolatorio di Piazza Vittoria e relative tavole

p 40 - 44

- Realizzazione di una zona 30

p 45 - 50

Azione 6.3.2 - Sistemi di Trasporto Intelligenti

p 51 - 59

- Infomobilità

- Sistema di controllo degli accessi alla ZTL

Azione 6.4.1 - Valorizzazione e Messa in rete del patrimonio culturale

p 60 - 69

Azioni POR FSE

- Progetto CON-TATTO

p 70 - 73

- Progetto IO & TE = NOI

p 74 - 76

- Progetto CRESCERE A SPOLETO

p 77 - 80

- Progetto CIPS

p 81 - 83

- Prospetto sintetico degli indicatori quantitativi

p 84

INDIVIDUAZIONE DELL'AREA DI INTERVENTO

L'area del territorio comunale su cui si intendono realizzare le azioni riferite ad Agenda Urbana è essenzialmente quella del centro storico cittadino, vale a dire la porzione di città delimitata dalla cinta muraria medievale (realizzata alla fine del 1200).

Ad essa si aggiungono, per interventi puntuali che completano azioni comunque incentrate sul comparto principale, le aree raccolte intorno a due importanti assi viari rappresentati:

- dal collegamento di piazza Garibaldi (all'interno delle mura) con la stazione ferroviaria (via Flaminia vecchia e viale Trento e Trieste);
- dal collegamento di piazza Garibaldi con la Basilica di San Salvatore, recentemente inserita nella lista dei Beni Patrimonio dell'Umanità dell'UNESCO.

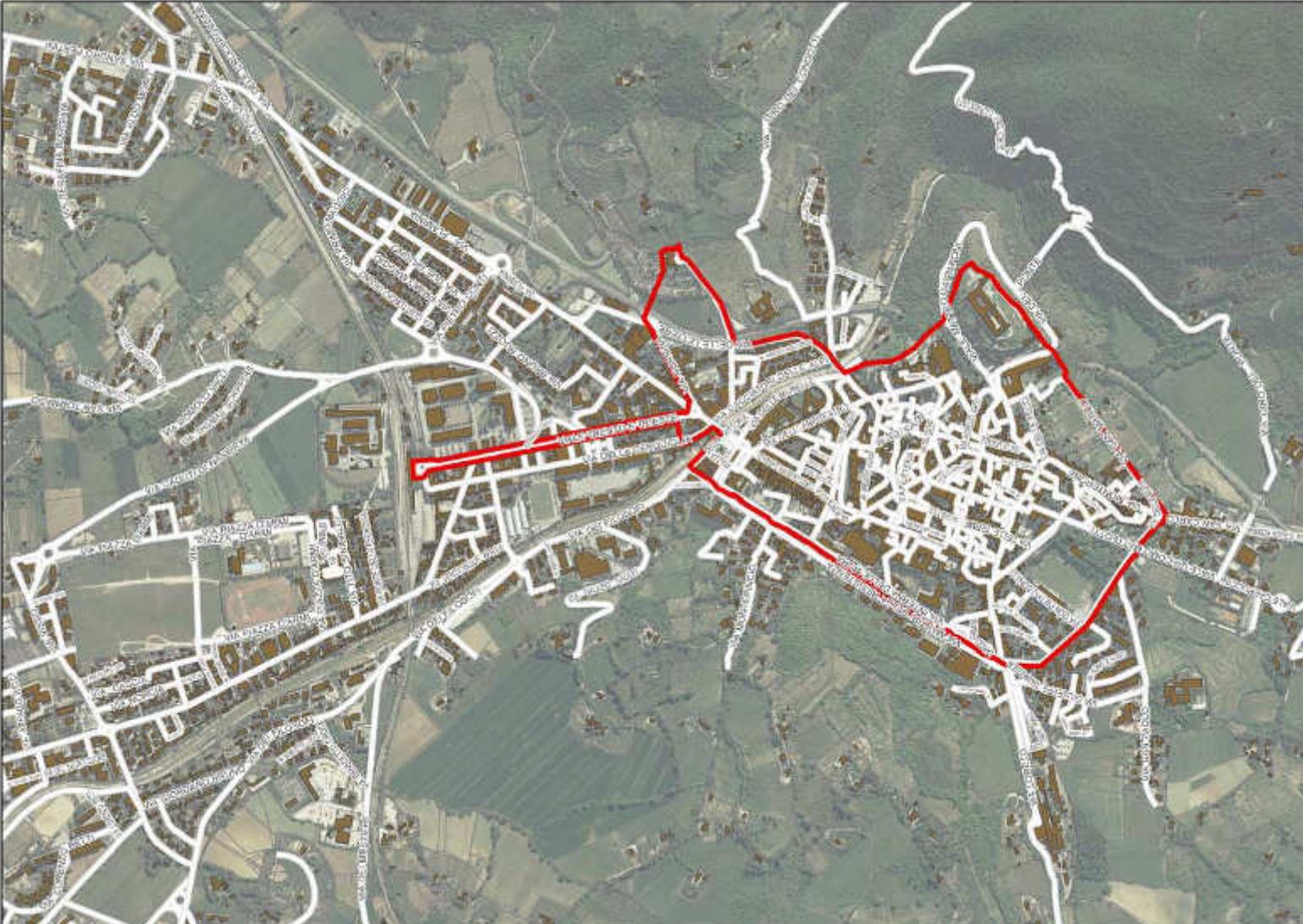
1. Visione del programma

Spoleto è nota a livello internazionale quale città d'arte; tale fama le deriva dalle sue principali manifestazioni culturali (Festival dei Due Mondi, Teatro Lirico Sperimentale, Settimana di studi sull'alto medioevo), dal suo straordinario patrimonio monumentale e da altre manifestazioni nate negli anni e progressivamente consolidate.

La città antica, delimitata dalla cinta muraria medievale, è una sorta di libro di testo che documenta la storia della civiltà locale, dal periodo preromano ai giorni nostri. Sin dall'Ottocento la Città ha individuato in tale caratteristica e nelle conseguenti potenzialità turistiche un importante elemento anche per lo sviluppo economico della comunità.

Oggi, di fronte alla crisi irreversibile di alcune realtà industriali e alla difficoltà di inserimento di nuove realtà produttive, si è tornati a puntare sul centro storico quale importante (anche se non esclusivo) volano per lo sviluppo economico, sulla scia della tendenza che vede le città essere sempre più il terreno fertile per la scienza e la tecnologia, per la cultura e l'innovazione, per la creatività del singolo e della comunità: in una parola per il moderno sviluppo economico.

Spoleto, come altre città d'arte, deve evitare il rischio, da un lato, della sterile museificazione e, dall'altro, della non adeguata valorizzazione dell'aspetto monumentale e culturale, nella consapevolezza che il centro storico senza cittadini e attività d'impresa diventa il





AGENDA URBANA

simulacro di se stesso e che senza turisti non sopravvive. Per questo la Città ha definito un programma d'azione che prevede una serie di interventi (già realizzati, in corso d'opera, da progettare e compiere) finalizzati a rendere il centro cittadino più comodo e più attraente per i cittadini, per le moderne imprese e per i turisti, evitando contrapposizioni ed antagonismi tra queste tre categorie. La sintesi pregnante di questo programma può essere racchiusa nel claim "il centro storico come cuore smart (ed ecosostenibile) della città"; le azioni che prevede sono, infatti, ispirate dai principi dello sviluppo sostenibile e risultano, quindi, capaci di concorrere all'abbattimento dell'impatto ambientale e, al tempo stesso, di migliorare la qualità della vita e la fruibilità del centro storico, con l'obiettivo che lo stesso, progressivamente, da un lato abbia più residenti, più attività economiche, più servizi, più funzioni, più turisti, meno emissioni di CO2, meno spopolamento, meno degrado sociale; dall'altro diventi esempio di un possibile e concreto modello di crescita, in un'ottica attenta al policentrismo e allo sviluppo armonico dell'intero territorio comunale, senza dimenticare le relazioni con i comuni limitrofi.

L'approccio che accompagna e sostanzia tali azioni è quello tipico della smart city, fatto da un insieme di strategie di pianificazione tese all'ottimizzazione e all'innovazione dei servizi pubblici così da mettere in relazione le infrastrutture materiali con il capitale umano, intellettuale e sociale di chi le popola, grazie all'impiego delle nuove tecnologie dell'informazione, della mobilità e dell'efficienza energetica, al fine di migliorare la qualità della vita e soddisfare le esigenze dei cittadini (residenti e turisti) e delle imprese.

Le azioni di Agenda Urbana, quindi, si inseriscono all'interno di un quadro più generale quali tessere di un mosaico; da un lato, si sommano a interventi già realizzati, dall'altro consentono di realizzare progetti che implementano l'esistente e rinforzano una visione nuova della città, incentrata su quattro "punti forza": la qualità culturale, la qualità ambientale, la qualità dell'accessibilità, la qualità nelle relazioni sociali, tutti affrontati con un approccio innovativo, sia nei processi che nell'uso della tecnologia

Il quadro è sintetizzato nella tabella "Sintesi del Programma".

2. MANDATO

2.1 Analisi di contesto

Per la buona riuscita del programma, è necessario avere consapevolezza della situazione di difficoltà da cui si è partiti. Il centro storico di Spoleto, come tanti altri, soffre del fenomeno dello spopolamento e dell'invecchiamento della popolazione e della rarefazione delle attività economiche. A fronte di un potenziale abitativo che, secondo le stime, potrebbe raggiungere circa 15.000 unità, si assiste ad un progressivo calo della popolazione residente che scende dalle 5.418 unità del 2003, alle 3.232 del 2015, meno del 9% della popolazione totale (dato 2015: 38218); accanto a tale fenomeno si registra quello del crescente indice di vecchiaia e di

invecchiamento che, riferito all'intera città, colloca Spoleto ai vertici delle graduatorie umbre e nazionali (indice di vecchiaia -rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni- 215% nel 2007, 223,7% nel 2014; indice invecchiamento -incidenza percentuale delle persone con età di 65 anni ed oltre sulla popolazione totale- 25,2% nel 2007, 26,7% nel 2014; età media 45,2 anni nel 2001, 46,9 nel 2014).

Anche i dati riferiti al sistema produttivo, purtroppo non aggiornati come quelli demografici, destano preoccupazione. Il segmento maggiormente presente e attivo è quello del terziario e del commercio, che, però, soprattutto in questi ultimi anni, lamenta e sconta una significativa crisi. Già da tempo è in difficoltà il settore artigianale, il cui peso nel centro storico è di quasi 10 punti inferiore a quello registrato nelle aree immediatamente adiacenti. Fortemente negativo è anche il dato riferito alla presenza complessiva delle imprese, che, già prima delle più recenti crisi, risultava in forte diminuzione ed in controtendenza rispetto al resto della città. Debole per il centro storico è anche la capacità di attrazione dei consumi delle famiglie dell'intero territorio comunale: secondo le stime più recenti non si va oltre il 10% del totale ricostruito.

Migliore è la situazione riferita ai servizi socio-sanitari e a quelli scolastici; nel centro storico si ha la presenza di una scuola elementare, di una scuola media inferiore e dell'intero sistema dei licei (classico, linguistico, artistico, scientifico e delle scienze umane). Appena fuori dal centro si collocano un'altra elementare, un'altra media, l'istituto professionale alberghiero e l'istituto tecnico per ragionieri e geometri, per un totale di 2.980 iscritti.

E' in questo contesto che, al fine di superare le criticità ricordate, la Città ha definito il programma d'azione ricordato nel precedente paragrafo, grazie al quale sono stati già completati alcuni rilevanti interventi. Tra di essi pare opportuno ricordare:

- il recupero strutturale e funzionale di tutti gli edifici storici di proprietà pubblica, destinati ad ospitare principalmente servizi amministrativi e culturali (uffici comunali, musei, biblioteche, uffici giudiziari) ma anche ad assolvere a finalità abitative (27 appartamenti);
- il conseguimento della registrazione EMAS e della Certificazione ambientale ISO 14001 del territorio, che ha come obiettivi caratterizzanti la riduzione dell'inquinamento e il miglioramento continuo delle performances ambientali, con particolare attenzione al centro storico;
- l'avvio nel centro storico della raccolta differenziata con il sistema "porta a porta" che sta consentendo un rilevante miglioramento delle performances di separazione dei rifiuti solidi urbani e l'eliminazione dell'impatto negativo dei contenitori stradali (cassonetti di grandi e medie dimensioni) sul contesto architettonico-monumentale;
- la messa a disposizione, grazie all'accordo raggiunto con Telecom Italia, della banda ultra larga su fibra ottica, con connessione superveloce fino a 50 Megabit al



AGENDA URBANA

secondo per il download, con possibilità di arrivare fino a 100 Megabit al secondo, per almeno il 55% della popolazione, a partire dal centro storico;

- la messa in funzione dell'intero progetto "Spoleto, città aperta all'uomo" che rende disponibili 3 parcheggi per oltre 1.000 posti auto ai margini del centro storico e un articolato sistema di collegamenti con i punti di principale attrazione dello stesso, tramite un insieme di scale mobili, tapis roulant ed ascensori che esce in ben 16 punti diversi (più 1 che entrerà in funzione nel corso del 2016);

- l'istituzione della ZTL nella parte alta del centro storico ed eliminazione della sosta in 5 piazze (alcune per l'intero anno, alcune nel periodo primavera-estate)

Gli interventi ora previsti per Agenda Urbana si inseriscono in questo contesto e sono finalizzati ad implementare e rafforzare la caratterizzazione del centro storico come "cuore smart" della città, intervenendo su tutti gli Obiettivi tematici e su tutte le Azioni proposte dalla Regione per Agenda Urbana, vale a dire:

- Agenda digitale, Smart cities;
- Illuminazione pubblica;
- Mobilità sostenibile, infrastrutture e nodi d'interscambio;
- Mobilità intelligente, info mobilità;
- Valorizzazione, fruizione e messa in rete del patrimonio culturale per promuovere processi di sviluppo;
- Inclusione sociale attiva.

2.2 Descrizione generale degli obiettivi del progetto

L'obiettivo generale del progetto, come già ricordato, è quello di rafforzare la caratterizzazione del centro storico come "cuore smart" della città, con lo scopo di renderlo più "attraente" per i cittadini, per le moderne imprese e per i turisti. Insomma, si vuol fare in modo che si resti e si scelga di andare (a visitare, a vivere, a lavorare) nel centro di Spoleto perché è un esempio di bellezza sostenibile, perché offre un'alta qualità della vita derivante da un patrimonio culturale ed ambientale di prim'ordine e da servizi efficaci, efficienti, tecnologicamente avanzati.

L'obiettivo viene perseguito andando a realizzare, all'interno di un approccio attento all'ecosostenibilità, interventi di ottimizzazione e innovazione dei servizi pubblici (che vanno ad aggiungersi e integrare con quelli già realizzati o programmati con l'utilizzo di altre risorse finanziarie e progettuali), caratterizzati principalmente dall'impiego delle nuove tecnologie dell'informazione, della mobilità e dell'efficienza energetica. Lo scopo principale è quello di migliorare la qualità della vita e di soddisfare le esigenze dei cittadini (residenti e turisti) e delle imprese, innescando così un processo virtuoso ed autoalimentato di crescita, sostenuto dalla messa in relazione delle infrastrutture materiali con il capitale umano, intellettuale e sociale di chi già "abita" il centro storico o deciderà di "abitarlo", attratto dal sistema appena descritto.

Congli interventi sulla pubblica illuminazione (oltre 1.100 punti luce nel centro storico) e sul patrimonio culturale (miglioramento ed efficientamento dell'illuminazione nel complesso di Palazzo Collicola, nella chiesa dei Santi Giovanni e Paolo, nella Basilica di San Salvatore e di attrattori culturali e contesti urbani con elevato valore storico artistico) si risponderà alle finalità dell'OT 4 (sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori) e dell'OT 6 (tutelare l'ambiente e promuovere l'uso efficiente delle risorse); si sommeranno, infatti, da un lato, la riduzione dei consumi energetici nelle vie, nelle piazze del centro storico e nei suoi contenitori culturali e, dall'altro, la valorizzazione del patrimonio culturale tramite il miglioramento dell'illuminazione dei beni esposti negli spazi museali, dei monumenti su cui si interviene e del patrimonio architettonico-monumentale diffuso nel centro storico.

In particolare, l'intervento sulla pubblica illuminazione prevede la sostituzione dei corpi illuminanti nelle vie e nelle piazze rientranti nel perimetro di Agenda Urbana. L'attuale rete di illuminazione pubblica risulta molto frammentata, dispendiosa, gestita senza una logica unitaria; l'intervento previsto è finalizzato a realizzare un consistente risparmio nei consumi energetici (dal 40 al 70 per cento) e, contemporaneamente, a migliorare la luminosità dei luoghi, a vantaggio della sicurezza sociale e della valorizzazione del contesto storico-architettonico. Le soluzioni che si andranno ad applicare riguardano l'installazione di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete); il rifacimento parziale di tratti di linea; la sostituzione di corpi illuminanti con sistemi ad alta efficienza e basso impatto ambientale

L'azione prevede anche la predisposizione della rete di illuminazione pubblica per il supporto ad altri servizi in ottica smart, che saranno poi concretamente realizzati ricorrendo alle risorse (tutte o in parte) derivanti dal risparmio energetico: avremo, così, l'implementazione dei cosiddetti servizi ancillari del "palo intelligente", con particolare attenzione ai servizi legati alla sicurezza (p.es. videosorveglianza, chiamate d'emergenza), all'accesso alla rete (p.es. wi-fi, e-beacon) e alla mobilità sostenibile (p. es. ricarica dei veicoli elettrici).

Per quanto riguarda gli attrattori culturali, la scelta che si compie è quella di andare a migliorare l'attrattività degli importanti beni culturali sopra ricordati, intervenendo su un elemento spesso trascurato, ma invece assai importante quale è quello dell'illuminazione. In particolare, Palazzo Collicola sarà finalmente dotato di un impianto di illuminazione adeguato alle funzioni che vi si svolgono (piano terra e piano nobile dedicati alle collezioni permanenti, integrate periodicamente con inserimenti di mostre temporanee; secondo piano dedicato alle mostre temporanee), superando l'attuale sistema che non va oltre l'illuminazione d'ambiente e che si avvale di strumenti energeticamente dispendiosi. Lo stesso ragionamento vale per la Basilica di San Salvatore (inserita nella Lista del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO "I Longobardi in Italia. I luoghi del potere") e per la chiesa dei Santi Giovanni



AGENDA URBANA

e Paolo, con insigni affreschi della fine del sec. XII ed inizio del XIII), attualmente dotate di illuminazione inadeguata sia dal punto di vista della resa estetica che di quella energetica. Per quanto riguarda la valorizzazione dei contesti urbani e architettonici e di alcuni monumenti, l'intervento sarà localizzato all'interno del perimetro di Agenda Urbana e si integrerà con quello sulla pubblica illuminazione; in sede di progettazione esecutiva si verificherà l'esatta consistenza dell'intervento, che si manterrà, comunque, nell'ambito dell'elenco dettagliatamente presentato nell'apposita scheda.

L'insieme degli interventi previsti ha anche la finalità di avere sistemi intelligenti di gestione e monitoraggio delle reti, con l'introduzione di sistemi centralizzati di controllo e regolazione, inseriti nell'ambito delle "applicazioni verticali" riferite al sistema integrato di applicazioni urbane, nell'ambito della piattaforma tecnologica per la gestione in tempo reale delle interazioni.

Gli interventi sulla mobilità (divisi in due segmenti: Mobilità sostenibile, infrastrutture e nodi d'interscambio; Mobilità intelligente, info mobilità) costituiscono la parte più consistente del finanziamento ed assumono un carattere di forte evidenza rispetto alla visione complessiva del programma.

La riduzione del traffico (certamente dei mezzi privati, ma anche di quelli pubblici) e della sosta nel centro storico costituisce un punto irrinunciabile rispetto alla filosofia e agli obiettivi del programma descritto. Le Amministrazioni che si sono succedute al governo della Città negli ultimi vent'anni hanno assegnato un valore strategico a tale questione e, per questo, è stato portato avanti con perseveranza ed è stato realizzato il progetto "Spoleto, città aperta all'uomo" (già sinteticamente descritto nel paragrafo dedicato all'analisi del contesto). Non si può negare, però, che abbia ancora una certa rilevanza (soprattutto tra gli operatori del commercio e dei pubblici esercizi) la componente che ritiene che lo sviluppo del centro storico sia connesso alla possibilità di accedervi liberamente da parte del traffico privato.

E' corretto tenere conto di questa situazione e continuare a lavorare per portare a sintesi posizioni divergenti, ma unite dall'obiettivo della crescita della Città.

La soluzione scelta dall'Amministrazione è quella di agire con coerente gradualità, attuando un percorso che si realizza per fasi successive, accompagnate:

- dall'impegno per innescare un cambio di mentalità che consenta di superare l'idea che l'automobile privata costituisca un mezzo di trasporto irrinunciabile, anche all'interno di centri storici, certamente progettati e costruiti senza pensare agli ingombri e alla numerosità delle auto dei nostri tempi,
 - dalla messa a disposizione di sistemi di informazione e comunicazione e di servizi che mitigano l'impatto sugli "utilizzatori" del centro (residenti, turisti e imprese attuali e potenziali) delle limitazioni in materia di traffico e di sosta,
 - dall'arricchimento delle funzioni e delle attività offerte dal (e nel) centro storico.
- Proprio su questi temi si vuole intervenire con le azioni riferite alla mobilità di Agenda

Urbana, andando, peraltro, a implementare alcune realizzazioni già compiute.

L'intervento più significativo è rivolto a "segnare" i punti di ingresso al centro storico e a modificare la circolazione e la sosta nelle prime due piazze che si incontrano entrando in esso da sud e da nord.

Per il versante nord, si propone la realizzazione di una rotatoria, dotata di adeguati sistemi di informazione, anche a messaggio variabile, fuori dall'ex Porta Leonina (piazza della Vittoria), che costituisce il principale nodo di traffico per quanti, giungendo dalla periferia, dalle principali frazioni del Comune e da fuori città, intendono entrare nel centro. L'obiettivo è quello di indicare, anche a colpo d'occhio, il confine tra due comparti del territorio dove vigono diverse discipline del traffico e diversi servizi di trasporto pubblico e, riorganizzando completamente i flussi e l'orientamento della circolazione, di limitare (ed in una prospettiva medio lunga, di eliminare sostanzialmente) l'impatto del traffico e della sosta in piazza Garibaldi, che è la prima piazza che si incontra entrando nel centro medievale da nord, impreziosita dalla chiesa romanica di San Gregorio Maggiore (sec. XII su una più antica preesistenza), oggi ridotta ad un anonimo piazzale di sosta. L'intervento avrebbe anche un evidente valore sociale, andando a restituire pienamente alla piazza la sua funzione di luogo di aggregazione e di socializzazione, risolvendo, peraltro, una serie di contraddizioni che derivano dal fatto che già oggi la piazza (ed il contiguo corso Garibaldi) costituisce il luogo d'incontro privilegiato dei giovani spoletini ed è teatro di numerose manifestazioni culturali, sociali e ricreative.

Per il versante sud, si propone l'installazione nel quadrivio di viale Matteotti del sistema di videocontrollo della Zona a Traffico Limitato, capace non solo di sanzionare le infrazioni, ma anche di profilare gli accessi al centro, andando così ad ampliare i confini della ZTL; l'intervento prevede anche la riorganizzazione degli spazi in piazza della Libertà in modo, anche in questo caso, di eliminare sostanzialmente la sosta in quella che è la prima grande piazza che si incontra entrando nel centro medievale da sud, su cui prospettano la piacevole facciata settecentesca verso corso Mazzini, l'affaccio sul Teatro Romano (I secolo d.C.), gli uffici di Informazione e Accoglienza Turistica, irrinunciabile punto di riferimento per quanti visitano la città e il seicentesco Palazzo Ancaiani (sede del prestigioso Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo), oggetto, peraltro, di un intervento di valorizzazione della facciata con la misura 6.4.1, riferita agli attrattori culturali. La riorganizzazione della circolazione e della sosta nella piazza rientra in un più ampio intervento che riguarda l'intero percorso stradale che attraversa il centro storico, su cui verrà realizzata una "Zona 30" senza soluzioni di continuità.

In considerazione della progressiva pedonalizzazione di piazza Garibaldi e della centralità (commerciale e dei servizi) del comparto costituito da corso e piazza Garibaldi e dalle zone limitrofe, su quell'area convergono anche altri interventi. Concorre a motivare questa scelta anche il fatto che, nonostante la vicinanza del grande parcheggio della Posterna all'area in questione, effettivamente il sistema dei



AGENDA URBANA

percorsi meccanizzati è stato pensato per facilitare il superamento dei dislivelli che si incontrano risalendo verso l'acropoli e, quindi, risulta a servizio soprattutto della parte alta del centro storico. Per ovviare a tale problematica si intende:

- chiudere al traffico veicolare il tratto di via Interna delle Mura che va dal Parcheggio Posterna a piazza Garibaldi e di trasformarlo in un percorso ciclo-pedonale protetto; in una prospettiva di medio-lungo periodo si prevede la trasformazione in tal senso dell'intera via Interna delle Mura per dar vita ad un anello ciclabile che colleghi i due parcheggi della Posterna e di Spoleto e con il centro storico, dove la limitazione del traffico rende agevole la circolazione delle biciclette;

- perfezionare alcuni collegamenti pedonali tra il parcheggio Posterna e il comparto corso-piazza Garibaldi: si tratta di migliorare la segnaletica di percorsi già esistenti e di restituire all'uso pubblico dei brevi passaggi diventati, nel tempo, di uso privato.

Completa questi interventi la realizzazione di un servizio di bike sharing, con biciclette a pedalata assistita, che ha, ovviamente, una valenza più ampia, ma che ha anch'esso il suo fulcro nell'area in questione. Si tratta di realizzare due ciclostazioni, con stalli di sosta e punti di ricarica, nel Parcheggio della Posterna e nell'area di piazza Garibaldi e di installare delle rastrelliere in vari punti del centro storico (p. es. piazza Collicola, piazza della Libertà, piazza Campello) e in alcuni al di fuori di esso che hanno un particolare fattore di richiamo (p.es. Sportello del cittadino, Ospedale, Basilica di San Salvatore, area dello stadio) in modo da qualificare quello della Posterna come parcheggio al servizio sia della parte alta (con cui è collegato anche tramite i percorsi meccanizzati), sia della parte bassa della città.

Scopo dell'intervento è quello di porsi al servizio di chi vive e lavora nel centro, ma anche di chi lo visita come turista, per mitigarne i disagi e per velocizzarne gli spostamenti all'interno del centro e/o verso aree non servite dai percorsi meccanizzati. Un ulteriore valore di questo intervento è costituito dal fatto che anch'esso si pone quale integrazione e completamento di un'opera già realizzata a favore della promozione della ciclabilità, vale a dire il collegamento ciclabile tra la pista ciclabile Spoleto-Assisi ed il percorso dell'ex ferrovia Spoleto-Norcia corredato di una ciclostazione con punti di ricarica in piazza Polvani, presso la stazione ferroviaria. A questo proposito, l'intervento programmato prevede anche delle piccole, ma significative migliorie del raccordo ciclabile esistente: la prosecuzione del tratto ciclabile di via delle Lettere fino al Ponte della Ponzianina (vale a dire fino all'avvio delle scale mobili che salgono al Giro della Rocca); l'inserimento della rotatoria tra via Flaminia vecchia e viale Trento e Trieste all'interno della "zona 30"; la deviazione, in prossimità della citata rotatoria, del tratto protetto di viale Trento e Trieste su via della Cerquiglia, con attraversamento verso via Cacciatori delle Alpi (per evitare l'ingresso delle bici nella rotatoria); l'utilizzazione di quest'ultima via per il tratto ciclabile che chiude l'anello sul Ponte della Ponzianina.

Il servizio di *bike sharing* e l'implementazione dei percorsi ciclabili hanno, nelle intenzioni dell'Amministrazione, anche un valore simbolico e promozionale per

stimolare i cittadini a prendere in considerazione la bicicletta (a pedalata assistita) come mezzo di trasporto cittadino, anche di carattere privato. In quest'ottica, pur non trovando capienza nel programma di Agenda Urbana, l'Amministrazione intende cogliere quest'occasione per prospettare tre ulteriori interventi: la riproposizione del collegamento ciclabile tra la città storica e la ciclostazione delle "Mattonelle" (e, quindi, la circostante zona periurbana ad alta densità abitativa) sfruttando l'alveo del Tessino e le sue pertinenze; la realizzazione di una velostazione per biciclette private presso la stazione ferroviaria (da inserire nel più ampio progetto di valorizzazione della stazione ferroviaria di Spoleto da tempo in discussione) e l'abbattimento delle barriere architettoniche del sottopasso alla Flaminia, presso il cimitero, parte del raccordo tra la Spoleto-Assisi e la Spoleto-Norcia.

Esauriscono gli interventi sulla mobilità i seguenti progetti:

- installazione di un sistema di colonnine di ricarica per le auto elettriche, nell'area di intervento di Agenda Urbana e in alcune zone ad esso esterne; il sistema, oltre ad incentivare la diffusione tra i privati delle automobili elettriche, ha anche l'obiettivo di poter sottoscrivere un accordo con gestori disponibili a garantire un sistema di car sharing con auto elettriche nel territorio comunale; anche questo sistema avrà un punto di riferimento nei parcheggi di sistema del progetto "Spoleto, città aperta all'uomo", con l'obiettivo generale di facilitare l'accettazione delle limitazioni all'uso dell'auto privata per chiunque intenda accedere al centro storico e di mitigare i disagi per la programmata limitazione degli accessi al centro anche per i residenti;
- installazione di tre apparati contatraffico e di 3 nuovi varchi elettronici (in aggiunta a quello già indicato per il quadrivio di viale Matteotti), in grado non solo di sanzionare le infrazioni, ma anche di profilare gli accessi al centro ed il transito nelle principali vie di accesso alla città; 2 varchi elettronici saranno destinati ad ampliare l'attuale Zona a Traffico Limitato a fasce orarie, mentre 1 dovrà presidiare e rendere pienamente effettiva la porzione di ZTL già oggi vigente per l'intera giornata (almeno nel periodo primavera-estate);
- realizzazione di un sistema di indirizzamento ai parcheggi di sistema ed ai percorsi meccanizzati del progetto "Spoleto, città aperta all'uomo", destinato ad orientare sia i flussi veicolari che pedonali, con l'obiettivo di promuovere e rendere evidente un sistema che per caratteristiche progettuali risulta assai mimetizzato e non sempre facilmente ritrovabile. L'intervento si aggiunge e si integra con quelli già finanziati e in via di finanziamento con risorse comunali e del progetto "Spoleto, città aperta all'uomo", e si compone di frecce tradizionali e "parlanti", totem, pannelli tradizionali e a messaggio variabile, ecc. gestiti da un'unica centrale di coordinamento.
- Realizzazione di un sistema per fornire agli utenti l'orario esatto ed effettivo del passaggio degli autobus in una determinata fermata, attraverso il telefonino e



AGENDA URBANA

il computer e, nelle principali fermate del centro, tramite paline con pannelli a messaggio variabile che, oltre a fornire in tempo reale l'orario di passaggio dei bus, dispongano di alcune righe di testo per ulteriori informazioni all'utenza.

Con gli interventi riferiti all'OT2 (Migliorare l'accesso alle TIC, nonché l'impiego e la qualità delle medesime), AZIONE 6.1.1 (Soluzioni tecnologiche per la realizzazione di servizi di e-government interoperabili, integrati e progettati con cittadini e imprese, applicazioni di e-procurement e soluzioni integrate per le smart cities and communities) si punta a realizzare soluzioni integrate di assetto urbano per le funzionalità di monitoraggio e per il management della smart city, intesa come realtà urbana che implementa:

- soluzioni intelligenti, finalizzate allo sviluppo sostenibile,
- riorganizzazione dei processi interni in chiave di ottimizzazione delle attività e della condivisione delle informazioni,
- messa a punto di piattaforme open source per l'analisi delle risorse e la condivisione delle informazioni ai fini della pianificazione di attività di monitoraggio e manutenzione degli impianti dedicati alla gestione della pubblica illuminazione, della mobilità urbana e ambientale,
- piattaforme per la gestione dei pagamenti elettronici ed open data.

L'obiettivo portante è quello di avere una piattaforma per il monitoraggio e il controllo delle performances della città, che tramite la gestione e l'analisi dei dati, l'elaborazione di statistiche e di funzioni di previsione costituisca uno strumento che sia, da un lato, a supporto dell'Amministrazione per la governance urbana e per la comunicazione verso i cittadini e, dall'altro, a servizio dei cittadini per avere accesso alle informazioni e favorire la partecipazione della comunità alla conoscenza e ai processi decisionali, nella consapevolezza che la crescente complessità del contesto rende sempre più necessari sistemi di supporto alle decisioni (a tutti i livelli: pubblici e privati, di gestione della cosa pubblica e delle attività economiche, dei sistemi ambientali e di quelli produttivi, di marketing territoriale, ecc.) basati sui più moderni strumenti della ricerca operativa e del business intelligence.

In fase di progettazione esecutiva, si andrà a verificare la possibilità di estendere l'intervento al campo turistico al fine di realizzare una nuova modalità dell'offerta turistica territoriale basata su un sistema di configurazioni guidate dalle esperienze turistiche e su una rete di applicazioni a supporto della fruizione dei singoli contenuti/ prodotti con la finalità di arricchire le esperienze di viaggio attraverso la definizione di applicazioni tecnico-scientifiche che, grazie alla tecnologia abilitante dei Big and Open Data, danno nuovo e più alto valore al settore del turismo e della cultura.

Le azioni afferenti al settore sociale sono improntate, nel rispetto delle azioni di settore individuate a livello regionale ed in coerenza con il progetto della Città di Spoleto, all'implementazione delle competenze dei cittadini appartenenti alle fasce

deboli della popolazione, all'implementazione delle competenze genitoriali, alla mediazione del conflitto, alla condivisione di buone prassi, allo sviluppo armonico delle nuove generazioni, all'inclusione sociale, alla partecipazione ed alla co-progettazione.

In sintesi si sviluppano azioni di promozione al protagonismo dei cittadini e delle famiglie, nonché l'empowerment delle fasce più deboli della popolazione, in un'ottica di miglioramento della coesione sociale e della qualità della vita.

Per definizione la platea di utenza potenziale delle azioni afferenti all'area sociale va a coincidere con l'intera popolazione della città, anche se diverse attività vanno a potenziare servizi ed interventi che sono collocati nel centro storico cittadino, che ri-diventa centro attrattore di tutta la cittadinanza e laboratorio attivo di nuove modalità di relazione tra cittadini, famiglie, generazioni.

Non va sottovalutato, poi, che il centro urbano, proprio per la disponibilità di un vasto patrimonio immobiliare inutilizzato e, in parte non piccola, in condizioni di più o meno grave degrado attrae, in alcune zone, fasce di popolazione in situazioni di difficoltà (soprattutto immigrati), con il rischio di insorgenza di "focolai" di emarginazione ed esclusione sociale. La mitigazione di tale fenomeno è fondamentale per conservare ed esaltare l'"attrattività" del centro storico ed, in ogni caso, è di rilevante importanza avere comportamenti attivi per trasformare questo rischio in opportunità di ri-creare condizioni di "abitabilità" del centro storico anche a giovani e famiglie con bambini che ri-trovano servizi ed un contesto ambientale accogliente e stimolante.

Più nel dettaglio le azioni previste riguardano:

- percorsi partecipati di coprogettazione del riuso di beni comuni in un contesto di innovazione sociale e di sostenibilità ambientale;
- realizzazione di un Centro per le famiglie, come luogo di costruzione, condivisione, scambio, rafforzamento delle competenze genitoriali;
- realizzazione di un sistema di ascolto del/intervento sul disagio giovanile, con apertura a spazi di condivisione di esperienze, approfondimenti tematici e laboratori intergenerazionali (ragazzi, genitori, insegnanti);
- realizzazione di interventi socio-educativi di comunità dedicati ai minori in situazione di particolare disagio psico-sociale, alle loro famiglie ed alle comunità in cui vivono, nell'ottica della costruzione condivisa di micro-comunità educanti e di prevenzione dell'emarginazione sociale.

2.3 Coerenza del progetto

Gli interventi proposti sono coerenti con le linee programmatiche dell'Amministrazione comunale e con i suoi principali strumenti di programmazione:

- Documento Unico di Programmazione, approvato con Deliberazione di Consiglio comunale n. 12 del 24/05/2016, che sviluppa e concretizza le linee strategiche di mandato, individuando le principali scelte che caratterizzano il programma



AGENDA URBANA

dell'Amministrazione, in coerenza con il quadro normativo di riferimento, con le linee di indirizzo della programmazione regionale, compatibilmente con i vincoli di finanza pubblica e che indica la programmazione operativa dell'ente, con un orizzonte temporale coincidente con quello del bilancio di previsione (triennale).

- Piano Regolatore Generale, che fa del riuso e del recupero del patrimonio abitativo una delle priorità; a ciò sono evidentemente funzionali le strategie e le azioni volte a favorire il ripopolamento del centro storico;

- Quadro Strategico di Valorizzazione – Sistema dei centri storici del comune di Spoleto, che ha nella valorizzazione del centro storico cittadino il suo focus;

- Progetto "Spoleto, città aperta all'uomo, ovvero città senza auto" che ha nell'estensione della ZTL all'intero centro storico, nella decisa riduzione delle auto in sosta di superficie e nell'offerta di sistemi di trasporto alternativi e a bassa emissione di CO₂, capaci di garantire la piena e comoda accessibilità al centro storico, la propria ragion d'essere;

- Sistema di gestione ambientale del Comune di Spoleto, che ha consentito al comune di conseguire la registrazione EMAS e la Certificazione ambientale ISO 14001 e che ha come obiettivi caratterizzanti la riduzione dell'inquinamento e il miglioramento continuo delle performances ambientali.

- Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS): è lo strumento, in via di elaborazione e di cui sono state già definite le linee di indirizzo, con cui l'Amministrazione, in tema di mobilità sostenibile, definisce:

- l'analisi dello stato di fatto e valutazione dell'esistente: considerare le attività di pianificazione e le politiche già in corso nei settori coinvolti, le misure per la loro integrazione;
- le indicazioni delle criticità, dei punti di forza e di debolezza;
- l'indicazione di possibili scenari di sviluppo;
- l'elaborazione di uno scenario di riferimento e di una visione strategica condivisa;
- la scelta degli obiettivi;
- la prima identificazione delle azioni/misure da compiere (di breve/medio/ lungo periodo) e risultati attesi da ogni azione;
- l'individuazione degli interventi previsti in ogni azione;
- l'individuazione di indicatori adeguati.

Gli obiettivi generali del progetto sono, inoltre, coerenti con gli strumenti programmatici regionali in materia di qualità dell'aria, di strategia energetica e di pianificazione dei trasporti. Le azioni di Agenda Urbana, quindi, hanno anche un valore di "apripista" rispetto ad altri progetti di miglioramento sostenuti dal POR FERS, p.es. per quanto riguarda l'efficientamento energetico degli edifici, per il

quale l'Amministrazione ha già avviato l'iter relativo alla diagnosi degli immobili individuati quali destinatari degli interventi.

3. Benefici

Dalla realizzazione delle azioni di Agenda Urbana si avranno una serie di benefici in ordine alla qualità della vita, alle performances ambientali e alla vitalità della città e, in particolare del centro storico.

I principali indicatori misurabili vengono individuati in:

- risparmio energetico relativo all'illuminazione delle vie, delle piazze e dei monumenti e nel medio – lungo termine;
- incremento della popolazione nel centro storico,
- insediamento di nuove attività nel centro storico,
- estensione in termini di orario e di superficie della ZTL,
- estensione delle aree vietate alla sosta dei veicoli privati,
- diminuzione dei permessi di accesso e di sosta nel centro storico,
- incremento degli indici di utilizzazione dei parcheggi di sistema e dei mezzi di mobilità alternativa,
- miglioramento della qualità dell'aria nell'area interessata dai provvedimenti,
- miglioramento degli indicatori di coesione sociale ed empowerment della cittadinanza, rilevati attraverso indagini di autovalutazione dei partecipanti/beneficiari, in fase di avvio del singolo progetto e in fase di valutazione finale (vedi prospetto sintetico degli indicatori quantitativi – progetti FSE);
- miglioramento dell'attrattività della città (un mix di presenze turistiche, numerosità delle manifestazioni culturali e sportive, presenza di summer school e residenze d'artista, visibilità sui media, ecc.);
- diminuzione dei certificati cartacei prodotti dagli uffici e/o degli accessi allo sportello del cittadino.

Per i punti sopra ricordati, al completamento degli interventi, saranno redatte apposite schede che consentiranno di valutare la situazione prima e dopo l'attuazione del programma di Agenda Urbana, prendendo come punto di riferimento la situazione a partire dall'anno 2014.

4. Risultati finali del programma

I risultati attesi dalla realizzazione del programma sono sostanzialmente quelli già descritti nei paragrafi precedenti e sinteticamente riassumibili nel seguente esito: avere un centro storico attrattivo per tutte le componenti che lo vivono (e che si vorrebbe che lo vivessero in misura maggiore) quotidianamente, vale a dire residenti, imprese, turisti; un centro storico capace, quindi, di essere un significativo volano dello sviluppo dell'intera comunità. Per ottenere ciò si punta a esaltare due aspetti che si sostengono e si integrano l'uno con l'altro e che diventano la "cifra" del



AGENDA URBANA

centro storico: essere luogo d'arte e luogo smart, con alti livelli di vivibilità. Un centro storico, quindi, in cui l'illuminazione pubblica non solo consuma energia nella minor misura possibile, ma è anche l'occasione per diffondere servizi (accesso alla rete, videosorveglianza, monitoraggio dell'aria, punto per chiamate di emergenza, ecc.), in cui ci si muove comodamente con sistemi non inquinanti e dove, quindi, traffico e sosta delle automobili sono ridotte al minimo, in cui si hanno a disposizione tecnologie e strumenti per accedere con semplicità e tramite la multicanalità a servizi avanzati (banda larga, wi-fi, accesso alle informazioni, in particolare a quelle possedute dalla pubblica amministrazione, sistemi integrati di pagamento, ecc.), in cui si trovano i segni e le manifestazioni della civiltà del passato e del presente, in cui si cura l'inclusione sociale.

Quest'insieme di condizioni, nelle nostre intenzioni, diventa fattore trainante per promuovere il centro e per accrescerne l'attrattività e lo sviluppo; al tempo stesso diventa innesco per un processo virtuoso, che si autoalimenta: chi popola il centro storico apprezza e crede in questo modello quindi continua a stimolarne l'implementazione e lo implementa direttamente con i propri comportamenti e le proprie attività. Scegliere, quindi, il centro storico di Spoleto (per viverci, per insediarvi un'attività, per visitarlo) sarà anche, se non soprattutto, l'indice della preferenza per uno stile di vita, di sviluppo e di crescita economica che riconosce valore e importanza all'identità, all'ecosostenibilità, all'innovazione.





AGENDA URBANA

PERCORSO DI COMUNICAZIONE E PARTECIPAZIONE

La costruzione delle schede del programma Agenda Urbana della città di Spoleto è stata accompagnata da una serie di iniziative di ascolto e comunicazione che hanno coinvolto cittadini, associazioni e stakeholder locali. In particolare, i temi propri di Agenda Urbana sono stati affrontati:

- nelle riunioni svolte nell'ambito del processo di costruzione del Quadro Strategico di Valorizzazione (i verbali sono conservati agli atti degli uffici della Direzione Sviluppo del Comune di Spoleto);
 - nell'incontro organizzato dalla Regione Umbria e dal Comune di Spoleto in data 9 luglio 2015 sui Fondi SIE 2014-2020;
 - nell'incontro organizzato dalla Regione Umbria nell'ambito del ciclo di conferenze di partecipazione organizzati dall'Istituto Nazionale di Statistica (INU) in data 23 Luglio 2015, sui "Sistemi di trasporto intelligenti";
 - nella riunione con le associazioni di categoria locali del 02 marzo 2016;
 - nella presentazione pubblica del programma Agenda Urbana della città di Spoleto, svolta a Palazzo Mauri in data 10 marzo 2016, che ha visto la partecipazione della Presidente della Regione Umbria, Catuscia Marini e degli uffici regionali (vedi power point di presentazione pubblicato on line sul sito istituzionale del Comune di Spoleto, <http://www.comunespoleto.gov.it> – sezione Agenda Urbana);
- Altre importanti occasioni di ascolto e partecipazione sono state delle iniziative organizzate direttamente da soggetti privati, in particolare l'Amministrazione comunale ha partecipato:
- all'iniziativa "Attività commerciali nel centro storico di Spoleto: nostalgia o prospettiva?", organizzata dal Lions Club di Spoleto, a cui hanno aderito anche le associazioni di categoria locali e cittadine e svolta a Palazzo Mauri, in data 31 gennaio 2015;
 - al seminario "La città Smart e Creativa è accessibile", organizzata dall'Urban Center di Spoleto presso l'hotel Alborno, in data 13 maggio 2016.

Significativo, e comunque utile per la costruzione del programma Agenda Urbana, è stato anche il processo di costruzione del dossier per la candidatura a Capitale italiana della cultura che si è articolato in una serie di workshop, seminari, incontri, dibattiti che hanno coinvolto associazioni, singoli operatori, cooperative, ecc., riunita sotto il titolo "PartecipAttivamente", svolta nei giorni dal 7 al 10 giugno 2016 e culminata nell'hackathon finale aperta per 24 ore consecutive. I principali approfondimenti hanno riguardato i temi relativi alla città creativa, alla città accessibile e all'economia collaborativa.

L'Amministrazione, infine, nel percorso di costruzione del programma, ha messo a disposizione della comunità locale una apposita sezione – Agenda Urbana - del sito istituzionale (<http://www.comunespoleto.gov.it>) e una casella di posta elettronica dedicata (agendaurbana@comunespoleto.gov.it), per raccogliere indicazioni e suggerimenti che, però, non ha trovato una significativa rispondenza da parte dei cittadini.

Il percorso pubblico di partecipazione, naturalmente, non si esaurisce con la presentazione del presente dossier; esso prevede, infatti, specifiche iniziative a supporto della prossima fase di realizzazione della progettazione esecutiva dei vari interventi.

Il processo sarà articolato in:

- mantenimento della sezione internet per la pubblicizzazione delle azioni e la raccolta di suggerimenti, proposte, osservazioni, ecc.;
- incontri tematici dedicati sia ai temi generali di interesse di Agenda Urbana, sia ai singoli progetti di attuazione delle varie azioni;
- produzione e diffusione di sintetici dossier di presentazione dei vari progetti, che saranno pubblicati on line e, in alcuni casi, stampati;
- realizzazione di campagne attive di comunicazione sui temi di Agenda Urbana e, nello specifico sulla mobilità, con particolare attenzione alla fase di ascolto e di promozione della conoscenza (interviste, presenza nei quartieri, raccolta dati, diffusione del materiale, ecc.);
- realizzazione di campagne di comunicazione web, con particolare attenzione alle attività relative al Social Media Marketing – SMM (Facebook, Twitter, Instagram) e al Direct Email Marketing - DEM attraverso l'utilizzo della piattaforma MailUp.

Tutto il lavoro svolto troverà riscontro e documentazione nella sezione - Agenda Urbana - del sito istituzionale del Comune, sopra richiamata.



