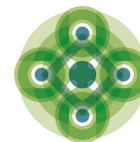




Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente
Settore Piani e Progetti Urbanistici
u.i. Gestione Urbanistica
piazza Liber Paradisus, 10
Torre A piano 9
urbanistica@pec.comune.bologna.it
gestioneurbanistica@comune.bologna.it



Sostenibilità
è Bologna

Ing. Massimo Biagetti
Responsabile del procedimento
Area Servizi Territoriali Metropolitani
cm.bo@cert.cittametropolitana.bo.it

Oggetto: Nuovo Polo scolastico "dinamico" - via Zacconi. Procedimento unico ai sensi dell'art. 53 della Lr 24/2017 per l'approvazione del progetto definitivo e variante agli strumenti urbanistici comunali.
Parere in merito alla localizzazione dell'opera in variante agli strumenti urbanistici comunali e all'ottemperanza del progetto definitivo alle misure di sostenibilità della Valsat del Poc.

Per quanto in oggetto, in riferimento alla convocazione della terza seduta di Conferenza dei Servizi e viste le integrazioni progettuali pervenute in data 24 ottobre 2019 (PG 473675/2019), si riepiloga quanto già espresso con nota del 14 ottobre 2019 (PG 453547/2019) e si formulano alcune considerazioni conclusive relative alla localizzazione dell'opera in variante agli strumenti urbanistici comunali e all'ottemperanza del progetto definitivo alle misure di sostenibilità della Valsat del Poc per cui si propongono alcune modifiche alle stesse in funzione della migliore efficacia possibile con le soluzioni progettuali proposte; tali modifiche verranno integrate negli elaborati riferiti al Poc allegati all'atto di pronuncia dell'organo consiliare.

Il procedimento unico avviato ai sensi dell'articolo 53 della Lr 24/2017 è finalizzato alla localizzazione della nuova struttura scolastica quale opera pubblica non programmata negli strumenti urbanistici comunali e all'approvazione del relativo progetto definitivo.

La realizzazione dell'intervento è prevista in due fasi; nella prima fase sarà realizzato un incremento di volumetria di circa 21.900 mc per l'edificio scolastico, mentre nella seconda fase l'incremento previsto è di circa 6.300 mc per una nuova palestra.

Rispetto alle sistemazioni esterne, che riguardano in particolare gli impianti sportivi, queste dovranno essere valutate anche in riferimento alla compatibilità degli



Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente
Settore Piani e Progetti Urbanistici
u.i. Gestione Urbanistica

interventi programmati mediante adeguata sistemazione nelle diverse fasi previste al fine di soddisfare, di concerto con l'Amministrazione Comunale, la richiesta di strutture sportive anche in orario extrascolastico.

In merito alla disciplina delle distanze dalle strade si richiama quanto già comunicato nella nota del 14 ottobre 2019 (PG 453547/2019).

In relazione alle diverse componenti ambientali si esprime quanto segue.

Mobilità

A conferma di quanto già espresso nella nota del 14 ottobre us si prescrive che vengano adottate dal Polo Scolastico idonee azioni atte a incentivare forme di mobilità sostenibile (piedi, bicicletta, trasporto pubblico, mobilità condivisa), al fine di ridurre al minimo l'utilizzo dei veicoli motorizzati privati a quattro e a due ruote, e di disincentivare gli utenti e gli addetti a utilizzare i parcheggi pertinenziali della struttura. In tale senso dovranno essere attrezzate ampie aree all'interno del lotto per la sosta sicura delle biciclette.

Le misure di sostenibilità della Valsat oggetto di deposito vengono confermate senza modifiche.

Aria

A conferma di quanto già espresso nella nota del 14 ottobre us si ricordano le misure di sostenibilità di carattere gestionale che dovranno essere messe in atto una volta realizzato l'intervento e dovranno essere relazionate nel report di monitoraggio da presentare entro un anno dalla fine lavori.

Le misure di sostenibilità della Valsat oggetto di deposito vengono confermate senza modifiche.

Rumore

Ad integrazione di quanto espresso nella nota del 14 ottobre us si conferma che il progetto definitivo della palestra dovrà essere accompagnato da una nuova DPCA.

