

Pratica ARPAE – AAC Metropolitana n. 10888/2019

PROCEDURA VAS/VaISAT art. 18 LR 24/2017

Istruttoria di VAS/VaISAT sul Procedimento unico ai sensi dell'art. 53, L.R. n. 24/2017, avviato dal Comune di Sala Bolognese, relativo al Permesso di costruire n. 2/2019 per la realizzazione di opere di urbanizzazione extracomparto relative all'ambito produttivo "Tavernelle" (comparto D7.1) a Sala Bolognese, facente parte dell'Accordo di Programma in attuazione dell'Accordo Territoriale delle aree produttive sovracomunali (APEA), approvato con Deliberazione C.C. n. 45 del 21 aprile 2009

Autorità competente: Città metropolitana di Bologna
Autorità procedente: Comune di Sala Bolognese (BO)

RELAZIONE ISTRUTTORIA

Premesso che:

- in data 21/02/2019, con comunicazione in atti al PG n. 11648/2019 della Città metropolitana, il Comune di Sala Bolognese ha inviato l'avviso di indizione conferenza di servizi in forma simultanea e in modalità sincrona, ai sensi dell'articolo 14-ter della L. n. 241/1990 e s.m.i. e contestuale avvio del procedimento;
- in data 28/02/2019, con comunicazione in atti al PG n. 33531/2019 della Città metropolitana, il Comune di Sala Bolognese ha inviato copia della convocazione ai lavori della conferenza di servizi al Servizio Regionale VIPSA, ai fini della Valutazione preliminare, ai sensi dell'art. 6 della LR 4/2018, dell'intervento in oggetto;
- in data 15/03/2019, con comunicazione in atti al PG/201942301, il Comune di Sala Bolognese ha inviato il verbale della prima seduta di CdS;
- in data 25/03/2019, con comunicazione in atti al PG/2019/47626, la Città metropolitana di Bologna ha inviato al Comune di Sala Bolognese una richiesta di integrazioni nell'ambito della Conferenza dei servizi;
- in data 6/06/2019, con comunicazione in atti al PG/2019/90012, il Comune di Sala Bolognese ha indetto la seconda seduta della Conferenza dei servizi decisoria e conclusiva, ai sensi dell'articolo 14, comma 2, della L. n. 241/1990 e s.m.i., da effettuarsi in forma simultanea e in modalità sincrona, ai sensi dell'articolo 14-ter della L. n. 241/1990 e s.m.i., invitando a parteciparvi le Amministrazioni in indirizzo in data 16/07/2019;
- in data 7/06/2019, con comunicazione in atti al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana, il Comune di Sala Bolognese ha inviato i pareri pervenuti;
- in data 25/06/2019, con comunicazione in atti al PG. n. 44931/2019 della Città metropolitana, la Regione Emilia Romagna ha comunicato di non ritenere necessario assoggettare il progetto di "Interventi di razionalizzazione dell'intersezione a raso tra la S.P. 3 Trasversale di pianura e la via A. Gramsci nel comune di Sala Bolognese" a verifica di assoggettabilità (screening), ai sensi dell'art. 6 della LR 4/2018;
- nell'ambito del suddetto procedimento, la Città metropolitana è chiamata ad esprimere il Parere motivato sul documento di Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (Valsat) del procedimento in esame, avvalendosi dell'istruttoria di ARPAE, ai sensi della Deliberazione della Giunta Regione Emilia-Romagna n. 1795 del 31/10/2016;
- con comunicazione del 14/06/2019 in atti al PG/2019/94998, la Città metropolitana ha richiesto

ad ARPAE - SAC Bologna la predisposizione della Relazione istruttoria propedeutica al Parere motivato entro la data del 2/07/2019;

- sono pervenuti i seguenti pareri dei soggetti competenti in materia ambientale come individuati dalla Autorità competente:
 - **Consorzio della Bonifica Renana** (parere espresso in sede di CdS del 11/03/2019, come da verbale in atti al PG/2019/4311);
 - **HERA e Hera Luce** (pareri del 12/03/2019, allegati al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana);
 - **Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio** (parere del 18/04/2019, allegato al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana);
 - **Azienda USL di Bologna** (parere del 26/03/2019, allegato al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana);
 - **e-distribuzione** (parere del 28/02/2019, allegato al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana);
 - **Lepida Scpa** (parere allegato al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana);
 - **Regione Emilia Romagna – Servizio Valutazione impatto e Promozione sostenibilità ambientale** (parere del 25/06/2019, allegato al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana);
 - **Comando Militare Esercito “Emilia Romagna”** (nulla osta del 19/04/2019, allegato al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana);
 - **SNAM Rete gas** (parere del 12/03/2019, allegato al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana);
 - **Unione Terre d’Acqua - Corpo Unico di Polizia Locale** (parere del 21/03/2018, allegato al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana);
 - **Comune di Sala Bolognese – Servizio Ambiente** (parere del 7/06/2019, allegato al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana);
 - **Comune di Sala Bolognese – Servizio Lavori pubblici** (parere del 25/03/2019, allegato al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana);

tutto ciò premesso, si esprime di seguito la valutazione in merito agli effetti ambientali del Procedimento unico ai sensi dell'art. 53, L.R. n. 24/2017, avviato dal Comune di Sala Bolognese, relativo al Permesso di costruire n. 2/2019 per la realizzazione di opere di urbanizzazione extracomparto relative all'ambito produttivo “Tavernelle” (comparto D7.1) a Sala Bolognese, facente parte dell'Accordo di Programma in attuazione dell'Accordo Territoriale delle aree produttive sovracomunali (APEA), approvato con Deliberazione C.C. n. 45 del 21 aprile 2009

SINTESI DEI DOCUMENTI PUBBLICATI
(RELAZIONE ILLUSTRATIVA - RAPPORTO AMBIENTALE - PIANO DI MONITORAGGIO)

OGGETTO della variante

L'opera in oggetto si inserisce nell'ambito dell'Accordo di Programma in variante alla pianificazione urbanistica comunale (ai sensi dell'art. 34 del D. Lgs. n. 267/2000 e degli artt. 18 e 40 della L.R. n. 20/2000) per l'Ambito produttivo denominato “Tavernelle”, in attuazione dell'Accordo Territoriale delle aree produttive sovra comunali (APEA) approvato dal comune di Sala Bolognese con Deliberazione C.C. n. 45/2005. L'Accordo Territoriale di cui sopra pone a carico dei soggetti attuatori dell'Area Produttiva Ecologicamente Attrezzata di Tavernelle un onere “aggiuntivo”, da applicare a carico dei soggetti attuatori come “extra oneri”.

