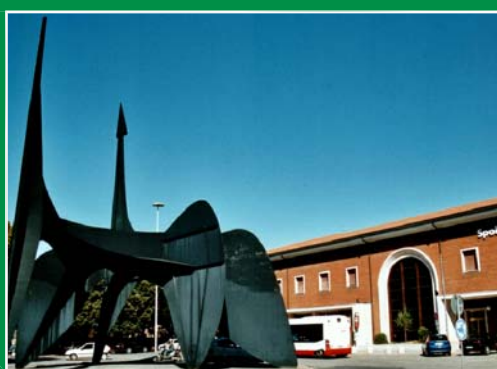




COMUNE DI SPOLETO

Servizi tecnici di pianificazione e progettazione degli interventi per la mobilità, con presentazione del documento “LINEE DI INDIRIZZO PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE” (art. 192 Tuel; art. 11 D.lgs. 163/2006)



*Volume 3
Individuazione degli interventi di Agenda Urbana e prima
quantificazione economica*

Novembre 2015

 Sintagma

Agenda Urbana – Spoleto

Scheda di descrizione dell'intervento

Obiettivo tematico	Azione	Intervento	Costo dell'intervento	Soggetti su cui impatterà l'intervento	Prodotto/risultato finale dell'intervento	Responsabile dell'intervento
OT4 - Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori	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	Nuovo schema circolatorio su piazza Vittoria con la realizzazione di un sistema a rotatoria, e rifunionalizzazione del comparto con l'ottimizzazione del terminal bus e l'istallazione di pannelli a messaggio variabile a servizio dell'utenza del TPL e dei parcheggi di scambio	€ 350.000	Automobilisti sistematici e occasionali, pedoni, utenti del T.P.L.	Nuovo schema di circolazione per tutto il comparto che va da via del Tessinello a via Cacciatori delle Alpi	

Titolo: 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 istallazione di pannelli a messaggio variabile a servizio del TPL e dei parcheggi di scambio del sistema di mobilità alternativa *Spoleto città senz'auto*.

Descrizione: L'intervento razionalizza i flussi di traffico veicolare e pedonale che convergono su piazza Vittoria. Il contesto è 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 pedonali: l'intervento ha lo scopo di minimizzare i conflitti con una rotatoria che fluidifichi la circolazione e aiuole pavimentate che disegnino 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.

Motivazione: I principi ispiratori dell'intervento, a partire filosofia generale del progetto, sono:

1. Miglioramento della sicurezza
2. Fluidificazione del traffico e conseguente diminuzione della CO² prodotta grazie alla riduzione dello stop&go
3. Miglioramento tangibile della fruibilità pedonale, dei parametri ambientali e della vivibilità in tutta l'area

4. 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
5. Nuovo schema viario per l'accesso a piazza Garibaldi, teso a scoraggiarne l'attraversamento e funzionale al recupero e alla rifunzionalizzazione dell'area attigua alla porta d'ingresso alla piazza
6. Predisposizione al miglioramento della qualità urbanistico-architettonica dell'area, di grande pregio storico e artistico ma attualmente poco valorizzata
7. Ottimizzazione del terminal bus con il ricollocamento della fermata attualmente in prossimità dell'accesso al ponte Sanguinario dall'altro lato della piazza ed installazione di pannelli a messaggio variabile che riportino informazioni 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 utenza non abituale.

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 usato un occhio di riguardo 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, 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.

La quantificazione degli opportuni indicatori (variazione dei flussi veicolari, diminuzione delle emissioni) per evidenziare l'efficacia dell'intervento potrà essere effettuata solo dopo la simulazione modellistica dell'intervento.

Cronoprogramma di realizzazione dell'intervento:

La realizzazione dell'intervento vedrà succedersi le seguenti fasi:

1. Rilievo topografico di dettaglio dell'area interessata, incluso il sotterraneo ponte Sanguinario, reperto archeologico di epoca romana
2. Aggiornamento del rilievo dei flussi di traffico che interessano l'area, e verifica trasportistica delle alternative di progetto
3. Scelta della soluzione progettuale, acquisizione dei pareri necessari ed espletamento delle procedure di gara
4. Affidamento e realizzazione dell'opera