AGENDA URBANA

SINTESI PROGRAMMA

ASSE PRIORITARIO	FONDO	OBIETTIVO SPECIFICO	AZIONE	INTERVENTO PROPOSTO	BENEFICIARI	RESPONSABILE	CANTIERA BILITA'	IMPORTI €
ASSE 6 Sviluppo urbano sostenibile	FESR	Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili	AZIONE 6.1.1 Soluzioni tecnologiche per la realizzazione di servizi di e-Government interoperabili , integrati (<i>joined – up services</i>) e progettati con cittadini e imprese e soluzioni integrate per le <i>smart cities and communicaties</i>	Progettazione sistemica e realizzazione di strumenti in grado di realizzare gli scenari legati alla progettazione e allo sviluppo di un sistema integrato di applicazioni urbane che, tramite una rete costituita da dispositivi, agenti software autonomi e applicazioni opportunamente coordinate, siano in grado di elaborare le richieste ed erogare servizi innovativi ai cittadini.	Comune di Spoleto Cittadini	Direzione Tecnica del Comune di Spoleto		545.930,47
		Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o a uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili	AZIONE 6.2.1- Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica , promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete	Realizzazione e introduzione di sistemi centralizzati di telecontrollo e regolazione per la gestione della rete di pubblica illuminazione finalizzati alla riduzione dei consumi energetici, predisposizione della rete di pubblica illuminazione per il supporto ad altri servizi in ottica smart grid e sostituzione di corpi illuminanti con sistemi ad alta efficienza e basso impatto ambientale della rete di illuminazione stradale.	Comune di Spoleto Cittadini	Direzione Tecnica del Comune di Spoleto	I progetti sono direttamente cantierabili fatti salvi i tempi per la progettazione esecutiva, completa di autorizzazioni e l'epletamento delle gare	834.064,20
		Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane	Azione 6.3.1 – Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzati all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e relativi sistemi di trasporto	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Realizzazione di sistemi di car-sharing con l'impiego di veicoli a basse emissioni. Realizzazione di infrastrutture di ricarica di veicoli elettrici finalizzate a costruire una rete urbana integrata con la rete ferroviaria e i sistemi di TPL. ◆ Potenziamento della mobilità sostenibile tramite la realizzazione di ciclostazioni di bike sharing dislocate in vari punti della città e finalizzate a costruire una rete urbana integrata con la rete ferroviaria e i sistemi di TPL. ◆ Nuovo schema circolatorio su Piazza della Vittoria con la realizzazione di un sistema a rotatoria e rifunzionalizzazione del comparto, con l'ottimizzazione del terminal bus e l'installazione di pannelli a messaggio variabile a servizio dell'utenza del TPL e dei parcheggi di scambio. ◆ Attuazione di una politica di moderazione del traffico nell'ambito residenziale del centro storico di Spoleto e sulle strade di scorrimento perimetrali finalizzata alla moderazione del traffico. 	Comune di Spoleto Cittadini	Direzione Tecnica del Comune di Spoleto		875.767,41



AGENDA URBANA

ASSE PRIORITARIO	FONDO	OBIETTIVO SPECIFICO	AZIONE	INTERVENTO PROPOSTO	BENEFICIARI	RESPONSABILE	CANTIERA BILITA"	IMPORTI €
ASSE 6 Sviluppo urbano sostenibile	FESR	Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane	Azione 6.3.2 – Sistemi di trasporto intelligenti	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Installazione di ITS per il controllo, la gestione del traffico e informazione all'utenza ◆ Sostituzione e ampliamento dei dispositivi di controllo elettronico degli accessi alla Z.T.L. del centro storico 	Comune di Spoleto Cittadini	Direzione Tecnica del Comune di Spoleto	I progetti sono direttamente cantierabili fatti salvi i tempi per la progettazione esecutiva, completa di autorizzazioni e l'epletamento delle gare	435.804,80
		Miglioramento delle condizioni e degli standard di offerta e fruizione del patrimonio culturale, nelle aree di attrazione	Azione 6.4.1 – Interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di sviluppo	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Attuazione di sistemi di illuminazione artistica all'interno della struttura museale di Palazzo Collicola ed all'interno delle strutture monumentali della Basilica di S. Salvatore e della chiesa dei SS. Giovanni e Paolo; ◆ Attuazione di sistemi di illuminazione pubblica artistica di attrattori culturali e di contesti urbani di rilevante valore storico - artistico per la città di Spoleto. 	Comune di Spoleto Cittadini	Direzione Tecnica del Comune di Spoleto		521.290,12
							TOTALE FESR	3.212.857,00
FSE	FSE	Promuovere l'inclusione sociale e combattere la povertà	OT n. 9 Promuovere l'inclusione sociale e combattere la povertà	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Progetto CIPS - innovazione sociale; ◆ Progetto IO&TE=NOI - Centro famiglie territoriale da istituire presso il Centro di documentazione infanzia "Il Glicine", localizzato in Centro storico; ◆ Progetto Crescere a Spoleto - servizio educativo territoriale di comunità; ◆ Progetto CON-TATTO - di ascolto per adolescenti e giovani - Politiche giovanili 	Comune di Spoleto Cittadini	Direzione Servizi alla persona del Comune di Spoleto	Immediata	495.286,00
							TOTALE FESR e FSE	3.708.143,00
ASSE 7 Assistenza Tecnica		Incremento dei livelli di efficacia nell'attuazione del programma	Azione 7.1.1 Assistenza tecnica e supporto alla gestione, al monitoraggio e alla sorveglianza del programma	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Redazione del PUMS ◆ Supporto per Agenda Digitale ◆ Monitoraggio/gestione del programma ◆ Informazione e pubblicità 		Responsabile Unico del Programma		85.863,00
		Incremento dei livelli di trasparenza e visibilità del programma	Azione 7.1.2 Valutazione					
			Azione 7.2.1 Informazione e pubblicità					

Azione 6.1.1 AGENDA DIGITALE

Priorità d'investimento	Obiettivo specifico	Azione	Intervento
2.c) Rafforzando le applicazioni per l'e-government, l'e-learning, l'e-inclusion, l'e-culture e l'e-health	6.1 Digitalizzazione dei processi amministrativi e diffusione di servizi digitali pienamente interoperabili	6.1.1 Soluzioni tecnologiche per la realizzazione di servizi di <i>e-Government</i> interoperabili, integrati (<i>joined-up services</i>) e progettati con cittadini e imprese e soluzioni integrate per le <i>smart cities and communities</i>	Progettazione sistemica e realizzazione di strumenti in grado di realizzare gli scenari legati alla progettazione e allo sviluppo di un <i>sistema integrato di applicazioni urbane</i> che, tramite una rete costituita da dispositivi, agenti software autonomi e applicazioni opportunamente coordinate, siano in grado di elaborare le richieste ed erogare servizi innovativi ai cittadini

tecnologicamente avanzate ed abilitanti alla centralizzazione ed organizzazione integrata delle funzionalità.

In questo contesto si colloca l'obiettivo di realizzare un Hub di Urban Control Room per la definizione di un Urban Control Center, capace di integrarsi con i servizi erogati dalla Regione Umbria (Open data, Sistemi di Pagamento, Identità federata) e con i moduli "core" per la gestione di una Smart City moderna in termini di:

- Raccolta dati e monitoraggio;
- Sistemi di gestione.

Costo stimato	Soggetti su cui impatterà l'intervento	Prodotto/risultato finale dell'intervento	Responsabile dell'intervento
545.930,47 €	Cittadini Imprese Enti pubblici Società in house Umbria Digitale	Ridisegno e digitalizzazione di processi e servizi delle P.A. con servizi esigibili con il digitale su tutto il territorio regionale	Uffici tecnici e informatico Comune di Spoleto

La disponibilità di una piattaforma tecnologicamente avanzata mira a rispondere agli obiettivi dell'Agenda Digitale sulla realizzazione di un sistema Smart City che sia pronto ad ospitare/integrare le soluzioni, anche di terzi, riguardo a specifiche linee di azione.

La piattaforma dovrà essere progettata e sviluppata con il principale intento di costituire una solida base, declinata in chiave IoT (Internet of Things), basata sulle tecnologie di punta dell'ecosistema di riferimento nonché

Nell'ambito di Agenda Digitale il Comune di Spoleto mira a dotarsi, prevalentemente in termini di intelligenza e capacità di progettazione sistemica, di strumenti in grado di realizzare gli scenari legati alla progettazione e allo sviluppo di un sistema integrato di applicazioni urbane che, tramite una rete costituita da dispositivi, agenti software autonomi e applicazioni opportunamente coordinate, siano in grado di elaborare le richieste ed erogare servizi innovativi ai cittadini.

In quest'ottica, la progettualità che viene proposta vuole rappresentare uno strumento essenziale per la creazione di un sistema civico, in grado al contempo di operare la fusione di diverse tipologie di dati raccolti dal contesto urbano e di controllare, in maniera centralizzata, tutti i nodi "attivi" della rete costruita.

L'insieme delle attività di monitoraggio e gestione delle complesse dinamiche dei servizi associati all'ambito delle Smart Cities, richiede la disponibilità di piattaforme

sull'insieme degli standard di mercato, in materia di condivisione di informazioni e di gestione delle interazioni tra persone, software e oggetti. Il suo **scopo è ottenere l'interoperabilità fra applicazioni, sistemi e dispositivi diversi, mettendo a disposizione delle sue applicazioni "smart" informazioni in tempo reale, su un approccio di Big Data, cloud, open source e multi-protocollo.**

Un "middleware", ossia un insieme di programmi informatici che fungono da intermediari tra diverse applicazioni e componenti software, in grado di processare migliaia di eventi al secondo, che rende possibile l'elaborazione di dati da e verso sensori, sistemi IT, dispositivi wearables e che dispone di un ambiente per lo sviluppo di soluzioni, principalmente, per smart city, smart energy e smart health, nonché per dimostrare capacità d'integrazione con le reti sociali.

La piattaforma dovrà permettere l'implementazione di soluzioni di **monitoraggio**

e controllo distribuito di sistemi complessi costituiti da dispositivi elettronici, applicazioni e agenti software autonomi.

L'applicazione tipica della piattaforma prevede l'integrazione delle diverse componenti hardware, software ed infrastrutturali, che realizzano uno scenario IoT/M2M, verticalizzato per uno o più servizi specifici.

In particolare, la piattaforma dovrà essere in grado di gestire in tempo reale interazioni con:

- il mondo fisico (elementari, quali sensori e attuatori, o complessi, come macchinari industriali, mezzi di trasporto e dispositivi elettronici esterni alla piattaforma);
- il mondo social (twitter, facebook, instagram, google +, ecc.);
- sistemi di sicurezza e controllo accessi (videosorveglianza, sensori di presenza, varchi, telecontrollo di aree non presidiate);
- software e servizi di terze parti, dedicati a specifiche funzioni per la gestione della città e/o di supporto al cittadino o in uso presso le aziende che operano nel territorio;
- sistemi di messaggistica istantanea in uso da parte del cittadino.

Urban Control Center

Piattaforma per il monitoraggio e controllo delle performance della città (realtà urbana che implementa soluzioni intelligenti finalizzate allo sviluppo sostenibile). Elementi chiave: centralità del cittadino, smart sensing e smart governance.

City Sensing: raccolta dei dati provenienti dall'infrastruttura fisica e sociale della città

Moderne tecnologie abilitanti:

1. Big data mining (da smart object, GPS, smartphone, etc)
2. Internet of things

Smart governance: Inseguire gli obiettivi della pianificazione/programmazione strategica urbana

1. obiettivi economici
2. qualità dei servizi
3. sviluppo sostenibile
4. integrazione sociale

L'Urban Control Center è uno strumento

rivolto

- a supporto della pubblica Amministrazione per la governance urbana, al fine di fornire una visione corrente, storica e previsionale dello stato della città;
- mezzo di comunicazione verso la cittadinanza/partecipazione della comunità.

fornisce strumenti per la

- gestione dei dati (raccolta e normalizzazione, definizione di cluster);
- analisi dei dati (reportistica, benchmark, valori statistici, analisi storica);
- programmazione;
- supporto alle decisioni.

L'Urban Control Center comprende due strumenti di supporto fondamentali alla governance della P.A. per la programmazione della smart city:

- il monitoraggio delle prestazioni della smart city (in modo particolare dai sensori sul territorio);
- l'implementazione delle politiche di programmazione strategica della città attraverso azioni di decision making.

Le funzionalità dell'Urban Control Center riguardano:

- city government - gestione del territorio, rapporto PA-cittadino, trasparenza;
- cittadino - accesso alle informazioni, partecipazione all'evoluzione della città, consapevolezza;
- city utilities - ottimizzazione e controllo, resource on demand/flessibilità.

Obiettivi

Gli obiettivi che si intendono perseguire sono quelli all'Asse 6 Sviluppo Urbano Sostenibile del POR FESR - Obiettivo 6.1.1 che in linea con quanto previsto dal Piano Digitale Regionale Triennale (PDRT), intende:

- sviluppare sistemi territoriali intelligenti per gestire, integrare e diffondere dati; migliorare l'efficienza della gestione dei trasporti, della mobilità e di altre infrastrutture complesse e servizi delle città; migliorare la qualità del paesaggio ed il governo del territorio, la fruizione sostenibile dei beni ambientali e culturali; sostenere il policentrismo ed il raccordo tra servizi di comuni limitrofi;
- favorire l'apertura dei dati (open data) sia in ambito pubblico che privato e fornire altri supporti che possano stimolare l'impegno sociale e l'innovazione sociale;
- favorire la realizzazione di servizi di supporto ed assistenza a cittadini/imprese per tutte le esigenze legate ai servizi della città, mediante l'implementazione di sistemi tecnologici multicanale, nella logica dell'interoperabilità.

In modo particolare si vuole riuscire a porre le basi per iniziare a declinare la città di

Spoleto "SMART", nella prospettiva che gli investimenti in infrastrutture ICT, concessi dalle misure di Agenda Urbana, producano uno sviluppo economico sostenibile, migliorando al contempo la qualità della vita degli abitanti.

Si vuole creare uno spazio urbano, ben diretto da una politica lungimirante, che affronta la sfida che la globalizzazione e la crisi economica pongono in termini di competitività e sviluppo sostenibile, con un'attenzione particolare alla coesione sociale, alla diffusione e disponibilità della conoscenza, alla creatività, alla libertà e mobilità effettivamente fruibile, alla qualità dell'ambiente naturale e culturale.

Condizioni indispensabili saranno una connettività diffusa e la digitalizzazione delle comunicazioni e dei servizi.

La piattaforma dovrà essere il volano per:

1) realizzare il processo di aperture del patrimonio pubblico per abilitare efficienza, crescita e partecipazione, favorire la valorizzazione e la creazione di una cultura del dato sul territorio, in modo governato sul piano istituzionale, legislativo, organizzativo e tecnologico e allineato con lo stato dell'arte della ricerca scientifica in ambito **Open Data**, rendendo i dati pubblici in un formato aperto e libero da restrizioni, sia dal punto di vista dell'accesso che dell'integrazione e del riutilizzo.

Ciò costituisce il presupposto di base affinché possa svilupparsi un vero e proprio processo di collaborazione tra le istituzioni e la comunità dei cittadini sulle scelte di governo, anche attraverso la rielaborazione in forma nuova e diversa dei dati messi a disposizione.

La Regione dell'Umbria **costituirà il necessario intermediario tecnologico** al fine di utilizzare la porta di cooperazione applicativa regionale ed i necessari servizi di connessione con il portale **Open Data dell'Umbria**.

2) attivare tutti gli strumenti di pagamento elettronico disponibili, al fine di razionalizzare e contenere la spesa pubblica e di realizzare elevati livelli di sicurezza per ciò che concerne tutto il processo dei pagamenti, sia per la PA che per i cittadini.

Anche in questo caso, come gli Open Data, la Regione dell'Umbria si pone come **intermediario tecnologico fra l'infrastruttura del Nodo dei Pagamenti – SPC** – piattaforma che assicura l'interoperabilità tra le pubbliche amministrazioni e prestatori di Servizi di Pagamento (PSP) – e le amministrazioni pubbliche umbre, mettendo a disposizione la Piattaforma regionale di servizi di pagamento PTSTUmbria.

Pertanto il Comune di Spoleto indicherà come intermediario tecnologico la Regione

dell'Umbria, al fine di utilizzare la porta di cooperazione applicativa regionale ed i servizi di connessione al Nodo dei Pagamenti – SPC. Sarà cura della Regione dell'Umbria interfacciarsi con l'Agenzia per l'Italia Digitale, affinché l'amministrazione comunale si interfacci con il sistema PagoPA (sistema dei pagamenti elettronici), con un risparmio ingente di risorse proprie.

Con tali presupposti sarà possibile attraverso il Nodo dei Pagamenti – SPC: gestire in modo interattivo tutti i pagamenti; consentire al cittadino di operare direttamente sui canali offerti dai prestatori di servizi di pagamento; rendere possibile agli enti creditori lo snellimento dei processi di riscossione, il miglioramento della qualità dei servizi erogati e il risparmio sul costo del processo.

Altri assi su cui si svilupperanno le azioni per porre le basi di una smart city saranno:

- una mobilità, in cui sia possibile prevedere una visualizzazione continua e georeferenziata di tutti i mezzi pubblici e condivisi (bike e car sharing), con proiezioni predittive sugli orari di passaggio alle fermate, ottenute integrando i dati del grafo stradale con informazioni sul traffico real-time, proveniente dalla rete civica stessa e/o da servizi di terze parti;
- una illuminazione pubblica, mediante l'impiego di algoritmi adattivi che tengano conto dei messaggi pubblicati all'interno della rete civica da parte di sensori di presenza, varchi e misuratori elettrici;
- una nuova segnaletica, grazie alla quale creare in tempo reale percorsi urbani dinamici e adattivi, pedonali, ciclistici o stradali;
- una nuova presenza "social" della città, in grado di generare e pubblicare dinamicamente e autonomamente contenuti relativi a parametri ambientali, eventi di interesse per la cittadinanza e più in generale delle tematiche di interesse per il cittadino.

Modello di riferimento e strumenti

La soluzione che si intende adottare è quella di realizzare una infrastruttura tecnologica ed applicativa che sia in grado di:

- creare un'architettura generale di controllo, nucleo centrale dell'Hub di Urban Control, capace di supportare pienamente funzionalità comuni di integrabilità, gestione e monitoraggio dei vari servizi di Smart City, oltre che definire un'interfaccia di integrazione verso i servizi della Regione Umbria;
- produrre una piattaforma di comunicazione attiva e passiva con i cittadini, fruibile anche in mobilità, su diversi device (web, app, totem, ecc.);
- raccogliere, analizzare e sintetizzare i dati provenienti dalla sensoristica

distribuita sul territorio che, coadiuvata dalle logiche di analisi intelligenti della piattaforma, consentono di aprire interessanti scenari, in termini di possibilità di sintesi degli stati del sistema città, monitoraggio in tempo reale degli scenari, predizioni ed interventi in caso di necessità, nonché di poter predisporre sistemi futuri della città, grazie agli standard.

Le diverse azioni che sono ritenute utili per il miglioramento della qualità della vita nella città possono essere così sintetizzate:

1. interventi per migliorare la situazione del traffico e della velocità;
2. interventi tesi alla riduzione del consumo energetico della pubblica illuminazione;
3. incentivazione all'uso di veicoli e mezzi elettrici;
4. individuazione di nuove piste ciclabili;
5. ampliamento dei servizi on line della P. A.;
6. proibizione dell'accesso a veicoli privati nell'area del centro storico o in alcuni orari;
7. migliorare la qualità dell'offerta culturale;
8. introdurre il pagamento elettronico di alcuni servizi urbani.

L'approccio che si vuole adottare si focalizza su tre ambiti particolarmente importanti per l'adozione del concetto di smart city, nello specifico:

- Gestione della mobilità, ritenendo valevole di attenzione lo sviluppo tecnologico e le innovazioni nella gestione dei flussi e di tutti i servizi ad essi connessi, anche in relazione alle strutture esistenti per la mobilità alternativa, realizzate di recente;
- Gestione delle risorse, in particolare per la rete della pubblica illuminazione, parametro fondamentale per misurare l'intelligenza di un sistema urbano;
- Qualità della vita cittadina, per cogliere elementi di carattere ambientale e sociale che caratterizzano la quotidianità dei cittadini.

L'infrastruttura tecnologica dovrà risultare abilitante alla gestione controllata di settori strategici per il Comune, che fanno esplicito riferimento alle azioni di cui sopra e che al momento si possono identificare in:

- mobilità integrata riguardo ai sistemi di coordinamento tra percorsi meccanizzati, bike e car sharing, raggiungimento zone servite e percorsi di mobilità pubblica;
- gestione dei parcheggi, disponibilità con cartelli a messaggio variabile, prenotazione e pagamento integrato;
- gestione dei varchi elettronici, con controllo flusso di traffico ed integrazione con segnaletica a messaggio variabile;
- miglioramento ed efficientamento della pubblica illuminazione all'interno dei confini del centro storico, con la possibilità di due assi aggiuntivi: verso la

- stazione e verso viale Marconi;
- politiche di contrasto alla povertà ed inclusione digitale, attraverso il miglioramento di accessibilità ai servizi del comune verso il cittadino, come mense, musei ed altro;
- interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale;
- integrazione con i servizi erogati dalla Regione Umbria in materia di Open Data, di Sistemi di Pagamento e per la gestione delle identità.

IL SISTEMA DEGLI INDICATORI

Tema	Macro obiettivo di risultato	Indicatore di performance	Leve di azione
Gestione della mobilità	Viaggiare in modo più sicuro	Incidentalità: dominare il numero degli incidenti all'interno del centro storico	Densità veicolare Estensione zona traffico limitato
	Avere una maggiore accessibilità ai parcheggi di struttura	Cartellonistica: utilizzo di pannelli a messaggio variabile per indirizzamento	Tempo minimo per raggiungere i parcheggi di struttura
	Muoversi in modo integrato	Mobilità seamless: utilizzo di car sharing, bike sharing; maggiore domanda di trasporto collettivo, posizionamento di ricariche elettriche	Parcheggi di interscambio
Gestione delle risorse	Utilizzare l'energia in modo più efficiente	Intensità energetica (medi pro-capite) (kw/h)	Risparmio energetico
	Vivere in una città più verde	Densità di verde urbano (mq di verde urbano pro-capite)	Spesa pubblica per il verde urbano
Qualità della vita cittadina	Vivere in una città con minore inquinamento atmosferico	Inquinamento atmosferico (indice composito: concentrazione media PM10 e NO ₂)	Flotta di veicoli Euro 5, elettrici ed ibridi
	Maggiore e migliore tempo libero	Tempo libero (percentuale di tempo libero)	Persone che praticano sport in modo continuativo
	Vivere in una città attrattiva e creativa	Creatività	Indice di creatività

Soggetti su cui impattano le azioni

I destinatari finali delle azioni sono i cittadini e le imprese del territorio che attraverso gli interventi e la digitalizzazione di processi e servizi della P. A. vedranno i loro diritti resi effettivamente esigibili tramite il digitale, in tutto il territorio regionale.

Analisi costi benefici

Il nucleo del sistema dovrà essere previsto in modalità a riuso e basato su tecnologie

open source incentrate su protocolli di comunicazione, di memorizzazione e di integrazione standard.

In presenza di moduli ad alto impegno di investimento, in termini di nuove infrastrutture IT, quali gli Open Data, le modalità di pagamento elettronico e la gestione delle identità, si prevede l'adozione di configurazioni ibride, con componenti ospitate presso il data center del Comune e collegate con i rispettivi data center regionali. Tali data center forniscono caratteristiche di garanzia di continuità e di livello di servizio necessario al sistema, rispettando l'ottica della piena compatibilità ed interoperabilità, al fine di evitare duplicazioni di applicativi e relativi costi.

In tale ottica il Comune contribuirà ai relativi costi di manutenzione delle infrastrutture ospitate presso altri centri di elaborazione oltre, chiaramente, alla manutenzione delle infrastrutture presenti presso la propria sede.

Il sistema sarà aperto e implementabile con altre applicazioni verticali oltre a quelle previste e completo di tutti gli strumenti per una sua amministrazione centralizzata ed autonoma, a cura di personale comunale che sarà opportunamente formato.

Durata del progetto: fase di analisi, installazione, configurazione e collaudo del sistema (6 mesi); completamento dell'istruzione ed affiancamento nei 6 mesi successivi, per una durata complessiva del progetto di 12 mesi dalla data di affidamento ed inizio dei lavori.

Cantierabilità

La cantierabilità del progetto è sostanzialmente garantita dai sistemi del centro di elaborazione dati del comune e dal personale IT del comune stesso, oltre che dal coinvolgimento proattivo dell'assegnatario ad individuare il soggetto terzo a cui affidare l'eventuale erogazione di servizi a terzi con adeguati requisiti.

Prodotto/risultato finale dell'intervento

L'ambizioso punto di arrivo è la definizione di un nuovo modello di rete civica, in cui il contatto tra città e cittadino trova spazio all'interno di un progetto omogeneo e coerente, in cui persone, oggetti e servizi interagiscono in maniera armonica in un ambiente "smart".

I cambiamenti attesi si sostanziano inoltre in un utilizzo maggiore delle modalità di trasporto a basso impatto ambientale, con un incremento di servizi per i cittadini e per il bacino di utenza, nonché in una riduzione di CO2 da trasporto nell'agglomerato urbano.

Il valore atteso dall'adozione del progetto è misurabile in:

- Riduzione dei costi di integrazione ed adozione degli altri servizi eventualmente adottati dall'ente su altre aree di servizio, avendo a disposizione il sostrato consolidato adeguato che costituirà anche da linee guida nella definizione degli standard di integrazione, alla cui conformità gli stessi sistemi aggiuntivi dovranno conformarsi costituendo un ecosistema coordinato ed omogeneo effettivamente utilizzabile in modalità Smart.
- Riduzione dei costi di sviluppo delle logiche di monitoraggio ed attuazione, visto che si adotterà una piattaforma centralizzata in grado di conformare le misure e i dati provenienti da sistemi eterogenei, consentendo su questi dati in formato "standard" di essere processati dai moduli di filtraggio in tempo reale, di confronto con i modelli evolutivi delle grandezze monitorate, di descrivere in modo uniforme e con tecnologie probabilistiche e predittive il comportamento del sistema comune.
- Riduzione dei costi di manutenzione delle logiche di governo della città, arricchendo di contenuti lo Urban Control Center, omogeneizzando piattaforme e stack applicativi da dover mantenere in esercizio una volta concluso il progetto stesso.
- Realizzazione di un comune realmente Smart che reagisce ma che è in grado anche di presagire eventi più probabili ed attivarsi per mitigarne l'impatto. Migliorare i sistemi adottati è difficilmente quantificabile ma indubbiamente di grande valore.

Cronoprogramma

La fornitura del sistema descritto nei paragrafi precedenti è da intendersi in opera, ovvero "chiavi in mano" e dovrà comprendere le seguenti azioni:

- Affidamento della progettazione;
- Progettazione tecnica di dettaglio e produzione della relativa documentazione;
- Esecuzione;
- Addestramento del personale dell'Amministrazione preposto all'utilizzo del Sistema;
- Avviamento dell'intero Sistema; Operazioni di verifica per rendere operativo il Sistema con la massima efficienza e rispettando i requisiti dell'Amministrazione;
- Produzione della documentazione necessaria alla verifica di conformità ai sensi del capo II, titolo IV DPR 207/2010.

La progettazione tecnica di dettaglio dovrà comprendere:

- Piano Operativo di Dettaglio (POD);
- Piano di implementazione;
- Diagramma di Gantt;
- Piano di test e verifica di conformità.

Azione 6.1.1. Soluzioni tecnologiche per la realizzazione di servizi di e-Government interoperabili, integrati (*joined-up services*) e progettati con cittadini e imprese e soluzioni integrate per le smart cities and communities

Azione	Anno 2019												Anno 2020					
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu
Espletamento gara progettazione	■	■	■															
Presentazione del progetto				■														
Approvazione del progetto					■	■												
Esecuzione							■	■	■	■	■	■	■	■				
Addestramento del personale preposto all'utilizzo del sistema													■	■	■	■		
Avviamento dell'intero sistema – Operatività del sistema															■	■	■	
Produzione della documentazione necessaria alla verifica di conformità																	■	■

CRONOPROGRAMMA DI SPESA

Azione 6.1.1. Soluzioni tecnologiche per la realizzazione di servizi di e-Government interoperabili, integrati (<i>joined-up services</i>) e progettati con cittadini e imprese e soluzioni integrate per le smart cities and communities		
	Anno 2019	Anno 2020
Previsioni di spesa	€ 192.040,90	€ 353.889,57

Integrazioni con altre Azioni del programma e con altri Assi del POR FESR

Nel complesso le iniziative che l'Autorità Urbana di Spoleto intende sviluppare in ambito di Agenda Digitale – Smart Cities – consentono:

- rispetto al contesto esistente, di dare un notevole impulso ai processi di ridisegno e digitalizzazione delle azioni e servizi della P.A. nella prospettiva che i destinatari finali degli interventi, cittadini ed imprese, possano sempre più rendere esigibili i loro diritti attraverso il digitale;
- la coerenza con la strategia urbana, in quanto si ritiene che contribuiscono a vedere in un'unica cornice il centro urbano ed a provare a declinarlo come un insieme di reti interconnesse, quali la rete della mobilità, la rete della pubblica illuminazione, la rete delle relazioni sociali, la rete degli attrattori culturali;
- l'allineamento e la coerenza con gli altri interventi del programma;
- la conformità con quanto previsto dall'Agenda Digitale dell'Umbria e dal Piano Digitale Triennale, previsto dalla L. R. n.9/2014, con particolare riferimento al progetto per l'apertura dei dati, allo stimolo per l'impegno sociale ed alle azioni rivolte a quei sistemi territoriali che si vogliono rendere "multicanale";
- la concordanza con le altre indicazioni provenienti dalla programmazione regionale.

Il progetto esecutivo per la realizzazione dell'Urban Control Center della smart city, per lo sviluppo di una soluzione integrata di assetto urbano per la città di Spoleto, con particolare riguardo alla gestione energetica della rete della pubblica illuminazione, ai sistemi informativi per la gestione della mobilità sostenibile ed ai collegamenti con i portali regionali in materia di Open Data e Nodo dei pagamenti, dovrà avvenire in stretta sinergia e coprogettazione con i competenti uffici regionali, affinché la Regione dell'Umbria ed il Comune di Spoleto procedano in stretto coordinamento per la realizzazione delle iniziative condivise nel programma.



Azione 6.2.1 SISTEMI INNOVATIVI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

Priorità d'investimento	Obiettivo specifico	Azione	Intervento
4.c) Sostenendo l'efficienza energetica, la gestione intelligente e l'uso dell'energia rinnovabile nelle infrastrutture pubbliche, compresi gli edifici pubblici e nel settore dell'edilizia abitativa.	6.2 Riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o a uso pubblico, residenziali e non residenziali e integrazione di fonti rinnovabili.	6.2.1 Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete).	Realizzazione e introduzione di sistemi centralizzati di telecontrollo e regolazione per la gestione della rete di pubblica illuminazione finalizzati alla riduzione dei consumi energetici, predisposizione della rete di pubblica illuminazione per il supporto ad altri servizi in ottica smart grid e sostituzione di corpi illuminanti con sistemi ad alta efficienza e basso impatto ambientale della rete di illuminazione stradale.

conseguiti anche in termini di miglioramento della luminosità dei luoghi, a vantaggio della sicurezza sociale, e di valorizzazione dei centri storici e delle bellezze storico-architettoniche.

Obiettivi

Gli interventi sui sistemi di pubblica illuminazione dovranno conseguire il raggiungimento di due obiettivi principali, quali:

- la riduzione del consumo di energia elettrica, da conseguire in misura non inferiore al 40%;
- la predisposizione della rete di illuminazione per il supporto alla fornitura di altri servizi, cosiddetti smart services, di valore aggiunto per il territorio.

Costo stimato	Soggetti su cui impatterà l'intervento	Prodotto/risultato finale dell'intervento	Responsabile dell'intervento
€ 834.064,20	Comune di Spoleto	Contenimento dei consumi energetici	Direzione Tecnica Comune di Spoleto
	Popolazione residente	Migliore illuminazione stradale	

Nello specifico la rete deve essere dotata di dispositivi che consentono il trasferimento di dati digitali, in modo da poter utilizzare la linea dell'illuminazione per una pluralità di smart services.

L'implementazione dei servizi smart basata sulla rete di illuminazione pubblica è semplice, in

La Regione Umbria, con il Programma Operativo del Fondo Europeo di Sviluppo Regionale 2014-2020, nell'affrontare la sfida dello sviluppo sostenibile, focalizzandosi sull'obiettivo di sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio, ha individuato un Asse di intervento dedicato allo Sviluppo Urbano Sostenibile, che prevede, tra le altre, azioni volte al tema strategico del risparmio ed efficientamento energetico, attraverso sistemi innovativi di illuminazione pubblica.

Gran parte della rete di illuminazione pubblica stradale è stata realizzata a più riprese, in tempi diversi e molto lontani, utilizzando lampade a basso rendimento e alto impatto ambientale (es. lampade a vapori di mercurio). La rete attuale risulta molto frammentata, dispendiosa, gestita senza una logica unitaria.

Sulla base dell'esperienza della programmazione 2007-2013 i risparmi che possono essere conseguiti con la realizzazione di interventi di efficientamento della rete di illuminazione pubblica vanno dal 40 al 70%, corrispondenti, complessivamente, ad un risparmio di energia elettrica pari ad oltre circa 7 GWh/anno, a fronte di circa 7 ml€ di contributi concessi e 12 ml€ di investimenti. Risultati significativi sono stati

quanto si può applicare su qualsiasi impianto di illuminazione, efficiente e flessibile, poiché trasforma una rete di illuminazione in una rete territoriale intelligente (smart street).

È inoltre modulabile in base alle esigenze della città.

Ogni lampione di una strada diventa un fattore infrastrutturale che permette di attivare un'ampia gamma di servizi di grande interesse per il territorio.

Un ruolo fondamentale è svolto, infatti, dal palo "intelligente" che, oltre ad essere fonte di illuminazione, è una porta di accesso alla rete pubblica urbana, un rilevatore di inquinamento atmosferico, un caricabatterie per veicoli elettrici, e tante altre funzioni.

Obiettivi specifici

Gli interventi sui sistemi di pubblica illuminazione perseguono i seguenti obiettivi specifici:

- si applicano all'impianto già esistente;
- effettuano la diagnosi, il controllo e la gestione da remoto;
- gestiscono il singolo punto luce;



- consentono risparmi energetici e di manutenzione;
- contengono l'inquinamento luminoso e ambientale;
- prolungano la vita media degli impianti d'illuminazione;
- migliorano il servizio e la qualità dell'illuminazione pubblica;
- presentano costi ammortizzabili in breve tempo.

TELEDIAGNOSI E TELEGESTIONE FINO AL SINGOLO PUNTO LUCE

Il controllo del funzionamento della singola lampada rappresenta una funzione totalmente innovativa, soprattutto perché con il semplice collegamento del dispositivo elettronico in serie alla linea di alimentazione, è possibile eseguire il controllo della lampada rilevando le condizioni di funzionamento:

- lampada accesa/spenta da comando;
- lampada funzionante a piena potenza;
- lampada funzionante a potenza ridotta in seguito a comando;
- condensatore guasto o rifasamento insufficiente;
- lampada in esaurimento (lampeggiante);
- lampada in corto circuito;
- fusibile guasto;
- assenza di corrente (circuito lampada non collegato).

Il dispositivo elettronico sarà compatibile con qualsiasi lampada (tipo, potenza, marca) esistente sul mercato e potrà essere installato indifferentemente nel pozzetto, nell'asola del palo o all'interno del corpo illuminante.

COMUNICAZIONE AD ONDE CONVOGLIATE

L'applicazione della comunicazione ad onde convogliate elimina la necessità di cablaggi aggiuntivi e presenta la flessibilità di attuare comandi in modo dinamico, in zone diverse e in orari diversi (modificabili in ogni momento a seconda delle necessità), per la parzializzazione degli impianti (spegnimento selettivo di singoli punti luminosi), e/o la riduzione del flusso luminoso dei medesimi.

La parzializzazione degli impianti e/o la riduzione del flusso luminoso rispondono all'esigenza di razionalizzare la risorsa energetica in quegli orari e/o periodi in cui l'afflusso di persone e veicoli è ridotto, creando benefici economici e ambientali.

La tecnica della trasmissione ad onde convogliate consente di:

- ricevere da ciascun punto luminoso le informazioni sulle proprie condizioni di stato (acceso e/o spento) e/o di malfunzionamento;

- inviare a ciascun punto luminoso istruzioni per comandi di accensione/spegnimento;
- inviare a ciascun punto luminoso istruzioni per comandi di funzionamento a piena potenza/potenza ridotta (per lampade dotate di alimentatori di potenza);
- inviare a ciascun punto luminoso istruzioni per la regolazione graduale (dimmeraggio) del flusso luminoso (per lampade dotate di alimentatori elettronici dimmerabili).

FUNZIONAMENTO

All'interno dell'apparecchio di illuminazione o all'interno del palo sarà inserito un controllore in grado di monitorare i parametri caratteristici di funzionamento o PWM del trasformatore dell'apparecchio stesso. Il controllore è collegato elettricamente all'apparecchio tramite l'uscita 1-10V/dc o PWM del trasformatore dell'apparecchio stesso. Questo sistema di telegestione viene definito "punto - punto", dove l'insieme delle apparecchiature è destinato al monitoraggio, programmazione ed al comando dei singoli apparecchi di illuminazione LED. Il sistema si basa sulla tecnologia ad onde convogliate che permette la comunicazione bidirezionale di informazioni digitali tra il modulo installato sull'apparecchio ed il modulo di gestione. Il modulo di gestione viene ubicato all'interno di un quadro di comando. I dati digitali sono modulati sulla tensione di rete, quindi non sono necessari bus o conduttori aggiuntivi dell'impianto. Con il sistema "punto - punto" è possibile, ad esempio, monitorare e registrare i parametri elettrici dell'apparecchio e, in base a questi, generare eventuali anomalie ed allarmi, spegnere, accendere, o regolare l'intensità luminosa dell'apparecchio. Questo avviene tramite comandi manuali o pianificati.

La comunicazione tra il centro di controllo (PC) ed il sistema "punto - punto" avviene sempre tramite il quadro attraverso i canali di comunicazione classici (GSM, GPRS, rete Lan, ecc.).

I comandi impartiti dal centro di controllo quindi passano dal modulo di gestione, inserito nel quadro, il quale a sua volta, tramite le onde convogliate, li smista ai singoli apparecchi e viceversa.

Il modulo di gestione può controllare fino ad un massimo di circa 100 punti luce e può arrivare ad una distanza massima di 1,5 km; oltre questa distanza è possibile configurare un modulo all'interno dell'apparecchio come ripetitore di segnale.

Sul modulo di gestione sono programmate anche una serie di scenografie per la dimmerizzazione degli apparecchi.

Tutta la serie di controlli, settaggi e informazioni viene gestita con un software appropriato in grado di scaricare, periodicamente, tutti i dati necessari per la gestione degli impianti e le verifiche delle eventuali anomalie.



AGENDA URBANA



Elementi fondamentali del progetto.

1. Analisi del contesto. Descrizione dello stato attuale (ante-operam) dei sistemi di pubblica illuminazione a scala comunale	Lunghezza complessiva della rete													
	Proprietario della rete: Comune di Spoleto													
	Gestore della rete: Enel													
	Numero punti – luce: 1122 punti luce, tutti posizionati all'interno del centro storico di Spoleto, alimentati da n. 13 forniture (n. 13 quadri elettrici).													
	Tipologia punti – luce: SAP (lampade sodio alta pressione), JM (ioduri metallici), INC (incandescenza alogene), FL (fluorescenti).													

Consumo elettrico annuo: 542.670 Kwh

Tabella riepilogativa della situazione attuale delle forniture esistenti

Tipologia di punto luce	SAP 50 W	SAP 70 W	SAP 100 W	SAP 150 W	SAP 250 W	SAP 400 W	JM 70 W	JM 150 W	JM 250 W	INC 100 W	FL 23 W	Totale punti luce	Totale KWh
Fornitura n. 1	1	95	27	2			12					137	11,59

Fornitura n. 2													
Fornitura n. 3			72	21	17							110	16,06
Fornitura n. 4			110									110	12,1
Fornitura n. 5			24		3						13	40	3,79
Fornitura n. 6		4	66		9		20	52				151	27,64
Fornitura n. 7									41			41	4,1
Fornitura n. 8					87							87	14,36
Fornitura n. 9			82									82	9,02
Fornitura n. 10		4	49		3							56	6,52
Fornitura n. 11			60									60	6,6
Fornitura n. 12			26		3		10				27	66	5,14
Fornitura n. 13		23	20			4					19	66	6,21

Totale punti luce	1	126	580	152	35	4	22	20	52	41	89	1122
Singolo punto in W	55	77	110	165	275	440	77	165	275	300	25,3	
Totale KWh	0,96	9,7	638	25,1	9,63	1,76	1,09	3,3	14,3	4,1	7,25	138,67

Costo annuo dell'energia elettrica: 108.534,00 €/anno

Precedenti interventi di efficientamento energetico: non sono stati effettuati in precedenza interventi di efficientamento energetico all'interno dei punti luce del centro storico di Spoleto.

2. Localizzazione intervento

Planimetria area oggetto di intervento con indicazione degli edifici/strutture pubbliche/private interessate da smart services

Lunghezza tratto di rete oggetto di intervento è stimata pari a circa 17 km, tutta all'interna del centro storico di Spoleto 17 Km

Numero punti-luce oggetto di intervento: n. 1122 all'interno del centro storico di Spoleto, come da planimetria allegata N° 1122

Tipologia punti-luce oggetto di intervento	
Consumo elettrico annuo per il tratto di rete oggetto di intervento (ante-operam): 542.670 KWh	542.670 Kwh/anno
Costo annuo dell'energia elettrica per il tratto di rete oggetto di intervento (ante-operam): 108.534,00 €/anno	108.534,00 €/anno

- /// sostituzione di corpi illuminanti con sistemi ad alta efficienza e basso impatto ambientale;
- /// sistemi centralizzati di telecontrollo e regolazione per la gestione della rete, finalizzati alla riduzione dei consumi energetici;

3. Azioni previste

/// rifacimento parziale di tratti di linea finalizzati alla razionalizzazione della rete (chiusura rete e riduzione punti di fornitura);

/// predisposizione della rete per il supporto ad altri servizi in ottica "smart grid", quali:

- infomobilità;**
- videosorveglianza;**
- servizi informativi;
- rilevamento di inquinamento acustico e ambientale;
- gestione dei parcheggi;
- gestione delle flotte di mezzi pubblici;
- gestione del bike sharing;**
- servizio di connessione wireless;
- caricabatterie per veicoli elettrici;**
- gestione delle emergenze;
- gestione, monitoraggio e diagnostica di edifici pubblici;
- irrigazione verde pubblico;
- altro

La predisposizione della rete, tramite il sistema di telegestione ad onde convogliate utilizzato per la pubblica illuminazione, sarà di supporto per i servizi in ottica smart grid relativi a:

Infomobilità;
videosorveglianza;
gestione del bike sharing;
caricabatteria per veicoli elettrici.

In una successiva fase si ritiene che tale predisposizione possa essere utilizzata per la gestione, il monitoraggio e la diagnostica di edifici pubblici, per i quali allo stato attuale e con finanziamenti regionali, si stanno effettuando le indagini di monitoraggio relative ai fabbisogni energetici.

Affidamento progettazione

Caratteristiche generali dell'opera

Natura dell'opera	Categoria OG 10 (Impianti per la trasformazione alta/media tensione e per la distribuzione di energia elettrica in corrente alternata e continua)
Oggetto	Lavori di rifacimento dell'impianto di illuminazione pubblica all'interno del centro storico con apparecchi a led

4.

Cronoprogramma (comma 1, lett. h) dell'art. 33 del D.P.R. 207/2010)

Acquisizione autorizzazioni/pareri/nulla osta
Acquisizione dei da parte della Soprintendenza

Approvazione progettazione definitiva/esecutiva

Aggiudicazione lavori

Anagrafica presunta di cantiere

Ubicazione cantiere	Centro storico di Spoleto
Importo dei lavori stimato	730.000,00 €
Oneri per la sicurezza	35.000,00 €
Numero presunto di imprese in cantiere	1
Numero massimo presunto di lavoratori	4
Entità presunta del lavoro	800 uomini/giorno
Data presunta di inizio lavori	Gennaio 2017
Data fine lavori presunta	Settembre 2017
Durata dei lavori presunta	200 giorni naturali e consecutivi

Inizio lavori: gennaio 2017

Fine lavori e collaudo: dicembre 2017

5. Risultati attesi

Consumo elettrico annuo per il tratto di rete oggetto di intervento (post-operam): 239.451 KWh

Costo annuo dell'energia elettrica per il tratto di rete oggetto di intervento (post-operam) atteso: 47.890,00 €/anno

Risparmio annuo di energia elettrica: 303.219 KWh



AGENDA URBANA



Risparmio economico annuo: 60.643,00 €/anno

Re-investimento dei risparmi economici attesi per altri interventi con medesima finalità: si prevede l'utilizzazione dei risparmi ottenuti nell'efficiamento energetico di alcuni edifici comunali per i quali si stanno completando le diagnosi energetiche, oggetto di finanziamento da parte dei competenti organi regionali.

Si

6. Cofinanziamento (minimo 15%)

Importo cofinanziamento a carico dell'Autorità Urbana: pari al 15% della spesa totale complessiva.

Le spese imputabili al rifacimento di tratti di rete non saranno superiori al 5% dell'importo dei lavori e saranno comunque finalizzate alla razionale gestione della rete e alla riduzione dei consumi.

L'azione "illuminazione pubblica" non comprende le spese riferibili agli smart services.

Cronoprogramma di spesa

AZIONE 6.2.1- Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete.

	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018
Previsioni di spesa	€ 249.108,57	€ 244.000,00	€ 340.955,63

Cronoprogramma

AZIONE 6.2.1- Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete.

Azione	Anno 2016			Anno 2017												Anno 2018									
	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	
Espletamento gara progettazione e direzione lavori	■	■	■																						
Presentazione del progetto				■																					
Autorizzazioni e approvazione del progetto					■	■	■																		
Gara lavori e stipula contratto								■	■	■	■														
Esecuzione dei lavori													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Collaudo delle opere																								■	

ALLEGATI:

- Relazione tecnica del preliminare del progetto
- Planimetria dell'area oggetto di intervento

RELAZIONE TECNICA DEL PRELIMINARE DI PROGETTO

Norme di Riferimento

- UNI EN 13201 (2-3-4) - Illuminazione stradale: Requisiti prestazionali - Calcolo delle prestazioni-Metodi di misura delle prestazioni;
- UNII 0819 - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso;
- 2007 – Delibera della Giunta Regionale n. 2 - Regolamento di attuazione della legge regionale 28 febbraio 2005, n. 20: Norme in materia di prevenzione dall'inquinamento luminoso e risparmio energetico;
- 2005 – Legge regionale n.20: Norme in materia di prevenzione dall'inquinamento luminoso e risparmio energetico;
- D.M. n 37 del 22/01/2008 - Installazione degli impianti elettrici negli edifici.

Inquadramento generale

Il progetto di smart lighting è un innovativo strumento per valutare e realizzare oltre ad un piano generale di adeguamento alla Legge Regionale n. 20 del 28/02/2005 alla norma UNI EN 13201, la UNI 10819 e il D.M. n 37 del 2008 dei punti di illuminazione relativi al centro storico del nostro comune, una sensibilità particolare all'efficienza energetica, alla sicurezza, alla connettività, all'ambiente, con il fine ultimo di migliorare la qualità della vita e soddisfare le esigenze dei cittadini, imprese ed istituzioni. Il tutto consentirà di liberare significative risorse economiche per ulteriori investimenti a disposizione dell'Ente.

L'attività in argomento rappresenta un'analisi preliminare generale della pubblica illuminazione del centro storico del comune di Spoleto meglio individuato nella tavola allegata.

