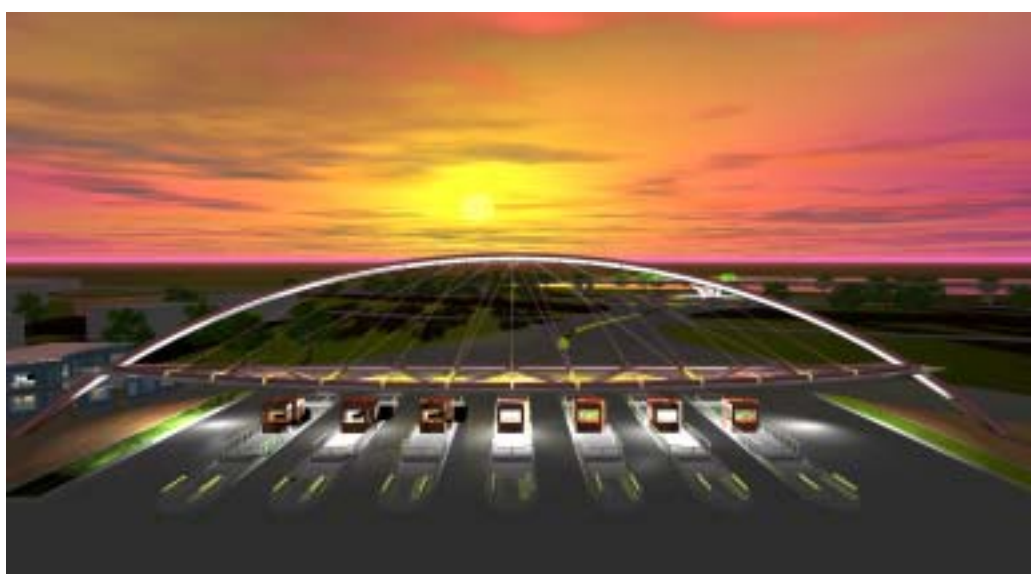




estratto della tesi di laurea dell'arch. Massimo Trinchieri
relatore: prof. ing. Enzo Siviero
Università di Architettura di Venezia
anno accademico 1997-98

IPOTESI DI AMMODERNAMENTO DELLA STAZIONE AUTOSTRADALE DI PADOVA ZONA INDUSTRIALE E VIABILITA' DI CONNESSIONE



PREMESSA

Tema del progetto è rilevare le relazioni spaziali che il luogo stabilisce con l'intorno. L'area industriale parla di un continuo dinamismo: è la testimonianza delle complesse trasformazioni operate dall'uomo negli ultimi quarant'anni sul paesaggio, non è il residuo di un ambiente naturale, ma la conseguenza di specifiche evoluzioni.

L'ipotesi progettuale nasce da un'attenta analisi della viabilità di un'area ben definita del comune di Padova: la Zona Industriale, strettamente connessa attraverso diverse vie di comunicazione (tra cui la S.P. 40 "dei Vivai") ai più grossi nodi di scambio nazionali ed europei.

La Strada Provinciale "dei Vivai", denominata in città Corso Stati Uniti, è una strada a scorrimento veloce che, oltre a costituire uno degli obiettivi del Piano Territoriale Provinciale per il potenziamento dei collegamenti Est-Ovest, è la principale arteria di collegamento tra Padova e le aree industrializzate di Saonara e del Piovese col porto di Chioggia e, attraverso la S.S. Romea, col porto industriale di Ravenna.

IL CASELLO AUTOSTRADALE DI PADOVA ZIP

Il proposito è quello di offrire un contributo allo spinoso problema viabilistico costituito dalla connessione a raso tra Corso Stati Uniti (S.P. 40 “dei Vivai”) e lo svincolo autostradale della A13 Bologna - Padova. (*figura 1*) Ciò costituisce inoltre lo spunto per la riprogettazione della stazione autostradale che, inadeguata per numero di “*gates*” e insufficiente ad assorbire ed incanalare il sempre più crescente flusso di traffico in entrata ed uscita, contribuisce al mal funzionamento dell'intero nodo viario.

Un progetto “allargato”, dunque, che vuole essere un esercizio culturale di riqualificazione di un'area attraverso interventi mirati allo snellimento del traffico, alla migliore velocità commerciale e al minore rischio stradale.