L'Amministrazione Comunale ha evidenziato durante la seduta del collegio di vigilanza del 18/10/2017 la necessità di intervenire in corrispondenza dell'intersezione stradale tra la S.P.3

“Trasversale di pianura” e la Via Antonio Gramsci che rappresenta una criticità per il sistema della viabilità. Per tale ragione ha proposto una soluzione a rotatoria con attraversamenti ciclabili in sottopasso condividendola con il Servizio Viabilità della Città Metropolitana (come possibile alternativa alla Variante alla SP3 ipotizzata per quel tratto dal PTCP). L’esecuzione dell’opera in oggetto è stata individuata come prioritaria in quanto, pur essendo localizzata sul territorio di competenza del Comune di Sala Bolognese, insiste sulla viabilità di rango provinciale, pertanto costituisce opera di rilevanza sovracomunale e come tale è considerata di rilevante interesse pubblico per la Città Metropolitana e il Comune di Sala Bolognese.

Con Deliberazione Consigliare n. 42 in data 14.11.2018 è stato approvato il Protocollo di Intesa tra la Città Metropolitana di Bologna e il Comune di Sala Bolognese per condividere la realizzazione di opere di razionalizzazione dell’intersezione a raso tra la S.P.3 “Trasversale di pianura” e la Via Antonio Gramsci attraverso la realizzazione di una rotatoria e di un sottopasso ciclopedonale.

Il Progetto Definitivo presentato si inserisce in tale iter, dopo la approvazione in linea tecnica da parte dell’Amministrazione comunale con DGC n. 142 del 06/12/2018 del Progetto di fattibilità tecnica ed economica presentato dall’Attuatore, e la attivazione del “Procedimento unico” di cui all’art. 53, commi 1 e 2 della L.R. Emilia-Romagna 21/12/2017 n. 24, per tutte le attività previste al comma 2, lettere a), b), c), finalizzate all’approvazione del progetto, compresa la modifica degli strumenti urbanistici, l’apposizione del vincolo preordinato all’esproprio delle aree ed alla dichiarazione di pubblica utilità dell’opera.

L’intervento in oggetto, oltre ad interessare un tratto del sistema viario esistente corrispondente all’intersezione tra la Strada Provinciale 3 e Via A. Gramsci, riguarderà anche una porzione di terreno agricolo a nord-ovest dell’attuale incrocio.

Complessivamente, l’area interessata dall’intervento occuperà un’estensione di circa 10.000 mq.

Il progetto, contestualmente alla realizzazione della nuova rotatoria a 4 rami, prevede anche la realizzazione di un sottopasso ciclopedonale al di sotto del ramo ovest della SP3, il tombamento dello Scolo Fossadone per un tratto di 30 m sempre in corrispondenza del ramo ovest della SP3, la realizzazione di una vasca di laminazione, una strada di servizio e un impianto di sollevamento delle acque nella parte sud-ovest dell’area.

La scelta dei parametri geometrici di progetto, basata sulle prescrizioni di normativa, sui rilievi del traffico e sulla successiva simulazione della situazione di progetto, ha condotto alla definizione dei seguenti valori per la rotatoria:

- Raggio esterno anello: 22.50 m
- Larghezza anello: 8.00 m
- Numero di corsie di ingresso agli innesti della SP3: 2
- Numero di corsie di ingresso agli innesti della Via Gramsci: 1

Per migliorare la fluidità del traffico proveniente dal ramo sud della Via Gramsci, è stata prevista la realizzazione di un ramo preferenziale di svolta a destra sulla SP3.

La nuova viabilità di progetto si sviluppa in parte in sovrapposizione alla sede stradale esistente, in corrispondenza della SP3 Trasversale di Pianura e della via Gramsci, ed in parte su aree libere attualmente a prato.

Pertanto si distinguono dei tratti in semplice rifacimento, nei quali è prevista la fresatura della pavimentazione attuale per uno spessore opportuno e la successiva stesa di un nuovo strato di usura, e dei tratti di nuova realizzazione.

Il sedime di progetto interessa aree esterne all’attuale sedime stradale, classificate dal PSC in parte come “Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (ARP)” e in parte come “Ambiti a prevalente destinazione residenziale e assetto urbanistico consolidato” (art. 30 NTA PSC).

Il progetto definitivo dell’intervento in oggetto non è conforme alla classificazione del territorio del PSC e quindi deve essere recepito dagli strumenti urbanistici comunali vigenti tramite una Variante

specifica.

I sottoservizi da deviare prima dell'esecuzione dei lavori sono:

- Fognatura Ø400 HERA: il tracciato attuale, dall'immissione della strada a fondo cieco posta a nord sulla via Gramsci, fino all'immissione immediatamente a monte del tratto a cielo aperto del canale Fossadone, deve essere abbandonato in quanto interferisce con il nuovo sottopasso scatolare. Il nuovo tracciato si dovrà sviluppare in fregio alla rampa nord del sottopasso, ad una congrua distanza da questa.
- Fognatura Ø315 HERA: il tracciato attuale, dal manufatto scolmatore fino alla via Gramsci nord a fine intervento, deve essere abbandonato in quanto interferisce con il nuovo sottopasso scatolare. Il nuovo tracciato si dovrà sviluppare, come per il Ø400, in fregio alla rampa nord del sottopasso, ad una congrua distanza da questa.
- Acquedotto Ø80 HERA: poiché l'attuale tracciato interferisce con il nuovo sottopasso scatolare, si dovrà deviare come meglio rappresentato nell'elaborato EI.05 – PLANIMETRIA INTERFERENZE – PROGETTO.
- Scolo Fossadone: si sviluppa sul lato nord ovest dell'intersezione S.P. 3 - Via Gramsci, in parte a cielo aperto ed in parte è tombato in corrispondenza della sede stradale attuale della Trasversale di Pianura. Occorrerà estenderne il tombamento per circa 15 m in direzione nord, in modo da consentire il sovrappasso da parte della nuova viabilità di progetto.

