



## **Passante di Bologna**

# **RELAZIONE CONCLUSIVA DEL CONFRONTO PUBBLICO**



## **Indice**

1. Introduzione .....	3
2. Principali tematiche emerse nell'ambito del Confronto Pubblico .....	5
3. Criteri per l'individuazione delle proposte migliorative e sintesi degli interventi inseriti .....	9
A. Potenziamento della fascia alberata .....	9
B. Connessioni ciclabili e passaggi pedonali .....	10
C. Interventi viabilistici .....	10
D. Interventi di mitigazione acustica.....	11
E. Ambiti di riqualifica territoriale .....	11
F. Nuove adduzione al sistema tangenziale .....	12

## 1. Introduzione

Ai sensi dell'Accordo sottoscritto tra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Autostrade per l'Italia, la Regione Emilia-Romagna, la Città Metropolitana ed il Comune di Bologna in data 15 aprile 2016 in merito al progetto del Passante di Bologna, tra il 22 luglio ed il 7 novembre 2016 si è svolto il Confronto Pubblico, con l'obiettivo di:

1. presentare il progetto di potenziamento del nodo tangenziale e autostradale di Bologna ai cittadini e agli altri portatori di interesse;
2. ascoltare le proposte di miglioramento del progetto, con particolare attenzione alle tematiche della viabilità locale, delle connessioni lente e degli interventi di inserimento ambientale e paesaggistico dell'opera.

Il confronto pubblico sul progetto del Passante di Bologna è stato aperto dal Sindaco della Città di Bologna, Virginio Merola, nel corso della seduta del Consiglio comunale del 22 luglio 2016, con la presentazione del dossier illustrativo del progetto preliminare.

Nei primi giorni di settembre si sono svolti 5 incontri nei quartieri a cui hanno partecipato complessivamente 700 persone:

- San Donnino;
- Croce del Biacco - Massarenti;
- Croce Coperta - Dozza;
- Pescarola - Marco Polo;
- Birra - Borgo Panigale.

Ogni incontro è stato suddiviso in tre parti: la presentazione del progetto preliminare, la discussione dei cittadini suddivisi in 10 tavoli ed infine una sessione di domande e risposte.

Nel corso degli incontri si è dato ampio spazio agli interventi dei comitati e delle associazioni locali.

Particolare rilevanza hanno rivestito gli incontri di approfondimento tematico svolti tra fine settembre e metà ottobre. In particolare, sono stati organizzati 4 incontri di approfondimento sui temi di maggior interesse a cui hanno preso parte circa 313 cittadini:

- Il Passante di Bologna, gli scenari del traffico e della mobilità;
- Il Passante di Bologna, l'ambiente e la salute;
- Il Passante di Bologna, qualità urbana, ambiente e paesaggio;
- Il Passante di Bologna e la gestione dei cantieri.

L'incontro sugli scenari del traffico e della mobilità ha perseguito l'obiettivo di fornire un quadro chiaro e argomentato delle valutazioni trasportistiche eseguite a supporto della soluzione di progetto e del confronto con le ipotesi alternative.

Il tema più sensibile dell'intero confronto, quello dell'ambiente e della salute, è stato affrontato con la massima trasparenza ed ha visto la partecipazione dei rappresentanti dei comitati cittadini, dell' ARPAE e dell'Usl, oltre che del comitato di esperti.

L'incontro della qualità urbana, ambiente e paesaggio è stata l'occasione per porre all'attenzione dei cittadini il progetto di inserimento ambientale e paesaggistico dell'opera. Tale occasione ha fornito lo spunto per registrare le istanze del territorio in termini di mobilità lenta, le esigenze di connessione urbana e le aspettative di mitigazione ambientale.

Al contempo l'incontro sulla gestione dei cantieri e i successivi laboratori di progettazione sono stati l'occasione per coinvolgere i cittadini nelle soluzioni di dettaglio per gli specifici ambiti di interesse.

## 2. Principali tematiche emerse nell'ambito del Confronto Pubblico

Complessivamente attraverso gli incontri ed il sito internet dedicato all'opera sono state raccolte più di 400 richieste e 23 quaderni degli attori.