I dati sui flussi di traffico sono molto significativi a riguardo:

- le indagini cordonali svolte dal Comune di Padova nel 1997 hanno rilevato che, nell'intervallo giornaliero 7.30 – 19.30, la sezione stradale di Corso Stati Uniti è attraversata da 23.098 veicoli, con un aumento del volume di traffico di ben il 34,2% rispetto alle stesse indagini del 1989;
- nello stesso anno, secondo i dati forniti dalla Società Autostrade S.p.A. Direzione 3° Tronco di Bologna, si osserva che sono 1.962.337 i mezzi in entrata e 2.088.078 quelli in uscita dalla barriera. La media giornaliera annua è di 5.376 veicoli in entrata (con picchi di 6.365 nel mese di luglio) e 5.721 in uscita (con i 6.544 del mese di ottobre).

Si può pertanto facilmente immaginare come il problema dell'innesto a raso dia luogo a frequenti fenomeni di congestione del traffico che determinano elevati perditempo per gli utenti e conseguenze negative anche dal punto di vista dell'inquinamento ambientale.

Ma la rilevazione dei volumi di traffico indica che anche in condizioni di scorrevolezza il nodo presenta problemi di capacità: un primo ostacolo è rappresentato dal numero insufficiente di *gates* autostradali e dal loro conseguente “uso promiscuo” per quel che riguarda Telepass, Viacard, Fast Pay e pedaggio tradizionale; un altro dalla ristretta banchina spartitraffico nell'attraversamento di Corso Stati Uniti, che consente, in manovra, la fermata di una sola vettura.

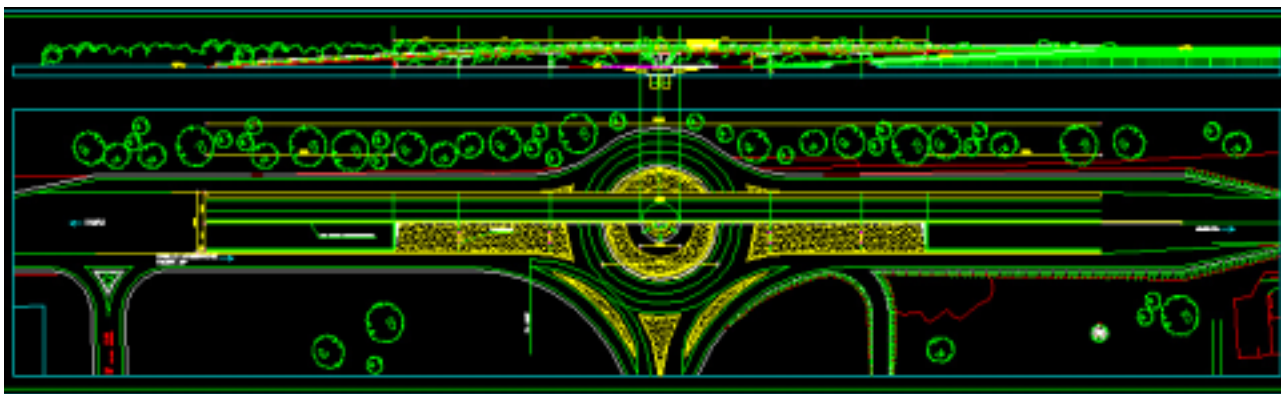
Osservazioni negative riguardano sicuramente le condizioni di sicurezza nell'attuale organizzazione delle manovre.



(fig. 1) FOTO AEREA DELLO SVINCOLO AUTOSTRADALE (A13) CON LA ZONA INDUSTRIALE DI PADOVA

IL PROGETTO

La necessità di connettersi a tale viabilità “a scorrimento veloce” da parte del traffico in uscita dalla stazione autostradale, senza però compromettere la fluidità di quello lungo l’asse Padova – Saonara, chiarisce questa proposta progettuale: innalzare la sede stradale di Corso Stati Uniti, in prossimità dell’innesto a raso, alla stessa quota del vicino sovrappasso autostradale, tramite la costruzione di un viadotto. (figura 2) Ciò consente la costruzione di una rotatoria sottostante che, sviluppandosi attorno alla pila centrale del viadotto, ha la funzione di smistare il traffico rendendo agevole sia l’entrata nella A13, provenendo da tutte le direzioni, sia l’uscita dalla stessa, verso tutte le direzioni, senza interruzioni del flusso veicolare.



(fig. 2) PLANIMETRIA DI PROGETTO DEL VIADOTTO E RELATIVA ROTATORIA SU CORSO STATI UNITI

La soluzione proposta per la realizzazione del viadotto è finalizzata al più soddisfacente rispetto del contesto ambientale senza trascurare il più generale aspetto economico: l’attenzione si è focalizzata non solo sui costi e sui tempi di costruzione, ma anche sulla durevolezza, e quindi sui successivi costi di manutenzione.