Analisi e soluzioni

Nell'impianto di pubblica illuminazione oggetto dell'intervento comunale sono installati n. 1122 punti luce con lampade del tipo a SAP (Sodio Alta Pressione), JM (Joduri Metallici) INC (Incandescenza Alogene) FL (Fluorescenti), lampade a bassa resa rispetto ai nuovi sistemi concepiti per la città intelligente funzionanti con lampade LED di ultima generazione.

Situazione attuale forniture esistenti

	SAP 50 W	SAP 70 W	SAP 100 W	SAP 150 W	SAP 250 W	SAP 400 W	JM 70 W	JM 150 W	JM 250 W	INC 100 W	FL 23 W	TOT PUNTI LUCE	TOT. KWh
Fornitura 1	1	95	27	2			12					137	11.59
Fornitura 2			44	42							30	116	12.53
Fornitura 3			72	21	17							110	16.06
Fornitura 4			110									110	12.10
Fornitura 5			24		3						13	40	3.79
Fornitura 6		4	66		9			20	52			151	27.64
Fornitura 7										41		41	4.10
Fornitura 8				87								87	14.36
Fornitura 9			82									82	9.02
Fornitura 10		4	49		3							56	6.52
Fornitura 11			60									60	6.60
Fornitura 12			26		3		10				27	66	5.14
Fornitura 13		23	20			4					19	66	6.21
TOTALE PUNTI	1	126	580	152	35	4	22	20	52	41	89	1122	
SINGOLO PUNTO IN W	55	77	110	165	275	440	77	165	275	100	25,3		
TOT. KWh	0,06	9,7	63,8	25,1	9,63	1,76	1,69	3,3	14,3	4,1	2,25	135,67	135,67

Nella tabella vengono illustrate le forniture relative alle tratte di illuminazione comprese in questo intervento di riqualificazione.

Per ogni fornitura sono indicati i punti luce collegati, distinti per tipologia di lampada installata, inoltre sono stati distinti gli apparecchi illuminanti per potenza di lampada.

Tale rilevazione ci ha consentito di analizzare per ogni tipo di lampada la potenza attualmente assorbita e quindi determinare con precisione, i consumi attuali in Kwh, per ogni fornitura e totali di tutti gli impianti.

Il nuovo concetto di concepire la rete di pubblica illuminazione, come infrastruttura da utilizzare a favore del territorio e della società civile, ci obbliga ad integrare tale sistema in un modello di business organico e coerente, tecnologicamente interoperabile, in grado di gestire nuovi servizi.

La comunicazione ad onde convogliate in particolare, è la tecnologia abilitante che consente di riutilizzare i vettori esistenti nel contesto urbano (come gli impianti di pubblica illuminazione), per trasferire dati acquisiti nel vasto territorio cittadino, videosorveglianza, pannelli a messaggio variabile, accesso internet in area pubblica, misura delle condizioni meteo, della qualità dell'aria, ecc.

- Il sistema di gestione singolo punto luce consentirà l'utilizzo della line 24 ore al giorno, pur garantendo l'accensione delle lampade solo quando serve.
- monitoraggio stato singola lampada (accesa/spenta) durante le ore di funzionamento;



AGENDA URBANA



- comando regolazione della singola lampada e/o gruppi di lampade;
- segnalazione di degrado dei punti luce;
- esecuzione di misure elettriche sui singoli punti luce (tensione, corrente, fattore di potenza, livello di dimming, ecc);
- gestione dei cicli di accensione /spegnimento/riduzione dei singoli punti luce;
- indicazione dei dati utili per la gestione/efficacia della manutenzione sia preventiva che su guasto;
- gestione della reportistica (allarmi);
- creazione automatica del piano di manutenzione preventiva e gestione dello storico e dei moduli di intervento;
- chiamate, sms o e-mail in caso di allarme ai tecnici reperibili;
- terminali interattivi.

Tutte queste funzioni determinano notevoli vantaggi per la gestione degli impianti esistenti, alimentati da un sistema statico. Avremo la possibilità di gestire accuratamente le categorie di esercizio associando i nuovi apparecchi funzionanti con tecnologia LED.

Nella tabella sottostante è riportato il confronto tra l'attuale consumo con le potenze delle nuove lampade che garantiranno un flusso luminoso adeguato alle categorie di esercizio.

Confronto consumi attuali e dopo l'intervento - KWh per tipologia							
PROSPETTO ATTUALE				PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE			
TIPO	W	Apparecchi installati	Consumo KWh	TIPO	W	Apparecchi installati	Consumo KWh
SAP	50	1	0,06	LED	20	1	0,02
SAP	70	126	9,70	LED	40	126	5,54
SAP	100	580	63,80	LED	60	580	38,28
SAP	150	152	25,08	LED	85	152	14,21
SAP	250	35	9,63	LED	130	35	5,01
SAP	400	4	1,76	LED	200	4	0,88
JM	70	22	1,69	LED	40	22	0,97
JM	150	20	3,30	LED	85	20	1,87
JM	250	52	14,30	LED	130	52	7,44
INC	100	41	4,10	LED	10	41	0,45
FL	23	89	2,25	LED	5	89	0,49
TOT. KWh			135,67	TOT. KWh			75,16

Dalle tabelle riportate si evidenzia un risparmio energetico notevole, anche se con il nuovo sistema di gestione, tenendo conto delle ore di luce di ogni singolo giorno dell'anno, ci sarà un ulteriore miglioramento dal punto di vista dei consumi.

Nel primo caso sistema statico funzionante circa 4000 ore annue e nel secondo un sistema dinamico che funziona a pieno regime da mezza ora dopo il tramonto fino alle ore 23:00 e con riduzione del flusso al 40%, come previsto dal regolamento con situazione di (scarso traffico) dalle ore 23:00 a mezza ora prima dell'alba.

Nella tabella sottostante oltre al confronto energetico è stato riportato il confronto con il costo dell'energia annuo e le tonnellate di anidride carbonica immessa in atmosfera, per produrre l'energia necessaria al funzionamento dell'intero impianto nell'anno solare.

Confronto consumo attuale e futuro			
Consumo giornaliero attuale in KWh	1.486,77	Consumo giornaliero futuro in KWh	656,03
Consumo annuo attuale in KWh	542.670,80	Consumo annuo futuro in KWh	239.451,80
Costo attuale in €	€ 108.534,16	Costo futuro in €	€ 47.890,30
CO2 emessa in atmosfera in tonnellate	290,71	CO2 emessa in atmosfera in tonnellate	128,27

Nella tabella sottostante viene visualizzato il risparmio economico, il minor costo, il risparmio in percentuale e le tonnellate di anidride carbonica tolte dall'atmosfera con il nuovo sistema.

Risparmi in KWh - Minor costo - Percentuale di Riduzione -CO2 tolta dall'atmosfera			
RISPARMIO TOTALE IN KWh	303.219,01	CO2 tolta dall'atmosfera ogni anno in tonnellate	162,43
MINOR COSTO IN €	60.643,80		
RISPARMIO IN %	55,88%		

Il risparmio totale del nuovo sistema integrato come si può notare è di oltre il 55%, si risparmiano 303.219,01 Kwh, equivalenti a € 60.643,80 ogni anno, puntando ad una città più pulita, togliendo dall'atmosfera oltre 162 tonnellate di anidride carbonica.

Cantierabilità

Per la realizzazione dell'opera non sono previsti interventi di scavi, installazione di nuovi punti luce e sostituzione totale di molti apparecchi, infatti si interverrà nella maggior parte dei casi con sistemi di Retrofit, sostituzione all'interno dell'armatura del sistema di illuminazione ed alimentazione con nuova tecnologia.

Per i motivi sopra descritti il 70% del progetto sarà immediatamente cantierabile.

PUBBLICA ILLUMINAZIONE

SOSTEGNI E ARMATURE (PI Sostegni Armature)

1 PALO CURVO IN FERRO + ARMATURA STRADALE

1A PALO CURVO IN FERRO + 2 ARMATURE STRADALI

1B PALO CURVO IN FERRO + 3 ARMATURE STRADALI

2 PALO CURVO IN GHISA + GONNELLA

2A PALO CURVO IN GHISA + 2 GONNELLE

2B PALO CURVO IN GHISA + 3 GONNELLE

3 PALO DRITTO IN FERRO + ARMATURA STRADALE

3A PALO DRITTO IN FERRO + 2 ARMATURE STRADALI

3B PALO DRITTO IN FERRO + 3 ARMATURE STRADALI

4 PALO DRITTO IN FERRO + PROIETTORE

5 PALO DRITTO IN FERRO + GLOBO

5A PALO DRITTO IN FERRO + 4 GLOBI

33 PALO DRITTO IN FERRO + ARMATURA STRADALE + PROIETTORE

34 PALO DRITTO IN FERRO + 2 PROIETTORI

6 PALO DRITTO IN GHISA CON BRACCIO ARTISTICO + GONNELLA

6A PALO DRITTO IN GHISA CON BRACCIO ARTISTICO + 2 GONNELLE

6B PALO DRITTO IN GHISA CON BRACCIO ARTISTICO + 3 GONNELLE

7 PALO BEGA + GONNELLA

7A PALO BEGA + 2 GONNELLE

7B PALO BEGA + 3 GONNELLE

8 PROIETTORE A TERRA

9 PLAFONIERA A MURO

10 PROIETTORE A MURO

11 PROIETTORE ASIMMETRICO A MURO

12 CORDA IN ACCIAIO + GONNELLA

13 BRACCIO IN FERRO A MURO + ARMATURA STRADALE

14 BRACCIO IN FERRO A MURO + PIATTO DOPPIO RIFLETTENTE

15 BRACCIO IN FERRO A MURO + LANTERNA SPOLETO

16 BRACCIO IN FERRO A MURO + GLOBO

17 BRACCIO IN FERRO SU PALO CLS + ARMATURA STRADALE

18 BRACCIO IN FERRO SU PALO CLS + PIATTO DOPPIO RIFLETTENTE

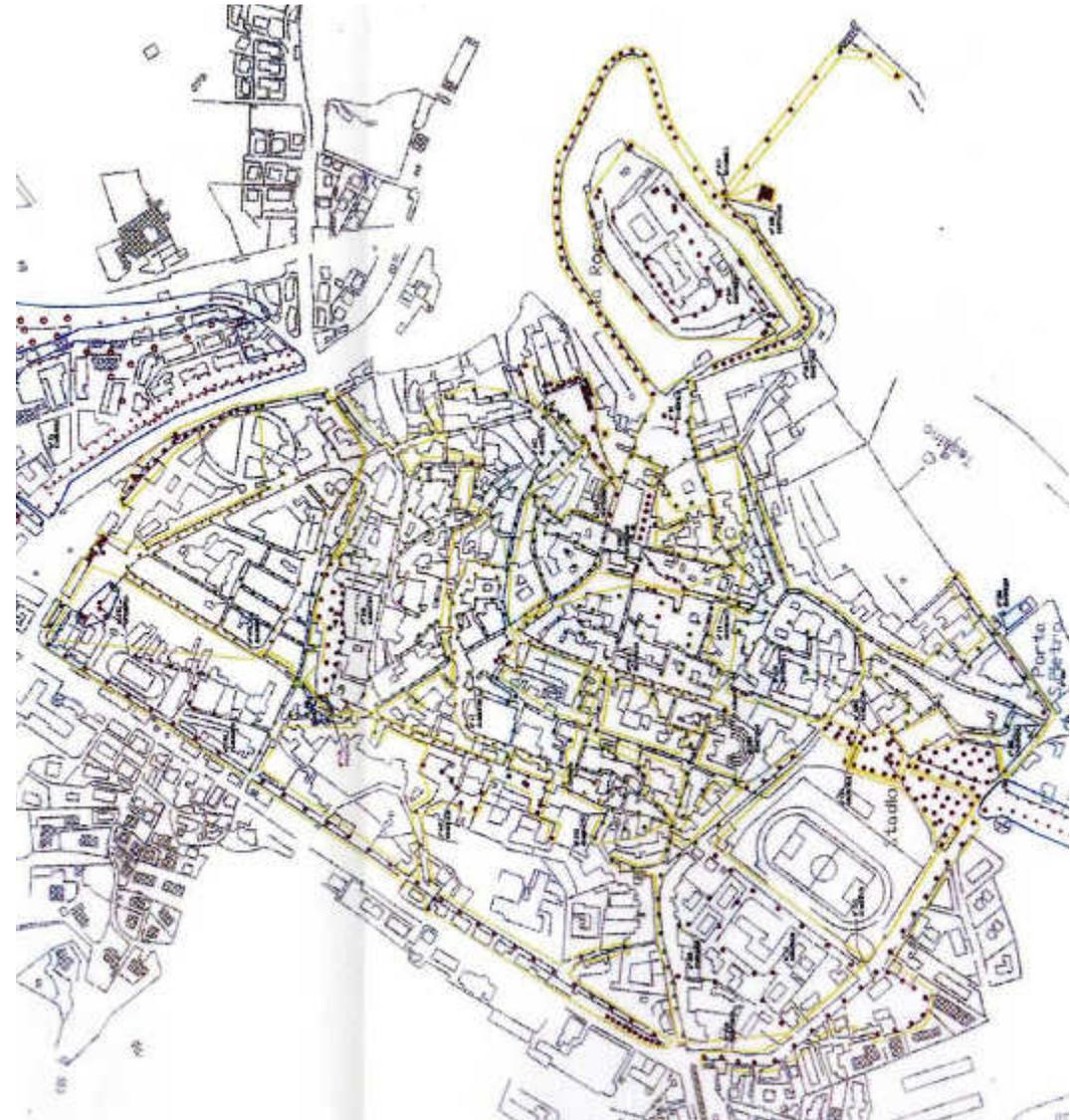
19 BRACCIO IN FERRO SU PALO DI LEGNO + ARMATURA STRADALE

20 BRACCIO IN FERRO SU PALO DI LEGNO + PIATTO DOPPIO RIFLETTENTE

21 BRACCIO IN GHISA DECORATO A MURO + PIATTO DOPPIO RIFLETTENTE

22 BRACCIO IN GHISA DECORATO A MURO + GLOBO

23 BRACCIO IN GHISA DECORATO + LANTERNA SPOLETO





Azione 6.3.1 MOBILITA' SOSTENIBILE, INFRASTRUTTURE E NODI DI INTERSCAMBIO

Scheda di descrizione dell'intervento Sistema di bike - sharing elettrico per la città di Spoleto

Priorità d'investimento	Obiettivo specifico	Azione	Intervento
4.e) Strategie per basse emissioni di carbonio per tutti i tipi di territorio, in particolare le aree urbane. Promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile	6.3 Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane	6.3.1 Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzato all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e dei relativi sistemi di trasporto	Potenziamento della mobilità sostenibile tramite la realizzazione di ciclostazioni di bike sharing dislocate in vari punti della città e finalizzate a costruire una rete urbana integrata con la rete ferroviaria e i sistemi di TPL.

Costo stimato	Soggetti su cui impatterà l'intervento	Prodotto/risultato finale dell'intervento	Responsabile dell'intervento
€ 316.000,00	Popolazione residente	Realizzazione di ciclostazioni di bike sharing a pedalata assistita localizzate in prossimità dei principali attrattori/generatori di mobilità nel centro storico della città ed in prossimità dello stesso	Direzione Tecnica Comune di Spoleto
	Turisti		
	Pendolari del sistema ferroviario		

affiancandosi all'offerta dei servizi di trasporto pubblico tradizionali ed avendo al tempo stesso l'immodestia, nell'ambito della mobilità sostenibile nell'area urbana, di poter avviare una fase di pianificazione che permetta, in un lungo periodo, da ora fino al 2025, di definire strategie di mobilità urbana che riducano l'impatto del traffico automobilistico, di limitare i costi delle infrastrutture (molto elevati per i trasporti), che riducano i problemi di congestione, rumore emissioni, mancanza di spazi pubblici nonché di raccogliere dati statistici per calibrare interventi e scelte strategiche sui temi della mobilità ciclabile e sostenibile.

In questa ottica si ritiene che, se appropriamente supportato dall'Amministrazione e dagli stakeholder, il servizio di bike sharing può produrre vari benefici e può avere ricadute che possono essere assunte anche come obiettivi di pianificazione in tema di trasporto pubblico, di nuove opportunità lavorative, di turismo e di creazione di un'immagine sostenibile e moderna della città.

Obiettivi

Predisporre un servizio di bike sharing che possa rappresentare anche intermodalità: posizionato nei parcheggi di interscambio realizzati, nei pressi della stazione ferroviaria e dei capolinea degli autobus, consente al cittadino di recarsi nel cuore della città, trovando una bicicletta già posteggiata dove utile.

Il tema della mobilità nei centri urbani è sicuramente prioritario nelle scelte strategiche a breve e medio periodo delle Amministrazioni delle città. Le zone pedonali, a traffico limitato, le targhe alterne sono scelte che vanno in un'unica direzione: dissuadere il cittadino dall'usare la propria auto e offrire soluzioni alternative per una mobilità sostenibile.

Accanto alla realizzazione di strutture (parcheggi, percorsi meccanizzati, ecc.) per migliorare la mobilità, la città di Spoleto intende investire a favore della mobilità ciclistica, per cercare di definire un tipo di mobilità diversa e per cambiare le abitudini di spostamento delle persone, molto radicate e difficili da modificare.

Ciò al fine di voler introdurre un'alternativa all'utilizzo del mezzo privato a motore,

Il progetto prevede la realizzazione di un numero minimo di 5 ciclostazioni, con biciclette a pedalata assistita, dislocate in alcune aree e piazze del centro storico della città, per facilitare lo spostamento dei cittadini e dei turisti, con l'obiettivo di sviluppare e promuovere la mobilità ciclabile.

La soluzione proposta offre una valida alternativa al mezzo privato, nel percorrere tragitti brevi all'interno del centro storico, affiancandosi al sistema di mobilità alternativa esistente, per coprire quello che in gergo viene chiamato "ultimo miglio", vale a dire quei percorsi intermodali, ma non solo, che consentono la penetrazione nel cuore cittadino, laddove il trasporto pubblico tradizionale non può avere la stessa capillarità.



Lo scopo del progetto è quello di sviluppare la mobilità ciclabile per dare una risposta concreta ed organica sia in termini di emergenza/bisogno ambientale sia per la necessità, sempre più impellente, di mobilità alternativa e di un miglioramento della qualità della vita in città. In fatto di trasporti intermodali, il bike sharing è un'opzione aggiuntiva, in quanto può essere sfruttato come servizio flessibile di trasporto per brevi tratti, prima o dopo gli spostamenti con i mezzi pubblici, senza preoccuparsi della manutenzione, di furti o vandalismi.

Da un'analisi tecnico-progettuale di fattibilità e da una indagine speditiva di mercato, è emerso che, considerando le risorse a disposizione, al fine di garantire una rete di mobilità alternativa complessiva funzionale ed appetibile, per facilitare le possibilità di spostamento dei cittadini, è opportuno prevedere un numero minimo di 5 ciclostazioni.

La localizzazione delle stazioni di ricovero è stata definita sulla base di criteri di distribuzione e tenendo conto dei principali attrattori/generatori di mobilità che, di seguito, si indicano:

- stazione ferroviaria
- parcheggio Posterna
- parcheggio SpoletoSfera
- piazza Garibaldi/piazza della Vittoria
- piazza della Libertà

Per facilitare gli spostamenti è previsto inoltre di collocare delle rastrelliere in alcune aree/piazze della città, come specificato in dettaglio nella planimetria allegata alla presente scheda.

Da una analisi di mercato speditiva condotta sulla base delle esperienze effettuate da altri Comuni in tale ambito e di una analisi costi/benefici, si è ritenuto opportuno ridurre il numero di ciclostazioni, a favore di un maggior numero di biciclette a pedalata assistita (**n. 10 per ogni ciclostazione**).

Ogni ciclostazione risulta costituita da :

1. totem informativo
2. ciclostazione con 10 attracchi in linea, con Key o Card per prelievo/deposito, con colonnina elettrica (per quelle collocate nei parcheggi è prevista anche la presa per la ricarica car) con dimensioni di ingombro di 8,50 m x 1,80 m x 1,80 cm;
3. n. 10 Bike elettriche con targhetta di identificazione, sistema antisfilamento sella, tracker satellitare GPS, cavo antifurto;
4. allacciamenti ed opere accessorie;
5. software gestionale.

Il progetto consentirà di ottenere una serie di benefici sia diretti che indiretti quali ad esempio:

- riduzione del traffico con conseguenti benefici per la salute (minore inquinamento atmosferico ed acustico);
- crescita dell'attrattività turistica;
- risparmio economico dell'utilizzatore;
- minore deterioramento del patrimonio storico e riduzione dei costi di manutenzione;
- opportunità di lavoro;
- immagine positiva della collettività.

Soggetti su cui impattano le azioni

I portatori di interesse da includere in questa iniziativa, nell'ambito del processo di pianificazione della mobilità sostenibile, possono essere distinti in due tipi, in relazione al processo ed alla loro posizione:

1) stakeholder primari, costituiti dai soggetti che saranno influenzati, positivamente o negativamente, dalle nuove misure di trasporto, rappresentati dai seguenti gruppi di target:

- residenti e pendolari;
- utenti nel tempo libero;
- turisti;
- lavoratori.

2) intermediari, costituiti da chi attua la politica dei trasporti (TPL e gestori di infrastrutture).

Analisi costi/benefici

La sostenibilità economica, sulla base delle valutazioni di mercato esperite, risulta soddisfacente in quanto, a fronte dell'esborso necessario, va considerata la riduzione della CO2 prodotta in ragione della diminuzione dei veicoli in transito nella Z.T.L ed il miglioramento dei parametri ambientali e della vivibilità all'interno dell'area del centro storico, che seppur difficilmente stimabile in termini meramente economici, rappresentano senza ombra di dubbio il plus qualificante dell'intero intervento. E' da rilevare che il bike sharing è in generale poco costoso rispetto ad altre infrastrutture e servizi di mobilità, soprattutto se vengono valutati gli effetti positivi indotti, rispetto a quelli ottenibili con altre misure attivabili con le stesse risorse economiche.

Il costo complessivo delle n°5 ciclostazioni derivante dal Qte ammonta ad € 316.000,00.

I benefici che derivano dalla realizzazione del servizio di bike sharing sono sintetizzati come appresso indicato.



AGENDA URBANA



Benefici diretti	Benefici indiretti
Incremento dello share modale ciclistico	Incremento della visibilità per la mobilità ciclistica
Opzione aggiuntiva di mobilità	Stimolo per lo sviluppo di infrastrutture per la mobilità ciclistica
Riduzione del traffico	Benefici per la salute
Risposta alla domanda di trasporto pubblico (TP)	Vivibilità nelle strade
Crescita dell'attrattività turistica	Risparmio ottenuto dalla riduzione delle infrastrutture automobilistiche
Opportunità di pubblicità a pagamento	Immagine positiva della città
Benefici per la salute	Incremento della sicurezza dei ciclisti
Opportunità di lavoro	Riduzione delle emissioni di CO2

Cantierabilità

Va effettuata una pianificazione congiunta dell'ubicazione dei punti di ricarica con il gestore del trasporto pubblico locale e parallela revisione, qualora se ne ravvisi la necessità, degli itinerari di trasporto pubblico, in modo tale da rendere il sistema di bike sharing ed il trasporto pubblico gommato complementari tra loro ed in grado, nell'insieme, di essere competitivi rispetto all'uso del veicolo privato. Occorre tenere presente che vanno considerate le seguenti autorizzazioni, essendo le aree oggetto di intervento sottoposte a tutela da parte degli enti sovraordinati.

Denominazione Area/Piazza	Tipo di veicolo	
Piazza Garibaldi/Vittoria	D. Lgs. 42/04 e s.m.i. parte II art. 21	D. Lgs. 42/04 e s.m.i. parte III art. 136
Piazza Libertà	D. Lgs. 42/04 e s.m.i. parte II art. 21	D. Lgs. 42/04 e s.m.i. parte III art. 137
Stazione F.S.	/	/
Parcheggio Spoleto Sfera	Comunicazione al gestore	
Parcheggio Posterna	Comunicazione al gestore	
Tempo di rilascio per autorizzazioni	120 giorni	60 giorni

Prodotto/risultato finale dell'intervento

I cambiamenti attesi si sostanziano in un utilizzo maggiore delle modalità di trasporto a basso impatto ambientale, con un incremento di servizi per i cittadini e per il bacino di utenza, nonché in una riduzione di CO2 da trasporto nell'agglomerato urbano. L'obiettivo è quello di promuovere l'accesso della bicicletta in città per gli spostamenti e soprattutto l'accesso ai servizi nel centro storico, considerando anche la particolare conformazione del luogo, che impone necessariamente la bicicletta con pedalata assistita.

Il progetto offre l'opportunità di integrare le suddette iniziative attraverso la realizzazione di punti di scambio di biciclette a pedalata assistita all'interno del centro storico, promuovendo una diminuzione degli spostamenti urbani con i veicoli privati.

Sarà quindi possibile prelevare la bicicletta in una stazione e depositarla anche in una diversa da quella di origine, consentendo di spostarsi liberamente nel centro della città.

Tale sistema si affianca ad altri interventi infrastrutturali già presenti nel Comune di Spoleto per la mobilità sostenibile, quali la mobilità alternativa, la pista ciclabile Spoleto - Assisi e l'ex Ferrovia Spoleto-Norcia.

Le aspettative per questo progetto sono :

- numero di abbonamenti biciclette/anno: 50% del totale delle bici acquistate
- riduzione CO2: emissioni di CO2 evitate in tCO2 pari a 260t/anno
- utilizzo occasionale delle bici: 100/anno

Per quanto riguarda la riduzione di emissioni di CO2 è da evidenziare che complessivamente le analisi ed i monitoraggi effettuati danno un giudizio di buona qualità dell'aria, con una generale stabilizzazione verso il basso dei dati rispetto agli anni precedenti, sia nelle centraline della rete di monitoraggio regionale, sia nelle altre locali. Per tutti i parametri si ha, pertanto, il rispetto dei limiti stabiliti dalle norme in vigore.

Dal confronto con i valori riscontrati in altre realtà della Regione Umbria, dove questi parametri sono monitorati, si evidenzia un sostanziale allineamento con le realtà a minor tasso di inquinamento.

Poiché il Comune di Spoleto ha acquisito e confermato la certificazione di qualità ambientale UNI-EN-ISO 14001:2004 e dal 11 giugno 2014 è registrato EMAS, l'obiettivo legato al progetto in questione si inserisce nell'ottica del miglioramento continuo.



Cronoprogramma

Azione	2018												2019		
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar
Espletamento gara per progettazione ed esecuzione dei lavori	■	■	■	■	■										
Autorizzazioni e approvazione del progetto						■	■	■							
Esecuzione dei lavori									■	■	■	■	■	■	
Collaudo delle opere															■

Cronoprogramma di spesa

6.3.1 Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzato all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e dei relativi sistemi di trasporto – Bike Sharing

	Anno 2018	Anno 2019
Previsioni di spesa	€ 45.767,41	€ 70.000,00

Integrazioni con altre Azioni del programma e con altri Assi del POR FESR

Nel complesso le iniziative che l'Autorità Urbana di Spoleto intende sviluppare nell'ambito dell'Azione 6.3.1., con particolare riguardo all'intervento del bike sharing a Spoleto, consentono:

1. di mettere a sistema, rispetto al contesto esistente, le strutture già realizzate per la mobilità;
2. che le aziende interessate alla gestione del servizio dovranno farsi carico dei relativi costi di manutenzione e gestione dello stesso, stimati nella misura di circa € 2.000,00 per bicicletta all'anno;
3. che l'Amministrazione Comunale, nella consapevolezza che le entrate del servizio non coprono quasi mai i costi operativi, si impegna a verificare la possibilità di forme di finanziamento, anche attraverso contratti pubblicitari e sponsorizzazioni, con sponsor locali, imprese ed organizzazioni che operano nel settore;
4. la coerenza e l'allineamento degli interventi con quelli del programma POR FESR in quanto l'implementazione dell'intervento permetterà di mettere a sistema le differenti componenti che integrano il trasporto urbano di Spoleto, soprattutto creando sinergie tra le distinte opzioni di mobilità alternativa offerte dalla città e conferendogli una maggiore efficacia.

Il sistema di bike sharing si integrerà con altre azioni previste in seno all'Agenda Urbana, come ad esempio la creazione dei nodi di scambio nelle aree di Piazza Vittoria, Posterna – viale Martiri della Resistenza, Stazione ferroviaria ed Ex campo Boario – area Sportello del Cittadino, configurandosi come un'ulteriore modalità di trasporto in grado di favorire l'interscambio tra modalità di spostamento a basse emissioni di CO2.



Azione 6.3.1 MOBILITA' SOSTENIBILE, INFRASTRUTTURE E NODI DI INTERSCAMBIO

Scheda di descrizione dell'intervento Rete integrata di punti di ricarica e sistema di car - sharing elettrico per la città di Spoleto

Priorità d'investimento	Obiettivo specifico	Azione	Intervento
4.e) Strategie per basse emissioni di carbonio per tutti i tipi di territorio, in particolare le aree urbane. Promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile	6.3 Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane	6.3.1 Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzato all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e dei relativi sistemi di trasporto	Realizzazione di sistemi di car-sharing con l'impiego di veicoli a basse emissioni. Realizzazione di infrastrutture di ricarica di veicoli elettrici finalizzate a costruire una rete urbana integrata con la rete ferroviaria e i sistemi di TPL

Costo stimato	Soggetti su cui impatterà l'intervento	Prodotto/risultato finale dell'intervento	Responsabile dell'intervento
€ 210.000,00	Popolazione residente	Rete integrata di punti di ricarica per veicoli elettrici Sistema di car-sharing con flotta di veicoli 100% elettrici, composta da almeno: 4 veicoli civili 2 veicoli industriali	Direzione Tecnica Comune di Spoleto
	Imprese del territorio		
	Turisti		
	"Commuters" da e/o verso Spoleto per motivi di lavoro, studio, ecc.		

(fra cui Spoleto) per incrementare l'utilizzo dei veicoli elettrici nella regione, attraverso politiche a favore dell'ambiente, del traffico cittadino e del turismo. In linea con quanto sopra e con il Piano Regionale delle Infrastrutture per la Mobilità Elettrica (PRIME), il Comune di Spoleto ritiene opportuno promuovere un quadro organico e coordinato di interventi infrastrutturali e di misure per la mobilità elettrica, finalizzato alla realizzazione di infrastrutture di ricarica di erogazione dell'energia.

La strategia complessiva, viste le attuali caratteristiche della mobilità elettrica, ancora non consolidata ma in fase di sviluppo e sperimentazione (sia dal lato infrastrutture di ricarica che dal lato parco veicolare), è quella, nell'orizzonte temporale fino al 2020, di avere una diffusione su larga scala di veicoli elettrici.

L'accesso alle infrastrutture di ricarica sarà pubblico e garantito tramite l'utilizzo di Smart Card, possibilmente compatibili con quelle già in uso per i servizi di trasporto pubblico; rimane l'intesa che l'accesso alle infrastrutture di ricarica pubbliche dovrà essere garantito in forma indiscriminata a qualunque "utente elettrico", per cui anche altre forme di pagamento dovranno essere garantite.

Contesto di partenza e progetto Spoleto Città senza auto

Il Nuovo Piano Regionale dei Trasporti (PRT) dell'Umbria adotta la Mobilità Sostenibile come modello per il miglioramento e la caratterizzazione del sistema dei trasporti regionale, individuando politiche ed azioni da coordinare nel territorio regionale. In particolare il PRT intende proporre un approccio unitario per le politiche e le azioni da promuovere in campo urbano ed offrire una strategia basata sulla capacità di risposta delle Amministrazioni locali alle esigenze di mobilità dei territori, che deve passare attraverso un centro di coordinamento locale e che rappresenti le politiche regionali.

Il PRT, che indica per la Regione un ruolo di coordinamento e promozione unitaria delle iniziative sulla Mobilità Sostenibile, prevede un "Protocollo d'intesa sulla mobilità elettrica in Umbria" stipulato tra Regione, Enel ed alcuni Comuni dell'Umbria

Da vari anni il Comune di Spoleto ha dedicato ingenti sforzi ed investimenti volti a migliorare la mobilità sostenibile e la viabilità nella città, promuovendo in particolar modo la mobilità pedonale nel contesto del centro storico, attraverso le seguenti azioni:

- realizzazione di una zona a traffico limitato che comprende gran parte del centro storico (dintorni del Teatro Gian Carlo Menotti, Piazza della Libertà, Piazza Campello, Piazza del Mercato), con accesso riservato esclusivamente ai veicoli della popolazione residente e/ specificamente autorizzati dall'amministrazione comunale;
- realizzazione di un sistema di parcheggi interrati (Spoletosfera), semi-interrati (Via Posterna) e a raso (Via Ponzianina) nei dintorni del centro storico, situati al



di fuori o nelle immediate vicinanze delle mura medievali della città;

- realizzazione di una rete di percorsi pedonali meccanizzati che consentono un collegamento diretto tra le zone di sosta sopra menzionate ed i principali luoghi di attrazione del centro storico, sia dal punto di vista turistico (ad esempio la Rocca Albornoziana) che commerciale (Asse Piazza Pianciani-Corso Mazzini-Piazza della Libertà).

Tali azioni hanno contribuito a migliorare gli spostamenti pedonali, le modalità di accesso e di trasporto prevalente nel centro storico, contribuendo così al raggiungimento di una visione strategica e di lungo periodo di Spoleto come città aperta alle persone.

Problemi e conseguenze dell'uso eccessivo del veicolo privato

Permangono tuttavia nel centro urbano difficoltà di viabilità e congestione, dovute essenzialmente al ruolo preponderante che ancora ricopre l'uso del veicolo privato nella ripartizione modale del trasporto urbano.

Il sistema di trasporto pubblico locale, pur contando su una presenza piuttosto articolata su tutto il territorio, non sempre è in grado di soddisfare le esigenze di spostamento di tutta la cittadinanza, soprattutto per quanto riguarda le zone caratterizzate da un'ubicazione più periferica, maggiore dispersione e pertanto minori livelli di densità di popolazione. In queste aree, la realizzazione di importanti investimenti per rafforzare la rete di trasporto pubblico non sarebbe sostenibile, per il fatto di non contare su una massa critica sufficiente di utenti del servizio. Come conseguenza dell'eccessivo uso dei veicoli privati, si producono importanti congestioni nei principali centri attrattori della città, con effetti diretti sulla contaminazione atmosferica e la qualità dell'aria.

Al fine di sopperire a questa situazione, è necessario implementare sistemi e meccanismi di trasporto alternativi al trasporto pubblico tradizionale che, oltre a risultare sostenibili nel tempo – senza per tanto gravare eccessivamente sul bilancio municipale – siano anche in grado di favorire una maggiore connessione tra i sistemi di trasporto, di cui la città già dispone e al contempo, di contribuire alla riduzione delle emissioni di diossido di carbonio ed altri contaminanti atmosferici derivati dal trasporto (NO₂, PM₂, etc.).

L'attivazione di un servizio di car-sharing, così come l'incoraggiamento dell'uso di veicoli a emissioni 0, risultano pertinenti con tali obiettivi.

Obiettivi

Obiettivo del progetto è la realizzazione di un sistema di infrastrutture costituito da punti di ricarica per veicoli elettrici installati nell'area urbana della città di Spoleto. Tali infrastrutture, costituite da apposite colonnine, sono destinate alla ricarica di veicoli elettrici (sia pubblici che privati), destinati al trasporto persone e merci, in modo da stimolare l'utilizzo di tali veicoli a zero emissioni e favorirne la diffusione.

Uno dei limiti del veicolo elettrico infatti, unito al loro ancora elevato costo, è rappresentato dalla limitata autonomia (anche se le moderne tecnologie di produzione delle batterie hanno nel tempo migliorato notevolmente tale aspetto), che costituisce spesso un ostacolo al loro acquisto, specie da parte dei privati cittadini.

La realizzazione del progetto vuole consentire l'avvio della creazione di una infrastruttura di partenza sul territorio urbano di Spoleto di punti di ricarica, in linea con quanto previsto dal Piano Nazionale Infrastrutture per la Ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica, venendo incontro alle esigenze attuali, ma soprattutto future, degli utenti di questa tipologia di veicoli a zero emissioni.

Le finalità del progetto precedentemente descritte saranno operativamente perseguite attraverso la fornitura e messa in opera di **n. 10/15 colonnine**, in siti appositamente individuati nell'area urbana città di Spoleto, della segnaletica di indirizzamento e della cartellonistica informativa.

I principali benefici attesi dal progetto complessivo sono i seguenti:

- miglioramento della qualità ambientale dei processi di mobilità urbana, che rientra nelle azioni strategiche che l'Amministrazione Comunale di Spoleto intende promuovere al fine di ulteriormente caratterizzare la città di Spoleto come città energeticamente efficiente e ad elevata qualità ambientale;
- da un punto di vista ambientale, un incremento ed utilizzo dei mezzi elettrici, finora scarsamente presenti nel parco veicoli cittadino e che si intendono incrementare attraverso la diffusione dei punti di ricarica installati, consentendo di ottenere significative riduzioni delle emissioni nell'area urbana di Spoleto;
- riduzione delle emissioni acustiche in ambito urbano che l'utilizzo del veicolo elettrico contribuisce a diminuire sensibilmente.
- Attraverso il presente intervento si pretende raggiungere i seguenti risultati strategici:
- favorire l'uso di mezzi di trasporto di basse emissioni di carattere tanto collettivo, come privato;
- favorire l'impiego di veicoli a basse emissioni per il trasporto di merci, in special modo per la logistica ecologica di "ultimo miglio", in aree come il centro storico;
- favorire l'intermodalità tra differenti modi di trasporto, specialmente tra l'uso del veicolo privato (a basse emissioni) - da una parte - ed il trasporto pubblico o gli spostamenti pedonali, dall'altra;
- diminuire i livelli di emissioni di diossido di carbonio ed altri contaminanti atmosferici nella città.

Il progetto consisterà nell'implementazione di una rete di punti di ricarica per veicoli elettrici, integrata con il sistema ferroviario e di trasporto pubblico locale della città di Spoleto ed abbinata ad un sistema di car-sharing, la cui flotta di veicoli - tanto civili come industriali - sarà di tipo esclusivamente elettrico.

Il progetto si articolerà nelle seguenti azioni:

a) Selezione delle zone per l'installazione dei punti di ricarica elettrica

L'identificazione di queste zone si baserà sullo studio dei principali flussi di traffico nella città, in accordo con le previsioni del PUMS, (principali fuochi di generazione ed attrazione di viaggi), così come dall'analisi di altre caratteristiche, tali come la densità di popolazione, la presenza di attività economiche, commerciali e/o di altro tipo (educative, sanitarie, ...). Si terrà altresì conto delle possibili connessioni con altre modalità di trasporto, prendendo in considerazione i principali nodi di scambio esistenti nella città, come i parcheggi in prossimità del centro storico, le stazioni e le fermate del trasporto pubblico locale e ferroviario.

b) Concorso pubblico per punti di ricarica e sistema di car-sharing

L'amministrazione comunale pubblicherà un bando per l'installazione di una rete di punti di ricarica per veicoli elettrici, abbinato ad un sistema di car-sharing composto da veicoli al 100% elettrici. In base alle stime per valutare la fattibilità dell'intervento si può prevedere:

- un costo complessivo per ogni singolo punto di ricarica, tipologia Medium power (Quick charging) - da 3,7 fino a 22 kW, includendo i costi per l'allaccio elettrico, di circa 21.000/14.000 €;
- che per un efficace funzionamento del sistema del car sharing, la città si dovrebbe dotare di 30 punti di ricarica per veicoli elettrici, distribuiti capillarmente lungo i principali fuochi attrattori e generatori di viaggi, presenti nel territorio;
- una flotta composta da 4 veicoli civili e 2 veicoli industriali.

L'impresa aggiudicataria del bando sarà il soggetto attuatore dell'intervento, essendo responsabile dell'acquisizione ed installazione dei punti di ricarica per veicoli elettrici, nelle zone previamente identificate come fuochi attrattori. Essa sarà responsabile dell'acquisizione dei suddetti veicoli, così come della gestione integrale del sistema di car-sharing. Come requisito intrinseco del bando, il sistema di car-sharing dovrà essere auto-sufficiente, senza pertanto prevedere alcun tipo di finanziamento da parte dell'Amministrazione Comunale, eccezion fatta per l'assegnazione iniziale stabilita nel bando per l'acquisizione ed installazione dei punti di ricarica. La gestione del sistema sarà di carattere privato e non sarà previsto alcun tipo di sovvenzione per eventuali investimenti e/o azioni di manutenzione ad essa correlate.

c) Messa in funzionamento del sistema di carsharing (CS)

Il sistema terrà conto della complementarietà (ed eviterà la concorrenza diretta) con altre modalità di trasporto sostenibili, tra cui:

- a) la mobilità blanda (pedonale) nel centro storico;
- b) gli itinerari e linee coperte dal trasporto pubblico locale;
- c) il possibile sviluppo di reti di piste ciclabili e/o di un sistema di bikesharing, basato su biciclette convenzionali e/o elettriche;

d) la possibile integrazione del sistema CS di Spoleto, dentro una rete di sistemi di CS che copra l'intero territorio umbro ed in particolare, le cinque autorità locali beneficiarie dell'Agenda Urbana.

L'impresa aggiudicataria si farà carico delle seguenti azioni:

- Acquisizione di una flotta di veicoli destinati al car sharing. Dotazione minima: 4 autovetture elettriche convenzionali; 2 veicoli di uso commerciale / industriale (per distribuzione di merci a emissioni 0);
- Accordi e convenzioni tra il gestore del sistema di CS e: 1) il Comune di Spoleto, per la riserva di una quota dei parcheggi municipali (coperti e a raso) ad uso esclusivo del sistema di CS; 2) imprese ed attività commerciali (supermercati, ...) per stipulare tariffe agevolate per l'uso dei veicoli commerciali (in special modo, stabilendo accordi specifici per quelle imprese che effettuino la distribuzione di mercanzie nel centro storico di Spoleto, per esempio accesso a zona "Piazza del Mercato", riservata normalmente ai soli residenti - logistica verde di ultima miglia / a 0 emissioni); 3) associazioni di residenti, in special modo residenti del centro storico e/o di zone ad alte densità di popolazione, in cui siano stati installati i punti di ricarica di cui al punto 2), come principale target di riferimento / pubblico obiettivo del sistema di CS.

d) Incentivi ed agevolazioni per la mobilità elettrica

Il Comune di Spoleto studierà e stabilirà una serie di incentivi ed agevolazioni dirette alla mobilità elettrica / a nulle emissioni di CO2 tali come:

- a) tariffe agevolate in parcheggi municipali e a raso (zone blu);
- b) parcheggi riservati in esclusiva a veicoli elettrici (per lo meno quelli in cui verranno ubicati i punti di ricarica di cui al punto 2);
- c) permesso di accesso alla ZTL del centro storico, da concordare con l'Amministrazione Comunale;
- d) sconti/diminuzioni di tasse municipali per i possessori di veicoli elettrici da concordare con l'Amministrazione Comunale.

e) Il contesto normativo

La Commissione Europea, ad oggi, ha realizzato una serie di studi, direttive, regolamenti per dare impulso allo sviluppo del settore e che nello specifico riguardano:

Strategia "Europa 2020" che mira a promuovere i veicoli "verdi" incentivando la ricerca, fissando standard comuni e sviluppando l'infrastruttura necessaria.

Strategia "Trasporti 2050", una roadmap per un settore trasporti competitivo e obiettivi ambiziosi di sostenibilità:

- riduzione del 60% delle emissioni di CO2 nei trasporti;
- forte impegno sul fronte dei veicoli 100% elettrici e ibridi a basse emissioni;
- presenza preponderante di veicoli ecologici nelle città europee.



Direttiva 2009/33/CE del 23 aprile 2009 relativa alla promozione di veicoli puliti e a basso consumo energetico nel trasporto stradale, che mira a ridurre le emissioni di gas a effetto serra e a migliorare la qualità dell'aria (in particolare nelle città). La stessa Direttiva sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili ha fissato un obiettivo del 10% per quanto riguarda la quota di mercato delle energie rinnovabili presenti nei combustibili per il trasporto.

Regolamento (CE) n. 443/2009 che definisce i livelli di prestazione in materia di emissioni delle autovetture nuove da raggiungere entro il 2015 riesaminato nel 2013 con obiettivo 2020: 95 gCO₂/km);

“Una strategia europea per i veicoli puliti ed efficienti sul piano energetico” del 28 aprile 2010:

- Indica linee di azione per i veicoli verdi, tra i quali i veicoli elettrici;
- Sostegno alla ricerca e all'innovazione (recupero di competitività europea – profili occupazionali);
- Incentivi esistenti troppo diversificati tra gli Stati membri;
- Standardizzazione dell'interfaccia veicolo/rete (anche sotto il profilo della comunicazione/negoziazione);
- Potenziamento dell'infrastruttura di ricarica (impegno della Commissione ad “assumere un ruolo guida” e a definire forme di finanziamento per gli investimenti);
- Integrazione con le politiche pro-fonti rinnovabili.

Il Libro bianco “Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile” del 28 marzo 2011 ha esortato a mettere fine alla dipendenza dal petrolio nel settore dei trasporti. Di conseguenza la Commissione si è impegnata a elaborare una strategia sostenibile per i combustibili alternativi e la relativa infrastruttura. Il Libro bianco ha fissato inoltre un obiettivo del 60% in materia di riduzione delle emissioni di gas serra nel settore dei trasporti, da conseguire entro il 2050.

La relazione del gruppo di alto livello CARS 21 del 6 giugno 2012 ha indicato che la mancanza di un'infrastruttura per i combustibili alternativi, armonizzata a livello dell'Unione, ostacola l'introduzione sul mercato di veicoli alimentati con combustibili alternativi e ne ritarda i benefici per l'ambiente. La comunicazione della Commissione dal titolo “CARS 2020: piano d'azione per un'industria automobilistica competitiva e sostenibile in Europa”, ha fatto proprie le principali raccomandazioni del gruppo di alto livello CARS 21 e ha presentato un piano d'azione basato su quest'ultime.

f) La visione europea

Il 24 gennaio 2013 la Commissione Europea ha pubblicato una proposta di Direttiva sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi.

La proposta si basa sulla comunicazione della Commissione su una strategia europea per i combustibili alternativi che esamina le principali opzioni disponibili in materia di combustibili alternativi per sostituire il petrolio, contribuendo al contempo a ridurre le emissioni di gas serra nel settore dei trasporti, e propone un elenco organico di misure per promuovere la diffusione sul mercato europeo dei combustibili alternativi, integrando altre politiche mirate a ridurre il consumo di petrolio e le emissioni di gas serra nel settore dei trasporti.

Le principali opzioni in materia di combustibili alternativi sono costituite dall'elettricità, l'idrogeno, i biocarburanti, il gas naturale, in forma di gas naturale compresso (GNC), gas naturale liquefatto (GNL), o gas naturale in prodotti liquidi (GTL), e gas di petrolio liquefatto (GPL).

L'assenza di un'infrastruttura per i combustibili alternativi e di specifiche tecniche comuni per l'interfaccia veicolo-infrastruttura è considerata un ostacolo notevole alla diffusione sul mercato dei combustibili alternativi e alla loro accettazione da parte dei consumatori.

È necessario costruire nuove reti infrastrutturali, in particolare per l'elettricità.

L'assenza inoltre di uno sviluppo armonizzato dell'infrastruttura per i combustibili alternativi

nell'Unione impedisce la realizzazione di economie di scala sul versante dell'offerta e la mobilità diffusa all'interno dell'UE sul versante della domanda. È necessario costruire nuove reti infrastrutturali, in particolare per l'elettricità.

L'elettricità è un combustibile pulito, idoneo per favorire la diffusione dei veicoli elettrici, compresi quelli a due ruote, negli agglomerati urbani con vantaggi in termini di miglioramento della qualità dell'aria e riduzione dell'inquinamento acustico.

