

Redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)
Comune di Terni e Narni

Rapporto Ambientale
Sintesi non tecnica

INDICE

INTRODUZIONE	3
1. QUADRO DI RIFERIMENTO TEORICO, DISCIPLINARE E OPERATIVO.....	4
2. RIFERIMENTI NORMATIVI E LINEE GUIDA IN MERITO ALLA V.A.S.....	5
2.1. Percorso metodologico e processo partecipativo della VAS.....	5
2.2. Partecipazione.....	6
2.3. La campagna dei rilievi	7
3. ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO.....	8
4. RICOSTRUZIONE DEL QUADRO CONOSCITIVO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO E SINTESI IN PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA :.....	10
5. QUADRO PROGRAMMATICO E PIANIFICATORIO E VALUTAZIONE DI COERENZA DEGLI OBIETTIVI DEL PUMS CON I PIANI SOVRAORDINATI	14
6. COERENZA INTERNA DELLE AZIONI CON GLI OBIETTIVI GENERALI DEL PUMS	15
7. VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE DI PROGETTO.....	19
7.1. Scenario di non intervento (S0)	19
7.2. Scenario di progetto (S1).....	20
7.3. Quadro comparativo del sistema emissivo tra lo Scenario di non intervento (S0) e lo Scenario di progetto (S1)	20
8. IL PIANO URBANO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE: OBIETTIVI, AZIONI PROGETTUALI DI INTERVENTO	23
8.1. La mobilità dolce e la ciclabilità (I1)	23
8.2. Le zone 30 (I2)	23
8.3. I corridoi pedonali protetti (I3)	24
8.4. Nuovi assetti circolatori e regolamentazione dei flussi (I4)	24
8.5. Terni città sicura (I5).....	25
8.6. Massimizzare l'uso di interventi a carattere gestionale per la rimodulazione dello split modale (I6).....	25
8.7. Infomobilità e ITS (I7)	25
8.8. Il sistema del ferro (I8)	26
8.9. Il TPL (I9).....	26
8.10. I nodi intermodali (I10)	27
8.11. "A scuola da soli" Pedibus e Ciclobus (I11)	27

8.12.	La mobilità sostenibile: riduzione dei consumi energetici: la mobilità elettrica (I12).....	27
8.13.	La micromobilità elettrica (I13).....	28
8.14.	La sosta (I14).....	28
8.15.	Parcheggi di scambio e cerniere di mobilità (I15)	28
8.16.	Parcheggi insilati (I16)	29
8.17.	Parcheggi per residenti (I17)	29
8.18.	Sosta superficiale ad alta rotazione (I18).....	29
8.19.	City logistic (I19)	29
8.20.	Zone a traffico limitato (I20)	30
8.21.	Zone pedonali (I21).....	30
8.22.	Incentivare strumenti ed iniziative strutturate di mobilità sostenibile per le scuole (I22).....	30
8.23.	Indicatori della qualità urbana e dei livelli di efficacia delle azioni previste nel PUMS (I23)	30
8.24.	Approfondimento delle azioni progettuali di intervento del PUMS	31
	8.24.1. <i>Piste ciclabili esistenti e di progetto Terni</i>	31
	8.24.2. <i>Piste ciclabili esistenti e di progetto Narni</i>	32
8.25.	Il sistema metropolitano dell'area vasta Terni-Narni (Conca Ternana) e della città di Terni.....	32
	8.25.1. <i>Sistema ecosostenibile di riconnessione tra Narni scalo e Narni città: un sistema a domanda da esercire come un ascensore con chiamata a pulsante</i>	36
	8.25.2. <i>Narni città verticale: la pianificazione della mobilità su 3 dimensioni</i>	36
	8.25.3. <i>Ipotesi di ristrutturazione della rete del trasporto pubblico urbano di Terni</i>	37
	8.25.4. <i>Le cerniere di mobilità di Terni e Narni</i>	38
	8.25.5. <i>Interventi di fluidificazione lenta e messa in sicurezza dei nodi di traffico</i>	40
9.	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLE AZIONI DEL PUMS	42
9.1.	Piste ciclabili - V.I.N.C.A.	44
9.2.	Beni paesaggistici e culturali	44
10.	INDICATORI DI MONITORAGGIO E TARGET DEL PUMS.....	46

INTRODUZIONE

Documento fondamentale del processo di Valutazione Ambientale Strategica, ai sensi dell'art.13 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., è il Rapporto ambientale.

Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del piano o del programma proposto potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano o del programma stesso.

Le informazioni da riportare nel rapporto ambientale sono contenute nell'Allegato VI del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i, tenuto conto anche del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano o del programma.

Il Rapporto ambientale dà atto della consultazione ed evidenza come sono stati presi in considerazione i contributi pervenuti. Per evitare duplicazioni della valutazione, possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative.

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (P.U.M.S.) è un piano di settore a carattere strategico finalizzato al miglioramento delle condizioni della circolazione e della sicurezza stradale, la riduzione dell'inquinamento acustico ed atmosferico e il risparmio energetico. Il documento considera la proposta del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (P.U.M.S.) e ne affronta la procedura di V.A.S. ai sensi delle norme di settore vigenti.

Il presente documento costituisce lo strumento complementare per l'approvazione del Piano. Esso ha la finalità di fornire le informazioni ed i dati utili alla valutazione degli effetti significativi dell'intervento sull'ambiente, sulla salute e sul patrimonio culturale ai sensi D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e viene messo a disposizione dei Soggetti competenti in materia ambientale interessati all'iter decisionale.

1. QUADRO DI RIFERIMENTO TEORICO, DISCIPLINARE E OPERATIVO

La Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) riguarda piani e programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale. Come emerge dalle Linee guida elaborate dal Ministero dell'Ambiente (1999), essa non corrisponde ad un unico atto di valutazione, ma consiste in un processo di conoscenza e valutazione che ha il compito di accompagnare l'intero sviluppo di un Piano/Programma.

Rispetto agli strumenti di pianificazione la V.A.S. può essere ricondotta a tre diversi momenti:

1. una prima fase, definita ex ante, ovvero a monte della redazione del piano, per potere fornire le linee guida e i criteri per lo sviluppo futuro;
2. una seconda fase, definita in itinere, ovvero contestuale alla redazione del piano;
3. una terza fase, definita ex post, ovvero a valle dell'iter pianificatorio, come verifica a posteriori della sostenibilità stessa del piano.

Va detto inoltre che la V.A.S. non può rappresentare la decisione, che è demandata comunque agli organi politici e alla popolazione, bensì un aiuto alla decisione. La sua elaborazione può consentire di elaborare anche scenari alternativi, di trasformazione del territorio, elevando così il livello di conoscenza e responsabilizzazione del decisore pubblico e della popolazione.

Il suo ruolo è quello di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con i principi dello sviluppo sostenibile e rispetti la capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, la salvaguardia della biodiversità e consenta un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI E LINEE GUIDA IN MERITO ALLA V.A.S.

La norma di riferimento a livello comunitario per la valutazione ambientale strategica (VAS) è la Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 (GU n. 197 del 21/7/2001), concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. Essa si pone l'obiettivo "di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente".

La Direttiva 2001/42/CE è stata recepita a livello nazionale dalla Parte seconda del D.L.vo n. 152 del 3/4/2006, recante "Norme in materia ambientale" così come modificata e integrata dal D.Lgs. 16 Gennaio 2008, n.4 e dal D.Lgs. 29 Giugno 2010 n.128.

La Regione Umbria ha provveduto a disciplinare la VAS con la legge regionale n. 12/2010, modificata ed integrata dalla l.r. 8/2011, dalla l.r. 7/2012 e dalla l.r. 1/2015.

Le specificazioni tecniche e procedurali per lo svolgimento del processo di VAS in ambito regionale sono dettate dalla D.G.R. n.223/2018.

2.1. Percorso metodologico e processo partecipativo della VAS

La proposta di piano è comunicata, anche secondo modalità concordate, all'autorità competente. La comunicazione comprende il rapporto ambientale e una sintesi non tecnica dello stesso.

La proposta di piano o programma ed il rapporto ambientale sono altresì messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato affinché questi abbiano l'opportunità di esprimersi.

Il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., inoltre, specifica le modalità di consultazione che devono accompagnare il processo di V.A.S. (art.14). in particolare, entro il termine di sessanta giorni dalla pubblicazione dell'avviso di messa a disposizione della documentazione, chiunque può prendere visione della proposta di piano o programma e del relativo rapporto ambientale e presentare proprie osservazioni in forma scritta, anche fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

L'autorità competente, in collaborazione con l'autorità procedente, svolge le attività tecnico-istruttorie, acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni, obiezioni e suggerimenti inoltrati, nonché i risultati delle consultazioni transfrontaliere ed esprime il proprio parere motivato entro il termine di novanta giorni a decorrere dalla scadenza dei termini di messa a disposizione indicati in precedenza. L'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente, provvede, prima della presentazione del piano o programma per l'approvazione e tenendo conto delle risultanze del parere motivato e dei risultati delle consultazioni transfrontaliere, alle opportune revisioni del piano o programma (art.15).

La decisione finale è pubblicata sui siti web delle autorità interessate indicando la sede ove si possa prendere visione del piano o programma adottato e di tutta la documentazione oggetto

dell'istruttoria (art.17). Sono inoltre rese pubbliche, attraverso la pubblicazione sui siti web della autorità interessate:

- a) il parere motivato espresso dall'autorità competente;
- b) una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel piano o programma e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il piano o il programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate;
- c) le misure adottate in merito al monitoraggio.

Per quanto riguarda il monitoraggio, il decreto (art.18) stabilisce che assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dalle attuazioni dei piani e dei programmi approvati e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisi e da adottare le opportune misure correttive. Il monitoraggio è effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali. Il piano o programma individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio.

Nel presente Documento, a partire dalle caratteristiche del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (P.U.M.S.), è stato descritto l'impatto degli interventi previsti sulle componenti ambientali aria, acqua, ambiente, energia, nonché sull'utilizzazione delle risorse naturali e del paesaggio.

2.2. Partecipazione

La partecipazione pubblica, intesa come promozione di percorsi di ascolto sociale e di partecipazione alla costruzione delle decisioni pubbliche, ha assunto un ruolo molto importante nel percorso della pianificazione. L'obiettivo principale del processo partecipativo è quello di raccogliere suggerimenti, proposte e critiche rispetto ai temi di interesse (nel caso specifico in particolare mobilità e trasporti), utili all'elaborazione del nuovo Piano intercomunale e alla definizione dell'ordine delle priorità rispetto alle politiche e alle strategie comunali.

Nella redazione del PUMS di Terni e Narni sono stati eseguiti 10 incontri partecipativi:

NUMERO INCONTRI	DATA	DESCRIZIONE
1	18/05/2018	Incontro con tecnici dei Comuni
2	3/12/2018	Incontro con tecnici dei Comuni
3	30/01/2019	Incontro con tecnici dei Comuni
4	21/3/2019	Evento di lancio Pums
5	30/04/2019	Riunione per tavoli partecipativi
6	28/05/2019	Organizzazione tavoli partecipativi e nuove

		proposte
7	07/06/2019	Tavoli Partecipativi
8	13/06/2019	Riunione Operativa
9	18/06/2019	Riunione Operativa presso uffici buistalia
10	28/06/2019	Riunione operativa con i Comuni
11	02/08/2019	Conferenza di consultazione pubblica per illustrare la struttura del PUMS di Terni e Narni e il Rapporto Ambientale Preliminare

2.3. La campagna dei rilievi

La campagna d'indagine ha avuto lo scopo di monitorare il trasporto privato e il trasporto pubblico dei Comuni di Terni e Narni evidenziandone peculiarità e criticità.

L'indagine è stata articolata su più livelli:

per la sosta

- Rilievo dell'offerta e della domanda per le differenti tipologie di parcheggi nelle otto zone individuate

per il trasporto pubblico

- URBANO: Conteggio dei saliti/discesi e dei presenti a bordo in corrispondenza delle 5 fermate principali (4 a Terni, 1 a Narni) ;
- EXTRAURBANO: Conteggio dei saliti/discesi in corrispondenza delle 2 fermate di Terni F.S. e la stazione di Narni Scalo;
- FERRO: Conteggio dei saliti/discesi in corrispondenza delle stazioni ferroviarie di Terni e Narni Scalo.

Tutte le indagini sono state condotte da una **squadra di 2 rilevatori**, muniti di badge e giubbotto catarifrangente e coordinati da un personale tecnico preparato.

3. ORGANIZZAZIONE DEL DOCUMENTO

Il presente processo di V.A.S., che accompagna l'intero iter di formazione del Piano, assolve ad una funzione propositiva nella definizione degli obiettivi e delle strategie da perseguire, individua, descrive e valuta gli obiettivi, le azioni e gli effetti significativi che l'attuazione del Piano potrebbe avere sull'ambiente, nonché le ragionevoli alternative, individuando le condizioni per assicurare la sostenibilità del Piano, definisce il piano di monitoraggio.

Il processo di V.A.S. del PUMS di Terni e Narni è composto di sei fasi concatenate e logicamente conseguenti:

FASE 1: RICOSTRUZIONE DEL QUADRO CONOSCITIVO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO E SINTESI IN PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA :

Contiene la definizione delle componenti ambientali da considerare, l'individuazione delle norme e delle direttive di riferimento e la ricostruzione del quadro conoscitivo di riferimento.

Contiene inoltre una individuazione dei i Punti di forza, dei Punti di debolezza e delle Potenzialità (Analisi SWOT) del sistema della mobilità in rapporto al sistema ambientale dei due Comuni.

FASE 2: QUADRO PROGRAMMATICO E PIANIFICATORIO E VALUTAZIONE DI COERENZA DEGLI OBIETTIVI DEL PUMS CON I PIANO SOVRAORDINATI:

La valutazione confronta gli obiettivi generali del PUMS con gli obiettivi generali degli strumenti di pianificazione sovraordinati, con particolare riferimento agli obiettivi degli strumenti di pianificazione generale, ma anche agli strumenti di settore con lo scopo, da un lato, di evitare obiettivi in netto contrasto con il quadro programmatico vigente e, dall'altro, di valutare il grado di perseguimento e di considerazione degli obiettivi sovraordinati;

FASE 3: COERENZA INTERNA DELLE AZIONI CON GLI OBIETTIVI GENERALI DEL PUMS

Si verifica la la coerenza delle singole Politiche/azioni di Piano con gli Obiettivi del Piano attraverso un confronto diretto tra i due elementi al fine di evidenziare, e quindi risolvere, eventuali situazioni in cui gli Obiettivi di Piano non siano concretamente e puntualmente perseguiti oppure situazioni in cui le Politiche/azioni di Piano non garantiscano il perseguimento di alcun Obiettivo di Piano.

I risultati di tale confronto sono l'inserimento di Politiche/azioni (PA) ove si rilevino Obiettivi di Piano non adeguatamente perseguiti e la modifica o un più puntuale dettaglio di Politiche/azioni (PA) eventualmente non pienamente coerenti con gli Obiettivi di riferimento.

