

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

Direzione Centrale Attività Produttive e Turismo

Conferenza dei servizi art. 14, comma 3, Legge 241/1990, del 26 ottobre 2022.

OGGETTO: Cabinovia metropolitana Trieste – Porto Vecchio – Carso – Progetto di fattibilità tecnica ed economica integrato ai fini dell'affidamento congiunto di progettazione ed esecuzione dei relativi lavori. Art.4, comma 2, lett. g) della L.R. 11/2022. Aspetti funiviari.

A riscontro della nota del 20/09/2022 (prot. 2022-26941-PROTUR/GEN-A, dd.21/09/2022) con cui viene convocata, per il giorno 26 ottobre 2022 la Conferenza di Servizi preliminare per la disamina del Progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR (art.48 comma 7 del D.L. 31 maggio 2021 n.77, convertito nella Legge 29 luglio 2021 n.108) al fine della definizione del relativo iter autorizzativo, si evidenzia quanto segue.

Preso atto che l'intervento di cui trattasi prevede:

Cabinovia "BOVEDO (11,5) – OPICINA (384,70)" sita in Comune di Trieste;

Cabinovia "BOVEDO (11,5) – PORTOVECCHIO (7,20) – TRIESTE (6,60)" sita in Comune di Trieste;

Ascensore a fune per il trasporto di persone in servizio pubblico interno alla stazione di Opicina della linea funiviaria "BOVEDO (11,5) – OPICINA (384,70)"

Ascensore a fune per il trasporto di persone in servizio pubblico interno alla stazione di Bovedo della linea funiviaria "BOVEDO (11,5) – PORTOVECCHIO (7,20) – TRIESTE (6,60)" (lato città)

Ascensore a fune per il trasporto di persone in servizio pubblico interno alla stazione di Bovedo della linea funiviaria "BOVEDO (11,5) – PORTOVECCHIO (7,20) – TRIESTE (6,60)" (lato mare)

L'articolo 48 del DECRETO-LEGGE 31 maggio 2021, n. 77, recante "Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure", dispone in ordine alle semplificazioni in materia di affidamento dei contratti pubblici nell'ambito di investimenti pubblici finanziati in tutto o in parte con risorse previste dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e dal Piano Nazionale Complementare (PNC).

Nello specifico il comma 5 dell'articolo 48, dispone che in relazione alle procedure afferenti gli investimenti pubblici finanziati con PNRR *"in deroga a quanto previsto dall'articolo 59, commi 1, 1-bis e 1-ter, del decreto legislativo n. 50 del 2016, è ammesso l'affidamento di progettazione ed esecuzione dei relativi lavori anche sulla base del progetto di fattibilità tecnica ed economica di cui all'articolo 23, comma 5, del decreto legislativo n. 50 del 2016. **Sul progetto di fattibilità tecnica ed economica posto a base di gara, è sempre convocata la conferenza di servizi di cui all'articolo 14, comma 3, della legge 7 agosto 1990, n. 241.** L'affidamento avviene mediante acquisizione del progetto definitivo in sede di offerta ovvero, in alternativa, mediante offerte aventi a oggetto la realizzazione del progetto definitivo, del progetto esecutivo e il prezzo. In entrambi i casi, l'offerta relativa al prezzo indica distintamente il corrispettivo richiesto per la progettazione definitiva, per la progettazione esecutiva e per l'esecuzione dei lavori. **In ogni caso, alla conferenza di servizi indetta ai fini dell'approvazione del progetto definitivo partecipa anche l'affidatario dell'appalto, che provvede, ove necessario, ad adeguare il progetto alle eventuali prescrizioni susseguenti ai pareri resi in sede di conferenza di servizi.** A tal fine, entro cinque giorni dall'aggiudicazione ovvero dalla presentazione del progetto definitivo da parte dell'affidatario, qualora lo stesso non sia stato acquisito in sede di gara, il responsabile unico del procedimento avvia le procedure per l'acquisizione dei pareri e degli atti di assenso necessari per l'approvazione del progetto".*

La conferenza dei servizi di cui all'articolo 14, comma 3, della legge 7 agosto 1990, n. 241, dispone quanto segue:

"Per progetti di particolare complessità e di insediamenti produttivi di beni e servizi l'amministrazione procedente, su motivata richiesta dell'interessato, corredata da uno studio di fattibilità, può indire una **conferenza preliminare finalizzata a indicare al richiedente, prima della presentazione di una istanza o di un progetto definitivo, le**

condizioni per ottenere, alla loro presentazione, i necessari pareri, intese, concerti, nulla osta, autorizzazioni, concessioni o altri atti di assenso, comunque denominati. L'amministrazione procedente, se ritiene di accogliere la richiesta motivata di indizione della conferenza, la indice entro cinque giorni lavorativi dalla ricezione della richiesta stessa. La conferenza preliminare si svolge secondo le disposizioni dell'articolo 14-bis, con abbreviazione dei termini fino alla metà. Le amministrazioni coinvolte esprimono le proprie determinazioni sulla base della documentazione prodotta dall'interessato. Scaduto il termine entro il quale le amministrazioni devono rendere le proprie determinazioni, l'amministrazione procedente le trasmette, entro cinque giorni, al richiedente. Ove si sia svolta la conferenza preliminare, l'amministrazione procedente, ricevuta l'istanza o il progetto definitivo, indice la conferenza simultanea nei termini e con le modalità di cui agli articoli 14-bis, comma 7, e 14-ter e, in sede di conferenza simultanea, **le determinazioni espresse in sede di conferenza preliminare possono essere motivatamente modificate o integrate solo in presenza di significativi elementi emersi nel successivo procedimento anche a seguito delle osservazioni degli interessati sul progetto definitivo.** Nelle procedure di realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, la conferenza di servizi si esprime sul progetto di fattibilità tecnica ed economica, al fine di indicare le condizioni per ottenere, sul progetto definitivo, le intese, i pareri, le concessioni, le autorizzazioni, le licenze, i nullaosta e gli assensi, comunque denominati, richiesti dalla normativa vigente”.

Ai sensi della **Legge regionale 2 agosto 2022, n. 11**, recante “Riordino delle disposizioni in materia di impianti a fune, di aree attrezzate nei poli turistici montani invernali ed estivi, nonché disposizioni in materia di sicurezza nelle discipline sportive invernali di cui al decreto legislativo 40/2021 (Attuazione dell'articolo 9 della legge 8 agosto 2019, n. 86, recante misure in materia di sicurezza nelle discipline sportive invernali)”, art. 4 (Competenze in materia di rilascio di provvedimenti concessori e autorizzatori, sorveglianza e vigilanza sulla sicurezza di impianti e piste in servizio pubblico), l'Amministrazione regionale, **nello specifico la direzione centrale attività produttive e turismo**, esercita le funzioni amministrative in materia di **rilascio di provvedimenti concessori e autorizzatori all'esercizio degli impianti e piste in servizio pubblico, unitamente alle funzioni di Autorità di sorveglianza ai fini della sicurezza e regolarità dell'esercizio.**

Con riferimento alle attività concessorie/autorizzatorie, si rappresenta che l'intervento in oggetto appartiene alla prima categoria, così come definita dall'art. 12, comma 1, lett. a), della L.R. 11/2022. La prima categoria infatti comprende gli impianti a fune e gli ascensori, in servizio di trasporto pubblico generale, che costituiscono, da soli, in proseguimento o in parallelo con altre linee di trasporto in servizio pubblico, un collegamento tra strade o ferrovie e centri abitati o tra i centri stessi, e che sono realizzati con veicoli chiusi, i quali, ai fini della **costruzione e dell'esercizio**, sono soggetti a **concessione**.

La concessione viene rilasciata a seguito di conferenza di servizi istruttoria, al fine della ricognizione dei vincoli territoriali con contestuale rilascio dell'assenso preliminare da parte dell'Autorità di sorveglianza (art. 15, comma 4, L.R. 11/2022).

A riguardo si rappresenta che sarà oggetto di concessione ciascun impianto, nel caso specifico, l'intervento nel suo complesso prevede la realizzazione di

- 1) Cabinovia “BOVEDO (11,5) – OPICINA (384,70)” sita in Comune di Trieste;
- 2) Cabinovia “BOVEDO (11,5) – PORTOVECCHIO (7,20) – TRIESTE (6,60)” sita in Comune di Trieste;
- 3) Ascensore a fune per il trasporto di persone in servizio pubblico interno alla stazione di Opicina della linea funiviaria “BOVEDO (11,5) – OPICINA (384,70)”
- 4) Ascensore a fune per il trasporto di persone in servizio pubblico interno alla stazione di Bovedo della linea funiviaria “BOVEDO (11,5) – PORTOVECCHIO (7,20) – TRIESTE (6,60)” (lato città)
- 5) Ascensore a fune per il trasporto di persone in servizio pubblico interno alla stazione di Bovedo della linea funiviaria “BOVEDO (11,5) – PORTOVECCHIO (7,20) – TRIESTE (6,60)” (lato mare)

Con riferimento alle **attività di sorveglianza tecnica e la vigilanza ai fini della sicurezza e regolarità dell'esercizio**, questa direzione centrale provvederà:

- all'emissione del giudizio preliminare di ammissibilità dell'opera per gli aspetti funiviari nei confronti del progetto di fattibilità;
- al rilascio del nullaosta ai fini della sicurezza ai sensi dell'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 753 (Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto), sulla base del **progetto definitivo funiviario** (D.M. 4 agosto 1998, n. 400, recante

“Regolamento generale recante norme per le funicolari aeree e terrestri in servizio pubblico destinate al trasporto di persone”), completo di tutti gli elaborati previsti dal Decreto del direttore generale del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, Dipartimento per i trasporti e la navigazione, Direzione generale per il trasporto pubblico locale, la mobilità sostenibile e gli interventi nel settore del trasporto ferroviario regionale 18 giugno 2021, n. 172, recante le “Disposizioni e specificazioni tecniche per le infrastrutture degli impianti a fune adibiti al trasporto di persone” (cosiddetto decreto infrastruttura).

DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Si fa riferimento alla documentazione inerente il progetto di fattibilità tecnica ed economica di cui all'art. 23, comma 6 del D.Lgs. 50/2016, il quale delinea i tratti di massima del progetto funiviario che sarà oggetto del progetto definitivo. L'intervento si inserisce in una più ampia progettualità nell'ambito della riqualificazione dell'area di Porto Vecchio.

Si prevedono due impianti monofune (portante/traente), indipendenti, con veicoli ad ammortamento automatico chiusi a dieci posti tutti a sedere, per il trasporto di persone e biciclette e 4 stazioni di imbarco e sbarco.

L'impianto “BOVEDO – OPICINA” consiste in un collegamento tra l'altopiano carsico in località Opicina (parcheggio Quadrivio) e la località Bovedo (parcheggio sulla costa) per una lunghezza della tratta di 2.334 metri e un dislivello di circa 336 metri.

L'impianto “BOVEDO – PORTOVECCHIO – TRIESTE” consiste in un collegamento sub-orizzontale che collega l'area di parcheggio in località Bovedo, al centro storico della città di Trieste nell'area di “parcheggio Molo 4” prossima al mare e limitrofa alla Stazione centrale dei treni, attraverso gli edifici di Porto Vecchio. Questa tratta, lunga 2.560 metri, prevede una stazione intermedia che, deviando lievemente il tracciato (circa 9°), permette di accedere alla parte centrale dell'area di sviluppo urbano del “Porto Vecchio”.

L'intero sistema comprende una distanza di 4,25 km in 16 minuti ovvero con una velocità media di 4,4 m/s (comprensiva dei rallentamenti nelle 4 stazioni) a fronte di una velocità massima in linea di 6 m/s.

Le stazioni motrici previste sono due:

una collocata ad Opicina ed in grado di movimentare la tratta “Bovedo – Opicina”;

l'altra collocata a Bovedo ed in grado di movimentare le tratte “Trieste – Porto Vecchio – Bovedo”.

La stazione di Opicina è stazione motrice e si sviluppa su due livelli: il piano primo comprende la stazione funiviaria, il piano di sbarco e imbarco, la cabina di comando, il locale azionamenti, il magazzino veicoli, le scale e l'ascensore di collegamento al piano seminterrato. Il piano seminterrato ospita i locali tecnici di servizio funiviario (cabina di fornitura ENEL, locale misure, cabina elettrica di trasformazione MT/bt, gruppo elettrogeno, garage per i dipendenti, locali adibiti a officina per le manutenzioni). È annesso alla stazione un parcheggio sviluppato su due livelli al quale si accede dalla strada regionale 35.

La stazione di Bovedo è stazione di rinvio tenditrice per la linea “BOVEDO – OPICINA” è meccanicamente collegata all'impianto “Bovedo – Porto Vecchio – Trieste”, per la quale è stazione motrice e si sviluppa su due livelli: il piano primo comprende la stazione funiviaria, il piano di sbarco e imbarco, la cabina di comando, il locale azionamenti, il magazzino veicoli, le scale e n. 2 ascensori di collegamento al piano seminterrato (uno per ogni senso di marcia). Il piano terra ospita i locali tecnici di servizio funiviario (cabina di fornitura ENEL, locale misure, cabina elettrica di trasformazione MT/bt, gruppo elettrogeno) e i locali dei servizi accessori (casce automatiche, bagni pubblici, locali tecnici di servizio ed altri locali a disposizione).

La stazione di Porto Vecchio è la stazione intermedia e permette l'imbarco e lo sbarco di passeggeri da ambo i lati. Si sviluppa su un unico livello a piano terra che ospita la cabina di comando, locali tecnici di servizio e bagni pubblici.

La stazione di Trieste è stazione di rinvio tenditrice, si sviluppa su un unico livello a piano terra che ospita i locali tecnici di servizio funiviario (cabina di fornitura ENEL, locale misure, cabina elettrica di trasformazione MT/bt, gruppo elettrogeno, locali servizio), nonché le casce automatiche.