Per quanto riguarda la fornitura di elettricità per il trasporto su strada la Proposta di Direttiva della Commissione Europea si concentra su alcune indicazioni, quali:

- garanzia di un numero minimo di punti di ricarica per veicoli elettrici entro il 31 dicembre 2020 di cui una percentuale minima accessibile a tutti;
- conformità alle specifiche tecniche sia per i punti di ricarica lenti che quelli veloci;
- garanzia della presenza di contatori intelligenti, per i punti di ricarica accessibili a tutti;
- garanzia che gli Stati membri si assicurino che i consumatori abbiano il diritto di sottoscrivere contratti per la fornitura di elettricità contemporaneamente con più fornitori, in modo che la fornitura di elettricità per un veicolo elettrico possa essere oggetto di un contratto distinto;
- garanzia che gli Stati membri si assicurino che qualsiasi persona possa aprire o gestire punti di ricarica accessibili a tutti e che i gestori dei sistemi di distribuzione cooperino su base non discriminatoria con tale persona;
- garanzia che gli Stati membri si assicurino che i prezzi praticati nei punti di

ricarica accessibili a tutti siano ragionevoli e non includano un sovrapprezzo o oneri proibitivi per la ricarica di un veicolo elettrico da parte di un utente che non abbia una relazione contrattuale con il gestore del punto di ricarica.

I punti di ricarica accessibili a tutti non rientrano attualmente nelle attività regolamentate del gestore del sistema di distribuzione, quali definite al capo VI della Direttiva 2009/72/CE.

La Legge del 7 agosto 2012, n. 134 - convertita in legge, con modificazioni, dal decreto-legge 22 giugno 2012, n. 83, recante Misure urgenti per la crescita del Paese (Gazzetta Ufficiale n. 187 dell'11 agosto 2012 - Suppl. Ordinario n.171) ha dedicato un Capo specifico (Capo IV bis) alla predisposizione di disposizioni volte a favorire lo sviluppo della mobilità mediante veicoli a basse emissioni complessive.

La normativa, gli studi, le direttive e i regolamenti e comunicazioni della Commissione Europea hanno costituito la base e il riferimento per la redazione del **PNIRE "Piano Nazionale Infrastrutture per la Ricarica dei veicoli alimentati a energia Elettrica"**, di cui all'art. 17 septies della Legge 134/2012 (del quale si è appena conclusa la fase di consultazione). Il Piano nazionale definisce le linee guida per garantire lo sviluppo unitario del servizio di ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica nel territorio nazionale.

Il PNIRE viste le odierne caratteristiche del mercato della mobilità elettrica ancora non consolidata ma bensì in fase di sviluppo e sperimentazione sia lato infrastrutture di ricarica che lato veicoli, individua la necessità di dividere il periodo di sviluppo in due fasi principali e consequenziali che portano, attraverso aggiornamenti annuali del Piano, ad una politica consolidata e condivisa della mobilità elettrica con un orizzonte temporale fino al 2020.

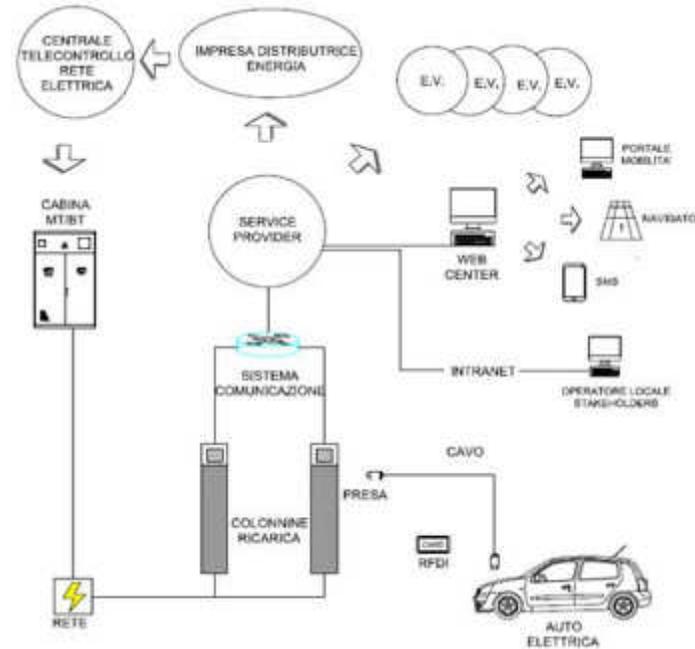
FASI DEL PNIRE

Fase	Periodo temporale	Obiettivi generali
Fase 1 Definizione e sviluppo	2013-2016	Introduzione di una dimensione minima di veicoli elettrici
		Introduzione di infrastrutture di base di punti di ricarica pubblici e privati
		Concertazione e definizione di standard tecnologici
		Definizione, sviluppo e implementazione di policy che favoriscano lo sviluppo della mobilità elettrica
		Incentivo allo sviluppo tecnologico
Fase 2 Consolidamento	2017-2020	Emanazione di norme comuni e condivise tra Stati Membri
		Diffusione a larga scala di veicoli elettrici
		Completamento e consolidamento della rete di infrastrutture di ricarica pubbliche
		Incentivo allo sviluppo tecnologico

Il progetto definitivo/esecutivo dovrà essere redatto in conformità alle raccomandazioni e linee guida contenute nel PNIRE, nonché alla normativa regionale con riferimento alla Deliberazione della Giunta Regionale 1 febbraio 2016, n. 88 "proposta di Piano Regionale delle Infrastrutture per la Mobilità Elettrica (PRIME) – Preadozione."

g) Architettura e componenti del sistema

Architettura del sistema



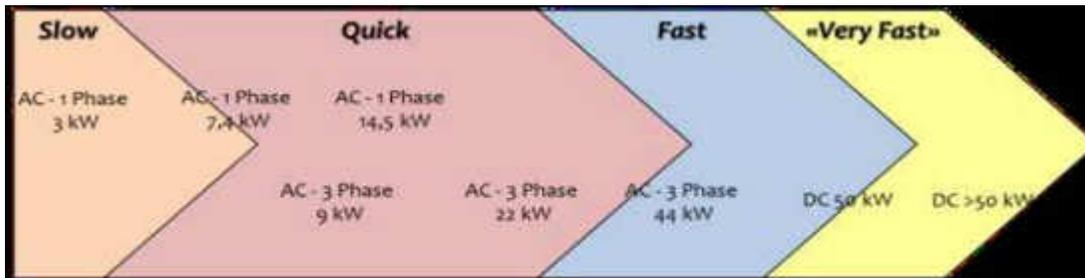
g.1) Colonnine di ricarica

Con riferimento allo sviluppo della Prima Fase, sulla base delle classificazioni realizzate da Cives ed Eurelectric, il Piano Nazionale individua le seguenti classi di infrastrutture di ricarica sulla base della capacità di erogazione dell'energia:

1. Normal power (Slow charging) - fino a 3,7 kW
2. Medium power (Quick charging) - da 3,7 fino a 22 kW
3. High power (Fast charging) - superiore a 22 kW

La tipologia scelta per il progetto dovrà essere del tipo Medium power (Quick charging) e più precisamente una colonnina da 22 Kw alimentata a corrente alternata trifase.

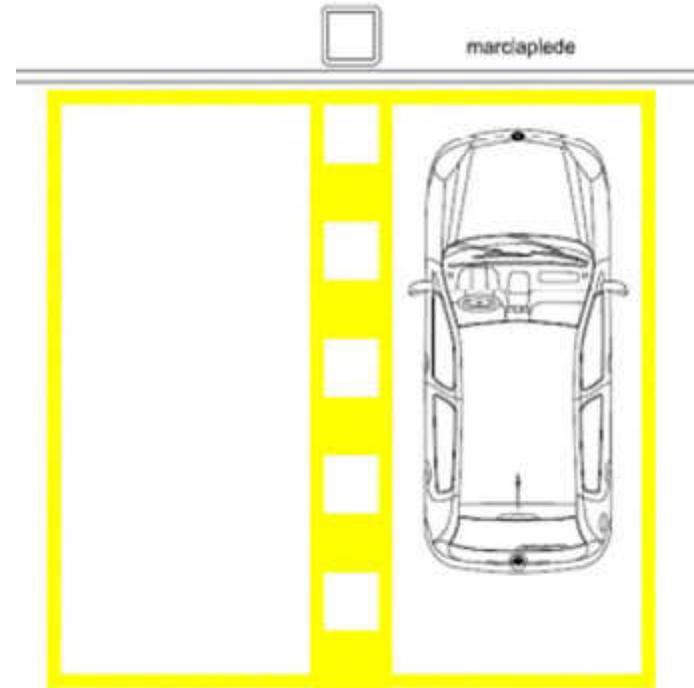
Classi di infrastrutture di ricarica



Ogni colonnina sarà dotata di almeno due prese per la ricarica e pertanto per ognuna di esse sono stati individuati due stalli di sosta da riservare ai veicoli elettrici; sarà quindi possibile effettuare la ricarica simultanea di due veicoli.

Le colonnine verranno installate in differenti ambiti, in alcuni casi sarà necessario dotarle di un sistema di protezione dagli urti accidentali dei veicoli: è il caso delle colonnine installate a livello del piano carrabile come ad esempio, all'interno dei parcheggi multipiano; anche nel caso che le colonnine siano installate sul bordo del marciapiede, ma la sosta sia organizzata a pettine occorrerà un tale sistema di protezione.

Il sistema di protezione dagli urti sarà realizzato in profili tubolari di acciaio tra loro saldati, zincati e verniciati nei colori giallo e nero, per aumentarne la visibilità.



Disposizione degli stalli riservati ai veicoli elettrici



g.2) Caratteristiche della ricarica

Il processo di ricarica del sistema che sarà adottato è del tipo: **“Mode 3” - slow or fast charging using a specific EV socket-outlet with control and protection function installed**, secondo lo standard fissato dalla Commissione Elettrotecnica Internazionale (IEC), che ha definito 4 metodi di ricarica delle Auto elettriche (EV), (vedi CEI EN 61851-1 Ed.2 - Electric vehicle conductive charging system, Part 1: General requirements).

Il “modo 3” ha le seguenti caratteristiche:

- usa un punto di ricarica con una presa AC apposita;
- il cavo non è fissato né all’auto né alla presa;
- le funzioni di controllo e di protezione sono permanentemente installate nel punto di ricarica;
- è presente un sistema di comunicazione tra l’auto elettrica e il punto di ricarica.

Con riferimento alla messa a terra occorre che le soluzioni adottate siano coerenti con l’esercizio del neutro tipico delle reti di distribuzione dell’energia (sistema TT) e che garantiscano, in ogni modo, un livello adeguato di sicurezza dai pericoli di folgorazione.



g.3) Prese

- Ogni colonnina per la ricarica elettrica dei veicoli sarà dotata almeno di due prese:
- la prima Tipo 2 (IEC 62196-2 – single and three phase vehicle coupler – reflecting the VDE-AR-E 2623-2-2 plug specifications) - 32 A - 400Vac– 22kW;
 - la seconda Tipo 3A (IEC 62196-2 - single and three phase vehicle coupler with shutters - reflecting the EV Plug Alliance proposal); 1p+N+T+ CP - 16A 230Vac - 3.5kW

g.4) Protocollo di comunicazione fra autovettura e colonnine

Per quanto concerne la comunicazione tra la vettura e l'infrastruttura di ricarica lo standard è IEC 61851-1. Tale dispositivo prevede un'elettronica di controllo che utilizza un sistema di comunicazione "universale" tra la stazione ed il veicolo, attraverso un circuito PWM (Pulse width Modulation). Tale standard deve essere applicato su tutti i punti di ricarica.

La specifica della norma ISO / IEC 15118 (BS ISO/IEC 15118-1 Road vehicles - Vehicle to grid communication interface), consente una ricarica affidabile in diversi casi d'uso, come l'integrazione delle smart grid, il roaming per la ricarica all'estero e garantisce la privacy, l'autenticazione e l'identificazione dei clienti.

La norma ISO / IEC 15118 descrive la comunicazione tra la vettura e l'infrastruttura (punto di ricarica) utilizzando il protocollo IEEE 1901 Profile Green PHY on CPLT/PE. La norma **ISO / IEC 15118** propone una lista non esaustiva di soluzioni che permettono di descrivere diverse funzioni:

- Inizio del processo di carica (dopo aver inserito la spina);
- Setup della comunicazione;
- Gestione certificata (elemento di base per l'identificazione);
- Identificazione, autenticazione e autorizzazione;
- Fissazione di obiettivi e pianificazione della carica (scambio dati, definizione del tempo, avvio carica batterie);
- Controllo e ri-pianificazione della carica;
- Uso di servizi a valore aggiunto (non ancora definiti);
- Fine del processo di carica (elettrica, e disegnare spina);

Al momento questo risulta essere il solo protocollo standardizzato codificato secondo norme in vigore; tuttavia non rappresenta l'unico protocollo che può essere utilizzato in futuro. Una volta integrato in una rete intelligente, lo strumento di comunicazione dovrebbe permettere di raggiungere obiettivi quali:

- controllare il processo di ricarica dalle infrastrutture e dai veicoli;
- fornire un livello di ricarica adeguata per tutti i clienti, ad esempio raggiungere un livello di ricarica affidabile anche in assenza del conducente;
- abilitare sistemi di pagamento e di fatturazione;
- sostenere la sicurezza e la riservatezza dei dati personali.

Al fine di fornire uno strumento di supporto agli organi competenti in termini di mobilità e trasporti e uno strumento di informazioni utili per gli utenti della mobilità elettrica, il protocollo di comunicazione fra autovetture e colonnine dovrà essere coerente con la Piattaforma Unica Nazionale (PUN), sul quale convogliare le informazioni delle infrastrutture pubbliche presenti a livello nazionale.

Tale piattaforma costituisce fonte primaria dell'informazione istituzionale rivolta ai Cittadini e agli Operatori del settore e, in coerenza con le previsioni del Piano Nazionale, è strutturata per rispondere alle esigenze informative relative a:

- servizio di ricarica dei veicoli: funzionamento, esistenza e dislocazione sul territorio nazionale;
- procedure di gestione del servizio di ricarica, aventi ad oggetto ad. es. l'assegnazione univoca dei costi di ricarica al cliente che la effettua, il sistema tariffario, la regolamentazione dei tempi e dei modi di ricarica;
- agevolazioni in favore dei titolari e dei gestori degli impianti di distribuzione del carburante per l'ammodernamento degli impianti/realizzazione di infrastrutture di ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica;
- avvio di programmi integrati di promozione dell'adeguamento tecnologico di edifici esistenti;
- iniziative istituzionali mirate alla promozione della ricerca tecnologica volta alla realizzazione di reti infrastrutturali per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica.

g.5) Accesso alle infrastrutture di ricarica

L'accesso alle infrastrutture di ricarica pubbliche dovrà essere garantito tramite l'utilizzo di Smart Card a qualsiasi utente, senza soluzione di continuità su tutto il territorio nazionale. Le Smart Card adottate dovranno, in via evolutiva, essere compatibili con le Card già in uso per i servizi di trasporto pubblico e di mobilità in essere nelle aree urbane e metropolitane in modo da arrivare ad utilizzare un unico supporto per accedere ai diversi servizi di mobilità.

Sulla base dell'individuazione di standard nazionali per i servizi di bigliettazione elettronica, previsti nel Piano Nazionale, verrà adottata la tecnologia di riferimento da utilizzare per la realizzazione delle Smart Card che permettono l'accesso al servizio di ricarica dei veicoli elettrici.

L'accesso alle infrastrutture di ricarica pubbliche dovrà essere garantito in forma indiscriminata a qualunque "utente elettrico" e che va comunque garantito il pagamento e il micro-pagamento con carta di credito e POS.

Attraverso un'unica tessera il Comune di Spoleto ha inoltre intenzione di offrire più servizi legati alla mobilità, in particolare, il pagamento dei titoli di viaggio sugli autobus del servizio urbano, il pagamento dei parcheggi stradali e l'utilizzo del bike sharing.

In via evolutiva è auspicabile che attraverso la medesima card si possa accedere

anche al servizio di ricarica dei veicoli elettrici.

g.6) Modelli di riferimento

I modelli di business per la ricarica dei veicoli (le cui sperimentazioni sono ancora in corso di realizzazione) identificati dall'AEEG (Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas) sono essenzialmente tre e possono essere tra di loro complementari:

- 1) **Modello distributore:** le infrastrutture di ricarica vengono installate e gestite dall'impresa distributrice nella propria area di concessione;
- 2) **Modello service provider in esclusiva:** il servizio di ricarica è operato in regime esclusivo a seguito di gara o di concessione da parte dell'ente locale;
- 3) **Modello service provider in concorrenza:** ricalca quello in vigore per le stazioni di rifornimento dei carburanti.

Il Comune di Spoleto realizzerà l'infrastruttura appaltando mediante gara ad evidenza pubblica la fornitura e posa in opera delle colonnine di ricarica e procederà, con successiva gara, ad affidare il servizio di ricarica con tutti i servizi connessi.

Soggetti su cui impattano le azioni

I soggetti sui quali impatteranno le iniziative saranno i cittadini e le imprese.

In modo particolare i portatori di interesse da includere in questa iniziativa, nell'ambito del processo di pianificazione della mobilità sostenibile, possono essere distinti in tre tipi, in relazione al processo ed alla loro posizione:

- 1) stakeholder primari, costituiti dai soggetti che saranno influenzati, positivamente o negativamente, dalle nuove misure di trasporto, rappresentati dai cittadini in generale, dai diversi gruppi sociali e dalle aziende;
- 2) dagli attori chiave, costituiti da chi ha l'autorità politica, le risorse finanziarie, la capacità e le competenze con particolare riguardo nel settore dei trasporti;
- 3) dagli intermediari, costituiti da chi attua la politica dei trasporti (TPL e gestori di infrastrutture).

Soggetti coinvolti

Amministrazione Comunale

- realizza mediante appalto l'infrastruttura con i fondi FESR e proprio cofinanziamento;
- gestisce il servizio di ricarica, ovvero abilita gli utenti attraverso smartcard e cura la gestione anagrafica;
- stipula contratti con i fornitori di energia e fornitori di servizi di trasmissione dati;
- procede al pagamento dei consumi di energia elettrica e oneri relativi al traffico dati;
- cura la manutenzione delle colonnine e degli altri componenti tecnologici.

Azienda in "house" che gestisce il servizio dei parcheggi

Azienda distributrice

- fornisce la connessione alla rete elettrica;
- il trasporto dell'energia;
- la misura;
- comunica con la centrale di telecontrollo della rete elettrica che ottimizza l'energia, assicurando livelli di ricarica ottimali e il risparmio energetico.

Energy Vendors

Sono le aziende che operano nel libero mercato della commercializzazione dell'energia elettrica.

Consumatore elettrico mobile

L'utente finale che usufruisce del servizio di ricarica per veicoli elettrici e paga la corrispondente tariffa.

Analisi costi/benefici

I costi stimati per la messa in funzione delle stazioni di ricarica è di € 210.000,00, per un numero di 30 stazioni da dislocare nel territorio comunale.

Si ritiene che, pur essendo consapevoli che i numeri del car sharing sono lontanissimi da quelli del TPL e che quindi hanno un peso marginale nella ripartizione modale, l'iniziativa possa costituire, per la città di Spoleto, un elemento di un'offerta integrata e complementare di mobilità, capace di rendere possibile la rinuncia all'auto di proprietà, soprattutto ai residenti del centro storico.

Quanto detto favorirebbe da parte dei cittadini lo stazionamento delle proprie auto nei parcheggi realizzati a ridosso del centro storico e quindi la riduzione del numero di auto in circolazione, la congestione del traffico, la riduzione delle emissioni, liberando così spazio per i pedoni, i ciclisti e il TPL.

L'opzione elettrica dovrebbe rappresentare un elemento di maggiore innovazione ed attrattività ed essere uno strumento per far conoscere, apprezzare e diffondere la mobilità elettrica.

Cantierabilità

Deve essere effettuata una pianificazione congiunta dell'ubicazione dei punti di ricarica con il gestore del trasporto pubblico locale e parallela revisione, qualora se ne ravvisi la necessità, degli itinerari di trasporto pubblico, in modo tale da rendere il sistema di car sharing ed il trasporto pubblico gommato complementari tra loro ed in grado, nell'insieme, di essere competitivi, rispetto all'uso del veicolo privato.

Prodotto/risultato finale dell'intervento

I cambiamenti attesi si sostanziano inoltre in un utilizzo maggiore delle modalità di trasporto a basso impatto ambientale, con un incremento di servizi per i cittadini e

per il bacino di utenza, nonché in una riduzione di CO2 da trasporto, nell'agglomerato urbano.

Indicatori di realizzazione

Indicatore	Unità di misura	Obiettivo
Punti di ricarica per veicoli elettrici installati	n.	10/15
Veicoli di car sharing civili circolanti	n.	4
Veicoli di car sharing industriali circolanti	n.	2

Indicatori di risultato

Indicatore	Unità di misura	Obiettivo
Numero di abbonati al sistema di CS	n.	-
Numero di ricariche di veicoli elettrici effettuate	n.	-
Numero di Km totali percorsi dagli utenti del sistema di CS	n.	-
Utilizzo di mezzi pubblici e di trasporto alternativo (percentuale sul totale della ripartizione modale)	%	-
Percentuale di veicoli elettrici sul totale del parco macchine	%	-
Tonnellate equivalenti di CO2 non emesse nell'atmosfera grazie al sistema di CS*	T CO2	-
Tonnellate equivalenti di CO2 non emesse nell'atmosfera grazie all'uso di altri veicoli elettrici**	TCO2	-

*L'indicatore sarà calcolato tenendo conto delle emissioni medie di CO2 per Km, dei veicoli motorizzati convenzionali, diesel e benzina. Il numero totale di Km percorsi, attraverso il sistema di CS, sarà moltiplicato per questo valore, in modo da ottenere la quantità totale di tonnellate equivalenti di CO2 non emesse nell'atmosfera, grazie al sistema di carsharing.

**Anche in questo caso, l'indicatore sarà calcolato tenendo conto delle emissioni medie di CO2 per Km, dei veicoli motorizzati convenzionali, diesel e benzina, prendendo in considerazione la quantità di chilometri percorsa in media da un'autovettura nel contesto umbro. Quest'ultimo valore sarà moltiplicato per il valore medio delle emissioni di CO2 / Km, in modo da ottenere la quantità totale di tonnellate equivalenti di CO2 non emesse nell'atmosfera grazie al parco di veicoli elettrici circolante a Spoleto.

Cronoprogramma

6.3.1 Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzato all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e dei relativi sistemi di trasporto – Car Sharing

Azione	Anno 2018												Anno 2019			
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	
Selezione zone per punti di ricarica	■	■	■	■												
Concorso pubblico per punti di ricarica e sistema C.S.					■	■	■									
Messa in esercizio del sistema di C.S.								■	■	■						
Messa a punto di incentivi ed agevolazioni per la mobilità elettrica												■	■	■		
Valutazione dell'impatto															■	■

Cronoprogramma di spesa

6.3.1 Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzato all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e dei relativi sistemi di trasporto – Car Sharing

	Anno 2018	Anno 2019
Previsioni di spesa	€ 120.000,00	€ 90.000,00

Integrazioni con altre Azioni del programma e con altri Assi del POR FESR

Nel complesso le iniziative che l'Autorità Urbana di Spoleto intende sviluppare nell'ambito dell'Azione 6.3.1., con particolare riguardo all'intervento del car sharing a Spoleto:

1. consentono di avviare l'utilizzo delle auto in condivisione ed in modo totalmente ecosostenibile e che a regime si potrà disporre di un parco sufficiente di veicoli e delle relative colonnine di ricarica;
2. le aziende interessate alla gestione del servizio dovranno farsi carico dei relativi costi delle macchine e delle modalità di gestione delle stesse mentre il Comune di Spoleto si impegnerà a favorire in concessione gratuita l'uso del suolo pubblico per



posizionare gli stalli e le relative colonnine di ricarica;

3. le colonnine di ricarica saranno aperte anche ai privati possessori di auto full elettric che, previa sottoscrizione di apposito contratto con le società di gestione delle ricariche, potranno ricaricare la propria auto;

4. la manifestazione di interesse che l'Amministrazione Comunale intende promuovere, al fine di ricercare gestori privati interessati ad avviare il servizio di car sharing, è finalizzata ad una modalità di car sharing del tipo free – floating , che opererà senza stazioni fisse e senza la necessità di avere prenotazioni anticipate e quindi, particolarmente funzionale per rapidi spostamenti in città, in quanto l'utente potrà prendere e lasciare il veicolo in qualsiasi posto, all'interno del perimetro operativo del servizio, ovvero l'area all'interno del quale sarà possibile prelevare e rilasciare i veicoli;

5. non è prevista alcuna spesa diretta per il Comune, mentre al contrario il servizio potrebbe portare un introito nelle casse dell'Amministrazione, fissando un corrispettivo annuale per l'accesso alla ZTL;

6. gli interventi sono in linea e coerenti con gli altri interventi del programma POR FESR in quanto l'implementazione dell'intervento permetterà di mettere a sistema le differenti componenti che integrano il trasporto urbano di Spoleto, soprattutto creando sinergie tra le distinte opzioni di mobilità alternativa offerte dalla città e conferendogli una maggiore efficacia.

Il sistema di car sharing si integrerà con altre azioni previste in seno all'Agenda Urbana, come ad esempio la creazione dei nodi di scambio nelle aree di Piazza Vittoria, Posterna – viale Martiri della Resistenza, Stazione ferroviaria ed Ex campo Boario – area Sportello del Cittadino, configurandosi come un ulteriore modalità di trasporto in grado di favorire l'interscambio tra modalità di spostamento a basse emissioni di CO2.

L'azione risulterà complementare anche con l'implementazione di un sistema di bike sharing esclusivamente elettrico, cercando di focalizzare l'uso di entrambi i modi di trasporto verso tipologie di viaggi e distanze differenti (di corta distanza e più nelle immediatezze del centro, per quanto riguarda il bike sharing; di più lunga distanza fino al contesto extra-urbano, per quanto riguarda il car sharing).

Il sistema di car sharing risulta anche del tutto coerente con l'implementazione di un sistema di indirizzamento verso i posti liberi dei parcheggi a pagamento, dato che entrambe presentano il comune obiettivo di ridurre il traffico parassita nella città (nel caso del car sharing riducendo il numero di veicoli circolanti, nel caso del sistema di indirizzamento riducendo il tempo di viaggio e/o ricerca di un parcheggio).

L'intervento contribuirà anche al miglioramento delle prestazioni ambientali del parco di automezzi circolanti, così come alla diminuzione dei livelli di traffico, grazie all'incoraggiamento all'uso condiviso di mezzi di trasporto elettrici.

Azione 6.3.1 MOBILITA' SOSTENIBILE, INFRASTRUTTURE E NODI DI INTERSCAMBIO

Scheda di descrizione dell'intervento

Nuovo schema circolatorio su Piazza della Vittoria – nodo d'interscambio

Priorità d'investimento	Obiettivo specifico	Azione	Intervento
4.e) Strategie per basse emissioni di carbonio per tutti i tipi di territorio, in particolare le aree urbane. Promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile	6.3 Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane	6.3.1 Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzato all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e dei relativi sistemi di trasporto	Nuovo schema circolatorio su Piazza della Vittoria con la realizzazione di un sistema a rotatoria e rifunionalizzazione del comparto, con l'ottimizzazione del terminal bus e l'installazione di pannelli a messaggio variabile a servizio dell'utenza del TPL e dei parcheggi di scambio

Costo stimato	Soggetti su cui impatterà l'intervento	Prodotto/risultato finale dell'intervento	Responsabile dell'intervento
€ 350.000,00	Automobilisti sistematici ed occasionali Pedoni Utenti del TPL	Nuovo schema circolatorio su tutto il comparto da Via del Tassinello a Via Cacciatori delle Alpi	Direzione Tecnica Comune di Spoleto

L'intervento prevede la sistemazione a rotatoria dell'accesso nord alla città storica, piazza Vittoria, con contestuale revisione degli schemi di circolazione al contorno, ottimizzazione del terminal bus e installazione di pannelli a messaggio variabile a servizio del TPL e dei parcheggi di scambio, del sistema di mobilità alternativa Spoleto città senz'auto.

Le opere previste razionalizzano i flussi di traffico veicolare e pedonale che convergono su piazza Vittoria. Il contesto è un punto nevralgico della circolazione viaria in area urbana, rappresentando un passaggio obbligato per gran parte degli itinerari su mezzo privato e per tutte le linee del T.P.L. su gomma, che convergono al terminal bus qui collocato.

L'assetto attuale è caratterizzato da una generale confusione, data dalla presenza di numerosi punti di conflitto, dalla carenza di canalizzazione per alcune direttrici e da numerose interferenze tra flussi veicolari e pedonal. L'intervento ha lo scopo di minimizzare i conflitti con una rotatoria che fluidifichi la circolazione e con aiuole pavimentate che disegnano un sistema di corsie autopulenti.



L'intervento è lo spunto per l'ottimizzazione del sistema di segnaletica verticale in tutta l'area e per l'ottimizzazione del terminal bus urbano, e si interfaccia con le azioni 6.3.2 dello stesso obiettivo tematico e 6.4.1 dell'OT6.

Obiettivi

Attraverso il presente intervento si pretende raggiungere i seguenti obiettivi strategici:

- Miglioramento della sicurezza;
- Fluidificazione del traffico e conseguente diminuzione della CO2, prodotta grazie alla riduzione dello stop&go;
- Miglioramento tangibile della fruibilità pedonale, dei parametri ambientali e della vivibilità in tutta l'area;
- Allontanamento dei flussi veicolari dall'area sovrastante il Ponte Sanguinario, di epoca romana e creazione di un'area funzionale indipendente dalla circolazione viaria che agevoli un eventuale recupero della struttura;
- Nuovo schema viario per l'accesso a piazza Garibaldi, teso a scoraggiarne l'attraversamento, funzionale al recupero e alla rifunzionalizzazione dell'area attigua alla porta d'ingresso alla piazza;
- Predisposizione al miglioramento della qualità urbanistico-architettonica dell'area, di grande pregio storico e artistico ma attualmente poco valorizzata;
- Ottimizzazione del terminal bus, con il ricollocamento della fermata attualmente in prossimità dell'accesso al ponte Sanguinario, dall'altro lato della piazza e l'installazione di pannelli a messaggio variabile sul sistema del T.P.L. integrato (gomma e mobilità alternativa).

Oggi circolazione viaria e sosta occupano la gran parte degli spazi delle piazze Vittoria e Garibaldi, con numerose interferenze con i corridoi pedonali, individuati in modo diffuso su tutta l'area, anche a causa dell'attuale distribuzione delle fermate del T.P.L. su gomma.

L'organizzazione del comparto incentiva i fenomeni di stop&go, con consistenti ricadute su tutto l'ambito circostante, sia in termini di qualità dell'aria che di congestione.

Il sistema del trasporto pubblico soffre di scarsa visibilità, con una generale difficoltà a reperire informazioni in merito, da parte di un'utenza non abituale.

Soggetti su cui impattano le azioni

I soggetti sui quali impatteranno l'esecuzione degli interventi saranno gli

automobilisti sistematici ed occasionali, i pedoni e gli utenti del TPL.

Analisi costi/benefici

La tipologia di sistemazione proposta riguarda quasi esclusivamente opere a raso, di rapida realizzazione, ed installazioni di moduli preassemblati. Tuttavia per la cantierabilità dovrà essere prestata particolare attenzione nella direzione lavori, per organizzare l'intervento su tempi e modi compatibili con la crucialità del sito nella rete viaria urbana.

Oltre a necessitare di un approfondimento tecnico, con rilievo dell'intera area, dell'esatto posizionamento del ponte Sanguinario, dell'analisi di dettaglio dei flussi veicolari e simulazione delle proposte progettuali, si sottolinea il vincolo rispetto al parere della competente Soprintendenza.

La sostenibilità economica, anche a fronte delle sole valutazioni di mercato effettuate, risulta soddisfatta, trattandosi di lavori che ad una prima analisi non presentano particolari difficoltà, senza considerare i benefici ambientale, architettonico e funzionale derivanti dall'attuazione del progetto che, seppur difficilmente stimabili in termini meramente economici, rappresentano senza ombra di dubbio il plus qualificante dell'intero intervento.

L'importo complessivo delle opere ammonta a € 350.000,00.

Cantierabilità

Il progetto è direttamente cantierabile, fatti salvi i tempi per la progettazione esecutiva, completa di autorizzazioni e l'espletamento delle gare di appalto.

Prodotto/risultato finale dell'intervento

I cambiamenti attesi si sostanziano in una razionalizzazione della viabilità veicolare e pedonale.



AGENDA URBANA



Cronoprogramma

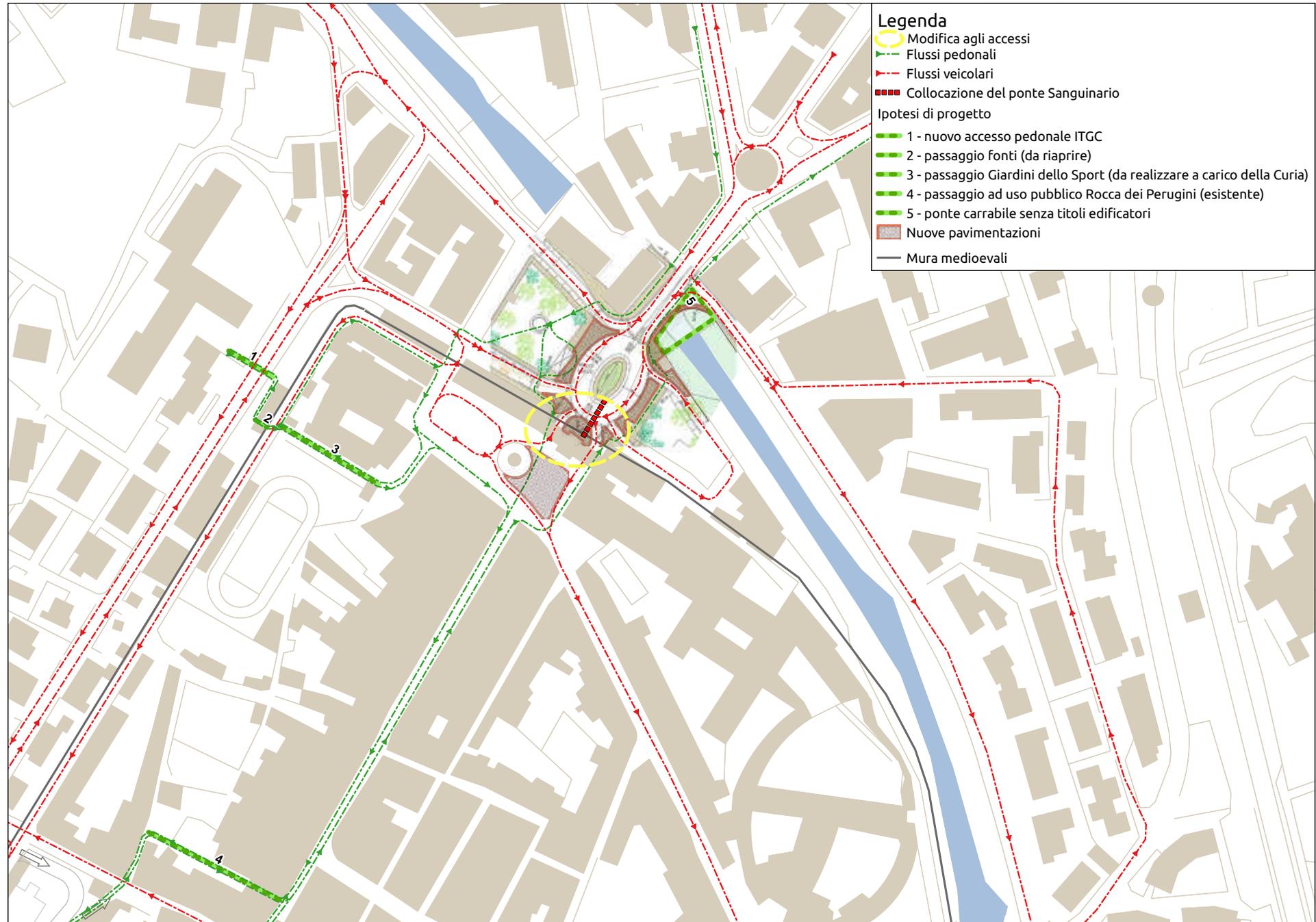
6.3.1 Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzato all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e dei relativi sistemi di trasporto – Piazza Vittoria

Azione	Anno 2018			Anno 2019												Anno 2020											
	gen	feb	mar	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
Aggiornamento del rilievo dei flussi di traffico	■	■	■																								
Rilievo topografico e scelta progettuale				■	■																						
Gara di progettazione e direzione lavori						■	■	■	■	■																	
Presentazione del progetto											■	■															
Autorizzazione e approvazione														■	■	■											
Espletamento della gara lavori e relativo affidamento																		■	■	■							
Esecuzione dei lavori e forniture																			■	■	■	■	■	■	■		
Collaudo																										■	

Cronoprogramma di spesa

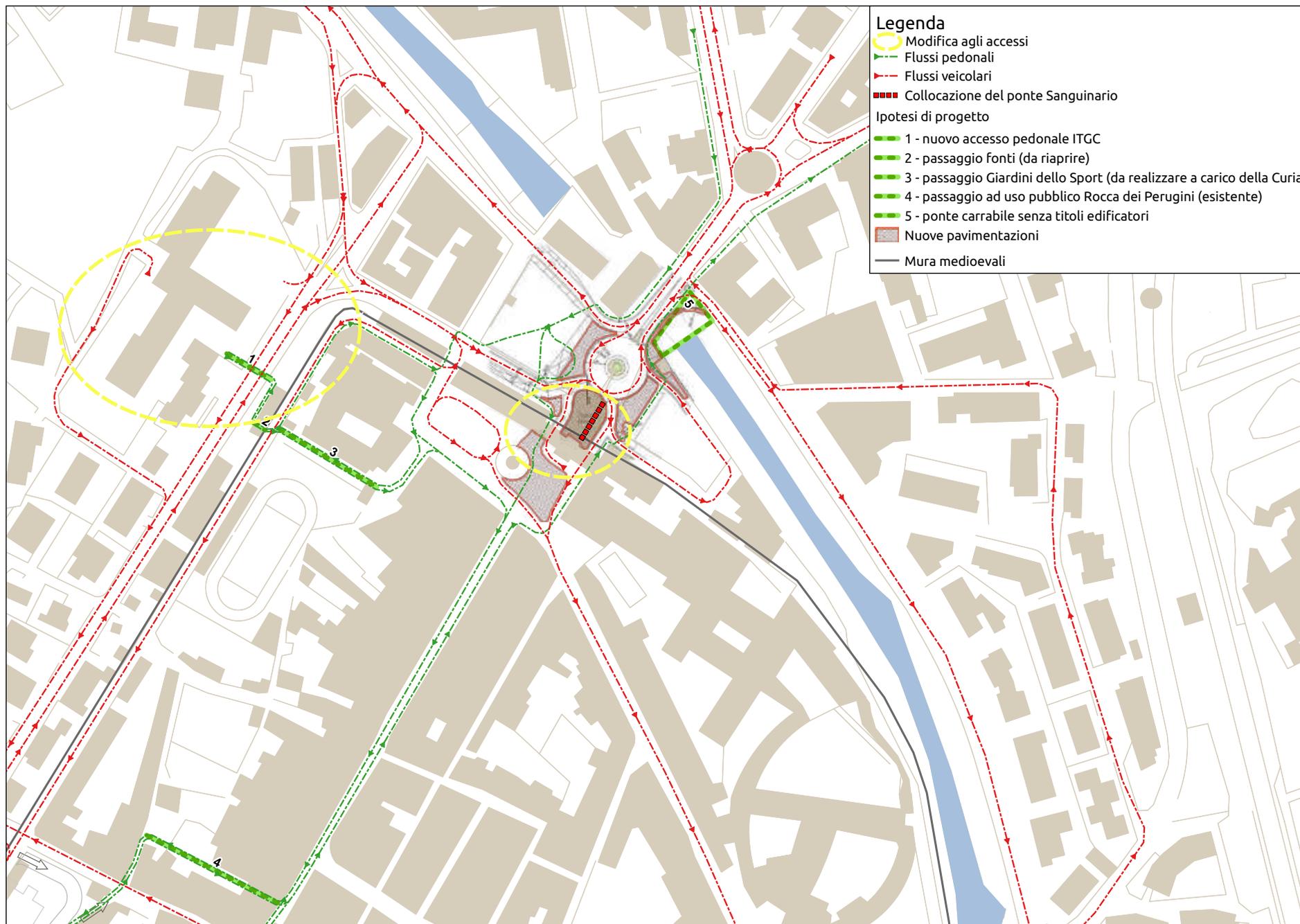
6.3.1 Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzato all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e dei relativi sistemi di trasporto Piazza Vittoria			
	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020
Previsioni di spesa	€ 50.000,00	€ 170.000,00	€ 130.000,00

ALLEGATI:
Planimetrie schemi circolatori Piazza della Vittoria





AGENDA URBANA





Azione 6.3.1 MOBILITA' SOSTENIBILE, INFRASTRUTTURE E NODI DI INTERSCAMBIO

Scheda di descrizione dell'intervento Realizzazione di una Zona 30 nel Centro Storico di Spoleto

Priorità d'investimento	Obiettivo specifico	Azione	Intervento
4.e) Strategie per basse emissioni di carbonio per tutti i tipi di territorio, in particolare le aree urbane. Promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile	6.3 Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane	6.3.1 Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzato all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e dei relativi sistemi di trasporto	Attuazione di una politica di moderazione del traffico nell'ambito residenziale del centro storico di Spoleto e sulle strade di scorrimento perimetrali finalizzata alla moderazione del traffico.

Costo stimato	Soggetti su cui impatterà l'intervento	Prodotto/risultato finale dell'intervento	Responsabile dell'intervento
€ 200.000,00	Popolazione residente Turisti	Interventi di messa in sicurezza relativi ad attraversamenti stradali ed incroci Maggiore funzionalità delle strade e piazze urbane con maggior spazio dedicato alla mobilità pedonale Attuazione di minimi interventi infrastrutturali finalizzati al miglioramento della qualità ambientale e della fruizione dello spazio pubblico	Direzione Tecnica Comune di Spoleto

individuare, progettare e costruire azioni dirette alla sua rigenerazione, richiede un forte impegno e reclama, soprattutto, la realizzazione di politiche cooperative estremamente complesse.

Il progetto vuole garantire e promuovere la crescita della città e facilitarne l'accessibilità, sia in termini di collegamento che di percorrenza, sia di servizi che di comunicazione; potenziare il patrimonio territoriale del centro storico come sistema complesso di valori, di quei "valori" che fanno della città, luogo inimitabile, irripetibile ed unico; favorire la partecipazione consapevole ed attiva, che costituisce in definitiva, la chiave per la promozione dei centri urbani, in direzione identitaria, l'unica direzione capace di rendere attrattivi e competitivi i luoghi e di garantire uno sviluppo concreto e duraturo della città sostenibile.

E' questa la "vision condivisa" che la città di Spoleto potrà sviluppare nel prossimo decennio.

Lo schema del piano di "Zona 30" individuata parte dalla struttura portante delle strade di scorrimento con trasporto pubblico, individuate dagli assi viari di V.le G.Matteotti e da V.le Martiri della Resistenza, dalle barriere naturali della Rocca Albornoziana e del torrente Tessino, verso est, considerando il tessuto urbano del centro storico come un unico mosaico la cui viabilità è di fatto costituita da sole strade di accesso e di distribuzione ed al cui interno sono compresi i principali servizi residenziali (scuole, mercato,

La strategia della "Zona 30" è, in primo luogo, caratterizzata dal fatto che tutti gli interventi che si intendono realizzare dovranno procedere per gradi e che la sua elaborazione dovrà essere tradotta in uno schema complessivo, che permetta di leggere in modo compendioso l'insieme degli interventi previsti nell'ambito del centro storico di Spoleto e che di fatto vanno ad implementarsi anche con quanto preventivato nelle altre azioni del POR FESR.

Il "procedere per gradi" è dovuto, non solo dalla disponibilità limitata dei fondi, ma anche e soprattutto dalle motivazioni che intervenire sulla città significa

chiese, vie commerciali).

La superficie complessiva è della "Zona 30" è di 0,58 km² con un perimetro di 3,29 km.

Si tende a far diventare il centro storico come un'area urbana in cui lo spazio pubblico è prima di tutto uno spazio sociale di vicinato ed in cui dovrà prevalere, in un tempo possibilmente breve, la mobilità lenta e non motorizzata, indirizzando la mobilità veicolare verso le strade perimetrali alla "Zona 30", dove sono presenti i parcheggi strutturali realizzati con la cosiddetta "mobilità alternativa".



Va anche tenuto presente che la "Zona 30" si impleterà con il provvedimento amministrativo relativo all'ampliamento della ZTL ed inserito nell'ambito del POR FESR.

Obiettivi

Nell'ottica dell'idea guida che il Comune di Spoleto si è data per riqualificare e rendere attrattivo, nella logica smart dell'innovazione ed eco compatibilità il centro storico cittadino, l'attuazione della "Zona 30" vuole esserne un tassello ed un primo passo per la definitiva pedonalizzazione del centro storico.

La filosofia della "Zona 30", volta a migliorare la vivibilità delle vie dell'ambito residenziale del centro storico, concentrando il solo traffico di accesso attraverso misure di moderazione della velocità, è perfettamente coerente con la normativa nazionale italiana e la sua strategia si è dimostrata come il tipo di azione più efficace per mettere in sicurezza lo spazio della mobilità interna agli ambiti residenziali urbani.

Il concetto della sicurezza è strettamente legato alle caratteristiche geometriche dell'asse stradale ed alla percezione che l'utente ha di esso; tale obiettivo viene perseguito mediante una riorganizzazione dello spazio stradale, rendendo questo "luogo" più confortevole per l'utenza debole e la creazione di cosiddetti "spazi stradali ad alta definizione", ovvero aree in cui, mediante cambiamenti di caratteristiche fisiche e dei materiali utilizzati, si invitano gli utenti a prestare particolare attenzione. Nell'ambito del centro storico di Spoleto, però, il suo fine vuole essere più ampio perché vuole conseguire una maggiore multifunzionalità delle vie urbane e riappropriarsi di un equilibrio, all'interno del settore della mobilità, tra lo spazio dedicato al traffico motorizzato e lo spazio dedicato alla mobilità pedonale e ciclabile e, all'interno di quello motorizzato, tra lo spazio dedicato al mezzo pubblico e/o ai mezzi ad emissioni zero e lo spazio dedicato al mezzo privato.

Si vuole, con l'istituzione della "Zona 30", che il centro storico diventi un'area urbana in cui lo spazio pubblico sia prima di tutto uno spazio sociale di vicinato, in cui deve prevalere la mobilità lenta e non motorizzata, mentre la mobilità veicolare dovrà progressivamente essere indirizzata verso la viabilità perimetrale alla "Zona 30", con l'utilizzo sempre più accentuato dei parcheggi di struttura, perimetrali all'area individuata dalla "Zona 30".

Tale obiettivo si cerca di raggiungere prevedendo l'uso di biciclette a pedalata assistita e non, di mezzi ecologici (soprattutto elettrici) e la creazione di percorsi ciclo/pedonali continui, di collegamento fra i parcheggi di struttura della Posterna e della Spoletosfera e punti di interesse all'interno della città, nonché con il ripristino di percorsi pedonali trasversali che collegano via della Posterna con la zona, già pedonalizzata, di Corso Garibaldi ed attualmente non utilizzati dagli utenti.

