



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PÚBLICOS  
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

UNITA' TECNICA REGIONALE DEI LAVORI PUBBLICI

VOTO N. 224

del 28.10-15.11.2022

**RELATORI:** Prof. Ing. Francesca Maltinti  
Ing. Massimiliano Ponti

**OGGETTO:** Progetto di fattibilità tecnica ed economica "Collegamento Burcei-Sinnai-Maracalagonis-S.S. 125".

L'anno duemilaventidue, addì ventotto del mese di ottobre e addì quindici del mese di novembre, su invito del Presidente, si è riunita in modalità telematica l'Unità Tecnica regionale dei lavori pubblici, costituita ai sensi dell'art. 18, commi 1 e 3, della legge regionale n. 8/2018.

**PRESIDENTE:** Dott. Ing. Piero Dau

**COMPONENTI CON DIRITTO DI VOTO:**

		<i>Seduta 28/10</i>	<i>Seduta 15/11</i>
Ing. Salvatore Mereu	Dirigente esperto in materia di edilizia, in capo all'Assessorato dei lavori pubblici	Presente	Presente
Ing. Costantino Azzena	Dirigente esperto in materia di difesa del suolo, in capo all'Assessorato dei lavori pubblici	Presente (fino alle h 11.50)	Presente
Ing. Massimiliano Ponti	Dirigente esperto in materia di infrastrutture, in capo all'Assessorato dei lavori pubblici	Presente	Presente
Dott. Stefano Ferri	Dirigente esperto in materie amministrative e giuridiche, in capo all'Assessorato dei lavori pubblici	Presente	Presente
Ing. Alessandro Pusceddu	Dirigente dell'Assessorato competente in materia di urbanistica e tutela del paesaggio	Presente	Presente
Ing. Alessandro Naitana	Dirigente dell'Assessorato competente in materia di industria	<b><u>Assente</u></b>	<b><u>Assente</u></b>
Ing. Daniele Siuni	Dirigente dell'Assessorato competente in materia di ambiente	Presente	Presente
Dott. Francesca Piras	Dirigente dell'Assessorato competente in materia di sanità	<b><u>Assente</u></b>	<b><u>Assente</u></b>
Dott. Donatella Garau	<b><u>sostituta della Dott. Francesca Piras</u></b>	<b><u>Assente</u></b>	<b><u>Assente</u></b>

**ESPERTI PARTECIPANTI ALLA SEDUTA:** Prof. Ing. Francesca Maltinti

Hanno partecipato alle sedute, per la sola fase della discussione, anche il R.U.P. del Progetto – Ing. Paolo Mereu – e l'Ing. Efsio Scano, ex art. 18, comma 3, lettera a) della L.R. 8/2018.



Le funzioni di segretario dell'Unità tecnica regionale dei lavori pubblici sono svolte dalla Rag. Daniela Vacca, funzionario dell'Assessorato regionale dei lavori pubblici.

**CONSTATATA** la presenza del numero legale, il Presidente invita i componenti dell'Unità Tecnica regionale alla discussione dell'argomento di cui all'oggetto, inserito all'ordine del giorno.

## **L'UNITA' TECNICA REGIONALE DEI LAVORI PUBBLICI**

### **PREMESSA**

Il soggetto attuatore dell'intervento in parola è stato individuato nella Città Metropolitana di Cagliari con Deliberazione della giunta regionale n. 22/58 del 20/06/2019.

L'opera individuata dal progetto di fattibilità tecnica ed economica (PFTE) riguarda la realizzazione di un nuovo collegamento viario tra il Comune di Burcei e il Comune di Maracalagonis, dopo aver attraversato anche una porzione del territorio di Sinnai.