Il viadotto è costituito da due piastre gemelle affiancate in cemento armato precompresso, continue su 6 campate: 4 campate intermedie di 33 metri, e due campate terminali di 24 metri, con una “pila-giglio” centrale di luce 14,20 metri. L’interasse delle pile delle 4 campate intermedie è funzionale alla maggiore permeabilità visiva e alla snellezza dell’opera. (figura 3)

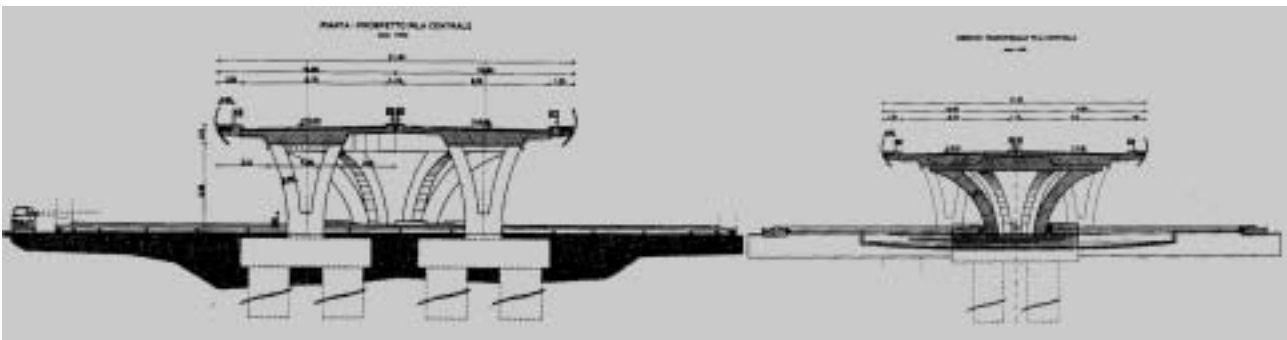
Nella parte centrale del viadotto, onde ottenere l’allontanamento delle pile di sostegno dalla zona adiacente all’anello esterno della rotatoria sottostante, si utilizza un sostegno posto centralmente alla stessa, costituito da un insieme di 6 membrature arcuate a formare un “giglio”, in modo da raccogliere il pulvino monolitico a pianta circolare dal quale si dipartono le campate longitudinali tra loro separate.



(fig. 3) MODELLO 3D DEL VIADOTTO E RELATIVA PILA “GIGLIO” SULLA ROTATORIA DI CORSO STATI UNITI

A sostegno delle campate intermedie sono state progettate delle pile a V, definite ad “ali di gabbiano”, poiché costituiscono una soluzione molto valida sia da un punto di vista estetico (la V si ripete ruotando su se stessa nella pila centrale), (figura 4) sia da un punto di vista strutturale, in quanto ricevono gli sforzi trasmessi dalla sola parte centrale della piastra concentrandoli quindi su di un'area ristretta, riducendo al minimo l'ostruzione visiva.

I raccordi sono curvi, molto semplici e poco marcati.



