



COMUNE DI TRIESTE

Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS)
del Comune di Trieste

Fase IV - Approvazione del Piano



Controdeduzioni alle osservazioni al RA
Osservazione di ARPA

Mandatataria



Mandante



Mandante

Ing. Fiorella Honsell
Ing. Roberto Catalano

Novembre 2020

1. CONTRODEDUZIONE ALLE OSSERVAZIONI DI ARPA FVG IN DATA 30/10/2020 PROT. 0032275/P/GEN/PRA_VAL	2
--	---

1. CONTRODEDUZIONE ALLE OSSERVAZIONI DI ARPA FVG IN DATA 30/10/2020 PROT. 0032275/P/GEN/PRA_VAL

OSSERVAZIONE 1) Dall'analisi del piano in oggetto emerge che:

Non sono stati individuati degli obiettivi di piano esclusivi e le azioni proposte, non discendendo da precisi obiettivi, non sono ad essi correlabili.

Infatti, il capitolo 7 del RA ("La coerenza interna"), nell'analizzare "la coesione tra gli obiettivi generali, gli obiettivi specifici e le azioni del P.U.M.S" (pag. 66), presenta 3 tabelle di coerenza differenti e slegate che "relazionano" tutte le 7 azioni (nella Relazione generale) proposte prima con i "macro-obiettivi minimi obbligatori" richiesti dalle Linee guida del DM 4/ 8/ 7 "Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile" (tabella 7.), definiti però in questo caso "obietti i specifici"¹, poi con gli obiettivi del progetto europeo CIVITAS PORTIS (tabella 7.2) e infine con gli obiettivi della Delibera comunale n.707 del 22/12/2016 (tabella 7.3). Caratteristica evidente di tali tabelle è che insieme composti anche da 7 obiettivi specifici vengono affiancati in blocco ad anche 9 azioni contemporaneamente, evidenziando la non correlabilità tra i fattori (obietti e azioni) considerati.

Una tale impostazione non consente tra l'altro di verificare la presenza di eventuali contraddizioni tra le azioni di piano rispetto al raggiungimento degli obiettivi prefissati (es.: Azione 1 - Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità e Azione 8 - Il sistema della sosta; ecc.).

CONTRODEDUZIONE 1)

Le 3 tabelle presenti nel rapporto ambientale hanno in comune gli stessi "obiettivi generali" scaturiti dalle Linee guida Eltis LINEE GUIDA -Sviluppare e attuare un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, approvate nel 2014 dalla Direzione Generale per la Mobilità e i Trasporti della Commissione Europea (aggiornate nel 2019), e le Linee Guida emanate dal MIT per la redazione dei PUMS -Decreto 4 agosto 2017 "Individuazione delle linee guida per i piani della mobilità sostenibile"- che all'Allegato 2- Obiettivi, Strategie ed Azioni del PUMS ha inserito le 4 aree di interesse ed i relativi macro-obiettivi minimi obbligatori (L'ultima modifica a livello nazionale delle linee guida per la redazione dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile sono contenute nel DM 396 del 28/08/2019 "Modifiche delle linee guida per la redazione dei PUMS di cui al DM 397/17").

Sono stati presi in considerazione poi, nella seconda e nella terza tabella, anche gli obiettivi scaturiti dal progetto europeo CIVITAS PORTIS e gli obiettivi scaturiti dalla Delibera comunale n.707 del 22/01/2016 inseriti come "obiettivi specifici" al fine di analizzare la piena coesione tra gli obiettivi generali sopradescritti e le azioni del PUMS di Trieste.

Il PUMS di Trieste è articolato in 3 fasi temporali a cui corrispondono consegne di elaborati diversi e diverse presentazioni powerpoint elaborate:

- Fase I – Attività propedeutiche al processo di Piano: consegnato nel gennaio 2019
- Fase II – Attività di raccolta dati, analisi e valutazione della situazione attuale: consegnato nel dicembre 2019

– Fase III – Elaborazione del Piano: consegnata nel giugno 2020

I documenti consegnati in ciascuna Fase costituiscono, nella loro interezza, il complesso e articolato sviluppo del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile di Trieste (e vanno letti insieme).

Il primo documento (Fase I) richiama costantemente gli obiettivi del PUMS e allega una matrice (di cui si allega copia) in cui si intrecciano gli indirizzi e gli obiettivi del PUMS individuati dal Comune di Trieste nella Delibera 707 con gli obiettivi delle Linee Guida del Decreto 4 agosto 2017 e gli obiettivi derivanti dal progetto europeo CIVITAAS PORTIS. **Dalla lettura della matrice dell'Allegato 1 risulta evidente che non si confondono gli obiettivi con le azioni.**

Esito della controdeduzione: NON ACCOLTA

OSSERVAZIONE 2)

Le tabelle rappresentanti gli esiti delle verifiche di coerenza esterna con la pianificazione sovraordinata (regionale, provinciale e locale) evidenziano una prevalenza di “non pertinente”.

Particolarmente significative paiono le dominanti assenze di coerenza con il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) (pag. 153 RA), con il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) (pag. 159) e con Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES) (pag. 165). In merito al PPR si ritiene quantomeno non corretta l'assegnazione di “non pertinenza” ad alcune azioni del piano, quale ad esempio l'Azione 1 e l'Azione 3 che prevedono la realizzazione di nuove cerniere di mobilità e di nuovi sistemi ettometrici che potrebbero essere invece in contrasto con il PPR.

Considerato che viene esaminata anche la pianificazione di livello locale, si chiede che venga specificata la relazione tra l'azione 2.6. “Un passo decisivo verso il riequilibrio modale: il Biciplan” (di cui non è stata fornita la documentazione di approfondimento più volte richiamata) e il Biciplan sviluppato dalla UTI Giuliana nel 2019 (non citato negli elaborati pervenuti).

CONTRODEDUZIONE 2)

La verifica di coerenza esterna riguarda la coerenza degli obiettivi del PUMS rispetto alla pianificazione sovraordinata (regionale, provinciale e locale). Gli obiettivi del PUMS possono promuovere direttamente o indirettamente i contenuti degli indirizzi del PPR, del PGTU e del PAES. Nel caso in cui concordino indirettamente con un obiettivo dei piani sovraordinati sono stati identificati nella tabella come “non pertinenti”, perciò con la locuzione “non pertinente” è da identificarsi come “non direttamente pertinente ma indirettamente coerente con l'azione considerata.”

Il Biciplan del PUMS di Trieste, come si evince dalla relazione BUKPR061 è stato redatto in piena coerenza con il Biciplan sviluppato dall'UTI Giuliana nel 2019.

Esito della controdeduzione: NON ACCOLTA



OSSERVAZIONE 3)

Non si ritiene corretto escludere dalla valutazione degli impatti il progetto “Ovovia Opicina-Porto Vecchio” in quanto azione recepita dal Comune di Trieste e non di nuova proposta del PUMS” (pag. 257 RA). La previsione di Ovovia è stata inserita nel piano struttura della recente Variante n. 6 al PRGC di riqualificazione dell’Area di Porto Vecchio senza però effettuare alcuna valutazione dei suoi potenziali impatti ambientali (vedasi nostro parere in merito prot. ARPA FVG n. 26107 del 07/09/2020).

Lo stesso dicasi per l’esclusione dalla valutazione del progetto “Galleria D’Alviano-Mioni” rientrante tra i “progetti infrastrutturali del Piano Strutturale” (pag. 63 RA). L’eventuale esclusione dalla valutazione andrebbe perlomeno supportata specificando dettagliatamente quando, in che contesto e con che esito, il progetto sia stato sottoposto a valutazione di VAS e/o di VIA. In merito a tale galleria si riporta quanto contenuto nella Relazione generale del PRGC vigente (pag. 8): “galleria largo Mioni-via D’Alviano: l’infrastruttura, oggetto di diversi livelli di progettazione e di opposte valutazioni in termini di efficacia nell’ambito del sistema della viabilità, rappresenta un elemento da approfondire opportunamente anche per la sua capacità di supportare la formazione di una sorta di circonvallazione interna alla città. Va evidenziato che la necessità di procedere a ulteriori valutazioni in sede di redazione del nuovo Piano Regolatore Generale strettamente si lega all’obiettivo di promuovere forme di mobilità sostenibile. Obiettivo che è alla base del nuovo strumento urbanistico. Le opere infrastrutturali previste dal PRGC vigente sono infatti debitorie di un modello di mobilità ancora fortemente improntato all’utilizzo prevalente del mezzo privato. La previsione di supportare lo split modale, attraverso lo sviluppo di altre forme di mobilità (in particolare connesse al trasporto pubblico, anche su ferro), sposta la prospettiva verso un progetto infrastrutturale più equilibrato e articolato in diverse tipologie di supporto: non solo quindi la rete stradale, ma anche – come si vedrà nei capitoli successivi – la rete su ferro”

CONTRODEDUZIONE 3)

È evidente che trattandosi di specifiche progettazioni per le quali sono stati sviluppati livelli di dettaglio attinenti non alla pianificazione ma alla progettazione (PFTE e progettazione di prefattibilità) le richieste formulate da codesto ente devono necessariamente essere rivolte e contenute all’interno di tali strumenti.