L'intervento consente di potenziare e migliorare l'interconnessione tra il Comune di Burcei e l'area urbana di Cagliari, con la quale lo stesso Comune svolge giornalmente le principali relazioni economico-produttive, sociali e di servizio di livello intercomunale. Infatti, la nuova strada - inserendosi direttamente sul tratto di valle della S.S. 125 "Orientale Sarda" in prossimità dell'innesto della nuova S.S. 554 in Comune di Maracalagonis - consente ai diversi flussi veicolari in arrivo da Burcei di integrarsi velocemente nella rete principale dell'area vasta Cagliaritano. Il nuovo collegamento, pertanto, si pone l'obiettivo generale di rompere l'isolamento della Comunità di Burcei e quello specifico di offrire un'ulteriore opportunità di collegamento a questo territorio, attualmente raggiungibile con un unico itinerario costituito dalla vecchia S.S. 125 e dalla S.P. 75 (Burcei – S.S. 125).

La nuova strada dal punto di vista tecnico formale, secondo la classificazione delle "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" approvate con Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 05/11/2001, è classificata come appartenente alle strade locali in ambito extraurbano "Strada extraurbana locale" di tipo F1, essendo fondamentale destinata ad assolvere le funzioni di accessibilità interlocale e intercomunale di breve distanza.

In particolare, il tracciato scelto si sviluppa lungo un itinerario completamente diverso ed alternativo rispetto a quello attuale, per individuare un percorso più "diretto". Il nuovo tracciato si sviluppa, dalla periferia sud-occidentale dell'abitato di Burcei, in direzione "diretta" verso il Cagliaritano (quasi parallelamente alla vecchia S.S. 125) per inserirsi sulla viabilità esistente per i "laghi di Cagliari" (strada S.P. 16 in prossimità dell'innesto della strada locale per i laghi di Corongiu) e attraverso quest'ultima raggiungere la S.S. 125.

L'innesto della nuova tratta sulla viabilità esistente (S.P. 16), di cui è previsto l'adeguamento, è stato proposto con una soluzione a "rotatoria", che appare la più idonea a smaltire in sicurezza le diverse manovre di svolta consentite.



Il nuovo collegamento (nuovo tracciato + strada esistente (S.P. 16)) si sviluppa su circa 12.749+1.782+1.192 m, complessivamente in 15,723 km.

La scelta del tracciato ricerca una soluzione plano-altimetrica che media tra il mantenimento di condizioni di pendenza massima e raggi di curvatura accettabili con quelle di minor impatto ambientale possibile. In quest'ottica si inserisce la scelta di utilizzare tracciati esistenti e parti di territorio già compromesse per diminuire il consumo di territorio.

La nuova strada in progetto è inserita in un ambito territoriale costituito da macchia mediterranea, boschi di conifere e latifoglie, sugherete e colture erbacee specializzate, e si articola in tre tratti.

Il primo tratto (Asse 1) ha inizio nella zona periferica meridionale del centro abitato di Burcei, attraversa l'area montuosa sud-occidentale del paese e si congiunge dopo circa 12,7 km alla strada vicinale che a partire dal Km 22 della vecchia S.S. 125 in prossimità del Villaggio dei Gigli si sviluppa in direzione ovest fino ad arrivare al centro abitato di Maracalagonis. L'intersezione a raso sarà risolta con l'adozione di una rotatoria (Rotatoria 1) avente corona esterna di diametro pari a 42 m.

Il secondo tratto (Asse 2) si sviluppa a partire dalla rotatoria anzidetta con direttrice sud fino ad intersecare la S.P. 16 dopo circa 1,8 km. Questo tratto riprende per buona parte una viabilità interpodereale sterrata esistente la quale verrà adeguata con allargamenti della sede viaria e rettifica plano-altimetrica. Si prevede la realizzazione di un nuovo ponte a campata unica con luce di 85 m per l'attraversamento del Rio Corongiu. Questo nuovo manufatto verrà realizzato a fianco al ponte esistente il quale potrà essere demolito una volta completata l'opera.

L'intersezione con la S.P. 16 verrà realizzata con l'adozione di una rotatoria (Rotatoria 2) avente diametro esterno pari a 50 m.

A partire dalla Rotatoria 2 inizia il terzo tratto 3 (Asse 3) che ricalca il tracciato esistente della S.P. 16 in direzione Est per circa 1,2 km fino ad innestarsi nella S.S. 125 "Orientale Sarda" con un'intersezione a raso esistente.