I sottoservizi prossimi alle zone di scavo e non effettivamente interferenti con le opere in progetto, da preservare secondo il tracciato attuale, salvo specifici apprestamenti per favorirne la protezione o l'ispezionabilità, sono:

- Linee interrate gas INRETE Ø65 e Ø150
- Linee elettriche E-DISTRIBUZIONE MT 15000 V
- Linee telefoniche TELECOM
- Linee fibra ottica LEPIDA
- Linee interrate fognatura HERA Ø500
- Linee interrate acquedotto HERA Ø80

VINCOLI E TUTELE

PSC

Aree morfologicamente depresse a deflusso idrico difficoltoso (Art. 60 NTA PSC)

Viabilità storica (art. 28 NTA)

Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico (art. 48 – 50 RUE)

Fasce di rispetto della SP3 e della via Gramsci

Edifici e aree di interesse storico-architettonico (in prossimità)

Area di accertata a rilevante consistenza archeologica (art. 20 NTA PSC) (in prossimità)

PTCP

Unità di paesaggio - UdP 2 – "Pianura persicetana".

Reticolo idrografico minore (art. 4.2)

Viabilità storica (art. 8.5)

Complessi archeologici e aree di concentrazione archeologica (art. 8.2)

Controllo degli apporti d'acqua (art. 4.8)

C – area soggetta ad amplificazione per caratteristiche litologiche e a potenziali cedimenti (art. 6.14)

Ambiti a prevalente alta vocazione produttiva agricola (art. 11.9)

Zone di protezione dall'inquinamento luminoso (art. 13.7bis)

VALSAT

TRAFFICO

Le arterie stradali principali di Sala Bolognese sono la Strada Provinciale n. 3 “Trasversale di Pianura”, che si sviluppa in direzione est-ovest, la Strada Provinciale n. 18 “Padullese” e la Via Gramsci che si sviluppano in direzione nord-sud.

Nel recente passato l'intersezione tra le due strade provinciali n. 3 e n. 18, originariamente costituita da un semplice incrocio a raso, è stata modificata con la realizzazione di uno svincolo a livelli sfalsati che vede la S.P. 18 sovrappassare con un cavalcavia la sottostante S.P.3.

L'incrocio tra la Via Gramsci e la S.P. n. 3 è invece ancora oggi caratterizzato da un incrocio a raso con impianto semaforico. La S.P. n. 3 rappresenta la strada principale, appartenente alla Grande rete di interesse nazionale/regionale con i maggiori flussi veicolari, mentre Via Gramsci appartiene alla rete delle strade locali.

Su queste due strade si sviluppano anche i percorsi delle linee del trasporto pubblico suburbane ed extraurbane. La loro intersezione è quindi interessata da tutte le linee del trasporto pubblico presenti.

La rete ciclabile del comune interessa prevalentemente via Gramsci. Il percorso serve le vicine aree residenziali, l'area sede di attività sportive e permette di raggiungere l'abitato di Osteria Nuova.

La campagna di rilievo del traffico è stata effettuata in un giorno feriale del mese di luglio 2018, con il monitoraggio continuo di 24 ore effettuato con piastre magnetometriche e radar doppler.

La S.P. n. 3 Trasversale di Pianura risulta essere l'asse stradale con i maggiori volumi veicolari giornalieri nelle due direzioni pari a 15.435 v/g, sul ramo ovest, mentre Via Antonio Gramsci sul ramo sud presenta valori più contenuti pari a 5.637 v/g nelle due direzioni.

Dall'analisi dei dati rilevati si riscontrano due periodi di punta nel giorno feriale, uno al mattino tra le ore 7 e le ore 9, e l'altro alla sera tra le ore 17 e le ore 19, entrambi con circa 3.350 veicoli in ingresso all'intersezione.

La verifica funzionale di due proposte di progetto, tramite l'utilizzo di un modello di microsimulazione, i cui risultati sono presentati nel documento “Valutazione di efficienza dell'intersezione” elaborato nel contesto del Progetto di fattibilità tecnica ed economica, ha contribuito all'analisi di confronto tra le due alternative proposte, portando a scegliere la soluzione progettuale B che prevede l'inserimento del braccio di bypass.

I risultati ottenuti dall'analisi funzionale, svolta tramite il modello di microsimulazione per la soluzione progettuale B, presentano un livello di servizio globale offerto dall'intersezione pari a LOS A con un ritardo medio di 4,7s. I singoli rami presentano buoni livelli di servizio, tutti all'interno del range del LOS A con ritardi leggermente maggiori per entrambi i rami di via Antonio Gramsci.

I fenomeni di accodamento riscontrati, vedono valori medi di pochi metri su tutti i rami dell'intersezione, mentre significativi valori di accodamento massimo si riscontrano sui due rami dell'SP n.3 Trasversale di Pianura con 122m sul ramo ovest e 61 m sul ramo est. Tuttavia questi ultimi accodamenti risulta essere occasionali e a bassa frequenza anche nell'ora di punta presa in esame.

In sintesi, la proposta di trasformazione dell'intersezione da semaforizzata a rotatoria porta globalmente benefici in termini di riduzione dei tempi di ritardo per le singole manovre e di diminuzione degli accodamenti sulla S.P. n.3 Trasversale di Pianura.

La scelta progettuale di adottare per l'intersezione una configurazione a rotatoria garantisce in termini di sicurezza stradale, un minor numero di punti di conflitto all'interno dell'intersezione e una riduzione delle velocità dei veicoli in approccio e all'interno della rotatoria.

In merito all'utenza debole, costituita da pedoni e ciclisti, il percorso ciclopedonale previsto, che costeggia il lato ovest e connette i tratti ciclabili già presenti, grazie al sottopasso alla S.P. n.3 garantirà una migliore sicurezza evitando l'interazione fra i flussi veicolari della S.P. n.3 e l'utenza debole.

