

VIABILITÀ PRIMARIA DI INTERCOMUNICAZIONE TRA L'ASSE MEDIANO DI SCORRIMENTO DI CAGLIARI CON LE SS 130, 131, 554, 195.

GRUPPO DI LAVORO: P. GAVIANO; P. PIU'; I. MELONI; G. PIRAS

RELAZIONE ILLUSTRATIVA TRATTO VIA FALZAREGO - V.LE SAN PAOLO

Premessa.

Il presente progetto preliminare riguarda il 3° lotto funzionale di completamento della viabilità primaria di interconnessione tra l'asse mediano di scorrimento di Cagliari con le S.S. 195, 130, 131 e 554.

L'intervento consentirà di completare il collegamento urbano tra le strade statali su menzionate in particolare, tra il versante est della città e quello ad ovest.

Più nel dettaglio l'infrastruttura stradale, nel suo complesso, consente di porre in collegamento diretto l'asse litoraneo cagliaritano (Via San Paolo, svincolo Scaffa, Va Roma, V.le Colombo, la S.S. 195 - 130) sul versante nord occidentale, con l'asse mediano (S.S. 131, la 554 con lo svincolo V.le Marconi, Genneruxi, Amsicora) sul versante nord orientale all'altezza dell'ex Motel Agip, realizzando un agevole quanto indispensabile collegamento tra le zone sud est e le zone ad ovest della città senza interessare la viabilità umana.

Questo itinerario si inquadra nel processo di completamento dell'assetto viabilistico della città di Cagliari ed in particolare nella strategia di "rottura" della configurazione radiale delle principali direttrici di accesso urbano e di interconnessione con gli assi di scorrimento ad est e ad ovest della città. Il collegamento infatti nel suo sviluppo trasversale (rispetto alla longitudinalità dell'asse litoraneo e di quello mediano) favorisce il riequilibrio degli effetti di gravitazione consentendo di meglio diffondere e ripartire il traffico sul territorio urbano.

Inoltre la realizzazione di questa infrastruttura viaria, unitamente agli altri interventi messi in atto dall'Amministrazione Comunale (completamento asse mediano, viabilità alternativa al V.le Marconi etc.), restituisce alle strade locali le originarie funzioni di quartiere rispetto allo stato attuale che le vede utilizzate per itinerari di lunga percorrenza, ed avvia in modo significativo il processo di gerarchizzazione funzionale della rete urbana Cagliaritana. Ambedue questi effetti sono quantitativamente valutati dalle simulazioni dei flussi di traffico nella relazione di impatto trasportistico della nuova infrastruttura e dei nuovi insediamenti, allegata ai progetti del primo lotto e secondo lotto.

In questa prospettiva il collegamento asse litoraneo (San Paolo) e asse mediano (ex-Motel Agip) costituisce attuazione delle indicazioni del P.U.C. di Cagliari, in fase di avanzata adozione definitiva, in quanto realizza parte del "sistema di strade di interconnessione trasversali (fronte mare – entroterra urbano, asse mediano)" che il PUC ha posizionato, in modo equilibrato rispetto ai pesi insediativi, tra i tre assi longitudinali (litoraneo, mediano, tangenziale).

L'itinerario in oggetto, localizzato in posizione centrale rispetto agli altri, ha l'obiettivo specifico di risolvere le problematiche di forte congestione viaria che interessano i collegamenti sul versante in oggetto.

In particolare, attualmente, tale collegamento è svolto da una serie di strade urbane locali quali, il V.le Trieste, la Via Pola, il Vale Merello, la Va V.Veneto, la Via Is Mirrionis, la Via Cadello, su cui insistono attività e insediamenti residenziali.

Per questo itinerario nel PUC sono state studiate diverse soluzioni alternative che hanno riguardato sia ipotesi di nuove viabilità che l'utilizzo di quelle esistenti. La scelta non è stata semplice in quanto l'ambito di intervento era caratterizzato da diversi vincoli sia di natura orografica ed insediativa, che ambientale e paesistica.

Quella inserita nel PUC ha cercato di mediare le diverse esigenze con una soluzione che appare convincente sia dal punto di vista trasportistico che di inserimento nel contesto urbano attraversato.

In dettaglio l'intero itinerario si sviluppa con, una soluzione leggera, dalla corsia in destra della Via San Paolo (asse litoraneo), con due bretelle, una in entrata e l'altra in uscita; i nodi esistenti della Scaffa e della Città Mercato consentono poi di accedere alla nuova strada da tutte le altre direzioni.