Di seguito si riportano le principali tematiche/richieste di carattere generale emerse con una breve valutazione delle stesse:

- Scelta della soluzione progettuale

La configurazione della soluzione di ampliamento in sede del Passante di Bologna, per i vincoli oggettivi del contesto e per gli obiettivi dichiarati (miglioramento del sistema della viabilità del nodo bolognese), rappresenta rispetto alle alternative proposte (Passante Nord e Passante Sud), la soluzione migliore per gli aspetti trasportistici e ambientali. Per i dettagli si rimanda al Quaderno 1 - Sostenibilità della soluzione di progetto - allegato alla presente relazione.

- La banalizzazione completa dell'infrastruttura

L'ipotesi progettuale è stata ampiamente approfondita e gli studi condotti hanno dimostrato che tecnicamente non era possibile trasformare l'autostrada in tangenziale (banalizzazione), perché le due infrastrutture hanno quote, sezioni di opere d'arte e idrauliche con differenti pendenze e curvature. Tuttavia, anche laddove tale banalizzazione fosse stata ipotizzabile, si sarebbe venuto a creare un blocco dei varchi delle tre autostrade – A14, A1, A13 – con inevitabili forti rallentamenti. Contemporaneamente tale intervento comporterebbe l'immissione nel sistema tangenziale di tutto il traffico pesante di passaggio: poiché i mezzi pesanti occupano prevalentemente la corsia di destra, si determinerebbe la creazione di nuovi ingorghi in ingresso e uscita della tangenziale creando una situazione particolarmente sfavorevole per il mezzo privato e il traffico locale.

- Impatto dell'infrastruttura sulla qualità dell'aria

Per quanto riguarda la qualità dell'aria, in base alle statistiche di rilevazione dell'Arpa non rilevano particolarità dell'area limitrofa alla tangenziale rispetto alle altre zone dell'area metropolitana bolognese. I PM10 associati al traffico del sistema tangenziale, stando agli studi effettuati, hanno un'incidenza del 2,6% sul valore complessivo del dato rilevato. L'intervento infrastrutturale grazie alla migliore fluidificazione del traffico e alla riduzione di emissioni legata al miglioramento tecnologico del parco auto (nuovi motori con minori emissioni) fa stimare nel lungo periodo una riduzione degli inquinanti di circa il 40%. Per maggiori dettagli si rimanda al QUADERNO 2 – Effetti dell'intervento sulla qualità dell'aria- allegato alla presente relazione.

- Previsione di un sistema informativo integrato ITS

Sono previsti una serie di interventi di tipo tecnologico/impiantistico che rendono l'iniziativa uno dei primi esempi in Italia di Smart green Infrastructure.

In particolare sono previsti sistemi per le segnalazioni di info-mobilità su rallentamenti e criticità, portali a messaggio variabile di ultima generazione che possano segnalare i tempi di percorrenza ed i percorsi alternativi meno trafficati, tutor, telecamere, sensori fissi e GPS e sono allo studio una serie di approfondimenti mirati a connotarne l'utilizzo per modalità Green: mezzi elettrici o ibridi, bus, taxi, car pooling, car sharing, navette aziendali, navetta pubblica per spostamento pendolari. Per maggiori dettagli si rimanda al QUADERNO 3 – Progetto integrato ITS- allegato alla presente relazione.

- La realizzazione di un corridoio multimodale con due linee di metrò in galleria che corrono parallele al tracciato tangenziale

Nello specifico l'intervento proposto dal "Comitato per l'alternativa al Passante Nord" consiste nell'operare l'allargamento in sede del sistema autostradale e tangenziale, realizzando due gallerie ferroviarie artificiali sotto il rilevato autostradale, in modo da poter ospitare la sede di una linea ferrotranviaria. Tale soluzione prevede la realizzazione di una doppia paratia di pali lungo tutto lo sviluppo del tracciato, che funge anche da sostegno del rilevato esistente.