Nel rapporto ambientale sono stati valutati esclusivamente le azioni scaturite dalla nuova proposta PUMS:

Esito della controdeduzione: NON ACCOLTA

OSSERVAZIONE 4)

Nella valutazione degli impatti (cap.11 RA) non risultano essere stati considerati gli impatti indiretti o secondari, cumulativi, sinergici ecc. quale ad esempio il rischio di aumento del traffico indotto e impatti correlati (rumore, emissioni ecc.). Inoltre,

considerato l'elenco delle "componenti ambientali, sociali ed economiche: 1) Aria 2) Clima 3) Energia 4) Suolo 5) Biodiversità 6) Acqua 7) Paesaggio 8) Popolazione e salute pubblica" (pag. 255 RA), rispetto alle quali sono stati valutati i potenziali impatti delle azioni del PUMS, non risulta chiaro a quale di queste sia associata la componente rumore o emissioni acustiche. Si consiglia ad ogni modo di considerare separatamente tale fondamentale componente (i.e. 9) emissioni acustiche).

Azione "cerniere di mobilità"

Azione 1 "cerniere di mobilità". Il RA sostiene che l'impatto di tale azione sulla componente aria sia "positivo considerevole" e sulla popolazione e salute pubblica "positivo leggero" (pag. 256). Non risulta però siano stati valutati gli impatti negativi indiretti su traffico, qualità dell'aria e rumore che potrebbero verificarsi nelle zone prossime ai nuovi parcheggi di scambio. In alcune di tali zone, come ad esempio l'area di Campo Romano (figura di pag. 85 della Relazione generale), un aumento del traffico e del rumore potrebbe causare un impatto negativo anche sulla salute e sulla qualità della vita dei residenti, essendo l'area attualmente esclusivamente residenziale. Si segnala che il PCCA vigente assegna a tale area la classe acustica I "aree prevalentemente protette" e la classe acustica II "aree prevalentemente residenziali".

In merito alla proposta di trasformazione della cava Faccononi in un parcheggio di scambio non risulta descritto nella documentazione che l'area è stata rinaturalizzazione in attuazione di uno specifico progetto. Dal censimento dell'UTI Giuliana sulle aree dismesse o abbandonate, oltre a risultare che la parte dismessa è relativa all'ambito dei fabbricati non più in uso a servizio della ex cava, si legge che "il sito della Cava retrostante ai fabbricati è stato fatto oggetto negli anni recenti (2014) di un progetto di discarica di inerti con successiva rinaturalizzazione morfologica e naturalistica" (pag. 60 scheda elaborato 03 comune di Trieste).

Lo stesso dicasi per l'area del previsto parcheggio di Cattinara che allo stato attuale risulta completamente rinaturalizzata naturalmente (cantiere dismesso circa 10 anni fa). La sua trasformazione in parcheggio di scambio è in contrasto con l'Accordo di Programma per lo sviluppo dell'Ospedale di Cattinara (2009) che proponeva di realizzare nell'intera area un parco attrezzato a servizio dell'abitato di Cattinara e del rione limitrofo di Rozzol, come riportato anche nel censimento dell'UTI Giuliana sopra citato (pag. 22).

Azione n.3 "i sistemi ettometrici" Si ritiene "Non essendo ancora definita la tipologia di sistema ettometrico (se verticale o orizzontale)" (pag. 258 RA) non sia corretto dedurre che i potenziali impatti di tale azione sulla componente paesaggio siano "non rilevanti". Specialmente considerato che tra tali sistemi è inserita l'Ovovia Opicina-Porto Vecchio (cap. 5.1. Relazione generale).

Azione n.8 "sistema della sosta" Considerato che il "PUMS propone l'individuazione di un nuovo parcheggio di destinazione a servizio dell'Università e del quartiere [...] Per l'area identificata con A nella figura [...]" (pag. 6 relazione generale) e che tale area attualmente risulta per la maggior parte boscata, non si condivide la valutazione "non rilevante" assegnata al potenziale impatto di tale azione sulle componenti suolo e biodiversità (pag. 263 RA).

Azione n 9 "riammagliatura" Il RA a pag. 264 afferma che "Relativamente alla "Proposta di interrimento delle rive: il sottopasso di Piazza Unità d'Italia" il PUMS propone una soluzione che minimizza gli impatti del sottoattraversamento [...]", non viene però specificato né quali sono gli impatti, né in che modo questi vengono minimizzati da tale

proposta rispetto, presumibilmente, all'“intervento contenuto nel Piano Strutturale del dicembre 2015, il bypass delle Rive” nel quale “I flussi attrattati dalla nuova infrastruttura sono però piuttosto scarsi [...] tali da non ritenere la sua realizzazione giustificabile a fronte del notevole impatto ambientale e impegno economico necessario” (pag. 3 e 33 Relazione generale).

CONTRODEDUZIONE 4)

Sono state redatte in allegato delle tabelle di valutazione che considerano tutti gli impatti (gli impatti indiretti o secondari, cumulativi, sinergici etc...) integrando e approfondendo le valutazioni redatte nel capitolo 11 che comunque rimangono valide.

E' stato valutato in relazione all'Azione 1 l'impatto negativo su traffico, qualità dell'aria e rumore.

Le cerniere non rappresentano un consumo di suolo. Si tratta di interventi leggeri che non impediscono la permeabilità dei suoli e che non prevedono edificazioni. Attraverso soluzioni progettuali inserite ambientalmente e paesaggisticamente nel contesto, le cerniere possono contribuire ad aumentare la componente di verde urbano.

E' stato rivalutato in relazione all'Azione 3 l'impatto su paesaggio

E' stato rivalutato in relazione all'Azione 8 l'impatto su suolo e biodiversità

In relazione all'Az.9 la minimizzazione degli impatti rispetto all'intervento contenuto nel Piano Strutturale consiste nella importante riduzione dimensionale dell'opera di sottopasso e nella conseguente riduzione degli impatti sulle componenti suolo e paesaggio e acqua.

Esito della controdeduzione: PARZIALMENTE ACCOLTA

OSSERVAZIONE 5)

Il RA (cap.11) mette in evidenza l'“impatto negativo considerevole” sulla componente suolo derivante dal nuovo consumo di suolo irreversibile causato da alcune azioni dal piano (azioni 1, 9, 10 e 17), ma non vengono proposte soluzioni alternative che consentano di modificare o rimodulare tali azioni al fine di aumentare la sostenibilità del piano. Lo stesso RA riporta (pag. 89) che il consumo di suolo della provincia di Trieste presenta uno dei valori più elevati a livello italiano: “Dal rapporto SNPA [...] emerge che le Province che hanno consumato più % di suolo relativamente all'anno 2018 sono Monza e Brianza (40,98%), Napoli (34,05%), Trieste (22,96%) e Varese (22,11%)”. Non viene evidenziato però che tale azione è anche in contrasto con le disposizioni di livello europeo finalizzate al raggiungimento del consumo di suolo zero entro l'anno , con la Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (MATTM 2017) e con la recente

Strategia Regionale per le Green City per lo Sviluppo Sostenibile Urbano³ che sottolineano l'importanza di fermare la continua crescita del consumo di nuovo suolo e di puntare al riuso e riqualificazione di aree già urbanizzate e/o edificate dismesse.

Per esempio, considerato che la Relazione generale afferma che “La distanza degli impianti [parcheggi attuali n.d.r.] dal centro o comunque dai luoghi di maggior interesse è infatti limitata e ciò non favorisce l'interscambio con un mezzo di trasporto pubblico, [...]” (pag. 78) si suggerisce di valutare l'utilizzo delle aree già impermeabilizzate e sottoutilizzate collocate in corrispondenza delle zone di confine (es. area impermeabilizzata di Ferneti invece dei nuovi parcheggi proposti a “Opicina nord”).

Inoltre, alcuni dei parcheggi proposti sono già esistenti (es. Bovedo e Opicina sud) e prima di effettuare ulteriori impermeabilizzazioni sarebbe opportuno incentivare il loro utilizzo, incrementando contemporaneamente l'offerta esistente di trasporto pubblico di collegamento tra la città e l'altipiano. Oltre a ciò i parcheggi attuali di Opicina sono prossimi alla linea del tram esistente ma fermo da anni (da il Piccolo del ottobre “Trieste, il tram fermo costa ,3 milioni ogni anno tra mancati introiti e affitto della treno ia”). L'utilizzo del tram di Opicina consentirebbe una riduzione del traffico veicolare e la fruizione di una linea esistente a basse emissioni, perciò sarebbe una valida opzione per aumentare la sostenibilità del PUMS.

Considerata la presenza sul territorio comunale di diversi percorsi su rotaia, anche in disuso (vedasi Porto Vecchio), sarebbe opportuno venisse valutato il loro riutilizzo per sviluppare la mobilità su ferro.

CONTRODEDUZIONE 5:

I parcheggi previsti nelle cerniere di mobilità non introducono nuovi volumi edilizi e le superfici non saranno impermeabilizzate. Saranno utilizzate pavimentazioni drenanti su cui sarà tra l'altro possibile mettere a dimora opere a verde (dal prato, agli arbusti agli alberi anti smog) incrementando la sostenibilità paesaggistico-ambientale.

Per quanto riguarda il riutilizzo dei sistemi su ferro rappresentano un'opportunità solo sulla carta in quanto il modello di simulazione messo a punto ha ben evidenziato che non sono competitivi né con l'auto privata né con sistemi di tpl su gomma ad alta frequenza e domanda. questo perché i tempi di accesso alle fermate ferroviarie, il tempo di trasferimento e i tempi di uscita dal sistema ferroviario non sono competitivi (né comparabili) con i tempi dell'auto privata e del tpl urbano.

Esito della controdeduzione: NON ACCOLTA

OSSERVAZIONE 6:

Il PUMS a seguito degli impatti rilevati non prevede azioni di mitigazione.

Il capitolo 13.10. (Eventuali misure di mitigazione delle azioni del PUMS) dichiara infatti che: “Il PUMS essendo per sua natura un Piano strategico non trasmette informazioni tali da poter definire idonee misure di mitigazione. Nelle successive fasi di progettazione quando saranno meglio dettagliate le informazioni tecniche e progettuali si potranno definire misure di mitigazione ad hoc per ogni intervento”(pag. 38 RA). Si ricorda in proposito quanto normato dal TUA in merito alla valutazione ambientale strategica di un piano e cioè che il rapporto ambientale di VAS deve contenere anche le “misure

previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali impatti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o del programma" (Allegato VI, lettera g). Considerato che il presente piano pone in evidenza alcuni impatti negativi significativi, in accordo con quanto previsto dal TUA, appare indispensabile che vengano individuate idonee misure di mitigazione, da dettagliare/incrementare eventualmente in fase di progettazione, e di compensazione degli impatti, proponendo nel caso lo stralcio di quelle azioni ritenute maggiormente impattati.

Inoltre è lo stesso RA che afferma che "[...] si giungerà ad una valutazione qualitativa delle singole azioni del P.U.M.S. al fine anche di mitigare gli eventuali impatti" (pag. 256).

CONTRODEDUZIONE 6:

E' stata redatta in allegato una tabella dove sono state sintetizzate le misure di mitigazione ambientale.

Esito della controdeduzione: ACCOLTA

OSSERVAZIONE 7:

L'impostazione del piano di monitoraggio non consente di "valutare l'effettivo perseguimento degli obiettivi e l'efficacia e l'efficienza delle azioni e degli interventi individuati nel Piano" come richiesto dal DM (nell'Allegato lettera h) (Monitoraggio)) e dal T.U.A. (art. 18 comma 1).

Nel piano di monitoraggio infatti (pag. 276 e seguenti del RA) non sono riportati gli obiettivi, né generali né specifici, ma solo le azioni. Sono proposte due tabelle distinte che collegano le 17 azioni del PUMS prima con gli indicatori derivati dal DM e poi con gli indicatori del progetto Civitas Portis. Il risultato evidente è che, ad esempio, l'azione dovrebbe venir monitorata con complessivamente 46 indicatori di contributo; che, tra l'altro, si ripetono per molte azioni diverse. In proposito si riporta quanto già da noi osservato nella precedente fase di scoping: "Gli obiettivi specifici devono essere concreti, misurabili e valutabili. Essi devono corrispondere ai mezzi e alle azioni attivati dal piano. La loro descrizione e il loro livello di conseguimento devono essere misurabili attraverso l'utilizzo di indicatori" (pag. 38 documento ISPRA).

Essendo le sopra riportate relazioni, tra obiettivi e azioni e tra azioni e indicatori, delle relazioni molti a molti ne consegue che in fase attuativa, oltre all'impossibilità sopra citata di valutare e monitorare l'efficacia e l'efficienza delle azioni nel raggiungimento degli obiettivi prefissati, in caso di non raggiungimento di un obiettivo (es. riduzione emissioni) o del verificarsi di un impatto imprevisto, risulterà problematico mettere in atto opportune e mirate azioni correttive in quanto non sarà possibile stabilire quale delle azioni non è risultata efficace e andrebbe rimodulata.

I target associati agli indicatori di contributo, per lo scenario di piano a breve-medio termine e per quello a medio-lungo termine (che presumibilmente dovrebbero essere gli obiettivi di sostenibilità prefissati), riportati nelle tabelle del monitoraggio (pag. 276 e seguenti del RA), evidenziano come le azioni proposte dal PUMS non apportino

miglioramenti, se non di modesta entità, in termini di sostenibilità ambientale e di mobilità sostenibile, rispetto alla situazione attuale.

E' previsto infatti, ad esempio, che il ricorso al trasporto pubblico passi dal valore attuale del 21.04% al 23.83% nel 2030, con un incremento di solo il 2.79% l'utilizzo dell'auto privata dal 53.62 % attuale al 49.12% del 2030 con una diminuzione di solo 4.5%. Contemporaneamente però i chilometri di "viaggio medio in auto" passano dagli attuali 7954 km ai 8446 km nel 2030 e la "distanza percorsa totale sulla rete" è pre ista aumentare di 20559 veic*km.

Per quanto riguarda i consumi di carburante e le emissioni in atmosfera nella tabella del monitoraggio non sono riportati i valori dello stato attuale ma solo quelli previsti negli scenari di piano. I valori dello stato attuale sono però presenti nel cap. 10 del RA (o cap. 24 della Relazione generale) che specifica che la "caratterizzazione del PUMS sotto il profilo ambientale ed emissivo avviene comparando la situazione attuale con gli scenari di progetto" (pag. 250 RA). I dati di confronto tra la situazione attuale e quella prevista per gli scenari di minima e di massima proposti dal PUMS in merito al "consumo globale di carburante" e alle "emissioni in atmosfera dei principali inquinanti" sono riportati nella tabella di pag. 253. Da tale tabella emerge chiaramente che i benefici ambientali rispetto alla situazione attuale, in termini di emissioni in atmosfera, apportati dall'attuazione delle proposte del PUMS sono nulli, se non addirittura peggiorativi per quanto concerne la previsione di emissioni di NOx che quasi raddoppiano. Si ricorda anche in questo caso che uno degli obiettivi generali prefissati è "Ridurre le emissioni climalteranti" e l'obietti o specifico "b2- Miglioramento della qualità dell'aria".

Come si evince dai capitoli sopra citati "i miglioramenti ottenibili con gli interventi previsti dal PUMS" (pag. 489 RA) si hanno solo in confronto al "peggioramento" provocato dallo scenario di riferimento e non in confronto alla situazione attuale. "Nello scenario di riferimento il modello assegna la domanda di mobilità attuale incrementata a seguito dell'attuazione degli interventi urbanistici descritti in precedenza. L'incremento della domanda, quantificabile tra l'8 ed il 10%; riguarda sia i veicoli privati (leggeri e pesanti), che il TPL" (pag. 207 RA). Pertanto le previsioni dello scenario di riferimento suggeriscono una rivalutazione, in termini di maggior sostenibilità, degli interventi urbanistici alla loro base (es. PRGC vigente, Piano del commercio).

CONTRODEDUZIONE 7:

Il capitolo 26 (pag.507) della Relazione Generale del PUMS riporta tutti gli indicatori di monitoraggio (in modo da misurare tutte le azioni proposte) aggregati in 10 grandi famiglie e splittati in ben 78 indicatori, a cui si aggiungono gli indicatori di Civitas Portis.

Le tabelle allegate evidenziano come il PUMS contiene obiettivi/azioni assolutamente misurabili.

Analogamente i target di Piano sono stati articolati in 3 scenari (oltre allo stato attuale di partenza) ed in particolare:

- target raggiungibili nello scenario di riferimento;
- target raggiungibili al 2025 (beve-medio periodo);
- target raggiungibili al 2030 (medio-lungo periodo).

Le tabelle allegate evidenziano come il PUMS di Trieste contenga TARGET misurabili.

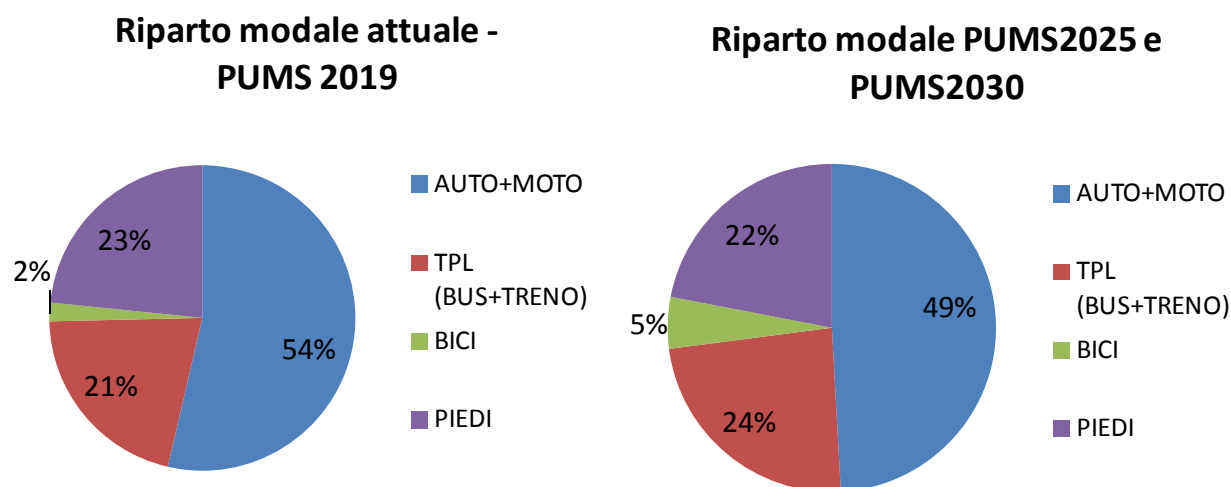
Il PUMS di Trieste è stato accompagnato in tutto il suo percorso pianificatorio dalla costruzione di un rigoroso modello multimodale basato su una dettagliata, e molto ampia, analisi conoscitiva (interviste a domicilio, indagini al cordone, conteggi dei flussi automobilistici, saliti-discesi del TPL urbano, extraurbano e ferroviario, conteggio degli utenti i bici e a piedi).

I valori TARGET sono diretta conseguenza delle azioni di Piano e non possono, né devono assumere, in modo aprioristico, valori assoluti poco realistici e difficilmente perseguibili (tra l'altro la mobilità incide solo per 1/3 sulle emissioni climalteranti). La grande famiglia di indicatori selezionati serve proprio a verificare gli andamenti dei riparti modali (auto, TPL, mobilità attiva), assestando, anche in corso di attuazione del PUMS, le differenti azioni intraprese per una città più sostenibile.

Guadagnare 6 punti percentuali alla sostenibilità (bici +3%, con un utilizzo più che raddoppiati, TPL+3%) in una prospettiva quinquennale di breve-medio periodo (2025).

Un ottimo risultato anche considerando che l'auto scende al 49% (il citato PUMS di Bologna porta al 2030 l'auto al 44%).

Il tutto constatando che a Trieste i movimenti su TPL sono già oggi molto alti.



Inoltre, se si considerano il numero di passeggeri del TPL senza porli in relazione agli altri modi, quindi non rispetto alla ripartizione modale generale, ma solo rispetto all'evoluzione che tale domanda avrà a seguito degli interventi previsti dal PUMS, si può notare come vi sia un deciso incremento di questo indicatore. In particolare osservando le tabelle alle Pagine 363 e 376 della Relazione Generale si nota come, nelle due ore di punta del mattino il numero di passeggeri che impiegano il TPL nelle simulazioni, passi dai 33.146 pax/2h dello Scenario Attuale ai 36.097 pax/h dello Scenario di Riferimento (+8,17%) e poi, ancora, ai 39.954 pax/2h dello Scenario di Piano (+17,04% rispetto all'attuale indifferentemente nel medio o lungo periodo). Se il dato del Riferimento è

riferito essenzialmente all'incremento dei carichi urbanistici, il dato degli scenari di Piano è esclusivamente attribuibile agli interventi di pianificazione .

Esito della controdeduzione: NON ACCOLTA

ALLEGATO 1 – MATRICE DEGLI INDIRIZZI E OBIETTIVI DEL PUMS (DOCUMENTO DI FASE I) - CONTRODEDUZIONE 1

Matrice degli indirizzi e obiettivi del PUMS - Delibera 707, Linee Guida del Decreto 4 agosto 2017 e progetto europeo CIVITAAS PORTIS

OBIETTIVI E INDIRIZZI DELIBERA N.707		1. Iter del Piano	2. Mobilità ciclo-pedonale				3. Intermodalità	4. Trasporto privato e trasporto pubblico	5. Sicurezza Stradale						6. Logistica delle merci	7. Sistemi ITS	8. Ottimizzazione delle infrastrutture e delle reti di trasporto esistenti	9. Porto Vecchio		
		Partecipazione e coinvolgimento degli stakeholders della cittadinanza, anche attraverso le competenti circoscrizioni	Agevolare la mobilità pedonale e, più in generale, quella dell'utenza debole	Nuovi percorsi e aree pedonali, sia nella zona centrale della città, sia in quelle periferiche e nei borghi carsici, in aree predisposte ad essere riqualificate e destinate alla mobilità sostenibile	Promuovere la ciclabilità legata alla fruizione dei luoghi turistici, con particolare riguardo all'Altipiano Carso nell'ottica di una visione sinergica con i comuni confinanti	Studio di soluzioni intermodali per il coordinamento dei vari sistemi di trasporto in un'ottica di sostenibilità	TRASPORTO PRIVATO: revisione della viabilità principale, individuando uno schema di viabilità e di circolazione che cercando di migliorare le situazioni oggi critiche	TRASPORTO PUBBLICO: sarà agevolato e incentivato l'uso del trasporto pubblico locale prevedendo una possibile modifica della rete e delle modalità di pagamento del intero sistema, con particolare riferimento all'utenza debole e dello stesso gestore	Interventi finalizzati alla riduzione della velocità dei veicoli, specie in aree ad elevato rischio per le utenze deboli mediante, ad esempio, interventi di traffic calming, con la riorganizzazione delle sedi stradali e l'estensione delle zone 30	Interventi finalizzati all'eliminazione dei punti di conflitto tra correnti veicolari, e tra le correnti stesse e le utenze deboli	Interventi finalizzati alla protezione dell'utenza debole	Interventi finalizzati all'incentivazione dell'utilizzo di sistemi di trasporto collettivo	Interventi finalizzati all'implementazione/razionalizzazione, ove necessario, della segnaletica stradale esistente	Razionalizzazione del sistema di trasporto delle merci	Sistemi di informazione all'utenza per migliorare la circolazione (pedonale, ciclabile e veicolare) e la qualità del servizio di trasporto pubblico	Programmazione di interventi di riqualificazione e razionalizzazione della rete viaria esistente	Contributo del PUMS al rilancio del Porto Vecchio tenendo conto di una pianificazione edilizia e dei trasporti equilibrata e funzionale alle reali esigenze della città	Contributo del PUMS al rilancio del Porto Vecchio tenendo conto di un programma di infrastrutturazione del sito (impiantistica e tecnologica) per garantire i servizi essenziali ai nuovi insediamenti (rete viaria, rete fognaria, illuminazione pubblica, rete idrica e a gas, etc.) che gradualmente dovranno garantire l'operatività attività imprenditoriale	Contributo del PUMS al rilancio del Porto Vecchio tenendo conto di un programma di infrastrutturazione del sito (impiantistica e tecnologica) per garantire i servizi essenziali ai nuovi insediamenti (rete viaria, rete fognaria, illuminazione pubblica, rete idrica e a gas, etc.) che gradualmente dovranno garantire l'operatività attività imprenditoriale	Contributo del PUMS al rilancio del Porto Vecchio tenendo conto di una pianificazione edilizia e dei trasporti equilibrata e funzionale alle reali esigenze della città
OBIETTIVI LINEE GUIDA PUMS E PROGETTO CIVITAS PORTIS																				
Linee Guida PUMS - MACRO OBIETTIVI																				
A) efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	a.1 Miglioramento del TPL					•		•				•				•				
	a.2 Riequilibrio modale della mobilità					•		•				•								
	a.3 Riduzione della congestione					•	•	•				•					•			
	a.4 Miglioramento della accessibilità di persone e merci					•								•						
	a.5 Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici)							•												
	a.6 Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano		•	•													•			
B) Sostenibilità energetica e ambientale	b.1 Riduzione del consumo di carburanti da fonti fossili					•	•	•				•					•			
	b.2 Miglioramento della qualità dell'aria					•	•	•				•					•			
	b.3 Riduzione dell'inquinamento acustico					•	•	•				•					•			
C) Sicurezza della mobilità stradale	c.1 Riduzione dell'incidentalità stradale						•		•	•	•	•	•							
	c.2 Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti						•		•	•	•	•	•							
	c.3 Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti						•		•	•	•	•	•							
	c.4 Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)						•		•	•	•	•	•							
	d.1 Miglioramento della inclusione sociale		•	•	•			•												
D) Sostenibilità socio economica	d.2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		•		•			
	d.3 Aumento del tasso di occupazione																	•	•	•
	d.4 Riduzione dei costi della mobilità (connessioni alla necessità di usare il veicolo privato)					•		•				•								
Linee Guida PUMS - OBIETTIVI SPECIFICI																				
Migliorare l'attrattiva del trasporto collettivo						•		•				•				•				
Migliorare l'attrattiva del trasporto condiviso						•						•								
Migliorare le performance economiche del TPL						•		•				•								
Migliorare l'attrattiva del trasporto ciclopedonale			•	•	•											•				
Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante								•						•						
Ridurre la sosta irregolare							•		•								•			
Efficientare la logistica urbana														•						
Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci								•						•						
Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta			•	•				•				•								
Garantire la mobilità alle persone a basso reddito								•				•								
Garantire la mobilità alle persone anziane								•				•								
Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare							•		•	•	•		•			•				
Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti									•	•	•		•			•				
aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini			•	•		•		•				•								
Obiettivi CIVITAS PORTIS																				
Development of the SUMP to ensure the Old Port Area; Specific SUMP topics: Public Transport, nonmotorised transport, inter-modality, Road Transport, Urban Logistics, Accessibility; High level of participation, cooperation, coordination and consultation of citizens and stakeholders.		•				•	•	•				•		•		•		•	•	•
Reduce car dependency to port areas; Increase pedestrian areas and cycling paths in the Old City Centre and Old Port area; Promote the bike sharing system; Increase intermodal solutions (bikebus-boat)			•	•		•		•				•					•	•	•	•
Connect the coastal areas and the hinterland through a hybrid public system, linked to the existing railway infrastructure; Reducing pollution and congestions; Possibilities of intermodal changes						•		•				•					•	•	•	•
Development of a system to provide real-time information on parking availability; Mounting of detectors/cameras; Reduction of traffic congestions, promoting a shift towards more sustainable modes of transport												•			•		•	•	•	•

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI (CONTRODEDUZIONE 4)

Sia le strategie che le azioni previste dal PUMS sono finalizzate a ridurre gli effetti della mobilità di persone e mezzi sul sistema ambientale e urbano. In questa accezione il PUMS rappresenta un insieme sistematico di azioni e politiche che mirano a mitigare gli impatti che il sistema dei trasporti e della mobilità determina nell'ambiente.

Ciò nonostante sia la singola azione prevista dal PUMS che l'insieme delle stesse può produrre effetti/impatti sul contesto ambientale/territoriale di riferimento che potremmo definire di secondo livello e conseguenti alla mitigazione degli impatti principali determinati dall'attuale sistema di mobilità. In questo capitolo si illustreranno le valutazioni degli impatti.

In questa sezione si riporta l'illustrazione dei contenuti della lett.f dell'Allegato VI al D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. pertinenti la proposta di PUMS che nello specifico riguardano: i possibili impatti significativi che le azioni previste dal PUMS possono determinare o promuovere nell'ambiente, compresi aspetti quali la biodiversità, la popolazione, la salute umana, la flora e la fauna, il suolo, l'acqua, l'aria, i fattori climatici, i beni materiali, il patrimonio culturale, architettonico, archeologico, il paesaggio e l'interrelazione fra gli stessi fattori e componenti.

La valutazione si esprime attraverso tre matrici:

- La matrice 1 di valutazione degli effetti/impatti
- La matrice 1.1 di analisi tipologica degli impatti
- La matrice 1.2 di analisi temporale e di reversibilità degli impatti

In realtà la matrice 1 è quella di sintesi e quindi elaborata dopo quelle di analisi. Essa, pertanto è quella che meglio rappresenta l'insieme degli effetti che possono determinarsi sull'ambiente con l'attuazione delle previsioni del PUMS.

Alla matrice di valutazione degli effetti si perviene dopo aver analizzato con specifiche matrici (1.1 e 1.2), sia la tipologia degli impatti prevedibili, (ovvero gli impatti primari e secondari, gli impatti cumulativi e quelli sinergici; sia la reversibilità o meno degli impatti e la loro durata nel tempo.

La matrice è stata costruita attraverso la selezione delle azioni del PUMS (colonna) e la specificazione delle componenti e dei fattori ambientali interessati (riga).

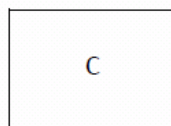
Nella matrice 1.1 vengono analizzati gli impatti principali in funzione della loro tipologia, cumulabilità e sinergia, secondo la scala che segue:



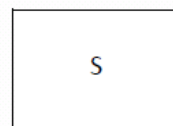
Primario



Secondario



Cumulativo



Sinergico

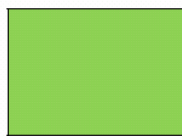
E' **primario** l'impatto che si può determinare direttamente sulla componente ambientale e/o su uno specifico fattore ambientale.

E' **secondario** l'impatto che si può determinare indirettamente su componenti e fattori ambientali.

E' **cumulativo** l'impatto che concorre con altri a gravare su componenti e fattori ambientali e la positività o meno degli impatti viene valutata nella matrice 1 di valutazione complessiva degli effetti.

E' **sinergico** l'impatto che si può determinare dall'azione combinata di più impatti che interagendo insieme producono un impatto non ottenibile singolarmente.

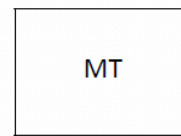
Nella matrice 1.2 gli impatti vengono analizzati e valutati in funzione della loro reversibilità o meno nella loro durata nel tempo secondo la scala che segue:



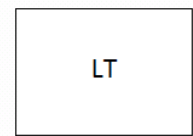
Impatti reversibili



Impatti non reversibili



Di medio termine



Di lungo termine

Sono impatti **reversibili** quelli che possono essere rimossi rimuovendo l'azione/opera che li ha determinati.

Sono impatti **non reversibili** quelli originati da azioni/opere di trasformazione che non potranno essere rimosse nel tempo.

Sono a medio termine gli impatti che possono durare fino a 5 anni. Sono a medio-lungo termine gli impatti che si possono prolungare oltre 5 anni.

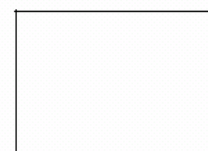
Nella matrice 1 si cumulano le valutazioni contenute nelle matrici 1.1 e 1.2 per dare un giudizio valutativo sintetico secondo la seguente scala degli effetti complessivi:



Positivi



Moderatamente positivi



Nulli



Moderatamente negativi



Negativi

Sono **positivi** gli effetti/impatti potenzialmente generati delle azioni previste dal PUMS quando sono positive anche le valutazioni delle matrici 1.1 e 1.2.

Sono **moderatamente positivi** gli impatti ove prevalgono gli elementi di giudizio positivo e che sono reversibili.

Sono **moderatamente negativi** gli impatti caratterizzati da prevalente giudizio negativo, ma che sono reversibili e mitigabili.

Sono **negativi** gli impatti non reversibili e non mitigabili.

Sono **nulli** gli effetti prodotti da potenziali azioni qualora sia le componenti che singoli fattori ambientali non modificano in modo significativo il loro stato.

La matrice 1 contiene infine la valutazione degli effetti cumulativi promossi da ogni azione prevista dal PUMS (ultima colonna) e sui fattori e componenti ambientali (ultima riga).

1.1 MATRICE DI ANALISI TIPOLOGICA DEGLI IMPATTI																			
COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI	COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI CONSIDERATI																		
	SUOLO					ACQUA		BIODIVERSITA'			ARIA, CLIMA, ENERGIA		POPOLAZIONE E SALUTE PUBBLICA					PAESAGGIO	
	Consumo di suolo	Impermeabilizzazione del suolo	Aree verdi urbane	Frammentazione	Infiltrazioni nocive	Tutela dei corsi d'acqua	Inquinamento e sversamenti	Conservazione habitat	Corridoi ecologici	Boschi e zone alberate	Emissioni dal sistema urbano	Emissioni dal sistema trasporti	Rumore	Sicurezza stradale	Produzione rifiuti	Trasporto e mobilità pubblica	Mobilità dolce	Beni architettonici	Beni storico-culturali
AZIONI DEL PUMS																			
1 Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità		C						C	C		S					S			
2 Il nuovo trasporto pubblico urbano e il consolidamento dell'asse di forza Muggia-Bovedo;											S					S			
3 Verso un nuovo trasporto pubblico: i sistemi ettometrici		C						C	C		S					S			
4 Un passo decisivo verso il riequilibrio modale: il biciplan			S		S		S			S	S		S	C		S		S	S
5 Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili per il miglioramento della sicurezza stradale: le zone 30			S		S		S			S	S		S	C		S		S	S
6 La mobilità attiva nelle scuole: il pedibus e il bicibus											S		S	C		S			
7 Trieste città accessibile: un piano per i soggetti a ridotta mobilità			S		S		S			S	S		S	C		S		S	S
8 Il sistema della sosta											S					S			
9 Nuovi modelli di offerta per la riaggiustatura della rete urbana a supporto degli articolati profili di domanda di spostamento		C						C	C										
10 Le interferenze tra il sistema infrastrutturale a servizio del porto e la viabilità urbana di Trieste		C						C	C										
11 La regolazione della circolazione come strumento per un uso diverso di parti della città			S		S		S			S	S		S	C		S		S	S
12 Una maggiore attenzione alla qualità urbana			S		S		S			S	S		S	C		S		S	S
13 Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: il progetto di city logistics							S				S		S						
14 E-commerce: attrezzaggi per la minimizzazione dei percorsi urbani dei furgoni in consegna							S				S		S						
15 Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile							S						S				C		
16 Un progetto di infomobilità per la città di Trieste							S						S				C		
17 Mobilità turistica e sostenibilità			S		S		S			S	S		S	C		S		S	S

		1.2 MATRICE DI ANALISI TEMPORALE E DI REVERSIBILITA' DEGLI IMPATTI																		
COMPONENT I E FATTORI AMBIENTALI AZIONI DEL PUMS		COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI CONSIDERATI																		
		SUOLO					ACQUA		BIODIVERSITA'			ARIA, CLIMA, ENERGIA		POPOLAZIONE E SALUTE PUBBLICA					PAESAGGIO	
		Consumo di suolo	Impermeabilizzazione del suolo	Aree verdi urbane	Frammentazione	Infiltrazioni nocive	Tutela dei corsi d'acqua	Inquinamento e sversamenti	Conservazione habitat	Corridoi ecologici	Boschi e zone alberate	Emissioni dal sistema urbano	Emissioni dal sistema trasporti	Rumore	Sicurezza stradale	Produzione rifiuti	Trasporto e mobilità pubblica	Mobilità dolce	Beni architettonici	Beni storico-culturali
1 Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità		LT	LT		MT	MT			MT	MT	MT	LT	LT	LT		MT				
2 Il nuovo trasporto pubblico urbano e il consolidamento dell'asse di forza Muggia-Bovedo;																				
3 Verso un nuovo trasporto pubblico: i sistemi ettometrici		LT	LT		MT	MT			MT	MT	MT					MT			LT	LT
4 Un passo decisivo verso il riequilibrio modale: il biciplan																				
5 Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili per il miglioramento della sicurezza stradale: le zone 30																				
6 La mobilità attiva nelle scuole: il pedibus e il bicibus																				
7 Trieste città accessibile: un piano per i soggetti a ridotta mobilità																				
8 Il sistema della sosta																				
9 Nuovi modelli di offerta per la riaggiustatura della rete urbana a supporto degli articolati profili di domanda di spostamento		LT	LT		LT	MT			MT	MT	MT	MT		MT		MT				
10 Le interferenze tra il sistema infrastrutturale a servizio del porto e la viabilità urbana di Trieste		LT	LT		LT	MT			MT	MT	MT	MT		MT		MT				
11 La regolazione della circolazione come strumento per un uso diverso di parti della città																				
12 Una maggiore attenzione alla qualità urbana																				
13 Sostenibilità e distribuzione delle merci nell’area compatta: il progetto di city logistics																				
14 E-commerce: attrezzaggi per la minimizzazione dei percorsi urbani dei furgoni in consegna																				
15 Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile																				
16 Un progetto di infomobilità per la città di Trieste																				
17 Mobilità turistica e sostenibilità																				

COMPONENTI E FATTORI AZIONI DEL PUMS		1 MATRICE DI VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI/IMPATTI																			
		COMPONENTI E FATTORI AMBIENTALI CONSIDERATI																			
		SUOLO					ACQUA		BIODIVERSITA'			ARIA, CLIMA, ENERGIA		POPOLAZIONE E SALUTE PUBBLICA				PAESAGGIO			
		Consumo di suolo	Impermeabilizzazione del suolo	Aree verdi urbane	Frammentazione	Infiltrazioni nocive	Tutela dei corsi d'acqua	Inquinamento e sversamenti	Conservazione habitat	Corridoi ecologici	Boschi e zone alberate	Emissioni dal sistema urbano	Emissioni dal sistema trasporti	Rumore	Sicurezza stradale	Produzione rifiuti	Trasporto e mobilità pubblica	Mobilità dolce	Beni architettonici	Beni storic-culturali	EFFETTI CUMULATIVI
1 Azioni di sostenibilità e nuovi nodi di scambio: le cerniere di mobilità		+	+		+					+	+	+	+			+	+			+	
2 Il nuovo trasporto pubblico urbano e il consolidamento dell'asse di forza Muggia-Bovedo;				+	+	+	+						+	+		+	+		+	+	
3 Verso un nuovo trasporto pubblico: i sistemi ettometrici		+	+		+					+	+					+	+	+	+	+	
4 Un passo decisivo verso il riequilibrio modale: il biciplan				+	+	+	+						+	+		+	+		+	+	
5 Orientare le azioni di governo della mobilità alle utenze vulnerabili per il miglioramento della sicurezza stradale: le zone 30				+	+	+	+						+	+		+	+		+	+	
6 La mobilità attiva nelle scuole: il pedibus e il bicibus										+	+		+	+		+	+			+	
7 Trieste città accessibile: un piano per i soggetti a ridotta mobilità				+	+	+	+						+	+		+	+		+	+	
8 Il sistema della sosta				+	+	+	+						+	+		+	+		+	+	
9 Nuovi modelli di offerta per la riammagliatura della rete urbana a supporto degli articolati profili di domanda di spostamento		+	+		+											+	+			+	
10 Le interferenze tra il sistema infrastrutturale a servizio del porto e la viabilità urbana di Trieste		+	+		+											+	+			+	
11 La regolazione della circolazione come strumento per un uso diverso di parti della città				+	+	+	+						+	+		+	+		+	+	
12 Una maggiore attenzione alla qualità urbana				+	+	+	+						+	+		+	+		+	+	
13 Sostenibilità e distribuzione delle merci nell'area compatta: il progetto di city logistics							+				+	+	+	+		+	+			+	
14 E-commerce: attrezzaggi per la minimizzazione dei percorsi urbani dei furgoni in consegna							+				+	+	+	+		+	+			+	
15 Politiche incentivanti per una mobilità smart e sostenibile							+						+			+	+			+	
16 Un progetto di infomobilità per la città di Trieste							+						+			+	+			+	
17 Mobilità turistica e sostenibilità		+		+	+	+	+						+	+	+	+	+		+	+	

MISURE PREVISTE PER GLI EVENTUALI IMPATTI NEGATIVI SIGNIFICATIVI (CONTRODEDUZIONE 6)

In base a quanto prescritto nel punto g) dell'Allegato VI, del D.Lgs 152/2006, sono state individuate possibili misure di mitigazione ambientale da tenere in considerazione nell'attuazione del Piano.

Tali misure, sintetizzate nella Tabella seguente possono altresì essere utili per la mitigazione degli impatti secondari potenzialmente negativi.

Misure di mitigazione ambientale

Aspetti ambientali	Misure di mitigazione ambientale
Fauna, flora, biodiversità e paesaggio	• recepire le indicazioni/prescrizioni disposte dagli artt. 10 e 12 del D.Lgs. n. 42 del 22/1/2004 (<i>Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio</i>); • recepire le indicazioni del <i>Piano Paesistico Regionale - Linee Guida</i>; • recepire le indicazioni del <i>Piano di Governo del Territorio</i>
Patrimonio culturale, architettonico e archeologico	• recepire le previsioni del <i>Piano dell'Unione 2020-2022: U.T.I. GIULIANA</i> • recepire le indicazioni del <i>Piano Paesistico Regionale - Linee Guida</i>; • recepire le indicazioni del <i>Piano di Governo del Territorio</i> • recepire le indicazioni del <i>Piano Regolatore Portuale</i> • recepire le previsioni del <i>Piano dell'Unione 2020-2022: U.T.I. GIULIANA</i>
Suolo	• recepire le indicazioni del <i>Piano Paesistico Regionale - Linee Guida</i>; • recepire le indicazioni del <i>Piano di Governo del Territorio</i> • recepire le previsioni del <i>Piano dell'Unione 2020-2022: U.T.I. GIULIANA</i>
Acqua	• recepire le indicazioni del <i>Piano Paesistico Regionale - Linee Guida</i>; • recepire le indicazioni del <i>Piano di Governo del Territorio</i>
Aria e fattori climatici	• recepire le indicazioni/prescrizioni disposte dal <i>Piano di miglioramento della qualità dell'aria (PRMQA)</i>
Popolazione e salute umana	• recepire le indicazioni/prescrizioni disposte dalle <i>Linee guida del Piano di classificazione acustica (PCCA)</i>
Energia e rifiuti	• recepire le indicazioni/prescrizioni disposte dal <i>Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES)</i> • recepire le indicazioni/prescrizioni disposte dal <i>Piano regionale di gestione dei rifiuti</i> • recepire le previsioni del <i>Piano dell'Unione 2020-2022: U.T.I. GIULIANA</i> • recepire le indicazioni/prescrizioni del <i>Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica</i>
Mobilità e trasporti	• recepire le indicazioni/prescrizioni del <i>Piano regionale del trasporto pubblico locale (PRTPL)</i> • recepire le indicazioni/prescrizioni del <i>Piano generale del traffico urbano</i> • recepire le indicazioni/prescrizioni del <i>Piano regolatore portuale</i>

CONTRODEDUZIONE 7: TABELLE DEGLI INDICATORI DI MONITORAGGIO E TARGET

Ambito	Categoria indicatore	N.	INDICATORI DI MONITORAGGIO		TARGET				FONTE
			Indicatore	Unità di misura	ATTUALE T0 2019	SCENARIO RIFERIMENTO	SCENARIO DI PIANO DI BREVE-MEDIO PERIODO (T1 2025)	SCENARIO DI PIANO DI MEDIO-LUNGO PERIODO (T2 2030)	
1	Modal split (4)	1	TPL	%	21,04%	21,53%	23,83%	23,83%	da modello
		2	AUTO	%	53,62%	54,67%	49,12%	49,12%	
		3	BICI	%	1,97%	1,86%	5,10%	5,10%	
		4	PIEDI	%	23,37%	21,95%	21,95%	21,95%	
2	Indicatori trasportistici (21)	5	viaggio medio in auto	km	7,954	8,148	8,447	8,446	da modello
		6	tempo totale sulla rete	veic*ora	6.601	7.951	7.599	7.558	da modello
		7	distanza percorsa totale sulla rete	veic*km	284.966	316.829	306.512	306.525	da modello
		8	velocità media sulla rete	veic*km/veic*ora	43,167	39,847	40,338	40,556	da modello
		9	Estensione della rete	km	1.067.951	1.075.814	1.073.123	1.070.231	da modello
		10	Estensione della rete a flusso libero (grado saturazione ≤0,65)	km	1.031.735	1.022.371	1.024.020	1.019.823	da modello
		11	Estensione della rete a flusso libero (grado saturazione ≤0,65)	%	96,61%	95,03%	95,42%	95,29%	da modello
		12	Estensione della rete in attenzione (grado saturazione >0,65 - ≤0,85)	km	23.348	37.019	34.985	34.436	da modello
		13	Estensione della rete in attenzione (grado saturazione >0,65 - ≤0,85)	%	2,19%	3,44%	3,26%	3,22%	da modello
		14	Estensione della rete in congestione (grado saturazione >0,85)	km	12.868	16.424	14.118	15.971	da modello
		15	Estensione della rete in congestione (grado saturazione >0,85)	%	1,20%	1,53%	1,32%	1,49%	da modello
		16	Tempo medio sulla rete (km/(veic*km/veic*ora)*60)	minuti	11,1	12,3	12,6	12,5	da modello
		17	Totale spostamenti matrice	n.spostamenti	35.826	38.883	36.348	36.348	da modello
		18	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 2 km	n.spostamenti	6.086	6.017	5.036	5.032	da modello
		19	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 2 km	%	16,99%	15,47%	13,85%	13,84%	da modello
		20	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 3 km	n.spostamenti	4.401	5.018	3.888	4.007	da modello
		21	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 3 km	%	12,28%	12,91%	10,70%	11,02%	da modello
		22	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 4 km	n.spostamenti	3.664	3.873	4.058	3.565	da modello
		23	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 4 km	%	10,23%	9,96%	11,16%	9,81%	da modello
		24	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 5 km	n.spostamenti	4.042	4.380	3.572	4.702	da modello
		25	Sottomatrice degli spostamenti ≤ 5 km	%	11,28%	11,26%	9,83%	12,94%	da modello
3	Indicatori TPL (4)	26	Vett-km esercite/anno	vett-km/anno	13.381.481	13.381.073	15.161.989	15.161.989	ipotesi km/gg feriale scolastico tipo *330 giorni di esercizio da modello
		27	velocità commerciale	km/h	17,29	17,29	18,05	18,05	
		28	passengeri totali rete servita	pax/anno	59.026.505	64.281.183	71.149.232	71.149.232	ipotesi pax/h*10,6*300: 10,6: fattore conversione da hdp
		29	numero medio saliti per linea	pax/h	357	389	430	430	pax/h / (nr linee pari a 52)
4	Indicatori mobilità dolce (7)	30	estensione di aree pedonali	mq	94.000	94.000	100.000	100.000	Comune Trieste e previsioni PUMS
		31	estensione aree a zona 30	mq	-	-	9.552.903	9.552.903	
		32	estensione aree a zona 30 per abitante	mq/ab	-	-	46,77	46,77	
		33	estensione rete ciclabile	km	21,33	21,33	65,53	65,53	
		34	Numero di velostazioni	numero	0	0	1	1	
		35	numero di postazioni bici attrezzate (in velostazione)	numero	0	0	100	100	
		36	Numero di bici-park	numero	0	2	10	20	Biciplan
5	Indicatori smart mobility e sistemi ITS (10)	37	veicoli elettrici	%	0,033%	0,087%	5%	8%	parco veicolare ACI per tempo T0 e stima sc riferimento tempo T1 e T2 proiezione in base a studi nazionali
		38	numero-colonnine di ricarica auto elettriche	numero	12	12	20	20	fonte tempo T0: www.colonnineelettriche.it progetto PUMS: +8 colonnine
		39	numero cerniere di mobilità	numero	0	0	8	8	
		40	numero auto car sharing	numero	0	-	-	-	In funzione dei risultati del PTFE di Area Science Park
		41	stalli car sharing	stalli	0	0	16	16	ipotizzati 2 stalli/cerniera. Da dimensionare in funzione dei risultati del PTFE di Area Science Park
		42	postazioni bike sharing	postazioni	10	12	22	22	
		43	stalli bike sharing	stalli	168		318	318	
		44	numero scooter sharing	numero	-	-	-	-	In funzione dei risultati del PTFE di Area Science Park
		45	stalli scooter sharing	stalli	0	0	16	16	ipotizzati 2 stalli/cerniera. Da dimensionare in funzione dei risultati del PTFE di Area Science Park
		46	numero sistemi ITS (paline, PMV e contatraffico)	n.	0	da interventi programmati dal Comune	+11-13 contatraffico + 7-10 PMV + 13-19 paline	+11-13 contatraffico + 7-10 PMV + 13-19 paline	

6	Sosta (5)	47	Parcheggi in struttura	numero stalli	4.149	4.149	4.949	4.949	T1 e T2: progetto PK Università (+500) e Campo Marzio (+300)		
		48	Parcheggi di scambio	numero stalli	0	0	1540	1540	T1 e T2: progetto cerniere di mobilità		
		49	Parcheggi a pagamento su strada	numero stalli	1.511	1.511	2.040	3.007	totali (rilevazioni)		
		50	veicoli presenti in sosta sulla viabilità pubblica per zona di traffico	numero	448	448	462	471	media per zona (rilevazioni)		
		51	veicoli in sosta irregolare o incongrua per zona di traffico	numero	89	89	75	66	sosta irregolare o incongrua (rilevazioni)		
7	Indicatori sosta per l'accessibilità turistica (2)	52	numero stalli sosta lunga bus turistici	numero		+11	+19	+19	SC riferimento: +11 stalli bus SILOS (extraurbani e bus turistici) T1 e T2: +8 stalli a Bovedo		
		53	numero stalli camper in aree attrezzate	numero	130	130	220	220	T1 e T2: progetto camper stop e camper service		
8	Indicatori sicurezza stradale (4)	54	tasso di incidentalità stradale: numero incidenti con feriti	numero incidenti con feriti	969	969	872	700	archivio ISTAT in corso di caricamento su sistema CRMSS della Regione Friuli Venezia Giulia		
		55	tasso di incidentalità stradale: numero incidenti con morti	numero incidenti con morti	11 /1182	11 /1182	10 / 1064	9 / 960	archivio ISTAT in corso di caricamento su sistema CRMSS della Regione Friuli Venezia Giulia		
		56	numero incidenti auto/pedoni	numero	172	172	155	140	archivio ISTAT in corso di caricamento su sistema CRMSS della Regione Friuli Venezia Giulia		
		57	numero incedenti auto/ciclisti	numero	35	35	32	28	archivio ISTAT in corso di caricamento su sistema CRMSS della Regione Friuli Venezia Giulia		
9	Indicatori ambientali (12)	58	Risparmio/anno di consumo di carburante	tonn/anno	0	0	-7.023	-9.717,0	Formule Min.Ambiente Collegato Ambientale e letteratura Risparmi calcolati rispetto allo scenario di riferimento		
		59	Risparmio/anno di consumo di carburante	%	0,00%	0,00%	-7,53%	-10,42%			
		60	Risparmio/anno di emissioni di NOx	tonn/anno	0	0	-56	-80,2			
		61	Risparmio/anno di emissioni di NOx	%	0,00%	0,00%	-6,48%	-9,32%			
		62	Risparmio/anno di emissioni di CO	tonn/anno	0	0	-75	-103,3			
		63	Risparmio/anno di emissioni di CO	%	0,00%	0,00%	-7,53%	-10,42%			
		64	Risparmio/anno di emissioni di PM10	tonn/anno	0	0	-3	-3,9			
		65	Risparmio/anno di emissioni di PM10	%	0,00%	0,00%	-7,53%	-10,42%			
		66	Risparmio/anno di emissioni di PTS	tonn/anno	0	0	-4	-4,9			
		67	Risparmio/anno di emissioni di PTS	%	0,00%	0,00%	-7,53%	-10,42%			
		68	Risparmio/anno di emissioni di CO2	tonn/anno	0	0	-15.505	-21.453,8			
		69	Risparmio/anno di emissioni di CO2	%	0,00%	0,00%	-7,53%	-10,42%			
10	Indicatori merci (9)	Ottimizzare e razionalizzare la mobilità delle merci in termini di finestre di accesso e ottimizzazione delle operazioni		70	Presidio elettronico degli stalli	% stalli presidiati	0	-	≥10		
				71	Sistemi di drop-off (Parcel Lockers)	numero	0		≥7		
				72	Sistema di accreditamento degli operatori	Si/no	no	no	-		Sì
		Ridurre le emissioni atmosferiche inquinanti attribuibili al settore dei trasporti, ridurre i consumi energetici ed in particolare quelli di combustibili fossili (benzina, gasolio, ecc.) impiegati nei trasporti e ridurre le emissioni di gas climalteranti (CO2) derivanti dal settore dei trasporti, politiche di incentivazione della mobilità elettrica/logistica merci		73	Composizione parco veicoli commerciali diesel (distinti in EURO 0, EURO 1, EURO 2, EURO 3, EURO 4, EURO 5, EURO 6)	N° veicoli per classe EURO	VEDI DETTAGLIO 1	-	-	-	ACI 2018; AMBITO PROVINCIALE
				74	Composizione parco veicoli commerciali a basso o nullo impatto ambientale (distinti in Metano, Benzina/Metano, GPL, Benzina/GPL, Elettrico, Benzina/ Elettrica)	N° veicoli industriali per alimentazione	VEDI DETTAGLIO 2	-	-	-	
				75	Emissioni CO2, PM10 e Nox veicoli commerciali (computati all'interno delle emissioni stimate per veicoli equivalenti)	tonn/anno Nox	481	860	805	780,0	emissioni calcolate per veicoli equivalenti congruenti con i risparmi riportati negli indicatori 59-60-63-64-67-68
						tonn/anno PM10	34	37	35	34,0	
						tonn/anno CO2	184.437	205.884	190.378	184.430	
		Promuovere l'efficienza del traffico commerciale sia in riferimento alla distribuzione urbana delle merci, sia in riferimento ai collegamenti fra città e porto		76	Servizi di ciclo-logistica	numero	0	0	0	0	Da stimare in base ai successivi ulteriori sviluppi dell'applicazione Assoporti; AdSP 2018
				77	Implementazione di sistemi di tracciamento e routing per i veicoli pesanti	N°	N° utenti App GUIDE ME	-	-	-	
		78	Utilizzo del ferro per rotabili e semirimorchi Ro-Ro	%	28%	-	-	-			

DETTAGLIO 1: COMPOSIZIONE VEICOLI COMMERCIALI DIESEL (EURO)

EURO 0	PESANTI=331	LEGGERI =1341
EURO 1	PESANTI=71	LEGGERI =749
EURO 2	PESANTI=166	LEGGERI =1365
EURO 3	PESANTI=182	LEGGERI =2188
EURO 4	PESANTI=125	LEGGERI =2120
EURO 5	PESANTI=170	LEGGERI =1453
EURO 6	PESANTI=106	LEGGERI =956

DETTAGLIO 2: COMPOSIZIONE VEICOLI PER ALIMENTAZIONE

BENZINA	PESANTI = 7	LEGGERI = 1967
BENZINA E GAS LIQUIDO	PESANTI = 1	LEGGERI = 177
BENZINA E METANO	PESANTI = /	LEGGERI = 31
ELETTRICO-IBRIDO	PESANTI = 2	LEGGERI = 16

INDICATORI DEL PROGETTO CIVITAS PORTIS											
Objectives	Impact	Indicator	Description	Data / Unit	Method of Measurement	Responsibility	ATTUALE TO 2019	SCENARIO RIFERIMENTO	SCENARIO DI PIANO DI BREVE-MEDIO PERIODO (T1 2025)	SCENARIO DI PIANO DI MEDIO-LUNGO PERIODO (T2 2030)	FONTE
1 TRS 1 "Integrating SUMP"											
Development of the SUMP to ensure the Old Port Area; Specific SUMP topics: Public Transport, nonmotorised transport, inter-modality, Road Transport, Urban Logistics, Accessibility; High level of participation, cooperation, coordination and consultation of citizens and stakeholders	Inter modal solution	Interconnection	Increase of the intermodal solution (bike- bus-boat)	%	Models	Trieste Trasporti/ Trieste Municipality	0	0	23,71%	23,71%	incremento utenti bici+bus
		Park and Ride Service	Increase of the number of Park and Ride Service	Quantitative	Records of data	Trieste Trasporti/ Trieste Municipality	0	0	1408	1408	da modello: auto in park and ride /h (domanda di sosta alle cerniere di mobilità)
	Integration on Old Port Area (PT)	Number of PT lines	Number of PT lines (between Old Port Area and City Centre)	Quantitative	Records of data	Trieste Trasporti	0	0	2	2	nr linee Porto Vecchio (Ovovia + P_214 Muggia-Bovedo)
		Number of PT passengers	Number of passengers on the new PT lines (between Old Port Area and City Centre)	Quantitative	Passengers count devices	Trieste Trasporti	0	0	2902	2902	da modello: pax/2h sulle due linee di cui al punto precedente nella tratta tra Porto Vecchio ed il centro (A+R)
2 TRS 1 "Promoting Soft Mobility"											
Reduce car dependency to port areas; Increase pedestrian areas and cycling paths in the Old City Centre and Old Port area; Promote the bike sharing system; Increase intermodal solutions (bike-bus-boat)	Pedestrian areas	Pedestrian areas	increase pedestrian areas	km2	Estimating (feasibility study/project/plan)	Trieste Municipality	0,094	0,094	0,1	0,1	valori assoluti; il PUMS non incrementa tanto le aree pedonali, ma punta sulle Zone 30 e sulle Zone 20
	Inter modal solution	Interconnection	Increase of the intermodal solution (bike- bus-boat)	%, Qualitative	Estimating (feasibility study/project/plan)	Trieste Trasporti/ Trieste Municipality	0	0	23,71%	23,71%	incremento utenti bici+bus
	Bike sharing system's infrastructure	Users of bike sharing system	Increase of the number of bike sharing system users	%, Quantitative	Estimating (feasibility study/project/plan)	Trieste Municipality	0	0	20%	50%	valori incrementali rispetto ad un valore attualmente non rilevato in quanto il sistema non è operativo al 2019
		Bicycle parking station	Increase of the number of bicycle parking stations	%, Quantitative	Estimating (feasibility study/project/plan)	Trieste Municipality	0	2	0%	0%	numero postazioni BS in Porto Vecchio e Centro Storico T0 e SC Riferimento: valore assoluto T1 e T2: incremento rispetto al riferimento
	Old City Centre and Old Port Area (PT)	Number of PT lines	Number of PT lines (Old Port Area and City Centre)	quantitative	Records of data	Trieste Trasporti	0	0	2	2	da modello: nr linee Porto Vecchio (Ovovia + P_214)
		Number of PT passengers	Number of passengers on the new PT lines (Old Port Area and City Centre)	quantitative	Passengers count devices	Trieste Trasporti	0	0	2902	2902	da modello: pax/2h sulle due linee di cui al punto precedente nella tratta tra Porto Vecchio ed il centro (A+R)
	Inter modal solution	Bike - Bus	Number of buses which can carry bicycles	Quantitative	Records of data	Trieste Trasporti	-	-	-	-	dato richiesto a TT

INDICATORI DEL PROGETTO CIVITAS PORTIS											
Objectives	Impact	Indicator	Description	Data / Unit	Method of Measurement	Responsibility	ATTUALE TO 2019	SCENARIO RIFERIMENTO	SCENARIO DI PIANO DI BREVE-MEDIO PERIODO (T1 2025)	SCENARIO DI PIANO DI MEDIO-LUNGO PERIODO (T2 2030)	FONTE
2 TRS 2 "Introducing hybrid and innovative public transport system											
Connect the coastal areas and the hinterland through a hybrid public system, linked to the existing railway infrastructure; Reducing pollution and congestions; Possibilities of intermodal changes	Congestion levels	Average vehicle speed - peak	Average network or route speed	km/hr	Estimating (feasibility study/project/plan)	Trieste Trasporti/ Trieste Municipality	43,17	39,85	40,34	40,56	da modello: Velocità media sulla rete da modello
	Modal split BUS	Average modal split - trips	Percentage of trips by transport mode over the year	Unit= trips Modes= walk, bicycle, bus, hybrid bus, car, electric car, motorcycle	Estimating (feasibility study/project/plan)	Trieste Trasporti/ Trieste Municipality	18.562	20.214	22.374	22.374	da modello: pax/h su BUS
	Modal split CAR	Average modal split - trips	Percentage of trips by transport mode over the year	Unit= trips Modes= walk, bicycle, bus, hybrid bus, car, electric car, motorcycle	Estimating (feasibility study/project/plan)	Trieste Trasporti/ Trieste Municipality	44.926	48.760	43.815	43.815	da modello: pax/h su car
	Modal split MOTORCYCLE	Average modal split - trips	Percentage of trips by transport mode over the year	Unit= trips Modes= walk, bicycle, bus, hybrid bus, car, electric car, motorcycle	Estimating (feasibility study/project/plan)	Trieste Trasporti/ Trieste Municipality	2.365	2.566	2.306	2.306	da modello: pax/h su moto
	Modal split BIKE	Average modal split - trips	Percentage of trips by transport mode over the year	Unit= trips Modes= walk, bicycle, bus, hybrid bus, car, electric car, motorcycle	Estimating (feasibility study/project/plan)	Trieste Trasporti/ Trieste Municipality	1.742	1.742	4.787	4.787	da modello: pax/h su bici
	Modal split WALK	Average modal split - trips	Percentage of trips by transport mode over the year	Unit= trips Modes= walk, bicycle, bus, hybrid bus, car, electric car, motorcycle	Estimating (feasibility study/project/plan)	Trieste Trasporti/ Trieste Municipality	20.609	20.609	20.609	20.609	da modello: pax/h a piedi
	Public Transport Service	Number of vehicles	Number of PT hybrid/innovative system vehicles per km	veh*km	Records of data	Trieste Trasporti	-	-	-	-	dato richiesto a TT

INDICATORI DEL PROGETTO CIVITAS PORTIS											
Objectives	Impact	Indicator	Description	Data / Unit	Method of Measurement	Responsibility	ATTUALE TO 2019	SCENARIO RIFERIMENTO	SCENARIO DI PIANO DI BREVE-MEDIO PERIODO (T1 2025)	SCENARIO DI PIANO DI MEDIO-LUNGO PERIODO (T2 2030)	FONTE
3 TRS 3 "Controlling urban accesses"											
Creation of an urban access control system to monitor traffic flows and to control the usage of particular pedestrian areas or limited traffic zones; Mounting of detectors/cameras/other monitoring devices; Collection of traffic data	Traffic level	Traffic flow - peak	Average vehicles per hour - peak	Veh per hour, quantitative, measured	Traffic measures (loop detectors, counts from video recordings, roadside counting)	Trieste Municipality	572	560	0	0	da modello flusso su via Roma chiusa al traffico privato negli Scenari di Piano
INDICATORI PROGETTO PORTIS RICHIESTI DA COMUNE TRIESTE CON MAIL DEL 29/01/2020											
		1	% change in car modale share		%		0	0	-10,14%	-10,14%	da modello: Numero di persone che lasciano l'auto per altri modi % dei pax/hdp
		2	% change in CO2 emissions		%		0	0	-7,53%	-10,42%	da Calcolo della riduzione inquinanti
		3	% change in cycle, walk, PT, carpooling, carsharing		%		0	0	5,54%	5,54%	da modello % che cambia modo pax in diversione da auto verso TPL e bici
		4	% change in veh/h on road network and on the key points related to PORTIS measures		%		0	0	-6,52%	-6,52%	da modello: riduzione matrice auto ora di punta