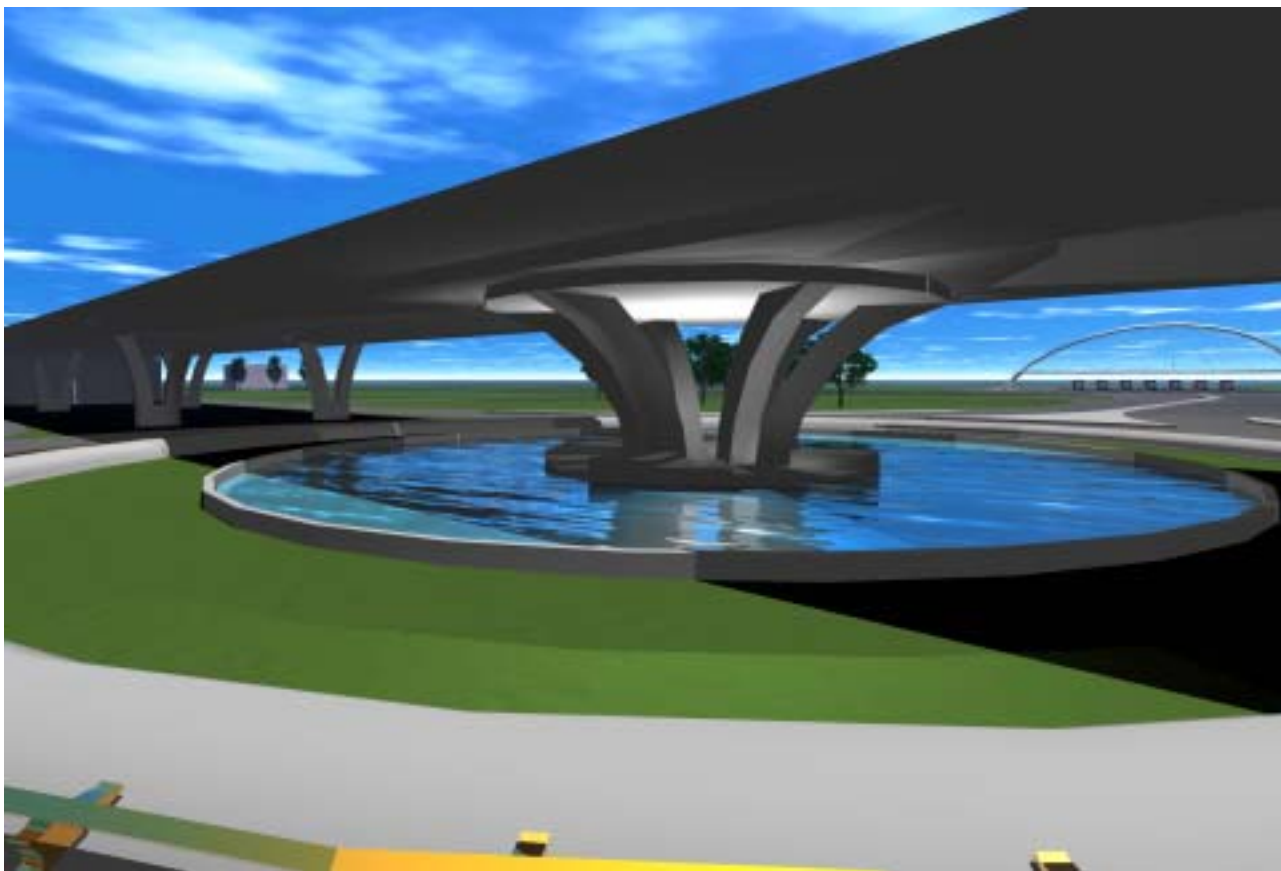
(fig. 4) SEZIONI TRASVERSALI IMPALCATO E PROSPETTI PILE INTERMEDIE (ALI DI GABBIANO)

Dal punto di vista strutturale, il viadotto realizza uno schema statico di telaio continuo con le 3 pile intermedie in continuità con l'impalcato stesso. La pila centrale funge da elemento di simmetria e di punto fisso sia sul piano architettonico – strutturale, che costruttivo - realizzativo.

La plasticità che si ottiene con questa proposta progettuale vuole rappresentare un segno tangibile di distinzione dell'opera, anche agli effetti della sua riconoscibilità come punto di accesso dal lato est alla Zona Industriale.

È questo un modo, a nostro avviso, per “marcare il luogo” elevando il “rango” della Zona Industriale di Padova, a nuovo punto di riferimento per una ritrovata qualità architettonica nelle opere d'arte stradali. In tal senso abbiamo anche sviluppato ulteriori ipotesi di arredo con

particolari giochi di luce, senza escludere il ricorso ad uno specchio d'acqua che possa riflettere gli elementi "scultorei" della pila giglio. (figura 5)