Il trasporto pubblico suburbano ed extraurbano presente sul territorio comunale non risulta essere condizionato dall'attuazione delle proposte progettuali.

RUMORE

La SP3 in base al DPR n. 142 prevede una prima fascia infrastrutturale di 100 metri nella quale valgono i limiti pari a 70 dBA diurni e 60 dBA notturni ed una seconda fascia nella quale valgono i limiti pari a 65 dBA diurni e 55 dBA notturni.

L'area in oggetto è caratterizzata dalla presenza di edifici a prevalente uso residenziale e da ampie aree di suolo agricolo.

Il clima acustico nell'ambito di progetto è determinato principalmente dalle sorgenti stradali, in particolare la SP3, caratterizzata da elevati volumi di traffico.

I recettori sensibili sono edifici residenziali di 2 o 3 piani fuori terra. L'analisi è stata svolta con particolare attenzione a due ricettori residenziali posti a nord della SP3, i quali potrebbero risentire in maniera più significativa della realizzazione del progetto.

La prima fase di analisi ha previsto un'indagine strumentale svolta tramite una specifica campagna di rilievi congiunti di traffico e rumore.

L'analisi acustica è stata svolta tra le giornate di lunedì 2 e martedì 3 luglio 2018.

I rilievi strumentali sono stati:

- n. 2 misure di lunga durata (24 ore)
- n. 2 misure della durata di 15 minuti ad alta risoluzione

La disponibilità di dati storici della matrice degli spostamenti per l'ora di punta della mattina, riferiti al mese di ottobre 2015 ha permesso un confronto da cui è emerso:

- una diminuzione della quota di veicoli leggeri, imputabile al periodo dell'anno in cui è stata condotta la campagna di monitoraggio (luglio) nel quale si ipotizza non siano presenti i flussi veicolari legati all'attività delle scuole
- un generale aumento dei veicoli pesanti

Ai fini delle simulazioni si è scelto di proiettare la matrice degli spostamenti dei veicoli leggeri della campagna di luglio 2018 sulla base dei dati storici di ottobre 2015.

Poiché tutti i ricettori si trovano all'interno delle fasce infrastrutturali della SP3, i contributi di tale arteria e della via Gramsci, ovvero delle due strade che subiscono modifiche dovute all'intervento di progetto, sono stati simulati separatamente. I contributi della SP3 sono poi stati confrontati con i limiti delle relative fasce definite dal DPR 142, mentre i contributi di via Gramsci, che costituiscono il rumore residuo rispetto ai contributi della SP3, sono stati confrontati con i limiti imposti dalla Zonizzazione acustica comunale.

Dall'esame dei risultati acustici sui ricettori nello scenario attuale, emergono alcuni superamenti dei limiti di norma.

La caratterizzazione acustica nello scenario futuro è stata effettuata con lo stesso modello di calcolo previsionale LIMA utilizzato per le verifiche dello scenario attuale.

Nello scenario futuro, con l'introduzione della nuova rotatoria, alcuni superamenti già presenti nella situazione ante-operam, vengano eliminati, alcuni ridotti (ricettori 18, 19, 20, 22) altri rimangano sostanzialmente invariati.

La Relazione per Valutazione Ambientale Preliminare LR 4/2018 valuta che in ogni caso, le modifiche progettuali, pur portando un incremento dei livelli acustici su alcuni ricettori costituenti il primo fronte stradale della rotatoria, sempre contenuto al di sotto di 3,5 dBA, non generano incrementi delle criticità acustiche esistenti, né tantomeno l'insorgere di nuove criticità.

In conclusione, dall'analisi effettuata emerge nello scenario di progetto un impatto limitato dell'intervento in esame; la realizzazione della nuova rotatoria comporta un miglioramento del clima acustico per alcuni dei ricettori esistenti e in ogni caso non determina l'insorgenza di nuove criticità acustiche.

ARIA

Rispetto alla zonizzazione, il comune di Sala Bolognese ricade nella Pianura EST e nelle aree di superamento "hot spot" per il PM10 in alcune porzioni del territorio.

L'ambito di studio è ovviamente influenzato dalla SP3, strada caratterizzata da flussi di traffico

consistenti. La strada attraversa al margine nord il nucleo insediato di Sala Bolognese.

La rotatoria in progetto determina una riduzione dei tempi di ritardo per le singole manovre e diminuzione degli accodamenti sulla SP3, come descritto nel paragrafo della mobilità. La fluidificazione lenta dei veicoli e la riduzione delle code dovuta all'intervento, comporta effetti positivi in termini di emissioni in atmosfera.

Inoltre, il progetto ha effetti positivi rispetto alle politiche di incentivazione della mobilità attiva. Infatti è previsto un tratto ciclo pedonale protetto di larghezza 3m che costeggia via Antonio Gramsci sul lato ovest con la realizzazione di un sottopasso ciclopedonale per l'attraversamento della SP3, dando continuità alla rete ciclabile e pedonale per permettere il collegamento in sicurezza tra le 2 parti di Sala Bolognese tagliate dalla SP3 e con Padulle.

ACQUE SUPERFICIALI

L'area si posiziona tra il bacino idrografico dello Scolo Fossadone (ad ovest) ed il bacino idrografico del Canale Collettore Acque Basse Bagnetto (ad est), entrambi parte del bacino del Fiume Reno. Lo Scolo Fossadone scorre lungo Via Gramsci, sul lato occidentale, ed interseca la SP3 proprio in corrispondenza dell'area in esame.

L'area è morfologicamente depressa, a deflusso idrico difficoltoso, ed è interessata da elevati tassi di subsidenza.

Contestualmente all'intervento stradale sarà realizzato anche un percorso ciclopedonale, corredato di un sottopasso sotto al ramo ovest della SP 3. Il progetto prevede l'allontanamento delle acque meteoriche che si accumulano nel sottopasso mediante un impianto di sollevamento.

E' inoltre prevista una vasca di laminazione che scaricherà nello Scolo Fossadone, canale del Consorzio di Bonifica Renana, del quale sarà prolungato il tratto interrato di circa 20 metri verso N.