La valutazione tecnica di tale proposta avanzata dal "Comitato per l'alternativa al Passante Nord" ha dato esiti negativi per l'elevata difficoltà tecnico-realizzativa delle opere necessarie, a causa della presenza delle numerose interferenze esistenti lungo il tracciato.

Difatti al fine di garantire la funzionalità dei sopra e sotto attraversamenti esistenti, stradali, ferroviari, idraulici ed impiantistici e quindi evitare il ricorso ad onerosi interventi (frequenti abbassamenti di livelletta della linea tranviaria, varici della linea tranviaria, «sifonamento» delle strutture), il piano rotabile dovrebbe essere previsto ad una quota costante pari a circa -15 m dal piano campagna.

Tale quota rende tuttavia necessaria la realizzazione di scatolari di proporzioni rilevanti nonché la realizzazione di paratie di ingenti dimensioni (almeno 20 m di altezza), con il traffico autostradale e tangenziale in esercizio.

La configurazione ipotizzata presuppone quindi l'esecuzione di importanti opere provvisorie e definitive di protezione degli scavi (alla lunghezza dell'opera fuori terra va infatti aggiunta anche la parte infissa ed eventuali tamponi di fondo laddove lo scavo si presentasse eventualmente sottofalda), sia lato ciglio autostradale che lato terreno, anche a sostegno delle eventuali preesistenze urbane a margine del sedime interessato.

Inoltre tale soluzione comporterebbe l'affiancamento di opere in calcestruzzo a manufatti in terra esistenti. In tali punti di affiancamento (lungo tutto lo sviluppo dei 13 km per entrambe le direzioni di marcia), si verrebbero di fatto a configurare degli importanti punti di discontinuità avendo gli elementi sopra citati (terra e calcestruzzo) rigidità differenti; in tal modo si avrebbe un forte rischio fessurazione della pavimentazione nel tempo.

Inoltre la soluzione comporterebbe la realizzazione di giunti longitudinali sul piano di rotolamento stradale che compromettono, come noto, la sicurezza della circolazione stradale.

- Allargamento generalizzato degli svincoli

Tutti gli svincoli sono stati oggetto di verifica funzionale e, laddove risultato necessario, migliorati mediante il potenziamento delle rampe e la rigeometrizzazione delle intersezioni sul tessuto urbano.

- Riduzione delle corsie di emergenza nei tratti adiacenti ad abitazioni  
La corsia di emergenza deve essere garantita laddove possibile lungo il tracciato per consentire la continuità della sezione corrente.
- Utilizzo della corsia di emergenza in tangenziale come terza corsia di marcia con piazzole ogni 200 m  
Tale soluzione non sarebbe risolutiva a lungo termine per il miglioramento delle condizioni di circolazione; inoltre la realizzazione di piazzole ogni 200 m non sarebbe fattibile per la presenza di numerosi svincoli con le relative corsie di accelerazione e decelerazione .
- Realizzazione di una pista ciclabile coperta sotto la tangenziale  
L'intervento comporterebbe notevoli difficoltà tecnico realizzative e non risulterebbe coerente con quanto previsto dalla pianificazione comunale che privilegia spostamenti ciclabili verso il centro di Bologna. In progetto sono previsti numerosi collegamenti ciclabili con la rete esistente e pianificata.
- Realizzazione di una galleria fonica/interramento su tutto il tracciato con previsione di un giardino pensile  
Dal punto di vista acustico, le barriere in progetto garantiscono il rispetto dei limiti normativi vigenti in tutta l'area interessata; viene peraltro preservato il clima acustico attuale negli ambiti già adeguatamente protetti. Nell'ambito di San Donnino, vista la particolare morfologia del territorio (strada in trincea), è stato possibile integrare la protezione acustica con un intervento di ricucitura ambientale e paesaggistica che prevede la realizzazione di un parco pensile. Negli altri ambiti la ricucitura paesaggistica non risulta fattibile, dato l'andamento altimetrico dell'infrastruttura rispetto al territorio circostante (rilevato). Inoltre, le problematiche legate alle interferenze idrografiche (fiume Reno, Navile, Savena) e alla fitta rete di canali superficiali che interessano la piana, nonché la complessità del sistema in termini di svincoli e interconnessioni non rendono fattibile l'intervento di interrimento dell'infrastruttura.

Le altre richieste emerse sono state classificate in base alle seguenti tematiche:

- a. Potenziamento della fascia alberata  
È stato richiesto l'ampliamento delle aree a verde previste dal progetto preliminare con delle ulteriori fasce alberate lungo quasi tutto lo sviluppo dell'intervento.
- b. Connessioni ciclabili e passaggi pedonali  
Le richieste avanzate sono relative principalmente alla realizzazione di ulteriori nuovi tratti di piste ciclabili ad integrazione di quelle già esistenti sul territorio in coerenza con quanto previsto dallo strumento di pianificazione locale.
- c. Interventi viabilistici





E' stata richiesta la realizzazione di una serie di interventi viabilistici al fine di migliorare l'adduzione al sistema tangenziale e la mobilità sul territorio (nuove rotatorie e viabilità di svincolo).

d. Interventi di mitigazione acustica

Oltre a quanto già previsto in progetto, sono state richieste per specifici ambiti territoriali, ulteriori interventi di mitigazione acustica con delle nuove barriere fonoassorbenti. Inoltre è stata richiesta una specifica analisi delle visuali da tutelare dall'interno del sistema tangenziale per consentire la fruibilità del paesaggio attraverso pannellature trasparenti.

e. Ambiti di riqualifica territoriale

Per determinati ambiti territoriali (Croce Coperta - Dozza, Croce del Biacco, Massarenti, Viale Europa - San Donato) sono state richieste delle coperture foniche integrali per consentire oltre ad una ulteriore mitigazione acustica anche la ricucitura ambientale e paesaggistica dell'area interessata con la realizzazione di un parco pensile.

f. Nuove adduzione al sistema tangenziale

E' stata richiesta la realizzazione di un nuovo svincolo Lazzaretto con collegamento all'asse attrezzato, nuova viabilità di collegamento fra via del Triumvirato e via del Chiu' con nuovo ponte sul Reno.



### 3. Criteri per l'individuazione delle proposte migliorative e sintesi degli interventi inseriti

Nell'ambito delle analisi condotte per le richieste relative alle tematiche sopra riportate, sono stati individuati specifici criteri che hanno consentito di individuare i possibili miglioramenti da apportare al progetto preliminare per favorire un migliore inserimento dell'opera nel tessuto urbano. Gli approfondimenti progettuali, si sono resi necessari per consentire al Comitato di Monitoraggio di svolgere un'analisi sulla base di valutazioni tecniche di fattibilità, di utilità, di analisi costi benefici e per motivare le richieste che non è stato possibile recepire.

Le proposte emerse sono state sottoposte ad attente e circostanziate analisi di sostenibilità tecnica e realizzativa e di efficacia funzionale nell'ambito del Comitato di Monitoraggio, istituito ai sensi dell'art. dell'art. 3 bis del succitato Accordo, al fine di condividere i criteri che hanno consentito di individuare i possibili miglioramenti da apportare al progetto preliminare, per favorire la migliore integrazione dell'opera sul territorio.

Nello specifico:

#### A. Potenziamento della fascia alberata

Per un migliore inserimento dell'infrastruttura nel contesto territoriale, sono state previste al piede del rilevato adeguate fasce alberate, di profondità media pari a 15 m, al netto degli spazi per la manutenzione, che saranno integrate nelle pertinenze della sede autostradale. Tali fasce sono state individuate con l'obiettivo di garantire, laddove possibile, la continuità fra le aree verdi esistenti e quelle di progetto, nonché la schermatura visiva dell'infrastruttura.

Il progetto preliminare sottoposto al Confronto Pubblico prevede quindi la realizzazione di 108 ha complessivi di aree a verde, suddivisi tra le varie tipologie di intervento previste nell'Accordo. A seguito delle richieste emerse sono stati inseriti in progetto circa 10 ha aggiuntivi di fascia alberata, individuata in base ai seguenti criteri:

- garantire un continuum verde che possa aumentare la qualità ecologico/percettiva dell'intervento di forestazione;
- mascheramento dell'infrastruttura in presenza di centri abitati, considerando una fascia al piede dei rilevati all'interno della pertinenza autostradale di circa 15 m di profondità;
- garantire il mantenimento delle visuali di interesse del paesaggio di attraversamento da parte del fruitore dell'infrastruttura (anche in considerazione della richiesta di inserire pannellature trasparenti).

Inoltre è stata inserita in progetto un'area a parco aggiuntiva nella zona di Croce Coperta di estensione di circa 5,75 ha e una area di estensione (circa 0.53 ha) del parco attrezzato di San donnino.

**B. Connessioni ciclabili e passaggi pedonali**

Le connessioni ciclabili sono state valutate considerando il loro inserimento nella rete ciclabile esistente e pianificata e se l'esigenza di tale nuovo collegamento non fosse già soddisfatta da itinerari alternativi esistenti. Nel seguito si riporta l'elenco delle ulteriori connessioni ciclabili inserite in progetto a seguito delle richieste formulate.

1. Ciclabile sul cavalcavia autostradale di via Colombo: realizzazione di pista ciclabile di larghezza 1,50 m su ambo i lati e marciapiede pedonale solo da un lato di larghezza 1,30 m;
2. Sottopasso ferroviario di via Colombo: realizzazione di un marciapiede con pista ciclabile (larghezza complessiva 2,50 m) in corrispondenza del nuovo fornice, e di una pista ciclabile di larghezza pari a 1.50 m da inserire all'interno del sottovia esistente utilizzando gli spazi esistenti;
3. Marciapiede e pista ciclabile su via Colombo dalla rotatoria di svincolo lato nord, fino alla nuova rotatoria su via Terraioli per un tratto di 800 m;
4. Ciclabile sul cavalcavia autostradale di via Benazza: realizzazione di pista ciclabile di larghezza 1,50 m su ambo i lati e marciapiede pedonale solo da un lato di larghezza 1,30 m;
5. Completamento delle piste ciclabili su via Marco Polo e via Zanardi: si prevede la realizzazione di una pista ciclabile di 2.50 m L=275 m su Via Zanardi e di una pista ciclabile di 2.50 m L=500 m lato Via Marco Polo che si estende fino a via Vasco de Gama per collegarsi al Centro sportivo
6. Collegamento ciclabile tra Pescarola e Noce: dal sottopasso di via Zanardi fino al centro abitato;
7. Pista ciclabile e marciapiede tra la rotonda di via dei Terraioli e via Marco Polo;
8. Collegamento ciclabile tra parco sulla galleria di san Donato e via della Campagna;
9. Collegamento ciclabile di via della Campagna attraverso il sottopasso ferroviario esistente
10. Pista ciclabile su via Zanardi separata per senso di marcia sui lati del sottopasso
11. Connessione ciclopedonale tra uscita sud del sottopasso via Zambeccari e via Valla
12. Connessione ciclopedonale tra via Romita e l'area ex Michelino
13. Ciclabile sul cavalcavia autostradale di via del Terrapieno: realizzazione di pista ciclabile di larghezza 1,50 m su ambo i lati e marciapiede pedonale solo da un lato di larghezza 1,30 m, con connessione fino a via Protche;
14. Connessione tra via del Terrapieno e via Emanuel utilizzando sottopasso ferroviario esistente
15. Potenziamento degli accessi del nuovo parco sulla galleria di San Donato;
16. Raccordo ciclabile tra via il sottopasso di via Rivani e la ciclabile esistente ad est;
17. Marciapiede ciclopedonale su via degli Stradelli Guelfi;
18. Accesso diretto dall'ampliamento del parco di via Canova alla piazzetta terminale del sottovia riqualificato di via delle Due Madonne.

**C. Interventi viabilistici**

Sono stati integrati in progetto gli interventi viabilistici richiesti al fine di migliorare l'adduzione al sistema tangenziale e la mobilità sul territorio (nuove rotatorie ed adeguamento delle

viabilità di svincolo). Nel seguito si riporta l'elenco degli ulteriori interventi viabilistici inseriti in progetto a seguito delle richieste formulate.

