



Comune di Trieste

*Dipartimento Territorio, Economia, Ambiente e Mobilità
Direzione*

Presentazione istanza per accesso alle risorse destinate al TMR a Impianti
Fissi
Legge 30.12.2018, n. 145 "Legge di bilancio 2019", art.1 comma 95

CABINOVIA METROPOLITANA TRIESTE - PORTO VECCHIO - CARSO

DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO E RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

ing. Giulio Bernetti

PROGETTISTA OPERE INFRASTRUTTURALI

ing. Andrea Gobber

**ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI TRENTO**
dott. ing. ANDREA GOBBER
Ing. civile e ambientale, industriale e dell'informazione
ISCR. ALBO N° 2101 - Sezione A degli Ingegneri

COLLABORATORI ED ESPERTI TECNICI E AMMINISTRATIVI

ing. Sara Borgogna

ing. Paola Capon

ing. Silvia Fonzari

ing. Fabio Lamanna

arch. Anna Monaco (per il progetto Civitas Portis)

dott. Stefano Mullner (per il progetto Civitas Portis)

dott. Roberto Prodan

Copertura CE

ELABORATO

TS1_AI.11_Copertura CE_rev1

SCALA

DATA

Febbraio 2021

Trieste

CABINOVIA METROPOLITANA
TRIESTE – PORTO VECCHIO - CARSO

Relazione sulla Copertura dei Costi di Esercizio

redatta a supporto dei risultati ottenuti dall'Allegato 10 - Foglio 3.9

INDICE

1	Premessa	2
1.1	<i>Ricavo da Tariffa Medio del Progetto</i>	2
1.2	<i>Ricavo da Tariffa Medio TPL</i>	2
1.3	<i>Ricavi e Costi di Progetto</i>	3
1.4	<i>Ricavi Tariffari di Progetto</i>	3
1.5	<i>Costi d'Esercizio di Progetto</i>	3
1.6	<i>Ricavi Tariffari Cessanti</i>	3
1.7	<i>Costi d'Esercizio Cessanti</i>	3
2	Copertura Costi d'Esercizio del Progetto	4

1 Premessa

La presente relazione illustra il procedimento di calcolo relativo alla copertura dei costi d'esercizio del progetto, con riferimento al foglio 3.9 del file Tabelle ed alla metodologia esposta nell'Addendum all'Avviso 2 al paragrafo 3.4.1.

1.1 Ricavo da Tariffa Medio del Progetto

Il ricavo da tariffa medio del progetto, ovvero il ricavo medio per singolo viaggio, è stato stimato sulla base di una tariffa prevista pari a € 1,35 (in analogia con la vigente tariffa del biglietto di corsa semplice del TPL urbano con validità 60 minuti). Al momento si è ipotizzato che l'impianto di progetto sia dotato di un proprio sistema tariffario indipendente da quello dell'attuale sistema di trasporto pubblico urbano. Pertanto, il ricavo medio è stato fissato pari a € 1,227 (IVA esclusa), non ipotizzando quote di abbonamento ma soltanto di tariffe singole di viaggio sulla tratta, indipendentemente dal punto di salita/discesa.

1.2 Ricavo da Tariffa Medio TPL

Al fine di supportare la quota parte di ricavi cessanti dallo spostamento della domanda di trasporto prevista da TPL alla nuova infrastruttura di progetto, è stato calcolato il ricavo da tariffa medio sulla rete attuale di autobus urbani di Trieste, con riferimento alle tariffe vigenti in termini di biglietti singoli ed abbonamenti, e alle percentuali di utilizzo. Tale metodologia consente di calcolare il reale valore di ricavo cessante dovuto allo *split* modale da TPL ad "altro TPL su impianti fissi".

Tabella 1 – Distribuzione dell'utilizzo dei titoli di viaggio (fonte Trieste Trasporti, 2019).

Tipologia	C (Costo in €)	P (Viaggi/Titolo)	k (% utilizzo)
Biglietto singolo	1,35	2,35	0,837
Biglietto pluricorse	12,45	13	0,095
Abbonamento annuale ordinario	357,5	1125	0,003
Abbonamento mensile	35,75	90	0,065

La Tabella 1 illustra le tipologie di tariffe e abbonamenti in uso nell'area di studio (tariffe 2019), comprensive della percentuale di utilizzo e del peso relativo al numero di viaggio utilizzabili con un

unico titolo. Il calcolo della tariffa media T_m è stato compiuto pesando opportunamente i vari contributi tariffari secondo la seguente formulazione¹:

$$T_m = \sum_{i=1}^N \frac{C_i}{P_i} k_i$$

Dove N è il numero dei diversi titoli di viaggio considerati. Il risultato porta a stimare la tariffa media pari a 0,60 € a cui si sottrae l'IVA al 10% per un ricavo netto pari a € 0,55.

1.3 Ricavi e Costi di Progetto

I ricavi del progetto sono stati calcolati in funzione della domanda totale e dell'offerta chilometrica sull'infrastruttura di progetto.

1.4 Ricavi Tariffari di Progetto

I ricavi tariffari del progetto sono stati calcolati moltiplicando la domanda annuale totale sulla linea per il ricavo medio pari a € 1,227 calcolato in precedenza, per un ricavo medio annuale pari a € 4.436.412.