La vasca di laminazione nella zona verde è stata dimensionata considerando una superficie impermeabile pari a circa 4.000 mq, dalla quale si ricava un volume minimo di laminazione di 200 mc. Il bacino sarà realizzato in terra ed avrà una forma in pianta subtriangolare, di circa 13x45 m, profondo 1 m, con capacità di invaso di circa 290 mc (>200 mc). Al di sotto della porzione orientale della vasca di laminazione passerà il tratto tombato dello Scolo Fossadone, nel quale confluiranno tutte le acque laminate. Lo scarico delle acque nel canale avverrà con un pozzetto con bocca tarata di circa 80 mm al fine di regolarne la portata in uscita sui 10 l/s.

Per lo smaltimento delle acque meteoriche sono previsti fossi e calate di embrici lungo il rilevato stradale mentre, per quanto riguarda il sottopasso ciclopedonale e le relative rampe di accesso, lo smaltimento delle acque sarà garantito da un sistema canale grigliate e collettori in PVC. Le acque saranno allontanate da apposito impianto di sollevamento.

SUOLO, SOTTOSUOLO E ASPETTI SISMICI

Tali aspetti sono trattati nella Relazione geologica e sismica integrata con gli elementi richiesti, redatta dal Geol. V. Franchi.

Dal punto di vista geologico, l'area in esame ricade nella media pianura bolognese, in un settore influenzato dalle alluvioni del Fiume Reno e del Torrente Samoggia. L'area è caratterizzata, in superficie, dalla presenza di sedimenti di piana alluvionale di natura limo-sabbiosa e limo-argillosa.

Per la caratterizzazione litostratigrafica e geotecnica dei terreni di sottofondazione sono state eseguite 3 prove penetrometriche statiche con piezocono (CPTu), spinte fino alla profondità di 20 m, dalle quali emerge una sequenza pressoché continua di argille e argille limose.

Per la classificazione sismica del terreno di sottofondazione sono stati utilizzati i risultati di un'indagine a sismica passiva (HVSr): l'indagine ha permesso di interpretare il profilo di velocità delle onde S con la profondità, da cui è stato ricavato il parametro di Normativa Vs30, risultato pari a 222 m/s, che, grazie anche all'aumento progressivo della rigidità del terreno con la profondità, permette di inserire il terreno stesso all'interno della classe C.

La possibilità che si possano verificare fenomeni di liquefazione e cedimenti importanti in caso di evento sismico, ha determinato la necessità di eseguire un'analisi di risposta sismica locale per la valutazione della PGA al suolo e dei fattori di amplificazione, in base alla DGR 2193/2015.

Si è infine eseguita una verifica di suscettività a liquefazione in caso di evento sismico su tutte le 3 verticali penetrometriche: è risultato un Indice di Potenziale Liquefazione inferiore a 1 e quindi una pericolosità bassa.

I cedimenti post sismici nei livelli coesivi richiedono una maggiore attenzione essendo compresi tra i 5 e 10 cm.

In corrispondenza delle 3 prove penetrometriche, la superficie della falda freatica è stata misurata alla profondità di circa 1.5 m dal p.c.

VERDE E PAESAGGIO

Rispetto alla componente paesaggio vegetazione ed ecosistemi la caratterizzazione dello stato attuale dell'area non ha evidenziato elementi di interesse o sensibilità significative. Non sono presenti in un intorno discreto dell'opera né Aree Protette, né Siti Natura 2000, né Beni paesaggistici vincolati o altre aree tutelate sotto lo specifico aspetto.

Il territorio di Sala Bolognese ricade in parte entro la UdP n.2 Pianura persicetana del PTCP. Una parte del territorio ricade inoltre nella UdP n. 3 Pianura Centrale del PTCP

L'asse della SP3 segna una cesura percettiva abbastanza forte, soprattutto in corrispondenza dell'abitato; mentre l'alberata che ne accompagna un tratto sul lato sud, data l'altezza dei fusti, permette la visuale aperta sull'area agricola ed in particolare sul doppio filare del viale d'accesso al nucleo della Cà bianca e sul nucleo stesso, circondato da un ampio boschetto che comprende anche alcuni maceri. L'insieme del viale e del nucleo rileva tridimensionalmente sulla campagna diventando un elemento di caratterizzazione paesaggistica importante.

La rotatoria in progetto e gli assi viari in ingresso sono previsti leggermente rialzati rispetto al piano di campagna (circa 20 cm).

Per l'inserimento della rotatoria è previsto di spostare leggermente a nord il ramo della SP3 in ingresso da ovest e di piegare verso ovest quello della via Gramsci in ingresso da nord. In questo modo si liberano due aree verdi a lato della strada, in corrispondenza dell'attuale sedime viario, che saranno in parte rinaturalizzate e sistemate a prato ed in parte occupate dalla vasca di raccolta e laminazione delle acque meteoriche (angolo sudovest)

Le aree residuali risultanti dalla configurazione finale ed il bottone centrale della rotatoria saranno finite superficialmente con terreno vegetale, su cui verrà fatto attecchire un manto erboso normale. Nelle aree occupate dalla sede stradale dismessa, e riqualificate a verde, particolare cura sarà riposta nella demolizione e smaltimento della massicciata stradale esistente per circa 50 cm di spessore e nella sostituzione della stessa con terreno vegetale inerbito.

Il bilancio tra le nuove impermeabilizzazioni (2.300 mq) e le aree rinaturalizzate (2.200 mq) calcolato al livello preliminare della progettazione è leggermente negativo.

A fronte della richiesta, avanzata dalla Città metropolitana in sede di integrazioni, di predisporre apposito studio per gli impianti vegetazionali per le aree a margine della rotatoria e comunque ove possibile nel rispetto del Codice della Strada, il progetto definitivo prevede invece di "mantenere una copertura vegetale erbosa di tipo prativo in modo da minimizzare gli oneri di manutenzione".

Dal punto di vista ecosistemico, la rete ecologica locale è formata soprattutto dal reticolo di canali scoline e fossi che regimano le acque nel territorio, e da maceri e specchi d'acqua.