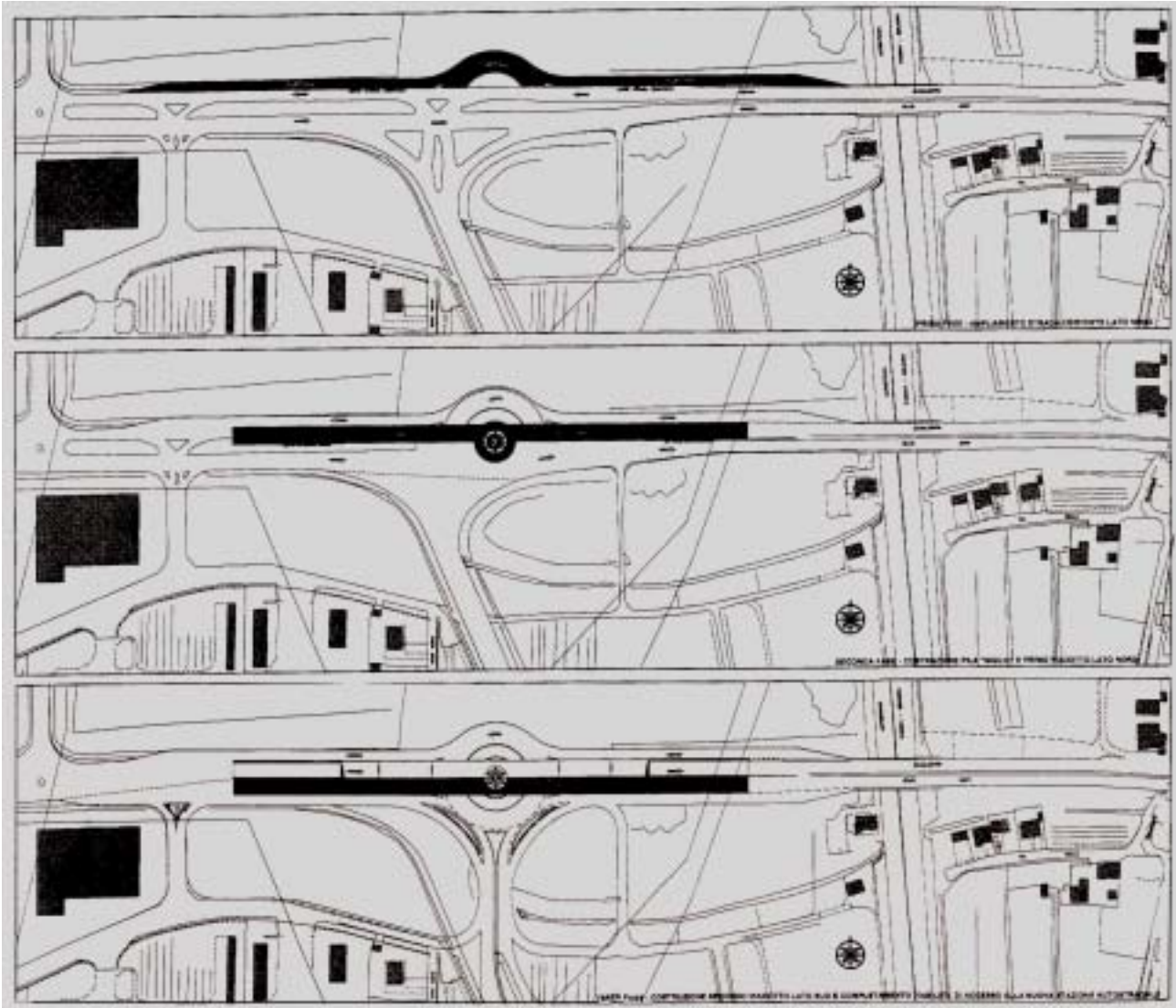


(fig. 5) MODELLO 3D DELLA PILA CENTRALE E RELATIVO SPECCHIO D'ACQUA D'ARREDO ALLA ROTATORIA

LE FASI COSTRUTTIVE

Riguardo alle fasi costruttive dell'opera, si è pensato di procedere alla sua realizzazione in due successivi momenti, completando un primo manufatto in piena autonomia funzionale limitatamente a mezza larghezza (10,30 metri). In tal modo, oltre a non essere costretti a limitare eccessivamente la funzionalità della viabilità esistente, la tempistica realizzativa del viadotto sarebbe tale da renderne possibile l'apertura al traffico in tempi molto brevi. Successivamente, con la realizzazione del secondo viadotto, identico al precedente, si completerebbe l'impalcato con le quattro corsie previste in progetto. (figura 6)

Tutto ciò riguarda la soluzione del problema della connessione a raso. Ma la nostra analisi iniziale aveva evidenziato un ulteriore ostacolo che contribuisce al mal funzionamento del nodo viario considerato: l'inadeguatezza della stazione autostradale.