1.5 Costi d'Esercizio di Progetto

I costi d'esercizio di progetto fanno riferimento al monte chilometrico percorso dall'infrastruttura annualmente (7.206.496 veicoli*km/anno – vedasi foglio 3.7), moltiplicati per il costo medio unitario di € 0,49, così da ricavare un costo d'esercizio medio pari a € 3.556.124 annuo.

1.6 Ricavi Tariffari Cessanti

I ricavi cessanti sono stati calcolati in funzione della domanda tendenziale cessante e della tariffa media basata sull'attuale tariffazione urbana del TPL e sulle percentuali di utilizzo delle diverse tipologie di biglietto e abbonamento (in accordo alle ipotesi di cui al paragrafo 1.2). Sulla base di dette ipotesi, il ricavo cessante dovuto alla quota parte di utenza che già utilizzava il TPL per trasferimento sulla nuova infrastruttura risulta pari a circa € 907.000.

1.7 Costi d'Esercizio Cessanti

I costi d'esercizio cessanti sono stati calcolati moltiplicando la variazione delle percorrenze di ciascun modo (solo nel caso di diminuzione del chilometraggio) per il relativo costo medio del modo di trasporto. Il costo di esercizio cessante relativo al TPL deriva dal calcolo previsto dal Decreto

¹ Commissione ASSTRA - Un modello di calcolo del costo standard per il trasporto pubblico locale e regionale automobilistico (2013)

Ministeriale 157/2018 (aggiornato con la metodologia di calcolo al 2019). Sulla base dei dati disponibili dall'Azienda di Trasporto Pubblico è stato possibile applicare la metodologia di regressione prevista per il calcolo del costo medio per la rete TPL in €/bus*km.

Nel caso in esame, applicando la formulazione proposta con i dati relativi alla velocità commerciale media pari a circa 17 km/h e in funzione di una produzione annua di circa 12.000.000 di veicoli*km², si ottiene un costo standard pari a circa 5,47 €/bus*km.

Tale valore risulta in linea a quello previsto dal Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale³ (PRTPL) della Regione Friuli-Venezia Giulia del 2009, il quale stima un costo standard per il trasporto urbano pari a 4,48 €/bus*km (anno 2009) che, attualizzato al 2019⁴, conduce ad un valore pari a 5,04 €/bus*km. Si assume pertanto attendibile un costo medio standard per la rete TPL pari a 5,47 €/bus*km.

In funzione di tali valori, il costo d'esercizio cessante risulta pari a € 1.254.774.

2 Copertura Costi d'Esercizio del Progetto

In questa fase si procede quindi alla verifica che la copertura dei costi d'esercizio sia superiore al 35%, definita come rapporto tra i ricavi tariffari da progetto ed i costi d'esercizio del progetto. Infine, calcolando opportunamente gli indicatori della variazione dei ricavi tariffari e dei costi d'esercizio, si verifica che la copertura dei costi risulta interamente coperta dai ricavi tariffari e dalla riorganizzazione della rete. La Tabella 2 sintetizza i risultati ottenuti, dove il rapporto Ricavi/Costi di progetto risulta pari al 153%. In questo caso anche la differenza tra ricavi cessanti e costi cessanti risulta essere negativa, per cui il costo di esercizio del nuovo intervento è interamente coperto dai ricavi e dalla riorganizzazione della rete di trasporto.

Tabella 2 – Indicatori di copertura dei costi d'esercizio

Indicatori	Rp - Cp	Margine di progetto	Euro ₂₀₁₉	0	0	0	0	880.287,94
	Rp / Cp	Copertura costi d'esercizio di progetto	%	0	0	0	0	125%
	Rc - Cc	Margine cessante	Euro ₂₀₁₉	0	0	0	0	- 347.774,38
	Rc / Cc	Copertura costi d'esercizio cessanti	%	0	0	0	0	72%
	ΔR - ΔC	Margine di rete	Euro ₂₀₁₉	0	0	0	0	1.228.062,32
	ΔR / ΔC	Copertura costi d'esercizio di rete	%	0	0	0	0	153%
Copertura dei costi (**)	Rp/Cp ≥ 0,35							SI
	(ΔR-ΔC)>0 e (Rc-Cc)<0: Costi di esercizio nuovo intervento interamente coperti da ricavi e riorganizzazione della rete							X
	(ΔR-ΔC)<0 e (Rc-Cc)<0: Costi di esercizio nuovo intervento parzialmente coperti da ricavi e riorganizzazione della rete							-
	(ΔR-ΔC)<0 e (Rc-Cc)>0: Costi di esercizio nuovo intervento parzialmente coperti dai ricavi e non da riorganizzazione della rete							-

² <https://www.triestetrasporti.it/azienda/carta-dei-servizi/> - consultato in data 28/12/2020

³ <https://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/infrastrutture-lavori-pubblici/infrastrutture-logistica-trasporti/FOGLIA107/> - consultato in data 28/12/2020

⁴ <http://rivaluta.istat.it:8080/Rivaluta/> - consultato in data 28/12/2020