Il tracciato della strada è nelle sue caratteristiche salienti fortemente obbligato dalla complessa orografia, dalla particolare valenza paesistica e dai conseguenti vincoli (idrogeologico, PPR, aree boscate) e il progetto di Fattibilità Tecnico Economica proposto è il risultato del confronto tra diverse soluzioni alternative messe a punto per mediare gli obiettivi con i vincoli presenti.

La necessità di perfezionare l'obbligazione giuridicamente vincolante (OGV) entro il 31/12/2022, pena la revoca del finanziamento, ha fatto sì che il soggetto attuatore abbia deciso di affidare la progettazione ed esecuzione dei lavori sulla base del PFTE, giusta art. 48, comma 5, del D.L. 77/02021, in deroga a quanto previsto dall'articolo 59, commi 1, 1-bis e 1-ter, del D.Lgs. 50/2016.



Sul PFTE posto a base di gara è stata convocata la conferenza di servizi preliminare che si è conclusa positivamente in data 19/10/2022. Nel relativo verbale il RUP, acquisiti i pareri degli enti convocati, dà atto dell'accoglimento nella loro integrità di tutte le prescrizioni presentate dagli enti medesimi e del fatto che dette prescrizioni verranno recepite nel progetto definitivo ed esecutivo che individuerà l'esatto tracciato della strada.

Con riguardo al contenuto della progettazione, il PFTE rispetta sia l'art. 23 del D.Lgs. 50/2016 che l'art. 17 del D.P.R. 207/2010, inoltre risulta conforme alle linee guida recentemente adottate dal Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, al D.M. 05/11/2001 (norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade), al D.M. 24/07/2006 (norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali), al D.M. 17/01/2018 (norme tecniche per costruzioni). Infine, per quanto concerne i costi delle lavorazioni ivi previste, i prezzi unitari delle voci risultano allineati al prezzario regionale dei lavori pubblici approvato con deliberazione della giunta regionale n. 19/23 del 21/06/2022.

Il costo complessivo dell'opera, per uno sviluppo di 15.723 km, è determinato in euro 65.000.000,00, per un costo a km di circa euro 4.100.000,00, in linea con gli importi necessari per la realizzazione di interventi analoghi.

Le risorse finanziarie ad oggi disponibili non consentono la realizzazione dell'intera opera, pertanto, come stabilito dal soggetto attuatore, si procederà ad appaltare l'opera per l'intero ammontare e a richiedere in fase di gara l'individuazione di un primo lotto funzionale, da realizzarsi nei limiti delle risorse a disposizione, pari ad euro 39.617.507,27, rinviando la realizzazione del secondo lotto ad un momento successivo al reperimento delle risorse.

In merito all'adeguamento dei prezzi, la relazione di sintesi del RUP riporta in maniera esaustiva la variazione del quadro economico, dovuta all'incremento prezzi, di cui segue uno stralcio.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