1. Nuova rotatoria tra via Colombo e via dei Terraioli (in sostituzione dell'intervento previsto di realizzazione di uno spartitraffico su via Colombo);
2. Nuova rotatoria tra via Marco Polo e via Vasco de Gama;
3. Chiusura dello svincolo di San Donato, potenziamento delle connessioni esistenti mediante nuove rotatorie (via San Donato/via Pilastro, via San Donato/via Pirandello e viale Europa/via Cadriano) nonché misure di moderazione del traffico;
4. Nuova rotatoria tra via Giuriolo e via dell'Arcoveggio;
5. Nuova rotatoria tra via Giuriolo e via Corticella;
6. Ottimizzazione delle rotatorie in uscita allo svincolo 6, con nuova uscita su via Corazza dedicata alla rampa che proviene dall'A13
7. Ottimizzazione viabilità tratto di SS64 via Ferrarese per il miglioramento degli accessi.

D. Interventi di mitigazione acustica

Sono state previste ottimizzazioni delle mitigazione acustica ad integrazioni delle soluzioni di progetto. Inoltre è stata eseguita una specifica analisi delle visuali da tutelare dall'interno del sistema tangenziale per consentire la fruibilità del paesaggio attraverso pannellature trasparenti. Nel seguito si riporta l'elenco degli ulteriori interventi inseriti in progetto a seguito delle richieste formulate.

1. Barriere acustiche tra svincolo 4 e 5 a protezione dell'abitato di Birra;
2. Barriere acustiche nel tratto dell'A13 fino alla barriera di esazione in carreggiata nord e sud, che saranno inserite nel progetto di terza corsia Bologna – Ferrara.

E. Ambiti di riqualifica territoriale

Sono stati condotti degli approfondimenti acustici in specifici ambiti territoriali, per valutare l'effettiva esigenza delle coperture da un punto di vista fonico valutando al contempo l'efficacia del sistema di protezioni acustiche previste in progetto. Inoltre l'eventuale inserimento di una copertura, finalizzata ad una connessione ecologica fra le aree a nord e sud del sistema tangenziale, è stata valutata anche dal punto di vista della morfologia del territorio interessato. Sono stati pertanto sviluppati interventi di potenziamento delle protezioni acustiche e di ricucitura ambientale e paesaggistica negli ambiti territoriali di seguito elencati.

1. Ambito di Croce Coperta: l'intervento ambientale previsto persegue l'obiettivo di creare un collegamento funzionale tra il parco lungo Navile, le aree a verde già previste in progetto ed il centro sportivo esistente di Arcoveggio attraverso un nuovo percorso ciclabile con passerella sul Navile e un nuovo parco sportivo di 5,75 ha circa per la ricucitura con l'area attrezzata esistente in prossimità dello svincolo 6 lato carreggiata sud.
2. Ambito di Croce del Biacco: l'intervento prevede in carreggiata nord in sostituzione delle barriere acustiche una copertura fonica aperta.

F. Nuove adduzione al sistema tangenziale

Gli interventi proposti sono stati valutati sulla base dell'effettiva funzionalità in termini di adduzione e servizio al sistema tangenziale potenziato. Gli interventi valutati positivamente sono di seguito riportati.

1. Nuovo svincolo Lazzaretto: si prevede la realizzazione di un nuovo svincolo sulla tangenziale tra gli svincoli 4 e 5 in località Lazzaretto e di una bretella di collegamento ad una sola corsia per senso di marcia dallo svincolo all'asse attrezzato;
2. Collegamento con ponte sul Reno tra via del Triumvirato e via del Chiù per la connessione tra i quartieri di Santa Viola e Birra; il collegamento sarà dotato di pista ciclabile.

Allegati:

*QUADERNO 1 - Sostenibilità della soluzione di progetto*

*QUADERNO 2 – Effetti dell'intervento sulla qualità dell'aria*

*QUADERNO 3 – Progetto integrato ITS*