FASE 4: VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE DI PROGETTO

Sono stati definiti due scenari:

-uno Scenario di non intervento (S0) ovvero uno scenario di piano proiettato allo stesso orizzonte temporale dello scenario di progetto (2030) nel quale, però, nessuna proposta del PUMS viene realizzata.

- uno Scenario di progetto (S1) ovvero lo scenario nel quale tutti gli interventi proposti dal Piano sono stati portati a termine.

I due scenari sono stati messi a confronto sulla base prestazioni trasportistiche e ambientali al fine di individuare quali e quanti benefici si traggono dalla realizzazione degli interventi di piano.

FASE 5: IL PIANO URBANO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE: OBIETTIVI, AZIONI PROGETTUALI DI INTERVENTO

Presentazione di tutte le azioni e gli approfondimenti contenuti nel PUMS di Terni e Narni.

FASE 6: OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLE AZIONI DEL PUMS:

Rappresenta la vera e propria valutazione di sostenibilità delle singole politiche/azioni di Piano i cui effetti ambientali sono stati verificati permettendo di valutare la sostenibilità di ciascuna politica/azione e di ciascuna componente ambientale, oltre che dell'intero Piano.

FASE 7: INDICATORI DI MONITORAGGIO E TARGET DEL PUMS

L'ultima fase del procedimento valutativo ha portato alla predisposizione di un sistema di monitoraggio nel tempo degli effetti di Piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi; in modo particolare sono stati introdotti alcuni parametri di sorveglianza volti a verificare la bontà delle scelte strategiche adottate dal PUMS e l'evoluzione temporale del sistema ambientale comunale, permettendo di intervenire tempestivamente con specifiche misure correttive.

4. RICOSTRUZIONE DEL QUADRO CONOSCITIVO AMBIENTALE DI RIFERIMENTO E SINTESI IN PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA :

Lo stato di fatto del territorio comunale di Terni e Narni rappresenta contestualmente sia l'indispensabile base informativa per la costruzione del Piano, sia l'imprescindibile riferimento per la valutazione degli effetti indotti dal Piano stesso.

A tal proposito, rispetto alle tematiche ritenute rilevanti per i contenuti del PUMS e, più in generale, per una adeguata caratterizzazione dello stato del territorio alla base delle successive valutazioni, è stato ricostruito il Quadro Conoscitivo del territorio comunale.

Si è ritenuto opportuno riportare la sintesi dello stato di fatto esistente, individuando i Punti di forza e i Punti di debolezza e Potenzialità (**Analisi SWOT**), in grado di evidenziare, anche ad un pubblico non tecnico, le caratteristiche del territorio comunale:

IL SISTEMA DELLA MOBILITA'IN RAPPORTO AL SISTEMA AMBIENTE		
PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA	POTENZIALITA'
Rete infrastrutturale di distribuzione esterna sufficientemente strutturata	Tasso di motorizzazione privata tra i più alti d'Italia	Presenza di fondi per l'adozione di misure finalizzate al miglioramento della qualità dell'aria e al contenimento dell'uso dell'auto
Rete infrastrutturale viaria relativamente fluida con punti di congestione solo in alcune aree della città	Presenza di nodi (incroci) con scarsa sicurezza specie per le utenze vulnerabili	Definizione anche attraverso i fondi P.N.S.S. di interventi di messa in sicurezza dei nodi e di fluidificazione lenta
	Sosta diffusa in superficie con effetti di rallentamento alla fluidità della circolazione	Presenza di un sistema di parcheggi interrati non a pieno utilizzati
Agevoli trasferimenti a piedi dai parcheggi, più o meno esterni, considerata la facile orografia	Mancanza di parcheggi scambiatori esterni	Possibilità di migliorare la modulazione tariffaria per orientare i soggetti della sosta
Presenza di un sistema ferroviario che fascia tutta l'area urbana con antenna verso i quartieri più popolosi	Alti livelli di inquinanti (soprattutto polveri sottili) in tutta l'area della conca	Possibilità di costruire alternative modali sfruttando grandi aree esterne da servire con un nuovo servizio metropolitano
Discreta dotazione di sistemi	Numerose "aste" mancanti per realizzare un effetto rete	Realizzazione di un mix tra Zone 30 e ciclabilità

per la mobilità dolce	per la ciclabilità	passando dal concetto di pista a quello di itinerario
Presenza di un centro e di aree pedonali con buone condizioni di percorribilità per la mobilità dolce	Discontinuità della rete ciclabile	Rilancio del servizio di bike sharing "Valentina"
Grandi attrattori urbani servibili dalla nuova rete di mobilità dolce (stadio, piscine, nuovo palazzetto multifunzionale, centro storico)	Presenza di conflitti tra le diverse componenti della mobilità (pedoni, ciclisti, autoveicoli)	Finanziamenti , attraverso Agenda Urbana, di velostazioni in punti strategici
	Scarsa gerarchizzazione della rete viaria	Politiche armonizzate tra mobilità ed urbanistica
	Presenza, in alcune arterie specifiche, di traffico di attraversamento pesante	Nuova ed efficace gerarchia viaria funzionale anche agli assetti delle nuove Zone 30
	Elevato numero di autorizzazioni concesse per gli ingressi alla Z.T.L.	
Presenza di un centro (Maratta) intermodale baricentrico rispetto a Terni e Narni	Regolamentazione carico-scarico merci poco efficace	Possibilità di sviluppare una nuova regolamentazione degli accessi limitandone l'utilizzo ai soli veicoli ecocompatibili (metano, gpl, bifuel, o elettrico) conformi alle norme Euro 4 o superiori
Importante esperienza per il servizio bus a chiamata nell'area di Narni	Scarsità di risorse destinate al comparto del TPL su gomma (monte-Km insufficiente)	Necessità di concentrare i servizi di TPL in aree a domanda forte
Sviluppo nodo-lineare dei principali quartieri in grado di favorire l'offerta dei servizi di TPL	Notevole dispersione della rete urbana del TPL	
		Servizi scarsamente attrattivi e poco concorrenziali con l'auto privata (tempi di viaggio, frequenze)

Presenza di un sistema di controllo del traffico (varchi monitorati con telecamere) e di una centrale operativa attrezzata	Riparto modale sbilanciato sull'uso dell'auto (68,8%)	Realizzazione di cerniere di mobilità su cui convogliare il traffico privato per lo scambio con sistemi di pubblico trasporto
Presenza nella città di Narni della "cultura" dei sistemi ettometrici come risposta all'uso dell'auto	Area cerniera del Suffragio con elevati livelli di saturazione in molte ore della giornata	Potenziamento dei sistemi ettometrici del Suffragio verso Narni Scalo e la parte alta di Narni
Misurazione oggettiva delle politiche adottate attraverso un set di indicatori strategici		Possibilità di riallineare le azioni del PUMS in relazione ai risultati misurabili con il set di indicatori individuati nel PUMS
Presenza di un ufficio mobilità in grado di monitorare e riorientare le politiche e le azioni del PUMS		
L'area della Conca ternana è stata riconosciuta "area ambientale complessa"	Superamenti dei valori limite del materiale particolato PM10 della Conca ternana	Accordo di programma (tra MATTM-Regione Umbria) per l'adozione di misure per la prevenzione e per la riduzione dell'inquinamento atmosferico nella Conca Ternana
Limitazioni alla circolazione nella Zona di Salvaguardia" della Conca Ternana previste dal Piano regionale della qualità dell'aria e nei provvedimenti attuativi	L'area della Conca ternana presenta specifiche condizioni orografiche a causa delle quali è favorita la formazione e l'accumulo nell'aria di inquinanti , con particolare riferimento a quelli secondari quali le polveri sottili	Tutte le azioni del PUMS mirano a migliorare la qualità dell'aria, incoraggiando il passaggio a modalità di tpl a basse emissioni, a disincentivare l'utilizzo del mezzo privato, ad abbattere le emissioni, a favorire le misure intese a aumentare l'efficienza energetica,
<i>Analisi swot</i>		

Le componenti ambientali considerate per la valutazione sono state: aria, acqua e risorse idriche, suolo, rumore e mobilità.

Per ognuna delle componenti ambientali considerate è stata effettuata una ricerca volta all'identificazione delle norme e direttive di riferimento, ovvero delle indicazioni e delle

prescrizioni di legge contenute nella legislazione europea, nazionale e regionale in merito alla componente ambientale considerata.

Questa fase permette di individuare i principi imprescindibili per la valutazione, al fine di garantire la sostenibilità delle politiche/azioni di Piano e di definire gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale.

Per ogni componente ambientale sono stati individuati gli obiettivi di sostenibilità ambientale e territoriale.

Gli obiettivi di sostenibilità rappresentano un compendio di obiettivi adottabili nella valutazione del Piano, estrapolati da accordi e documenti internazionali, europei, nazionali e regionali, oltre che dagli obiettivi della vigente legislazione ambientale.

5. QUADRO PROGRAMMATICO E PIANIFICATORIO E VALUTAZIONE DI COERENZA DEGLI OBIETTIVI DEL PUMS CON I PIANI SOVRAORDINATI

Questa fase rappresenta la valutazione degli obiettivi e delle azioni previste dal PUMS di Terni e Narni in relazione ai piani sovraordinati ritenuti maggiormente rappresentativi.

Sono stati analizzati:

- Disegno Strategico Territoriale (DST)
- Piano Regionale dei Trasporti (P.R.T.)
- Agenda Urbana
- Piano regionale di tutela delle acque
- Piano regionale per la qualità dell'aria
- Piano regionale dei rifiuti
- Piano regionale delle attività estrattive (PRAE)
- Piano energetico regionale (PER)
- Rete Natura 2000
- Piano territoriale di coordinamento provinciale (P.T.C.P.)

Gli obiettivi del PUMS presentano una elevata coerenza con i Piani sovraordinati.

In pratica questo significa che gran parte degli incroci significativi tra obiettivi dei Piani sovraordinati e obiettivi specifici del PUMS sono positivi e quindi **gli obiettivi del PUMS perseguono le stesse finalità e sono “orientati nella stessa direzione” di tali piani.**

6. COERENZA INTERNA DELLE AZIONI CON GLI OBIETTIVI GENERALI DEL PUMS

È stata verificata la coerenza delle singole Politiche/azioni di Piano con gli Obiettivi del Piano attraverso un confronto diretto tra i due elementi al fine di evidenziare, e quindi risolvere, eventuali situazioni in cui gli Obiettivi di Piano non siano concretamente e puntualmente perseguiti oppure situazioni in cui le Politiche/azioni di Piano non garantiscano il perseguimento di alcun Obiettivo di Piano.

I risultati di tale confronto sono l'inserimento di Politiche/azioni (PA) ove si rilevino Obiettivi di Piano non adeguatamente perseguiti e la modifica o un più puntuale dettaglio di Politiche/azioni (PA) eventualmente non pienamente coerenti con gli Obiettivi di riferimento.

Nel caso specifico, il rapporto tra Obiettivi di Piano e Politiche/azioni risulta completamente soddisfatto, in quanto tutti gli Obiettivi sono perseguiti almeno attraverso una Politica/azione e non sono presenti Politiche/azioni prive di Obiettivi generali di riferimento

OBIETTIVI GENERALI DI PIANO	OBIETTIVI SPECIFICI DI PIANO	POLITICHE/AZIONI DI PIANO
PIU' SICUREZZA, MENO INCIDENTI, FERITI E MORTI	-Riduzione della velocità; -Utilizzare la sequenza delle zone 30 per massimizzare l'inserimento e/o il completamento delle piste ciclabili -Aumentare la sicurezza della circolazione dei ciclisti	-Istituzione delle zone 30, per il Comune di Terni, in prossimità delle scuole primarie e dei principali quartieri. Nello specifico: -Quartiere Sant'Agnese-Quartiere Città Giardino-Perimetrazione corrispondente alla zona a traffico limitato del centro di Terni-Zona Cardeto-Santa Maria Regina-Zona Via Vico (Zona stazione) - Istituzione delle zone 30, per il Comune di Narni, nella zona di Narni Scalo. - Pianificazione e progettazione delle porte di ingresso e uscita delle zone 30 con arredi e nuova segnaletica orizzontale e verticale
	-Proteggere le utenze vulnerabili	-Progetti di protezione delle utenze deboli
	-Allontanamento del traffico parassita con interventi a carattere gestionale e verso itinerari alternativi -Fluidificazione lenta degli itinerari con risoluzione dei nodi di traffico	-Potenziamento del sistema di Infomobilità per l'indirizzamento e la gestione del traffico -Risoluzione di alcuni nodi di traffico, nello specifico: Rotatoria di progetto all'intersezione tra Via del Centenario, Via Francesco Ialenti e la nuova viabilità, - Rotatoria di progetto all'intersezione tra Via del Centenario, Via dei Gonzaga e Via la Macerata, - Rotatoria di progetto all'intersezione tra Via del Centenario e strada di Lagarello, - Rotatoria di progetto all'intersezione tra Via Giuseppe di Vittorio e Viale Filippo Turati, - Nuovo assetto viabilistico nell'area compresa tra Viale Cesare Battisti, viale Giosuè Borsi, Viale Tito Oro Nobili e Via Guglielmo Oberdan, - Risoluzione del nodo tra la S.S.n.3. Via Flaminia, viale Villafranca, viale Giovanni Prati e Via XX Settembre,- Nuove risoluzioni a contorno dell'Ospedale
	- Aumentare la sicurezza della circolazione per tutti gli utenti della strada - Risoluzione di alcune criticità viabilistiche anche con correzioni del tracciato stradale - Recuperare spazi -Attraversamenti pedonali e ciclabili illuminati e attrezzati -Videosorveglianza	-Nuova accessibilità alla Zona Maglio -Adeguamento della rotatoria esistente all'intersezione tra Viale dello Stadio – strada di San Martino e nuova viabilità -Interventi per la protezione delle utenze deboli dai punti di conflitto alla massimizzazione delle confluenze
	- Trasferimento dall'auto alla mobilità sostenibile; - Nuovo split modale; - Miglioramento del servizio offerto;	-Servizio navetta interurbano cadenzato; -Stazioni e fermate della linea FCU connesse con le ciclovie;
	- Rendere il servizio più efficiente e appetibile per l'utente; - Ridurre il traffico e la sosta nelle aree centrali; - Ridurre l'utilizzo del veicolo privato a favore del trasporto collettivo; - Ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico e il consumo di combustibili fossili	- ristrutturazione della rete TPL con semplificazione degli itinerari - individuazione di linee portanti per le frazioni a maggior densità e linee per il centro storico - individuazione di aree da servire in adduzione con servizio a domanda
MANTENERE UNA CITTA' ORDINATA, FUNZIONALE E COMPRESIBILE	- Controllo e rilievo del traffico nei punti di accesso e uscita della città; - Indirizzamento su itinerari alternativi; - Indirizzamento ai parcheggi liberi e in particolare a quelli di scambio con servizio navetta; - Razionalizzazione e regolamentazione degli accessi in centro storico; - Controllo e ottimizzazione delle intersezioni semaforizzate;	- Infomobilità sulle direttrici di ingresso in città con indirizzamento ai parcheggi