La viabilità all'interno della "zona 30" dovrà inoltre rispondere a quelle funzioni tipiche del commercio, dell'interazione sociale e dell'incontro e, in modo particolare

per il centro storico di Spoleto, ricco di ampie aree interessate da attività di fruizione turistica, riorganizzare alcuni spazi pubblici (piazze in modo particolare), anche attraverso interventi di natura infrastrutturale che vadano nella direzione di limitare e scoraggiare l'uso del mezzo privato all'interno del centro storico.

Gli obiettivi che si intendono conseguire sono:

1. aumentare la sicurezza del traffico, con maggiore riferimento alla mobilità pedonale e ciclabile;
2. garantire una maggiore multifunzionalità delle strade;
3. migliorare la qualità ambientale dello spazio pubblico di strade e piazze, anche attraverso leggeri interventi infrastrutturali e di arredo urbano che disincentivino, fino ad impedirlo, il traffico motorizzato e la sosta in alcuni spazi del centro storico.

Il concetto della sicurezza stradale riguarda, in modo particolare, le vie adibite al traffico veicolare di V.le G.Matteotti e da V.le Martiri della Resistenza, che risultano essere le strade a maggior rischio d'incidentalità e la cui mitigazione dall'impatto del traffico è opportuna in quanto, in prossimità delle stesse, si trovano asili e scuole, con corrispondenti attraversamenti a raso pericolosi, da rendere più idonei all'utenza debole.

La riorganizzazione dello spazio stradale, al fine di renderlo più confortevole agli utenti, avverrà con la creazione di cosiddetti "spazi stradali ad alta definizione", ovvero di aree chiaramente riconoscibili in quanto differenziate dagli spazi stradali adiacenti, mediante cambiamenti di caratteristiche fisiche e dei materiali utilizzati, al fine di invitare i conducenti dei veicoli a prestare particolare attenzione.

La soluzione più semplice prevede la sola colorazione della pavimentazione ma a seconda dei casi, degli spazi disponibili e delle risorse finanziarie potranno essere inseriti ulteriori elementi di riconoscimento.

Il criterio della multifunzionalità delle strade verrà perseguito facendo in modo che alcune vie possano prevedere la presenza di percorsi ciclo/pedonali continui, sufficientemente spaziosi e gradevoli, di collegamento fra le zone di sosta e punti di interesse della città; il tutto con particolare riferimento al percorso ciclabile che unirà Piazza della Vittoria – Parcheggio Posterna – Parcheggio Spoletosfera ed ai percorsi pedonali, in prossimità di Via degli Orti, attualmente inutilizzati e che una volta riattivati consentiranno ai pedoni un collegamento immediato con la zona commerciale di Via Garibaldi, in modo particolare da chi proviene dal parcheggio della Posterna.

In alcune vie, che presentano una sezione stradale modesta e che sono quindi caratterizzate dalla commistione del movimento pedonale e di quello veicolare, ed in cui la situazione non comporta tanto un pericolo oggettivo in quanto tale

“coesistenza” obbligata spinge gli automobilisti ad una maggiore attenzione ma che crea comunque conflitti, disagi ed una sensazione di malessere negli utenti più deboli, si adotteranno misure di protezione del movimento pedonale.

Il concetto di qualità dello spazio pubblico, legato alla “vivibilità” dell’ambiente urbano ed all’ergonomia degli spazi, si vuole perseguire, in questa prima fase, attuando una strategia che preveda l’eliminazione progressiva del traffico veicolare a Piazza della Libertà; ciò verrà conseguito con la realizzazione di infrastrutture leggere (ampliamenti dei marciapiedi esistenti) ed il posizionamento di arredi urbani che di fatto impediranno alle auto di accedere e/o sostare nella piazza, riorganizzando in concreto tutti gli spazi dell’area di studio e consentendo agli utenti di fruire liberamente dello spazio pubblico.

Questo tipo di intervento va ad integrarsi con l’intervento di illuminazione pubblica artistica previsto per Palazzo Ancaiani, affacciato su Piazza della Libertà, nell’ambito dell’azione 6.4.1 “Interventi per la tutela e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di sviluppo” nonché possiede elementi di complementarità con l’azione 6.2.1, in chiave di efficientamento degli impianti di pubblica illuminazione, che riguarderanno tutto il centro storico.

Descrizione degli interventi

La proposta progettuale di massima per la realizzazione di una “Zona 30” nell’ambito del centro storico di Spoleto prevede, suddivisi per tipologia, gli interventi di seguito descritti.

Attraversamenti pedonali rialzati - V.le G.Matteotti e V.le Martiri della Resistenza

Realizzazione di attraversamenti pedonali rialzati consistenti in una sopraelevazione della carreggiata con rampe di raccordo per interrompere la continuità dei rettifili, in modo da moderare la velocità dei veicoli, da posizionare in corrispondenza delle scuole ed in grado di attrarre consistenti flussi di persone;

Viale G. Matteotti: porta di ingresso Zona 30

l’attraversamento pedonale rialzato sarà costituito da una piattaforma avente un’apprezzabile superficie.

La finalità della misura persegue il duplice obiettivo di favorire l’attraversamento dei pedoni e di ridurre la velocità dei veicoli in transito.

Intersezione rialzata – V. le G. Matteotti

Realizzazione di una piattaforma rialzata che copre l’intera superficie dell’incrocio posto in V.le G. Matteotti, con rampe nei n. 4 punti di attraversamenti pedonali esistenti, da ricollocare a distanze superiori dall’incrocio al fine di favorire l’attraversamento pedonale e ciclabile in condizioni di maggiore sicurezza.

La finalità del dispositivo di moderazione del traffico previsto è quella di essere in concreto la porta d’ingresso principale della “Zona 30” e la sopraelevazione della superficie stradale costituisce l’elemento volto ad enfatizzare il concetto di soglia e di demarcazione visiva e fisica tra la rete viaria della “Zona 30” e la rete viaria principale. Verrà inoltre posizionata idonea segnaletica orizzontale e verticale.

La misura di moderazione descritta potrà essere sostituita dalla realizzazione di una minirotaia qualora in fase di progettazione esecutiva se ne accerti la fattibilità.

Porte – V. le G. Matteotti – Incrocio Viale Martiri della Resistenza con via G. Mameli - Incrocio Viale Martiri della Resistenza con via Posterna – Piazza Vittoria

Lungo il perimetro dell’area di intervento sono stati individuati 4 punti di accesso alla “Zona 30” (porte) ed in tali spazi verranno collocati gli elementi minimi indispensabili che costituiscono la porta: la segnaletica verticale (cartello limite di velocità 30 km/h) e orizzontale (segnale limite di velocità replicato a terra su pavimentazione colorata mediante resine ad elevata durabilità). Ove compatibile con le larghezze delle piattaforme stradali impiegabili saranno inseriti ulteriori elementi di arredo urbano al fine di migliorare la riconoscibilità dell’accesso e fungere da dispositivi di moderazione della velocità.



Via della Posterna: percorso ciclabile

Installazione di dissuasore elettronico - Viale Martiri della Resistenza

Verrà installato un dissuasore elettronico per la rilevazione e la conseguente visualizzazione su pannello luminoso delle dimensioni di 655 x 900 x 75 mm del

limite di velocità, con gestione del display on line, tramite modem ed alimentato tramite pannello fotovoltaico.

Protezione dei pedoni- Via del Trivio (tratto compreso fra C. so G. Garibaldi e via dei Gesuiti)

In via del Trivio, che presenta una sezione limitata ed è sprovvista di marciapiede, al fine di agevolare il movimento pedonale proveniente dal parcheggio della Ponzianina e diretto verso C.so Garibaldi, si può, rapidamente e senza grandi spese, creare, lungo un lato, una delimitazione fisica con elementi di arredo tipo paletti in grado di garantire una maggiore sicurezza ai pedoni.

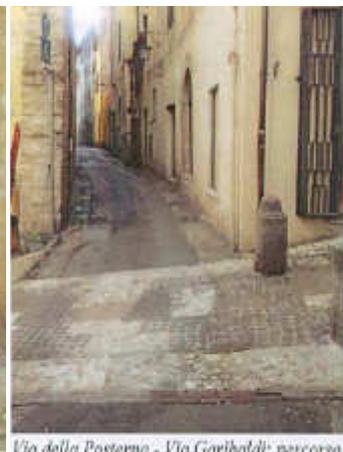
Tale soluzione consentirebbe una risposta al bisogno di sicurezza pedonale, pur con un accettabile compromesso con il traffico veicolare.



Zona pedonale Via Garibaldi



Zona pedonale Via Garibaldi



Via della Posterna - Via Garibaldi: percorso ciclabile

Percorsi ciclo/pedonali – Via Interna delle Mura – Vicolo degli Orti

Individuati nei parcheggi di struttura, ubicati rispettivamente presso la Spoletosfera ed in via Posterna, la localizzazione di stazioni di bike sharing in quanto ritenuti principali punti attrattori/generatori di traffico, viene individuato un percorso ciclabile lungo via Interna delle Mura, che unisce Piazza della Vittoria – Parcheggio Posterna – Parcheggio Spoletosfera.

Il percorso individuato, assieme al tratto di via



Vicolo degli Orti: riapertura di percorso pedonale

delle Murelle, adiacente alla zona dell'Anfiteatro, vuole essere un primo tentativo di promuovere la cultura dell'uso della bicicletta, diffondendo la regola che per spostamenti all'interno del centro storico, oltre alla mobilità alternativa, è possibile utilizzare la bicicletta.

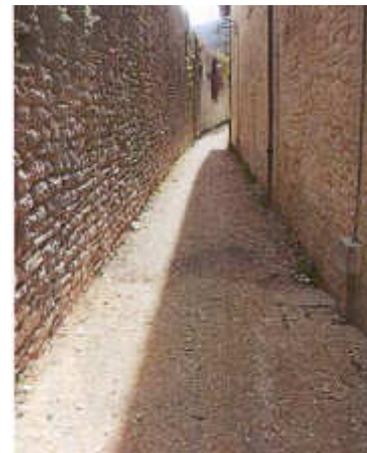


Via interna delle mura: Percorso ciclo - pedonale

e che ciò è possibile, all'interno della "Zona 30" dove esiste una moderazione del traffico, anche condividendo le stesse corsie per cui non è necessario tracciare piste ciclabili separate.

Gli interventi previsti per il tratto ciclabile r i c o n d u c i b i l i all'apposizione di cartellonistica ed a piccoli interventi infrastrutturali nella zona adiacente lo stadio.

Viene ripristinato il percorso pedonale di vicolo degli Orti, previo accordo con la Diocesi di Spoleto, attualmente non fruibile, che consentirà di avere un collegamento diretto con la zona pedonale di C. so Garibaldi e di apprezzare r i v a l u t a r e la zona a verde adiacente la chiesa di S. Gregorio.



Via delle Murelle: percorso ciclo pedonale



Via delle Murelle: percorso ciclo pedonale



Vicolo degli Orti: percorso pedonale

Piazza della Libertà

La moderazione del traffico con l'introduzione della "Zona 30" all'interno del centro storico di Spoleto vuole essere anche l'occasione per procedere ad avviare la progressiva eliminazione dalla superficie stradale dell'offerta di parcheggio in modo particolare nelle piazze.



In tale contesto si vuole recuperare la funzione urbanistica delle piazze del centro (in particolare P.zza della Libertà e P.zza del Mercato), valorizzando tali punti forti del tessuto urbano, creando le cosiddette "piazze traversanti", luoghi centrali in cui i percorsi viari si dissolvono nel disegno generale della piazza, plasmando uniche unità spaziali.

Per quanto riguarda P.

zza del Mercato l'Amministrazione Comunale ha approvato una progettazione esecutiva per cui è prossimo l'appalto dei lavori per la sua realizzazione; per quanto riguarda P.zza del Mercato si vuole procedere, con parte dei fondi finanziari dell'azione 6.3.1, ad avere uno spazio che suggerisca un uso sociale e non trasportistico della piazza.

In tale contesto, attraverso la sistemazione della piazza, si vuole ricercare l'effetto di una strada che attraversa la piazza anziché di una piazza che sia totalmente nella sua superficie adibita a strada.

I principali interventi che si prevedono consistono in un consistente allargamento del marciapiede esistente adiacente l'ufficio informazioni ed accoglienza turistica, nel divieto di sosta e nella conduzione del traffico fatto valere con elementi di arredo urbano e con un intervento di risanamento del paramento murario prospiciente il Teatro Romano.

Revisione/implementazione della segnaletica già esistente

La segnaletica attualmente esistente andrà rivisitata ed implementata in relazione alla creazione della "Zona 30".

Soggetti su cui impattano le azioni

- I portatori di interesse da includere in questa iniziativa, nell'ambito del processo

di pianificazione della mobilità sostenibile, sono:

- i residenti, perché la moderazione del traffico migliora la qualità della vita; nelle zone 30 il rumore prodotto dal traffico si riduce di circa il 40%;
- la popolazione scolastica di Spoleto, fortemente concentrata in V.le Martiri della Resistenza e nelle zone adiacenti, che risulta essere molto numerosa, di vari ordini e gradi, con 2.980 iscritti;
- gli automobilisti, in quanto la "Zona 30" fa circolare meglio il traffico e non induce aggravii né di tempo né di costo ed una minore velocità di punta significa una riduzione dell'uso del carburante (del 12% secondo alcuni studi tedeschi);
- i commercianti, perché la "Zona 30" può aiutare il commercio di vicinato, anche a riprendere terreno nei confronti della grande distribuzione;
- gli utenti nel tempo libero in generale.

Quanto sopra porta chiaramente ad un'importante conclusione: *l'introduzione delle "Zone 30" non è una misura che favorisce un gruppo ai danni di un altro; essa va a vantaggio di tutti gli utenti della strada e di tutta la società in generale.*

Analisi costi/benefici

C'è ormai un sostegno molto convinto, fra gli esperti di mobilità urbana, alla diffusione di un limite di velocità massimo di 30 km/h nelle zone residenziali. Un crescente numero di studi scientifici hanno esattamente quantificato i benefici di avere città o zone 30.

I benefici dalla realizzazione di una "Zona 30" possono essere sintetizzati in:

- 30 km/h significa maggiore sicurezza perché una minore velocità significa meno incidenti stradali
- riduzione del rumore ambientale;
- minori consumi di carburante e quindi riduzione dell'inquinamento da gas di scarico (studi hanno verificato che la velocità ridotta, con meno accelerazioni e frenate, riduce l'inquinamento dell'aria: -30% ossidi di azoto, -20% di monossido di carbonio, -10% di idrocarburi);
- minore transito di veicoli;- fluidificazione del traffico;
- costituisce essere una soluzione a minimo costo;
- significa maggiori introiti per il commercio locale;
- significa avere un centro storico più piacevole da vivere.

La spesa per la realizzazione degli interventi previsti nell'ambito della "Zona 30" è stimata nella misura di € 200.000,00.

Cantierabilità

Il progetto è direttamente cantierabile, fatti salvi i tempi per la progettazione esecutiva, completa di autorizzazioni e l'espletamento delle gare di appalto.



Prodotto/risultato finale dell'intervento

Attuando la strategia della "Zona 30" nell'ambito residenziale del centro storico si prevede che i cambiamenti attesi favoriscono l'ottenimento dei seguenti risultati: riduzione al minimo dello spazio destinato agli autoveicoli, sia per il transito che per la sosta, cedendo l'eccedenza allo spazio pedonale; diminuzione dell'offerta della superficie a parcheggi; garanzia della continuità dei marciapiedi, attraverso il rialzamento delle intersezioni e degli attraversamenti pedonali, così da eliminare le barriere architettoniche ed esplicitare fisicamente la priorità dei pedoni; ciò in corrispondenza di forti attrattori di spostamenti dovuti in particolare da utenti deboli (scuole, servizi pubblici, etc.); limitazione della permeabilità al traffico di attraversamento e la creazione di percorsi tortuosi che di fatto favoriscono l'uscita dalla "Zona 30" e quindi dal centro storico; migliore qualità estetica e paesaggistica del centro storico.

Poiché il Comune di Spoleto ha acquisito e confermato la certificazione di qualità ambientale UNI-EN-ISO 14001:2004 e dal 11 giugno 2014 è registrato EMAS, l'obiettivo legato al progetto in questione si inserisce nell'ottica del miglioramento continuo.

Cronoprogramma

6.3.1 Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzato all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e dei relativi sistemi di trasporto – Zona 30

Azione	Anno 2018												Anno 2019		
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar
Espletamento gara per progettazione ed esecuzione dei lavori															
Autorizzazioni e approvazione del progetto															
Esecuzione dei lavori															
Collaudo delle opere															

Integrazioni con altre Azioni del programma e con altri Assi del POR FESR

Nel complesso, le iniziative che si intendono realizzare nell'ambito della "Zona 30", consentono di:

1. mettere a sistema le strutture già realizzate per la mobilità;
2. pedonalizzare progressivamente il centro storico, da considerare come

Cronoprogramma di spesa

6.3.1 Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzato all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e dei relativi sistemi di trasporto – Zona 30

	Anno 2018	Anno 2019
Previsioni di spesa	€ 140.000,00	€ 60.000,00

un'operazione di sensibilizzazione culturale di diversa visione e vivibilità della città e pensata per i cittadini residenti, per le attività economiche, per i turisti e per i city user come riappropriazione degli spazi del centro da parte di chi lo vive;

3. considerare la vision Spoleto Smart City con un approccio olistico alla città e al suo centro storico come città slow city, dedicata ai residenti, operatori privati (commercianti, esercenti, uffici, servizi della città), turisti, city user, nella consapevolezza che la pedonalizzazione orienta la progettazione della competitività territoriale, per una maggiore qualità della vita, dello sviluppo sostenibile della città, anche attraverso processi di inclusione e partecipazione condivisa della progettazione;

4. considerare la "pedonalizzazione smart" attuata con la "Zona 30", coerente con il raggiungimento degli obiettivi: miglioramento della vivibilità;

riduzione dell'inquinamento atmosferico, acustico e della incidentalità stradale, strettamente collegati alle condizioni di circolazione e sosta del traffico; creazione di spazi liberi che aumentano la possibilità di socializzazione e fruizione dei luoghi;

attuazione di politiche di gestione e di circolazione della sosta che migliorano l'accessibilità di un'area grazie alla riduzione della congestione, l'incremento della velocità del trasporto pubblico e/o collettivo e la facilitazione degli spostamenti a piedi e in bicicletta.

5. considerare gli interventi in linea e coerenti con gli altri interventi del programma POR FESR in quanto l'implementazione dell'intervento, permetterà di mettere a sistema le differenti componenti che integrano il trasporto urbano di Spoleto, soprattutto creando sinergie tra le distinte opzioni di mobilità alternativa offerte dalla città e conferendogli una maggiore efficacia.

ALLEGATO:
Planimetria Zona 30



Azione 6.3.2 MOBILITÀ SOSTENIBILE - SISTEMI DI TRASPORTO INTELLIGENTI

Attraverso questa azione si fornirà sostegno alla progettazione e realizzazione di soluzioni di trasporto intelligente per il controllo e la gestione del traffico.

L'azione prevede il sostegno alla progettazione, acquisizione e realizzazione di beni e servizi per lo sviluppo di sistemi intelligenti (ITS), sulla base di quanto disposto dal Decreto Ministeriale 1 febbraio 2013 che definisce gli elementi funzionali obbligatori che costituiscono le condizioni necessarie per lo sviluppo di tali sistemi.

I Sistemi Intelligenti di Trasporto, fondati sull'interazione tra informatica, telecomunicazioni e multimedialità, consentono di affrontare in modo innovativo i problemi della mobilità pubblica e privata, sviluppando in modo organico e funzionale soluzioni improntate su sicurezza, efficienza, efficacia, economicità nel rispetto per l'ambiente.

La città di Spoleto potrà migliorare la mobilità, attuando misure che prevedano interventi inerenti l'infomobilità nell'area urbana (ITS, come sistemi di gestione del traffico e informazione all'utenza), cercando di intervenire sulle abitudini dell'utente automobilista, fornendogli in tempo reale informazioni sulla mobilità cittadina, al fine di condizionarne alcune scelte, a beneficio dei tempi di percorrenza necessari per raggiungere una determinata località, con un corretto utilizzo delle aree di sosta di struttura esistenti, nonché quelle di scambio intermodale.

Nell'auspicio di rendere sempre più libero il centro storico dal traffico veicolare, si vuole riconfigurare ed implementare il sistema degli accessi esistenti, in modo da registrare ingressi ed uscite dalla Z.T.L., consentendo l'accesso esclusivamente ai veicoli autorizzati.

L'azione si declina in due interventi:

A. Infomobilità

B. Sistema di controllo degli accessi alla ZTL

A) Scheda di descrizione dell'intervento legato all'infomobilità

Priorità d'investimento	Obiettivo specifico	Azione	Intervento
4.e) Strategie per basse emissioni di carbonio per tutti i tipi di territorio, in particolare le aree urbane. Promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile	6.3 Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane	6.3.2 Sistemi di trasporto intelligenti (ITS)	Installazione di ITS per il controllo, la gestione del traffico e informazione all'utenza

Costo stimato	Soggetti su cui impatterà l'intervento	Prodotto/risultato finale dell'intervento	Responsabile dell'intervento
€ 305.000,00	Popolazione residente	Progettazione, realizzazione, acquisizione di beni e servizi per lo sviluppo di ITS per una più efficace gestione del trasporto cittadino, una riduzione delle emissioni di carbonio e aumento della sicurezza stradale	Direzione Tecnica Comune di Spoleto
	Pendolari		
	Società esercenti il TPL		

B) Scheda di descrizione dell'intervento legato al sistema di controllo degli accessi alla ZTL

Priorità d'investimento	Obiettivo specifico	Azione	Intervento
4.e) Strategie per basse emissioni di carbonio per tutti i tipi di territorio, in particolare le aree urbane. Promozione della mobilità urbana multimodale sostenibile	6.3 Aumento della mobilità sostenibile nelle aree urbane	6.3.2 Sistemi di trasporto intelligenti (ITS)	Sostituzione e ampliamento dei dispositivi di controllo elettronico degli accessi alla Z.T.L. del centro storico

Costo stimato	Soggetti su cui impatterà l'intervento	Prodotto/risultato finale dell'intervento	Responsabile dell'intervento
€ 130.804,80	Popolazione residente	Controllare e verificare il diritto di accesso alla ZTL, identificando i veicoli in transito ed avviando il procedimento sanzionatorio in mancanza di autorizzazione	Direzione Tecnica Comune di Spoleto
	Società esercenti il TPL		

Azione A) Infomobilità

Nell'ambito della mobilità sostenibile il Comune di Spoleto intende realizzare un sistema di indirizzamento ai posti liberi nei parcheggi del sistema della mobilità alternativa, collegati al centro storico da scale, tappeti mobili ed ascensori, nonché ai parcheggi di superficie più prossimi al centro.

Ciò consentirebbe di ridurre il cosiddetto traffico "parassita", indotto dalla casuale ricerca di parcheggio e di fluidificazione della circolazione in città in quanto, il sistema sarebbe in grado di indirizzare gli automobilisti ai posti liberi nelle principali aree di sosta, in maniera "intelligente".

La realizzazione dell'intervento dovrebbe avere le caratteristiche di

un progetto e di un sistema integrato, costituito cioè da un insieme di sottoinsiemi integrati fra loro e controllati da una centrale operativa, per cui è necessario dotarsi, sin dalle fasi iniziali, di una piattaforma di integrazione dei vari servizi sulla quale basarsi, anche per gli sviluppi futuri.

L'infrastruttura del sistema globale, la piattaforma di integrazione, modulare ai fini di future implementazioni, sarà costituita dalla centrale operativa, che potrà trovare accoglienza presso l'attuale gestore dei parcheggi pubblici.

Alla centrale operativa saranno collegati i vari sottoinsiemi, deputati ad ottimizzare la mobilità, che potranno essere costituiti:

1. dal sistema di indirizzamento ai posti liberi nei parcheggi;
2. dal sistema di informazioni legate alla mobilità;
3. dal sistema di monitoraggio e classificazione dei flussi di traffico.

I benefici derivanti dalla realizzazione del progetto saranno:

- limitare il traffico "parassita" indotto dalla ricerca di un parcheggio e conseguentemente riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico;
- fornire agli utenti automobilisti informazioni immediate ed efficaci sulla mobilità cittadina, in merito alle condizioni di traffico, alle modifiche alla viabilità, alle eventuali ordinanze comunali, ad eventi straordinari e manifestazioni, fornire indicazioni ed informazioni in merito al raggiungimento di siti di interesse turistico, ecc.;
- creare un database di dati sul traffico;
- favorire un corretto utilizzo delle aree di sosta esistenti, aumentando al contempo i livelli di occupazione dei parcheggi del sistema della mobilità alternativa.

I Sistemi di Trasporto Intelligenti (ITS – Intelligent Transport Systems) svolgono un ruolo determinante in questo approccio strategico. Gli ITS infatti, fondati sull'interazione fra Informatica e Telecomunicazioni, consentono di trasformare i trasporti in un "sistema integrato", nel quale i flussi di traffico sono distribuiti in modo equilibrato tra le varie modalità, per una maggiore efficienza, produttività e soprattutto, sicurezza del trasporto.

L'esercizio dei Sistemi finora realizzati, sia a livello urbano che extraurbano, ha permesso di valutare in modo tangibile i benefici apportati dagli ITS.

Dati della Commissione Europea rivelano che in diverse applicazioni realizzate in Paesi dell'Unione Europea sono state ottenute riduzioni dei tempi di spostamento nell'ordine del 20%, aumenti della capacità della rete del 5-10%, e miglioramenti in termini di sicurezza del 10-15%.

Questi risultati positivi provano i vantaggi che i Sistemi ITS possono apportare, in una logica di sviluppo sostenibile, all'ambiente e al miglioramento dell'efficienza, alla sicurezza dei cittadini ed alla competitività, e confermano come gli ITS costituiscano

ormai uno strumento indispensabile per l'attuazione delle politiche di mobilità.

Lo strumento tecnico che sarà utilizzato dovrà essere compatibile ed interoperabile con i sistemi nazionali ed europei, con particolare riferimento alle tecnologie adottate dall'Anas in tema di ITS, al fine di gettare le basi per un "governo regionale integrato del traffico".

Definizione della priorità

La ricerca del parcheggio genera rallentamenti e congestioni. Gli ITS possono dare un contributo all'ottimizzazione dell'offerta esistente di parcheggio, attraverso la gestione informatizzata degli spazi e la diffusione di informazioni sullo stato di occupazione dei parcheggi monitorati. Queste informazioni possono essere rese disponibili sia in anticipo, rispetto al viaggio e questo, in genere, è associato alla possibilità di prenotare il posto, sia durante il viaggio, attraverso opportuni sistemi di instradamento e diffusione delle informazioni sulla disponibilità dei posti. Ciò permette di ridurre il numero di viaggi a vuoto. Questi servizi di informazione sono particolarmente importanti per i sistemi di "park and ride", in quanto ne consentono di ottimizzarne l'utilizzo, a vantaggio dell'opzione intermodale.

Misure proposte

I sistemi di instradamento ai parcheggi sono già relativamente diffusi, soprattutto in aree urbane di dimensioni medio-piccole. E' necessaria però una politica di maggiore incentivazione di questo tipo di sistemi, soprattutto nelle aree urbane, abbinando all'instradamento anche la possibilità di prenotazione. Questo consentirebbe di ridurre la congestione lungo la viabilità adiacente ai parcheggi.

Benefici attesi

Aumento dell'efficienza del sistema dei parcheggi, riduzione dei tempi di viaggio, riduzione della congestione, riequilibrio modale.

Sottoinsiemi del progetto

1. INDIRIZZAMENTO AI POSTI LIBERI NEI PARCHEGGI
2. DIFFUSIONE DI INFORMAZIONI LEGATE ALLA MOBILITA'
3. MONITORAGGIO E CLASSIFICAZIONE DEI FLUSSI DI TRAFFICO

Obiettivi del progetto

Miglioramento dell'accessibilità e della mobilità urbana con diminuzione dell'inquinamento	Informazioni immediate ed efficaci rivolte a turisti e cittadini	Creazione di database di dati sul traffico
--------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------



1. Miglioramento dell'accessibilità e della mobilità urbana con diminuzione dell'inquinamento

- Il sistema di indirizzamento intelligente ai parcheggi dovrà esser composto da:
- un sistema di rilevamento delle entrate/uscite dei veicoli dal parcheggio;
- un sistema di acquisizione ed elaborazione dei dati rilevati;
- un sistema di comunicazione dati bidirezionale con la centrale operativa;
- un sistema di visualizzazione del numero dei posti liberi.

Tutte le centraline locali, ad intervalli di tempo liberamente configurabili dal gestore, potranno trasmettere alla centrale operativa i seguenti dati:

- veicoli entrati nell'intervallo di tempo appena trascorso;
- veicoli usciti nell'intervallo di tempo appena trascorso;
- posti auto occupati;
- posti auto liberi.

La visualizzazione dei posti liberi in tempo reale nei parcheggi monitorati sarà affidata a dei gruppi indicatori che saranno costituiti da:

- pali di sostegno;
- uno o più pannelli di indicazione ancorati al palo e riproducenti la normale segnaletica di indicazione ai parcheggi prevista dal Codice della Strada, integrata da display per la visualizzazione del numero di posti auto disponibili;
- un sistema di controllo del gruppo indicatore;
- un sistema di comunicazione bidirezionale con la centrale operativa.

2. Sistema per la diffusione di informazioni legate alla mobilità. Informazioni immediate ed efficaci rivolte a turisti e cittadini

Il gruppo indicatore potrà essere corredato, ove si terrà opportuno, con un pannello a messaggio variabile, per la visualizzazione di messaggi di utilità generale o specifica: lavori in corso, particolari situazioni di traffico, e altro.

Il pannello a messaggio variabile potrà essere governato in remoto, dotato della tecnologia per il controllo del gruppo e la comunicazione bidirezionale in remoto, con la centrale di controllo e sarà utile per raggiungere gli utenti della strada, con comunicazioni immediate ed efficienti relative a:

- variazioni alla viabilità e pubblicazione di ordinanze;
- particolari condizioni di traffico, code o ingorghi negli orari di punta; manifestazioni ed eventi di pubblico interesse;
- indicazioni di interesse turistico.

3. Sistemi di monitoraggio e classificazione del traffico. Creazione di database di dati sul traffico

In merito al rilevamento dei flussi di traffico dovrà essere creata una rete di

monitoraggio e classificazione del traffico composta da un numero di sezioni sufficienti per:

- creare un database storico che consenta di valutare, attraverso il monitoraggio nel tempo, gli effetti sulla circolazione indotti da variazioni alla viabilità, lungo le arterie cittadine più importanti, ai fini del flusso veicolare;
- pianificare futuri interventi e/o investimenti nel campo della mobilità urbana, anche con modelli di simulazione della rete, con i dati raccolti dai sensori;
- fornire informazioni immediate agli utenti automobilisti sulle condizioni di traffico presenti lungo la rete stradale.

Ciascuna sezione sarà costituita essenzialmente dalle seguenti componenti:

- un palo a sbraccio;
- una coppia di sensori di rilevamento;
- un'unità di concentrazione e comunicazione dati;
- un sistema di trasmissione dati alla centrale di controllo.

Al fine di ovviare alle possibili problematiche di fornitura di energia elettrica alla rete, l'alimentazione potrà essere fornita anche mediante energia fotovoltaica, installando opportuni pannelli completi di kit, per fissaggio al palo e batteria tampone, in grado di garantire la rilevazione dei dati, la loro corretta archiviazione e trasmissione alla centrale operativa.

Centrale di controllo per la gestione e integrazione dei sottosistemi

La piattaforma hardware e software che integra e gestisce tutti i sottosistemi costituisce l'infrastruttura del sistema globale e dovrà, come già detto, essere una struttura modulare ed espandibile, basata su due livelli di controllo:

1. una centrale operativa di gestione e supervisione, nella quale confluiscono tutti i dati prelevati sul campo che consentono un vero e proprio "governo della mobilità", sia per quanto concerne la gestione quotidiana, sia per quanto riguarda la programmazione di interventi futuri;
2. una serie di sottosistemi, che operano al primo livello, con una logica di intelligenza distribuita negli apparati periferici.

Il sistema di comunicazione bidirezionale tra le apparecchiature periferiche (centraline parcheggi, pannelli indicatori, pannelli a messaggio variabile, sezioni di monitoraggio e classificazione del traffico) e la centrale di controllo potrà essere basata su un sistema wi-fi, utilizzando la tecnologia ad onde convogliate, offerta dai pali intelligenti, con un abbattimento dei costi di connessione e una copertura completa.

Il sistema centrale di supervisione e gestione potrà essere progettato in modalità



Client – Service e permettere attraverso la rete l'utilizzo da parte di più utenti operatori (versione multi – utente).

Sarà possibile attivare o disattivare la gestione di qualsivoglia sottosistema e/o impianto per ogni singola postazione client, in funzione delle autorizzazioni di cui dispone quel particolare operatore.

Ciò consente, per esempio, all'eventuale gestore di un parcheggio privato di accedere unicamente ai dati di occupazione del proprio parcheggio; alla Polizia Municipale, di visualizzare i dati inerenti le condizioni di traffico sulle sezioni monitorate e, di conseguenza, di gestire i pannelli a messaggio variabile, per dare rilievo a situazioni di traffico gravose o per la pubblicazione di ordinanze, etc.; al personale dell'Amministrazione Comunale, di accedere ai dati rilevati e memorizzati dalle sezioni di monitoraggio e classificazione del traffico, ai fini statistici e per l'utilizzo di modelli di simulazione, quali strumenti di supporto decisionale in fase progettuale.

Tramite l'interfaccia utente risulta estremamente semplice visualizzare e monitorare in tempo reale la situazione di tutte le apparecchiature periferiche, localizzare eventuali problemi tecnici del sistema, rilevare i dati provenienti in tempo reale dai parcheggi e dalle sezioni di rilevamento del traffico e gestire i pannelli a messaggio variabile presenti nella città.

La schermata principale del software, infatti, mostra una visione d'insieme dei vari componenti del sistema con la relativa dislocazione e lo stato in tempo reale: per i parcheggi, viene data un'indicazione relativa al tasso di occupazione; per i gruppi indicatori, viene visualizzato il numero di posti auto disponibili mostrato agli utenti tramite i pannelli di indicazione e i messaggi visualizzati sui pannelli a messaggio variabile; per le sezioni di rilevamento del traffico, infine, viene fornita un'indicazione sull'intensità del traffico rispetto alla capacità ideale della strada.

Dalla schermata principale, cliccando su ciascuna componente del sistema, è poi possibile accedere rapidamente a tutte le informazioni su queste e, per gli operatori abilitati, modificare alcune delle proprietà e dei parametri di configurazione.

Azione B) Sistema di controllo degli accessi alla ZTL

Attualmente, a garantire il controllo elettronico degli accessi alla Z.T.L. della Città di Spoleto, sono installati due soli dispositivi e il loro posizionamento non ottimale, unito alla capacità di monitoraggio delle sole direttrici d'ingresso, non permette un controllo completo dell'intera Z.T.L.

Ciò determina una potenziale possibilità di transito non autorizzato, con conseguente aumento della presenza di veicoli e quindi della congestione che può facilmente verificarsi in centri storici dalla limitata estensione e con caratteristiche urbanistiche analoghe a quelle della Città di Spoleto.

Da ciò deriva un abbassamento dei fattori ambientali e un innalzamento dei livelli inquinanti.

L'intervento tecnico consiste nella sostanziale revisione dei punti di controllo elettronico degli accessi alla ZTL, attraverso l'incremento del numero dei varchi che passerà da due a quattro, la sostituzione degli attuali apparati con altri più moderni, cui è connessa una rivisitazione dei punti di installazione.

Tale intervento, unito e valorizzato da un successivo ampliamento degli orari di vigenza della Z.T.L., garantirà un significativo miglioramento della qualità urbana e ambientale all'interno della stessa area.

L'intervento si fonda su alcuni principi cardine che rappresentano anche gli obiettivi finali del progetto e precisamente:

- miglioramento sostanziale del controllo e del monitoraggio dei veicoli in transito nella Z.T.L.;
- diminuzione della CO2 prodotta, in ragione dell'ampliamento dell'area sottoposta a controllo con conseguente riduzione dei veicoli in transito nella Z.T.L.;
- miglioramento tangibile della fruibilità pedonale, dei parametri ambientali e della vivibilità all'interno della Z.T.L.

La Z.T.L. della Città di Spoleto si sviluppa su di un'ampia porzione all'interno delle mura medievali coprendo un'area di quasi 37 ettari, con un perimetro di circa 3,4 Km..

Dal 2010 a garantire il controllo elettronico degli accessi alla Z.T.L., sono installati due soli dispositivi elettronici, in grado di rilevare in maniera sistematica e automatizzata i transiti veicolari.

Purtroppo, l'insufficiente numero di punti di rilievo, non permette un controllo completo dell'intera Z.T.L. Gli attuali varchi possono infatti monitorare solo circa 20 ettari di superficie, ovvero circa il 55% della superficie effettiva disciplinata a Z.T.L.

Le nuove apparecchiature di controllo di cui si è progettata l'installazione, oltre ad avere una maggiore efficienza, garantiranno:

- un minor impatto visivo, essendo del tipo monopalo-integrato, in luogo degli attuali doppi pali a pastorale;
- una semplificazione tecnico-strutturale, funzionale e impiantistica del sistema;
- una diminuzione dei costi di gestione/manutenzione.

In sintesi i punti di monitoraggio passeranno da 2 a 4, così come il numero degli apparati. Gli stessi saranno posti sul confine della zona a traffico limitato in corrispondenza di ogni via d'accesso. Dei quattro dispositivi, uno, sarà deputato al controllo della cosiddetta Z.T.L. A1 che, pur interna alla Z.T.L., ha una inibizione al transito ancora più robusta, in quanto strutturata sulle 24H per il periodo 1 Aprile – 1 Novembre.

Le caratteristiche urbane del centro storico della Città di Spoleto e soprattutto



della sua acropoli (area che ricade nella Z.T.L.), richiedono una forte limitazione del transito e della sosta, per evitare il sovraccarico e lo scadimento dei parametri di fruibilità e vivibilità da parte di cittadini e turisti.

In ragione degli elementi fin qui sommariamente illustrati appare quindi chiaro che l'intervento proposto risulta necessario quanto urgente, poiché va a migliorare sensibilmente le capacità e le possibilità di controllo dei transiti, in un'area ad alto contenuto storico, artistico e turistico, oltretutto residenziale, andando ad incidere positivamente sulle matrici sociali e ambientali.

Di non secondaria importanza è inoltre l'analisi delle possibilità offerte dall'implementazione, sostituzione e riposizionamento del sistema di controllo della Z.T.L., attraverso varchi elettronici di nuova generazione.

E' bene ribadire che i benefits di tale ipotesi esulano dal mero aspetto sanzionatorio, incidendo in maniera sostanziale sull'ampliamento delle qualità ambientali dell'area e sulle possibilità di analisi, funzionali all'analisi costante e comparativa dei dati sulla circolazione all'interno del centro storico, anche nei momenti di libero accesso. Grazie al nuovo impianto verrà infatti valorizzato anche l'aspetto statistico (numero dei transiti totali, medie giornaliere/mensili/annuali, ore/giorni di punta, etc), tipologico dei transiti all'interno dell'area sottoposta a controllo, in modo tale da poter porre tali elementi di conoscenza alla base di scelte ponderate e supportate in materia di viabilità.

Il sistema è costituito da un sistema centrale, dalle periferiche (le porte elettroniche), dalla rete di telecomunicazioni e dai collegamenti verso altri enti interessati a fornire o ricevere dei flussi di dati.

Composizione della porta elettronica

Ogni porta è costituita dai seguenti elementi:

- 1) telecamera IR (infrarossi) per la ripresa della targa;
- 2) illuminatore IR;
- 3) telecamera a colori di contesto (opzionale);
- 4) armadio da posizionare in strada, contenente parte dell'hardware e del software di gestione e controllo della porta e degli apparati di telecomunicazione.

Gli elementi 1, 2 e 3 sono posti sul palo di sostegno e posizionati in modo da inquadrare il veicolo nella parte posteriore.

L'armadio deve essere posizionato nelle vicinanze del palo. Ad esso fanno capo la linea dati e la linea di alimentazione.

Presso il varco viene operata una prima discriminazione sui passaggi rilevati, individuando tutti i veicoli autorizzati mediante l'acquisizione della targa. Tale funzione si realizza utilizzando un apposito software 'OCR' che individua e legge la targa contenuta nell'immagine della telecamera ad IR. Se la targa risulta tra quelle

presenti nella lista bianca contenuta nella memoria della porta elettronica, le immagini e i dati vengono automaticamente cancellati. In caso contrario, vengono inviate al centro di gestione utilizzando sistemi di crittografia e autenticazione che ne garantiscano integrità e segretezza.

Al di fuori del periodo di esercizio della porta elettronica, gli apparati registrano i dati dei transiti di tutti i veicoli esclusivamente a scopo statistico, cancellando immagini e targhe.

Le comunicazioni tra porta elettronica e centro provvedono a:

- 1) inviare a frequenza prestabilita (15 minuti) i dati e le immagini relativi ai transiti rilevati (in caso di indisponibilità della rete, i dispositivi della porta elettronica dovranno memorizzare i dati fino al ripristino delle comunicazioni);
- 2) inviare i messaggi di eventuali malfunzionamenti (autodiagnosi);
- 3) ricevere dati di configurazione e aggiornamenti delle liste bianche dei veicoli autorizzati;
- 4) ricevere l'aggiornamento dell'ora di riferimento mediante il time-server del centro di controllo;
- 5) ricevere periodicamente le tabelle con le fasce orarie di operatività del varco.

Il Centro di controllo

Il centro di controllo gestisce le funzioni di centralizzazione, verifica ed accertamento delle infrazioni relative ai transiti rilevati dalle periferiche.

Più in dettaglio il centro esegue le seguenti funzioni:

- 1) acquisizione dei dati dalle unità locali;
- 2) elaborazione (verifica delle violazioni) ed archiviazione dei dati provenienti dai varchi. Tale funzione comprende i due livelli di trattamento dei dati relativi ai passaggi non autorizzati, che sono illustrati nelle pagine seguenti del presente documento;
- 3) gestione locale ed invio alle periferiche della lista bianca;
- 4) trasmissione dei dati delle violazioni accertate al software di generazione dei verbali (software esterno al sistema);
- 5) gestione delle interrogazioni provenienti da client remoti autorizzati (terminali presso uffici e sportelli della Polizia Municipale), finalizzate a permettere la visione di dati e immagini relative ad accessi in violazione registrati dal sistema;
- 6) gestione dell'aggiornamento della/e liste bianche a seguito di flussi provenienti dagli uffici preposti all'emissione/aggiornamento dei permessi a lungo periodo o alberghi e garage autorizzati, ecc. per esenzioni giornaliere;
- 7) configurazione delle unità periferiche (modalità operative come intervallo di tempo a cui devono essere scaricati i dati verso il centro, ora di attivazione/disattivazione della periferica (per tipo giorno, ecc.), gestione dei parametri funzionali e delle soglie diagnostiche);



- 8) produzione e consultazione dei dati statistici;
- 9) rilevamento e gestione dei malfunzionamenti e della manutenzione degli apparati periferici mediante connessione remota;
- 10) acquisizione ed archiviazione su data base on-line dei dati sui flussi di traffico misurati ai varchi (aggiornati ogni 5 minuti).

La rete di telecomunicazioni

Le porte elettroniche sono connesse al centro mediante una rete gestita con tecnologia ADSL o con fibra ottica.

La rete è protetta da un Firewall posizionato a monte dell'accesso alla rete del centro di controllo, che garantisce la sicurezza dei flussi dati, sia in ingresso che in uscita.

Il trattamento delle presunte violazioni

La principale funzione del centro di controllo è di trattare i dati e le immagini provenienti dai varchi elettronici allo scopo di accertare e sanzionare chi accede alla ZTL senza esserne autorizzato.

Competono al centro tutte le attività relative a: 1) ricevimento dei dati dei transiti definiti "presunte violazioni"; 2) predisposizione dell'elenco delle targhe delle vetture la cui violazione è stata accertata dall'agente di Polizia Municipale; 3) invio di tale elenco al software di preparazione; notifica del verbale di sanzionamento.

Per quanto riguarda il trattamento dei dati relativi alle presunte violazioni, l'analisi dei dati è divisa in due livelli: il primo livello, nel quale viene verificata ed eventualmente corretta 'manualmente' (da operatori dell'ente di gestione) la lettura della targa effettuata dal software OCR; il secondo livello, in cui viene effettuato l'accertamento della violazione da parte di personale di Polizia Municipale, come previsto dalla normativa vigente.

Nello schema seguente viene illustrato il processo di analisi e verbalizzazione dei transiti non autorizzati, rilevati dai varchi ZTL.

Gestione delle liste bianche

Il centro di gestione riceve quotidianamente un aggiornamento delle liste di veicoli autorizzati all'accesso alla ZTL. Tale lista, denominata lista bianca, viene caricata nelle strutture dati del centro e propagata (con programmazione notturna dell'invio) ad ogni varco, per le targhe autorizzate di competenza.

L'aggiornamento dei permessi che compongono la lista bianca è eseguito dagli appositi uffici del Comune, preposti al rilascio e rinnovo dei permessi stessi.

Omologazione ministeriale del sistema

Ai sensi del DPR 250/99, che norma l'utilizzo dei sistemi elettronici per il controllo degli accessi alle ZTL, il sistema utilizzato deve essere omologato dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti.

L'omologazione viene rilasciata dal Ministero dopo che un'apposita Commissione Tecnica Ministeriale ha verificato che il sistema proposto soddisfa i severi requisiti tecnici e procedurali fissati, al fine di tutelare i cittadini da possibili errori, usi impropri, imprecisioni.

Soggetti su cui impattano le azioni

Le azioni proposte andranno ad impattare con i cittadini ed interesseranno la società esercente del TPL.

Analisi costi/benefici

I benefici ottenibili, per quanto concerne **l'intervento legato all'infomobilità**, tramite l'utilizzo di sistemi di mobilità intelligenti, sulla scorta dei dati della Commissione Europea, sono quantificabili in:

1. una riduzione dei tempi di spostamento stimata nell'ordine del 20%;
2. un aumento della capacità complessiva delle reti del 5-10%;
3. un miglioramento in termini di sicurezza stimato intorno al 10-15%, grazie all'adozione di strategie coordinate di informazione e controllo;
4. una riduzione delle emissioni quantificabile intorno al 10%, come risultato di una strategia di controllo dell'inquinamento e limitazione del traffico;
5. un risparmio dei consumi energetici del 12%;
6. una maggiore efficienza gestionale da parte dell'Amministrazione Comunale.

Il costo complessivo dell'intervento è stimato in € 305.000,00.

I benefici ottenibili, per quanto concerne **l'intervento legato al sistema di controllo** accessi alla ZTL, sono:

1. limitazione all'uso improprio delle aree adibite a ZTL, con relativa limitazione del traffico veicolare in esse presente;
2. riduzione dell'inquinamento atmosferico nelle aree adibite a ZTL;
3. viabilità più fluida nelle aree adibite a ZTL, sia per i veicoli autorizzati che per i pedoni;
4. semplificazione nella procedura di gestione delle infrazioni per accesso non autorizzato alla ZTL;
5. miglior controllo dei veicoli in ZTL, automatizzando le procedure di rilevamento, identificazione ed elevazione delle contravvenzioni;
6. migliore impiego del personale della Polizia Municipale attualmente adibito ai controlli in ZTL;
7. disponibilità di una base di dati storici a livello statistico relativi ai flussi veicolari afferente la ZTL;

8. possibilità di gestione di road pricing, sulla base anche, eventualmente, del tempo di permanenza in ZTL.