Nello specifico dell'area di progetto, il nuovo sedime, contiguo all'infrastruttura esistente, è quasi completamente compreso nella fascia di rispetto stradale, è privo di vegetazione arborea o arbustiva, e in parte compreso nel verde privato degli edifici latitanti (angolo nordest). Per l'attuazione dell'opera non si prevede l'abbattimento di alberature né di altri elementi vegetazionali.

L'area di progetto interferisce con un elemento del Reticolo idrografico minore, lo scolo Fossadone, come evidenziato nella cartografia di PTCP (Tav. 1: "Tutela dei sistemi ambientali e delle risorse naturali e storico-culturali" e Tav. 3 "Assetto evolutivo degli insediamenti, delle reti ambientali e delle reti per la mobilità") e PSC.

Si ha una parziale sovrapposizione con lo scolo Fossadone, che viene risolta tramite in

prolungamento a nord della sezione tombata.

Il tombamento di questo ulteriore tratto dello scolo Fossadone (già tombato in corrispondenza della SP 3), data la scarsa valenza ecologica che esso mostra in questa porzione (che non è individuata nella rete ecologica locale del PSC), non viene considerato rilevante.

Non vengono rilevati potenziali effetti negativi rispetto all'assetto paesaggistico attuale.

ARCHEOLOGIA

Il progetto genera una interferenza, per un breve tratto, con il sedime della via Gramsci oggetto di tutela come "Viabilità storica (art. 28 NTA)" essendo necessario lo spostamento verso ovest della via Gramsci stessa, al fine di un corretto inserimento in rotatoria.

La documentazione presentata segnala la presenza di due "Aree di accertata e rilevante consistenza archeologica" (Art. 20 NTA PSC): una (SB.8 Sito (M) 24) in corrispondenza del sedime della Basilica di Santa Maria Annunziata e San Biagio, a sudest dell'area di intervento; l'altra (SB.7 Sito (M) 2) a nord lungo la via Gramsci, già evidenziata in Tav. 1 PTCP.

L'opera in progetto non interferisce con i siti archeologici individuati dal Piano; in merito alla tematica archeologica si fa presente che il progetto proposto è stato oggetto di una specifica indagine preliminare, le cui risultanze sono espone nella "Relazione archeologica preventiva" e non hanno evidenziato criticità.

PIANO DI MONITORAGGIO

Non è stato proposto un piano di monitoraggio.

PARERI E OSSERVAZIONI

Sono pervenuti i seguenti pareri:

- **Consorzio della Bonifica Renana** (parere espresso in sede di CdS del 11/03/2019, come da verbale in atti al PG/2019/4311). Il Consorzio:
 - sottolinea che potrebbe verificarsi il rischio di allagamento del sottopasso causato dall'eventuale debordo delle acque dall'adiacente canale Fossadone; è pertanto necessario prevedere soluzioni tecniche che (qualora si verificasse tale evenienza) impediscano all'acqua di defluire nel sottopasso (a titolo esemplificativo arginatura dello stesso scolo Fossadone o delimitazione tramite apposito cordolo e/o muro di difesa di altezza adeguata del sottopasso). Chiede, pertanto, al progettista di prevedere la soluzione più idonea a tal fine;
 - sottolinea anche la necessità di verificare lo stato del tombamento dello scolo Fossadone nel tratto interessato dal progetto nonché di garantire un corretto funzionamento della vasca di laminazione prevista in progetto tramite corretto posizionamento del c.d "troppo-pieno";
 - chiede, inoltre, di prolungare il tombamento dello scolo Fossadone per un tratto adeguato onde consentire il passaggio (con i mezzi meccanici per la manutenzione) dalla sponda est e quella ovest del fosso stesso;
 - conferma infine che il tombamento previsto in progetto sarà oggetto di apposita concessione che verrà rilasciata prima dell'inizio dei lavori.
- **HERA e Hera Luce** (pareri del 12/03/2019, allegati al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana). Hera esprime parere favorevole condizionato al rispetto delle prescrizioni generali e specifiche dettagliate nel parere stesso. In particolare:
 - risolvere interferenza con un tratto di rete idrica in fibrocemento DN 80;

- risolvere interferenza tra rete idrica in PE DE 110 ubicata in via Gramsci e la realizzazione del sottopasso ciclopedonale;
- spostare le reti fognarie interferenti con l'opera fuori dall'area interessata dai lavori ricollegarle alle reti esistenti;
- realizzare tutte le opere necessarie affinché le acque meteoriche derivanti dalla nuova rotatoria stradale confluiscano, previo parere degli enti competenti, in adeguato corpo idrico superficiale. Nello specifico le acque della nuova carreggiata stradale dovranno essere recapitate al sistema di laminazione previsto a lato della nuova rotatoria, recapitante poi i reflui al canale Fossadone;
- tutte le acque di origine meteorica derivanti dal sottopasso ciclopedonale dovranno essere smaltite mediante impianto di sollevamento recapitante i reflui al sistema di laminazione di cui sopra;
- il previsto invaso di laminazione non possiede i requisiti previsti dal Disciplinare Tecnico del Regolamento del SSI. Pertanto la gestione, manutenzione ordinaria e straordinaria dell'invaso dovranno rimanere in carico a soggetti diversi da Hera;
- il progetto del sollevamento delle acque meteoriche dovrà essere conforme in tutte le sue parti alle specifiche tecniche Hera.

Hera Luce evidenzia che nell'elaborato relativo all'illuminazione pubblica, compaiono due impianti diversi e che occorre avere chiarezza sulla proprietà nonché gestione di ciascuno.

Il primo impianto presenta un quadro dedicato ed un contatore che fino al collaudo dell'opera sarà in carico al soggetto attuatore, poi sia la manutenzione che il contatore, seguiranno la convenzione che verrà stipulata tra Comune e Città Metropolitana

Il secondo, del Comune potrà avere lo stesso quadro di alimentazione delle pompe ecc., ma viene specificato che: "non potremo volturarci il contatore e la manutenzione potrebbe comunque essere a nostro carico per la sola parte corpo illuminante assicurandoci di poter accedere al locale quadro sia di giorno che di notte e comunque prevedendo un quadro dedicato all'illuminazione, non una porzione all'interno del quadro generale".