L'itinerario poi prosegue verso V.le Trento, in viadotto, per superare il fascio di binari delle Ferrovie di Stato, il V.le Trieste e recuperare quota verso il colle di Tuvixeddu. In questo tratto possono essere previste delle rampe di accesso ed egresso da Viale Trieste all'altezza del piazzale antistante la sede degli uffici regionali, per consentire un collegamento diretto della viabilità primaria (asse litoraneo) con tutto il versante direzionale a nord ovest.

Dopo aver oltrepassato, in viadotto, il V.le Trieste e la Via Trento la strada si inserisce nell'unico varco possibile tra il liceo Siotto e il fabbricato adiacente ricollegandosi in sottovia, oltre la Via Falzarego, con la Via Is Maglias, utilizzando gli spazi esistenti all'interno delle aree di Tuvixeddu e il cosiddetto "Canyon". L'attraversamento di Via Is Maglias avviene in sottovia e sempre a questa quota la strada si riallaccia alla Via Is Mirrionis, dove il PUC prevede un attraversamento in sottovia, sdoppiato per senso di marcia; la strada interquartiere si completa con la Via Cadello sino allo svincolo con l'asse mediano (incrocio ex-Motel Agip). L'itinerario inoltre servirà gli insediamenti residenziali, universitari e di servizio previsti dal Progetto di Riqualificazione Urbana ed Ambientale e il Parco archeologico urbano di Tuvixeddu, previsto dal Piano Integrato d'Area approvato dalla Giunta Regionale con delibera n°3218 il 30 agosto 1997.

Il presente progetto preliminare riguarda in particolare la definizione del terzo lotto funzionale della viabilità primaria di interconnessione, individuato tra la Via Falzarego e il V.le San Paolo. Il tratto si sviluppa quasi esclusivamente in viadotto fatta eccezione per il tratto che sottopassa la Via Falzarego da Tuvixeddu. Infatti il tratto sovrappasserà il Viale Trento, il Viale Trieste e il fascio di binari FS sino alla Via San Paolo.

Il tratto in progetto si collegherà agli altri due lotti in fase di appalto.

L'itinerario complessivo (da Via San Paolo e Via Cadello) e quindi anche questo 3° lotto funzionale dal punto di vista trasportistico, si configura come una viabilità a

scorrimento veloce, non tanto per le velocità raggiungibili tra i due versanti (50 km/h la velocità di progetto) quanto piuttosto per i tempi di percorrenza che consentirà di abbattere, ed in particolare per l'assenza di incroci a raso, di conflitti tra diverse correnti di traffico e tra veicoli in marcia e in sosta.

È risaputo infatti che in ambito urbano i valori più alti di perditempo e i problemi di congestione sono da imputarsi principalmente alle intersezioni a raso e semaforiche.

Dal punto di vista più strettamente tecnico-formale la strada è classificabile come urbana di quartiere con velocità di progetto di 50 km/h, una corsia per senso di marcia e spartitraffico centrale. Infatti la "tormentata" orografica dell'area, oltreché alcune particolari preesistenze insediative ed esigenze sia di inserimento archeologico-paesistico che di sfruttamento edilizio, non consentono uno sviluppo plano-altimetrico maggiormente compatibile con le caratteristiche funzionali.

Inoltre i flussi di traffico previsti sulla strada hanno consigliato di riservare nella carreggiata una corsia di emergenza per senso di marcia che migliora la sicurezza del deflusso veicolare in caso di fatti incidentali.

La capacità di una tale infrastruttura dovrebbe aggirarsi intorno ai 1.000-1200 veicoli/ora per senso di marcia, che risulta idonea a soddisfare i flussi di traffico previsti dal modello anche nello scenario che prevede la realizzazione di tutti gli insediamenti individuati dal progetto di riqualificazione urbana, che nell'ora di maggior traffico (819) si attestano intorno 1.100 veicoli per senso di marcia.

In generale quindi la strada in progetto rispetta il livello qualitativo assegnato al collegamento e cioè quello di migliorare l'interconnessione trasversale tra i diversi versanti della città (fronte mare - entroterra urbano), cioè il collegamento tra la SS. 195 e la SS. 130 ad ovest della città con l'asse mediano di scorrimento di Cagliari e con la SS. 131 e la SS. 554 a est nord est della città, oltreché la distribuzione interna del traffico urbano.

a. Descrizione dell'intervento

Il tratto in progetto si snoda, dalla fine del 2° lotto sul Colle di Tuvixeddu all'altezza della Via Falzarego, con un tratto in tunnel, necessario sia per superare la Via Falzarego sia per consentire l'utilizzo degli spazi all'estradosso del tunnel occupati da servizi scolastici.