La sostenibilità economica, anche a fronte delle sole valutazioni di mercato esperite, risulta soddisfacente in quanto, a fronte dell'esborso necessario, va considerato il recupero economico dovuto alla rottamazione dell'impianto attuale e l'abbattimento dei costi di manutenzione divenuti ormai estremamente onerosi per l'impianto in essere, che risale a diversi anni fa ed è basato su tecnologie complesse e ormai superate e semplificate. Tutto ciò quasi senza considerare il benefits ambientale derivante dall'attuazione del progetto che, seppur difficilmente stimabile in termini meramente economici, rappresenta senza ombra di dubbio il plus qualificante dell'intero intervento.

Il costo complessivo dell'intervento è stimato in € 130.804,80.

Cantierabilità

Il progetto è direttamente cantierabile, fatti salvi i tempi per la progettazione esecutiva, completa di autorizzazioni e l'espletamento delle gare di appalto.

Prodotto/risultato finale degli interventi

Il risultato finale degli interventi proposti consiste nei vantaggi che i sistemi ITS portano in termini di miglioramento dell'efficienza del sistema di trasporto, di sicurezza per i cittadini e di competitività, confermando come gli stessi costituiscano

ormai uno strumento indispensabile per la realizzazione delle politiche di mobilità. Un altro prodotto è rappresentato dalla possibilità di creare "la centrale della mobilità" che rappresenta un importante snodo di coordinamento e gestione dei sistemi ITS, in grado di accentrare le informazioni provenienti dai sottosistemi e apparati periferici, elaborarle, gestirle e inoltrarle all'utenza.

La "centrale della mobilità" consentirà:

1. il coordinamento e la gestione dei sistemi di infomobilità che rappresentano un importante fattore per il governo della mobilità, attraverso una visione globale di sistema;
2. la creazione non solo di un centro di aggregazione tecnologica ed operativa ma di un laboratorio di analisi e studio della mobilità.

In merito ai varchi elettronici, seppur non si dispone di dati strutturati circa il numero attuale degli accessi, è comunque possibile tracciare una stima comparativa fra l'assetto attuale e quello di progetto, incentrata sul parametro di incremento areale.

Considerando il percorso tipo compiuto da un'autovettura all'interno della Z.T.L. e che nella configurazione attuale con due dispositivi di controllo vengono elevati circa 6000 verbali all'anno, si ritiene giustamente ponderata con lo scenario di progetto una riduzione di circa 5 Tonnellate/Anno di CO2, derivante dai mancati transiti nella porzione di Z.T.L. attualmente non monitorata dai varchi elettronici.

Cronoprogramma

6.3.2 Sistemi di trasporto intelligenti – Azione A) Infomobilità

Azione	Anno 2018			Anno 2019												Anno 2020												
	gen	feb	mar	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	
Espletamento gara per progettazione ed esecuzione dei lavori	■	■	■	■	■	■																						
Autorizzazioni e approvazione del progetto							■	■	■	■																		
Esecuzione dei lavori												■	■	■	■	■												
Collaudo delle opere																				■	■							

Cronoprogramma di spesa

6.3.2 Sistemi di trasporto intelligenti – Azione A) Infomobilità			
	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020
Previsioni di spesa	€ 54.500,00	€ 165.250,00	€ 85.250,00

Cronoprogramma di spesa

6.3.2 Sistemi di trasporto intelligenti – Azione B) Sistema di controllo degli accessi alla ZTL		
	Anno 2016	Anno 2017
Previsioni di spesa	€ 20.994,44	€ 109.810,36

Cronoprogramma

6.3.2 Sistemi di trasporto intelligenti – Azione B) Sistema di controllo degli accessi alla ZTL

Azione	2016			2017												
	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	
Espletamento gara per progettazione ed esecuzione dei lavori	■	■	■	■	■											
Autorizzazioni e approvazione del progetto						■	■									
Esecuzione dei lavori								■	■	■	■	■	■	■		
Collaudo delle opere																■

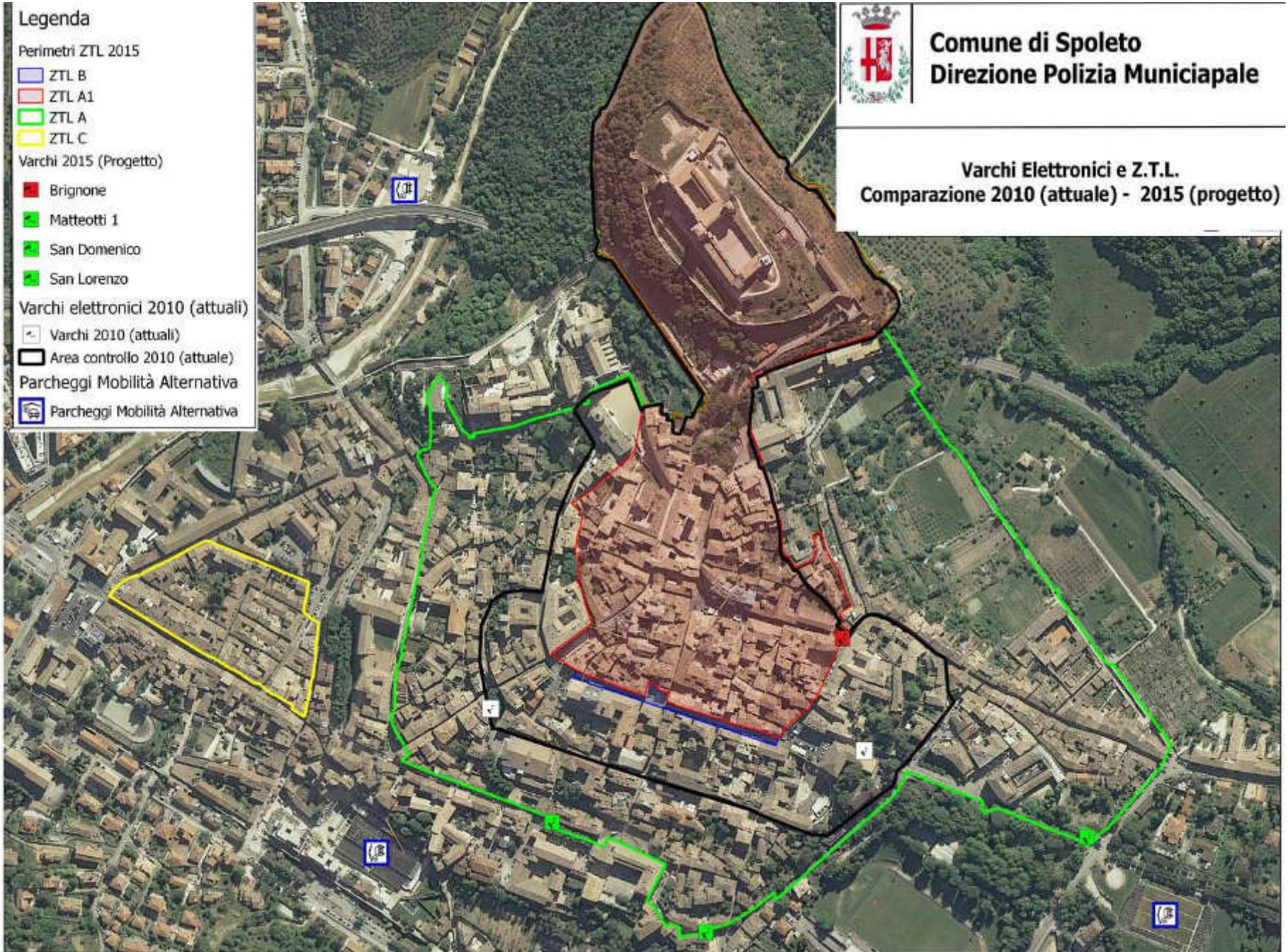
Integrazioni con altre Azioni del programma e con altri Assi del POR FESR

Le iniziative che l'Autorità Urbana di Spoleto intende sviluppare nell'ambito dell'Azione 6.3.2., con particolare riguardo agli interventi previsti per l'infomobilità ed i dispositivi di controllo elettronico degli accessi alla ZTL, consentono:

1. di mettere a sistema le strutture già realizzate per la mobilità alternativa offerte dalla città, conferendogli una maggiore efficacia;
2. di essere in linea e coerenti con gli altri interventi previsti dal programma POR FESR;
3. di dotarsi di un sistema per il supporto decisionale nella gestione della mobilità delle persone, che permetta l'attuazione di politiche diversificate di controllo della mobilità e degli accessi rispondenti alle esigenze specifiche dell'Amministrazione;
4. di dotarsi di strumenti di simulazione che consentano di progettare e valutare gli impatti delle strategie di limitazione degli accessi e di regolazione del traffico, basate su diversi criteri;
5. di migliorare la comunicazione e l'informazione verso i cittadini in termini di tempestività e significatività, attraverso servizi informativi, di favorire il rispetto dei provvedimenti adottati dall'Amministrazione e consentire

una pianificazione più consapevole degli spostamenti con l'auto privata.

Planimetria posizionamento varchi elettronici





AGENDA URBANA



Azione 6.4.1 VALORIZZAZIONE E MESSA IN RETE DEL PATRIMONIO CULTURALE

Priorità d'investimento	Obiettivo specifico	Azione	Intervento
6.c) Conservando, proteggendo, promuovendo e sviluppando il patrimonio naturale e culturale	6.4 Miglioramento delle condizioni e degli standard di offerta e fruizione del patrimonio culturale, nelle aree di attrazione	6.4.1 Interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di sviluppo	1. Attuazione di sistemi di illuminazione artistica all'interno della struttura museale di Palazzo Collicola ed all'interno delle strutture monumentali della Basilica di S. Salvatore e della chiesa dei SS. Giovanni e Paolo
			2. Attuazione di sistemi di illuminazione pubblica artistica di attrattori culturali e di contesti urbani di rilevante valore storico - artistico per la città di Spoleto

attraverso due linee di intervento:

1. Attuazione di sistemi di illuminazione artistica all'interno della struttura museale di Palazzo Collicola ed all'interno delle strutture monumentali della Basilica di S. Salvatore e della chiesa dei SS. Giovanni e Paolo;
2. Attuazione di sistemi di illuminazione pubblica artistica di attrattori culturali e di contesti urbani di rilevante valore storico - artistico per la città di Spoleto.

Nello specifico gli obiettivi che il Comune di Spoleto intende promuovere nell'azione 6.4.1 riguardano:

Costo stimato	Soggetti su cui impatterà l'intervento	Prodotto/risultato finale dell'intervento	Responsabile dell'intervento
€ 521.290,12	Popolazione residente Visitatori	Nuovi sistemi di illuminazione pubblica artistica di attrattori culturali e di contesti urbani	Direzione tecnica e Direzione Sviluppo Comune di Spoleto
		Dotazione di attrezzature tecniche e servizi tecnologici necessari alla funzionalità fruitiva ed al miglioramento di servizi di rete all'interno di attrattori culturali	

1. realizzare e riqualificare, rispettivamente, gli impianti di illuminazione artificiale all'interno della Basilica di San Salvatore, parte del sito seriale "I Longobardi in Italia. I luoghi del potere (568-774 d.C.), noto come il maggiore monumento dell'antichità di Spoleto, inserito nella Lista del Patrimonio Mondiale dell'Unesco, privo attualmente di impiantistica, della Chiesa dei SS. Giovanni e Paolo ed all'interno di Palazzo Collicola, sede del più importante polo museale del Comune di Spoleto, che ospita importanti mostre di arte contemporanea;
2. realizzare sistemi di illuminazione pubblica artistica, di attrattori culturali e di contesti urbani

Nell'ambito dell'obiettivo specifico 6.4, il POR FESR promuove l'azione 6.4.1 "Interventi per la tutela e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di sviluppo".

L'azione è finalizzata alla valorizzazione degli attrattori del patrimonio culturale, in quanto catalizzatori di interventi di riqualificazione e rivitalizzazione di aree definite delle città, in una logica di sviluppo e di attrattività del territorio, nei confronti degli enti pubblici e loro forme associate.

Le azioni che si intendono perseguire sono quelle dell'accrescimento del valore intrinseco dei beni e delle risorse e quindi della loro capacità attrattiva, da realizzarsi

che hanno un valore storico artistico e che al tempo stesso includano soluzioni che consentano efficienza energetica, nonché elementi di complementarità con l'azione 6.2.1, in chiave di efficientamento degli impianti di pubblica illuminazione, che riguarderanno tutto il centro storico.

Gli interventi che si ritengono prioritari sono attinenti ai seguenti contesti urbani e attrattori culturali:

- Piazza del Duomo con la scalea che si innalza dolcemente fino alla strada superiore;

- Fontana di Piazza del Mercato, nell'omonima piazza, un tempo denominata piazza del Foro;
- Palazzo Ancaiani, da rivalutare anche attraverso una ripulitura della facciata che ha subito una forte aggressione da parte degli agenti atmosferici e da quelli inquinanti derivanti dallo smog;
- Arco di Druso e Germanico, ingresso trionfale dell'antico foro romano, in prossimità di Piazza del Mercato;
- Le sculture in città, che costituiscono una vera e propria mostra a cielo aperto e che riguardano: "Teodelapio" di Alexander Calder; "La Colonna del Viaggiatore" di Arnaldo Pomodoro; "Spoleto 1962" di Nino Franchina; il "Dono di Icaro" di Beverly Pepper e "Stranger III" di Lynn Chadwick; "Colloquio spoletino" di Pietro Consagra.

Le azioni che verranno adottate in tema di sistemi di illuminazione saranno integrate con gli altri servizi collegati alla illuminazione pubblica in tema di azione 6.2.1 ed alla sicurezza e alla trasmissione dei dati a supporto dell'Amministrazione, al fine di innescare processi di sviluppo virtuosi della città, in una logica di sistema unitario comprendente le risorse artistiche e culturali, oltre che all'efficienza energetica per il basso consumo energetico che gli stessi avranno, sempre nel pieno rispetto dell'ambiente.

Si ritiene che da impianti siffatti possa derivare, non solo un giovamento diretto alla tutela dell'ambiente, ma anche alla salvaguardia dei beni culturali e ambientali e che, infine, l'illuminazione pubblica e artistica, possa insieme svolgere un grande ruolo anche nella valorizzazione di piazze ed aree pubbliche destinate ad ospitare, sempre più frequentemente, spettacoli ed attività culturali, posti ormai tradizionalmente in perfetta simbiosi con gli scenari offerti dal patrimonio culturale, architettonico e ambientale che la città di Spoleto presenta.

Tutto ciò dovrà avvenire ponderando attentamente che ogni soluzione proposta possa divenire elemento di unicità espressiva nella realizzazione, gestione e manutenzione della stessa.

1. Analisi del contesto Descrizione dello stato attuale del patrimonio culturale e delle problematiche di fruizione esistenti

CONTESTO TERRITORIALE

Il fascino della storia di Spoleto, dall'epoca romana al Ducato Longobardo, dall'età comunale al Rinascimento, attraverso le pietre dei suoi monumenti ha sedotto "turisti" d'eccezione, tra i quali i viaggiatori dell'Ottocento e celebri scrittori come Johann Wolfgang Goethe, Percy Bysshe Shelley, Hermann Hesse, etc. Un fascino, ancora oggi, intatto; per chi arriva da Roma, percorrendo la Strada Statale Flaminia, è riservata una delle vedute panoramiche più suggestive della città: la Rocca col Ponte delle Torri e il profilo dell'abitato con edifici e monumenti di estrema bellezza, frutto di una tradizione architettonica e artistica ininterrotte. E' anche grazie a un simile stato di cose che sono nate, nei decenni passati, prestigiose istituzioni culturali che hanno fatto della città un punto di riferimento internazionale per alcune materie: nel 1947 il Teatro Lirico Sperimentale, nel 1952 il Centro Italiano di Studi per l'Alto Medioevo, nel 1958 il Festival dei Due Mondi ad opera del maestro Menotti. E, per la sezione arti visive, l'indimenticabile mostra Sculture nella Città Spoleto 1962, che portò oltre 100 sculture moderne, alcune di dimensioni monumentali, nelle vie e nelle piazze di Spoleto, a fondersi con i monumenti dell'antichità: per la prima volta una città è stata trasformata in un museo a cielo aperto.

Il Ponte delle Torri, già acquedotto, collega la città al Monteluco, noto come monte sacro, col suo antico bosco di lecci da sempre protetto, da dove è possibile seguire diversi percorsi naturalistici e immergersi nella spiritualità francescana degli eremi e del convento di San Francesco.

Intorno alla cinta muraria medievale sorgono importanti monasteri e chiese e, allontanandosi ancor più dal centro, i paesi un tempo raccolti entro nuclei fortificati. I più antichi ritrovamenti sul colle Sant'Elia, dove sorge la Rocca, sono databili ai secoli XI-X a.C., mentre i resti di una cinta muraria che stringeva l'abitato costruita in grossi blocchi di pietra sono del VI sec. a.C., quindi tutti precedenti la conquista romana che fa di Spoleto prima una Colonia (241 a.C.), poi un municipium (90 a.C.). Spoletium si arricchisce di importanti edifici civili e religiosi: la casa romana; l'anfiteatro; il teatro; il ponte Sanguinario; l'arco di Druso; la sistemazione del Foro (attuale piazza del Mercato).

Nel IV secolo d.C. divenne titolare di una sede episcopale con la nomina di S. Brizio a primo vescovo di Spoleto e nel centro abitato, come nelle campagne sorsero chiese e monasteri ancora oggi ammirati. Lungo le pendici di Monteluco si stabilirono comunità eremitiche costituite anche da monaci venuti dall'Oriente dall'anno 400 in avanti. Nel 576 si ha l'elezione a capitale del Ducato Longobardo che, passato poi a dinastie franche e tedesche, si mantenne florido e indipendente fino al XII secolo. Testimonianze del fervore artistico che aveva caratterizzato l'epoca altomedioevale sono state recentemente scoperte a Palazzo Mauri (mosaico del VI sec.) e a Palazzo

Pianciani (mosaico del VII sec.).

Nel 1155 Spoleto, già libero Comune, venne distrutta da Federico Barbarossa – che trent'anni dopo donerà, in segno di riconciliazione, la Santissima Icone, famosa immagine miracolosa custodita nel Duomo – e con la successiva resa del duca imperiale Corrado d'Urslingen la città entrò definitivamente nell'orbita dello Stato della Chiesa di cui il Ducato, ridotto per dimensione, divenne parte.

L'espansione urbana del XIII secolo portò alla determinazione di stringere la città in una più ampia cinta di mura che si deliberò con lo Statuto del 1296, il più antico che ci sia giunto.

Nel Quattro-Cinquecento si registrarono numerosi interventi di rinnovamento ai principali edifici cittadini, sia pubblici che privati.

Tra Sette e Ottocento, nella fase di occupazione francese, Spoleto fu scelta a capoluogo del Dipartimento del Clitunno e del Trasimeno con una giurisdizione estesa da Perugia a Rieti, fino all'ingresso nel Regno d'Italia nel 1860.

Dal punto di vista architettonico e urbanistico si registrano radicali trasformazioni del suo assetto con l'apertura della Strada nazionale corriera –

la Traversa interna – una moderna arteria che, passando all'interno dell'abitato, rappresentava un accesso privilegiato agli edifici delle principali famiglie cittadine, ma che causò forti stravolgimenti. Al progettista della Traversa si deve anche la realizzazione del Teatro Nuovo, inaugurato nel 1864.

La storia del Novecento è stata scandita dalla nascita delle importanti istituzioni di culturali sopra citate, che hanno ancor più evidenziato la natura cui è vocata la città, e sulle quali l'Amministrazione pubblica e i privati hanno investito tutte le loro capacità per la valorizzazione del patrimonio e l'ideazione nuovi eventi culturali.

CONTESTO SETTORIALE

Spoleto ha conquistato il titolo di "città della cultura" grazie alle sue ormai storiche manifestazioni. Ma anche in anni più recenti sono stati intrapresi, e in alcuni casi già compiuti, ulteriori considerevoli interventi di recupero e restauro che stanno restituendo alla città i suoi principali monumenti e hanno consentito di attivare nuove iniziative culturali. All'interno della Rocca albornoziana, ormai completamente restaurata, è stata attivata la Scuola Europea di Conservazione e Restauro del Libro; il Centro di Diagnostica per i Beni Culturali dotato di sofisticate strumentazioni per lo studio delle opere d'arte; il Museo Nazionale del Ducato Spoletino dove sono esposte opere che vanno dal secolo VI al secolo XV.

Sono stati completamente riportati all'originario splendore i Palazzi Comunale e Mauri (sede della biblioteca) e il Teatro Nuovo.

Palazzo Collicola è divenuto un centro per l'arte moderna e contemporanea con la collezione permanente d'arte moderna al piano terreno, mostre contemporanee su diversi livelli, e la ricostruzione di un appartamento gentilizio con annessa Quadreria nel piano nobile, oltre a una ricca biblioteca specialistica in arte contemporanea e

all'archivio Carandente.

Il complesso di San Nicolò è stato trasformato in Centro congressi; ed è stato avviato il recupero dell'area dell'Anfiteatro.

Primo impegno dell'Amministrazione è, quindi, quello di difendere e sostenere questi "beni" cittadini, lavorando affinché il loro rapporto con la città diventi sempre più stringente e la loro offerta pubblica sempre più ampia. Ciò sia per attrarre sempre più turisti, sia per svolgere il compito ancora più importante di essere strumento della crescita culturale del territorio, attraverso un qualificato rapporto con le scuole e una serie di iniziative volte al coinvolgimento dei cittadini.

Le principali strutture museali cittadine risultano essere:

Palazzo Collicola;

Casa Romana;

Museo del Tessuto e del Costume.

Ad esse si aggiungono quelle statali, come il Museo Nazionale del Ducato di Spoleto ed il Museo Archeologico Nazionale, che raccolgono entrambi reperti ed opere di proprietà comunale concesse in deposito; ed il Museo Diocesano con l'annessa Basilica di Sant'Eufemia. Con esse il Comune sviluppa sinergie per la valorizzazione dei singoli musei adottando anche strategie comuni come un biglietto integrato (la Spoleto Card) che consente l'accesso agevolato a tutti i siti.

Alle strutture elencate vanno certamente aggiunte altre realtà qualificanti l'offerta museale, anche se di diversa natura. Si tratta del Deposito dei Beni culturali del Comune, che conserva beni di varia tipologia (lapidario, dipinti, affreschi staccati, arredi, tessuti, suppellettili), e dell'Ecomuseo geologico minerario con il Museo delle miniere di Morgnano e la collezione geopaleontologica del Laboratorio di Scienze della Terra.



Inoltre, fra le numerosissime chiese di grande importanza storico artistica che punteggiano il territorio spoletino, si evidenziano la **Basilica di San Salvatore e la Chiesa dei Santi Giovanni e Paolo.**

Collocate rispettivamente fuori città la prima, sul colle Ciciano nell'area del cimitero monumentale poco distante dalla basilica di San Ponziano, e nel centro cittadino la

seconda, rappresentano due esempi di attrattori culturali. San Salvatore dal 2011 fa parte del patrimonio mondiale dell'UNESCO come parte del sito seriale "I Longobardi in Italia. I luoghi del potere (568-774 d.C.)".

Il Sito comprende le più importanti testimonianze monumentali longobarde esistenti sul territorio italiano, che si situano dal nord al sud della penisola, laddove si estendevano i domini dei più importanti Ducati Longobardi che formarono quella che è stata definita la prima "nazione" italiana. In particolare, il Tempietto Longobardo a Cividale del Friuli (UD), il complesso monastico di San Salvatore – Santa Giulia, sede del Museo della città, con l'area archeologica del Capitolium a Brescia, il castrum di Castelseprio-Torba con la chiesa di Santa Maria foris portas (VA), il Tempietto del Clitunno a Campello (PG), la Basilica di S. Salvatore a Spoleto (PG), la Chiesa di Santa Sofia a Benevento con il chiostro che ospita il Museo del Sannio e, infine, il Santuario garganico di San Michele a Monte Sant'Angelo (FG).

La Basilica di San Salvatore, secondo il grande studioso Giuseppe Sordini, rappresenta il maggiore monumento spoletino dell'antichità. Di probabile origine funeraria, venne inizialmente dedicata ai martiri Concordio e Senzia, accomunati non solo perché sepolti in luoghi vicini, ma perché ad entrambi si attribuirono virtù taumaturgiche. In un documento dell'815 la basilica risulta intitolata a San Salvatore, un cambiamento molto probabilmente da attribuire all'intervento dei duchi longobardi. Successivamente, viene citato come Monasterium Sancti Concordii. Nel Cinquecento sulle pareti interne dell'abside vennero realizzati alcuni affreschi che richiamavano il culto del Crocefisso, da cui derivò la nuova denominazione di Chiesa del Crocefisso.

A partire dal Novecento, infine, dopo ingenti lavori di restauro, la basilica ha ripreso definitivamente l'attuale titolo di San Salvatore.

L'edificio presenta un impianto a tre navate, con presbiterio tripartito che, nella zona centrale, è coperto da una struttura a volta su base ottagonale, modificata



nella tipologia a lanternino in epoca post-rinascimentale. Ai lati dell'abside si trovano due ambulacri anch'essi absidati, in origine ambienti di servizio per le funzioni liturgiche, come da tradizione architettonica orientale - siriana, e oggi vere e proprie cappelle aperte. I due ambulacri, poiché sopravanzano in lunghezza l'abside maggiore che esternamente è rettilinea, creano una struttura di raccordo ad arco

che dà luogo, sul retro, ad un particolare effetto di facciata. Della decorazione interna non rimangono che stucchi in controfacciata ed alcuni elementi dell'apparato pittorico nell'abside. Qui, sul fondo della nicchia centrale, è dipinta una croce gemmata dalle cui braccia pendono delle catenelle con l'A e l'K, affiancata da finte riquadrature marmoree racchiudenti clipei, in tutto simile a quella raffigurata tra i due angeli nella cella del Tempietto sul Clitunno.

Della ricchissima decorazione originaria della facciata, che risulta scandita da lesene e divisa in due ordini da una cornice, si conservano i portali e le tre finestre dell'ordine superiore. Queste ultime sono definite da pilastri scanalati che terminano con capitelli a motivi fitomorfi. Le finestre laterali sono sormontate da frontoncini triangolari, quella centrale da un arco. I tre portali architravati sono definiti da cornici con motivi classici e sormontati da una trabeazione riccamente lavorata che termina con una cornice sporgente, sorretta da grandi volute.

La Chiesa presenta un consistente riutilizzo di spolia, ovvero materiale antico, di diversa provenienza, quali colonne, basi, capitelli, cornici; alcuni di questi vennero rilavorati, come i rilievi architettonici della facciata, la cornice nel presbiterio e i dadi all'imposta della cupola. Nel corso degli ultimi restauri effettuati alla fine del secolo scorso è emerso che molti degli elementi scolpiti sono stati lavorati su blocchi di età classica, come il davanzale della finestra sinistra (che presenta l'iscrizione "AVO MATRI") e l'architrave del portale maggiore (parte di una cornice utilizzata una prima volta come soglia di un monumento sepolcrale romano del I secolo d.C. il cui calco è visibile presso la Fondazione Cassa di Risparmio di Spoleto che ha finanziato i lavori). Attualmente le aperture della Basilica di S. Salvatore sono affidate ai volontari dell'associazione di volontariato AUSER Spoleto.

La Chiesa dei SS. Giovanni e Paolo sorge nell'area dell'antica Vaita Filittèria, uno dei quartieri in cui la città era articolata in epoca medievale. L'edificio presenta dimensioni modeste ma un notevole interesse storico e artistico in quanto conserva all'interno un ciclo dipinto molto importante. Consacrata nel 1174 ebbe lo status di parrocchia cittadina. L'esterno è in pietra e mostra elementi di reimpiego di età romana, con un affresco raffigurante la Madonna e quattro Santi del XIII-XIV secolo; l'interno è ad aula unica con presbiterio rialzato e cripta. La decorazione pittorica è riferibile ad un arco temporale compreso tra il XII e il XVI secolo.

Particolarmente degno di nota è l'affresco che rappresenta il Martirio di Thomas Becket da Canterbury,



databile al primo quarto del XIII secolo, dipinto nella parete sinistra. Si tratta di uno dei più antichi esempi raffiguranti la scena dell'assassinio del vescovo inglese, in quanto dipinto pochi anni dopo la morte di questi avvenuta nel 1170, riferito alla controversia tra quest'ultimo e il Cancelliere del regno d'Inghilterra Enrico II. La vicenda, tuttavia, può essere collegata ad un fatto di storia locale: la lotta tra Papato ed impero per il possesso del Ducato di Spoleto. La zona presbiteriale, aggiunta nel '500, conserva affreschi dello stesso secolo realizzati da Pier Matteo Piergili, prelado e pittore locale.

Per la sua bellezza ed importanza la chiesa è meta continua di turisti, molti dei quali stranieri, poiché la sua descrizione è presente in tutti i manuali di storia dell'arte, nelle guide internazionali e nella letteratura artistica specialistica.

In tutte le sedi museali e monumentali elencate vengono svolte attività di ricerca, di didattica museale differenziata a seconda della fascia di utenza, visite guidate e informazioni sul sistema museale cittadino. Nelle sedi museali si effettua anche il servizio di accoglienza e bookshop.

Si propongono di seguito alcuni dati significativi sugli afflussi dei musei comunali:

- CASA ROMANA nel 2012/2013: 30.000 accessi;
- PALAZZO COLLICOLA ARTI VISIVE nel 2012/2013: 15.000 accessi;
- MUSEO DEL TESSUTO E DEL COSTUME nel 2012/2013: 2.500 accessi.

Spoleto, quindi, può proporsi come modello culturale grazie alle seguenti convinzioni:

la concezione del nostro patrimonio culturale, come insieme organico di sedi museali, monumenti, singole opere e patrimonio ambientale: le opere, i monumenti e i musei sono quindi strettamente legati al territorio che li hanno generati; l'idea che questo patrimonio costituisca un elemento portante, imprescindibile, della società civile e della nostra identità civica; che solo attraverso la sua cura e valorizzazione si coltivi e si accresca il senso di appartenenza alla città; la convinzione della centralità del patrimonio culturale nella programmazione e nell'adozione di strategie di gestione amministrativa; il patrimonio culturale come opportunità di sviluppo economico del territorio, con l'implementazione dei flussi turistici.

2. Localizzazione interventi

Gli interventi sono localizzati all'interno dei seguenti monumenti:

- Basilica di San Salvatore

- Chiesa dei SS. Giovanni e Paolo
- Palazzo Collicola

Gli interventi sono localizzati presso i seguenti contesti urbani di valore storico – artistico:

Piazza del Duomo con la scalea che si innalza dolcemente fino alla strada superiore;



Fontana di Piazza del Mercato, nell'omonima piazza, un tempo denominata piazza del Foro;



Palazzo Ancaiani, da rivalutare anche attraverso una ripulitura della facciata che ha subito una forte aggressione dagli agenti atmosferici che da quelli inquinanti derivanti dallo smog del traffico;

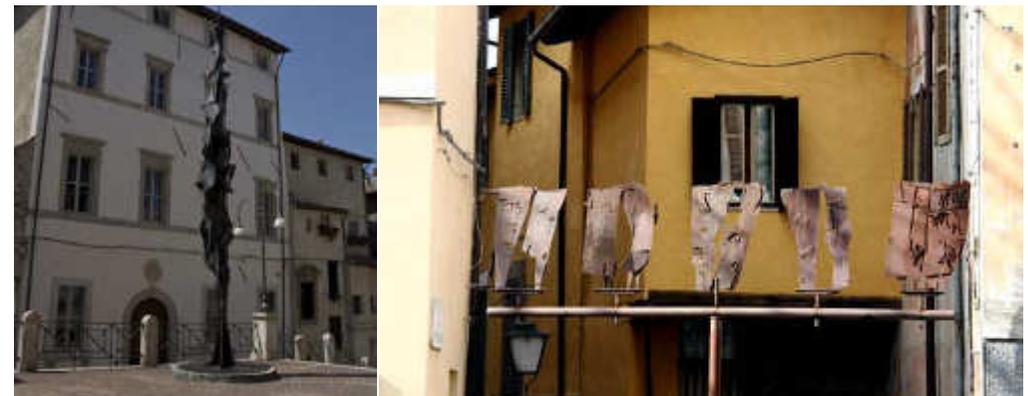


Arco di Druso e Germanico, ingresso trionfale dell'antico foro romano, in prossimità di Piazza del Mercato;



Sculture in città, che costituiscono una vera e propria mostra a cielo aperto e che riguardano: il "Teodelapio" di Alexander Calder; "La Colonna del Viaggiatore" di

Arnaldo Pomodoro; "Spoleto 1962" di Nino Franchina; il "Dono di Icaro" di Beverly Pepper e "Stranger III" di Lynn Chadwick; "Colloquio spoletino" di Pietro Consagra. Tutti gli interventi, finalizzati alla realizzazione di illuminazione pubblica artistica, sia di interni di attrattori culturali che di contesti urbani di valore storico – artistico, hanno lo scopo di ridefinire l'illuminazione pubblica, nelle sue componenti gestionali e funzionali, in un'ottica di politica di comfort ambientale eco - compatibile e di supporto ad altri servizi in ottica "smart – grid".



3. Azioni previste



Le azioni previste sono in sintonia con le altre azioni del POR FESR in ambito di Agenda Urbana con particolare riferimento:

Azione 6.1.1 _ “Soluzioni tecnologiche per la realizzazione di servizi di e-Government interoperabili, integrati e progettati con cittadini e imprese, soluzioni integrate per le smart cities and communities” in quanto consente di sviluppare sistemi territoriali e non per gestire, integrare e diffondere dati e per migliorare l’efficienza di infrastrutture e servizi della città, la fruizione sostenibile dei beni ambientali e culturali;

Azione 6.2.1 _ “Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione” in quanto consente di avere sistemi intelligenti di gestione e monitoraggio delle reti, con l’introduzione di sistemi centralizzati di controllo e regolazione.

Ambedue le tipologie di illuminazione artistica (sia per interni che di contesti urbani) costituiranno delle “applicazioni verticali”, per i servizi a cui faranno capo, al sistema integrato di applicazioni urbane, nell’ambito della piattaforma tecnologica di Agenda Digitale, per la gestione in tempo reale delle interazioni.

INTERVENTO A PALAZZO COLLICOLA

L’intervento di riqualificazione dell’impianto di illuminazione di Palazzo Collicola è finalizzato alla valorizzazione del più significativo polo museale del Comune di Spoleto. L’impianto di illuminazione esistente è costituito da vecchi apparecchi illuminanti con sorgenti luminose ad incandescenza senza possibilità di regolazione specifica per valorizzare la singola opera d’arte, ma piuttosto per creare una luce generalizzata d’insieme all’interno dei singoli ambienti.

Il nuovo progetto vuole creare un sistema di illuminazione flessibile e dinamico al fine di potersi adattare facilmente ai nuovi allestimenti e nel contempo creare suggestivi effetti illuminotecnici in grado di valorizzare le opere d’arte ed offrire

un confortevole livello di illuminamento all’interno degli ambienti, rendendoli maggiormente fruibili agli utenti.

Le nuove sorgenti luminose saranno tutte in tecnologia LED, con un’elevatissima resa cromatica (≥ 90); grazie all’impiego di alimentatori elettronici sarà garantita una maggiore stabilità delle luce, evitando fastidiose vibrazioni tipiche delle sorgenti di vecchia generazione (effetto Flicker). Pertanto, oltre a migliorare significativamente la fruibilità del complesso e la valorizzazione delle opere, l’impiego di sorgenti a LED, per la ridottissima emissione di calore, garantiranno una migliore conservazione delle opere, in particolare dei materiali e dei colori.

Considerando la tipologia dell’intervento, altamente tecnologico e che non comporta alcun tipo di modificazione strutturale, è da ritenersi immediatamente cantierabile.

Stima di spesa dell’intervento:

1. piano terra € 75.000,00

2. piano primo 52.000,00

3. piano secondo 125.000,00

per un importo complessivo stimato pari a € 252.000,00.

INTERVENTO PRESSO LA BASILICA DI SAN SALVATORE

Il complesso architettonico della Basilica di San Salvatore risulta attualmente privo di sistemi di illuminazione artificiale ed è pertanto completamente inutilizzato nelle ore notturne.

Il progetto è finalizzato a creare un itinerario di visita in grado di valorizzare il luogo e la sua millenaria storia, salvaguardando le caratteristiche architettoniche ed estetiche ed applicando le migliori tecnologie illuminotecniche disponibili.

Per la fruizione degli ambienti interni, nella parte centrale della Basilica, si è scelto di realizzare una delicata e confortevole illuminazione d’insieme per gli elementi architettonici stratificati delle varie epoche, con particolare cura dell’abside, si è optato per l’impiego di apparecchi di ridottissime dimensioni in grado di produrre un suggestivo effetto luce – ombra, valorizzando i fregi e le volumetrie.

Il progetto prevede l’impiego





AGENDA URBANA



di sorgenti luminose in tecnologia LED di varie potenze con resa cromatica (ra) superiore a 90 su una scala che va da 0 a 100 ed una temperatura colore bianco caldo, pari a 3000° K che permette di avere un'ampia curva spettrale e quindi una maggiore resa cromatica in grado di valorizzare con fedeltà il paramento lapideo.

Mediante l'introduzione di differenti circuiti di comando sarà possibile creare varie scenografie e rendere il sistema di illuminazione flessibile ed adattabile agli eventi che si svolgeranno all'interno del complesso.

Considerando la tipologia dell'intervento, altamente tecnologico e che non comporta alcun tipo di modificazione strutturale, è da ritenersi immediatamente cantierabile.

Stima di spesa dell'intervento:

1. Illuminazione di insieme € 14.000,00

2. Illuminazione d'accento € 19.000,00

per un importo complessivo stimato pari a € 33.000,00

INTERVENTO NELLA CHIESA DEI SS. GIOVANNI E PAOLO

Attualmente la chiesa è illuminata con apparecchi al quarzo che richiedono un notevole assorbimento di energia elettrica.

Il progetto illuminotecnico per l'interno prevede la sostituzione degli attuali corpi illuminanti con sorgenti luminose in tecnologia LED di varie potenze con resa cromatica (Ra) superiore a 90 su una scala che va da 0 a 100 ed una temperatura colore bianco caldo, pari a 3000° K che permette di avere un'ampia curva spettrale e quindi una maggiore resa cromatica in grado di valorizzare gli elementi architettonici situati all'interno della chiesa.

Gli apparecchi illuminanti saranno scelti in modo da garantire una corretta illuminazione, senza tralasciare l'aspetto estetico, la non dannosità del flusso luminoso per le opere ed il risparmio energetico.

Stima di spesa dell'intervento:

3. Illuminazione di insieme € 10.000,00

4. Illuminazione d'accento € 10.000,00

per un importo complessivo stimato pari a € 20.000,00.

INTERVENTI PRESSO CONTESTI URBANI DI VALORE STORICO ARTISTICO

La città è alla nostra percezione un'immagine composta da forme, materiali, colori luci ed ombre.

Le caratteristiche architettoniche, ambientali e paesaggistiche ed i materiali usati, generano immagini diurne e notturne che raccontano la storia e la natura di Spoleto. Il paesaggio urbano con i suoi edifici storici monumentali e le importanti sculture

che testimoniano l'importanza della Città nel panorama artistico del '900, oggi potrà essere ulteriormente valorizzato mediante un sapiente progetto di illuminazione artistica, finalizzato ad incrementare la fruizione e creare una nuova sintassi visiva dei vuoti e dei pieni che non sono leggibili con l'illuminazione naturale.

Lo scopo primario dell'intervento è quello di descrivere ed illustrare la molteplicità delle forme, dei volumi e delle superfici, al fine di incrementare la tridimensionalità degli elementi architettonici ed artistici, attraverso una ricca scelta cromatiche ed un'attenta regolazione della luce artificiale.

In considerazione del tipo di intervento, particolarmente puntuale ed altamente tecnologico, il progetto è da ritenersi immediatamente cantierabile.

RIEPILOGO INTERVENTI PREVISTI	
Interventi	Costo stimato
Basilica di San Salvatore	€ 33.000,00
Chiesa dei SS. Giovanni e Paolo	€ 20.000,00
Palazzo Collicola	€ 252.000,00
Piazza Duomo	€ 55.290,12
Fontana di Piazza del Mercato	€ 18.000,00
Palazzo Ancaiani	€ 35.000,00
Arco di Druso e Germanico	€ 24.000,00
Sculture in città:	
Teodelapio di Alexander Calder	€ 40.000,00
La Colonna del Viaggiatore di Arnaldo Pomodoro	€ 8.000,00
Spoleto 1962 di Nino Franchina	€ 20.000,00
Il Dono di Icaro di Beverly Pepper	€ 5.000,00
Stranger III di Lynn Chadwick	€ 6.000,00
Colloquio spoletino di Pietro Consagra	€ 5.000,00
TOTALE	€ 521.290,12

Cronoprogramma

6.4.1 Interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di sviluppo

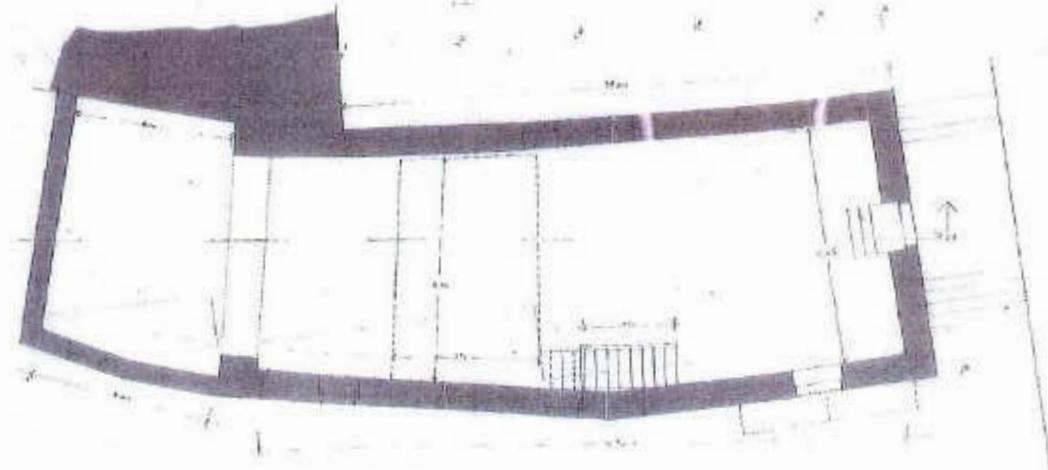
Azione	Anno 2016			Anno 2017												Anno 2018									
	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	
Espletamento gara progettazione e direzione lavori	■	■	■																						
Presentazione del progetto				■	■																				
Autorizzazioni e approvazione del progetto						■	■	■																	
Gara lavori e stipula contratto									■	■	■	■													
Esecuzione dei lavori													■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Collaudo delle opere																								■	

Cronoprogramma di spesa

6.4.1 Interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di sviluppo			
	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018
Previsioni di spesa	€ 106.096,60	€ 176.000,00	€ 239.193,52

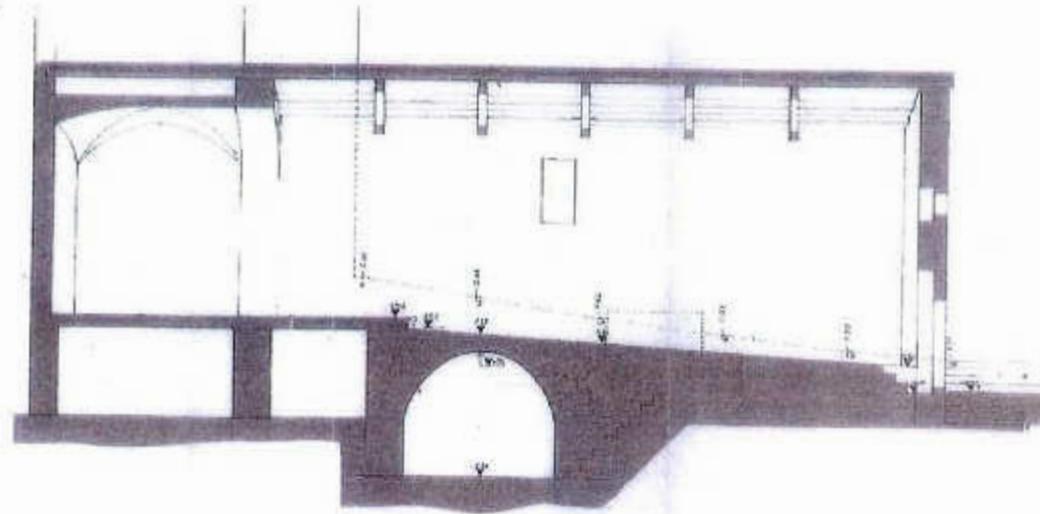
Tavole progetti impianti

CHIESA DEI SS. GIOVANNI E PAOLO



PLANIMETRIA

CHIESA DEI SS. GIOVANNI E PAOLO



SEZIONE LONGITUDINALE



POR FSE Asse 2

Intervento 1 Politiche giovanili

PROGETTO CON-TATTO progetto di ascolto per adolescenti e giovani

Asse Prioritario	Obiettivo Tematico	Azione	Intervento
2. Inclusione sociale e lotta alla povertà	OT 9 Promuovere l'inclusione sociale, combattere la povertà e ogni discriminazione	Politiche giovanili	Progetto CON-TATTO di ascolto per adolescenti e giovani

Costo stimato	Soggetti su cui impatterà l'intervento	Prodotto/risultato finale dell'intervento	Responsabile dell'intervento
€ 87.129,05	Adolescenti e giovani	Inclusione sociale	Direzione Servizi alla Persona Comune di Spoleto
		Rafforzamento delle competenze di cittadinanza attiva	
		Supporto nelle fasi critiche del percorso di crescita	
		Diminuzione dei livelli dei fattori di rischio esclusione	
		Sinergia operativa tra giovani e vari soggetti del territorio	

gennaio 2015).

Entrando nello specifico distinguiamo la popolazione per fasce d'età (i dati sono aggiornati al 1 gennaio 2015), la tabella di seguito evidenzia la composizione anagrafica dei residenti nel comune di Spoleto:

Fascia di età	Numero residenti
0-14	4.638
15-30	5.663
31-44	7.011
45-59	8.526
60-74	7.323
Più di 75	5.539
Totale	38.700

distribuzione anagrafica Comune di Spoleto
fonte Elaborazione dati Istat al 1 gennaio 2015

L'osservazione del dato demografico del Comune di Spoleto evidenzia, a partire dal 2011, una preoccupante decrescita della popolazione residente (dalle 39.574 unità al 1 gennaio 2011 alle 38.700 unità al 1 gennaio 2015 Fonte: Istat). I giovani tra i 14 ed i 30 anni d'età, risultano essere n. 5.663 al 1 gennaio 2015, di cui 2.984 maschi e 2.679 femmine, di questi circa il 40% risiede nelle zone frazionali della città (fonte: anagrafe Comune di Spoleto).

Servizi e progetti del Comune di Spoleto rivolti ai giovani
Nel Comune di Spoleto attualmente sono presenti i seguenti servizi:

Contesto territoriale

Spoleto è una città ricca di storia ed estremamente vivace dal punto di vista artistico dove però la precarietà economica ha condotto ad un progressivo sbriciolamento del tessuto sociale e dove le numerose ed ampie periferie urbane risultano sempre più separate dal centro storico della città.