(fig. 6) SCHEMA FASI COSTRUTTIVE VIADOTTO E ROTATORIA SU CORSO STATI UNITI

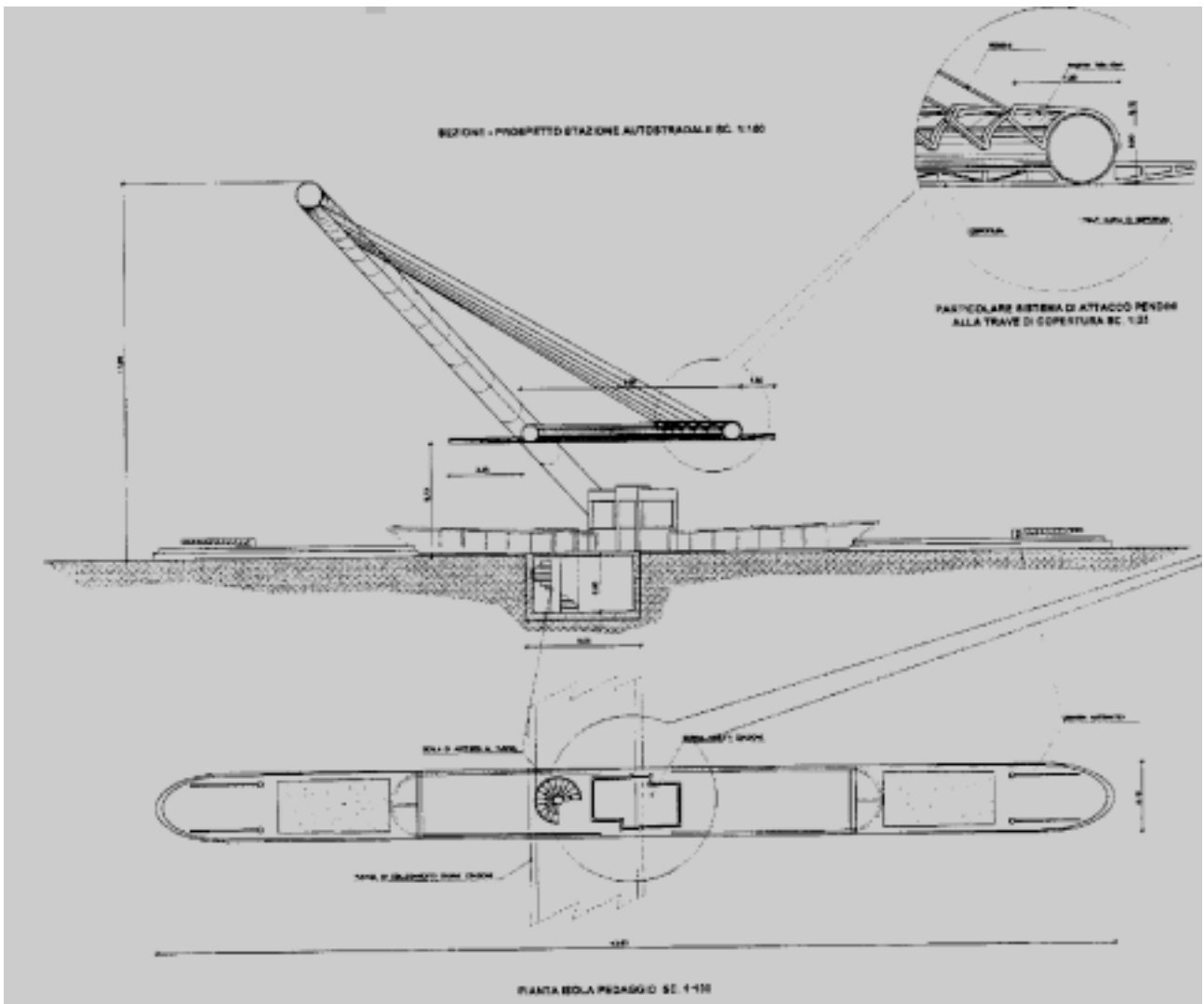
IL PROGETTO DI AMMODERNAMENTO DEL CASELLO

Essa è attualmente a 6 piste, che vengono tra l'altro utilizzate promiscuamente quanto a modalità di pagamento del pedaggio, cosicché si vanifica, anche in presenza di una minima congestione veicolare, l'utilizzo del sistema Telepass, che consentirebbe un attraversamento agevole (30 km/h) della barriera.

E' sembrato quindi utile pensare ad un suo ammodernamento funzionale ottimizzando il numero delle piste, portandole quindi da sei a otto comprese due porte speciali (trasporti eccezionali) in entrata e uscita, al fine di migliorare la capacità di assorbimento del flusso veicolare e per meglio differenziarle in base al modo di pagamento del pedaggio. Si è inoltre pensato alla dotazione dei requisiti normativi di sicurezza: con l'attraversamento veloce della barriera diventa necessario il corridoio sotterraneo di connessione alla "casetta uffici", con una risalita per ogni cabina.