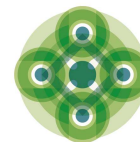
In base agli esiti delle simulazioni acustiche è stato evidenziato quanto segue:

- per la nuova scuola è stimato il rispetto dei limiti di prima classe, ad esclusione di alcuni ricettori prospicienti via Zacconi (18, 19 e 22) che risultano interessati da superamenti di circa 0,5÷1,7 dBA;
- i nuovi impianti determinano, se non schermati, un superamento dei limiti differenziali; sono state pertanto simulate delle mitigazioni acustiche (barriere acustiche alte 1 m oltre le ventole superiori delle macchine, utilizzo di silenziatori) tali da abbattere i livelli di rumorosità di almeno 17 dBA; con tali accorgimenti è valutato il rientro dei livelli indotti dalle macchine entro i limiti differenziali o sotto la soglia di applicabilità del criterio differenziale;
- in riferimento al Liceo Copernico presente su via Garavaglia, nello scenario futuro è stimato un leggero incremento dei livelli di rumore che, in alcuni bersagli, porta al



Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente
Settore Piani e Progetti Urbanistici
u.i. Gestione Urbanistica
piazza Liber Paradisus, 10
Torre A piano 9
urbanistica@pec.comune.bologna.it
gestioneurbanistica@comune.bologna.it



**Sostenibilità
è Bologna**

superamento di 0,5 dBA dei limiti di prima classe, precisando che le valutazioni sono state condotte implementando su tale asse stradale il 50% dei transiti calcolati su via Zacconi (considerando anche l'incremento di traffico indotto dall'insediamento della nuova scuola).

Per mitigare i superamenti stimati presso gli affacci di progetto prospicienti via Zacconi, destinati ad attività didattica, è stata individuata (relazione acustica datata 17.10.2019) una soluzione architettonica volta a schermare le immissioni sonore da traffico veicolare presso il nuovo ricettore scolastico.

Tale soluzione, nello specifico, prevede la posa in opera di vele trasparenti alte 7 m e profonde 3 m da realizzarsi ortogonalmente alla facciata.

Considerando l'effetto schermate di tali elementi, le simulazioni acustiche evidenziano il rientro dei livelli sonori in facciata dell'edificio entro i limiti normativi, con un valore massimo di 50,0 dBA diurni presso l'ultimo piano del bersaglio 22.

Secondo quanto riportato nella relazione integrativa, l'intervento mitigativo in oggetto sarà realizzato *“qualora il collaudo acustico finale post-operam facesse riscontrare livelli sonori diurni superiori ai 50 dBA”*.

Valutazioni

Agli edifici scolastici la normativa acustica assegna la prima classe per la loro sensibilità, la necessità del silenzio nelle ore di apprendimento scolastico. La collocazione e la progettazione dell'edificio devono pertanto conseguire il migliore clima acustico possibile, sia in esterno sia internamente alle aule scolastiche.

Per l'edificio scolastico di progetto nella DPCA sono stati stimati in alcuni punti dei superamenti fino a 1,7 dB(A) della I classe acustica, mentre con la realizzazione delle protezioni laterali si avrebbe il rientro nei limiti normativi.

Le vele trasparenti proposte ortogonali alla facciata del nuovo edificio possono garantire un beneficio in termini di esposizione al rumore; si prende pertanto atto che, se a seguito del collaudo si confermassero le previsioni stimate, tali misure mitigative devono essere adottate per garantire il rispetto della classe acustica ed una struttura acusticamente sensibile maggiormente performante.

Dovranno inoltre essere realizzate tutte le opere schermanti individuate dal tecnico competente a mitigazione degli impianti tecnici di progetto (barriere e silenziatori per il gruppo VRV rivolti a nord-ovest, struttura chiusa per la motopompa). Una volta posti in opera macchinari e mitigazioni, dovrà essere condotto il collaudo acustico finalizzato a certificare, nelle condizioni di massimo disturbo, il rispetto dei limiti differenziali di immissione sonora. Le misure di collaudo dovranno essere svolte in corrispondenza dei due ricettori maggiormente impattati (via Zacconi n. 16, via caduti della via Fani n. 16) e dovranno interessare entrambi i periodi di riferimento diurno e notturno. Qualora dagli esiti delle stesse si riscontrassero delle criticità,



Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente
Settore Piani e Progetti Urbanistici
u.i. Gestione Urbanistica

dovranno essere approntate tutte le ulteriori opere e misure necessarie alla loro mitigazione.

Dovrà inoltre essere eseguito un monitoraggio post operam di almeno 48 ore nella facciata maggiormente esposta del nuovo edificio scolastico al fine di verificare il rispetto dei limiti normativi.