	<ul style="list-style-type: none"> - Graduale trasferimento della sosta lungo strada per favorire la fluidificazione lenta e recuperare spazi per la sicurezza della mobilità dolce e utenze deboli; - Armonizzare le tariffe; - Favorire l'uso delle strutture esistenti; - Politiche di incentivazione all'utilizzo dei park di scambio; - Collegare i parcheggi alle reti di mobilità dolce; 	<ul style="list-style-type: none"> - Politiche di indirizzo, controllo e regolazione della domanda attraverso una tariffazione piramidale; - Elevare le tariffe della sosta su strada; - Informatizzare l'indirizzamento e la segnaletica di orientamento ai parcheggi;
	<ul style="list-style-type: none"> - Armonizzare le tariffe; - Favorire l'uso delle strutture esistenti; - Collegare i parcheggi alle reti di mobilità dolce; 	<ul style="list-style-type: none"> - Elevare le tariffe della sosta su strada; - Promuovere forme di abbonamento per categorie speciali; - Informatizzare l'indirizzamento e la segnaletica di orientamento;
	<ul style="list-style-type: none"> - Agevolare e facilitare la sosta residenziale 	<ul style="list-style-type: none"> - Trasferire la 2° e la 3° auto dei residenti nei parcheggi più esterni - Riserva gratuita per i residenti nei parcheggi a pagamento - Miglioramento spazi di sosta nei nuovi quartieri residenziali
	<ul style="list-style-type: none"> - Selezionare l'uso dei parcheggi attraverso l'adozione di una tariffazione piramidale 	<ul style="list-style-type: none"> - Trasformazione generalizzata dei parcheggi liberi a pagamento con riserva per categorie da proteggere
	<ul style="list-style-type: none"> - Ridurre i flussi dei veicoli commerciali nei pressi del centro storico con conseguente riduzione delle emissioni e dell'inquinamento acustico 	<ul style="list-style-type: none"> - Razionalizzazione della distribuzione urbana delle merci - Attivazione della piastra logistica di Maratta
	<ul style="list-style-type: none"> - Analisi di punti di forza e debolezza dell'attuale ZTL; - Politiche di regolamentazione e controllo della domanda attraverso la protezione e l'estensione della ZTL 	<ul style="list-style-type: none"> - Programmare interventi di ricalibratura, riassetto e regolamentazione dell' attuale ZTL
<p>RADDOPPIARE GLI UTENTI SISTEMATICI IN BICICLETTA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Incentivare l'uso di modalità alternative all'auto per una mobilità sostenibile - Aumentare lo split modale - Realizzare il Biciplan dei Comuni di Terni e Narni - Ricucire la rete ciclo-pedonale esistente con connessioni con i principali poli storico, turistici e naturalistici - Risoluzione dell'attraversamento in sicurezza dei nodi, specialmente in corrispondenza delle rotatorie; 	<ul style="list-style-type: none"> - Collegamento ciclabile Narni – Terni - Completamento della pista ciclabile lungo il Nera (Narni – Nera Montoro – Oasi di San Liberato) - Ricucitura della rete ciclabile esistente: collegamento tra i quartieri più popolosi del Comune di Terni e il centro storico; in particolare si prevedono dei collegamenti ciclabili tra i quartieri di Gabelletta, Borgo Rivo, Borgo Bovio e il centro di Terni - Collegamento Stazione F.S. – Centro storico di Terni tramite la pista ciclabile di progetto in Via Mascio - Riconoscibilità e messa in sicurezza delle criticità della ciclabilità - Stazioni di mobilità dolce (velostazioni) in 4 postazioni a Terni: Corso del Popolo, Stazione F.S, Parcheggio dello Staino. Parcheggio Rinascita - Stazioni di mobilità dolce (velostazioni) in 4 postazioni a Narni: Narni Scalo, Nera Montoro, Parcheggio Del Suffragio
	<ul style="list-style-type: none"> - Favorire l'uso di modalità alternative all'auto per una mobilità sostenibile verso le scuole; - Favorire comportamenti e stili di vita più sani; 	<ul style="list-style-type: none"> - Strade scolastiche, pedibus e bicibus

	<ul style="list-style-type: none"> -Migliorare l'utilizzo del TPL urbano -Promozione di forme di mobilità sostenibile 	<ul style="list-style-type: none"> -Aumentare i coefficienti di occupazione dell'auto -Portale informativo per l'incontro ottimale domanda/offerta -Progetto di infomobilità integrata -Progetti di nuovi sistemi ettometrici nel Comune di Narni: <ul style="list-style-type: none"> -collegamento Narni Scalo - Parcheggio del Suffragio - Narni centro storico
	<ul style="list-style-type: none"> -Arrestare la mobilità privata all'esterno; -Favorire il modal split verso sistemi di TPL; -Potenziamento dello scambio a contorno della città; -Aumentare il rapporto Costi/Ricavi del TPL; 	<ul style="list-style-type: none"> - individuazione di 4 cerniere di mobilità a Terni: <ul style="list-style-type: none"> - Parcheggio Via Ettore Proietti Divi - Parcheggio dello Staino - Parcheggio del Cimitero - Area sud servizi (Corso del Popolo) - individuazione di 3 cerniere di mobilità a Narni <ul style="list-style-type: none"> - Parcheggio Stazione Narni Scalo - Parcheggio Stazione Nera Montoro - Parcheggio del Suffragio - Progetto di reti di TPL cadenzate; - Integrazione dei nodi del TPL con la mobilità dolce e il bike sharing
<p>MIGLIORARE LA QUALITA' DELL'ARIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Favorire ed incentivare l'uso di auto e van elettrici; 	<ul style="list-style-type: none"> -Politiche di mobility-management per la promozione di forme di mobilità sostenibile; - Incoraggiare la mobilità dei mezzi elettrici; - Maggiore diffusione delle colonnine di ricarica; - Coordinamento con politiche europee e nazionali per l'incentivazione di mezzi elettrici;
	<ul style="list-style-type: none"> - Favorire ed incentivare la sperimentazione e l'uso dei veicoli elettrici di piccole dimensioni (monopattini,hoverboard, segway, monowheel) 	<ul style="list-style-type: none"> -Individuare delle aree su cui effettuare la sperimentazione (piste ciclabili, aree pedonali, zone 30) come da Decreto Toninelli
	<ul style="list-style-type: none"> - Delocalizzare la sosta lunga e sistematica nei parcheggi di scambio; - Aumentare il coefficiente di occupazione; 	<ul style="list-style-type: none"> - Infomobilità integrata per l'indirizzamento dai parcheggi agli assi di distribuzione; - Individuazione di 4 cerniere di mobilità a Terni e 3 cerniere di mobilità a Narni
	<ol style="list-style-type: none"> 1) Aumentare le aree pedonali anche nei quartieri esterni; 2) Migliore convivenza tra pedoni, ciclisti e traffico e maggiori spazi per pedoni e ciclisti, soprattutto in corrispondenza delle scuole; 	<ul style="list-style-type: none"> - Progettazione di un sistema integrato e connesso di nuove aree pedonali
	<ul style="list-style-type: none"> - Messa in sicurezza dei nodi in prossimità delle scuole per l'aumento della quota di mobilità pedonale e ciclabile; - Riduzione del traffico di accompagnamento; 	<ul style="list-style-type: none"> - Promuovere le zone 30 in adiacenza alle scuole; - Mettere in sicurezza i percorsi ciclabili e pedonali liberandoli dalla sosta impropria;
	<ul style="list-style-type: none"> - Comparazione tra situazione attuale e scenari PUMS con l'utilizzo di specifici indicatori 	<ul style="list-style-type: none"> - Indicatori inquinamento ambientale (PM10, CO, CO2, NOx, etc.); - Indicatori sulla sicurezza stradale;

7. VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE DI PROGETTO

Attraverso il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, le Amministrazioni Comunali definiscono un “concerto” di azioni coordinate per il governo, pianificato e programmato, della mobilità pubblica e privata, nel proprio territorio. Si organizzano processi e percorsi progettuali, con l’obiettivo di definire, compiutamente, il complesso sistema degli interventi nei settori della circolazione, della mobilità dolce e alternativa all’auto, della sosta e del trasporto pubblico.

Tutti gli interventi e le proposte scaturiscono da una rigorosa analisi e da una “pesatura” oggettiva, delle criticità riscontrate: infatti, prima di predisporre il Piano è stato organizzato un attento sistema di incontri partecipativi, di lettura del territorio e di raccolta diretta dei dati di traffico, di sosta e della mobilità in generale.

All’interno del territorio di studio si configurano interventi nei differenti modi (reti viarie, sosta, mobilità dolce, reti di pubblico trasporto, nodi per le merci, etc) e il PUMS assume anche la funzione di strumento di verifica trasportistica per le valutazioni di efficienza-efficacia delle azioni progettuali proposte. Tutti gli interventi configurati, ed in particolare quelli riferiti alla mobilità sostenibile, potranno trovare attuazione attraverso un generalizzato coinvolgimento di soggetti istituzionali.

Il modello di traffico ha permesso di simulare le azioni di piano. L’analisi dei risultati ottenuti dalle simulazioni ha permesso, inoltre, di valutare l’efficacia delle azioni progettuali proposte in rapporto al sistema complessivo della mobilità di Terni e Narni.

La caratterizzazione del PUMS sotto il profilo ambientale ed emissivo è avvenuta comparando la situazione attuale con lo scenario di progetto.

A partire dalla rete stradale assegnata, nella quale i carichi veicolari sono stati stabiliti dal modello di simulazione, e dal parco circolante nell’area di studio, è possibile determinare, per i diversi scenari, gli indicatori dei consumi e dei principali inquinanti legati al traffico veicolare.

7.1. Scenario di non intervento (S0)

Si definisce scenario di non intervento uno scenario di piano proiettato allo stesso orizzonte temporale dello scenario di progetto (2030) nel quale, però, nessuna proposta del PUMS viene realizzata.

Nel 2011 il riparto modale nei Comuni di Terni e Narni era pari a 68.8% per l’utilizzo dell’auto e pari al 3% relativamente all’utilizzo della bicicletta.

La rete stradale dello scenario di non intervento coincide quella dello stato attuale.

Lo scenario di non intervento viene messo a confronto con quello di progetto ipotizzato al fine di valutare l’efficienza degli interventi di piano proposti.

7.2. Scenario di progetto (S1)

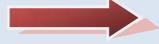
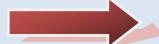
Lo scenario di progetto del PUMS, anno 2030, è lo scenario nel quale tutti gli interventi proposti dal Piano sono stati portati a termine.

Poichè lo scenario di progetto del PUMS prevede l'attuazione di tutti i percorsi ciclabili proposti è stato definito il nuovo riparto modale da applicare agli scenari di progetto per le valutazioni trasportistiche.

A partire dal riparto modale ISTAT 2011, in virtù degli interventi e delle politiche volte ad incentivare ed incoraggiare la diversione modale del mezzo privato ed in generale delle azioni proposte nel PUMS per la mobilità dolce si è ipotizzata una riduzione della matrice auto del 7% nello scenario al 2030 (spostamenti interni interni di Terni e Narni).

Il numero di spostamenti attualmente compiuti con auto privata sono stati riassegnati alla bicicletta.

Nella definizione del quadro comparativo del sistema emissivo si è considerato il miglioramento del parco circolante stimando una riduzione dei veicoli inquinanti pari al 6% e la trasformazione delle percentuali presenti sul parco veicolare Euro 0, Euro 1 in Euro 5 e successivi.

RIPARTO MODALE	Attuale	Scenario PROGETTO	
BICI	3%		12%
AUTO	68.8%		59.8%

Questo ha permesso di definire il quadro comparativo in situazione attuale e nello Scenario di progetto al 2030 considerando:

- una diversione auto -bici pari al 9%
- una riduzione dei veicoli inquinanti pari al 6% dovuta al rinnovo del parco veicolare (Scenario di progetto)
- una riduzione delle emissioni dell'auto dovuta alla trasformazione delle percentuali del parco veicolare da Euro 0 ed Euro 1 a Euro 5 e successive (Scenario di non intervento e Scenario di progetto).

7.3. Quadro comparativo del sistema emissivo tra lo Scenario di non intervento (S0) e lo Scenario di progetto (S1)

La caratterizzazione del PUMS sotto il profilo ambientale ed emissivo avviene comparando lo Scenario di non intervento (S0) con lo Scenario di progetto (S1).

Attraverso il modello di simulazione è possibile determinare, per i diversi scenari, i consumi e le emissioni di inquinanti legate al traffico veicolare.

Il programma EMISMOB è un modulo integrato nel software Cube6, finalizzato alla quantificazione dei consumi e delle emissioni di inquinanti, elaborando i risultati delle assegnazioni condotte.

Partendo dal flusso orario, dalla composizione del parco veicolare e dalla velocità di percorrenza il programma restituisce, per ogni singolo arco del grafo:

1. Consumo: quantità di carburante (espressa in grammi) consumata dai veicoli transitanti sull'arco
2. NOx: quantità di ossidi di azoto e loro miscele (espressa in grammi) emessa dai veicoli transitanti sull'arco
3. CO: quantità di monossido di carbonio (espressa in grammi) emessa dai veicoli transitanti sull'arco
4. PM10: quantità di polveri sottili PM10 (espressa in grammi) emessa dai veicoli transitanti sull'arco
5. PTS: quantità di polveri totali sospese (espressa in grammi) emessa dai veicoli transitanti sull'arco
6. CO2: quantità di anidride carbonica (espressa in grammi) emessa dai veicoli transitanti sull'arco
7. N2O: quantità di monossido di azoto (espressa in grammi) emessa dai veicoli transitanti sull'arco
8. CH4: quantità di metano (espressa in grammi) emessa dai veicoli transitanti sull'arco

Ricostruita la situazione attuale della mobilità nelle città di Terni e Narni, riferita all'ora di punta, attraverso il programma EMISMOB, vengono quantificati i consumi di carburante e le emissioni gassose inquinanti legati alla mobilità veicolare.

Definito lo Scenario di progetto del PUMS sono determinati i consumi di carburante e le emissioni gassose conseguenti ai flussi di traffico di progetto e sono effettuati confronti con lo Scenario di non intervento.

DIFFERENZE TRA LO SCENARIO DI NON INTERVENTO (S0) E LO SCENARIO DI PROGETTO (S1)

Di seguito si riporta, in forma tabellare, il consumo globale di carburante e le emissioni in atmosfera dei principali inquinanti causati dalla mobilità veicolare nello Scenario di non intervento (S0) e nello Scenario di progetto (S1).

Le comparazioni sono effettuate nello scenario 2030.