Venendo più precisamente alla struttura, il progetto è caratterizzato da un arco di acciaio cromato inclinato di 42° rispetto al piano stradale, che si sviluppa per 92 metri, con una sezione di 120 cm

di diametro e spessore di 3 cm. Esso riprende lo schema strutturale dell'arco inclinato asimmetrico e del leggero telaio curvo, parte integrante della copertura delle sottostanti cabine del pedaggio. Si è voluto appositamente estremizzare la concezione di arco inclinato per accentuarne il dinamismo, spingendone l'inclinazione a 42° col piano stradale. Ciò è stato permesso dall'apporto della copertura curva, che è anch'essa un arco strutturale resistente alle forze orizzontali generate dai cavi di sospensione inclinati, cosicché ciascun arco rimanda all'altro, strutturalmente parlando, in una contrapposizione anche figurativa. (figura 7)



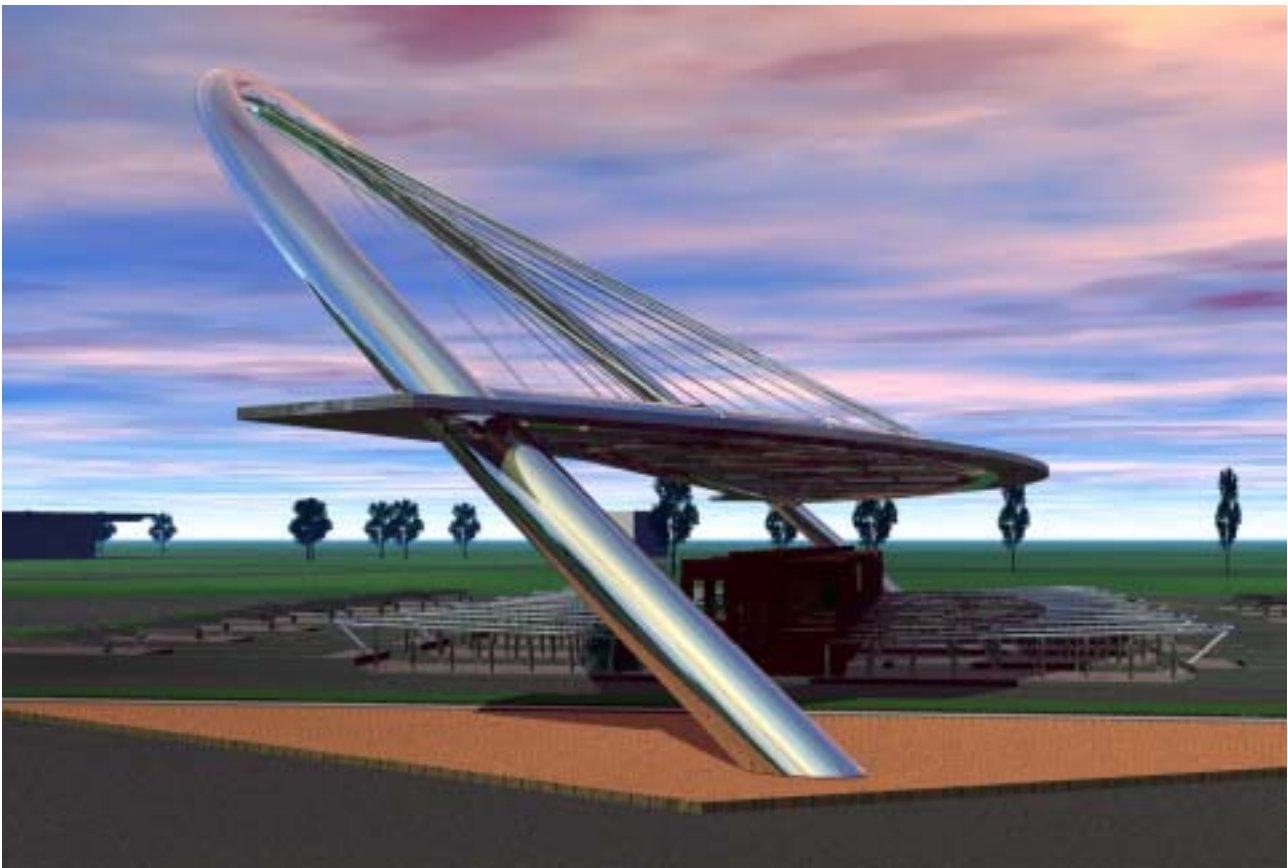
(fig. 7) SEZIONE TRASVERSALE DELLA COPERTURA E DELL'ISOLA DI PEDAGGIO CON PARTICOLARI

Abbiamo cercato quindi di porre massima attenzione nell'uso della statica complessiva della struttura: il peso proprio dell'arco è in parte bilanciato dal carico strutturale della copertura, che si spinge dalla parte opposta seguendo il profilo della trave curva, anch'essa determinante per l'intero equilibrio strutturale.