Per il nuovo edificio scolastico dovranno essere rispettati i requisiti acustici passivi degli edifici, così come definiti ai sensi del DPCM 05.12.1997.

In riferimento all'incremento del clima acustico, stimato in 0,5 dB(A), presso l'attuale sede del Liceo Copernico che affaccia su via Garavaglia, si ritiene che non sia problematico in quanto non sono presenti affacci di aule didattiche sul fronte dell'edificio.

Le Misure di sostenibilità della Valsat oggetto di deposito vengono pertanto modificate come segue.

Rumore

Stato

L'area interessata dalla trasformazione ricade in I classe acustica, in quanto a destinazione scolastica.

Le misure acustiche di lunga durata (24 e 48 ore) condotte in sito nel mese di dicembre 2018 hanno evidenziato un clima acustico che, in funzione della distanza dalla viabilità circostante, presenta valori compresi tra 50 e 55 dBA diurni.

Impatto potenziale

La trasformazione prevede l'insediamento di una nuova struttura scolastica, per la quale deve essere dimostrato il rispetto dei limiti di I classe.

In base alle simulazioni acustiche elaborate considerando, come richiesto dalla normativa, il traffico mediamente presente nel periodo diurno (quindi considerando anche il traffico indotto dalla nuova struttura scolastica), presso gli affacci dell'edificio di progetto prospicienti via Zacconi sono stati stimati dei superamenti compresi tra 0,5 e 1,7 dBA diurni. Come possibile opera mitigativa è stata individuata una soluzione architettonica che, attraverso la posa in opera di elementi schermanti ortogonali alla facciata, è in grado di far rientrare i livelli acustici entro i limiti di I classe.

Il traffico veicolare indotto dalla trasformazione porta ad un incremento di 0,5 dB(A) presso l'attuale sede del Liceo Copernico che affaccia su via Garavaglia, non problematico in quanto non sono presenti affacci di aule didattiche sul fronte dell'edificio.

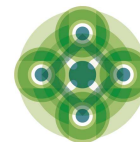
Le nuove sorgenti puntuali costituite dagli impianti tecnici, in aggiunta al traffico veicolare indotto dalla trasformazione, generano delle ricadute acustiche sui ricettori esistenti limitrofi.

Dal punto di vista dei limiti assoluti, il traffico veicolare indotto e gli impianti non determinano il superamento dei limiti per i ricettori limitrofi (zonizzati in IV classe). È stato invece stimato il potenziale superamento dei limiti differenziali dovuti



Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente
Settore Piani e Progetti Urbanistici
u.i. Gestione Urbanistica
piazza Liber Paradisus, 10
Torre A piano 9
urbanistica@pec.comune.bologna.it
gestioneurbanistica@comune.bologna.it



**Sostenibilità
è Bologna**

all'esercizio delle macchine per la climatizzazione dell'aria, verificando comunque la possibilità di intervenire con delle schermature acustiche in grado di mitigare la sorgente.

Misure per la sostenibilità

Al fine di tutelare quanto più possibile il nuovo ricettore sensibile rispetto alle sorgenti infrastrutturali esistenti, si prescrive l'adozione della soluzione mitigativa individuata dal tecnico competente qualora venissero confermate le stime previsionali.

Relativamente agli impianti tecnici di progetto, dovranno essere poste in opera tutte le mitigazioni acustiche proposte al fine di garantire il rispetto dei limiti normativi.

Una volta installati gli impianti tecnici con le relative mitigazioni, dovrà essere eseguito il collaudo acustico degli stessi, finalizzato a verificare il rispetto dei limiti differenziali nei confronti dei ricettori esterni. Le misure di collaudo, da svolgersi nelle condizioni di massimo disturbo (ossia con funzionamento a regime degli impianti in occasione del minimo livello di rumore residuo) dovranno essere svolte in corrispondenza dei due ricettori maggiormente impattati (via Zacconi n. 16, via caduti della via Fani n. 16) e dovranno interessare entrambi i periodi di riferimento diurno e notturno. Qualora dagli esiti delle stesse si riscontrassero delle criticità, dovranno essere approntate tutte le ulteriori opere e misure necessarie alla loro mitigazione.

Dovrà inoltre essere eseguito un monitoraggio post operam di almeno 48 ore nella facciata maggiormente esposta del nuovo edificio scolastico al fine di verificare il rispetto dei limiti normativi.

Acque superficiali

Le Misure di sostenibilità della Valsat oggetto di deposito sono rispettate e confermate senza modifiche.