Lavori di realizzazione della strada di collegamento Burcei Sinnai Maracalagonis -SS 125		Quadro economico complessivo		Quadro economico di gara Lotto 1		Quadro economico di gara Lotto 2	
	Importo lordo dei lavori		47.842.387,86		28.000.000,00		19.842.387,86
	Importo netto dei lavori		45.763.030,74		26.840.442,05		18.922.588,69
	Di cui per Importo degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	1,950%	892.379,10	1,118%	300.000,00	3,131%	592.379,10
	Importo netto dei lavori		1.164.274,66		837.557,95		326.716,71
	Di cui per Importo degli oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	1,950%	22.703,36	2,627%	22.000,00	0,215%	703,36
	Importo dei lavori in progetto		47.842.387,86		28.000.000,00		19.842.387,86
	Lavori in economia esclusi dall'appalto						-
	Rilevi, accertamenti di laboratorio e indagini preliminari		120.000,00		100.000,00		20.000,00
	Allacciamenti ai pubblici servizi e interferenze		300.000,00		300.000,00		-
	Acquisizione o espropriazione di aree o immobili		1.350.000,00		1.350.000,00		-
	IVA ed altre eventuali imposte	22,00%	10.525.325,33		6.160.000,00		4.365.325,33
	Spese tecniche: progettazione, direzione lavori e attività connesse Totale di A+B+C+D+E	3,671.766,49		2.855.901,08		815.865,41	
B	P.F.T.E.		420.729,03		420.729,03		-
A	Prog. Def ed Es da porre a gara		1.618.835,20		1.212.579,76		406.255,44
C	Direzione lavori e CSE e DI Geologia		776.597,28		581.706,00		194.891,28
D	collaudo		309.860,40		232.099,26		77.761,14
E	Verifiche		545.744,58		408.787,03		136.957,55
	Incentivi funzioni tecniche		382.739,10		224.000,00		158.739,10
	Attività di consulenza o di supporto	0,00%	100.000,00		78.066,35		21.933,65
	Verifiche tecniche	0,00%	25.000,00		20.000,00		5.000,00
	Spese per commissioni giudicatrici	0,00%	30.000,00		30.000,00		-
	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere d'arte	1,25%	25.000,00		13.449,72		11.550,28
	Contributo Autorità di Vigilanza	0,04%	4.000,00		2.500,00		1.500,00
	Maggiori lavori imprevisi	2,13%	623.781,22		483.590,12		140.191,10
	Importo delle somme a disposizione dell'amministrazione	17.157.612,14	17.157.612,14	11.617.507,27	11.617.507,27	5.540.104,87	5.540.104,87
	Importo totale del progetto		65.000.000,00		39.617.507,27		25.382.492,73
		%		%		%	
	Importo totale del finanziamento		65.000.000,00		39.617.507,27		25.382.492,73

**VISTA** la relazione istruttoria predisposta dal Servizio infrastrutture di trasporto e sicurezza stradale in data 27/10/2022.

**VISTA** la relazione sottoscritta in pari data dalla Prof. Ing. Francesca Maltinti e dall'Ing. Massimiliano Ponti, rispettivamente relatore esterno e relatore interno dell'UTR, secondo la quale i relatori medesimi – nell'evidenziare che il progetto in esame in linea tecnica non presenta criticità - esprimono il proprio parere in termini favorevoli con la raccomandazione che, tutte le indicazioni emerse in sede di istruttoria e nel corso delle sedute dell'UTR, vengano recepite nella successiva fase progettuale (progettazione definitiva), affinché siano attuate dal soggetto aggiudicatario, e che i relativi costi risultino correttamente stimati e opportunamente inseriti nel quadro economico dell'opera; inoltre, data la scelta obbligata di procedere con un appalto integrato complesso, nel bando e nel disciplinare di gara dovranno essere specificate in maniera dettagliata tutte le condizioni prescritte per la procedura anzi richiamata.

**CONSIDERATO** che, in esito alla discussione intavolata nel corso della seduta tenutasi il giorno 28/10/2022, è emersa da più parti l'esigenza di acquisire documentazione progettuale integrativa, anche al fine di consentire alla Direzione generale dell'Ambiente e alla Direzione generale del Corpo forestale e di vigilanza ambientale di formulare le proprie osservazioni in merito al progetto in esame.

**VISTA** la relazione integrativa predisposta dalla Prof. Ing. Francesca Maltinti e dall'Ing. Massimiliano Ponti a seguito delle integrazioni progettuali trasmesse dalla Città Metropolitana di Cagliari e delle osservazioni pervenute dalle Direzioni generali anzidette, giusta la quale i relatori segnalano importanti problematiche di natura ambientale che dovranno essere approfonditamente verificate, nonché differenti obblighi autorizzativi e/o procedurali, di cui si dovrà dare atto in fase di progettazione definitiva, sulla scorta delle prescrizioni della Direzione generale dell'Ambiente e della Direzione generale del Corpo forestale e di vigilanza ambientale.