Infatti questo primo tronco di strada si inserisce nel sedime del lotto attualmente occupato da una struttura scolastica (Scuola Media Spano) che dovrà essere, per una piccola porzione, demolita e successivamente ricostruita dopo (a realizzazione del tunnel).

Dopo aver attraversato in tunnel il lotto della Scuola Media, il tratto di strada si sviluppa nel cortile posteriore del Liceo Siotto per proseguire, in viadotto, verso il V.le Trento.

La realizzazione di questo tronco comporta la demolizione di una esigua parte di un'ala dell'edificio del Liceo Siotto (circa 10 mt.) che verranno ricostruiti, preventivamente alla demolizione, nella parte interna del cortile, senza modificare la funzionalità dell'edificio.

Come detto in premessa questa è stata giudicata l'unica soluzione possibile per realizzare il collegamento viario tra l'Asse Mediano e la Via San Paolo.

Oltrepassato il V.le Trento la strada supera sempre in viadotto, il parcheggio antistante il palazzo degli uffici regionali e si sviluppa verso la Via San Paolo sovrappassando il V.le Trieste, la Via Caboto (longitudinalmente), e il fascio dei binari (trasversalmente).

L'attraversamento del fascio di binari è previsto con ponte di circa 50 mt. Di luce.

La strada si completa con due bretelle di accesso alla Via San Paolo, una di immissione e l'altra di uscita, entrambe sulla corsia di destra della Via San Paolo.

Nel progetto sono previste inoltre altre due bretelle, una di uscita dalla strada in progetto in V.le Trieste (per i flussi provenienti dalla Via San Paolo delle S.S. 195 - 130), l'altra in entrata da Via Posada.

b. Ragioni della soluzione prescelta sotto il profilo localizzativo e funzionale, nonché delle problematiche connesse alla prefattibilità ambientale, alle preesistenze archeologiche e alla situazione complessiva dell'area.

Fermo restando che il tracciato della strada è nelle sue caratteristiche salienti obbligato dalla complessa orografia dell'area, dalla presenza del Parco Archeologico con i relativi vincoli ex art.1, 3, 21 L.1089/39 (D.M. del 2 dicembre 1996) e dagli insediamenti esistenti, il progetto preliminare è il risultato delle diverse soluzioni progettate per definire l'intero itinerario (nodo di Via Cadello, di Via Is Maglias e innesto con la Via Falzarego, V.le Trieste, Va San Paolo), che nei tempo sono state studiate dalla Società Iniziative Coimpresa S.r.l. e dalla stessa Amministrazione Comunale. La soluzione proposta è stata scelta fra tutte quelle ipotizzate tenendo conto, in ordine di importanza:

1. di garantire l'interconnessione funzionale tra asse mediano di scorrimento della città di Cagliari con le S.S. 195, 130, 131, 554;
2. della necessità di salvaguardare le presenze archeologiche;
3. di minimizzare l'impatto rispetto al contesto ambientale, paesaggistico ed urbano insediativo;
4. di garantire la massima sicurezza per gli utenti;
5. di minimizzare l'impatto per gli insediamenti esistenti (tratto Via Falzarego-San Paolo)
6. di garantire una effettiva cantierabilità dell'opera;
7. di assicurare una portata e flussi di traffico sufficienti alle necessità viabilistiche della città.

Alla luce di questi criteri la soluzione proposta, così come si può evincere dal progetto, è rispettosa delle presenze archeologiche, è in parte interrata (sotto la Scuola Media) per ridurre l'impatto con il contesto urbano ed in parte in viadotto protetto per evitare gli impatti acustici.

Ha un numero di intersezioni con la viabilità esistente ridotto all'essenziale per consentirne comunque la massima fruibilità. È composta da due corsie, di 3,50 mt cadauna separate da uno spartitraffico centrale (1,80 mt.), da banchine laterali di 2,25

(capaci di accogliere eventuali soste di emergenza, e marciapiedi). Complessivamente si tratta dunque di una strada di interconnessione urbana con velocità ridotte, ancorché di primaria importanza e in grado di assicurare una portata elevata per assolvere alle esigenze di livello urbano e metropolitano, attraverso il collegamento tra il raccordo San Paolo e l'Asse Mediano.

c) Fattibilità dell'intervento, documentata attraverso lo studio di fattibilità ambientale, l'esito delle indagini geologiche, geotecniche, idrogeologiche, idrauliche e sismiche di prima approssimazione delle aree interessate e gli esiti degli accertamenti in ordine agli eventuali vincoli di natura storica, artistica, archeologica e paesaggistica interferenti sulle aree o sugli immobili interessati.

Come più in dettaglio si riporta nello Studio di Prefattibilità Ambientale il livello di "cantierabilità" dell'opera è elevato poiché:

1) è congruente con il regime urbanistico dell'area giacché l'Accordo di Programma ha immediato valore di Variante al piano regolatore così come stabilito dalla L.142/90 e dalla L. R.14196;

2) ha ricevuto il parere positivo espresso ai sensi dell'art.12 della legge 1497/39 e del DPR 480/75 dall'Assessorato della Pubblica Istruzione, Beni Culturali, Informazione e Spettacolo e Sport (nota n°3015-del 27 maggio 1999) poiché tutta l'area in questione è tutelata da vincolo paesaggistico

3) non rientra fra le opere che necessitano di VIA ai sensi dell'art.13 L.R.1/99 come attestato su esplicita richiesta dei proponenti dalla delibera della Giunta Regionale n°32/28 del 25 luglio 2000 proposta congiuntamente dall'Assessorato Difesa dell'Ambiente e dall'Assessorato della Pubblica Istruzione, Beni Culturali, Informazione e Spettacolo e Sport.

4) in data 20 ottobre 1998 il Ministero per i Beni Culturali ed Ambientali ha espresso per i vincoli di cui all'art.1, 2, 3 della L.1089/39 parere favorevole al progetto preliminare del Parco Archeologico oggetto del Piano Integrato d'Area denominato PIA CA 17 - sistema dei Colli che è ricompreso nell'omonimo Progetto di riqualificazione urbana ed ambientale, è attiguo alla strada di scorrimento e ad essa funzionalmente legato poiché ne permette l'accessibilità. Risolve l'annoso e mai risolto problema della interconnessione tra asse mediano di scorrimento di Cagliari con le S.S. 195, 130, 131, 554.

d) accertamento in ordine alla disponibilità delle aree o immobili da utilizzare, alle relative modalità di acquisizione, ai prevedibili oneri e alla situazione dei pubblici servizi.

Il sedime delle aree occupate dalla strada in oggetto sono in parte di proprietà della società Iniziative Coimpresa S.r.l. (una piccola porzione in prossimità della ~a Falzarego) ed in parte (maggiore) dell'Amministrazione Comunale, che ne ha la completa disponibilità.

L'Amministrazione Comunale dispone anche delle aree della Società Coimpresa in quanto le modalità di cessione di queste aree sono già disciplinate dall'Accordo di Programma stipulato tra le parti, che non prevedono nessun esborso di danaro per la P.A.

Le altre aree coinvolte, esclusi i reliquati e le porzioni limitate, risulterebbero le seguenti:

- tratto via Falzarego - V.le Trento, proprietà Comunale (aree dei due complessi scolastici Scuola Media "Spano" e Liceo Classico "Siotto") e V.le Trento - attraversamento fascio binari, proprietà Comunale e Demanio Regionale (piazzale) in fase di acquisizione tramite convenzione Comune e Regione;
- tratto fascio binario (superato con ponte stradale), proprietà RFI (Rete Ferroviaria Italiana) che dovrà approvare unicamente il progetto di sovrappasso, perché non si prevede di posizionare le pile di sostegno del ponte stradale sulle aree di proprietà RFI;
- tratto fascio - binari RFI Via San Paolo, di proprietà del demanio Regionale, in fase di messa a disposizione all'Amministrazione Comunale attraverso convenzione tra le parti.

Pertanto gli unici oneri per l'Amministrazione riguardano gli eventuali espropri di piccole pertinenze e reliquati che le ulteriori fasi di progetto, potrebbero mettere in gioco.

Inoltre il tracciato della strada non prevede fasce di rispetto in quanto trattasi di viabilità urbana, ed il sedime della strada coincide con l'occupazione delle aree (vedi tav 5.2)

e) Indirizzi per la redazione del progetto definitivo in conformità con quanto disposto dall'art.15 comma 4 e in relazione alle esigenze di gestione e manutenzione.