- **Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio** (parere del 18/04/2019, allegato al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana). La Soprintendenza relativamente agli aspetti di carattere paesaggistico e ambientale non ravvisa particolari criticità. In merito ai profili di tutela archeologica, considerato che le opere ricadono a breve distanza da siti noti per i quali sono testimoniate realtà insediative di notevole importanza per l'epoca alto medievale e medievale, la Soprintendenza ritiene che l'opera sia da sottoporre alla procedura di verifica archeologica preventiva prevista dell'art. 25, comma 8 e ss. Del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., secondo le prescrizioni dettagliate nel parere stesso.
- **Azienda USL di Bologna** (parere del 26/03/2019, allegato al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana). AUSL conferma quanto riportato nel verbale della CdS del 11/03/2019 (richiesta di prevedere il doppio corrimano nel sottopasso al fine di garantire la massima sicurezza e fruibilità anche da parte di portatori di handicap) e chiede di integrare lo stesso con le seguenti ulteriori indicazioni:
 - il nuovo tratto ciclopedonale dovrà essere dotato, nella parte in superficie, dello specifico arredo urbano (ad es. cestini per la raccolta rifiuti, panchine) in modo da creare un continuum con il percorso già esistente;
- **e-distribuzione** (parere del 28/02/2019, allegato al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana). E-distribuzione evidenzia che nell'area di intervento è presente una linea interrata in tensione a 15.000 V e che nel caso interferisca con l'opera dovrà pervenire richiesta formale di spostamento impianto.
- **Lepida Scpa** (comunicazione allegata al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana). Lepida trasmette la consistenza delle infrastrutture di proprietà LepidaScpa nell'area d'intervento potenzialmente interferente con le opere in corso di progettazione;
- **Regione Emilia Romagna – Servizio Valutazione impatto e Promozione sostenibilità**

ambientale (parere del 25/06/2019 allegato al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana). Il Servizio Valutazione Impatto, considerato che:

- l'intervento insiste prevalentemente in ambito urbanizzato;
- concorda, con quanto affermato nella relazione, che la realizzazione del progetto consegue un miglioramento dell'impatto ambientale delle infrastrutture viabilistiche esistenti, comportando, grazie alla fluidificazione del traffico, una riduzione delle emissioni in atmosfera, un miglioramento dell'ambiente acustico, grazie all'allontanamento della S.P.3 dalle abitazioni, nonché un miglioramento dell'offerta della mobilità dolce, grazie alla realizzazione del sottopasso ciclo-pedonale;
- il consumo di nuovo solo agricolo si considera compensato con la rinaturalizzazione del vecchio tracciato abbandonato, di pari superficie;

non ritiene necessario assoggettare il progetto di "Interventi di razionalizzazione dell'intersezione a raso tra la S.P. 3 Trasversale di pianura e la via A. Gramsci nel comune di Sala Bolognese" a verifica di assoggettabilità (screening), ai sensi dell'art. 6 della LR 4/2018;

- **Comando Militare Esercito "Emilia Romagna"** (nulla osta del 19/04/2019, allegato al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana). Il Comando militare invia il Nulla Osta Interforze per la realizzazione dell'opera in oggetto;
- **SNAM Rete gas** (parere del 12/03/2019, allegato al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana). SNAM comunica che, esaminata la documentazione progettuale messa a disposizione, le opere indicate non interessano impianti gestiti dalla scrivente ;
- **Unione Terre d'Acqua - Corpo Unico di Polizia Locale** (parere del 21/03/2018, allegato al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana). Il Corpo di Polizia Locale esprime parere favorevole alle seguenti condizioni:
 - che vengano rispettate le norme al CDS ,
 - di essere informati con congruo anticipo ogni qualvolta le fasi di cantiere rendano necessarie modifiche alla viabilità;
- **Comune di Sala Bolognese – Servizio Ambiente** (parere del 7/06/2019, allegato al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana). Il Servizio Ambiente comunica che il progetto del verde è conforme all'art 23 del Regolamento comunale del Verde e richiede che gli eventuali alberi o arbusti siano tra quelli consentiti dal Regolamento del Verde;
- **Comune di Sala Bolognese – Servizio Lavori pubblici** (parere del 25/03/2019, allegato al PG. n. 36131/2019 della Città metropolitana) il Servizio Lavori pubblici chiede integrazioni al progetto, dettagliate nel parere stesso;

CONSIDERAZIONI E OSSERVAZIONI

Si tratta di opera pubblica, che ha lo scopo di razionalizzare l'intersezione tra una strada di rango provinciale e una di rango locale. Si concorda sull'opportunità dell'opera.

In riferimento alla documentazione presentata, si osserva quanto segue.

La rilevazione dei flussi di traffico è stata fatta in luglio, dunque in un periodo non rappresentativo dei massimi flussi rilevabili. Nelle simulazioni i dati sono stati corretti per compensare la sottovalutazione, ma permangono perplessità sulla loro attendibilità numerica.

In relazione al rumore, le simulazioni rappresentano una situazione di sostanziale invarianza salvo differenze dovute alle modifiche di tracciato. Tali differenze sono in prevalenza in riduzione.

Tuttavia si rileva che:

- presso alcuni recettori sono previsti aumenti anche significativi (5.8 dB) del contributo dovuto a via Gramsci e dell'ordine di 1 dB sul livello totale sia diurno che notturno;
- la posizione di estrema vicinanza alla strada e l'entità dei flussi di traffico espongono, già

adesso, i residenti a livelli di rumore che eccedono i valori della terza classe acustica (ovvero i valori adeguati alla funzione residenziale), pur restando quasi sempre nei limiti delle fasce stradali e della zonizzazione comunale.

Pertanto, considerata la necessità e opportunità della rotatoria, si ritiene necessario adottare come mitigazione l'utilizzo di asfalto fonoassorbente nella rotatoria e nei tratti di nuova realizzazione.