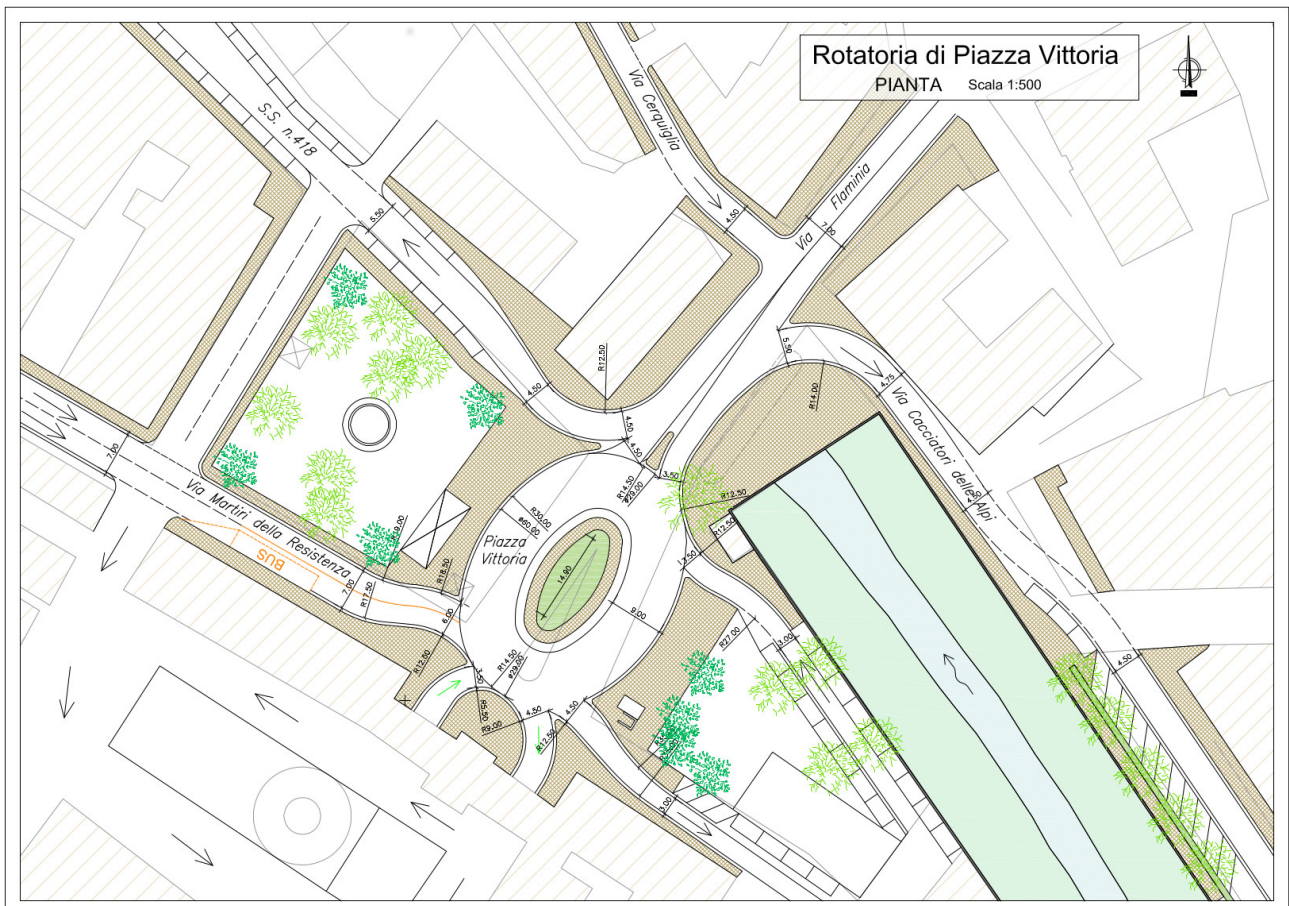
Si allegano alcune delle possibili soluzioni progettuali per il sistema rotatorio.



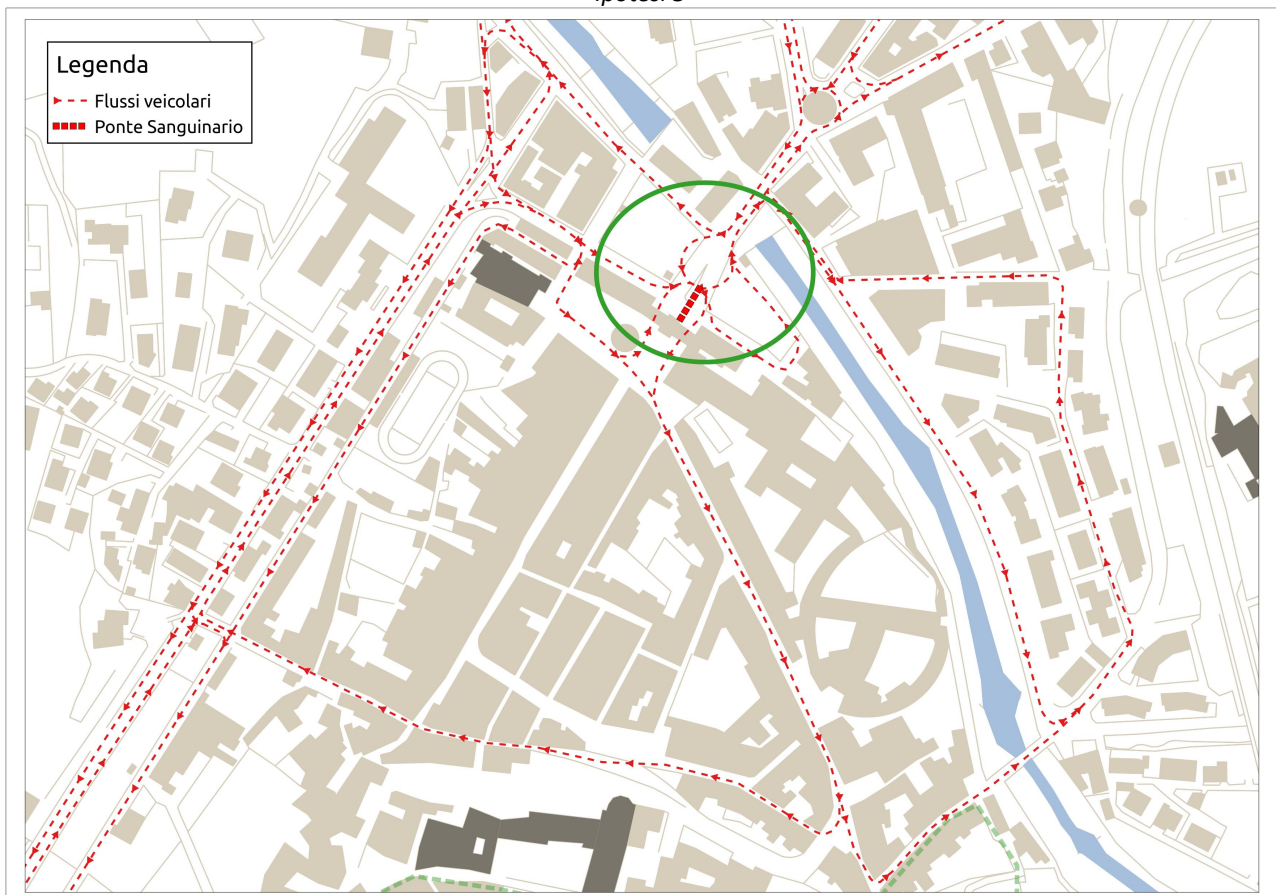
Ipotesi 1



Ipotesi 2



Ipotesi 3



Schemi dei flussi veicolari nell'area al contorno

Agenda Urbana – Spoleto

Scheda di descrizione dell'intervento

Obiettivo tematico	Azione	Intervento	Costo dell'intervento	Soggetti su cui impatterà l'intervento	Prodotto/risultato finale dell'intervento	Responsabile dell'intervento
OT4 - Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori	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 del parcheggio Ponzianina con la realizzazione di un'area di sosta per biciclette e camper per promuovere la mobilità dolce, incentivare l'utilizzo del T.P.L.integrato e razionalizzare il sistema della sosta, indirizzando la sosta dei camper.	€ 232.500	Automobilisti, pedoni, ciclisti e utenti del T.P.L. integrato.	Realizzazione di un'area per la sosta di biciclette e camper in prossimità del raccordo urbano delle piste ciclabili Spoleto-Norcia e Spoleto-Assisi, che agevoli la multimodalità ciclabile – mobilità alternativae razionalizzi la sosta dei camper, ottimizzando il sistema della sosta in area urbana.	

Titolo: Realizzazione di un'area dedicata a bici e camper nei pressi del parcheggio Ponzianina.

Descrizione: L'intervento prevede la realizzazione di un'area dedicata alla sosta in sicurezza delle biciclette in corrispondenza del parcheggio Ponzianina. Si configura come a basso impatto, essendo l'area già attrezzata, ed offre un incentivo importante all'uso della bicicletta come mezzo di trasporto per gli spostamenti sistematici nella zona di espansione, individuando un nodo di scambio con la mobilità alternativa. La videosorveglianza dell'area, il collegamento pedonale in sicurezza con la mobilità alternativa e la prossimità al circuito ciclabile urbano sono un indubbio valore aggiunto.

La contestuale realizzazione di un'area dedicata alla sosta dei camper, che sarebbe possibile con opere contenute, inserendosi in un'area già attrezzata, oltre a creare delle economie grazie alla condivisione degli impianti contribuirebbe alla riduzione della CO² in area urbana, indirizzando i camper verso una struttura logisticamente ben collocata e collegata al sistema del TPL integrato e disincentivando circolazione e sosta in area urbana.

L'intervento si interfaccia con le azioni 6.2.1 e 6.3.2 dello stesso obiettivo tematico.

Motivazione: I principi ispiratori dell'intervento, in linea con la filosofia generale del progetto, sono:

1. Incentivo allo scambio modale con il trasporto pubblico in sede fissa, con conseguente riduzione delle emissioni di CO²
2. Promozione della mobilità dolce nell'area di espansione a nord e razionalizzazione della sosta dei camper con conseguente riduzione delle emissioni di CO²
3. Miglioramento della sicurezza
4. Potenziamento del parcheggio Ponzianina

Analisi costi/benefici: l'intervento si compone di azioni a basso impatto, e va a potenziare con nuove funzioni il più periferico dei parcheggi della mobilità alternativa, Ponzianina.

Si realizza di fatto un terminal in area urbana per la rete ciclabile, speculare a quello esistente all'inizio della Spoleto-Assisi, *Le MattonelleLe*, con l'accesso diretto al sistema del T.P.L. integrato, in prossimità del raccordo in area urbana della pista ciclabile e dell'imbocco della Spoleto-Norcia.

La realizzazione contestuale di un'area attrezzata per i camper, oltre che un servizio per questa categoria di visitatori, si configura come la risposta alle problematiche esistenti relative circolazione e sosta per le provenienze da nord: indirizzare i camper in questa zona significa eliminare i flussi parassiti all'interno del centro storico e al contorno, con gli utenti che piuttosto che spostare il camper ripetutamente lo depositano per muoversi con la mobilità alternativa.

L'assetto attuale presenta comunque alcuni limiti, in particolare l'ubicazione nella principale via d'accesso del mercato settimanale, che di fatto complica notevolmente l'accesso il venerdì mattina. Si auspica in tal senso una revisione degli schemi attuali, con una ricollocazione in area meno cruciale del mercato del venerdì.

Cronoprogramma di realizzazione dell'intervento:

La realizzazione dell'intervento vedrà succedersi le seguenti fasi:

1. Definizione della soluzione progettuale ed espletamento delle procedure di gara
2. Affidamento e realizzazione delle opere

Si allega uno schema di sintesi dell'intervento proposto.



Schema sintetico degli interventi

Agenda Urbana – Spoleto

Scheda di descrizione dell'intervento

Obiettivo tematico	Azione	Intervento	Costo dell'intervento	Soggetti su cui impatterà l'intervento	Prodotto/risultato finale dell'intervento	Responsabile dell'intervento
OT4 - Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori	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 del terminal bus Posterna ed adeguamento funzionale dell'area al contorno per promuovere la mobilità dolce ed incentivare l'utilizzo del T.P.L.integrato.	€ 200.000	Automobilisti, pedoni, utenti del T.P.L. integrato.	Adeguamento del terminal bus Posterna con realizzazione di pensilina, installazione di un'area per la sosta in sicurezza delle biciclette ed implementazione di percorsi pedonali in sicurezza.	

Titolo: Potenziamento dell'area al contorno del terminal bus Posterna.

Descrizione: L'intervento integra la rifunionalizzazione dell'area lungo viale Martiri della Resistenza, di fronte al parcheggio Posterna, cuore del sistema di mobilità alternativa *Spoleto città aperta all'uomo*, con un migliore attrezzaggio dell'area di sosta per i bus. Sono interessate sia la porzione adibita a fermata per il T.P.L. urbano, sia la porzione più a sud, a ridosso dell'antico mattatoio comunale, attualmente in disuso, destinata alla sosta.

Le opere previste mirano a completare la realizzazione di un vero e proprio nodo di scambio, non solo per i modi auto privata – T.P.L. integrato e T.P.L. gomma – mobilità alternativa, ma anche pedone – T.P.L. integrato e bici – T.P.L. integrato. Si prevedono azioni a basso impatto, come l'installazione di una pensilina nei pressi dell'attuale fermata bus, e la messa in sicurezza dei percorsi pedonali in adduzione su viale Martiri della Resistenza (rifacimento marciapiede e passaggio pedonale), che migliorano però nettamente la qualità del servizio all'utenza e la sicurezza. Si prevede anche l'installazione di un pannello a messaggio variabile in corrispondenza della fermata bus che riporti informazioni sia sul T.P.L. su gomma che sulla mobilità alternativa.

L'organizzazione di un'area funzionale alla sosta delle biciclette infine ha il duplice obiettivo di realizzare un piccolo terminal ciclabile urbano e riordinare il sistema della sosta al contorno del parcheggio Posterna, come suggeriscono le recenti indagini in materia.

L'intervento si interfaccia con le azioni 6.3.2 dello stesso obiettivo tematico e 6.4.1 dell'OT6, e si lega al progetto di implementazione della segnaletica di avvicinamento al sistema della mobilità alternativa.

Motivazione: I principi ispiratori dell'intervento, in linea con la filosofia generale del progetto, sono:

1. Miglioramento della sicurezza
2. Promozione della mobilità dolce nell'area al contorno con conseguente riduzione delle emissioni di CO²
3. Incentivo allo scambio modale con il trasporto pubblico, sia esso su gomma o in sede fissa,

- con conseguente riduzione delle emissioni di CO²
4. Ricucitura e rifunzionalizzazione del comparto lungo viale Martiri che va dall'incrocio con via Posterna all'ex mattatoio comunale
 5. Ottimizzazione della fermata bus

Analisi costi/benefici: l'intervento comprende azioni minime, che non necessitano infrastrutturazioni importanti, e coinvolge uno dei contesti più critici della viabilità cittadina, cioè l'asta di viale Martiri della Resistenza, su cui insistono 3 plessi scolastici.

La vicinanza del torrente Staffolo, o Tessinello, e di conseguenza il limitato margine d'azione, condizionano in modo significativo le possibilità d'intervento, così come la proprietà privata che si inserisce tra la fermata bus e la piccola area a ridosso dell'ex mattatoio comunale, attualmente dedicata alla sosta. In ogni caso, da una prima analisi si rilevano le sezioni utili per una riorganizzazione della sede stradale compatibile con il passaggio di mezzi pubblici in entrambi i sensi di marcia e la realizzazione di un percorso pedonale adeguato in almeno un senso di marcia: la porzione carrozzabile della carreggiata è sempre di oltre 7,5 metri.

Le vicine mura medioevali, ben conservate per tutta la lunghezza del viale, in particolare nell'ambito oggetto d'intervento, se da una parte pongono un vincolo, dall'altra rappresentano un innegabile valore aggiunto, che darà sicuramente valore alle sistemazioni previste.

La messa in sicurezza degli itinerari pedonali in adduzione, in particolare di quelli a nord dell'ambito d'intervento, in direzione del polo servizi di via dei Filosofi e di viale Marconi, rappresenta un incentivo importante per la pedonalità, soprattutto se supportata dall'eliminazione delle barriere architettoniche.

I due passaggi pedonali rialzati, in corrispondenza dell'ITCG e dell'intersezione con via Posterna, oltre a dare continuità agli itinerari pedonali incrementano la sicurezza per il pedone, imponendo una riduzione delle velocità ai veicoli.

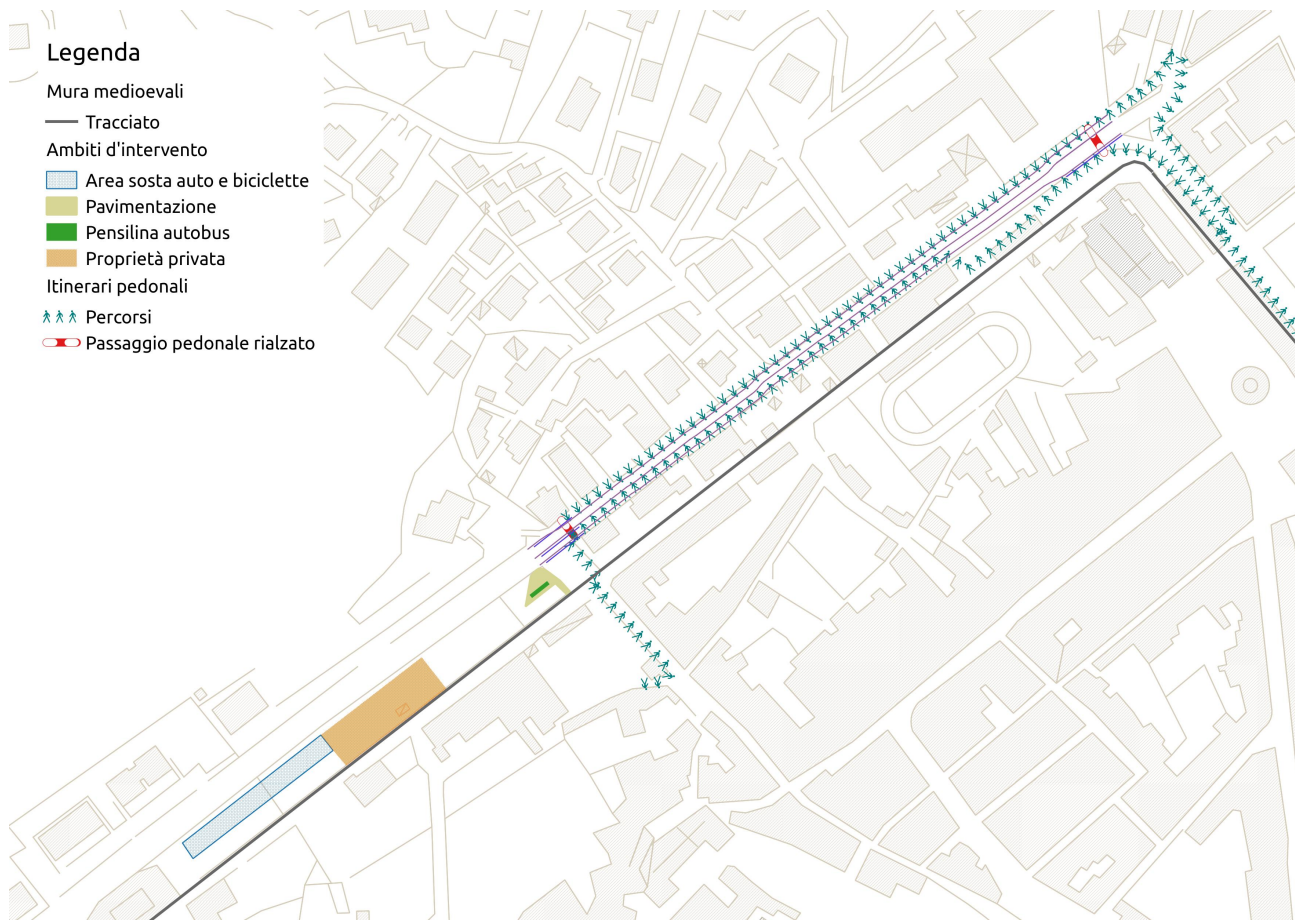
L'attrezzaggio della fermata bus Posterna con pensiline e pannelli per l'infomobilità rappresenta invece un incentivo alla crescita del sistema del T.P.L., così come l'allestimento di un'area servizi per le biciclette e la contestuale rimodulazione della sosta, in parte eliminata ed in parte trasformata a pagamento, ottimizzano l'uso della sede stradale e il sistema integrato della sosta, promuovendo l'uso del parcheggio di scambio Posterna.

Cronoprogramma di realizzazione dell'intervento:

La realizzazione dell'intervento vedrà succedersi le seguenti fasi:

1. Rilievo topografico di dettaglio dell'area interessata
2. Definizione della soluzione progettuale, acquisizione dei pareri necessari ed espletamento delle procedure di gara
3. Affidamento e realizzazione delle opere

Si allega uno schema di sintesi dell'intervento proposto.



Legenda

- Mura medioevali
- Tracciato
- Ambiti d'intervento
 - Area sosta auto e biciclette
 - Pavimentazione
 - Pensilina autobus
 - Proprietà privata
- Itinerari pedonali
 - ▲▲▲ Percorsi
 - ◻◻ Passaggio pedonale rialzato

Schema sintetico degli interventi

Agenda Urbana – Spoleto

Scheda di descrizione dell'intervento

Obiettivo tematico	Azione	Intervento	Costo dell'intervento	Soggetti su cui impatterà l'intervento	Prodotto/risultato finale dell'intervento	Responsabile dell'intervento
OT4 - Sostenere la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio in tutti i settori	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 dell'intermodalità ferro-gomma e ferro-bicicletta tramite la realizzazione di un parcheggio di scambio nei pressi della stazione FS.	€ 405.000	Automobilisti, ciclisti e utenti del sistema ferroviario.	Realizzazione di un parcheggio di scambio in corrispondenza dell'ex area merci FS con area dedicata alla sosta delle biciclette.	

Titolo: Parcheggio di scambio a servizio della stazione FS.

Descrizione: L'intervento prevede il potenziamento dell'area di sosta di pertinenza della stazione ferroviaria, con l'attrezzaggio dell'area ex merci FS. E' prevista la realizzazione di un parcheggio scambiatore da 55-75 posti, che incrementi l'offerta attuale da 95 a 150-170 posti.

Si auspica un accesso riservato ai soli utenti del servizio ferroviario, o comunque ai soli autorizzati. La contestuale realizzazione nella stessa sede di un'area dedicata alla sosta protetta delle biciclette (rastrelliere + pensilina) sarebbe possibile con opere contenute e, collocandosi lungo il tracciato urbano della pista ciclabile, contribuirebbe ad incentivare lo scambio modale bici-treno, con la riduzione della CO² in area urbana.

Ad incentivare lo scambio modale con il T.P.L. su gomma è previsto poi un pannello a messaggio variabile in corrispondenza dell'attuale fermata bus, che riporti informazioni in tempo reale su mezzi in arrivo, orari e destinazioni.

Le opere previste mirano a potenziare il nodo stazione con la realizzazione di un vero e proprio nodo di scambio ferro-gomma, ferro-T.P.L. e ferro-ciclabile.

L'intervento si interfaccia con le azioni 6.2.1 e 6.3.2 dello stesso obiettivo tematico e 6.4.1 dell'OT6.

Motivazione: I principi ispiratori dell'intervento, in linea con la filosofia generale del progetto, sono:

1. Incentivo allo scambio modale tra il ferro, il TPL e la mobilità dolce, con conseguente riduzione delle emissioni di CO²
2. Promozione della mobilità dolce nell'area di espansione a nord, con conseguente riduzione delle emissioni di CO²
3. Ottimizzazione del sistema della sosta in area stazione ferroviaria, con un'area dedicata ai pendolari
4. Potenziamento del nodo stazione.

Analisi costi/benefici: l'intervento prevede il potenziamento dello scambio modale in

corrispondenza del nodo stazione, con facilitazioni per la sosta sia per gli automobilisti che per i ciclisti; costituisce un incentivo notevole all'utilizzo del modo ferro, riducendo i tempi di viaggio complessivi e migliorando la qualità del servizio offerto per i ciclisti, che possono avvalersi di un'area dedicata e protetta.

La realizzazione è condizionata dall'acquisizione dell'area e da un costo complessivo importante, quasi esclusivamente imputabile all'attrezzaggio del parcheggio di scambio per auto: non è da escludersi la possibilità di operare la riserva ai soli autorizzati con un sistema di accesso controllato e a pagamento, che ne compensi i costi di gestione e sorveglianza.

L'installazione di un pannello a messaggio variabile costituisce un sicuro incentivo all'utilizzo del TPL su gomma.

Cronoprogramma di realizzazione dell'intervento:

La realizzazione dell'intervento vedrà succedersi le seguenti fasi:

1. Acquisizione dell'area
2. Rilievo topografico
3. Definizione della soluzione progettuale
4. Affidamento e realizzazione delle opere

Si allega uno schema di sintesi dell'intervento proposto.



Schema sintetico degli interventi