RIE

La misura di sostenibilità è soddisfatta in relazione agli interventi previsti nella Fase 1 e si ricorda che il livello di eccellenza dovrà rimanere comunque soddisfatto anche a seguito dell'attuazione della Fase 2.

Le Misure di sostenibilità della Valsat oggetto di deposito sono rispettate e confermate senza modifiche.

Verde

Rispetto all'irrigazione delle piante, si prende atto che non è stato previsto impianto di irrigazione (soluzione economica, efficace e di basso impatto ambientale), quindi le piante dovranno essere irrigate a botte per i primi tre anni e dovrà esserne garantito l'attecchimento.



Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente
Settore Piani e Progetti Urbanistici
u.i. Gestione Urbanistica

Le Misure di sostenibilità della Valsat oggetto di deposito sono rispettate e confermate senza modifiche.

Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

Le Misure di sostenibilità della Valsat sono rispettate e confermate senza modifiche.

Energia

Si prescrive che nell'Attestato di Qualificazione a fine lavori sia descritta l'ottemperanza delle Misure di sostenibilità della Valsat, ovvero il rispetto dei livelli di eccellenza dei requisiti migliorativi del Rue, riferiti all'intero sistema edificio/impianti oggetto di intervento, con particolare riguardo al valore dell'indice di prestazione misurato in energia non rinnovabile (EP_{gl,nren}) per i servizi di climatizzazione invernale e ACS inferiore a 8 kWh/mc e alle dotazioni di energia termica ed elettrica da FER, approvvigionate separatamente ed addizionalmente come richiesto nelle misure di sostenibilità della Valsat.

Le Misure di sostenibilità della Valsat oggetto di deposito sono rispettate e confermate senza modifiche.

Elettromagnetismo

Si prescrive che le aree accessibili (aree verdi e prato) coinvolte dalle Dpa delle cabine non possano prevedere la permanenza di persone per periodi giornalieri superiori a 4 ore.

Le Misure di sostenibilità della Valsat oggetto di deposito sono confermate senza modifiche.

Rifiuti

Pur trattandosi, in questo caso, di uso non residenziale, si ritiene necessaria l'ottemperanza alla scheda del Rue dE 10.1 soprattutto per quanto pertiene l'individuazione di spazi idonei alla raccolta differenziata, con particolare riferimento alle frazioni di plastica, carta e cartone, tenuto conto che la tipologia di attività che si andrà ad insediare porterà ad un incremento nella produzione delle frazioni sopra citate.

Le Misure di sostenibilità della Valsat si confermano senza modifiche.

Piano di monitoraggio

A conferma di quanto già espresso nella nota del 14 ottobre us si ricorda che la Valsat prescrive il seguente piano di monitoraggio:

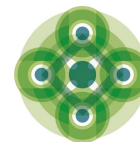
“Entro un anno dalla data di fine lavori dovrà essere inviato un report alla scrivente amministrazione che illustri come sono state recepite e messe in atto le misure di sostenibilità, comprese quelle di tipo gestionale.”

Come riportato nella componente acustica, dovrà essere eseguito un monitoraggio post operam di almeno 48 ore nella facciata maggiormente esposta del nuovo edificio scolastico, al fine di verificare il rispetto dei limiti normativi.



Comune di Bologna

Dipartimento Urbanistica, Casa e Ambiente
Settore Piani e Progetti Urbanistici
u.i. Gestione Urbanistica
piazza Liber Paradisus, 10
Torre A piano 9
urbanistica@pec.comune.bologna.it
gestioneurbanistica@comune.bologna.it



Sostenibilità
è Bologna

Dovrà inoltre essere eseguito il collaudo acustico degli impianti tecnici con le relative mitigazioni, finalizzato a verificare il rispetto dei limiti differenziali nei confronti dei ricettori esterni.

Rispetto alla conclusione del procedimento si chiede di trasmettere tempestivamente l'atto del Sindaco Metropolitano con cui verrà espresso il parere in merito alla conclusione della procedura unitamente ai pareri definitivi espressi dalle Autorità Ambientali. Si chiede infine di comunicare alla scrivente u.i. Gestione Urbanistica la data di approvazione della determina conclusiva della conferenza dei servizi al fine di programmare le conseguenti attività relative alla pronuncia dell'organo consiliare a ratifica ai sensi dell'articolo 53 comma 5 della Lr 24/2017.

Cordiali saluti.

Il Responsabile
per. ind. Claudio Bolzon
(documento datato e sottoscritto digitalmente)