ASPETTI FUNIVIARI

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Tipo di impianto **Funivia monofune ad ammortamento automatico dei veicoli chiusi a dieci posti per il trasporto urbano bidirezionale di pedoni e biciclette.**

Costruttore Ditta da definire.

Nota con nota del 20/09/2022 (prot. 2022-26941-PROTUR/GEN-A, dd.21/09/2022) il Comune di Trieste ha convocato per il giorno 26 ottobre 2022 la Conferenza di Servizi preliminare per la disamina del

Progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR (art.48 comma 7 del D.L. 31 maggio 2021 n.77, convertito nella Legge 29 luglio 2021 n.108) al fine della definizione del relativo iter autorizzativo. A seguito della conferenza dei servizi la direzione centrale attività produttive e turismo rilascia la concessione con contestuale rilascio dell'assenso preliminare da parte dell'Autorità di sorveglianza (art. 15, comma 4, L.R. 11/2022). L'autorizzazione ad introdursi sui fondi interessati all'intervento al fine di compiersi rilevazioni o eseguire altre operazioni preliminari alla progettazione è già stata concessa con decreto n.897/PROTUR dd.20/05/2022, sulla base di un primo progetto di fattibilità tecnica ed economica presentato dal Comune di Trieste, che risulta superato dal nuovo progetto presentato in data 20/09/2022;

essendo allegato alla nota il progetto di fattibilità tecnica ed economica di cui all'art. 23, comma 6 del d.lgs. 50/2016 l'Autorità di sorveglianza provvede all'emissione del giudizio preliminare di ammissibilità dell'opera per gli aspetti funiviari, ex art.4, comma 2, lett. g), e paragrafo 2.3.1 dell'allegato tecnico (Disposizioni e specificazioni tecniche per le infrastrutture degli impianti a fune adibiti al trasporto di persone.) al D.D. 18 giugno 2021 n. 172; tale giudizio non costituisce nulla osta tecnico ai fini della sicurezza di cui all'art. 3 del D.P.R. 753/1980, il quale viene emesso sulla base del progetto definitivo; il progetto prevede per l'accesso ai piani di imbarco e sbarco per le stazioni di Opicina e Bovedo la presenza di adeguate scale pedonali la presenza di ascensori che sul progetto non risultano essere descritti dal punto di vista tecnico, ma viene individuata unicamente la collocazione nelle planimetrie architettoniche;

per una corretta prosecuzione dell'iter tecnico/amministrativo, si ritiene utile richiamare i seguenti punti:

- le varianti sostanziali costituiscono modifica della concessione ai sensi dell'art. 17 della L.R. 11/2022; a titolo esemplificativo, si considerano varianti sostanziali:
la sostituzione dell'impianto che realizza la linea con uno di altro tipo; lo spostamento, il prolungamento o l'accorciamento dell'impianto, ritenuti rilevanti dalla Direzione centrale attività produttive e turismo; la variazione della potenzialità oraria di trasporto rispetto a quella indicata nel provvedimento di concessione;
- gli ascensori, non essendo descritti in modo tecnico, saranno oggetto di altre concessioni;

Le caratteristiche tecniche principali degli impianti sono:

Funivia monofune.....	EC16 "BOVEDO-OPICINA"
Tipo di impianto.....	MGD (Cabinovia monofune)
Richiedente.....	Comune di Trieste
Comune.....	Trieste (TS)
Tipo di esercizio	annuale pedoni e biciclette bidirezionale
Senso di marcia	orario
Circuito di linea	aereo
<i>Stazione a monte motrice e magazzino veicoli (OPICINA):</i>	
- Quota ingressi (piano terra/seminterrato).....	m s.l.m. 343,50/336,80
- Quota imbarco/sbarco.....	m.s.l.m. 343,50
- Quota fune.....	m s.l.m. 347,80
<i>Stazione a valle di rinvio e tenditrice (BOVEDO):</i>	
- Quota ingressi.....	m s.l.m. 2,20
- Quota imbarco/sbarco.....	m.s.l.m. 7,20
- Quota fune.....	m.s.l.m. 11,50
Distanza orizzontale	m 2.246,1
Lunghezza sviluppata	m 2.311,2
Dislivello fune	m 336,3
Pendenza massima.....	% 67,2 (33,9°)
Sostegni di appoggio	13
Sostegni di ritenuta	4
Sostegni a doppio effetto.....	2
Sostegni totali.....	19
Altezza massima fune dal terreno	m 54,1
Velocità di esercizio	m/s 6,0
Tempo di percorrenza complessivo (a velocità nominale).....	7' 25"

Diametro della fune portante – traente	mm 50
Potenza motore principale in CC.....	kW770
Conduttori di linea.....	cavo aereo
Tiro nominale fune portante-traente (Azione del tenditore).....	daN 51.500
Velocità di esercizio con motore di recupero	m/s 1,1
Numero totale dei veicoli (cabine a 10 posti)	n. 45
veicoli nelle stazioni (valle + monte).....	n. 3 + 4
in linea ramo salita / ramo discesa.....	n. 19 / n. 19
Equidistanza teorica veicoli.....	m 120
Intervallo teorico veicoli (minimo, a velocità nom.)	s 20"
Portata (salita/discesa)	pers/h 1.800

Funivia monofune	"BOVEDO-PORTOVECCHIO-TRIESTE"
Tipo di impianto.....	MGD (Cabinovia monofune)
Richiedente.....	Comune di Trieste
Comune	Trieste (TS)
Tipo di esercizio	annuale pedoni e biciclette bidirezionale
Senso di marcia	orario
Circuito di linea	aereo
Stazione motrice e magazzino veicoli (BOVEDO):	
- Quota ingressi.....	m s.l.m. 2,20
- Quota imbarco/sbarco.....	m s.l.m. 7,20
- Quota fune.....	m s.l.m. 11,50
Stazione intermedia (PORTO VECCHIO):	
- Quota ingressi.....	m s.l.m. 2,20
- Quota imbarco/sbarco.....	m s.l.m. 2,90
- Quota fune.....	m s.l.m. 7,20
Stazione di rinvio e tenditrice (TRIESTE):	
- Quota ingressi.....	m s.l.m. 1,70
- Quota imbarco/sbarco.....	m s.l.m. 2,30
- Quota fune.....	m s.l.m. 6,60
Distanza orizzontale:	
- Prima tratta (TRIESTE-PORTO VECCHIO).....	m 1.030,89
- Seconda tratta (PORTOVECCHIO-BOVEDO)	m 1.438,64
- Complessiva	m 2.469,53
Dislivello fune:	
- Prima tratta.....	m -4,30
- Seconda tratta	m -0,60
- Complessiva	m -4,90
Pendenza longitudinale media	
- Prima tratta.....	% 0,3
- Seconda tratta	% 0,06
- Pendenza massima	% 21,8 (12,8°)
Sostegni di appoggio	
- Prima tratta.....	7
- Seconda tratta	7
- Complessiva	14
Sostegni a doppio effetto.....	4
Sostegni totali.....	18
Velocità di esercizio	m/s 6,0
Tempo di percorrenza complessivo (a velocità nominale)	
- Prima tratta.....	t 5' 00"
- Seconda tratta	t 3' 55"
- Complessiva	t 8' 55"
Diametro della fune portante – traente	mm 52
Potenza motore principale in CC.....	kW 690
Conduttori di linea.....	cavo interrato
Tiro nominale fune portante-traente (Azione del tenditore).....	daN 84.000
Velocità di esercizio con motore di recupero.....	m/s 1,1
Numero totale dei veicoli (cabine a 10 posti)	n. 54
veicoli in linea Bovedo – Porto Vecchio.....	n. 24
veicoli in linea Porto Vecchio – Trieste.....	n. 18
veicoli in stazione intermedia Bovedo.....	n. 4

veicoli in stazione intermedia Porto Vecchio n. 5
veicoli in stazione Trieste n. 3
Equidistanza teorica veicoli..... m 120
Intervallo teorico veicoli (minimo, a velocità nom.) s 20"
Portata..... pers/h 1.800

DOCUMENTAZIONE TECNICA

Il Decreto n.172 del 18 giugno 2021 del Direttore Generale del Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, dipartimento per i trasporti e la navigazione, direzione generale per il trasporto pubblico locale, la mobilità sostenibile e gli interventi nel settore del trasporto ferroviario regionale, che approva le "Disposizioni e specifiche tecniche per le infrastrutture degli impianti a fune adibiti al trasporto di persone" al paragrafo 2.1.1 dispone che per una corretta valutazione sull'ammissibilità del progetto devono essere forniti determinati elaborati tecnici.

Nel seguito si elencano tali elaborati e si fornisce il proprio giudizio.

DOCUMENTI DA FORNIRE	GIUDIZIO	ALLEGATO
<p>a) relazione tecnica generale illustrativa delle soluzioni tecniche prospettate, contenente la descrizione delle caratteristiche tipologiche, funzionali e tecnologiche dell'opera da realizzare; nella relazione si deve fare riferimento alla rispondenza alle norme in vigore, ovvero si devono presentare argomentate giustificazioni circa gli scostamenti dalle disposizioni medesime ai sensi dei precedenti punti 1.4 e 1.5;</p> <p>1.4 Soluzioni tecniche alternative Sono ammissibili soluzioni tecniche alternative a quanto previsto dagli articoli del presente decreto, sentita eventualmente la CFAT, a condizione che il progettista dimostri la conformità ai requisiti essenziali di cui all'Allegato II del Regolamento (UE) 2016/424.</p> <p>1.5 Soluzioni tecniche innovative Soluzioni tecniche innovative potranno essere ammesse, sentita eventualmente la CFAT, purché il progettista dimostri la conformità ai requisiti essenziali di cui all'Allegato II del Regolamento (UE) 2016/424, fornendo anche, ove ritenuto necessario dal progettista stesso o dall'Organo di sorveglianza, i dati di una probante sperimentazione. Per soluzioni innovative già eventualmente realizzate all'estero, la predetta sperimentazione potrà avvalersi dell'acquisizione di tutte le esperienze e le informazioni relative all'esercizio già svolto.</p>	<p>Il progetto fa correttamente riferimento al decreto infrastruttura D.D. 172/2021. È sufficiente. Non vengono proposte soluzioni tecniche alternative, né soluzioni tecniche innovative.</p>	
<p>b) planimetria e profilo longitudinale nelle scale idonee alla formulazione del giudizio, con indicazione del tracciato e degli eventuali altri impianti limitrofi;</p>	<p>Gli elaborati di progetto riportano quanto richiesto. Si ritiene che le indicazioni sulle planimetrie e profili longitudinali siano sufficienti al grado di approfondimento richiesto per fornire un giudizio.</p>	
<p>c) disegni di insieme quotati, anche schematici, delle stazioni e delle opere di linea, ed eventualmente di dettaglio per componenti specifici atti ad illustrare le particolarità dell'impianto ovvero speciali soluzioni proposte;</p>	<p>Sono presenti disegni architettonici delle stazioni e delle opere di linea, sufficienti a rappresentare flussi e ingombri, con qualche indicazione riguardo ad alcune finiture edili.</p>	<p>Stazione Opicina: TS1 0340 01+07 D o Stazione Bovedo: TS1 0350 01+07D o Stazione Porto Vecchio: TS1 0360 01+05D o Stazione Trieste: TS1 0370 01+04D o</p>
<p>d) calcolo delle configurazioni delle funi, loro verifica, nonché calcolo dei parametri fondamentali per la determinazione della velocità, delle prestazioni,</p>	<p>È presente la relazione di calcolo della linea funiviaria "Bovedo – Opicina" e la relazione di calcolo</p>	<p>TS1 0320 01 R o TS1 0330 01 R o</p>

nonché delle eventuali peculiarità di funzionamento che caratterizzano l'impianto o le particolari soluzioni proposte;	della linea funiviaria "Bovedo – Porto Vecchio – Trieste"	
e) indicazioni di massima sulle modalità di evacuazione;	È fornita una descrizione di massima (relazione e profilo longitudinale) che considera anche la presenza di sorvoli su strade e edifici, sufficiente per il grado di approfondimento attuale del progetto. In fase di progetto definitivo dovranno essere puntualmente indicate: le modalità di evacuazione in corrispondenza del sorvolo della ferrovia; le modalità di evacuazione in presenza di persone con ridotte capacità motorie e di neonati.	Tratta Bovedo-Opicina: TS1 0320 07+08 R 0 Tratta Bovedo – Porto Vecchio – Trieste: TS1 0330 10+11 R 0
f) elenco degli attraversamenti e dei parallelismi, con indicazione delle eventuali situazioni problematiche e delle relative soluzioni;	Gli attraversamenti sono indicati nel profilo e planimetria delle linee nonché nello studio di impatto ambientale.	Tratta Bovedo-Opicina e Bovedo-Porto Vecchio-Trieste: TS1 0500 01 R 0 Tratta Bovedo-Opicina: TS1 0320 05 R 0 Tratta Bovedo-Porto Vecchio-Trieste: TS1 0330 07 R 0
g) documentazione, redatta da esperti del settore, attestante che l'area del terreno interessata, ai fini della stabilità delle opere e della sicurezza dell'esercizio, è immune dal pericolo di frane e valanghe, secondo ragionevoli previsioni, per caratteristiche naturali, per effetto di idonee opere di protezione o, nel solo caso dell'immunità da valanga, mediante piani di distacco controllato, nonché documentazione specifica nel caso di sciovie su ghiacciaio.	Sussiste la relazione geologica e si fa riferimento alla carta della zonizzazione geologico-tecnica allegata allo studio geologico redatto nel 2022. Il tracciato della cabinovia di progetto nell'ambito considerato rientra nelle classi ZG4, ZG4a, ZG4b e ZG6.	

OSSERVAZIONI

LINEA "BOVEDO – OPICINA"

La linea collega l'area del parcheggio "Quadrivio" di Opicina con il parcheggio Bovedo situato ai margini di Porto Vecchio a Barcola e rappresenta un collegamento strategico per la realizzazione di un nuovo accesso al mare dalla parte nord della città situata sul cosiddetto "altopiano est" della città.

Nei pressi della partenza della cabinovia passa il vecchio tram, di conseguenza in caso di fermo impianto è garantito il trasporto pubblico con il tram.

Valutare l'opportunità di predisporre la stazione motrice della tratta BOVEDO – OPICINA a Bovedo, in modo da favorire la vicinanza dei macchinisti che operano sugli impianti.

LINEA "BOVEDO – PORTO VECCHIO – TRIESTE"

Dalla stazione intermedia "Bovedo" la linea funiviaria, deviando di circa 90°, si dirige in direzione di Trieste attraversando l'area di Porto Vecchio.

Il percorso del tracciato di linea della cabinovia e il posizionamento dei singoli sostegni di linea sono stati scelti considerando le previsioni del progetto esecutivo della nuova viabilità di Porto Vecchio.

Si è evitato il sorvolo degli edifici esistenti che sull'area di Porto Vecchio sono peraltro imponenti ed alcuni caratterizzati da un'altezza superiore ai 20 metri.

Per garantire il rispetto dei sopra citati vincoli è stato necessario prevedere l'inserimento a circa 3/5 del percorso di una stazione intermedia con la quale realizzare una seconda deviazione del tracciato pari a circa 9°.

Per l'accesso alle stazioni di Porto Vecchio e di Trieste è necessario il superamento di un modesto dislivello a mezzo scale e brevi rampe, il piano di imbarco si trova infatti per ambedue le stazioni al piano terra. Per la Stazione di Bovedo invece il piano di imbarco si trova al primo piano raggiungibile attraverso le scale o due ascensori (uno per senso di marcia).

ALTEZZA DA TERRA DEI VEICOLI ED EVACUAZIONE IN LINEA (CALATA A TERRA)

L'altezza dei veicoli da terra è sempre inferiore ai 60 metri come previsto all'art. 3.4.2.1 del D.M. n. 172 del 16 giugno 2021.

Sono stati presentati i piani di evacuazione e i profili di soccorso con l'indicazione delle squadre, ma per la successiva fase di progettazione il piano di evacuazione dovrà prevedere e descrivere dettagliatamente le modalità operative per l'evacuazione di persone con ridotte capacità motorie e di neonati, trattandosi di impianto di prima categoria infatti in servizio di trasporto pubblico generale e le modalità operative per l'evacuazione per il caso in cui le cabine si trovano in corrispondenza del sorvolo dei binari della ferrovia.

PROFILI FUNIVIARI

Nei disegni sono riportati i carichi su ciascuna rulliera.

Nel progetto è presente già il calcolo della linea per la linea "BOVEDO – OPICINA" e per la linea "BOVEDO – PORTO VECCHIO – TRIESTE".

ATTRAVERSAMENTI

Considerato che l'impianto è dotato di veicoli chiusi in corrispondenza dei sorvoli delle strade e della ferrovia non è necessario posizionare una rete di protezione contro la caduta accidentale di oggetti dai veicoli.

Il progetto contiene le relazioni sulle interferenze, sorvoli e parallelismi con infrastrutture, sottoservizi, vegetazione, cavi aerei e indica gli interventi previsti (spostamento, interrimento, tagli, demolizioni). Questi interventi dovranno tutti essere oggetto di approfondimenti con gli enti competenti, in fase di progettazione definitiva.

TEMPI DI PERCORRENZA

Tempo di viaggio comprensivo passaggi in stazione.

Linea Opicina – Bovedo: 7'25"

Linea Bovedo – Trieste: 8' 55"

Tempo complessivo da Opicina a Trieste 16'20"

Tempo possibile per le autovetture sulla tratta Bovedo – Trieste salvo traffico congestionato.

Tempo possibile per il tram tra Bovedo e Trieste, ma senza contare i tempi di attesa che risulterebbero notevoli rispetto ai 20 sec della cabinovia.

CONDIZIONI TECNICHE DI ESERCIZIO

Il progetto riporta l'elaborato riferito alle "Analisi delle condizioni ambientali di esercizio" dove, sulla base di dati desunti dalle misurazioni di ARPA FVG, sono stati considerati complessivamente 43 giorni di fermo impianto (20 giornate piene e 20-25 mezze giornate). Il vento massimo di esercizio è indicato pari a 75 km/h: l'impianto va in allarme a 65 km/h e al raggiungimento dei 75 km/h l'impianto rallenta, quindi la linea verrà scaricata. Per vento a 120 km/h è previsto l'immagazzinamento dei veicoli.

La gestione è sotto la responsabilità del Capo servizio, ovvero della sua esperienza nel gestire un impianto di questo tipo nel particolare contesto ambientale in cui si trova l'impianto.

MANUTENZIONI ORDINARIE E STRAORDINARIE

Il progetto, nella relazione tecnica, richiama il piano dei controlli e gli interventi di manutenzione, nonché i controlli giornalieri, mensili, annuali, quinquennali nonché di revisione generale, in conformità al D.M. 203/2015.

CONCLUSIONI

Il progetto proposto consente di realizzare un collegamento continuo tra Opicina e Trieste con due stazioni intermedie, una a Bovedo ed una a Porto Vecchio.

Nella stazione intermedia di Bovedo confluiscono le due cabinovie collegate tra di loro tramite un sistema di connessione (i passeggeri possono scendere o proseguire il viaggio).

Nella stazione intermedia di Porto Vecchio i veicoli rallentano sganciandosi dalla fune per le operazioni di imbarco e sbarco e successivamente accelerano utilizzando lo stesso impianto.

Nell'elaborato Analisi alternative progettuali risulta la soluzione con il migliore punteggio (capitolo 6.4 VALUTAZIONE COMPLESSIVA).

Le caratteristiche essenziali di un impianto a monofune portante traente ad ammorsamento temporaneo con veicoli chiusi, come quello proposto, si sintetizzano come segue:

1. essendo un collegamento aereo consente il superamento di importanti dislivelli e significative irregolarità del terreno;
2. in presenza di attraversamenti con altre vie di comunicazione (strade, ferrovie, ecc.) o con discontinuità naturali (fiumi, torrenti, ecc.) ne consente il sorvolo escludendo la realizzazione di opere accessorie (sottopassi, sovrappassi o opere di protezione);
3. consente il trasporto di una portata significativa di persone (nel caso specifico è stato ritenuto opportuno dimensionare l'impianto per una portata oraria teorica di 1.800 p/h cui può essere riferita una portata utile effettiva di 1.530 p/h corrispondente ad un riempimento medio dei veicoli pari all'85%);
4. il moto continuo dei veicoli minimizza il tempo di attesa dei passeggeri alle stazioni;
5. nel complesso l'impianto si caratterizza per costi e tempi di realizzazione contenuti rispetto altre tecnologie di impianti per il trasporto rapido di massa;
6. in generale riduzione delle emissioni di CO₂.

Visto quanto esposto, si ritiene ammissibile l'opera per gli aspetti funiviari e meritevole del rilascio della Concessione per la costruzione e l'esercizio dei due impianti funiviari "BOVEDO (11,5) – OPICINA (384,70)" e "BOVEDO (11,5) – PORTOVECCHIO (7,20) – TRIESTE (6,60)" fermo restando che:

il piano di evacuazione dovrà prevedere e descrivere dettagliatamente le modalità operative per l'evacuazione di persone con ridotte capacità motorie e di neonati, trattandosi di impianto di prima categoria infatti in servizio di trasporto pubblico generale e le modalità operative per l'evacuazione per il caso in cui le cabine si trovano in corrispondenza del sorvolo dei binari della ferrovia.

I 3 impianti ascensore saranno oggetto di singole concessioni rilasciate contestualmente all'approvazione dei progetti definitivi degli stessi. Con riferimento all'attività dell'Autorità di sorveglianza si rappresenta che:

- l'Organo di sorveglianza competente territorialmente, soltanto prima dell'apertura all'esercizio:
 - a. esaminato il Regolamento di Esercizio comprensivo della procedura per il recupero dei passeggeri, con l'utilizzazione del personale addetto all'impianto;
 - b. acquisita copia della dichiarazione CE di conformità dell'ascensore redatta dall'installatore, ai sensi dell'art. 6, comma 5, del D.P.R. 162/99;
 - c. acquisita la nomina del Responsabile dell'Esercizio;
- rilascia parere all'Organo Regionale o agli Enti Locali delegati per l'apertura dell'impianto al pubblico esercizio, ex art. 2 comma 2 del Decreto del direttore generale del dipartimento del MIT competente per trasporto pubblico locale del 09 marzo 2015 n. 101;

Allo stato attuale il progetto in esame non comprende gli elaborati riferiti agli ascensori, ma li menziona soltanto e li indica nelle planimetrie.

Il presente parere è reso ai soli fini dell'art.4, comma 2, lett. g) della L.R. 11/2022, fermo restando l'obbligo da parte del richiedente di assumere tutte le altre autorizzazioni previste dalla normativa vigente o quant'altro necessario per una regolare esecuzione dei lavori.

Trieste, 26 ottobre 2022