Nel Comune di Spoleto si rileva la presenza di 38.700 residenti di cui 18.719 maschi e 19.981 femmine, con una presenza di 3.952 residenti stranieri (Istat: rilevazione 1

- il Centro giovani "Cantiere Oberdan", spazio trasformato in laboratorio dedicato alla creatività giovanile;
 - l'Informagiovani del Comune di Spoleto;
 - la Biblioteca comunale G. Carducci di Palazzo Mauri con sezione riservata ai ragazzi;
 - la Scuola Comunale di Musica e Danza "A. Onofri".
- Sono, inoltre, attivi i seguenti progetti:
- il programma regionale "Scuole aperte: dai giovani per i giovani";

- il progetto “Studenti guide del territorio per una trasmissione della conoscenza tra pari”;
- Orientamento Universitario realizzato attraverso il servizio Informagiovani;
- “Il Parco del mondo”, attività socioculturali rivolte ai giovani, finalizzate alla rivitalizzazione e riqualificazione del parco cittadino Chico Mendes.
- Avviso per la realizzazione di tirocini extracurricolari all’interno delle strutture comunali disponibili in convenzione con la Provincia di Perugia.
- Avviso per la richiesta di aiuto individuale/indennità per la partecipazione a un tirocinio extracurricolare da svolgere presso organizzazioni private operanti nel territorio comunale.
- realizzazione di tirocini curricolari, tramite convenzioni con scuole/università/agenzie formative nelle strutture comunali, anche in modalità alternanza scuola/lavoro.
- progetti per lo sviluppo dell’autonomia socio-lavorativa rivolti ai giovani con disabilità, tramite la realizzazione di corsi di formazione e tirocini extracurricolari in convenzione con istituti scolastici ed enti pubblici.
- adesione al progetto Garanzia Giovani sezione tirocini di orientamento al lavoro/sviluppo occupabilità con la messa a catalogo di un’offerta di tirocinio extracurricolare da svolgere all’interno della struttura comunale individuata in convenzione con le agenzie formative accreditate per il programma.
- il Servizio Civile Nazionale;
- il Consultorio adolescenti servizi in rete per la salute in adolescenza della USL Umbria 2, Distretto sanitario Spoleto.

Contesto settoriale

Nel Comune di Spoleto sono presenti n. 5 Istituti secondari di I grado, un Polo Liceale (Classico, Scientifico, Artistico, Scienze Umane, Linguistico), un Polo Alberghiero, un Polo Tecnico Professionale (Commerciale, Geometri, Itis, Professionale) per un numero complessivo di circa 3.300 studenti.

Come si può dedurre dall’elenco dei servizi e progetti per giovani sopraesposto, se si esclude la presenza del Consultorio Giovani del distretto sanitario di Spoleto che offre uno spazio dedicato rispetto alle tematiche legate alla promozione della salute nei giovani (salute emotiva, affettiva e sessuale dell’adolescente), nel nostro territorio è assente un vero e proprio servizio di ascolto e di orientamento articolato e multifunzionale per il sostegno ai percorsi di autonomia dei ragazzi dai 12 ai 25 anni.

Nel corso degli anni sono state avviate diverse esperienze sul territorio da differenti soggetti (Comune, Scuola, ASL, terzo Settore) che hanno evidenziato un bisogno di ascolto da parte dei ragazzi, e non solo, sempre più crescente.

Il progetto “Una finestra vista scuola” finanziato dal Comune di Spoleto con risorse

regionali dal 2012 al 2014, è stata una prima esperienza di organizzazione di uno sportello di ascolto psicologico all’interno di alcune scuole della Zona Sociale 9 finalizzato a costruire momenti di educazione alla salute e prevenzione del disagio per il benessere psicofisico degli studenti e degli insegnanti, a creare spazi di ascolto, accoglienza e accettazione, sostegno alla crescita, orientamento, informazione, gestione del conflitto, ad agevolare la mediazione tra le famiglie e la scuola.

Durante questa esperienza, che ha interessato n. 5 Istituti Comprensivi, sono state realizzate attività laboratoriali e di conduzione di gruppi all’interno di 8 classi delle secondarie di primo grado con un coinvolgimento di circa 150 studenti.

Parallelamente gli esperti hanno condotto alcuni incontri con i genitori e con gli insegnanti. Dalla relazione finale delle attività i soggetti realizzatori del progetto hanno evidenziato una forte esigenza da parte di tutti (ragazzi, genitori ed insegnanti) di incontrarsi e di proseguire il dialogo, molto spesso inesistente se non addirittura conflittuale, tra scuola e famiglia.

In passato i Dirigenti scolastici di alcuni Istituti secondari di II grado, nell’ambito della propria autonomia scolastica, a fronte dell’aumento di situazioni “difficili” all’interno dei propri istituti, si sono organizzati con spazi di ascolto con figure specialistiche al loro interno (psicologo, psicoterapeuta).

Attualmente all’interno del progetto regionale “Scuole aperte” la Pastorale Giovanile ha avviato il progetto “All in one” (conclusione prevista al 31/12/2015) che prevede la realizzazione di uno sportello di ascolto all’interno dell’Istituto Alberghiero per sostenere i ragazzi nell’acquisizione di una maggior conoscenza di se stessi, delle proprie potenzialità e per sostenerli nel superamento di una difficoltà momentanea. È attivo, inoltre, il progetto “Laboratorio della partecipazione: la libertà è partecipazione”, all’interno del polo liceale che si pone come intento il coinvolgimento attivo dei giovani studenti alla vita politica e sociale della città e l’avvio di un Tavolo dei giovani che apra un dialogo con gli amministratori del Comune, il Laboratorio della partecipazione si concluderà a dicembre 2015, ma è intenzione dell’Amministrazione comunale proseguire gli incontri con i giovani attraverso il tavolo permanente.

È necessario sottolineare che si tratta di esperienze in gran parte terminate o in fase di conclusione, realizzate da diversi soggetti territoriali.

Indicatori delle criticità/bisogni

1. assenza di spazi di ascolto psicologico e di orientamento multifunzionale per il sostegno ai percorsi di autonomia di adolescenti e giovani tra i 12 e i 25 anni;
2. bisogno del territorio di attivare una rete stabile di punti di ascolto, che siano facilmente riconoscibili dai ragazzi, che concepisca un intervento multidisciplinare attraverso il dialogo e la co-progettazione tra i diversi soggetti del territorio (Scuola, Comune, ASL, Terzo Settore).



Destinatari del progetto

Destinatari primari del progetto sono i giovani nella fascia di età tra i 12 ed i 25 anni.

Beneficiari del progetto

famiglie
insegnanti
educatori
Comunità

Bozza di caso d'uso

Obiettivo generale

Si intende affrontare e supportare una fase evolutiva dei giovani, quella dai 12 ai 25 anni, complessa e al suo interno differenziata che accoglie un periodo della vita della persona connotato in modo significativo da due elementi: cambiamento e crisi. Cambiamento costante sul fronte fisico e psichico, crisi nel suo significato etimologico di decisione, separazione, conflitto, scelta e prova.

In un periodo come questo il giovane vive normalmente situazioni di accresciuta vulnerabilità che, se accolte con attenzione e cura, si trasformano in una rafforzata potenzialità.

Le situazioni di crisi e disagio sono in aumento; la difficoltà a costruire una identità serena ed integrata dipende anche da un complicato e difficile rapporto con il futuro oggi più che mai incerto. Di fronte ad una tale complessità di bisogni è necessario offrire risposte che valorizzino la multidisciplinarietà, che operino a livelli trasversali e siano sufficientemente fluide da incontrare le modalità con cui i giovani stessi affrontano le proprie difficoltà e ricercano soluzioni.

L'obiettivo del progetto Con-tatto è la creazione di uno spazio di ascolto psicologico "itinerante" per adolescenti e giovani dai 12 ai 25 anni all'interno delle Scuole e nei luoghi della città già destinati all'aggregazione giovanile (Informagiovani, Cantiere Oberdan, Oratori). Luoghi aperti alla riflessione e al confronto per ragazzi che si trovano ad affrontare una fase critica della loro crescita e per gli adulti che gestiscono con loro un rapporto significativo (genitori, insegnanti, educatori). Un centro di ascolto e di consulenza psicologica-orientativa con la presenza di un adulto competente (psicologo-psicoterapeuta, counselor) estraneo alla famiglia che sostenga il giovane nella riflessione e nella chiarificazione su di sé all'interno di uno spazio informale aperto alle relazioni, al confronto e al dialogo.

Con l'attivazione di tale servizio l'area urbana di riferimento, che gravita principalmente intorno al centro storico, otterrà un beneficio in termini di inclusione sociale in quanto l'accoglienza e l'ascolto saranno il filo conduttore di tutte le azioni

del progetto, i giovani del territorio potranno rafforzare le loro competenze di cittadinanza attiva, potranno essere supportati nelle fasi critiche del loro percorso di crescita con la conseguenza che i livelli dei fattori di rischio esclusione diminuiscano notevolmente, con un impatto positivo per tutto il territorio.

La realizzazione del progetto verrà accompagnata da un percorso di valutazione e monitoraggio continuo al fine di evidenziare le eventuali criticità e i punti di forza delle azioni intraprese e programmare aggiustamenti delle attività in corso d'opera. A tale scopo verrà individuato un gruppo tecnico di valutazione partecipata, con una chiara governance pubblica, attivo per tutta la durata del progetto.

Obiettivi specifici

1) realizzazione di un Centro di ascolto psicologico "itinerante" per adolescenti e giovani dai 12 ai 25 anni all'interno delle Scuole e nei luoghi della città già destinati all'aggregazione giovanile (Informagiovani, Cantiere Oberdan, Oratori).

2) creazione di un raccordo oltre che di competenze e professionalità, anche di contesti sociali e servizi a cui i ragazzi accedono attivando una sinergia operativa tra strutture, professionisti e giovani stessi.

Risultato atteso

Il progetto CON-TATTO ambisce a diventare sul territorio lo spazio centrale di accoglienza, ascolto e orientamento rivolto ad adolescenti e giovani dai 12 ai 25 anni nel quale si ha la possibilità di incontrare figure professionali con funzioni educative, funzioni di counseling, funzioni psicologiche.

L'accoglienza è declinata sia come funzione di primo contatto e rilevazione del bisogno dell'adolescente e del giovane che telefona o si presenta al servizio, sia come funzione di orientamento informativo e di consultazione rapida su problematiche educative del giovane verso servizi e progettualità del territorio che rappresentino una risorsa utile per i bisogni espressi. CON-TATTO si propone di stabilire una relazione accogliente con i ragazzi per riflettere e ripensare alle esperienze e agli incontri che avvengono nelle loro vite, affrontando insieme i dubbi e le difficoltà e imparando a convivere con le emozioni spesso inquietanti che possono nascere. Rispetto alle famiglie, il lavoro con i genitori prenderà spunto dal loro sentire, dall'ascolto delle paure o dubbi, per consentire una maggiore consapevolezza del significato dei propri atteggiamenti e comportamenti rispetto ai figli.

CON-TATTO si rivolge anche agli adulti (insegnanti ed educatori) che interagiscono con il mondo dell'adolescenza e dei giovani per attivare riflessioni sugli aspetti professionali e sul modo in cui si agisce nei confronti dei ragazzi.



AGENDA URBANA



Indicatori di risultato

Criticità/bisogni	Obiettivo	Indicatore ex ante	Indicatore ex post
1. Assenza sul territorio di spazi di ascolto psicologico e di orientamento multifunzionale per il sostegno ai percorsi di autonomia di adolescenti e giovani tra i 12 e i 25 anni	Centro di ascolto	Esperienze sporadiche di progetti di ascolto	n. 1 apertura settimanale del Centro di ascolto c/o l'Informagiovani
			n. 1 apertura settimanale del Centro di ascolto al Cantiere Oberdan
2. Assenza di interventi multidisciplinari	Concepire il centro di ascolto come intervento multidisciplinare attraverso il dialogo e la co-progettazione tra i diversi soggetti del territorio (Scuola, Comune, ASL, Terzo Settore)	n. 0 progetti in coprogettazione	n. 4 aperture settimanali nelle scuole, di cui 2 presso gli Istituti secondari di I grado e 2 presso gli Istituti secondari di II grado
			Almeno n. 2 progettualità in rete

Analisi costi/benefici

L'iniziativa è immediatamente cantierabile, in quanto potenzia ed arricchisce gli interventi a favore dei giovani attivati dal Comune di Spoleto, inoltre beneficia dell'esperienza acquisita nella realizzazione e sperimentazione di progetti e servizi analoghi.

La sostenibilità del progetto è garantita nella volontà dell'ente di:

- 1) offrire uno spazio di ascolto psicologico, un luogo di riflessione e di confronto per adolescenti, giovani e adulti che gestiscono con loro un rapporto significativo;
- 2) investire nella diffusione della cultura educativa, per promuovere l'incontro e il confronto sulle tematiche giovanili, per favorire l'informazione e la formazione degli adulti educatori.

Cronoprogramma

OT9 – PROGETTO CON-TATTO													
Azione	2016	2017				2018				2019			
	trimestre	trimestre				trimestre				trimestre			
	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Progettazione													
Bando pubblico soggetti gestori													
Avvio progetti e realizzazione													
Monitoraggio e/o rendicontazione													



Intervento 2 – CENTRO FAMIGLIE PROGETTO IO&TE = NOI

Asse Prioritario	Obiettivo Tematico	Azione	Intervento
2. Inclusione sociale e lotta alla povertà	OT 9 Promuovere l'inclusione sociale, combattere la povertà e ogni discriminazione	Centro Famiglie	Progetto IO&TE=NOI

Costo stimato	Soggetti su cui impatterà l'intervento	Prodotto/risultato finale dell'intervento	Responsabile dell'intervento
€ 193.782,15	Minori con genitori in fase di separazione Minori allontanati dal nucleo di origine Famiglie con minori	Rafforzamento delle competenze genitoriali	Direzione Servizi alla Persona Comune di Spoleto
		Sostegno alle relazioni familiari	
		Sviluppo del protagonismo dei cittadini e delle famiglie nella vita comunitaria	
		Diminuzione dei fattori di rischio esclusione	

Il territorio del Comune di Spoleto presenta un'offerta di servizi e attività rivolti ai minori e alle loro famiglie ben diversificata. Questi i principali servizi e attività:

- n. 3 asili nido pubblici (attualmente iscritti 93 bambini);
- n. 3 asili nido privati autorizzati (attualmente iscritti 61 bambini);
- n. 1 sezione primavera autorizzata (attualmente iscritti 15 bambini);
- n. 1 Centro per Bambini e Famiglie (accedono mediamente 15 coppie di bambini con i loro genitori nei vari cicli laboratoriali);
- n. 2 spazio gioco (attualmente iscritti 31 bambini);
- n. 1 Ludoteca (accedono di norma 15/20 bambini);
- n. 1 Centro di Documentazione per l'infanzia;
- n. 1 Biblioteca Comunale con sezione riservata a bambini e ragazzi;
- n. 1 Baby Pit Stop;
- n. 1 progetto di educazione musicale "Il Valzer dei Moscerini" (accoglie di norma 60 bambini accompagnati da un adulto);
- "In Vitro", progetto sperimentale di promozione della lettura ideato dal Centro per il libro e la lettura, dal Ministero dei Beni e Attività culturali del Turismo;
- "Programma PIPPI" che propone linee innovative nel campo dell'accompagnamento della genitorialità vulnerabile scommettendo su un'ipotesi di contaminazione fra l'ambito della tutela dei minori e quella del sostegno alla genitorialità.

Contesto settoriale

Nel Comune di Spoleto risiedono 38.700 persone, di cui 18.719 maschi e 19.981 femmine, con una presenza di 3.952 residenti stranieri (Istat: 2015).

I dati relativi alla fascia di età 0-14, sono così rappresentati:

Fascia di età	Numero residenti
0-4	1.430
5-9	1.639
10-14	1.569
Totale	4.638

La struttura familiare nel corso del tempo si è modificata notevolmente finché è prevalsa la famiglia nucleare, composta da 2 genitori con 1 o 2 figli. L'indice medio dei componenti delle famiglie nel Comune di Spoleto è di 2,32 (dato ISTAT 2015).

In questo indice sono compresi i giovani che avvertono la necessità di rimanere entro i confini familiari, non per motivi psicologici ma perché il mercato del lavoro e la vulnerabilità sociale lo impone. I recenti mutamenti sociali negli ultimi anni hanno cambiato anche la partecipazione delle donne al mercato del lavoro con riflessi sull'organizzazione familiare, sui rapporti tra le coppie genitoriali, sulle reti primarie, e sugli stili di vita delle persone.

Ad oggi il senso di solitudine, di inadeguatezza e di isolamento sociale rischiano di caratterizzare l'esperienza genitoriale, specialmente nelle fasce di popolazione più deboli dal punto di vista economico e culturale.

Questi cambiamenti incidono profondamente sulla genitorialità, secondo M. Sclavi



la genitorialità di oggi è fondamentalmente un rapporto tra generazioni. I ragazzi di oggi avranno 20 anni nel 2035 e gli adulti devono educarli al fine di essere idonei e pronti al mondo così come sarà tra 20 anni (anche se non sappiamo neppure come sarà il mondo tra due settimane ...).

Pertanto occorre potenziare, arricchire e specializzare ulteriormente l'attività già in essere presso il Centro infanzia "Il Glicine", situato in Viale Martiri della Resistenza, che già ospita un asilo nido pubblico (accoglie 52 bambini), un Centro per bambini e famiglie (di norma accedono 15 coppie di bambini con il loro genitori) e il Centro di Documentazione per l'Infanzia.

Se ad oggi il Centro Infanzia "Il Glicine" è un luogo di riferimento per i bambini e per i loro genitori, che accedono ai servizi sopra descritti ed anche sede di iniziative per la comunità locale, **in futuro vuole diventare il luogo** in cui si mettono in atto iniziative e progetti, non solo destinati a bambini piccoli ma rivolti alle tante famiglie anche con bambini in età evolutiva; un Centro che si pone obiettivi di intervento sociale che si realizzano con strategie e risorse diverse da quelle messe in campo dai servizi per l'infanzia. Il pensiero che sostiene il futuro "Centro" è quello di mettere insieme e potenziare gli intrecci tra ambiti diversi: infanzia, normalità, educazione, intervento sociale, lavoro sui casi di particolare disagio ...)

Azioni cardine

- sostenere e accompagnare le varie fasi del ciclo vitale delle famiglie;
- favorire corrette e positive relazioni intergenerazionali, sia in situazioni di normalità, sia in quelle di criticità, fino a quelle di forte disagio;
- sostenere la genitorialità attraverso focus group, laboratori guidati da esperti, seminari, laboratori creativi
- aumentare la presenza del personale maschile tra gli operatori
- realizzare attività di animazione per bambini/e e genitori
- realizzare attività che promuovano una cultura dell'infanzia per l'intera comunità locale
- realizzare attività di formazione degli adulti
- realizzare azioni di qualificazione del tempo libero dei genitori e dei figli

Bozza di caso d'uso

Le azioni individuate mirano ad aumentare le competenze degli adulti, a rafforzare i ruoli genitoriali e a costruire una comunità educativa fondata su modelli culturali più diversificati rispetto a quelli messi in atto ad oggi.

In maniera più specifica si individuano i seguenti percorsi:
orientamento e supporto alle competenze educative delle famiglie;
sensibilizzazione della comunità locale sul ruolo della famiglia, sulla condivisione e

sulla solidarietà;
servizio di mediazione familiare a supporto delle coppie con figli minori in fase di separazione conflittuale;
sensibilizzazione, orientamento e consulenza sull'affido familiare nelle sue varie declinazioni: forma residenziale di medio/lungo periodo, modalità più leggera per alcune ore in alcuni giorni della settimana, forma sperimentale dell'affido in situazioni di emergenza;
laboratori e focus group di sostegno alla genitorialità tesi a valorizzare il rapporto genitori figli;

Le iniziative, in coerenza con il progetto complessivo di Agenda Urbana, che ha individuato come area target la Spoleto medievale, mirano a costruire al centro della città un luogo propulsore collegato anche con altri servizi: Biblioteca comunale, Asl, Scuole limitrofe, Teatri, al fine di creare una rete di servizi attivi dialoganti tra loro. Il Centro è inoltre facilmente raggiungibile sia con mezzi pubblici sia con mezzi privati ed anche a piedi in quanto è ubicato nei pressi dei due percorsi meccanizzati di mobilità alternativa.

Il Centro Famiglie, attraverso la realizzazione di questo progetto, potrà costituire un nuovo elemento propulsivo e moltiplicatore di risorse e saperi della nostra comunità ampliando un'offerta che potrà essere facilmente fruita da cittadini e turisti, divenendo in prospettiva il nucleo dal quale sviluppare pacchetti da dedicare al turismo di settore (scuole, famiglie con bambini).

L'individuazione dei soggetti gestori verrà effettuata attraverso bandi costruiti in stretto raccordo con gli uffici regionali competenti, particolare attenzione verrà attribuita alla partecipazione di soggetti del Terzo settore, associazioni e privato sociale la cui mission specifica garantisce valore aggiunto e radicamento nel tessuto sociale della città agli interventi programmati.

La realizzazione del progetto è quindi affidata alla capacità propositiva ed organizzativa del Terzo settore, fortemente attivo e radicato nel nostro territorio, al quale si pone una vera e propria sfida in termini di innovazione, creatività e efficacia/efficienza dell'intervento comunitario.

Altri protagonisti del progetto sono, naturalmente, le istituzioni pubbliche, i servizi sociali ed educativi, i servizi sanitari e gli istituti scolastici e la comunità cittadina nel suo complesso, in un'ottica di assunzione condivisa di responsabilità e di crescita collettiva.

Obiettivi

- maggiore protagonismo delle famiglie e delle associazioni
- maggiore inclusione sociale, incremento e consolidamento delle reti sociali
- aumento delle competenze educative nelle persone e nelle famiglie



AGENDA URBANA



- sostegno alle relazioni familiari e al dialogo intergenerazionale
- favorire maggiori scambi tra bambini e genitori attraverso animazioni anche di carattere interculturale
- diminuzione dei fattori di rischio di esclusione nelle famiglie con disagio sociale
- ridurre il rischio di allontanamento dei bambini dal nucleo familiare d'origine.

La metodologia che si intende attivare sia nelle azioni di normalità che nelle situazioni conflittuali si ispira a nuove regole:

- 1) Sostituire il diritto di parola al diritto di essere ascoltati (ascolto attivo).
Ascoltare l'altro in modo attivo significa porlo al centro della relazione, riconoscere la sua capacità di essere un soggetto partecipe e risolutivo.
- 2) Diritto di moltiplicazione delle opzioni (pensiero divergente)
Cercare nuove soluzioni a partire da posizioni diverse cercando nella divergenza la creatività risolutiva.

La realizzazione del progetto verrà accompagnata da un processo di valutazione e monitoraggio continuo, al fine di evidenziare le criticità ed i punti di forza delle azioni intraprese e programmare aggiustamenti e ri-orientamenti delle attività anche in corso d'opera. A tale scopo verrà costituito un comitato tecnico di valutazione partecipata, con una chiara governance pubblica, attivo per tutta la durata del progetto.

In questo ambito sarà importante verificare la fattibilità di un'azione di coordinamento regionale che tenda ad armonizzare i processi valutativi in tutte le città coinvolte in Agenda Urbana, in una forma di sperimentazione condivisa di un modello valutativo di questo tipo di servizi, che possa poi essere applicato stabilmente in tutto il territorio regionale.

Particolare attenzione sarà rivolta alla rilevazione del grado di soddisfazione degli utenti e degli operatori coinvolti nel progetto, sia attraverso specifici incontri che attraverso la somministrazione di interviste e questionari.

Indicatori di risultato (intera durata del progetto)

- la corrispondenza tra interventi programmati e interventi attuati;
- il rispetto della cadenza dei tempi entro i quali gli stessi interventi sono programmati;
- i costi degli interventi in rapporto alle risorse umane e ai materiali impiegati/afferenti il singolo caso ed in rapporto al costo totale del Servizio;
- la partecipazione delle famiglie alle iniziative con particolare riguardo alle famiglie con bambini in età pre-adolescenziale;
- la partecipazione dei padri negli impegni di cura dei figli e nella partecipazione ai percorsi sulla genitorialità;
- la percentuale di soddisfazione degli utenti rispetto alle iniziative organizzate;
- almeno 4 laboratori/focus group dedicati a genitori e figli;

- almeno 3 iniziative pubbliche rivolte alla cittadinanza sui temi della genitorialità;
- almeno 3 cicli di attività/laboratorio destinati a bambini e genitori per la valorizzazione del tempo libero;
- almeno 2 percorsi di formazione per genitori.

Analisi costi/benefici

Risultato atteso

L'iniziativa è immediatamente cantierabile, in quanto va ad integrarsi ad un servizio specifico, il Centro Infanzia Il Glicine, già esistente e significativo nella città, che con le azioni previste dal progetto si viene via via arricchendo di ulteriori opportunità di intervento e di attività integrate con la rete dei servizi socio-educativi del territorio e della comunità cittadina.

La sostenibilità dell'intervento si lega alla sua capacità di attrarre risorse umane e finanziarie (attraverso contributi mirati messi a disposizione da Fondazioni ed Istituzioni locali) intorno ad una sfida di tutta la città per la coesione e l'inclusione sociale, anche negli anni successivi alla realizzazione dell'attuale progetto, che rappresenta una vera e propria start-up di cui la città dovrà appropriarsi e che dovrà essere in grado di far crescere seguendo i bisogni e le necessità espressi dalle famiglie. Si prevede la sperimentazione di forme di compartecipazione alla spesa di alcuni interventi con l'applicazione dell'ISEE.

OT9 – PROGETTO IO & TE = NOI														
Azione	2016		2017				2018				2019			
	trimestre		trimestre		trimestre		trimestre		trimestre		trimestre			
	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Progettazione	■	■												
Bando pubblico soggetti gestori			■	■										
Avvio progetti e realizzazione					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Monitoraggio e/o rendicontazione						■	■	■	■	■	■	■	■	■

INTERVENTO 3 – SERVIZIO EDUCATIVO TERRITORIALE DI COMUNITÀ

PROGETTO CRESCERE A SPOLETO

Asse Prioritario	Obiettivo Tematico	Azione	Intervento
2. Inclusione sociale e lotta alla povertà	OT 9 Promuovere l'inclusione sociale, combattere la povertà e ogni discriminazione	Servizio educativo territoriale di comunità	Crescere a Spoleto

Il servizio educativo territoriale di comunità si pone in questa ottica come una “rivoluzione” che sviluppa il potenziale dirompente che sottende l’agire sociale in tema di lotta al disagio minorile ed all’esclusione sociale: la logica dell’intervento mirato ed integrato, multidisciplinare e condiviso, sulla famiglia e con la famiglia, sul minore e con il minore, sulla rete dei servizi e con gli operatori, sulla comunità e con gli attori sociali del territorio. Il progetto costruisce inclusione, coinvolgimento e prevenzione.

Costo stimato	Soggetti su cui impatterà l'intervento	Prodotto/risultato finale dell'intervento	Responsabile dell'intervento
€ 177.450,20	Famiglie in situazione di disagio sociale con figli minori Adolescenti a rischio penale	Prevenzione allontanamenti dalla famiglia	Direzione Servizi alla Persona Comune di Spoleto
		Inclusione sociale	
		Empowerment degli adulti	
		Diminuzione dei livelli dei fattori di rischio	

Bozza di caso d’uso

Il progetto nasce dalla consapevolezza che anche nella nostra città, negli ultimi anni sono aumentati esponenzialmente le situazioni di famiglie in difficoltà, non solo economica, in carico al servizio sociale, famiglie disorientate dai cambiamenti esterni, dalla crescita dei figli, dai conflitti tra i genitori, famiglie che vivono un forte disagio di fronte alla complessità di un mondo globale ed in grande crisi socio-economica. Di seguito si riportano alcuni dati relativi alla situazione dei minori e delle famiglie nel territorio comunale.

Con la Strategia EU2020 l’Unione Europea persegue una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva, ponendo al centro dell’attenzione la lotta all’esclusione sociale.

La Raccomandazione della Commissione Europea del 20.02.13 “Investire nell’infanzia per spezzare il circolo vizioso dello svantaggio sociale” indica espressamente tra le strategie da sviluppare politiche ed azioni che rafforzino i servizi sociali ed i servizi di protezione destinati ai minori, in particolare in materia di prevenzione e per aiutare le famiglie a sviluppare le loro competenze parentali.

ANNO	Minori con procedimenti presso il tribunale	Minori affidati al servizio sociale	Minori che vivono in famiglie con disagio sociale	Minori inseriti in struttura residenziale	Minori in assistenza domiciliare	Minori in affido familiare	TOTALE minori in carico
2010	149	37	245	13	26	7	517
2011	182	40	328	15	47	4	610
2012	204	23	655	20	49	8	870
2013	215	21	750	17	45	10	965
2014	230	23	850	16	48	11	1012

ANNO	Famiglie che si sono rivolte ai servizi sociali	Famiglie che hanno usufruito di un contributo economico	Famiglie che hanno usufruito di intermediazione abitativa	Interventi della Sala operativa sociale per le emergenze in orario serale o festivo
2010	700	202	8	27
2011	820	227	9	18
2012	1235	422	9	14
2013	1950	435	9	16
2014	2030	443	10	11

Il Servizio di educativa territoriale di comunità ha lo scopo di incidere sui fattori di rischio e sui danni relativi all'emarginazione, alle situazioni di disagio e di difficoltà relazionale di minori, adolescenti e delle rispettive famiglie, con attenzione anche alle famiglie immigrate.

Il Servizio opera su due direttrici:

- uno è quello della promozione della comunità educante, intesa come micro-società plurale e contestualizzata territorialmente e culturalmente, anzi multiculturalmente, costruita dalle relazioni delle persone, delle famiglie, dei soggetti sociali che la vivono e che vi si muovono, assumendosi responsabilità, sperimentando condivisione e solidarietà, attraverso il confronto, la partecipazione ed il rispetto reciproco;
- l'altro è quello degli interventi mirati a medio/alta intensità assistenziale su famiglie con minori individuate come portatrici di particolare disagio sociale, economico e culturale, attraverso un mix di azioni che partono dalla comunità al domicilio della famiglia beneficiaria.

Questa filosofia di intervento crea le condizioni per produrre cambiamenti utili ad un miglioramento dei rapporti interpersonali e ambientali, un nuovo senso di appartenenza che si costruisce attraverso la partecipazione e l'assunzione diretta di responsabilità, sia da parte della rete comunitaria che da parte delle famiglie a più alto rischio di esclusione sociale. L'ottica è anche quella di superare l'attivismo a volte autoreferenziale, di tanti soggetti presenti sul territorio, per costruire percorsi di azione comunitaria partecipata e condivisa, costruendo valore aggiunto e mirando ad obiettivi di più ampio respiro.

Il servizio è caratterizzato da ampia flessibilità sia per le metodologie di intervento, che per l'approccio culturale, e prevede interventi a bassa soglia assistenziale, più focalizzati sull'intervento di comunità (microprogetti partecipati, percorsi di

autoformazione condivisi) ed interventi a più alta soglia assistenziale, più focalizzati sul progetto individualizzato sulla famiglia e sul minore; prevede la possibilità di effettuare azioni/interventi itineranti sul territorio o a livello domiciliare.

Il suo scopo è far leva sul riconoscimento delle potenzialità dei minori, delle loro famiglie e dei diversi sistemi/agenzie che interagiscono fra loro nell'iter evolutivo: scuola, centri di aggregazione, associazioni, gruppi informali, mirando a restituire a ciascuno le proprie competenze per la risoluzione dei problemi e la consapevolezza del proprio ruolo attivo nella comunità educante.

La connotazione di sostegno e di recupero del servizio si combina quindi con rilevanti valenze preventive, che derivano dalla promozione di capacità e di autonomie personali e familiari, dall'attivazione di risorse individuali e collettive, dalla creazione e dallo sviluppo di contesti e ambienti educativi.

Il Servizio Educativo Territoriale di comunità, in virtù del suo carattere territoriale e del lavoro comunitario cui deve tendere, coinvolge le risorse formali e informali presenti nel territorio e adotta con convinzione la metodologia del lavoro di rete, indispensabile per leggere e interpretare meglio le cause globali del disagio e dei bisogni socio-educativi del territorio e per la progettazione integrata delle possibili risposte.

Perciò è fondamentale dare un approccio progettuale agli interventi socio-educativi di comunità ed individualizzati, sia quando vengono realizzati per la prima volta, sia quando vengono riprogrammati annualmente nelle fasi di valutazione, monitoraggio e riprogettazione dell'intervento di dettaglio e del progetto di servizio nel suo complesso.

L'intervento educativo rappresenta una risposta flessibile ed innovativa al disagio psicosociale, poiché adotta risorse, metodi e strumenti – attraverso il sostegno ai minori e al loro contesto di vita – tali da poter prevenire e riparare dinamiche relazionali alterate che troppo spesso sono fonte primaria di rischio sociale e di esclusione.

Poiché i meccanismi di marginalità e rischio socio-educativo, si fondano sulla qualità e sull'ampiezza delle relazioni sociali di ogni individuo o di un gruppo, il servizio, attraverso le professionalità che lo rendono operante, definisce ed applica strumenti atti alla riformulazione delle modalità relazionali che interconnettono i minori, le famiglie ed i loro diversi contesti di vita (scuola, gruppo dei pari, ecc.) in un'ottica integrata e proattiva.

E' sempre più evidente che, solamente dando una connotazione educativa agli interventi attuati nel territorio, si può compiere un lavoro preventivo rispetto al rischio di marginalità ed esclusione, creando le condizioni per il cambiamento e il miglioramento dei rapporti e delle relazioni individuo/ambiente e viceversa.

Le funzioni essenziali e gli obiettivi del Servizio Educativo Territoriale di comunità



possono allora riassumersi schematicamente nel modo seguente:
sostenere il minore fornendogli gli strumenti per fronteggiarle e rimuoverle, aiutandolo a scoprire le proprie potenzialità, sviluppare le proprie competenze, riconoscere i propri bisogni, acquisire capacità di agire in autonomia;
valorizzare e potenziare le dinamiche relazionali del minore all'interno della famiglia, della scuola e del tempo libero, con l'appoggio delle agenzie del territorio e con le risorse della comunità;
sostenere la famiglia in difficoltà educativa, mettendola in condizioni di recuperare il suo ruolo genitoriale e di operare in autonomia;
costruire una rete di legami tra nucleo familiare e ambientale esterno (quartiere, parrocchia, scuola ed altri servizi);
promuovere le capacità progettuali del minore e della famiglia;
sviluppare le competenze educative della comunità locale;
mettere a sistema e sviluppare le risorse della comunità locale;
costruire coesione sociale.

Il servizio educativo territoriale di comunità è rivolto a:

- famiglie con minori in situazioni di deprivazione culturale, di difficoltà affettivo-relazionali e scolastiche,
- minori con problemi intraparentali per cui in una fase delicata della vita venga a mancare uno dei genitori,
- minori in situazione di grave marginalità sociale ed economica, deprivati affettivamente con modelli familiari improntati alla violenza e alla delinquenza;
- minori appartenenti a famiglie che hanno difficoltà ad esercitare il proprio ruolo educativo;
- minori che presentano situazioni di scarsa socializzazione, di assenza di modelli di riferimento positivi, di uso confuso e disorientato del tempo libero, di rapporti conflittuali con il mondo degli adulti, e per i quali si renda necessario l'aiuto quotidiano nel percorso di vita (famiglia, scuola, lavoro, gruppo dei pari, tempo libero);
- minori in comunità interessati da processi di reinserimento familiare;
- minori che vivono fuori dalla famiglia di origine.

In relazione alla fascia preadolescenziale ed adolescenziale possono essere destinatari dell'intervento i ragazzi che fanno ricorso ai primi comportamenti devianti ed illegali, compreso l'approccio al consumo di sostanze stupefacenti.

Il servizio è costituito da educatori, psicologi, mediatori sociali, animatori, mediatori culturali.

Il servizio sviluppa la propria azione sulla base di progetti (o micro-progetti) di

comunità, che vedono coinvolti in una rete di impegni reciproci tutti i soggetti attivi nel territorio di riferimento delle famiglie beneficiarie del progetto (con priorità di intervento alle famiglie che dimorano nella zona della città individuata come target del progetto, la cosiddetta Spoleto medievale), nonché di Piani educativi individualizzati, costruiti in forma partecipata con i minori e le famiglie con il coordinamento delle Assistenti sociali del Comune di Spoleto e con il coinvolgimento di tutti i soggetti pubblici (scuola, servizi specialistici della ASL, ecc.), privati e del terzo settore che si relazionano con il minore e la sua famiglia.

L'équipe di progetto, per quanto riguarda l'empowerment delle competenze educative genitoriali opera in stretto raccordo con il Centro per le famiglie.

Il progetto dettagliato del servizio sarà oggetto del bando che andrà ad individuare la gestione dello stesso.

Nella progettazione del Servizio Educativo Territoriale di comunità è dettagliato il piano di valutazione e monitoraggio che accompagnerà la realizzazione degli interventi e che consentirà di verificare i livelli di qualità, efficienza ed efficacia delle prestazioni e del servizio, rispetto agli obiettivi individuati. L'Equipe multidisciplinare che verrà costituita per la programmazione e la definizione degli interventi, sarà impegnata anche nell'attività di valutazione e di monitoraggio.

Gli indicatori di efficienza, che si riferiscono anche a fattori di risultato, sono relativi a:

- i tempi intercorrenti tra l'affidamento del caso da parte del Comune e la predisposizione del progetto d'intervento da parte dell'équipe;
 - i tempi intercorrenti tra l'individuazione della problematica comunitaria e la predisposizione del micro-progetto di comunità da parte dell'équipe;
 - la corrispondenza tra interventi programmati e interventi attuati (nell'ambito familiare, sociale, educativo, comunitario, ecc.);
 - il rispetto della cadenza dei tempi entro i quali gli stessi interventi sono programmati;
 - i costi dell'intervento in rapporto alle risorse umane e materiali impiegate/afferenti per il singolo caso/microprogetto ed in rapporto al costo totale del Servizio.
- Gli indicatori di efficacia sono relativi al grado di superamento dei problemi iniziali, misurabile attraverso una scala di valori relativa alle dimensioni individuate, quali:
- comportamento del minore;
 - relazioni inter-familiari;
 - inserimento scolastico;
 - integrazione nel gruppo dei pari;
 - relazioni col contesto sociale;

- miglioramento dei rapporti sociali nel contesto comunitario

La valutazione dell'intervento, e quindi della produzione dei risultati attesi rispetto agli obiettivi posti – con attenzione agli esiti dell'intervento e del loro riconoscimento da parte degli utenti destinatari, rimanda naturalmente anche alla valutazione della qualità percepita, quindi all'attuazione di una valutazione partecipata da parte dei minori, delle famiglie e delle comunità coinvolte nella realizzazione degli interventi.

Si prevede di coinvolgere almeno 10 famiglie (e le loro reti comunitarie) in interventi che andranno, come detto sopra, da una bassa intensità assistenziale e da una forte connotazione comunitaria ad interventi individualizzati ad alta intensità assistenziale, sempre comunque accompagnati da azioni di coinvolgimento della rete comunitaria.

Si prevede di attivare almeno 2 micro-progetti partecipati di comunità.

Analisi costi/benefici

L'iniziativa è immediatamente cantierabile, in quanto potenzia ed arricchisce gli interventi di tutela sui minori già attivati dal servizio sociale, inoltre beneficia dell'esperienza acquisita nella realizzazione della sperimentazione del modello di intervento PIPPI (Programma di Interventi Per la Prevenzione della Istituzionalizzazione), finanziato dal Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali che già coinvolge il nostro Comune in una ricerca-intervento su famiglie con minori a rischio di istituzionalizzazione basata su un approccio multidisciplinare integrato che lavora sull'empowerment dei minori e delle famiglie, sul coinvolgimento della rete dei servizi e sulla coprogettazione del Piano Individualizzato assolutamente in linea con quello del Servizio educativo territoriale di Comunità che si intende realizzare.

La sostenibilità del progetto è garantita dalla volontà dell'ente di:

- 1) investire nella promozione della comunità educante come modello di intervento sociale e di rinnovato protagonismo civico che aumenta la coesione sociale, l'inclusione, il consolidamento delle reti comunitarie;
- 2) ridefinire nel medio periodo il proprio modello di intervento sociale a sostegno dei minori con disagio sociale e delle loro famiglie nell'ottica perseguita da questo progetto, con l'obiettivo di mettere a sistema percorsi partecipati ed inclusivi, miranti alla maggiore consapevolezza di sé delle famiglie coinvolte, maggiore capacità di autonomia, maggiore capacità di crescere come cittadini attivi che partecipano ai processi evolutivi della comunità e padroneggiano gli strumenti e le competenze per affrontare la complessità del contesto sociale ed economico nel quale vivono.

Cronoprogramma

OT9 – PROGETTO CRESCERE A SPOLETO																		
Azione	2016		2017				2018				2019				2020			
	trimestre		trimestre		trimestre		trimestre		trimestre		trimestre		trimestre					
	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Progettazione																		
Bando pubblico soggetti gestori																		
Avvio progetti e realizzazione																		
Monitoraggio e/o rendicontazione																		



Intervento 4 – Innovazione Sociale PROGETTO “CIPS – Coesione Inclusion e Partecipazione Sostenibilità”

Asse Prioritario	Obiettivo Tematico	Azione	Intervento
2. Inclusion e sociale e lotta alla povertà	OT 9 Promuovere l'inclusion e sociale, combattere la povertà e ogni discriminazione	Innovazione sociale	Progetto CIPS

Costo stimato	Soggetti su cui impatterà l'intervento	Prodotto/risultato finale dell'intervento	Responsabile dell'intervento
€ 36.924,60	Comunità Locale	Mappatura/individuazione aree/beni non utilizzati	Direzione Servizi alla Persona Comune di Spoleto
		Progettazione partecipata ai fini di rigenerazione di almeno un'area/bene	

L'innovazione sociale è molto più ampia delle politiche sociali, interessando anche le politiche economiche.

L'innovazione sociale è rivolta a produrre valore sociale, non valore di mercato.

L'innovazione sociale è un processo a spirale. Occorre partire da un corretto e condiviso riconoscimento del bisogno o dalla “scoperta” di possibilità di avviare dinamiche di miglioramento del proprio ambiente; sviluppare le idee attraverso lo sviluppo di un progetto; testarne in vivo la fattibilità e gli esiti, agendo su piccola scala; in caso di successo, implementare la pratica, in modo da fare dell'innovazione una pratica ordinaria; estendere l'approccio ad altri contesti coerenti per caratteristiche di bisogno e condizioni (scaling-up); attivare un ancor più ampio cambiamento sistemico, modificando le logiche di programmazione ed attuazione delle policies.

L'inclusion e sociale si intreccia con la qualità del vivere e lo sviluppo sostenibile della città anche attraverso forme innovative di protagonismo della comunità locale che riattivano energie e risorse, ricostruiscono relazioni e significati, sperimentano il confronto e la responsabilità, si riappropriano di “non luoghi” e di spazi decisionali, trasformando la città e le persone, in sintesi: rigenerazione urbana e ricostruzione sociale.

“Il circuito integrato ... è un circuito elettronico miniaturizzato dove i vari transistori sono stati formati tutti nello stesso istante grazie a un unico processo fisico-chimico.

Il Chip è il componente elettronico su cui è presente il circuito integrato.

Il circuito integrato è adibito, sotto forma di rete logica digitale o analogica, a funzionalità di processamento o elaborazione in output di dati in input espressi sottoforma di segnali elettrici” (WIKIPEDIA)

Non esiste una definizione unica del concetto di INNOVAZIONE SOCIALE. Il Regolamento UE n. 1296/2013 dell'11 dicembre 2013 raggruppa sotto tale termine “le innovazioni che hanno sia finalità sia mezzi sociali, e in particolare quelle che fanno riferimento allo sviluppo e all'attuazione di nuove idee (riguardanti prodotti, servizi e modelli) che rispondono a esigenze sociali e, contemporaneamente, creano nuovi rapporti o collaborazioni sociali, fornendo un beneficio alla società e promuovendo la capacità di agire della stessa”.

Bozza di caso d'uso

L'inclusion e sociale si intreccia con la qualità del vivere e lo sviluppo sostenibile della città anche attraverso forme innovative di protagonismo della comunità locale che riattivano energie e risorse, ricostruiscono relazioni e significati, sperimentano il confronto e la responsabilità, si riappropriano di “non luoghi” e di spazi decisionali, trasformando la città e le persone, in sintesi: rigenerazione urbana e ricostruzione sociale.

La nostra Città intende sperimentarsi nel campo dell'innovazione sociale, promuovendo processi partecipativi, aperti ai cittadini, ai gruppi, alle associazioni per individuare spazi pubblici o messi a disposizione di processi pubblici di rigenerazione urbana e per costruire progetti di riuso di tali beni in forma partecipata con l'obiettivo di definire piani di start-up di azioni di economia sociale.



Vogliamo creare **CIPS**, cioè **contesti** (dispositivi di azione collettiva) di **apprendimento collettivo**, sui quali poggiare **percorsi** integrati di produzione e di analisi, di idee ed azioni, che formino i partecipanti nello stesso processo partecipativo che essi stessi mettono in atto, che processino informazioni e assumano decisioni, che lancino segnali chiari e concreti di nuove opportunità, che colgano nuove sfide ed aprano nuove strade per lo sviluppo della città. CIPS come forme di **“apprendistato civico”**, che renda disponibili esperienze collettive concrete e per far sviluppare una specifica **progettazione partecipata di riuso di un bene pubblico**.

I CIPS si traducono materialmente nella promozione e costituzione di **hub tematici**, a titolo di esempio hub civico, hub giovani, hub ambiente, ecc.

L'obiettivo è di creare nuove sinergie, nuove economie in modo nuovo, la sfida è quella di avviare ed imparare a costruire dal basso e su piccola scala, processi decisionali significativi ed inclusivi.

Si prevede, in linea con le indicazioni regionali di:

- individuare luoghi e beni, pubblici e privati, situati prioritariamente nell'area urbana individuata come area target del progetto, specificatamente l'area cinta all'interno delle mura medievali (in seguito definita "Spoleto medievale"), sui quali incardinare percorsi di innovazione sociale;
- avviare percorsi partecipativi con cittadini, terzo settore, imprese sociali che a partire dalla definizione condivisa dei bisogni e degli obiettivi della micro-comunità coinvolta, sia in grado di co-costruire almeno un progetto partecipato di riuso sul territorio comunale;
- sistematizzare le attività di valutazione e monitoraggio del processo;
- definire la sostenibilità del progetto, dal punto di vista delle risorse umane e finanziarie necessarie alla fase di start-up.

Più nel dettaglio, si descrivono di seguito le **macro-azioni (MA) operative** in cui verrà articolato il progetto:

MA 1. Costituzione di un comitato promotore del progetto

Definizione delle premesse e costituzione delle reti di intervento

L'esplicitazione del sistema di premesse, del quadro valoriale, culturale e politico a cui si fa riferimento è il primo passo da compiere nello sviluppo di un processo di sviluppo partecipativo. Nel definire ed allestire la rete di supporto nella nostra

realtà territoriale, occorre chiarire e condividere preliminarmente i presupposti che determineranno le azioni e la metodologia di lavoro. Modi differenti di leggere la realtà ed i significati che si attribuiscono alla stessa portano a conoscenze ed ipotesi differenti, a modalità operative talvolta contrastanti.

La prima fase operativa sarà quindi quella di costituire un comitato promotore del progetto e di esplicitare formalmente il quadro valoriale di riferimento, gli obiettivi e gli impegni dei soggetti che vi sono rappresentati.

MA 2. Mappatura e conoscenza dei beni comuni della città

La fase di mappatura va integrata con la condivisione delle conoscenze già acquisite e disponibili da parte dei soggetti che costituiscono il comitato promotore. In questa fase saranno quindi previsti eventi partecipativi in cui vengano condivisi "racconti" e conoscenze sulla città, con particolare riferimento all'area della Spoleto medievale, le sue caratteristiche, le differenze dei vari quartieri e le potenzialità dei luoghi che la compongono. L'obiettivo è quello di ricostruire e co-costruire conoscenza e consapevolezza delle cose che abbiamo in comune, dei luoghi prioritari che andrebbero rivitalizzati, riusati, riconvertiti.