La disposizione planimetrica è stata dettata dalle considerazioni relative all'impianto urbanistico e soprattutto relazionale: il posizionamento è pressappoco nello stesso punto in cui è situato il

vecchio casello, ma cambia inclinazione il nuovo asse longitudinale dei caselli, che segna perfettamente Nord e Sud.

È un segno forte e tangibile che, come la pila giglio del viadotto, vuole segnare il territorio: siamo sulla *soglia* della Zona Industriale di Padova, sede delle più importanti attività produttive e direzionali, e più precisamente in prossimità dello svincolo di un importante autostrada italiana di collegamento Nord - Sud, la A13, connessa proprio in quella zona, tramite un raccordo, con la A4 Venezia Milano, di collegamento tra Est e Ovest. *(figura 8)*



(fig. 8) MODELLO 3D DELLA STAZIONE AUTOSTRADALE

IL COSTO DELL'OPERA

Da una stima sommaria delle opere da eseguire per la realizzazione dell'intero progetto (ammodernamento stradale di connessione all'Autostrada, nuovo casello, comprensivo di palazzina uffici e tunnel, viadotto e rotatoria compresi gli svincoli gli allargamenti stradali e le finiture) si è calcolato un costo complessivo di € 7.216.941,00 di cui € 1.549.370,69 per la sola stazione autostradale.

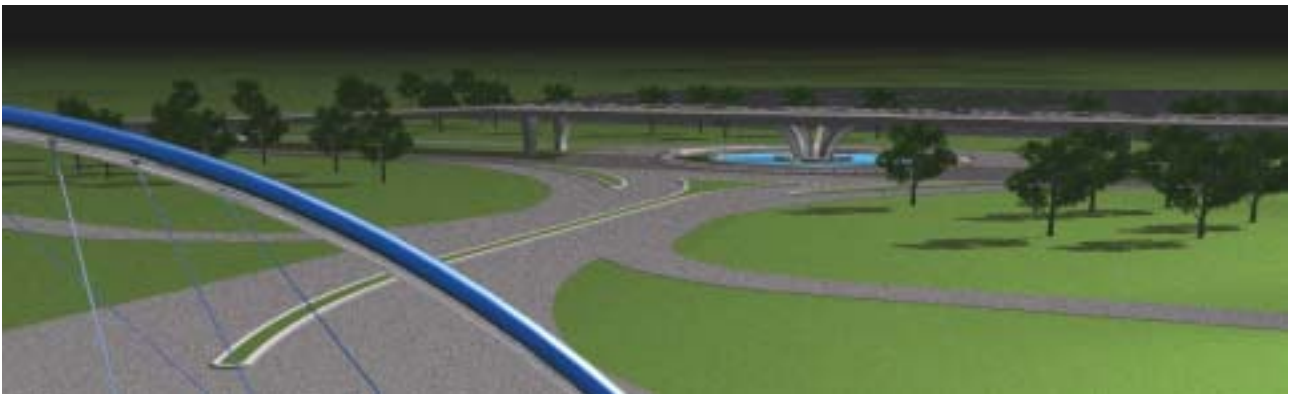
CONCLUSIONI

Al viaggiatore che percorre la A 13 Bologna - Padova vengono offerti scenari di città diffuse, eterogenei agglomerati di oggetti edilizi costituitisi attorno a reticoli stradali di campagne urbanizzate (il Veneto ne è un esempio).

Nasce da qui, nel vedere un tessuto industriale ordinato secondo pochissimi schemi, omogeneo nella sua eterogeneità, l'esigenza di un manufatto simbolo, catalizzatore e facilmente interpretabile.

A proposito della facoltà di raccogliere le immagini e della capacità di stabilire delle relazioni intenzionali fra esse, Italo Calvino diceva che: "Uno sguardo deve essere capace di vedere e far vedere, di misurare distanze e qualità, di percepire delle differenze: perché vedere vuol dire vedere delle differenze e appena le differenze si uniformano nel prevedibile quotidiano lo sguardo scorre su una superficie liscia e senza appigli".

Quindi un ripensamento di una stazione autostradale secondo un forte contenuto dinamico: non una barriera, ma un passaggio.



SIMULAZIONE NOTTURNA DI VISTA DALLA COPERTURA DELLA STAZIONE AUTOSTRADALE VERSO LA S.P.40