Nell'ipotesi in cui tutti gli interventi proposti dal PUMS vengano realizzati (Scenario di progetto-S1), nella loro complessità ed articolazione, si può stimare un risparmio delle emissioni inquinanti pari a:

	Unità di misura	Risparmi/annuo (valori %)
Carburante totale	Tonn/anno	4%
NOx	Tonn/anno	4%
CO	Tonn/anno	6%
PM10	Tonn/anno	5%
PTS	Tonn/anno	4%
CO2	Tonn/anno	6%
N2O	Tonn/anno	6%
CH4	Tonn/anno	4%

I risparmi percentuali indicati in tabella sono da intendersi per ciascun anno fino al 2030.

8. IL PIANO URBANO DELLA MOBILITA' SOSTENIBILE: OBIETTIVI, AZIONI PROGETTUALI DI INTERVENTO

8.1. La mobilità dolce e la ciclabilità (I1)

Obiettivi:

- 1) Incentivare l'uso di modalità alternative all'auto per una mobilità sostenibile;
- 2) Aumentare lo split modale;
- 3) Realizzare il Biciplan dei Comuni di Terni e Narni;
- 4) Ricucire la rete ciclo-pedonale esistente con connessioni con i principali poli storico, turistici e naturalistici;
- 5) Risoluzione dell'attraversamento in sicurezza dei nodi, specialmente in corrispondenza delle rotonde;

Azioni PUMS:

- 1) Collegamento ciclabile Narni – Terni
- 2) Completamento della pista ciclabile lungo il Nera (Narni – Nera Montoro – Oasi di San Liberato)
- 3) Ricucitura della rete ciclabile esistente: collegamento tra i quartieri più popolosi del Comune di Terni e il centro storico; in particolare si prevedono dei collegamenti ciclabili tra i quartieri di Gabelletta, Borgo Rivo, Borgo Bovio e il centro di Terni
- 4) Collegamento Stazione F.S. – Centro storico di Terni tramite la pista ciclabile di progetto in Via Mascio
- 5) Riconoscibilità e messa in sicurezza delle criticità della ciclabilità;
- 6) Stazioni di mobilità dolce (velostazioni) in 4 postazioni a **Terni**: Corso del Popolo, Stazione F.S, Parcheggio dello Staino. Parcheggio Rinascita
- 7) Stazioni di mobilità dolce (velostazioni) in 4 postazioni a **Narni**: Narni Scalo, Nera Montoro, Parcheggio Del Suffragio

8.2. Le zone 30 (I2)

Obiettivi:

- 1) Riduzione della velocità;
- 2) Utilizzare la sequenza delle zone 30 per massimizzare l'inserimento e/o il completamento delle piste ciclabili;
- 3) Aumentare la sicurezza della circolazione dei ciclisti;

Azioni:

- 1) Istituzione delle zone 30, per il **Comune di Terni**, in prossimità delle scuole primarie e dei principali quartieri. Nello specifico:

- Quartiere Sant'Agnese
- Quartiere Città Giardino
- Perimetrazione corrispondente alla zona a traffico limitato del centro di Terni
- Zona Cardeto
- Santa Maria Regina
- Zona Via Vico (Zona stazione)

2) Istituzione delle zone 30, per il **Comune di Narni**, nella zona di Narni Scalo.

3) Pianificazione e progettazione delle porte di ingresso e uscita delle zone 30 con arredi e nuova segnaletica orizzontale e verticale

8.3. I corridoi pedonali protetti (I3)

Obiettivi:

- 1) Proteggere le utenze vulnerabili

Azioni:

- 1) Progetti di protezione delle utenze deboli

8.4. Nuovi assetti circolatori e regolamentazione dei flussi (I4)

Obiettivi:

- 1) Allontanamento del traffico parassita con interventi a carattere gestionale e verso itinerari alternativi
- 2) Fluidificazione lenta degli itinerari con risoluzione dei nodi di traffico

Azioni:

- 1) Potenziamento del sistema di Infomobilità per l'indirizzamento e la gestione del traffico;
- 2) Risoluzione di alcuni nodi di traffico, nello specifico:
 - Rotatoria di progetto all'intersezione tra Via del Centenario, Via Francesco Ialenti e la nuova viabilità
 - Rotatoria di progetto all'intersezione tra Via del Centenario, Via dei Gonzaga e Via la Macerata
 - Rotatoria di progetto all'intersezione tra Via del Centenario e strada di Lagarello
 - Rotatoria di progetto all'intersezione tra Via Giuseppe di Vittorio e Viale Filippo Turati
 - Nuovo assetto viabilistico nell'area compresa tra Viale Cesare Battisti, viale Giosuè Borsi, Viale Tito Oro Nobili e Via Guglielmo Oberdan

- Risoluzione del nodo tra la S.S.n.3. Via Flaminia, viale Villafranca, viale Giovanni Prati e Via XX Settembre
- Nuove risoluzioni a contorno dell'Ospedale

8.5. Terni città sicura (I5)

Obiettivi:

- 1) Aumentare la sicurezza della circolazione per tutti gli utenti della strada;
- 2) Risoluzione di alcune criticità viabilistiche anche con correzioni del tracciato stradale;
- 3) Recuperare spazi
- 4) Attraversamenti pedonali e ciclabili illuminati e attrezzati
- 5) Videosorveglianza

Azioni:

- 1) Nuova accessibilità alla Zona Maglio
- 2) Adeguamento della rotonda esistente all'intersezione tra Viale dello Stadio – strada di San Martino e nuova viabilità
- 3) Interventi per la protezione delle utenze deboli dai punti di conflitto alla massimizzazione delle confluenze

8.6. Massimizzare l'uso di interventi a carattere gestionale per la rimodulazione dello split modale (I6)

Obiettivi:

- 1) Migliorare l'utilizzo del TPL urbano;
- 2) Promozione di forme di mobilità sostenibile;

Azioni:

- 1) Aumentare i coefficienti di occupazione dell'auto;
- 2) Portale informativo per l'incontro ottimale domanda/offerta;
- 3) Progetto di infomobilità integrata;
- 4) Progetti di nuovi sistemi ettometrici nel Comune di Narni: collegamento Narni Scalo – Parcheggio del Suffragio – Narni centro storico

8.7. Infomobilità e ITS (I7)

Obiettivi:

- 1) Controllo e rilievo del traffico nei punti di accesso e uscita della città;

- 2) Indirizzamento su itinerari alternativi;
- 3) Indirizzamento ai parcheggi liberi e in particolare a quelli di scambio con servizio navetta;
- 4) Razionalizzazione e regolamentazione degli accessi in centro storico;
- 5) Controllo e ottimizzazione delle intersezioni semaforizzate;

Azioni:

- 1) Infomobilità sulle direttrici di ingresso in città con indirizzamento ai parcheggi;

8.8. Il sistema del ferro (I8)**Obiettivi:**

- 1) Trasferimento dall'auto alla mobilità sostenibile;
- 2) Nuovo split modale;
- 3) Miglioramento del servizio offerto;

Azioni:

- 1) Servizio navetta interurbano cadenzato;
- 2) Stazioni e fermate della linea FCU connesse con le ciclovie;

8.9. Il TPL (I9)**Obiettivi:**

- 1) Rendere il servizio più efficiente e appetibile per l'utente;
- 2) Ridurre il traffico e la sosta nelle aree centrali;
- 3) Ridurre l'utilizzo del veicolo privato a favore del trasporto collettivo;
- 4) Ridurre l'inquinamento atmosferico e acustico e il consumo di combustibili fossili

Azioni:

- 1) ristrutturazione delle rete TPL con semplificazione degli itinerari
- 2) individuazione di linee portanti per le frazioni a maggior densità e linee per il centro storico
- 3) individuazione di aree da servire in adduzione con servizio a domanda

8.10. I nodi intermodali (I10)

Obiettivi:

- 1) Arrestare la mobilità privata all'esterno;
- 2) Favorire il modal split verso sistemi di TPL;
- 3) Potenziamento dello scambio a contorno della città;
- 4) Aumentare il rapporto Costi/Ricavi del TPL;

Azioni:

- 1) individuazione di 4 cerniere di mobilità a Terni:
 - Parcheggio Via Ettore Proietti Divi
 - Parcheggio dello Staino
 - Parcheggio del Cimitero
 - Area sud servizi (Corso del Popolo)
- 2) individuazione di 3 cerniere di mobilità a Narni
 - Parcheggio Stazione Narni Scalo
 - Parcheggio Stazione Nera Montoro
 - Parcheggio del Suffragio
- 3) Progetto di reti di TPL cadenzate;
- 4) Integrazione dei nodi del TPL con la mobilità dolce e il bike sharing

8.11. "A scuola da soli" Pedibus e Ciclobus (I11)

Obiettivi:

- 1) Favorire l'uso di modalità alternative all'auto per una mobilità sostenibile verso le scuole;
- 2) Favorire comportamenti e stili di vita più sani;

Azioni:

- 1) Strade scolastiche, pedibus e bicibus;

8.12. La mobilità sostenibile: riduzione dei consumi energetici: la mobilità elettrica (I12)

Obiettivi:

- 1) Favorire ed incentivare l'uso di auto e van elettrici;

Azioni:

- 1) Politiche di mobility-management per la promozione di forme di mobilità sostenibile;

- 2) Incoraggiare la mobilità dei mezzi elettrici;
- 3) Maggiore diffusione delle colonnine di ricarica;
- 4) Coordinamento con politiche europee e nazionali per l'incentivazione di mezzi elettrici;

8.13. La micromobilità elettrica (I13)

Obiettivi:

- 1) Favorire ed incentivare la sperimentazione e l'uso dei veicoli elettrici di piccole dimensioni (monopattini, hoverboard, segway, monowheel)

Azioni:

- 1) Individuare delle aree su cui effettuare la sperimentazione (piste ciclabili, aree pedonali, zone 30) come da Decreto Toninelli

8.14. La sosta (I14)

Obiettivi:

- 1) Graduale trasferimento della sosta lungo strada per favorire la fluidificazione lenta e recuperare spazi per la sicurezza della mobilità dolce e utenze deboli;
- 2) Armonizzare le tariffe;
- 3) Favorire l'uso delle strutture esistenti;
- 4) Politiche di incentivazione all'utilizzo dei park di scambio;
- 5) Collegare i parcheggi alle reti di mobilità dolce;

Azioni:

- 1) Politiche di indirizzo, controllo e regolazione della domanda attraverso una tariffazione piramidale;
- 2) Elevare le tariffe della sosta su strada;
- 3) Informatizzare l'indirizzamento e la segnaletica di orientamento ai parcheggi;

8.15. Parcheggi di scambio e cerniere di mobilità (I15)

Obiettivi:

- 1) Delocalizzare la sosta lunga e sistematica nei parcheggi di scambio;
- 2) Aumentare il coefficiente di occupazione;

Azioni:

- 1) Infomobilità integrata per l'indirizzamento dai parcheggi agli assi di distribuzione;

2) Individuazione di 4 cerniere di mobilità a Terni e 3 cerniere di mobilità a Narni

8.16. Parcheggi insilati (I16)

Obiettivi:

- 1) Armonizzare le tariffe;
- 2) Favorire l'uso delle strutture esistenti;
- 3) Collegare i parcheggi alle reti di mobilità dolce;

Azioni:

- 1) Elevare le tariffe della sosta su strada;
- 2) Promuovere forme di abbonamento per categorie speciali;
- 3) Informatizzare l'indirizzamento e la segnaletica di orientamento;

8.17. Parcheggi per residenti (I17)

Obiettivi:

- 1) Agevolare e facilitare la sosta residenziale

Azioni:

- 1) Trasferire la 2° e la 3° auto dei residenti nei parcheggi più esterni
- 2) Riserva gratuita per i residenti nei parcheggi a pagamento
- 3) Miglioramento spazi di sosta nei nuovi quartieri residenziali

8.18. Sosta superficiale ad alta rotazione (I18)

Obiettivi:

- 1) Selezionare l'uso dei parcheggi attraverso l'adozione di una tariffazione piramidale

Azioni:

- 1) Trasformazione generalizzata dei parcheggi liberi a pagamento con riserva per categorie da proteggere

8.19. City logistic (I19)

Obiettivi:

- 1) Ridurre i flussi dei veicoli commerciali nei pressi del centro storico con conseguente riduzione delle emissioni e dell'inquinamento acustico

Azioni:

- 1) Razionalizzazione della distribuzione urbana delle merci
- 2) Attivazione della piastra logistica di Maratta

8.20. Zone a traffico limitato (I20)

Obiettivi:

- 1) Analisi di punti di forza e debolezza dell'attuale ZTL;
- 2) Politiche di regolamentazione e controllo della domanda attraverso la protezione e l'estensione della ZTL

Azioni:

- 1) Programmare interventi di ricalibratura, riassetto e regolamentazione dell' attuale ZTL

8.21. Zone pedonali (I21)

Obiettivi:

- 1) Aumentare le aree pedonali anche nei quartieri esterni;
- 2) Migliore convivenza tra pedoni, ciclisti e traffico e maggiori spazi per pedoni e ciclisti, soprattutto in corrispondenza delle scuole;

Azioni:

- 1) Progettazione di un sistema integrato e connesso di nuove aree pedonali;

8.22. Incentivare strumenti ed iniziative strutturate di mobilità sostenibile per le scuole (I22)

Obiettivi:

- 1) Messa in sicurezza dei nodi in prossimità delle scuole per l'aumento della quota di mobilità pedonale e ciclabile;
- 2) Riduzione del traffico di accompagnamento;

Azioni:

- 1) Promuovere le zone 30 in adiacenza alle scuole;
- 2) Mettere in sicurezza i percorsi ciclabili e pedonali liberandoli dalla sosta impropria;

8.23. Indicatori della qualità urbana e dei livelli di efficacia delle azioni previste nel PUMS (I23)

Obiettivi:

- 1) Comparazione tra situazione attuale e scenari PUMS con l'utilizzo di specifici indicatori

Azioni:

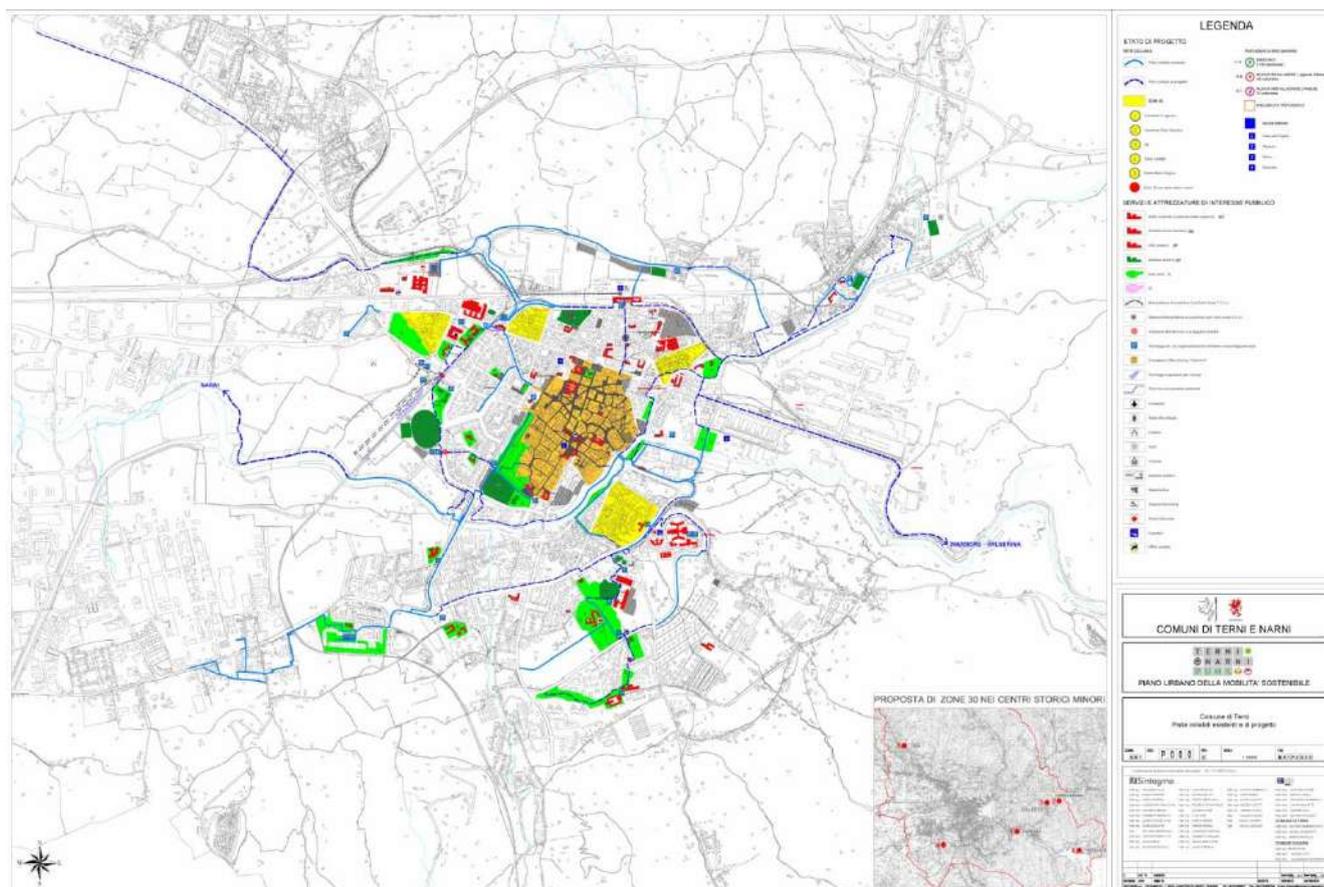
- 1) Indicatori inquinamento ambientale (PM10, CO, CO2, NOx, etc.);
- 2) Indicatori sulla sicurezza stradale;

Le **aree collinari** sono quelle maggiormente interessate da numerosi fenomeni e processi di degradazione e la causa scatenante è data dalla combinazione di condizioni litologiche, morfologiche (energia di rilievo) e climatiche (eventi meteorici rilevanti).

8.24. Approfondimento delle azioni progettuali di intervento del PUMS

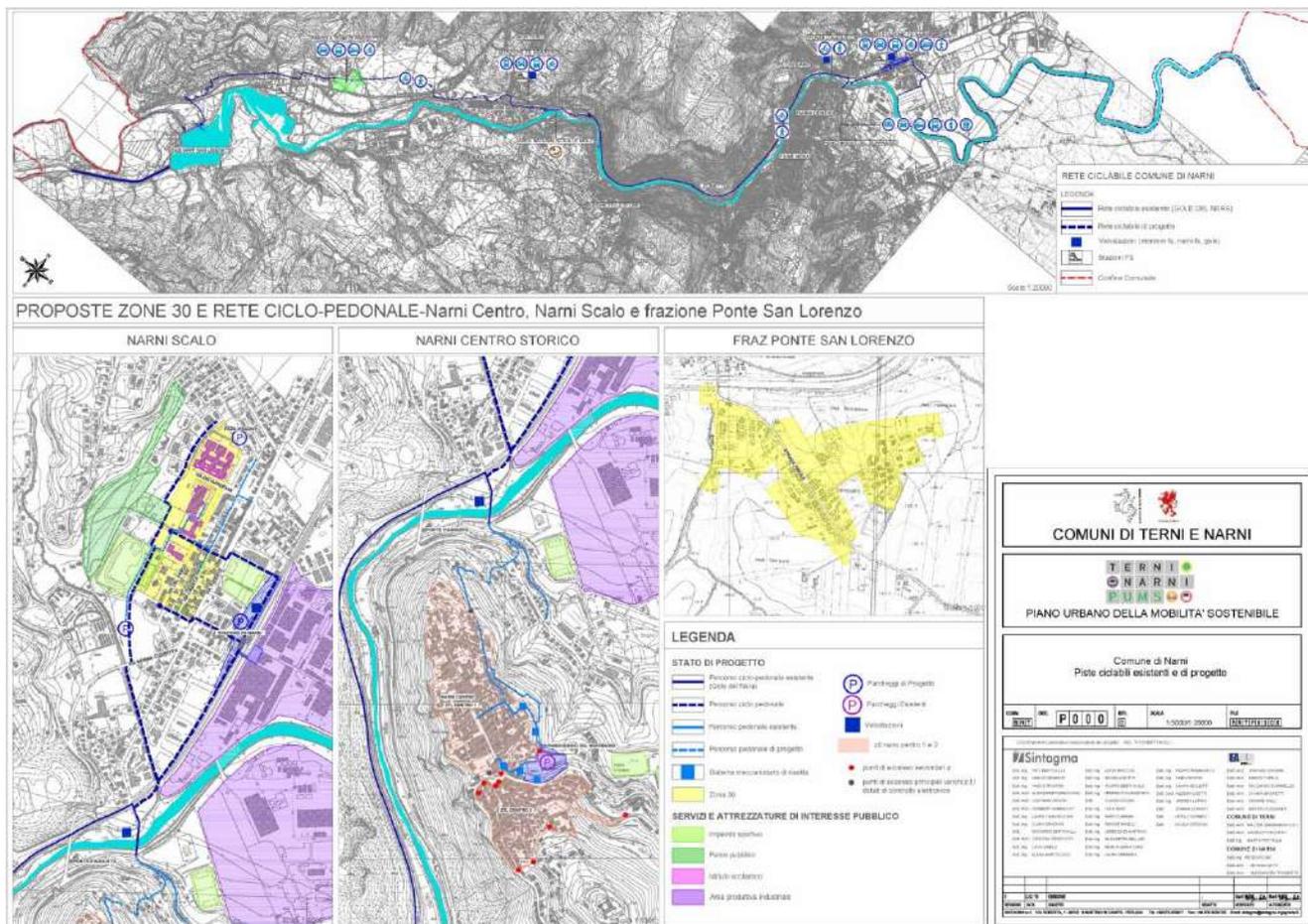
8.24.1. Piste ciclabili esistenti e di progetto Terni

Nella tavola sottostante definita "Tavola piste ciclabili e di progetto" sono rappresentate le piste ciclabili esistenti (linea continua blu) e di progetto (linea tratteggiata blu), i percorsi pedonali e ciclopeditoni esistenti e di progetto, la localizzazione delle velostazioni, le zone 30 di progetto, le proposte di ZTL con i varchi e i parcheggi esistenti e di progetto relativamente al Comune di Terni.



8.24.2. Piste ciclabili esistenti e di progetto Narni

Nella tavola sottostante definita "Tavola piste ciclabili e di progetto" sono rappresentate le piste ciclabili esistenti (linea continua blu) e di progetto (linea tratteggiata blu), i percorsi pedonali e ciclopeditoni esistenti e di progetto, la localizzazione delle velostazioni, le zone 30 di progetto, le proposte di ZTL con i varchi e i parcheggi esistenti e di progetto relativamente al Comune di Narni.



8.25. Il sistema metropolitano dell'area vasta Terni-Narni (Conca Ternana) e della città di Terni

Nella tavola sottostante definita "Tavola del sistema metropolitano dell'area vasta Terni-Narni (Conca Ternana) e della Città di Terni si ipotizza la configurazione di un servizio metropolitano a guida vincolata utilizzando le linee ferroviarie:

- Terni-Perugia (FCU)
- Terni-Rieti-I'Aquila (RFI)
- Terni-Orte Roma (RFI).

Il servizio potrà offrire risposte strategiche per la risoluzione dei problemi di mobilità dei cittadini di Terni e Narni, e di tutti i soggetti gravitanti nella conca, a seguito delle specifiche limitazioni di traffico, diretta conseguenza delle adozioni di misure per il miglioramento della qualità dell'aria.

La proposta del PUMS è quella di realizzare un vero e proprio servizio metropolitano (cadenzato a 20' e 40' a seconda delle fasce orarie, che in una prima fase prevede l'impegno della linea Narni Scalo-Terni (RFI).

In una seconda fase viene implementato alla linea Cesi-Terni e in un assetto finale può ricomprendere la linea Terni-Rieti.

Lungo la tratta per Cesi sono già presenti nuove fermate ferroviarie, analogamente nella tratta per Narni scalo potrebbe essere prevista una nuova fermata in corrispondenza dell'area intermodale di Maratta.

Qui può essere realizzato un grande parcheggio di scambio da 3000-4000 posti auto servito da una navetta metropolitana a frequenza verso Narni Scalo e Terni Centrale.

La Stazione di Terni deve essere potenziata: gli attuali 5 binari per il servizio viaggiatori devono essere portati almeno a 7/8 in modo da poter istradare i 2 nuovi servizi metropolitani provenienti da Narni Scalo e da Cesi.

Attraverso l'allargamento dei 2 sottopassi pedonali esistenti e la trasformazione dei binari 6 e 7, da merci a passeggeri si creano le condizioni per far partire il servizio metropolitano su ferro.

Analogamente nella stazione di Narni Scalo in cui non vi sono più scambi, occorre ripristinare i collegamenti tra i binari 1,2,3 e 4 per facilitare il servizio a navetta di andata e ritorno con il semplice "cambio-bianco".

Il prospetto che segue definisce ipotesi di esercizio del sistema metropolitano della conca ternana:

IPOTESI DI ESERCIZIO DEL SISTEMA METROPOLITANO DELLA CONCA TERNANA

LINEA	TRATTA	LUNGHEZZA A+R (KM)	Vcomm KM/H	TEMPO DI PERCORRENZA (min.)	GIRO BANCO	FREQUENZA (min.)	MEZZI NECESSARI (1)
Terni – Perugia (FCU)	Cesi-Terni	12340	32	24	10	40/20	1/2
Terni – Roma (F.S.)	Narni Scalo Terni	24470	48	30	10	40/20	1/2
Terni – Rieti (F.S.)	San Valentino- Terni	10000	32	20	10	40/20	1/2
	TOTALE	46810					

(1) 3 mezzi garantiscono una frequenza di 40 minuti su tutte e tre le tratte
 6 mezzi garantiscono una frequenza di 20 minuti su tutte e tre le tratte

Si ipotizza, in una prima fase, un servizio lungo la linea Terni-Narni Scalo con una nuova fermata ferroviaria in località Maratta e un grande parcheggio di scambio (4000,5000 posti auto) su cui far convogliare le auto, oggi in ingresso nell'area di limitazione della circolazione.

La presenza del doppio binario elettrificato può consentire, anche in presenza di numerosi collegamenti nazionali, l'instradamento di treni metropolitani.

Le auto da convogliare nel parcheggio filtro/cerniera di mobilità di maratta provengono dalle seguenti direttrici:

- direttrice Nord E45 (San Gemini, Acquasparta, Perugia)
- . direttrice Est (Narni, Orte, Roma)
- direttrice Ovest (Spoleto,Foligno,Ancona)

garantendo una frequenza di 20 minuti nelle ore di punta e di 40 minuti nelle ore di morbida.

Le corse giorno assolute da nuovo servizio metropolitano sono:

Corse ora di punta:

ORA	NUMERO CORSE
-----	--------------

7-9	9
12-14.20	7
17-19.20	7
Parziale 1	23

Corse ore di morbida:

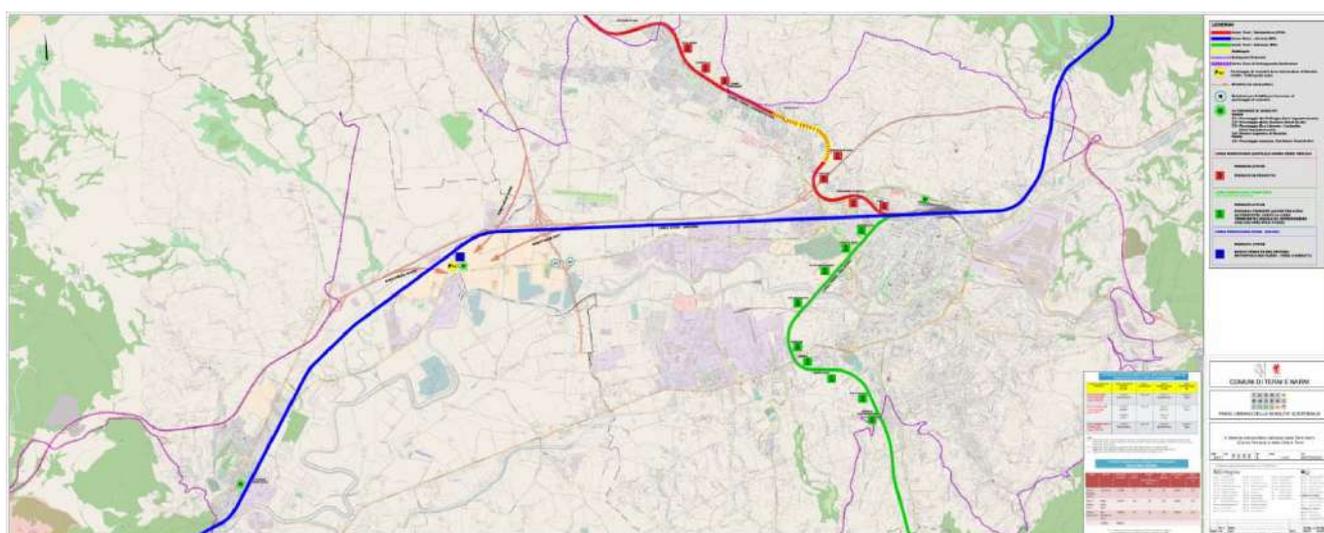
ORA	NUMERO CORSE
9.20-11.40	8
14.40-17.20	9
19.40-20.40	4
Parziale 2	21

Complessivamente vengono esercite circa 44 corse/giorno.

La percorrenza (andata/ritorno) di una corsa completa è circa di 25 km; in una giornata ferialle tipo vengono percorsi circa 1.100 km per un costo giornaliero di circa 10-12000 euro al giorno (assumendo un costo della vett-km ferroviaria pari a 9-11 euro-km).

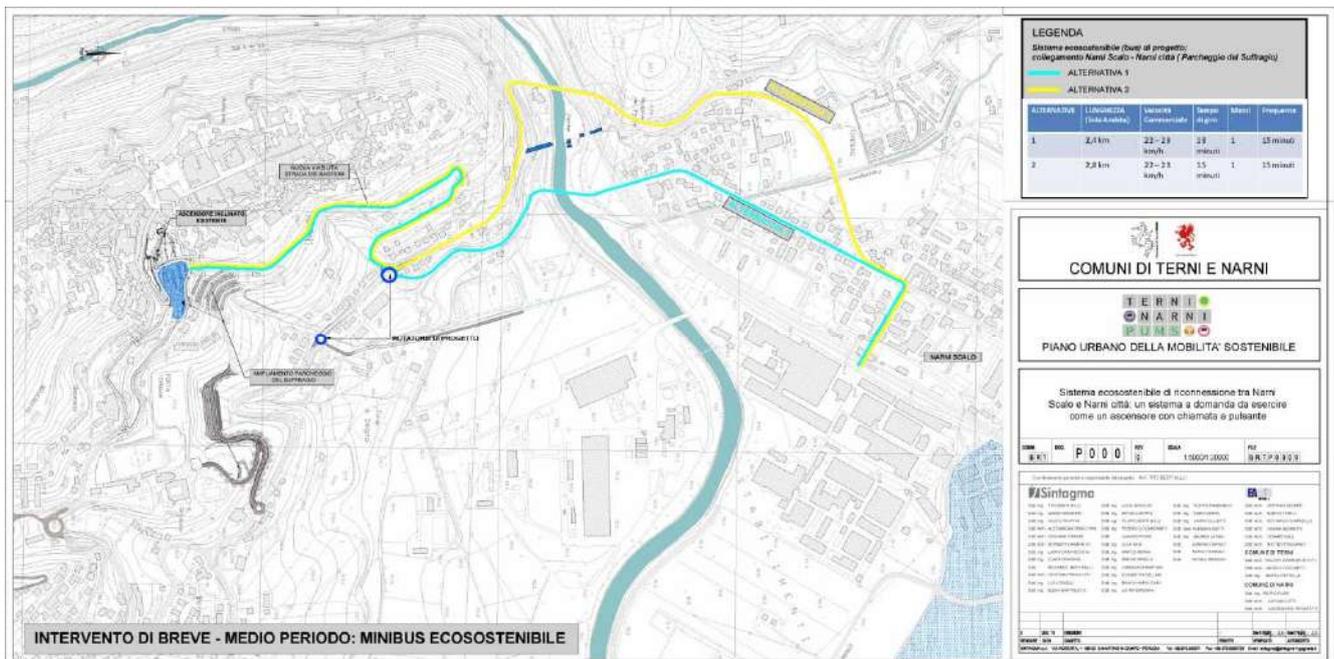
Ipotizzando una utenza media giornaliera di 2300-3000 persone (60-70 persone a corsa) la copertura del 35% nel rapporto costi-ricavi si ottiene con una tariffa (parcheggio+sistema) per passeggero trasportato pari a circa 1,2-1,4 euro/utente (costo andata e ritorno).

L'esercizio può essere assolto con 2 navette (treni leggeri tipo POP e Rock) che incrociano in un punto intermedio della tratta.



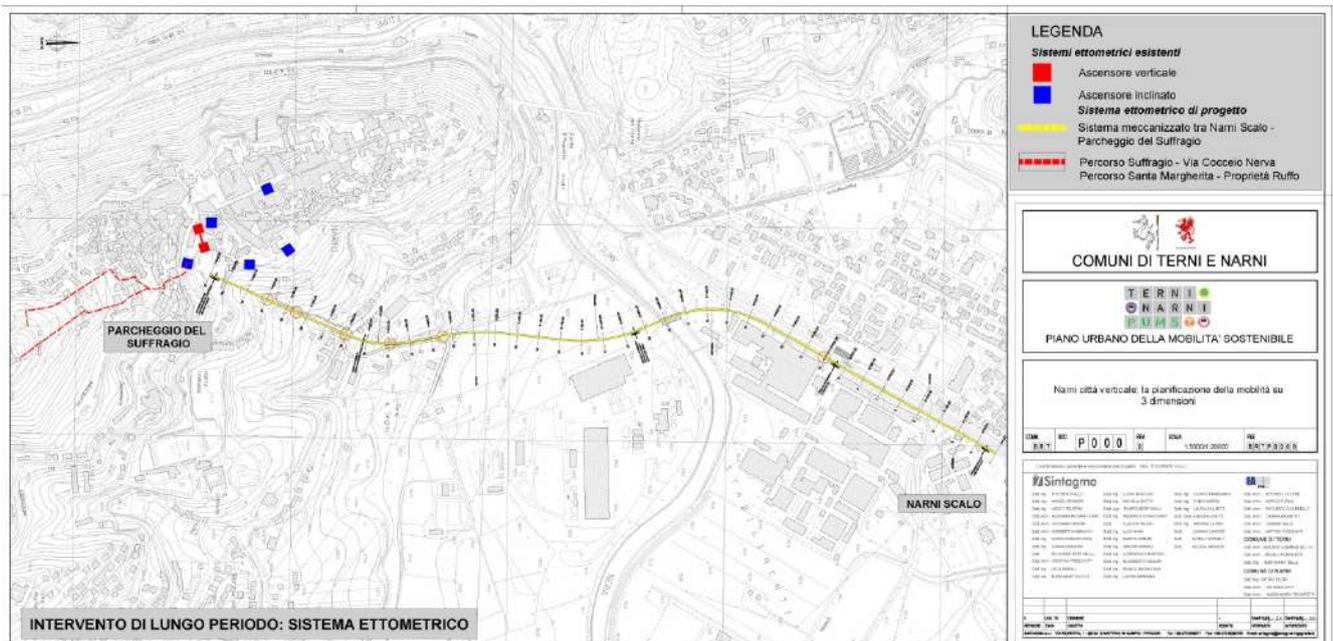
8.25.1. Sistema ecosostenibile di riconnessione tra Narni scalo e Narni città: un sistema a domanda da esercire come un ascensore con chiamata a pulsante

Nella tavola sottostante sono riportati due alternative per il breve e per il medio periodo di collegamento tra Narni scalo e Narni città (Parcheggio del Suffragio) tramite minibus ecosostenibile.



8.25.2. Narni città verticale: la pianificazione della mobilità su 3 dimensioni

Nella tavola sottostante è riportata una proposta per il lungo periodo, ovvero un sistema ettometrico di collegamento tra Narni scalo e il Parcheggio del Suffragio (ove sono già presenti sia ascensori inclinati che ascensori verticali).



8.25.3. Ipotesi di ristrutturazione della rete del trasporto pubblico urbano di Terni

Per il servizio di trasporto pubblico su gomma è stata ipotizzata una ristrutturazione che assegna ai servizi di adduzione, le aree a domanda debole.

In questo modo è possibile cadenzare il servizio a frequenza nei corridoi a forte domanda.

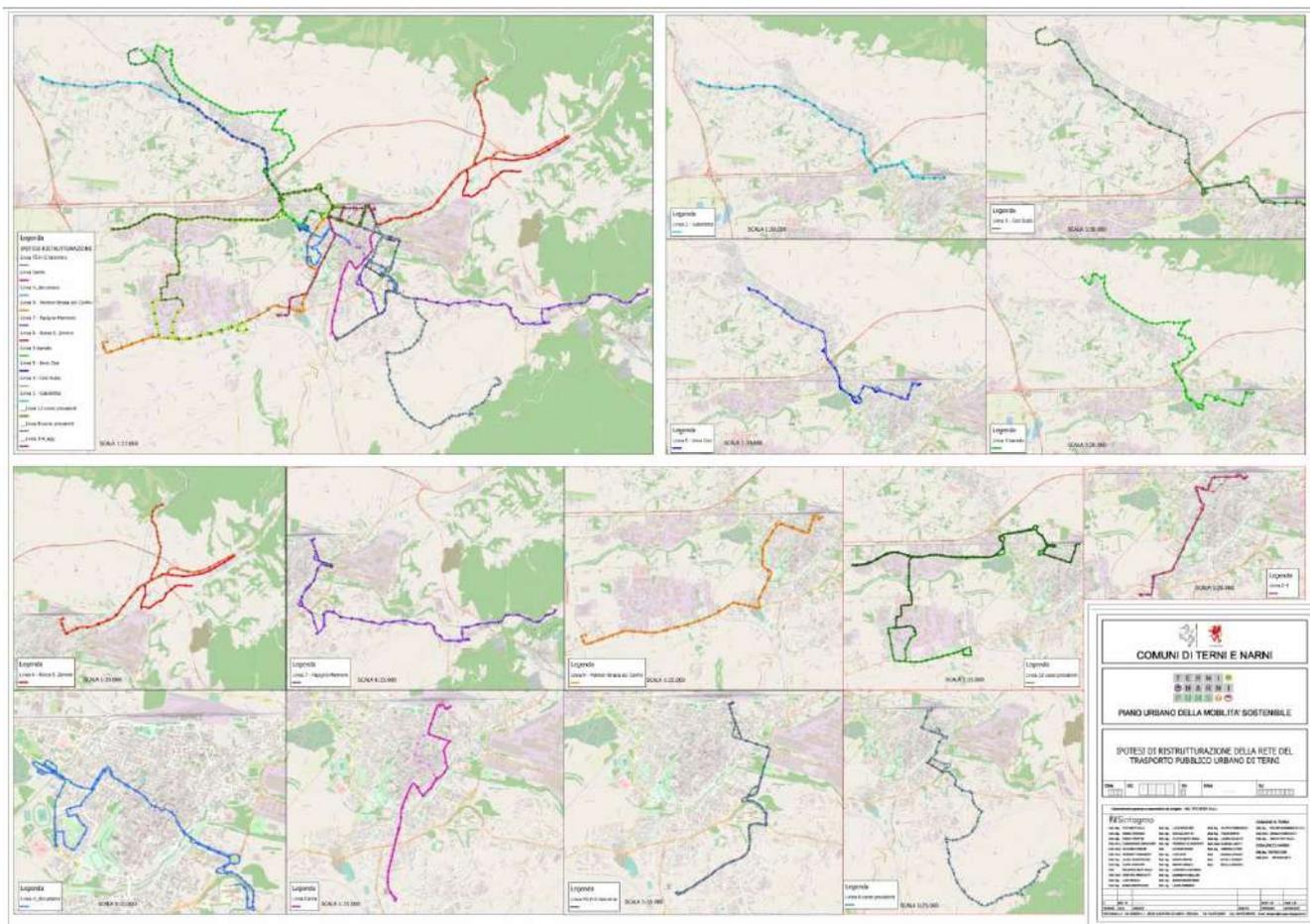
Le aree su cui si ipotizza di servire l'utenza con trasporti di minor capacità attraverso l'interscambio con le linee principali sono:

- AREA 1: S.Liberatore-Torre Orsina-Marmore-Belvedere inferiore-Larviano-Collestatte-Collepaese-Frantoio- I Monti.

AREA 2: Castagna-Toano-cecalocco-Battiferro-Rocca San Zenone-Valserra.

AREA 3: Gabelletta-Cesi scalo

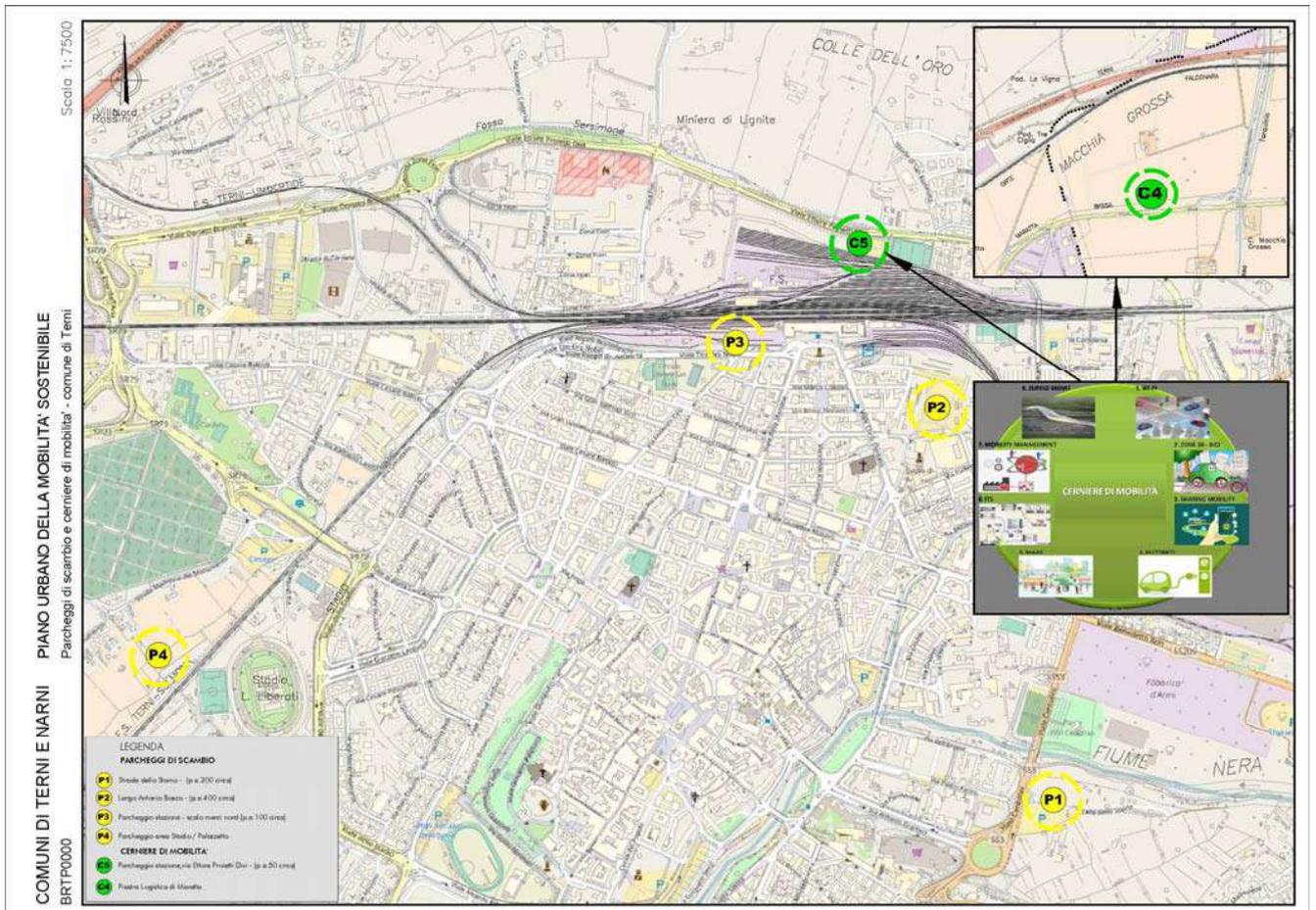
AREA 4: Collescipoli-Bivio Salaria-S.Andrea-Settecani-Maratta-Voc.Sabbioni-Zona Industriale

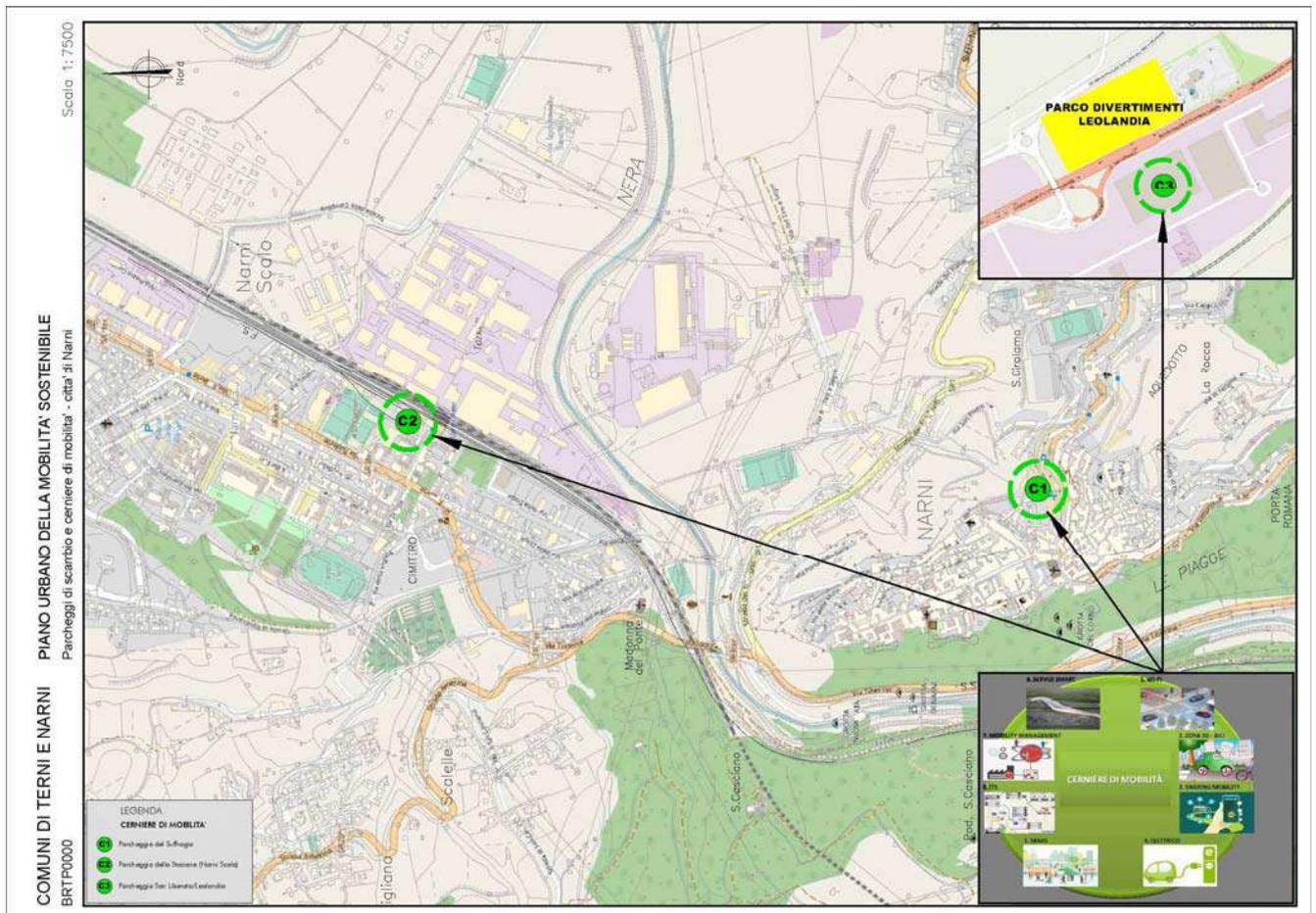


8.25.4. Le cerniere di mobilità di Terni e Narni

Nell'area della conca ternana sono state individuate complessivamente 5 cerniere di mobilità (rappresentate in nella tavole sottostanti con il colore verde) così distribuite:

- 1 cerniera di mobilità nel Comune di Terni in corrispondenza del parcheggio di scambio dell'area di Via Proietti-Divi servita dalla nuova passerella pedonale sopra il fascio di binari della Stazione centrale
- 3 cerniere di mobilità nel Comune di Narni in corrispondenza di Narni scalo (stazione ferroviaria), nell'area del parcheggio del Suffragio e in corrispondenza del nuovo parco giochi di Leolandia e in corrispondenza della nuova fermata ferroviaria localizzata dal PUMS in adiacenza all'area.
- La quinta cerniera di mobilità è localizzata nell'area di MARATTA (piastra logistica) dove il PUMS prevede una grande area di parcheggi di scambio, al servizio del nuovo sistema metropolitano ferroviario Terni-Narni, in risposta alla emergenza ambientale dovuta al forte inquinamento della conca ternana.





8.25.5. Interventi di fluidificazione lenta e messa in sicurezza dei nodi di traffico

La circolazione dei veicoli privati, nelle principali città italiane ed europee, si va sempre più caratterizzando verso la moderazione della velocità.

Le città 30 sono luoghi urbani dove si punta ad una fluidificazione lenta del traffico (riducendo al minimo i fenomeni di "stop and go" che massimizza, tra l'altro, la capacità delle strade, puntando ad una condivisione degli spazi tra i vari utenti che nelle strade si muovono (pedoni, ciclisti, auto, trasporto pubblico etc).

Il PUMS delle città di Terni-Narni ha individuato una serie di nodi (10 punti singoli) su cui condurre una pianificazione/progettazione in grado di migliorarne la sicurezza e la fluidità.

Alcuni nodi appartengono al quadrante Nord della città (Zona Borgo Rivo- Campitello) dove sono collocati gli interventi denominati R2,R3 e R4.

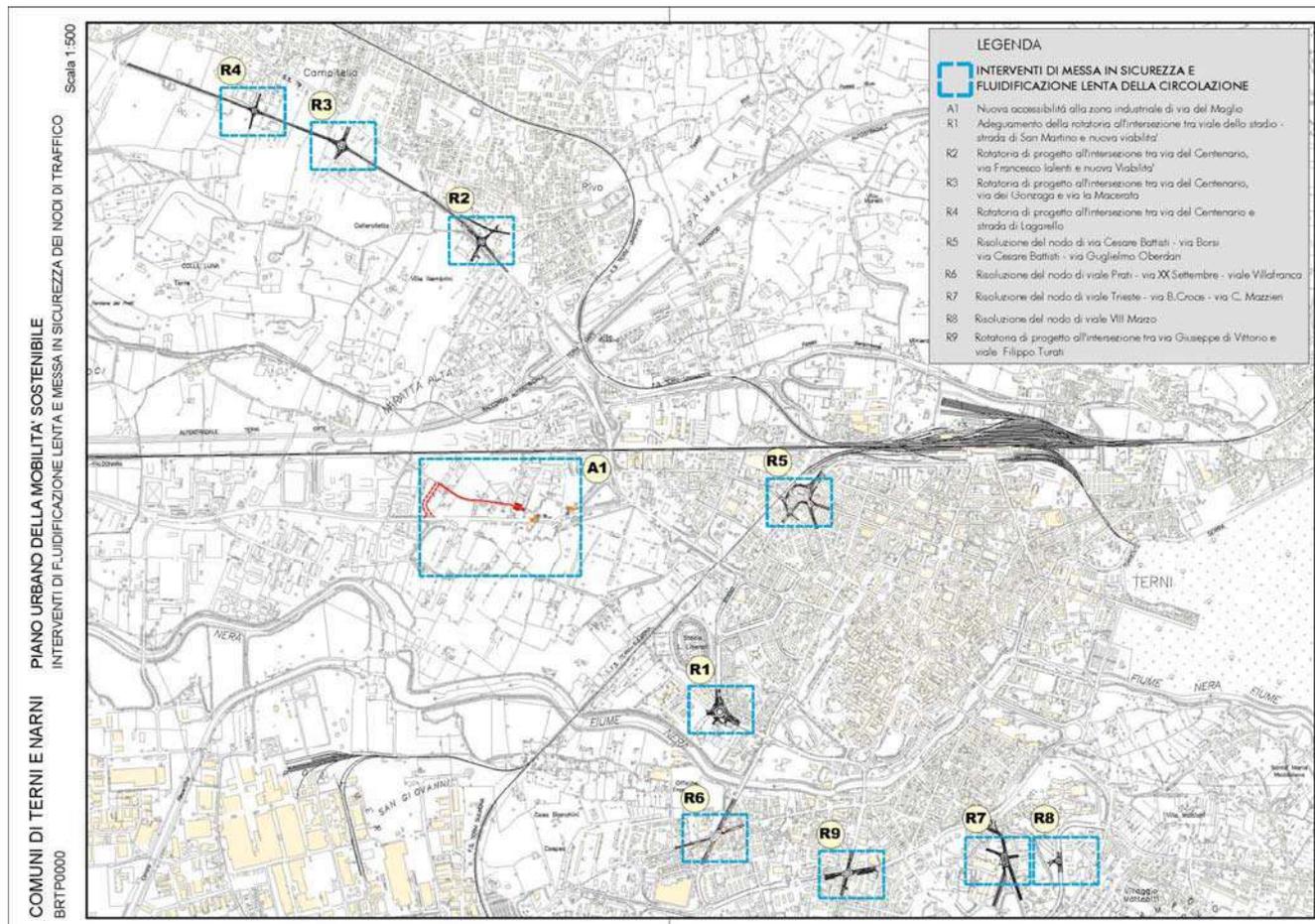
Una proposta interessa il quartiere racchiuso all'interno di Via Lessini e Via del Maggio.

Altri interventi sono collocati nel quadrante Sud della città, in corrispondenza dell'Ospedale e di Via Turati (Interventi R6,R7,R8 e R9).

Una attenzione particolare è stata poi riservata al nodo di traffico che alimenterà l'area del nuovo palazzetto dello Sport, collocato tra Viale dello Stadio e la zona dell'ex Foro Boario (Intervento R1).

Analogamente una importante proposta progettuale va a regolare una intersezione, oggi particolarmente pericolosa collocata subito in uscita dal sottopasso ferroviario di Viale Cesare Battisti.

A seguire si riporta una corografia generale degli interventi:



9. OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE E VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLE AZIONI DEL PUMS

Gli *obiettivi di sostenibilità ambientale* hanno permesso, durante la fase di predisposizione del P.U.M.S., di definire un quadro di interventi che tengano conto delle principali criticità ambientali emerse dall'analisi applicata al quadro ambientale e dagli orientamenti strategici comunitari.

Al fine di illustrare di come si terrà conto degli obiettivi di protezione ambientale e di ogni considerazione ambientale durante la fase di redazione del P.U.M.S., è stata predisposta una *matrice di coerenza ambientale esterna* (tabella seguente) che mette in relazione gli obiettivi di protezione ambientale individuati nella precedente tabella e le azioni e strategie del P.U.M.S., al fine di valutarne il grado di sinergia, coerenza o conflittualità.

La verifica di coerenza esterna è finalizzata a determinare la congruenza e la compatibilità tra le azioni progettuali del piano rispetto al quadro ambientale di riferimento nelle sue componenti coinvolte dal presente piano.

Come è evidente, il presente piano risulta pressoché coerente con il quadro ambientale, le parziali/potenziati coerenze sono semplicemente dovute ad aspetti secondari e transitori delle azioni previste.

Emerge che il Piano presenta condizioni di piena sostenibilità, in particolare delle 23 azioni di Piano valutate:

-21 presentano in media un'ottima propensione alla sostenibilità.

-2 moderata propensione alla sostenibilità (in quanto contengono al loro interno o dei piccoli interventi infrastrutturali o lievi potenziali disturbi alla biodiversità):

- AZIONE I1 "La mobilità dolce e la ciclabilità" questa azione al suo interno prevede la realizzazione di ciclabili in sede propria ex novo alcune delle quali con percorsi illuminati.

La flora e la fauna potrebbero subire danni dalle fonti luminose quali gli impianti di illuminazione se non vengono prese le giuste misure di prevenzione per ridurre l'inquinamento luminoso.

- AZIONE I4 "Nuovi assetti circolatori e regolamentazione dei flussi" questa azione prevede al suo interno dei piccoli interventi infrastrutturali (rotatorie).

Aspetti Ambientali	Obiettivi di protezione ambientale	Assi di intervento del P.U.M.S.																						
		La mobilità dolce e la ciclabilità (11)	Le zone 30 (12)	I corridoi pedonali protetti (13)	Nuovi assetti circolatori e regolamentazione dei flussi (14)	Territori sicuri (15)	Massimizzare e l'uso di interventi a carattere gestionale per la rimodulazione dello split modale (16)	Infomobilità e ITS (17)	Il sistema del ferro (18)	Il TPL (19)	I nodi intermodali (110)	"A scuola da soli" Pedibus e Ciclobus (111)	La mobilità sostenibile riduzione dei consumi energetici: la mobilità elettrica (112)	La micromobilità elettrica (113)	La sosta (114)	Parcheggi di scambio e cerniere di mobilità (115)	Parcheggi insediati (116)	Parcheggi per residenti (117)	Sosta superficiale ad alta rotazione (118)	City logistic (119)	Zone a traffico limitato (120)	Zone pedonali (121)	Incentivare strumenti ed iniziative strutturate di mobilità sostenibile per le scuole (122)	Indicatori della qualità urbana e dei livelli di efficacia delle azioni previste nel PUMS (123)
Fauna, flora, biodiversità e paesaggio	Tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e la biodiversità	+	+	+	+	0	0	0	0	0	+	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	+	+	++
Ambiente urbano e beni materiali	Migliorare la qualità della vita dei cittadini e tutelare e valorizzare il patrimonio culturale	++	++	++	+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	+	++	++	++	++
Patrimonio culturale, architettonico e archeologico		++	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++	++	++
Suolo	Prevenire e ridurre i rischi e l'inquinamento idrogeologici e l'inquinamento del suolo e del	++	0	+	0	0	0	0	+	+	+	++	+	+	0	0	0	0	0	0	+	+	+	++
Acqua	Mantenere un buono stato delle acque superficiali e sotterranee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+	+	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++
Aria e fattori climatici	Ridurre le emissioni di gas inquinanti e climalteranti	++	++	+	+	+	++	+	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	++	++	++	++	++
Popolazione e salute umana	Proteggere la popolazione e il territorio dai fattori di rischio	+	++	++	++	++	+	+	+	++	+	++	++	++	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++
Energia	Promuovere politiche energetiche	+	+	0	0	0	++	+	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	++	+	+	++	+
Rifiuti	Ridurre la produzione dei rifiuti e la loro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+
Mobilità e trasporti	Promuovere modalità di trasporto sostenibili	++	++	+	0	0	++	+	++	++	++	++	++	++	+	+	+	+	+	+	+	0	++	++

Legenda: ++ Elevata coerenza e/o sinergia + Moderata coerenza e/o 0 Nessuna correlazione - Incoerenza e/o discordanza

9.1. Piste ciclabili - V.I.N.C.A.

La pista ciclabile di progetto relativamente al Comune di Narni interferisce con il SIC IT5220022 Lago di San Liberato.

Tale pista sarà inclusa, da parte dell'Amministrazione comunale, nel sistema di pianificazione mediante specifico atto di pianificazione.

In tale contesto andranno svolti gli opportuni studi di valutazione di incidenza ambientale ai sensi dell'art.6 comma 2 del DPR n. 120/2003 e s.m.i.

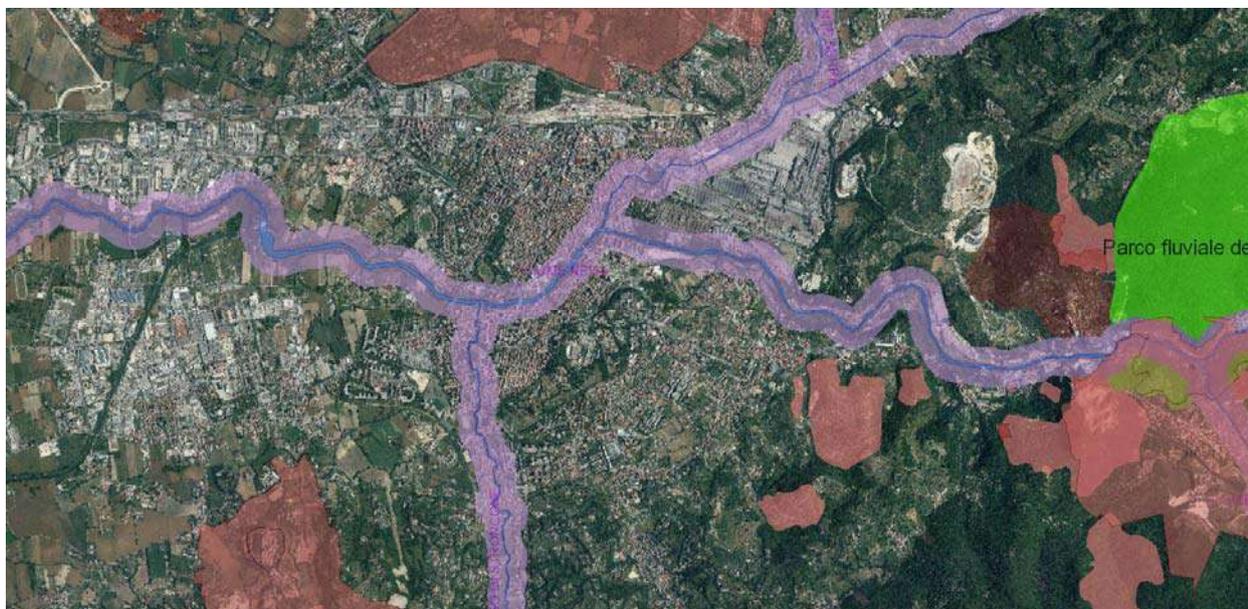
In questo contesto merita sottolineare che le azioni previste dal PUMS non alterano lo stato dei luoghi interessati, ma si propongono solo la loro valorizzazione e accessibilità con modalità ecocompatibili e sostenibili.

Il progetto di dette vie dolci, una volta definito, potrà valutare i concreti effetti, che possono determinarsi sugli habitat protetti e stabilire le modalità attraverso le quali gli stessi effetti possono essere eliminati o mitigati/compensati secondo le regole e le norme, che governano gli ambiti di tutela.

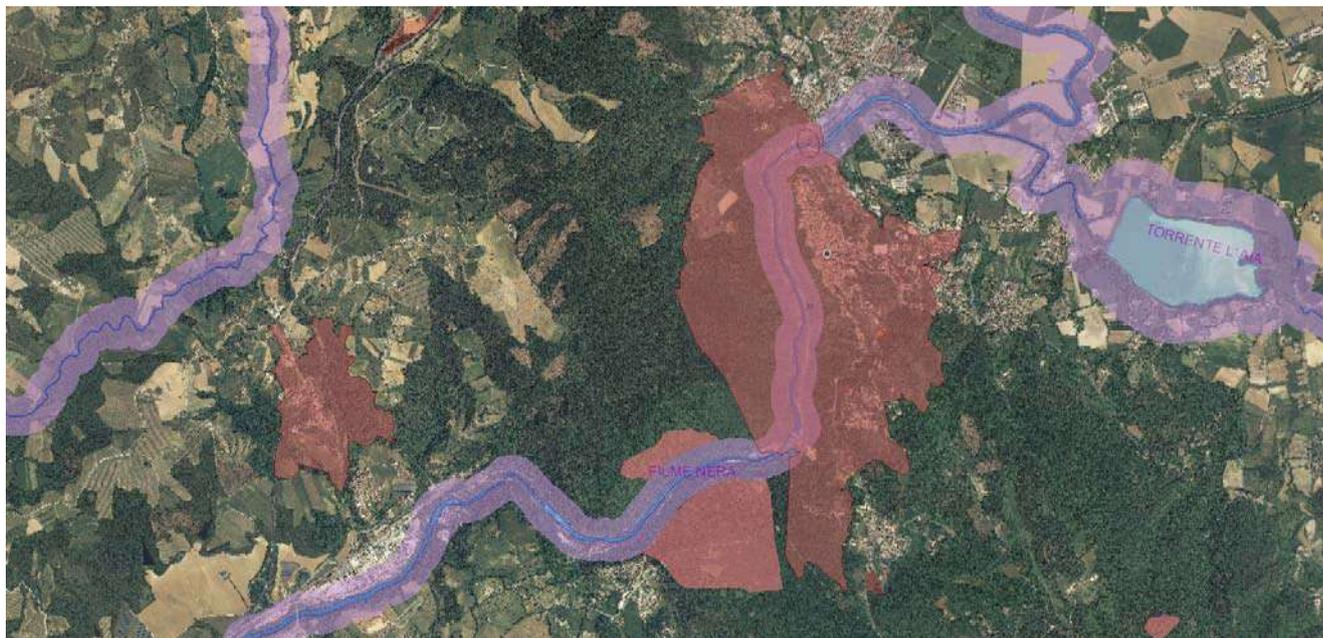
9.2. Beni paesaggistici e culturali

Nella redazione del PUMS dei Comuni di Terni e Narni si è tenuto conto della presenza nel territorio dei beni paesaggistici e culturali.

Nelle due tavole sottostanti sono riportati i beni paesaggistici ai sensi del D.Lgs. 42/2004 art 136 (Immobili ed aree di notevole interesse pubblico) e art.142 (Aree tutelate per legge).



Comune di Terni



Comune di Narni

Le azioni previste dal PUMS di Terni e Narni non comportano né effetti diretti né effetti indiretti nei confronti di questi beni, né viene modificato l'aspetto paesaggistico delle aree.

10. INDICATORI DI MONITORAGGIO E TARGET DEL PUMS

Il Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il 4 agosto 2017 ha emanato delle linee guida¹ per l'elaborazione dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile².

Tra le attività previste all'articolo 4 del decreto si riporta:

art. 4 – aggiornamento e monitoraggio

1. Il PUMS è predisposto su un orizzonte temporale decennale ed è aggiornato con cadenza almeno quinquennale. L'eventuale aggiornamento del piano è comunque valutato nei dodici mesi antecedenti all'affidamento di servizi di trasporto pubblico locale.
2. I soggetti destinatari, di cui all'art. 3, comma 1, delle linee guida predispongono, altresì, un monitoraggio biennale volto ad individuare eventuali scostamenti rispetto agli obiettivi previsti e le relative misure correttive, al fine di sottoporre il piano a costante verifica tenendo conto degli indicatori di cui all'allegato 2.
3. I dati relativi al monitoraggio di cui al comma 2 sono inviati all'Osservatorio Nazionale per le politiche del trasporto pubblico locale, che biennialmente, nell'ambito della relazione prevista dall'art. 1, comma 300, della legge 24 dicembre 2007, n. 244, informa le Camere in merito allo stato di adozione dei PUMS ed agli effetti dagli stessi prodotti sull'intero territorio nazionale.

In particolare per le **attività di monitoraggio** le linee guida suggeriscono:

- "...nell'ambito della redazione del PUMS e successivamente alla definizione dello scenario di piano, devono essere definite le attività di monitoraggio obbligatorio da avviare a seguito dell'approvazione del PUMS".

A tale scopo si rende opportuna la costruzione di un sistema di indicatori di risultato e di realizzazione che consenta di valutare l'effettivo perseguimento degli obiettivi e l'efficacia e l'efficienza delle azioni e degli interventi individuati nel Piano.

Operativamente il monitoraggio, considerata già avvenuta la raccolta dei dati necessari per la stima degli indicatori ex ante, si potrà sviluppare nelle seguenti fasi:

- raccolta dei dati necessari per la stima degli indicatori ex post, **da monitorare con cadenza biennale;**
- confronto indicatori ex ante ed ex post per **la valutazione dell'efficacia e dell'efficienza degli interventi previsti dal piano;**
- eventuale riconsiderazione critica degli interventi nel caso in cui il suddetto confronto evidenzia risultati al di sotto delle attese, con conseguente indicazione delle correzioni da apportare agli interventi di Piano (o alle modalità di realizzazione e gestione degli interventi);
- eventuale **revisione dei target** da conseguire.

¹ Le linee guida si applicano per i comuni con popolazione oltre i 100.000 abitanti.

² Individuazione delle linee guida per i Piani Urbani di Mobilità, ai sensi dell'articolo 3, comma 7, del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257.

Il monitoraggio periodico deve produrre un **rapporto biennale** sullo stato di realizzazione del PUMS e sulla sua capacità di perseguire gli obiettivi e i relativi target fissati.

Il percorso partecipato sarà presente anche nella fase del monitoraggio con lo scopo di verificare il progressivo conseguimento degli obiettivi e di individuare eventuali problemi e criticità che ostacolano la regolare attuazione del Piano.

Sintagma nell'elaborazione di numerosi Piani Urbani della Mobilità (PUM) e di Piani della Mobilità Sostenibile (PUMS) ha sempre posto particolare attenzione al monitoraggio degli interventi di piano finalizzato alla comprensione e alla **verifica del successo delle politiche e delle azioni di Piano**.

Considerati i costi che l'assunzione degli indicatori comporta, soprattutto in fase di rilevazione dei dati, si è cercato di assumere un "cruscotto" significativo ma sintetico comunque in grado di **monitorare il piano verso una nuova mobilità sostenibile urbana**.

Gli indicatori sono misurati su target che prevedono il confronto tra:

- la situazione attuale;
- i valori attesi nel medio-lungo periodo (scenario finale PUMS a 10 anni).

A seguire si riporta il "cruscotto" degli indicatori distinti nei 8 ambiti (o famiglie) di pianificazione:

1. Modal split
2. trasportistici
3. TPL
4. mobilità dolce
5. smart mobility
6. Sosta
7. sosta per l'accessibilità turistica
8. sicurezza stradale

Gli indicatori sono complessivamente 47 così articolati per ambito di appartenenza:

1. Modal split: 3 indicatori
2. Trasportistici: 21 indicatori
3. TPL: 3 indicatori
4. mobilità dolce: 6 indicatori
5. smart mobility: 7 indicatori
6. Sosta: 2 indicatori
7. sosta per l'accessibilità turistica: 2 indicatori
8. sicurezza stradale: 3 indicatori

A seguire si riporta la tabella completa dei 8 ambiti, dei 47 indicatori con le unità di misura.

			INDICATORI DI MONITORAGGIO	
Ambito	Categoria indicatore	N.	Indicatore	Unità di misura
1	Modal split (3)	1	TPL	%
		2	AUTO	%
		3	BICI	%
2	Indicatori trasportistici (21)	4	viaggio medio in auto	km
		5	velocità media sulla rete	veic*km/veic*ora
		6	Estensione della rete	km
		7	Estensione della rete a flusso libero (grado saturazione ≤0,65)	km
		8	Estensione della rete a flusso libero (grado saturazione ≤0,65)	%
		9	Estensione della rete in attenzione (grado saturazione >0,65 - ≤0,85)	km
		10	Estensione della rete in attenzione (grado saturazione >0,65 - ≤0,85)	%
		11	Estensione della rete in congestione (grado saturazione >0,85)	km
		12	Estensione della rete in congestione (grado saturazione >0,85)	%
		13	Tempo medio sulla rete (km/(veic*km/veic*ora)*60)	minuti
		14	Totale spostamenti matrice	n.spostamenti
		15	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 2 km	n.spostamenti
		16	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 2 km	%
		17	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 3 km	n.spostamenti
		18	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 3 km	%
		19	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 4 km	n.spostamenti
		20	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 4 km	%
		21	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 5 km	n.spostamenti
		22	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 5 km	%
		23	Rapporto auto come conducente su auto come passeggero	numero
		24	Tasso di motorizzazione	
3	Indicatori TPL (3)	25	Vett-km esercite/anno	
		26	velocità commerciale	
		27	sistemi ettometrici (people mover)	numero corse/anno
4	Indicatori mobilità dolce (6)	28	estensione di aree pedonali	mq
		29	estensione aree a zona 30	mq
		30	estensione aree a zona 30 per abitante	mq/ab
		31	estensione rete ciclabile	km
		32	estensione percorsi pedonali protetti	km
		33	flusso dei varchi alla ZTL	numero passaggi
5	Indicatori smart mobility (7)	34	veicoli elettrici	%
		35	numero-colonnine di ricarica auto elettriche	numero
		36	agevolazioni sulla circolazione e sulla sosta ai mezzi elettrici	si/no
		37	postazioni car sharing	postazioni
		38	postazioni bike sharing	postazioni
		39	numero cerniere di mobilità	numero
		40	presenza di servizi ITS e infomobilità	si/no
6	Sosta (2)	41	Parcheggi in struttura	numero stalli
		42	Parcheggi di scambio	numero stalli
7	Indicatori sosta per l'accessibilità turistica (2)	43	numero stalli sosta lunga bus turistici	numero
		44	numero stalli camper in aree attrezzate	numero
8	Indicatori sicurezza stradale (3)	45	tasso di incidentalità stradale: numero incidenti con feriti	numero incidenti con feriti
		46	tasso di incidentalità stradale: numero incidenti con morti	numero incidenti con morti
		47	numero di intersezioni risolte tra viabilità carrabili	numero

Il "cruscotto" degli indicatori