**VISTO** l'intervento della Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia, che ha rappresentato la necessità di modificare/integrare la documentazione progettuale sia nella parte relativa agli aspetti urbanistici (inserendo una tavola di sovrapposizione del tracciato con gli strumenti urbanistici generali e una relazione sulle coerenza del progetto con gli stessi, per valutare la necessità di loro varianti, anche ai fini espropriativi), sia a quelli paesaggistici (inserendo la relazione paesaggistica di cui al DPCM 12/12/2005, che analizzi l'interazione dell'opera con i numerosi areali attraversati soggetti a vincolo, non adeguatamente rilevati nel PFTE).

**RITENUTO** che il progetto, a causa della complessità delle opere e delle caratteristiche dell'area di intervento, su cui insistono molteplici vincoli, debba essere sottoposto alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), preceduta da una preliminare fase di scoping, al fine di definire la portata delle informazioni, il relativo livello di dettaglio e le metodologie da adottare per la predisposizione dello Studio di impatto ambientale (S.I.A.), approfondire i regimi di tutela ed autorizzativi vigenti, oltre che consentire l'esame di soluzioni alternative, misure di mitigazione e di compensazione degli impatti.

**CONSIDERATO** che, dopo ampia discussione e condividendo le considerazioni formulate dai Relatori e dal Servizio istruttore dell'Assessorato Lavori Pubblici, l'Unità Tecnica regionale dei lavori pubblici (UTR), ritiene di dover esprimere parere favorevole sul progetto di che trattasi a condizione che la Città Metropolitana di Cagliari ottemperi alle prescrizioni di cui al dispositivo che segue.

**VISTA** la L.R. 13 marzo 2018 n. 8, art. 17 e 18;

#### **L'UNITA' TECNICA REGIONALE DEI LAVORI PUBBLICI**

Tutto ciò premesso e considerato, all'unanimità, esprime parere favorevole, finalizzato all'approvazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica "Collegamento Burcei-Sinnai-Maracalagonis-S.S. 125", con le prescrizioni sotto elencate, da recepirsi nelle successive fasi progettuali.

- Sul progetto si dovrà attivare una procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), preceduta da una fase di scoping al fine di definire con precisione i contenuti del relativo studio.
- La documentazione progettuale dovrà essere integrata sia nella parte relativa agli aspetti urbanistici, inserendo una tavola di sovrapposizione del tracciato con gli strumenti urbanistici generali e una relazione sulle coerenza del progetto con gli stessi, sia in quella relativa agli aspetti paesaggistici, allegando la relazione di cui al DPCM 12/12/2005.
- Ai fini della quantificazione degli interventi di rimboschimento compensativo previsti dall'art. 21 della L.R. 8/2016, dovrà essere elaborata una tavola progettuale in conformità alle previsioni di cui alle Deliberazioni della giunta regionale n. 48/26 del 02/10/2018 e n. 11/21 del 11/03/2020.
- Nel prosieguo dell'iter procedurale dovrà essere coinvolta l'Agenzia Fo.Re.S.T.A.S..
- Il progetto dovrà tenere conto dei divieti e limiti di trasformazione nei boschi e nei pascoli percorsi da incendio come previsto dall'art. 10 della Legge n. 353/2000.



**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

- Il processo di abbattimento delle sughere è subordinato all'autorizzazione del Servizio territoriale dell'Ispettorato ripartimentale di Cagliari della Direzione generale del corpo forestale e di vigilanza ambientale.

Si raccomanda, infine, la previsione nel progetto di opere antincendio, costituite in particolare da una fascia parafuoco alberata o comunque priva di vegetazione arbustiva e da un impianto di videosorveglianza, nonché l'osservanza delle prescrizioni antincendi di cui alla Deliberazione della giunta regionale n. 15/1 del 02/05/2022 e s.m.i..

Letto, confermato e sottoscritto.

**IL SEGRETARIO**

Rag. Daniela Vacca

**IL PRESIDENTE**

Ing. Piero Dau