Il progetto definitivo dovrà garantire e approfondire:

- 1) la soluzione progettuale dell'attraversamento del fascio di binari RFI che oltre a garantire che non si verifichino interferenze con l'esercizio, ferroviario, risulti percettivamente ben inserita nell'ambiente urbano trattandosi di un ponte stradale di circa 50 mt;
- 2) le soluzioni tecniche che assicurino la maggior riduzione dell'inquinamento acustico e atmosferico, in particolare modo per i tratti che corrono in prossimità di edifici esistenti (si veda in particolare il tratto Via Falzarego - Viale Trieste)
- 3) gli espedienti, le soluzioni tecniche in grado di assicurare la sicurezza degli utenti e di ridurre le velocità di marcia in particolare modo per i percorsi in curva, per quelli interrati e per le rampe. Grande attenzione dovrà essere conferita alla facilità di utilizzo e percezione di ingressi, svincoli ed uscite, al progetto della segnaletica e all'illuminazione.
- 4) i materiali, i rivestimenti e le soluzioni progettuali che maggiormente riducono l'impatto visivo rispetto al contesto e sono in grado di assicurare, in considerazione del suo intrinseco valore, il massimo inserimento dell'opera nell'ambiente circostante soprattutto per quanto riguarda gli ingressi delle gallerie, i tratti in sopraelevata, gli svincoli, le corsie di accesso e uscita che andranno attentamente disegnate e sagomate;

5) le soluzioni progettuali che maggiormente valorizzano la percezione dei resti archeologici e i contesti ambientali di particolare interesse (tratto antecedente via Falzarego). Più in generale, il progetto dovrà valutare e valorizzare la percezione cinemetrica dell'automobilistica e la facilità di utilizzo dell'opera avvalendosi di simulazioni visive e di altri espedienti grafici;

6) tutte le soluzioni progettuali e l'impiego dei materiali che più garantiscono durata, facilità di gestione e manutenzione dell'opera, inclusa la verifica della convenienza e della possibilità di realizzare cunicoli tecnologici per gli impianti a rete a servizio dell'opera e dell'insediamento. sovrastante;

f) il crono-programma delle-fasi attuative con l'indicazione dei tempi di svolgimento delle attività di progettazione, approvazione, affidamento, esecuzione e collaudo.

In estrema sintesi il programma riportato nell'allegato alla presente relazione è il seguente:

- 1) progettazione definitiva entro il 20/10/2003
- 2) approvazione tramite Conferenza di servizi o atto equipollente: 31/12/2003
- 3) espletamento procedure di appalto comunale: 30/04/2004
- 4) Progettazione esecutiva entro il 30/08/2004
- 5) Approvazione progetto esecutivo entro settembre 2004
- 6) esecuzione delle opere: ottobre 2004 - aprile 2007
- 7) collaudo: entro ottobre 2007

g) le indicazioni necessarie per garantire l'accessibilità, l'utilizzo, e la manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi.

Fermo restando quanto sopra menzionato per quanto riguarda la sicurezza viabilistica e la facilità di utilizzo dell'opera, per la sua natura essa non pone particolari problemi di accessibilità e manutenzione. Per quanto riguarda i servizi a rete si ribadisce la necessità di approfondire a livello di progettazione esecutiva le migliori soluzioni tecniche per assicurare la massima flessibilità d'uso, la migliore manutenzione e la durabilità.

**QUADRO ECONOMICO
DEI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELLA VIABILITÀ PRIMARIA DI
INTERCONNESSIONE TRA ASSE MEDIANO DI SCORRIMENTO DI
CAGLIARI CON LA SS 195113011311154.**

A) IMPORTO LAVORI DA APPALTARE 21.000.000,00

B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE

1 Rilievi, accertamenti indagini e consulenze

compresa IVA 300.000,00

2 Allacciamenti e interferenze a pubblici servizi 350.000,00

3 Oneri connessi sovrappasso ferroviario e rilascio autorizzazioni 70.000,00

4 Imprevisti ~ 1.442.750,00
5 Incentivo art.18 della L.109/94 ~ 47.250,00
6 Fondo per accordi bonari e per l'accelerazione dei lavori
(art.12 DPR 554/99): ~ 2.500.000,00
7 Spese tecniche compresa IVA ~ 3.000.000,00
8 Spese per pubblicità ~ 30.000,00
9 Spese per accertamenti e collaudi
compresa IVA . ~ 150.000,00
10 IVA sui lavori aliquota del 10% ~ 2.100.000.00
Sommano 9.990.000,00

IMPORTO TOTALE DI PROGETTO 30.990.000,00