MA 3. Sperimentazione di processi partecipativi di apprendimento collettivo

In questa fase operativa verranno avviati laboratori partecipativi multisettoriali tematici (si ipotizzano temi come le politiche giovanili, l'inclusione ed integrazione sociale, le politiche ambientali, le politiche per i bambini e le famiglie, che saranno arricchiti anche dalle conoscenze e dalle esperienze che si andranno costruendo nella realizzazione degli altri progetti che costituiscono l'Agenda Urbana della Città di Spoleto, sia in area sociale che ambientale). Si prevede di focalizzare l'attenzione dei partecipanti ai laboratori anche nella progettazione di usi temporanei dei beni comuni individuati.

MA 4. Sperimentazione valutazione d'impatto su progetto "Cantiere Oberdan"

Si prevede di sperimentare una valutazione d'impatto del progetto "Cantiere Oberdan", in modo da acquisire know-how rispetto a strumenti di valutazione specifici su indicatori quali la creazione di legami sociali, modifica della rappresentazione della città, ecc., a partire dalla valutazione dell'impatto che ha avuto sull'area territoriale target, sulla comunità locale e nel tessuto socio-culturale di riferimento, del progetto di riuso di un bene pubblico dismesso attivato in città da diversi anni.

MA 5. Sperimentazione di progetto

Si prevede in questa fase di avviare un esperimento a scala urbana per testare strategie di riuso di almeno un bene comune individuato collettivamente e sul quale sviluppare una progettazione "esecutiva" a valenza sociale, culturale, economico-

imprenditoriale.

Macro-azioni Trasversali

A- Elaborazione partecipata di un dispositivo amministrativo di indirizzo e legittimazione della collaborazione tra cittadini e PA sulla cura e rigenerazione di beni comuni;

B- Costruzione partecipata di formule organizzative e regolamentari per la gestione condivisa di beni comuni.

storico, attraverso la gestione partecipata di un bene pubblico “abbandonato”, il Cantiere Oberdan (2011).

Uno dei benefici attesi è quello di consolidare ulteriormente buone prassi di coprogettazione partecipata dal basso spendibili in ulteriori processi partecipativi, rafforzando anche la fiducia da parte della comunità locale nella ricchezza intrinseca di questo tipo di esperienze.

L'intervento è realizzato in stretta collaborazione con gli Uffici regionali competenti in materia, insieme ai quali verrà definito il bando regionale destinato all'individuazione dei soggetti con i quali sviluppare la coprogettazione delle attività e lo start-up.

I soggetti selezionati saranno coinvolti nella definizione condivisa del progetto definitivo da realizzare e saranno poi impegnati a realizzare i percorsi partecipativi.

Analisi costi/benefici

Il programma è serrato ed ambizioso, ma la volontà è quella di arrivare pronti all'avvio della realizzazione della programmazione comunitaria 2013/2020 nel nostro territorio, con un patrimonio di competenze specifiche, almeno parzialmente, già strutturato e sperimentato.

Elementi importanti rispetto alla sostenibilità ed immediata cantierabilità del progetto sono costituiti dalle esperienze già realizzate in passato nella nostra città e specificamente: la definizione del Piano di azione locale per lo sviluppo sostenibile scaturito dal processo partecipativo avviato con AGENDA 21 (2003), l'attivazione di un processo partecipativo per la definizione del Piano strategico di rivitalizzazione del Centro storico (2007), la rivitalizzazione di un'area critica del Centro

Cronoprogramma

OT9 – PROGETTO CIPS																			
Azione	2016		2017										2018						
	nov	dic	gen	feb	mar	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu
Progettazione	■	■	■																
Bando pubblico soggetti gestori				■	■	■	■												
Avvio progetti e realizzazione							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
MA 1							■	■											
MA 2								■	■										
MA 3								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
MA 4								■	■	■	■	■	■						
MA 5														■	■	■	■	■	■
MA A														■	■	■	■	■	■
MA B														■	■	■	■	■	■
Monitoraggio e rendicontazione				M			M			M			M/R			M		M	R



AGENDA URBANA



PROSPETTO SINTETICO DEGLI INDICATORI QUANTITATIVI

PROGETTO	INDICATORE	Unità di misura	Stato attuale	Obiettivo al termine dell'intervento
CIPS	Soggetti partecipanti a processi partecipativi	Nr partecipanti ai processi partecipativi	Dato non presente in quanto nuova progettualità	almeno 4 soggetti coinvolti
	Elaborazione condivisa di studi di fattibilità sul riuso di un bene comune	nr. studi di fattibilità	Dato non presente in quanto nuova progettualità	almeno 1 studio di fattibilità elaborato in forma condivisa
	Strumenti amministrativi di indirizzo	Nr strumenti amministrativi di indirizzo elaborati	Dato non presente in quanto nuova progettualità	almeno 1 atto amministrativo di indirizzo sul riuso dei beni comuni e sulla collaborazione tra PA e cittadini costruito in forma condivisa
	Dispositivi organizzativi e regolamentari per la gestione di beni comuni	Nr dispositivi organizzativi e regolamentari elaborati	Dato non presente in quanto nuova progettualità	almeno 1 dispositivo organizzativo/regolamentare per la gestione di beni comuni costruito in forma condivisa
CRESCERE A SPOLETO	Beneficiari finali delle azioni	Nr beneficiari intercettati, contattati, partecipanti alle iniziative previste dal programma	n. 5 famiglie (Pippi 4)	almeno 10 famiglie coinvolte annualmente
	Progetti di comunità	Nr micro-progetti di comunità attivati	n. 0 progetti di comunità	almeno 2 microprogetti di comunità attivati annualmente

PROSPETTO SINTETICO DEGLI INDICATORI QUANTITATIVI

PROGETTO	INDICATORE	Unità di misura	Stato attuale	Obiettivo al termine dell'intervento
CON-TATTO	Centro di ascolto	Nr aperture settimanali	Esperienze sporadiche di progetti di ascolto	n. 1 apertura settimanale del Centro di ascolto c/o l'Informagiovani; n. 1 apertura settimanale del Centro di ascolto al Cantiere Oberdan; n. 4 aperture settimanali nelle scuole, di cui 2 presso gli Istituti secondari di I grado e 2 presso gli Istituti secondari di II grado.
	Multidisciplinarietà degli interventi del territorio (Scuola, Comune, ASL, Terzo Settore)	Nr progettualità di rete attivate	n. 0 progetti in coprogettazione	almeno n. 2 progettualità in rete attivate con il coinvolgimento di altri soggetti territoriali (Istituti scolastici, ASL, Terzo settore)
IO&TE=NOI	Migliorare le relazioni genitori/figli	Nr focus group realizzati	n. 0 focus group	almeno 4 focus group dedicati a genitori e figli
	Sensibilizzare la comunità locale	Nr iniziative pubbliche organizzate	n. 0 iniziative organizzate	almeno 3 iniziative pubbliche rivolte alla cittadinanza sui temi della genitorialità
	Migliorare le capacità comunicative nella relazione genitori/figli	Nr cicli attività/laboratori realizzati	n. 0 cicli attività/laboratori	almeno 3 cicli di attività/laboratorio destinati a bambini e genitori per la valorizzazione del tempo libero
	Rafforzare le competenze genitoriali	Nr percorsi di formazione attivati	n. 0 percorsi di formazione	almeno 2 percorsi di formazione per genitori



AGENDA URBANA



POR FESR Asse 7 ASSISTENZA TECNICA

Asse prioritario	Obiettivo specifico	Azione
Asse 7 – Assistenza Tecnica	7.1 Incremento dei livelli di efficacia nell'attuazione del programma e della capacità degli organismi coinvolti nell'attuazione e gestione dello stesso	7.1.1 Assistenza tecnica e supporto alla gestione, al monitoraggio e alla sorveglianza del PO
		7.1.2. Valutazione
	7.2 Incremento dei livelli di trasparenza e visibilità del POR FESR	7.2.1 Informazione e pubblicità

Costo stimato	Prodotto/risultato finale dell'intervento	Responsabile dell'intervento
€ 85.863,00	Corretta gestione del programma	Responsabile Unico del programma
	Comunicazione e pubblicità	Comune di Spoleto

Fabbisogni

L'obiettivo del Programma di Agenda Urbana della città di Spoleto è quello di contribuire a rendere la città "SMART", come una serie di reti interconnesse legate alla digitalizzazione, alla mobilità sostenibile, all'efficientamento energetico, alla valorizzazione degli attrattori culturali e alla inclusione sociale, migliorando la qualità dei servizi e di vita dei cittadini. Le attività di assistenza tecnica previste hanno l'obiettivo di:

- garantire la corretta attuazione del programma nel suo complesso;
- monitorare e verificare le procedure e gli strumenti di gestione e controllo degli interventi;
- dotare la città di un importante strumento di conoscenza e programmazione per la gestione della viabilità della città, come il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS);
- analizzare e sistematizzare le azioni riguardanti la digitalizzazione dei servizi previsti nel programma;

- promuovere l'attuazione del programma mediante azioni di informazione e pubblicità.

La necessità di assistenza tecnica nasce dalla complessità del programma e dal ruolo delle autorità urbane come organismi intermedi e dalla necessità di garantire unitarietà agli interventi realizzati.

Risultati attesi

Il progetto di Assistenza tecnica è finalizzato a favorire la piena attuazione del Programma di Agenda urbana, nel rispetto dei termini, criteri e modalità stabilite in coprogettazione con la Regione Umbria.

Data la complessità delle attività di gestione e controllo che il Comune di Spoleto in qualità di "Organismo Intermedio" deve porre in atto, è necessario un supporto tecnico-amministrativo in grado di gestire, monitorare e risolvere eventuali criticità.

La stesura del PUMS fornirà sicuramente dei dati significativi in termini di conoscenza e possibilità di intervento relative alle politiche di "mobilità e trasporti" della città e quindi anche un orientamento più puntuale rispetto alla strategia da perseguire per il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Rispetto alla digitalizzazione dei servizi, il supporto specialistico per la analisi e sistematizzazione di tutte le attività previste in ambito digitale sarà in grado di coniugare le esigenze comunali con le strategie definite a livello regionale e nazionale.

Attraverso le attività di informazione e pubblicità degli interventi programmati sarà promossa anche la partecipazione dei cittadini al programma.

Indicatori di output

Indicatore	Unità di misura	Valore Target (2023)			Fonte dei dati
				T	
Numero di progetti di assistenza attivati a supporto della gestione del PO	Numero			4	Uffici comunali Sistema di monitoraggio
Equivalenti a tempo pieno	Numero			4	
Numero di valutazioni, studi, approfondimenti tematici	Numero			5	
Incontri partenariali organizzati	Numero			5	
Iniziative pubbliche di informazione	Numero			5	

Articolazione delle attività progettuali

Le attività previste sono le seguenti:

- supporto tecnico specialistico per la redazione del PUMS;
- supporto tecnico specialistico per le attività e i servizi digitali;
- supporto nell'attività di monitoraggio finanziario e fisico, certificazione delle spese;
- informazione e pubblicità degli interventi inerenti l'attuazione del programma (seminari informativi, seminari divulgativi, eventi, ecc.).

Modalità di attuazione

Tutte le attività sopra descritte saranno realizzate nel rispetto di quanto previsto dalla normativa nazionale in materia di appalti pubblici, attuando di volta in volta le procedure necessarie.

Cronoprogramma

Asse VII – Assistenza Tecnica												
Azione	2016		2017		2018		2019		2020		Totale	
	importo programmato	importo speso										
Redazione del PUMS	€ 50.000										€ 50.000	
Supporto per Agenda Digitale	€ 10.000										€ 10.000	
Monitoraggio/gestione del programma			€ 5.000		€ 5.000						€ 10.000	
Informazione e pubblicità	€ 3.000		€ 3.000		€ 3.000		€ 3.000		€ 3.863		€ 15.863	
Subtotali	€ 63.000	13.000	€ 8.000	25.000	€ 8.000	25.000	€ 3.000	15.000	€ 3.863	7.863	€ 85.863	85.863



AGENDA URBANA

Cronoprogramma di spesa generale

Asse prioritario	Azione	2016				2017				2018				2019				2020				Previsione andamento della spesa	Importi delle singole azioni								
		1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre										
ASSE 6 Sviluppo Urbano Sostenibile FESR	AZIONE 6.1.1 Soluzioni tecnologiche per la realizzazione di servizi di e-Government interoperabili, integrati (joined – up services) e progettati con cittadini e imprese e soluzioni integrate per le smart cities and communities																						Previsione di spesa 192.040,90	€	Previsione di spesa 353.889,57	€	€ 545.930,47 Anno 2019: 192.040,90 Anno 2020: 353.889,57	€ 545.930,47			
	AZIONE 6.2.1 Adozione di soluzioni tecnologiche per la riduzione dei consumi energetici delle reti di illuminazione pubblica, promuovendo installazioni di sistemi automatici di regolazione (sensori di luminosità, sistemi di telecontrollo e di telegestione energetica della rete)																											€ 834.064,20 Anno 2016: 249.108,57 Anno 2017: 244.000,00 Anno 2018: 340.955,63	€ 834.064,20		
	Realizzazione di sistemi di car-sharing con l'impiego di veicoli a basse emissioni																							Previsione di spesa 120.000,00	€	Previsione di spesa 90.000,00	€	€ 210.000,00 Anno 2018: 120.000,00 Anno 2019: 90.000,00			
	Azione 6.3.1 – Realizzazione di infrastrutture e nodi di interscambio finalizzati all'incremento della mobilità collettiva e alla distribuzione ecocompatibile delle merci e relativi sistemi di trasporto	Potenziamento della mobilità sostenibile tramite la realizzazione di ciclostazioni di bike sharing finalizzate a costruire una rete urbana integrata																						Previsione di spesa € 45.767,41		Previsione di spesa € 70.000,00		€ 115.767,41 Anno 2018: 45.767,41 Anno 2019: 70.000,00	€ 875.767,41		
		Nuovo schema circolatorio su Piazza della Vittoria con la realizzazione di un sistema a rotatoria																						Previsione di spesa 50.000,00	€	Previsione di spesa 170.000,00	€	Previsione di spesa 130.000,00	€	€ 350.000,00 Anno 2018: 50.000,00 Anno 2019: 250.000,00 Anno 2020: 100.000,00	
		Attuazione di una politica di moderazione del traffico nell'ambito residenziale del centro storico (Zona 30)																						Previsione di spesa 140.000,00	€	Previsione di spesa 60.000,00	€	€ 200.000,00 Anno 2018: 140.000,00 Anno 2019: 60.000,00			



AGENDA URBANA

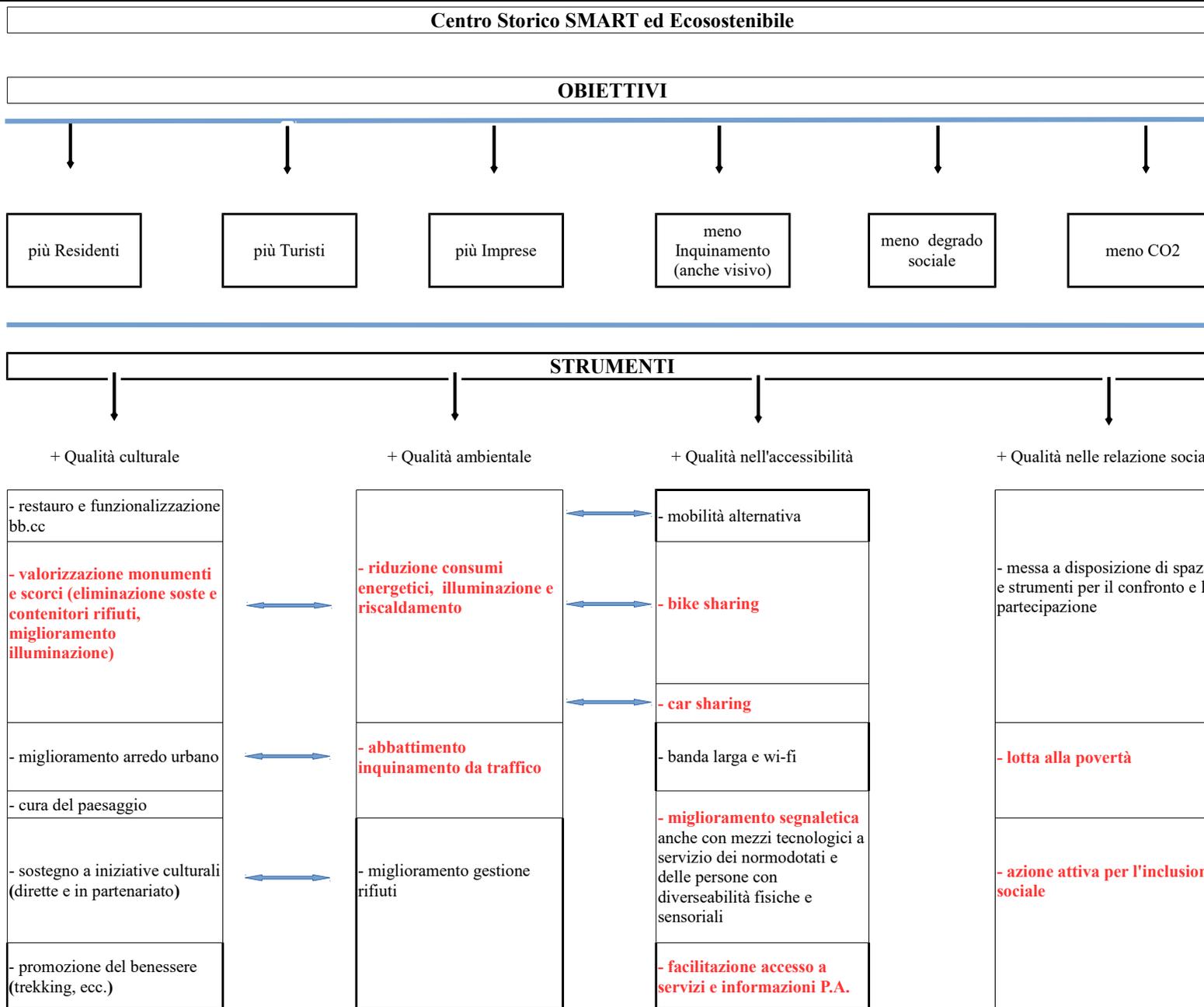
Asse prioritario	Azione		2016				2017				2018				2019				2020				Previsione andamento della spesa	Importi delle singole azioni		
ASSE 6 Sviluppo Urbano Sostenibile FESR	Azione 6.3.2 – Sistemi di trasporto intelligenti (ITS)	Installazione di ITS per il controllo, la gestione del traffico e l'informazione all'utenza									Previsione di spesa 54.500,00				Previsione di spesa 165.250,00				Previsione di spesa 85.250,00				€ 305.000,00 Anno 2018: 54.500,00 Anno 2019: 165.250,00 Anno 2020: 85.250,00	€ 435.804,80		
		Sostituzione e ampliamento dei dispositivi di controllo elettronico degli accessi alla Z.T.L. del centro storico									Previsione di spesa € 20.994,44				Previsione di spesa € 109.810,36								€ 130.804,80 Anno 2016: 20.994,44 Anno 2017: 109.810,36			
	Azione 6.4.1 – Interventi per la tutela, la valorizzazione e la messa in rete del patrimonio culturale, materiale e immateriale, nelle aree di attrazione di rilevanza strategica tale da consolidare e promuovere processi di sviluppo													Previsione di spesa € 106.096,60				Previsione di spesa € 176.000,00				Previsione di spesa € 239.193,52				€ 521.290,12 Anno 2016: 106.096,60 Anno 2017: 176.000,00 Anno 2018: 239.193,52
TOTALI FESR PER ANNUALITÀ			€ 376.199,61				€ 529.810,36				€ 990.416,56				€ 747.290,90				€ 569.139,57				€ 3.212.857,00			

Asse prioritario	Azione		2016				2017				2018				2019				2020				Previsione andamento della spesa	Importi delle singole azioni				
2. Inclusione sociale e lotta alla povertà FSE	OT 9 Promuovere l'inclusione sociale, combattere la povertà e ogni discriminazione										Previsione di spesa € 125.000,00				Previsione di spesa € 125.000,00				Previsione di spesa € 125.000,00				Previsione di spesa € 120.286,00				€ 495.286,00 Anno 2017: 125.000,00 Anno 2018: 125.000,00 Anno 2019: 125.000,00 Anno 2020: 120.286,00	€ 495.286,00

Asse prioritario	Azione		2016				2017				2018				2019				2020				Previsione andamento della spesa	Importi delle singole azioni				
			1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre	1° trimestre	2° trimestre	3° trimestre	4° trimestre						
ASSE 7 Assistenza Tecnica	Azione 7.1 Incremento dei livelli di efficacia nell'attuazione del programma																										€ 85.863,00 Anno 2016: 13.000,00 Anno 2017: 25.000,00 Anno 2018: 25.000,00 Anno 2019: 25.000,00 Anno 2020: 7.863,00	€ 85.863,00
	Azione 7.2 Incremento dei livelli di trasparenza e visibilità del programma																											



AGENDA URBANA



Le attività scritte in rosso fanno parte degli interventi di Agenda Urbana



Gruppo tecnico di lavoro e coordinamento

Referente politico: Assessore all'Urbanistica e Pianificazione del Territorio, Edilizia, Arredo Urbano e Valorizzazione del Centro storico, Avv. Antonio Cappelletti

Coordinamento generale: Dott. Sandro Frontalini

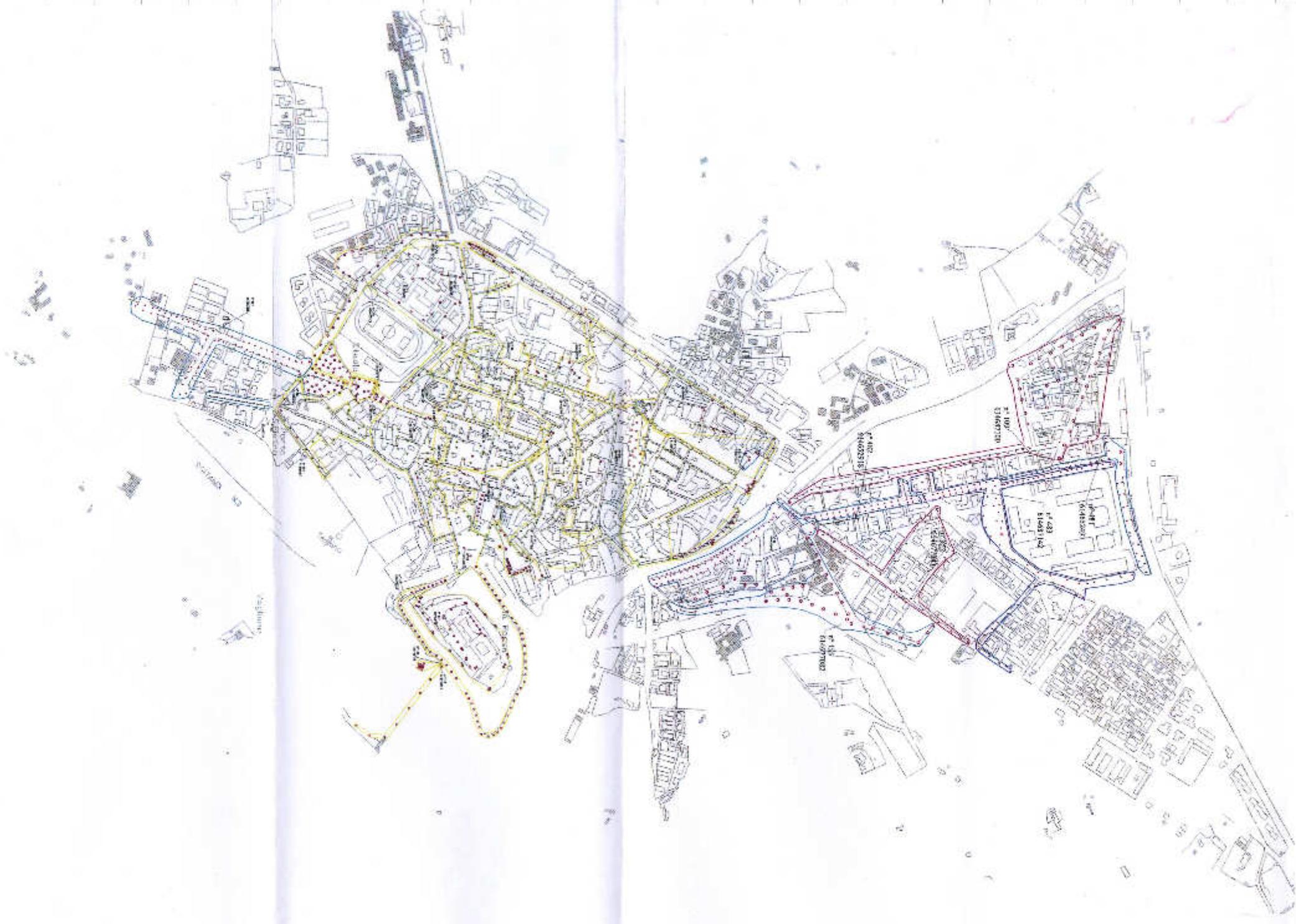
Coordinamento tecnico-progettuale e amministrativo: Ing. Fabio Strinati - Dott.ssa Silvia Ranucci

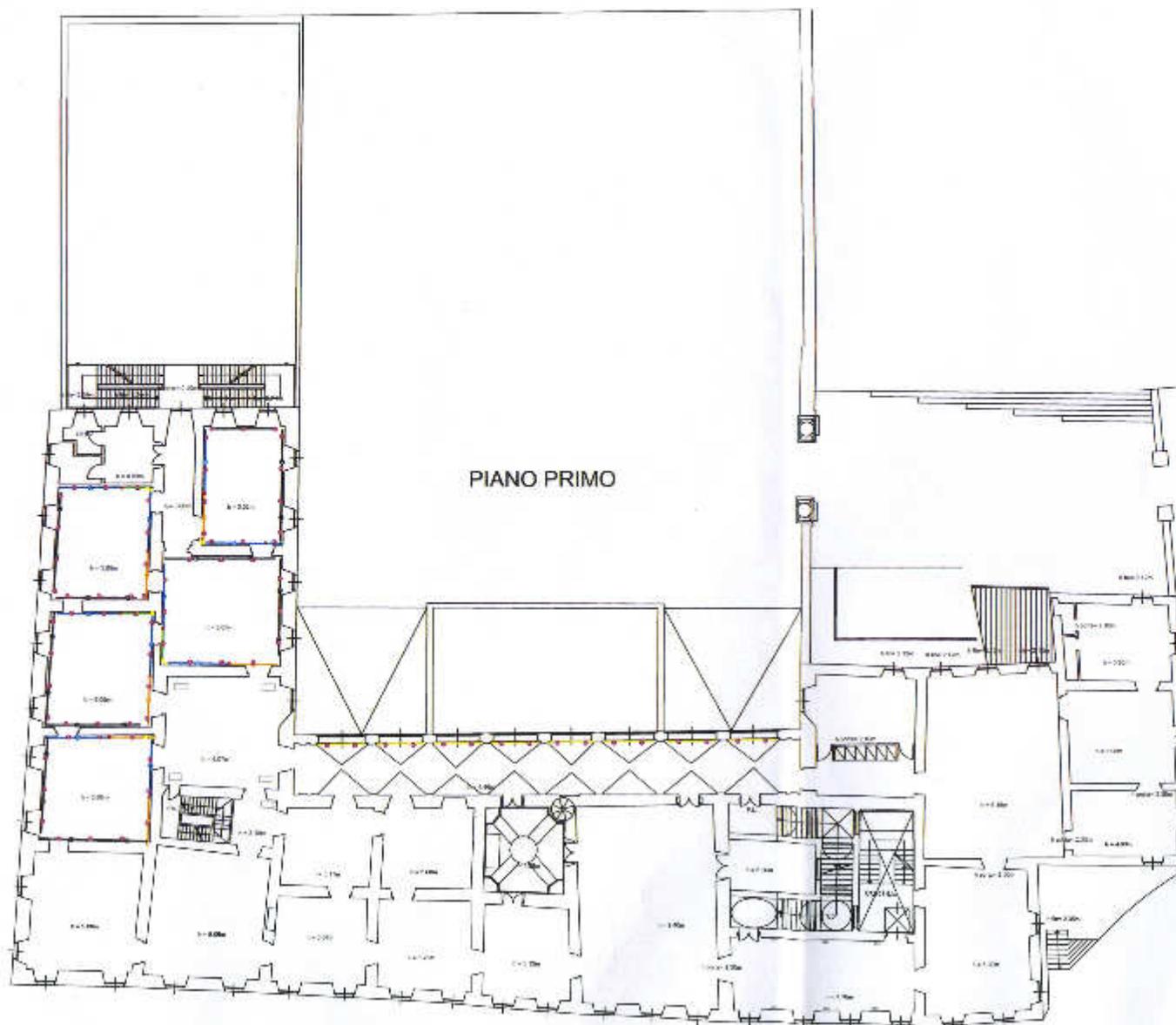
Dirigenti responsabili delle varie azioni:

- Segretario Generale, Dott. Mario Ruggieri, Responsabile Controlli di primo livello
- Ing. Massimo Coccetta
- Dott. Claudio Gori, Responsabile unico del programma
- Arch. Giuliano Maria Mastroforti
- Dott.ssa Stefania Nichinonni
- Dott. Vincenzo Russo (PUMS)

Referenti delle Direzioni:

- Corrado Arcangeli, Dott. Luca Ventura e Alessio Buccioli, per le attività tecnico-amministrative relative all'azione "Agenda Digitale – Smart Cities";
- Ing. Lorenzo Pesci e Ing. Valerio Marino, per le attività tecnico-amministrative relative all'azione "Riduzione consumi energetici per illuminazione pubblica";
- Ing. Monica Proietti e Maurizio Gioacchini, per le attività tecnico-amministrative relative all'azione "Infrastrutture e nodi di scambio per la mobilità sostenibile";
- Ing. Monica Proietti e Maurizio Gioacchini, per le attività tecnico-amministrative relative all'azione "Trasporti intelligenti – infomobilità";
- Dott.ssa Anna Rita Cosso, per le attività tecnico-amministrative relative all'azione "Miglioramento offerta e fruizione del patrimonio culturale materiale e immateriale";
- Dott.ssa Cinzia Calef, per le attività tecnico-amministrative relative all'azione "Inclusione sociale attiva".
- Dott. Davide Fabrizi, Dott. Marco Rambaldi, Dott.ssa Nicoletta Di Cicco Pucci, per le attività di stampa e comunicazione



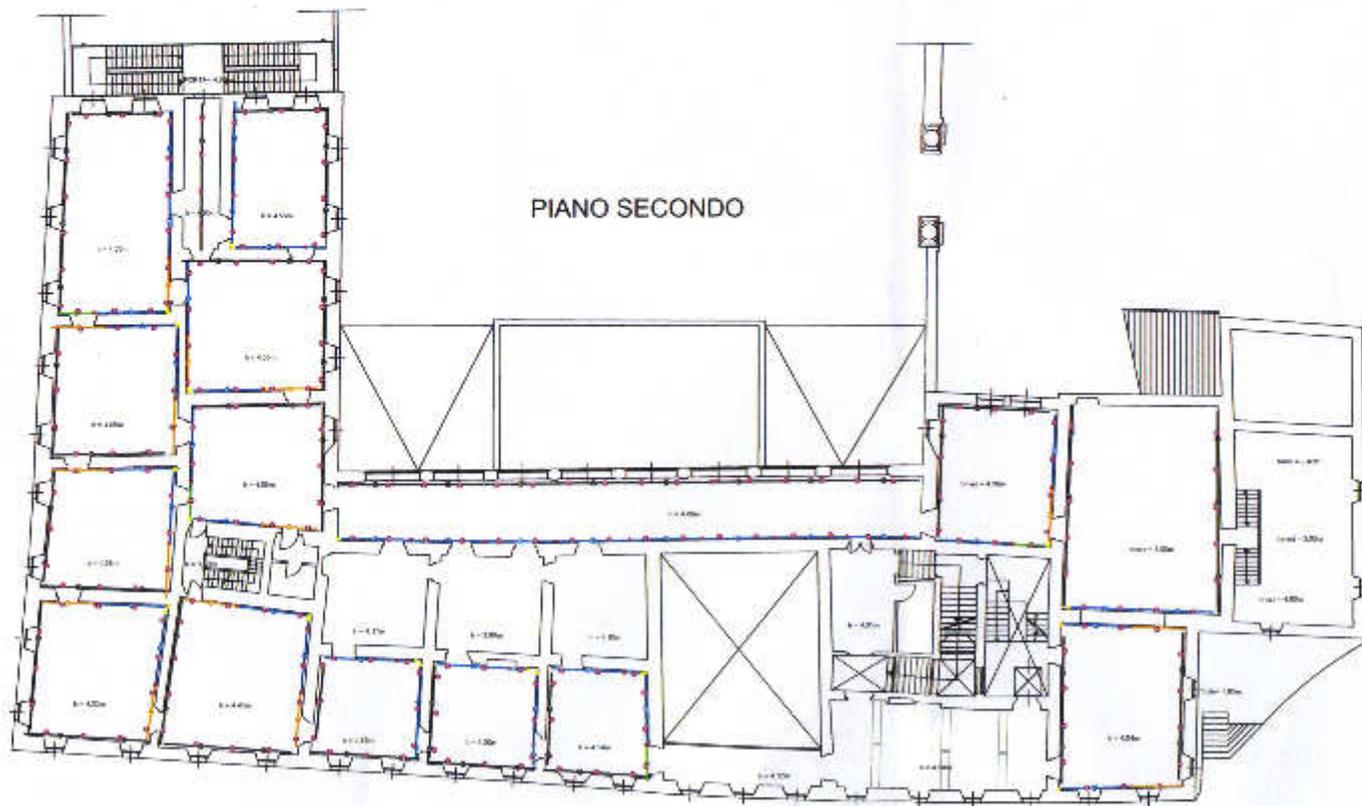


PIANO PRIMO

LEGENDA

- INTERRAMENTO** - Interventi di restauro e manutenzione straordinaria (art. 10, comma 1, lett. a) del D.Lgs. n. 460/1999
- STRUTTURE** - Interventi di restauro e manutenzione straordinaria (art. 10, comma 1, lett. b) del D.Lgs. n. 460/1999
- STRUTTURE** - Interventi di restauro e manutenzione straordinaria (art. 10, comma 1, lett. c) del D.Lgs. n. 460/1999
- STRUTTURE** - Interventi di restauro e manutenzione straordinaria (art. 10, comma 1, lett. d) del D.Lgs. n. 460/1999
- STRUTTURE** - Interventi di restauro e manutenzione straordinaria (art. 10, comma 1, lett. e) del D.Lgs. n. 460/1999
- STRUTTURE** - Interventi di restauro e manutenzione straordinaria (art. 10, comma 1, lett. f) del D.Lgs. n. 460/1999
- STRUTTURE** - Interventi di restauro e manutenzione straordinaria (art. 10, comma 1, lett. g) del D.Lgs. n. 460/1999
- STRUTTURE** - Interventi di restauro e manutenzione straordinaria (art. 10, comma 1, lett. h) del D.Lgs. n. 460/1999
- STRUTTURE** - Interventi di restauro e manutenzione straordinaria (art. 10, comma 1, lett. i) del D.Lgs. n. 460/1999
- STRUTTURE** - Interventi di restauro e manutenzione straordinaria (art. 10, comma 1, lett. j) del D.Lgs. n. 460/1999
- STRUTTURE** - Interventi di restauro e manutenzione straordinaria (art. 10, comma 1, lett. k) del D.Lgs. n. 460/1999
- STRUTTURE** - Interventi di restauro e manutenzione straordinaria (art. 10, comma 1, lett. l) del D.Lgs. n. 460/1999

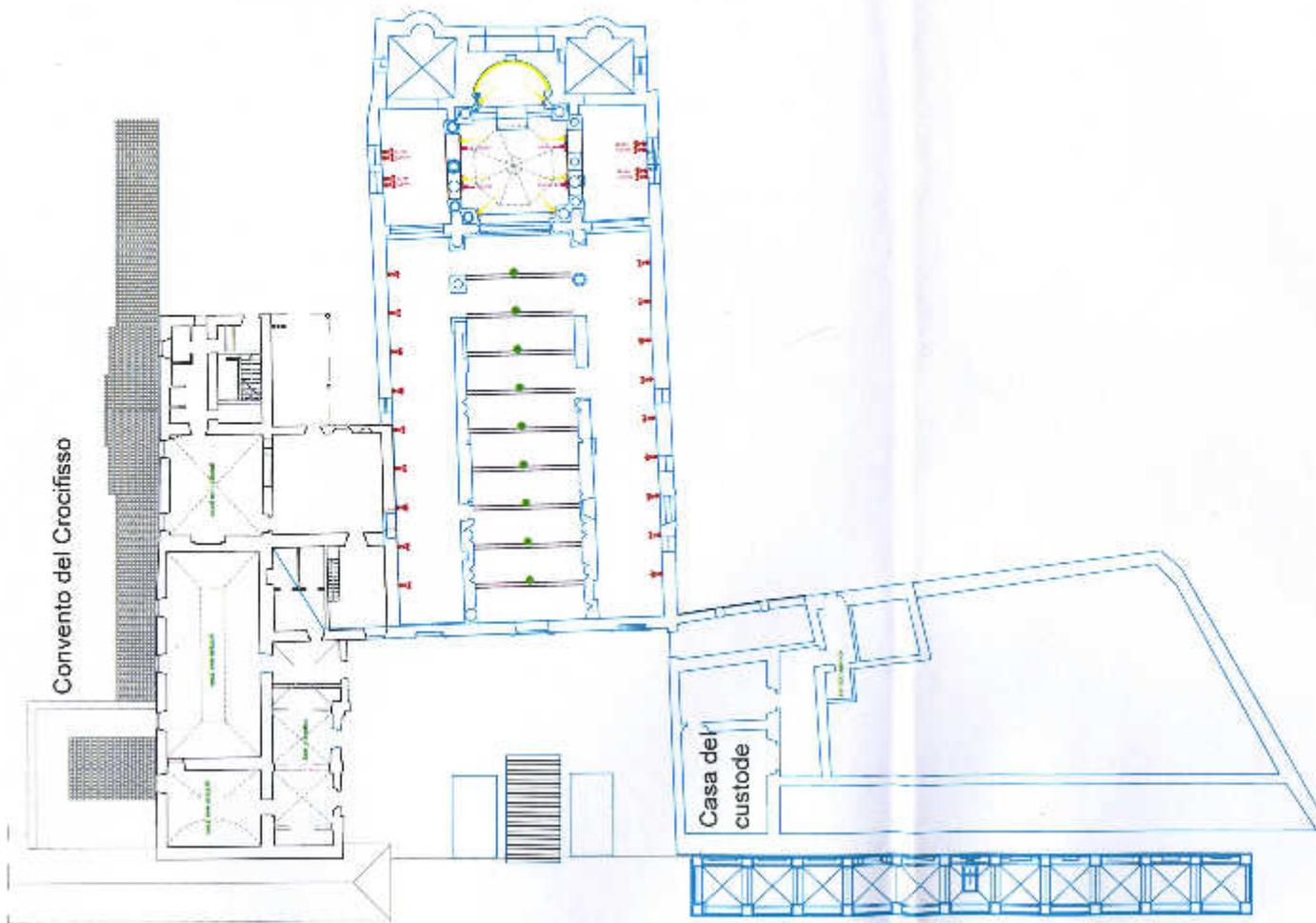
Comune di Spoleto Provincia di Perugia					
PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO CEI 0-2 - D.M. n° 37 del 22 Gennaio 2008					
Spazio Interventi per la tutela, valorizzazione e messa in rete del patrimonio culturale POR-FESR 2014-2020 - Azione 6.4.1 PALAZZO COLLICOLA DI SPOLETO					
Dalorio E2	Sezione PIANO PRIMO Planimetria con posizionamento delle Apparecchiature				
	Scale 2	Edil. 1000000	Comune Spoleto	Documento 10/000	Fogli 1/000
Proiezione 1:1000					
<small>LA COPERTURA E LE SCELTE DEI MATERIALI SONO A CARICO DELL'ARCHITETTO E NON DELL'ELETTRICISTA</small>					



LEGENDA

-  **47728** → SEGNALI DI STATO PER IL SISTEMA DI ALLARME
-  **47729** → SEGNALI DI STATO PER IL SISTEMA DI ALLARME
-  **47730** → SEGNALI DI STATO PER IL SISTEMA DI ALLARME
-  **47731** → SEGNALI DI STATO PER IL SISTEMA DI ALLARME
-  **47732** → SEGNALI DI STATO PER IL SISTEMA DI ALLARME
-  **47733** → SEGNALI DI STATO PER IL SISTEMA DI ALLARME
-  **47734** → SEGNALI DI STATO PER IL SISTEMA DI ALLARME
-  **47735** → SEGNALI DI STATO PER IL SISTEMA DI ALLARME
-  **47736** → SEGNALI DI STATO PER IL SISTEMA DI ALLARME

Comune di Spoleto Provincia di Perugia				
PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO <i>CEI 0-2 - D.M. n° 37 del 22 Gennaio 2008</i>				
Interventi per la tutela, valorizzazione e messa in rete del patrimonio culturale. POR-FESR 2014-2020 - Azione G.4.1 PALAZZO COLLICOLA DI SPOLETO				
Obiettivo	PIANO SECONDO			
E3	Pianificazione con sostituzioni delle apparecchiature			
Stato	Data	Versione	Elaborato	Foglio
	2023/08	1	M. Rossi	1/1
2 Proietti				
Verifica	Data	Sezione	Foglio	Approvato
LE PROVE DI SCELTA DEVONO ESSERE EFFETTUATE IN PRESENZA DELL'INGEGNERE RESPONSABILE E DEL TECNICO AUTORIZZATO				



LEGENDA

	MD15.jpg MD15.jpg 01/12/2018	MD15.jpg MD15.jpg 01/12/2018	MD15.jpg MD15.jpg 01/12/2018
	N290.jpg N290.jpg 01/12/2018	N290.jpg N290.jpg 01/12/2018	N290.jpg N290.jpg 01/12/2018
	MD15.jpg MD15.jpg 01/12/2018	MD15.jpg MD15.jpg 01/12/2018	MD15.jpg MD15.jpg 01/12/2018
	MD15.jpg MD15.jpg 01/12/2018	MD15.jpg MD15.jpg 01/12/2018	MD15.jpg MD15.jpg 01/12/2018
	MD15.jpg MD15.jpg 01/12/2018	MD15.jpg MD15.jpg 01/12/2018	MD15.jpg MD15.jpg 01/12/2018

Comune di Spoleto Provincia di Perugia					
PROGETTO IMPIANTO ELETTRICO CEI D-2 - D.M. n° 37 del 27 Gennaio 2008					
Interventi per la tutela, valorizzazione e messa in rete del patrimonio culturale. POR-FESR 2014-2020 - Azione 6.4.1 BASILICA SAN SALVATORE DI SPOLETO					
E1	Planimetria con posizionamento delle Apparecchiature				
Scat.	Edif.	Caratteristiche	Disegnato	Scale	Altezza
2 Progetti					
Partecipazione	Utile	Severità	Qualità	Apprendimento	
LA PERIZIA È QUANTO PIÙ PREZIOSA, PIÙ PREZIOSA È LA QUALITÀ DELLA PROGETTAZIONE E DELLA REALIZZAZIONE.					

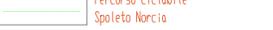
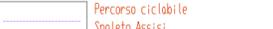


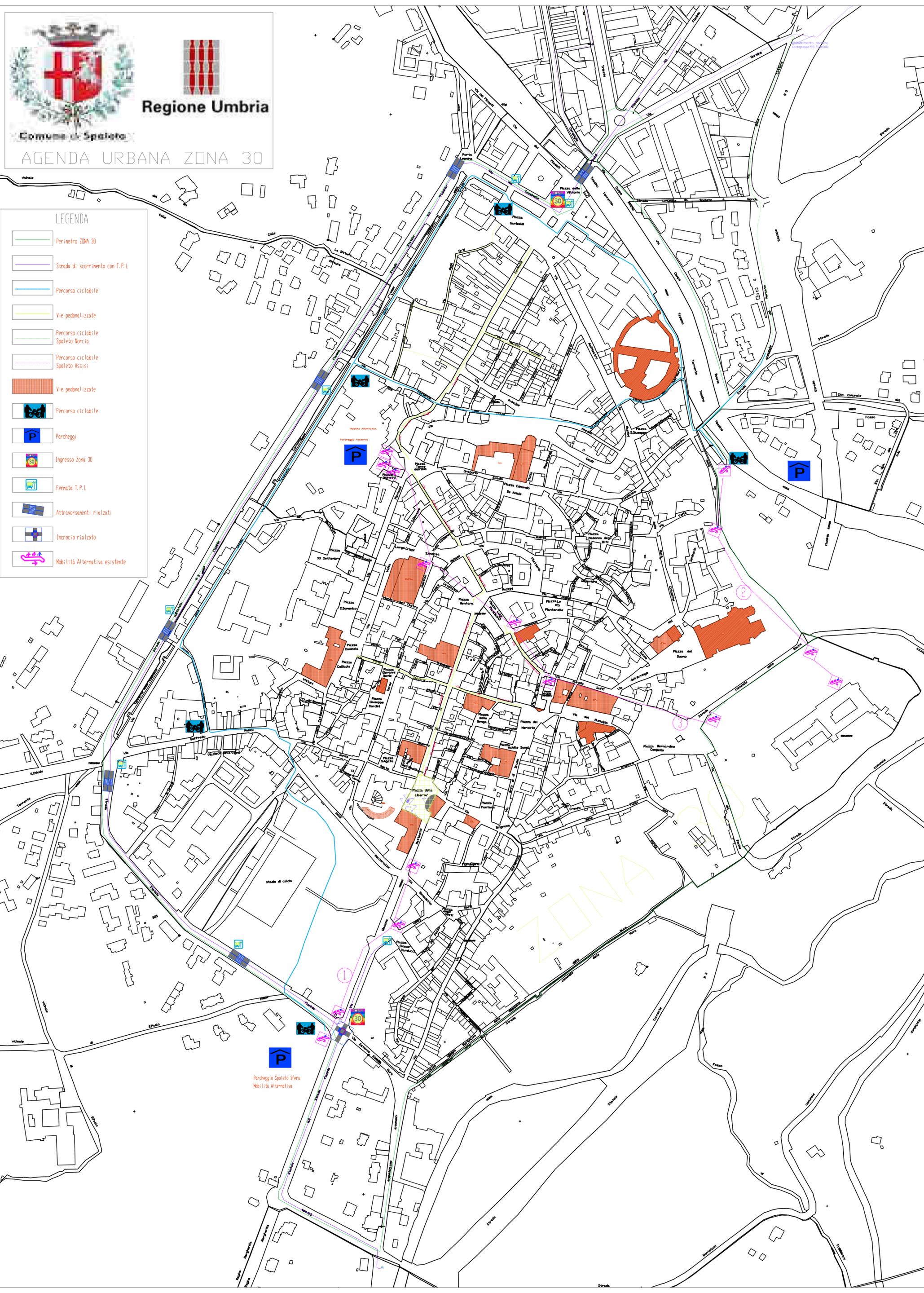
Regione Umbria

Comune di Spoleto

AGENDA URBANA ZONA 30

LEGENDA

-  Perimetro ZONA 30
-  Strada di scartamento con T.P.L.
-  Percorso ciclabile
-  Vie pedonalizzate
-  Percorso ciclabile Spoleto-Norcia
-  Percorso ciclabile Spoleto-Assisi
-  Vie pedonalizzate
-  Percorso ciclabile
-  Parcheggi
-  Ingresso Zona 30
-  Fermata T.P.L.
-  Attraversamenti rialzati
-  Incrocio rialzato
-  Mobilità Alternativa esistente



 Parcheggio Spoleto Sfere
Mobilità Alternativa