Il documento di fattibilità ambientale indica che è prevista la rinaturalizzazione delle aree occupate dalla sede stradale dismessa, tramite "demolizione e smaltimento della massicciata stradale esistente per circa 50 cm di spessore e nella sostituzione della stessa con terreno vegetale inerbito". Attraverso questo intervento viene calcolato che il bilancio tra le nuove impermeabilizzazioni (2.300 mq) e le aree rinaturalizzate (2.200 mq) calcolato al livello preliminare della progettazione sarà leggermente negativo. Il parere del Servizio Valutazione impatto e Promozione sostenibilità ambientale della Regione Emilia-Romagna riporta che "il consumo di nuovo solo agricolo si considera compensato con la rinaturalizzazione del vecchio tracciato abbandonato, di pari superficie".

Quindi, per mantenere nell'ambito della sostenibilità il rapporto tra superfici di nuova impermeabilizzazione e superfici de-sigillate è necessario che tale rapporto, già leggermente negativo in fase di progettazione preliminare, non peggiori in fase esecutiva e che la rinaturalizzazione che verrà effettuata garantisca il ripristino della permeabilità originale.

Si chiede inoltre, come già sollecitato dalla Città metropolitana in sede di richiesta di integrazioni, di prevedere nuovi impianti vegetazionali che valorizzino l'intervento anche incrementando il potenziale di assorbimento della Co2.

Per quanto riguarda la matrice suolo-sottosuolo e acque sotterranee, sono state svolte indagini geognostiche adeguate che consentono di definire l'assetto lito-stratigrafico, sismico e idrogeologico di dettaglio. Tutte le indagini confermano litologie fini coesive.

Si prende atto della dichiarazione della fattibilità dell'intervento e si precisa che devono ancora essere svolti gli approfondimenti e le ulteriori verifiche richiesti dalle NTC 2018, in particolare relativamente ai cedimenti post sismici.

Si segnala che lo scavo per la messa in opera dello scatolare del sottopasso andrà ad interessare la falda superficiale per cui si richiede di valutare tale interferenza, sia per la fase di cantiere che per l'esercizio.

Lo scavo del sottopasso di progetto, qualora confermato, e della vasca di laminazione, determinerà inoltre la disponibilità di un volume di scavo non quantificato di terreno argilloso, difficilmente utilizzabile in sito.

Tutti i materiali prodotti dagli scavi dovrebbero essere opportunamente gestiti mediante l'applicazione del DPR 120/2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164", previo accertamento di assenza di contaminazioni mediante le prescritte analisi.

Se non è possibile il riutilizzo in loco, dovranno essere individuati uno o più siti nei quali possa essere riutilizzato il materiale. In assenza dell'applicazione del DPR tali materiali dovranno essere gestiti come rifiuto e smaltiti presso siti autorizzati. Si consiglia pertanto di integrare tale aspetto prima del rilascio del permesso di costruire al fine di rendere ambientalmente sostenibile tale aspetto, anche in termini di traffico indotto.

Per quanto riguarda le criticità idrauliche il PGRA definisce per questa area lo scenario di pericolosità P3 - alluvioni frequenti, relativamente al reticolo principale e in parte anche per il reticolo secondario di pianura, in prossimità del Fossadone.

La successiva "Variante di coordinamento tra il PGRA e i Piani Stralcio del bacino idrografico del

Fiume Reno”, approvata dalla Giunta Regionale con deliberazione n. 2111 del 5 dicembre 2016, ha confermato per la zona lo scenario P3, ovvero l’area è esposta al livello di pericolosità più elevato (Tav. MP 3). A questo livello di pericolosità deve corrispondere la massima attenzione a non introdurre nuovi elementi vulnerabili che potrebbero accrescere il rischio. Si ricorda che in base all’articolo 32 della “Variante di coordinamento tra il Piano Gestione Rischio Alluvioni e i Piani Stralcio di Bacino”, per le aree in scenario P2 e P3, il Comune dovrà “b) assicurare la congruenza dei propri strumenti urbanistici con il quadro della pericolosità d’inondazione caratterizzante le aree facenti parte del proprio territorio, valutando la sostenibilità delle previsioni relativamente al rischio idraulico, facendo riferimento alle possibili alternative localizzative e all’adozione di misure di riduzione della vulnerabilità dei beni e delle persone esposte”.

Il Comune dovrebbe quindi operare per ridurre il rischio alluvioni o perlomeno per non incrementarlo, in prima istanza delocalizzando elementi vulnerabili e evitando di introdurne dei nuovi, quali in questo caso la previsione del sottopasso ciclopedonale.

Si chiede pertanto, sulla scorta di uno studio idraulico di dettaglio relativo alle potenziali alluvioni dovute sia al reticolo principale, sia al reticolo secondario, di valutare le possibili soluzioni alternative per risolvere l’intersezione tra la pista ciclo-pedonale e il ramo ovest della SP3, con la finalità di ridurre la vulnerabilità delle persone esposte, come richiesto nelle Norme Integrative.

Qualora si confermi la realizzazione del sottopasso pur costituendo un fattore di potenziale aumento del rischio, si chiede di approfondire le misure di mitigazione da attuare ed in particolare di progettare il sistema di raccolta e sollevamento delle acque entro il sottopasso, sulla base dell’entità dell’allagamento atteso e calcolato nello studio suddetto.

In sintesi, si chiede quindi di motivare nella Dichiarazione di Sintesi, la soluzione progettuale scelta sulla base della minimizzazione del rischio per l’utenza.

Si chiede di valutare anche l’opportunità di realizzare un argine lungo il Fossadone e di aumentare il tratto tombato come indicato dal Consorzio della Bonifica Renana, in relazione agli effetti attesi di tali interventi.

Valgono inoltre tutte le prescrizioni già espresse dai soggetti competenti in materia ambientale.

LA RESPONSABILE
DELL'AREA AUTORIZZAZIONI E
CONCESSIONI METROPOLITANA
Dott.ssa Patrizia Vitali¹
(firmato digitalmente)

¹ Ai sensi del Codice di Amministrazione Digitale vigente ed in virtù della deliberazione del Direttore Generale di ARPAE Emilia-Romagna n. 113/2018 del 17/12/2018 con cui è stato conferito alla D.ssa. Patrizia Vitali l’incarico di Responsabile Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana.