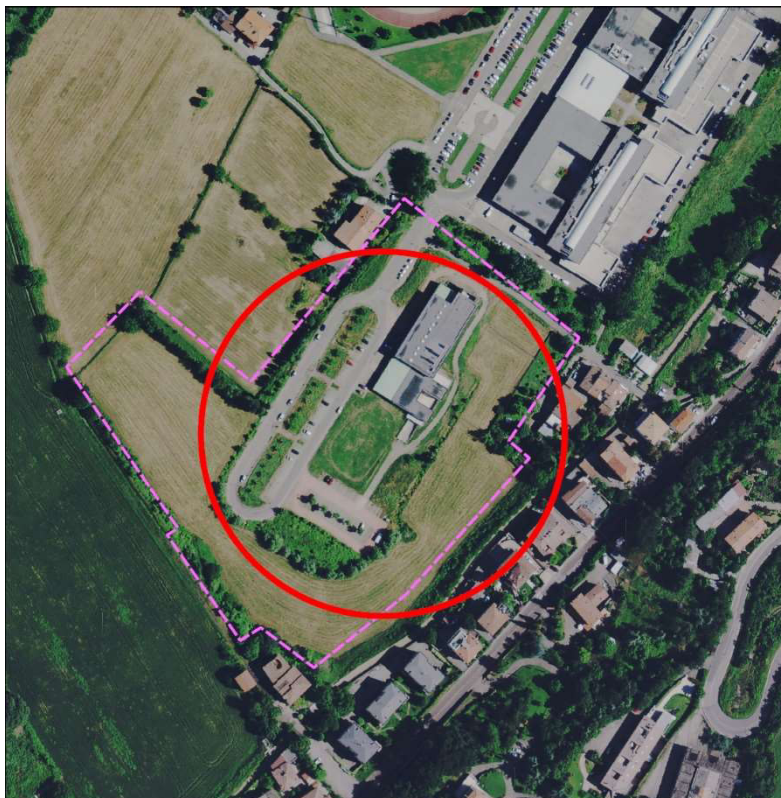


PROVINCIA DI MODENA
COMUNE DI SASSUOLO

POC – PIANO OPERATIVO COMUNALE
AMBITO COLL-S.b pf.4 – POLO SCOLASTICO
VARIANTE PER L'AMPLIAMENTO DELL'ISTITUTO A.F.FORMIGGINI



Committente

PROVINCIA DI MODENA

Gruppo di lavoro

Arch. Camilla ALESSI
Responsabile di Commessa

Dott. Juri ALBERTAZZI
Ing. Irene BUGAMELLI
Dott. Geol. Valeriano FRANCHI
Ing. Francesco MAZZA
Dott. Fabio MONTIGIANI
Ing. Giacomo NONINO
Ing. Enrico FAUCEGLIA
Dott. Francesca RAMETTA
Ing. Gildo TOMASSETTI
Geom. Andrea BARBIERI

VALSAT
Sintesi non tecnica

LUGLIO 2021



AIRIS

INGEGNERIA PER L'AMBIENTE

**COMUNE DI SASSUOLO
(PROVINCIA DI MODENA)**

**POC – PIANO OPERATIVO COMUNALE
AMBITO COLL-S.b pf.4 – POLO SCOLASTICO
VARIANTE PER L'AMPLIAMENTO DELL'ISTITUTO A.F.FORMIGGINI**

<i>Committente</i>	<i>Timbro e Firma del committente</i>
PROVINCIA DI MODENA Viale Martiri della Libertà' N.34 Modena	
<i>Società e professionisti incaricati</i>	<i>Timbro e Firma del tecnico</i>
 Via del Porto, 1 - 40122 Bologna Tel. 051/266075 - Fax 266401 E-mail: info@airis.it Gruppo di lavoro: Arch. Camilla ALESSI <i>Responsabile di Commessa</i> Dott. Juri ALBERTAZZI* Ing. Irene BUGAMELLI* Dott. Geol. Valeriano FRANCHI Ing. Francesco MAZZA* Dott. Fabio MONTIGIANI Ing. Giacomo NONINO Ing. Enrico FAUCEGLIA Dott. Francesca RAMETTA* Ing. Gildo TOMASSETTI* Geom. Andrea BARBIERI * tecnico acustico competente, abilitato ai sensi della legge 447/95 e Decreto Legislativo n° 42/2017	 

Sintesi non tecnica	N. Elaborato
	Unico
	Scala: Varie

C									
B									
A	15/07/2021	Emissione		Vari		CA		CA	
Revisione	Data	Descrizione	Dimensioni	Sigla	Firma	Sigla	Firma	Sigla	Firma
				Redazione		Controllo - emissione		Autorizzazione	

Nome file	20210714 Variante POC Scuola Sassuolo SNT	Codice commessa	21100SAVA	Data	LUGLIO 2021
-----------	---	-----------------	-----------	------	-------------

INDICE

1	PREMESSA.....	1
1.1	DESCRIZIONE DELLA VARIANTE E DELL'INTERVENTO PROPOSTO.....	3
2	VERIFICA DI CONFORMITÀ AI VINCOLI E PRESCRIZIONI	9
2.1	LA PIANIFICAZIONE URBANISTICA	10
2.1.1	IL PIANO STRUTTURALE COMUNALE (PSC) DI SASSUOLO	10
2.1.2	IL REGOLAMENTO URBANO EDILIZIO (RUE)	13
2.2	IL PIANO OPERATIVO COMUNALE VIGENTE (POC) E LA VARIANTE	15
2.3	LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE: PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE DI MODENA (P.T.C.P.)	16
3	VALUTAZIONE DI COERENZA.....	18
3.1	GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ ASSUNTI.....	18
4	ANALISI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	21
4.1	VIABILITÀ E TRAFFICO	21
4.2	RUMORE	23
4.3	ARIA	24
4.4	ENERGIA E CAMBIAMENTI CLIMATICI.....	27
4.5	SUOLO SOTTOSUOLO ASPETTI SISMICI.....	28
4.6	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE.....	29
4.7	PAESAGGIO, VERDE ED ECOSISTEMI	30
4.8	ELETTROMAGNETISMO.....	32
5	MONITORAGGIO DEL PIANO	33

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce la Sintesi non tecnica della Valsat del Progetto di ampliamento dell'Istituto Scuola di Istruzione Secondaria Superiore "Liceo A. F. Formigini - Succursale" all'interno dell'area denominata "Polo Scolastico Superiore", in Variante al POC comunale vigente, ai sensi dell'art. 53 della LR 24/2017, ed è redatta ai sensi del D. Lgs. 52/2006 nonché della LR 24/2017.

Il progetto di ampliamento oggetto della Variante ricade all'interno dell'area denominata "Polo Scolastico Superiore": Ambito di PSC COLL-S.b PF – 4 - POLO SCOLASTICO – ATTREZZATURE SPORTIVE (PF - AMBITI CON CARATTERISTICHE DI POLI FUNZIONALI), specificatamente prevista per l'insediamento di strutture scolastiche di rilievo sovracomunale e che vede la presenza anche di attrezzature sportive. Tale ampliamento si attua secondo la previsione del Piano Particolareggiato approvato con Delibera C.C. n. 57 del 13/06/2006.

La Variante al Secondo POC generale comunale (approvato nell'ottobre 2018) è finalizzata alla localizzazione dell'Opera Pubblica nella cartografia e a disciplinare le modalità attuative che ne assicurano la sostenibilità ambientale e territoriale in conformità alle previsioni del PSC, ed interessa la cartografia e le Schede Ambiti.

Il documento "Sintesi non tecnica" viene redatto in base alle nuove procedure definite dalla Delibera di Giunta Regionale n 2170 del 21.12.2015 "Direttiva per lo svolgimento di funzioni in materia di VAS, VIA, AIA ed AUA in attuazione della LR n. 13 del 2015" e costituisce un elaborato annesso al documento di Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (Valsat).

La sintesi non tecnica è il documento divulgativo dei contenuti della Valsat ed il suo obiettivo è quello di rendere più facilmente comprensibile, anche ad un pubblico di non addetti ai lavori, il processo di valutazione ambientale strategica. È, inoltre, il documento di sintesi di quanto riportato in modo più dettagliato nella Valsat.

Ai sensi del comma 2 dell'art. 5 della LR 20/00 e smi, il documento di Valsat deve essere parte integrante del Piano adottato e approvato.

La procedura di Valsat è finalizzata a valutare gli effetti significativi sull'ambiente e sul territorio che possono derivare dall'attuazione dei piani, nonché a descrivere e valutare i potenziali impatti delle scelte operate e le misure idonee per impedirli, mitigarli o compensarli.

I contenuti della Valsat sono definiti ai commi 2 e 3 dell'art. 18 della LR 24/2017: *"A tal fine, in un apposito rapporto ambientale e territoriale denominato "documento di Valsat", costituente parte integrante del piano sin dalla prima fase della sua elaborazione, sono individuate e valutate sinteticamente, con riferimento alle principali scelte pianificatorie, le ragionevoli alternative idonee a realizzare gli obiettivi perseguiti e i relativi effetti*

sull'ambiente e sul territorio. Nell'individuazione e valutazione delle soluzioni alternative, il documento di Valsat tiene conto delle caratteristiche dell'ambiente e del territorio e degli scenari di riferimento descritti dal quadro conoscitivo di cui all'articolo 22, delle informazioni ambientali e territoriali acquisite ai sensi dell'articolo 23 e, per gli aspetti strettamente pertinenti, degli obiettivi generali di sviluppo sostenibile definiti dal piano e dalle altre pianificazioni generali e settoriali, in conformità alla strategia regionale di sviluppo sostenibile, di cui all'articolo 40, comma 8.

Nel documento di Valsat sono inoltre individuati, descritti e valutati i potenziali impatti delle soluzioni prescelte e le eventuali misure, idonee ad impedirli, mitigarli o compensarli, adottate dal piano ai sensi degli articoli 20 e 21, e sono definiti gli indicatori pertinenti indispensabili per il monitoraggio degli effetti attesi sui sistemi ambientali e territoriali, privilegiando quelli che utilizzino dati disponibili."

Il Rapporto di VALSAT ha pertanto lo scopo di illustrare la conformità delle previsioni, con particolare riferimento alle tematiche ambientali, alle previsioni ed indicazioni contenute negli strumenti urbanistici comunali approvati e nella pianificazione sovraordinata.

In particolare, sulla base della Variante e della proposta progettuale attuativa, nella VALSAT sono stati approfonditi i seguenti temi:

- la verifica di conformità ai vincoli e prescrizioni (ove si dà atto che le previsioni sono conformi ai vincoli e prescrizioni che gravano sull'ambito territoriale interessato – art. 37 LR 24/2017);
- la coerenza con gli obiettivi di sostenibilità del PSC;
- la individuazione e descrizione dei potenziali impatti delle previsioni e delle eventuali misure idonee ad impedirli, mitigarli o compensarli, riguardanti le seguenti componenti ambientali (art. 18 LR 24/2017):
 - viabilità e traffico;
 - inquinamento acustico;
 - inquinamento atmosferico;
 - energia e cambiamenti climatici
 - suolo, sottosuolo;
 - ambiente idrico;
 - verde, ecosistemi e paesaggio;
 - campi elettromagnetici.

1.1 Descrizione della Variante e dell'intervento proposto

Oggetto della presente valutazione è il Progetto di ampliamento dell'Istituto Scuola di Istruzione Secondaria Superiore "Liceo A. F. Formigginì - Succursale" in Piazza Falcone-Borsellino a Sassuolo (MO) su di un'area di proprietà della Provincia di Modena; tale progetto viene proposto mediante una Variante al POC 2017-22 (approvato con DCC n. 49 del 30/10/2018) per la localizzazione come Opera pubblica e al fine di disciplinare le modalità attuative che ne assicurano la sostenibilità ambientale e territoriale in conformità alle previsioni del PSC.

Il progetto ricade all'interno dell'area denominata "Polo Scolastico Superiore", Ambito di PSC COLL-S.b¹ PF – 4 - POLO SCOLASTICO – ATTREZZATURE SPORTIVE (PF - AMBITI CON CARATTERISTICHE DI POLI FUNZIONALI), specificatamente prevista per l'insediamento di strutture scolastiche di rilievo sovracomunale e che vede la presenza anche di attrezzature sportive.

La procedura individuata è quella di una Variante al POC ai sensi dell'art. 53 della LR 24/2017, ed è redatta ai sensi del D. Lgs. 52/2006 nonché della LR 24/2017.

L'intervento in oggetto si colloca nella porzione centro occidentale del territorio comunale, a sudovest dell'area di centro storico e della viabilità tangenziale "Circonvallazione sud", tra il fiume Secchia e la SP 19 via Montanara, nel contesto del Polo scolastico e di attrezzature sportive sorto lungo l'asse via Ippolito Nievo – piazza Falcone e Borsellino.

Il progetto prevede la realizzazione di un corpo di fabbrica aggiuntivo rispetto all'edificio esistente, secondo la previsione del Piano Particolareggiato approvato con Delibera C.C. n. 57 del 13/06/2006 di superficie coperta pari a circa 2.000 mq che si pone in continuità con le strutture esistenti in termini di altezze ed allineamenti.

Si specifica che l'intervento di ampliamento permetterà di rilocalizzare l'attività didattica attualmente svolta nella sede di via Bologna del Liceo, nella quale rimarrà attivo il solo "corpo palestra" per il quale verrà realizzato un intervento di miglioramento sismico.

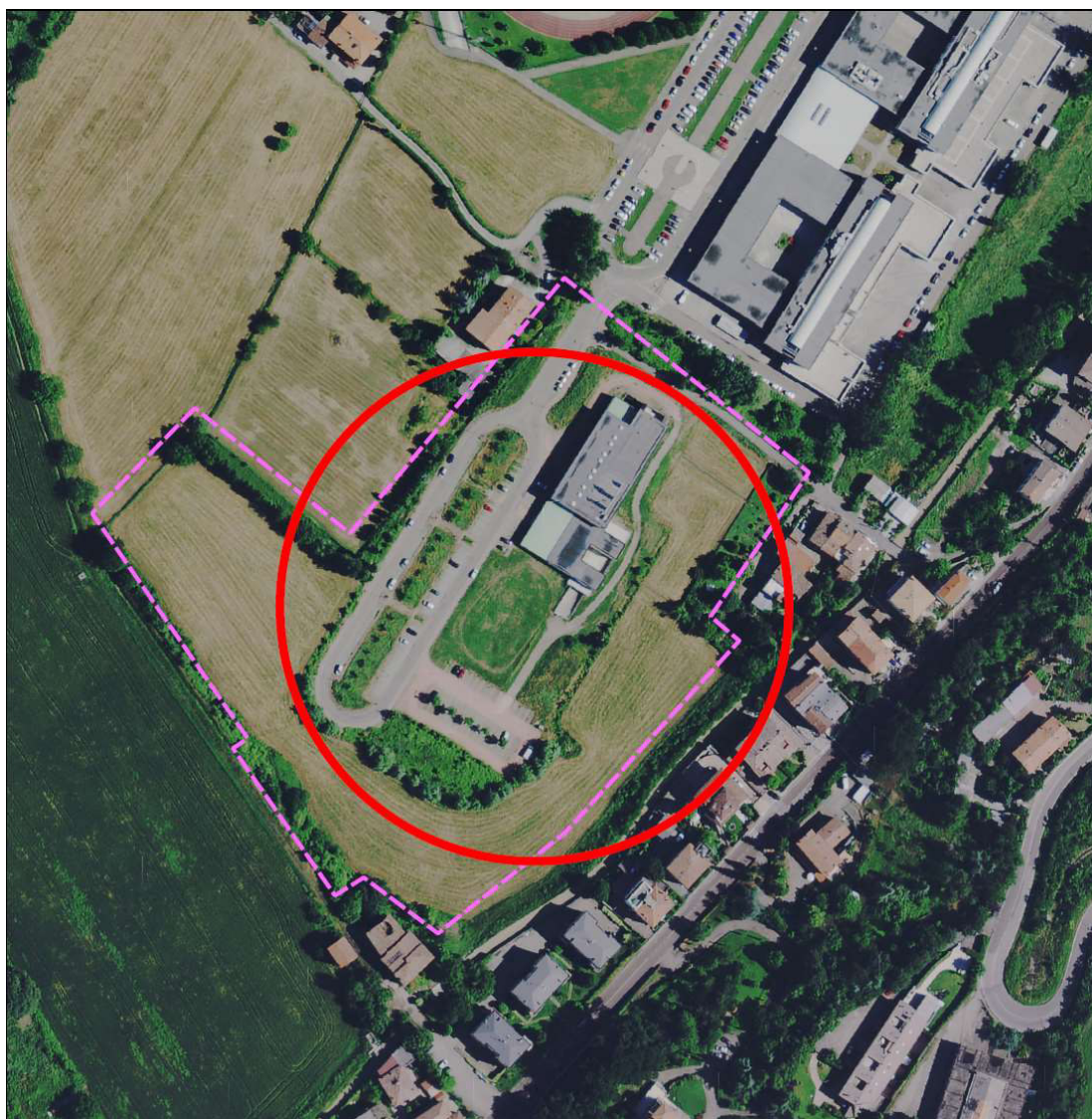
Nell'area limitrofa è stato già attuato un Piano Particolareggiato per la realizzazione degli Istituti "Don Magnani" e "Alessandro Volta", a suo tempo approvato con deliberazione consiliare n. 109 del 08/07/1997, ed il relativo programma edilizio di costruzione, che risulta ad oggi completato.

¹ "Attrezzature per l'istruzione COLL-S.b (di livello sovracomunale): spazi e attrezzature destinati a soddisfare un bacino di utenza che esubera dai confini amministrativi del comune di appartenenza; la loro attuazione (adeguamento/trasformazione o nuova realizzazione) avviene attraverso POC" - Capo 3.4 DISCIPLINA DEL SISTEMA DELLE DOTAZIONI TERRITORIALI delle NTA - art. 69.

Img. 1.1.1 - Individuazione dell'Ambito interessato dalla proposta



Img. 1.1.2 - Individuazione dell'Ambito interessato dalla proposta - Zoom



Il comparto interessato dal progetto si inserisce riguarda una porzione di terreno avente quote variabili da 127.00 a 129.00 mt. s.l.m., geograficamente ubicata a sud degli Istituti Volta e Don Magnani.

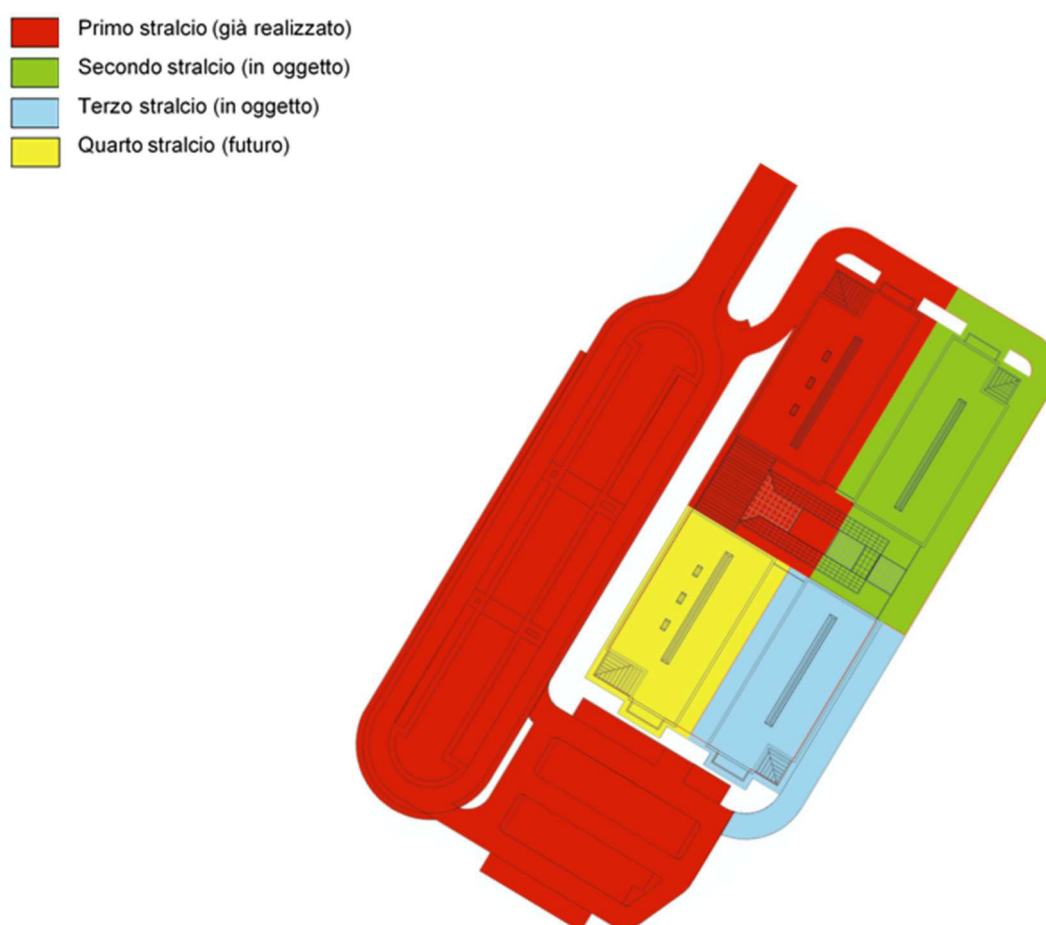
L'accesso all'area avviene principalmente dalla Piazza Falcone e Borsellino e, secondariamente, da una strada vicinale che si deriva dalla via Montanara che sale da Sassuolo verso S. Michele dei Mucchietti.

Il piano urbanistico prevede la realizzazione di un nuovo edificio e delle relative opere di urbanizzazione su più stralci esecutivi. Nel 2005 è stato redatto il progetto preliminare generale di cui attualmente è stata realizzata parte dell'edificio e la quasi totalità delle opere

esterne (Progetto Esecutivo “Liceo Scientifico A. F. Formigginì Sassuolo Nuova sede - Opere civili e sistemazioni esterne - Primo stralcio”, Prot. n. 6618 del 18/01/2007).

Il progetto proposto riguarda la realizzazione del secondo e del terzo stralcio esecutivi per la Nuova sede della Scuola Formigginì, ossia le due ali posteriori all'ala già esistente, il completamento del blocco centrale, e quota parte delle opere di urbanizzazione (incremento dei parcheggi e realizzazione di un parco verso il canale di Modena).

Img. 1.1.3 - Sintesi degli stralci di attuazione del PP vigente.



Le linee guida che hanno dominato le scelte effettuate nella stesura del progetto e del suo inserimento nel contesto esistente sono sinteticamente le seguenti:

- Conferma dell'impostazione planivolumetrica generale già adottata per il primo stralcio del Polo scolastico, con particolare riferimento:
 - all'allineamento dei fabbricati, sia planimetrico che altimetrico;
 - alle geometrie della precedente viabilità;
 - in generale, con uno sforzo progettuale teso a corrispondere al fabbisogno di spazi scolastici secondo un principio di solo "completamento e riordino" di quanto già realizzato e/o programmato, in modo da non invadere ulteriori settori rispetto a quelli già da tempo individuati negli strumenti urbanistici;
- Adozione delle stesse sagome, materiali e colorazioni degli edifici scolastici già realizzati, in segno di continuità con quanto già consolidato;
- Elaborazione di una sistemazione a verde nelle porzioni di lotto non interessate dalla costruzione, che riprendesse alcuni dei caratteri (essenze e sesti di impianto) caratteristici della sistemazione dell'ex-Parco Ducale.

La composizione planivolumetrica dell'edificio in oggetto segue dunque le previsioni suggerite dal Piano Particolareggiato e dal Progetto Preliminare, confermando i tratti principali dell'impostazione assunta dallo stralcio di intervento già realizzato, di cui costituisce sostanzialmente il parziale completamento.

L'edificio previsto dal progetto preliminare ha un'impostazione planimetrica ad H allungata, orientato secondo un asse nord-sud con l'ingresso principale rivolto a ovest; così organizzata:

- blocco centrale, su cui si affaccia l'ingresso principale, con funzione essenzialmente distributiva, sia in orizzontale che in verticale (in parte realizzato, in parte oggetto dello stralcio attuale);
- ala nord-ovest, dove sono ubicati alcune aule e gli uffici amministrativi (realizzato);
- ala sud-est e nord-est, dove saranno ubicate altre aule e i laboratori (oggetto dello stralcio attuale);
- ala sud-ovest, dove saranno ubicati gli spazi collettivi (oggetto di stralcio futuro).

Planimetricamente l'ampliamento si conforma come una grande stecca ad est della porzione esistente contenente 39 aule ordinarie, 7 aule speciali, 4 laboratori, spazi docenti e collaboratori scolastici e relativi locali accessori e di servizio, inoltre comprende la sopraelevazione di parte del blocco centrale al fine di garantire un connettivo a piano primo fra i nuovi spazi e quelli esistenti. I nuovi blocchi avranno una superficie utile complessiva è di circa 3950 mq, con una superficie coperta di 2230 mq circa. Gli ambienti saranno dislocati su due piani fuori terra, leggermente rialzati dal piano di campagna in continuità con il volume già realizzato.

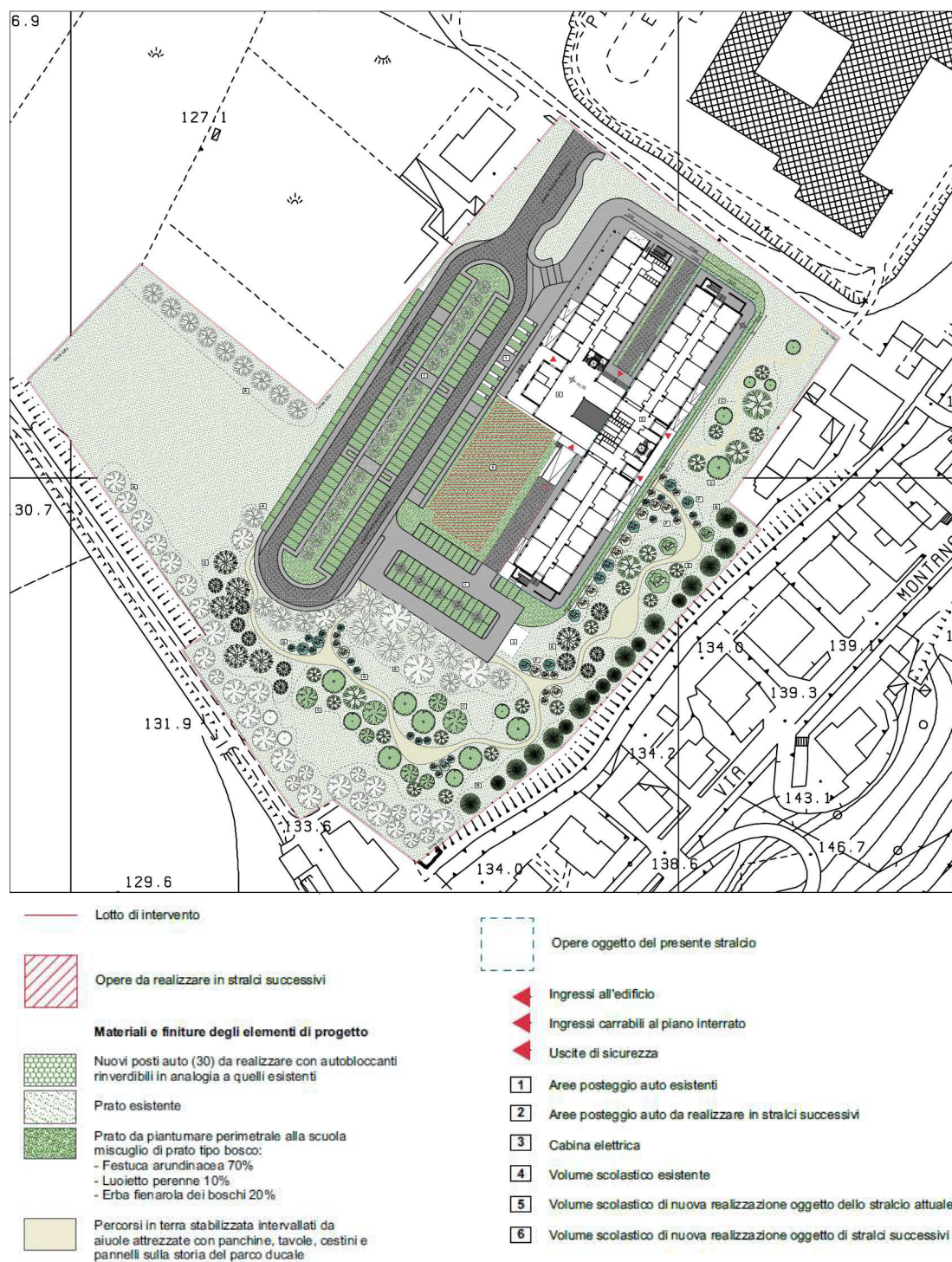
L'aspetto architettonico esterno del fabbricato di progetto costituisce la naturale continuazione del volume esistente e del plesso scolastico poco distante, sia per sagome che per finiture e colori.

Il paramento esterno dell'edificio e le finiture utilizzate, saranno dunque identiche a quelle degli edifici già autorizzati e realizzati sullo stesso allineamento, nello specifico:

- intonaco chiaro sui paramenti esterni;

- calcestruzzo a vista limitato solamente ad alcuni elementi strutturali poco appariscenti (pilastri a vista e cornicioni);
- muratura tradizionale a faccia a vista per alcuni elementi architettonici (blocchi scale esterni);
- infissi rettangolari disposti a scansione regolare e ripartiti in varie specchiature.

Img. 1.1.4 - Planimetria della proposta insediativa



2 VERIFICA DI CONFORMITÀ AI VINCOLI E PRESCRIZIONI

Ai sensi della Legge Regionale n. 15 del 30/07/2013 “Semplificazione della Disciplina edilizia” art. 51 comma 3-quinquies, nonché art. 37 – Tavola dei vincoli: comma 4 - della Nuova Legge Urbanistica regionale L. 24/2017, nella *“Valsat di ciascun strumento urbanistico o atto negoziale che stabilisca la localizzazione di opere o interventi in variante alla pianificazione è contenuto un apposito capitolo, denominato "verifica di conformità ai vincoli e prescrizioni", nel quale si dà atto analiticamente che le previsioni del piano sono conformi ai vincoli e prescrizioni che gravano sull'ambito territoriale interessato.”*

Nel seguito si espone la Verifica di conformità svolta sugli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale per il territorio di interesse; nello specifico si sono analizzati:

- PSC RUE e POC del Comune di Sassuolo
- PTCP della Provincia di Modena.

Si specifica in particolare per quanto riguarda il *Rischio Idrogeologico* che a seguito dell'approvazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (Deliberazione n. 235 del 3 marzo 2016 dai Comitati Istituzionali Integrati) il riferimento cartografico è dato dalle cartografie del PGRA, mentre il riferimento normativo è dato dalla “Variante al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino fiume Po (PAI) - Integrazioni all'Elaborato 7 (Norme di Attuazione) e al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del Delta del fiume Po (PAI Delta) - Integrazioni all'Elaborato 5 (Norme di Attuazione)”, adottata con Deliberazione n. 5 del 7 dicembre 2016 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po. Si tratta di una variante normativa che ha inteso allineare ed armonizzare i contenuti del PAI vigente, con le successive modifiche ed i contenuti integrati e derivati a seguito dell'elaborazione ed approvazione del PGRA. La verifica di conformità rispetto a tale Variante è riportata nel paragrafo relativo alla componente Acque superficiali e sotterranee.

Inoltre, per quanto riguarda la Qualità dell'aria, è entrato in vigore il PAIR2020 (11 aprile 2017). La verifica di coerenza rispetto a tale Piano è riportata nel paragrafo relativo alla componente Aria.

2.1 La pianificazione urbanistica

2.1.1 il Piano Strutturale Comunale (PSC) di Sassuolo

Il Piano Strutturale Comunale (PSC), redatto ai sensi della L.R. 20/2000, è lo strumento di pianificazione urbanistica generale predisposto dai Comuni, con riguardo al proprio territorio, per delineare le scelte strategiche di assetto e sviluppo e per tutelare l'integrità fisica ed ambientale e l'identità culturale dello stesso.

Il PSC del Comune di Sassuolo è stato approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 43 del 28/10/2019 in Variante al Piano Strutturale vigente, ai sensi dell'art. 32bis della LR n. 20/2000 e ss.mm.ii. (Adozione: Del. C.C. n. 16 del 26/03/2019 in Variante specifica al PSC vigente, ai sensi dell'art. 32bis della Legge Regionale 20/2000 e ss.mm.ii.). Il PSC è stato redatto in forma associata tra i Comuni di Sassuolo e di Fiorano Modenese, con i contenuti e per gli effetti di cui all'art. 28 della LR 20/2000, che riguardano i territori di entrambi i Comuni.

Nell'analisi cartografica del PSC sono state esaminate le seguenti tavole:

- Tavola 1.c – Ambiti e trasformazioni territoriali (scala 1:5000);
- Tavola 2.c – Tutele e vincoli di natura ambientale (scala 1:5000);
- Tavola 3.c – Tutele e vincoli di natura storico-culturale, paesaggistica e antropica (scala 1:5000).

Con riferimento alla Classificazione del territorio comunale **Tav. 1c “Ambiti e trasformazioni territoriali”** del PSC, l'area oggetto di trasformazione è identificata tra gli *Spazi e attrezzature collettive di livello sovracomunale* – Istruzione delle Dotazioni Territoriali di cui all'art. 69 comma 3 delle Norme del PSC.

La Variante proposta appare pienamente coerente con la destinazione da PSC; in particolare, in riferimento al rispetto del principio di invarianza idraulica, esso viene perseguito tramite il sovradimensionamento delle condotte per un adeguato volume di invaso, a monte del recapito nella rete fognaria (si veda Cap. Acque superficiali e sotterranee). Per quanto concerne il risparmio energetico e l'uso di energie alternative si veda il cap. 4.4 Energie e Cambiamenti climatici.

L'area di intervento rientra inoltre negli *Ambiti con caratteristiche di poli funzionali* le cui modalità di attuazione sono indicate dall'art. 60 delle Norme del PSC.

Il progetto di ampliamento del Polo scolastico viene attuato tramite Variante al POC vigente, ai sensi dell'art. 53 della LR 24/2017, secondo quanto stabilito dalle Norme del PSC vigente.

In riferimento alle “Schede relative agli ambiti territoriali” del PSC di Sassuolo, l'ambito oggetto di Variante al POC rientra tra *gli Ambiti con caratteristiche di Poli Funzionali (PF)* denominato come *Polo scolastico – COLL-S.b – PF 4*.

La Variante al POC, che prevede un intervento di ampliamento del Polo Scolastico presente, risulta pienamente coerente con gli obiettivi di pianificazione assunti dal PSC. In merito alle prescrizioni urbanistiche previste per questo polo, le modalità di attuazione risultano conformi a quanto richiesto dalla Scheda del PSC.

In riferimento alla **Tav. 2.c “Tutele e vincoli di natura ambientale”** l’ambito oggetto di Variante rientra nel *Sistema collinare* di cui all’art. 12bis delle Norme del PSC.

Si specifica che la proposta progettuale di attuazione della Variante è accompagnata da una **Relazione paesaggistica, finalizzata all’ottenimento della Autorizzazione paesaggistica della trasformazione, che interessa Beni paesaggistici tutelati oggetto di Dichiarazione (art. 136 D. Lgs. 42/2004);** tale Relazione analizza gli impatti percettivi e visuali della trasformazione, ed attesta che la proposta attuativa, in ragione degli accorgimenti assunti nel progetto dell’edificio (allineamenti all’esistente per altezze e volumi, cromatismi, collocazione degli impianti tecnici), e per la previsione di aree alberate di mitigazione e inserimento paesaggistico, appare compatibile con i valori paesaggistici tutelati. Tale Relazione può supportare la valutazione di tali impatti da parte della CQAP.

L’area di intervento rientra nelle *Zone di protezione delle acque sotterranee del territorio pedecollina-pianura* di cui all’art. 17 delle Norme del PSC:

In merito alla conformità con quanto disposto dall’art. 17 comma 3 delle Norme, per le aree ricadenti nel *Settore di ricarica di tipo A*, il progetto proposto per l’attuazione della Variante non prevede scarichi diretti nel sottosuolo né la dispersione delle acque meteoriche bensì è previsto il recapito in rete fognaria.

In riferimento alla **Tav. 3.c “Tutele e vincoli di natura storico-culturale, paesaggistica e antropica”** l’area oggetto di intervento ricade in *Territorio urbanizzato “TU”* di cui all’art. 31 delle Norme del PSC.

In merito alla tutela degli aspetti paesaggistici l’area ricade nelle *“Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale soggette a decreto di tutela”* a seguito della *“Dichiarazione di notevole interesse pubblico delle zone del Parco Ducale e del Parco di Montegibbio ricadenti nei comuni di Sassuolo e di Prigano”* (D.M. del 1° agosto 1985), di cui all’art. 21bis delle Norme del PSC. Inoltre, l’areale di progetto rientra tra gli *“Immobili e aree di notevole interesse pubblico”*, ai sensi dell’art. 136 del D. Lgs. 42/2004, in quanto oggetto della *“Dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi della Legge 29 giugno 1939, n. 1497 della zona lungo in fiume Secchia tra Sassuolo e Montegibbio”* (D.G.R. n. 192 del 25/06/1985).

Gli interventi previsti dalla Variante al POC sono dunque subordinati alle procedure di rilascio dell’autorizzazione paesaggistica da parte del Comune a seguito dell’assenso espresso dalla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Bologna, Modena, Reggio Emilia e Ferrara. In merito a tale prescrizione si evidenzia che la proposta progettuale di attuazione della Variante è accompagnata dalla Relazione paesaggistica finalizzata ad evidenziare la compatibilità del progetto stesso con il vincolo e con gli obiettivi di tutela e valorizzazione che lo motivano.

Lungo il confine Sud-Est del sedime del progetto è presente un *“Elemento di interesse storico testimoniale – canali storici”* relativo al canale di Modena di cui all’art. 25bis delle Norme del PSC:

La Variante al POC risulta compatibile con quanto richiesto dall'art. 25bis delle Norme; nella proposta progettuale di attuazione della Variante non è prevista alcuna alterazione delle caratteristiche storico-testimoniali del canale di Modena. In merito ai caratteri paesaggistici, il Progetto risulta valorizzare la componente naturalistica e vegetazionale di quest'ambito in quanto prevede la realizzazione di un parco proprio nella porzione Sud-Est del sedime.

In conclusione, nella Tav. 2 e 3 del PSC di Sassuolo non si rinvencono elementi ostativi alla Variante di POC in oggetto.

Successivamente, per la verifica di conformità al Piano Strutturale Comunale di Sassuolo, è stato preso in esame il documento di Valsat del PSC. In particolare, viene analizzata la Scheda denominata **“Ambito PF. 4 Polo Scolastico - Attrezzature Sportive”** in cui ricade l'area oggetto di intervento di Variante al POC.

Secondo la Scheda di Valsat l'ambito non presenta criticità, appare adatta alla destinazione urbanistica assegnata e si presta alla attuazione della Variante proposta; nel dettaglio si svolgono le seguenti considerazioni:

- nell'area non vi sono sensibilità di carattere geomorfologico e idrologico né essa soggiace a particolari fenomeni idraulici; tuttavia, si evidenzia una criticità legata alla *vulnerabilità idrologica*, e una criticità relativa alla *vulnerabilità intrinseca degli acquiferi*;
- non sono presenti vincoli di tutela archeologica né elementi di permanenza storica rilevanti, ancorché l'area ricada entro il vincolo di tutela paesaggistica (Dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi della L. 1497/39) classificato ai sensi dell'art. 136 D. Lgs. 42/2004 lett. c) e d), che comporta per l'attuazione l'acquisizione della Autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 D. Lgs. 42/2004 da parte del comune di Sassuolo, a seguito del parere della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Bologna, Modena, Reggio Emilia e Ferrara;
- non sono presenti siti contaminati né fonti di emissioni di polveri.
- In merito all'*accessibilità* si evidenzia come, allo stato attuale, l'area sia facilmente accessibile oltre che ad Est da via Montanara, da Nord attraverso Viale Ippolito Nievo dalla Circonvallazione Sud di Sassuolo.
- Nella parte a Nord dell'Ambito, in prossimità dell'edificato, sono presenti *sorgenti di campi elettromagnetici* (Linee MT interrate ed aeree) che tuttavia non interferiscono col lotto oggetto di Variante al POC situato invece nella parte a Sud dell'Ambito.

In merito agli *obiettivi generali della pianificazione* si evidenzia piena coerenza con la Scheda di PSC che inserisce l'area al punto a: *area del Polo scolastico in corso di completamento*.

La Valsat di PSC non richiede, per l'Ambito PF.4, particolari prestazioni di qualità urbana né alcuna esigenza di mitigazione.

In conclusione, dall'analisi della Scheda di Valsat relativa all'ambito di intervento non si riscontrano elementi ostativi all'attuazione della Variante di POC in esame.

2.1.2 Il Regolamento Urbano Edilizio (RUE)

Il Regolamento Urbanistico Edilizio disciplina l'attività urbanistica ed edilizia nel territorio comunale, nell'osservanza della legislazione nazionale e regionale in materia di governo del territorio ed in coerenza con le previsioni del PSC e della pianificazione sovraordinata.

Il RUE del Comune di Sassuolo è stato adottato con Del. C.C. n. 17 del 26/03/2019 ai sensi dell'art. 32 della LR 20/2000 e ss.mm.ii. e approvato con Del. C.C. n. 44 del 28/10/2019 come Variante specifica al RUE, ai sensi dell'art. 33 della LR n. 20/2000 e ss.mm. e ii.

Nell'analisi cartografica del RUE di Sassuolo è stata esaminata la **Tav. 1.c "Ambiti e trasformazioni territoriali"**.

L'area oggetto di Variante al POC ricade in *Spazi e attrezzature collettive di livello sovracomunale* delle dotazioni territoriali, in particolare è identificata come *COLL-S.b – Attrezzature per l'istruzione di livello sovracomunale* di cui all'art. 51 del Regolamento Urbanistico:

"2. Gli spazi e le attrezzature collettive COLL-S, di carattere sovracomunale, corrispondono alle aree destinate ad attrezzature per l'istruzione superiore, per l'assistenza sociosanitaria, per i servizi amministrativi e civici, per attività culturali e associative, per attività e manifestazioni a grande concorso pubblico, a parchi urbani e territoriali, a spazi attrezzati a verde per il gioco, il tempo libero e per le attività sportive che hanno interesse sovracomunale in quanto destinate a soddisfare un bacino di utenza che travalica i confini amministrativi del Comune.

3. Sono COLL-S di livello sovracomunale:

- *COLL-S.a (CULT) Palazzo e Parco Ducale, Palazzina Ducale, Complesso di Montegibbio;*
- *COLL-S.a (SA) Strutture sanitarie e assistenziali;*
- *COLL-S.a (PA) Sedi della Pubblica Amministrazione, della sicurezza pubblica e della protezione civile;*
- *COLL-S.b (IS) Scuole medie superiori, sedi per la formazione superiore;*
- *COLL-S.c (SPORT) Complessi di impianti sportivi e ricreativi di livello superiore;*
- *COLL-S.c (PAR) Parchi territoriali.*

La Variante al POC prevede la realizzazione dell'ampliamento dell'Istituto Formigginì all'interno dell'area specificatamente prevista per l'insediamento di strutture scolastiche di rilievo sovracomunale; nel contesto della sua attuazione trova attuazione anche un incremento delle dotazioni di parcheggio pubblico, il cui dimensionamento viene definito nella Scheda di Variante al POC, in relazione agli effettivi fabbisogni verificati, e in relazione agli obiettivi di incentivazione di forme di mobilità alternative e sostenibili, quali il trasporto pubblico e la mobilità ciclabile.

Nelle Norme di PSC all'Art. 78 - Promozione del risparmio energetico e idrico e della qualità ecologica degli interventi urbanistici ed edilizi si legge che *Il PSC prevede che in sede di programmazione degli interventi (POC) siano soggetti a studio di fattibilità per l'impiego di energie alternative (solare, fotovoltaico, co-generazione, ecc.), con obbligo di introduzione di*

misure finalizzate al contenimento dei consumi e all'impiego di risorse energetiche rinnovabili e a basso carico inquinante, gli interventi urbanistici compresi tra i seguenti:

- *Ambiti di riqualificazione AR;*
- *Ambiti di nuovo insediamento AN;*
- *Poli funzionali PF;*
- *Interventi rilevanti di nuovo insediamento o di trasformazione entro gli Ambiti specializzati per insediamenti produttivi di rilievo sovracomunale APS.*

.....

Il Regolamento Urbanistico Edilizio prevede specifiche norme per incentivare il risparmio energetico, idrico e l'uso di energie alternative. Il RUE prevede soluzioni tecniche finalizzate alla riduzione dei consumi energetici per effetto di scelte sull'architettura, le tecnologie e i materiali, gli impianti.

Il RUE tratta i temi energetici al Capo III TITOLO III – DISPOSIZIONI PER LA QUALITÀ URBANA, PRESCRIZIONI COSTRUTTIVE E FUNZIONALI. In particolare all'art. 119 Requisiti prestazionali degli edifici, riferiti alla compatibilità ambientale, all'efficienza energetica e al comfort abitativo al comma 4 riporta che *"Gli interventi di nuova urbanizzazione e di ristrutturazione urbanistica dovranno rispettare le prescrizioni e gli indirizzi progettuali in materia di risparmio energetico di cui all'"Atto di indirizzo e coordinamento sui requisiti di rendimento energetico e sulle procedure di certificazione energetica degli edifici", approvato con Delibera dell'Assemblea Legislativa della Regione Emilia-Romagna n. 156/2008 e s.m.i., al Titolo 16 "Sostenibilità energetica degli insediamenti" delle Norme di Attuazione del PTCP, nonché quelle contenute nel presente RUE²."*

In merito alla rispondenza della proposta progettuale in attuazione della Variante a quanto prescritto dal RUE si veda il Cap. 4.4 Energia e cambiamenti climatici.

² Il Titolo 16 ricomprende gli articoli artt. 82 – 89 delle Norme di PTCP. In particolare negli interventi di nuova urbanizzazione o di riqualificazione con una superficie utile totale superiore a 1000 mq dovrà essere valutata da parte degli attuatori, ai sensi della L.R. 26/2004, art. 5, c. 4, la fattibilità tecnico-economica dell'applicazione di impianti di produzione di energia a fonti rinnovabili, impianti di cogenerazione/trigenerazione, pompe di calore, sistemi centralizzati di riscaldamento e raffrescamento (Art. 85, comma 2 PTCP). Il PTCP prevede (Art. 83, comma 8) inoltre l'obbligo per i nuovi insediamenti il ricorso a fonti energetiche rinnovabili o alla cogenerazione/trigenerazione in quantità tale da soddisfare almeno il 30% del fabbisogno di energia per il riscaldamento, l'acqua calda per usi igienico/sanitari e l'energia elettrica. Nel PTCP, all'Art. 85, comma 4, prevede che gli interventi di riqualificazione e riuso dell'esistente, che prevedono la medesima destinazione d'uso, siano accompagnati da programmi di riqualificazione energetica degli edifici che consentano una riduzione complessiva delle emissioni di CO₂ equivalente almeno pari al 50% rispetto a quelle della situazione preesistente, fatto salvo il rispetto delle normative contenute nel RUE e nella competente legislazione nazionale e regionale.

2.2 Il Piano Operativo Comunale vigente (POC) e la Variante

Il Piano Operativo Comunale (POC) di Sassuolo redatto ai sensi dell'art. 30 della LR 20/2000 e ss.mm.ii., è stato Approvato con Del. C.C. n. 49 del 30/10/2018. Esso individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e trasformazione del territorio da realizzare nell'arco temporale di cinque anni.

Il progetto proposto può essere attuato tramite variante al POC finalizzata a localizzare l'opera pubblica e a disciplinare le modalità attuative che ne assicurano la sostenibilità ambientale e territoriale in conformità alle previsioni del PSC.

In particolare, è necessaria la modifica della cartografia: Tavola 1: Inquadramento territoriale, nonché l'inserimento della Scheda d'Ambito.

2.3 La Pianificazione territoriale: Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Modena (P.T.C.P.)

Il Consiglio provinciale ha approvato il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Modena con delibera n.46 del 18/03/2009. Il Piano è entrato in vigore l'8/04/2009 a seguito della pubblicazione dell'avviso di avvenuta approvazione sul Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna (nr.59- parte seconda).

Di seguito sono analizzate le seguenti Tavole di Piano:

- Carta 1 (Carta delle Tutele):
 - Tav. 1.1.5 "Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali;
 - Tav. 1.2.5 "Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio";

mentre le Carte:

- Carta 2 (Carta delle Sicurezze del Territorio)
- Carta 3 (Carta di Vulnerabilità Ambientale)

Sono analizzate nel Cap. 4.5 Suolo Sottosuolo e 4.6 Acque superficiali e sotterranee.

Nella **Tav. 1.1.5 "Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali"** sono individuati sia gli elementi territoriali di interesse paesaggistico e storico-culturale sia le zone di tutela ambientale.

L'ambito di intervento è interessato dalle seguenti perimetrazioni:

- *Zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei art. 12:* nell'area di interesse esse si identificano nelle "Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura" di cui all'art. 12A comma 1, e "si identificano nella fascia di territorio che si estende lungo il margine pedecollinare a ricomprendere parte dell'alta pianura caratterizzata dalla presenza di conoidi alluvionali dei corsi d'acqua appenninici che presentano in profondità le falde idriche da cui attingono i sistemi acquedottistici finalizzati al prelievo di acque destinate al consumo umano; in esse sono ricomprese sia le aree di alimentazione degli acquiferi, sia aree proprie dei corpi centrali di conoide, caratterizzate da ricchezza di falde idriche".

La perimetrazione di tali aree è riportata nella Carta n. 3.2 "Rischio inquinamento acque: zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano": l'area di interesse ricade nei "settori di ricarica di tipo A", ovvero "aree caratterizzate da ricarica diretta della falda, a ridosso dei principali corsi d'acqua (Secchia e Panaro), idrogeologicamente identificabili come sistema monostrato, contenente una falda freatica in continuità con la superficie da cui riceve alimentazione per infiltrazione".

L'intervento in oggetto, di realizzazione di un ampliamento dell'edificio scolastico esistente, appare compatibile con la norma sia per la destinazione d'uso prevista, sia in quanto non prevede scarichi diretti nelle acque sotterranee e nel sottosuolo, scarichi nel suolo e negli strati superficiali del sottosuolo, ma prevede il recapito sia delle acque meteoriche che di quelle reflue nella rete fognaria.

- *Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale soggette a specifico decreto di tutela (art. 40):* Gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico sottoposti a

specifico decreto di tutela sono rappresentati nella Carta n. 1.1. Su tali aree vige una tutela di tipo procedimentale e pertanto sono soggette alle disposizioni di cui all'art. 146 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i. fino all'approvazione della pianificazione paesaggistica, come descritto dal capo terzo, all'art. 143 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i..
Come già esposto, l'attuazione del progetto deve essere oggetto di specifica Autorizzazione paesaggistica da parte della competente Soprintendenza.

In riferimento alla **Tav. 1.2.5 "Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio"** il Piano individua gli elementi funzionali della rete ecologica provinciale e il sistema delle aree naturali protette nonché i fenomeni di frammentazione.

L'ambito di intervento ricade nelle seguenti perimetrazioni:

- *Ambiti agricoli periurbani di rilievo provinciale (art. 72):* sono definiti, ai sensi dell'art. A-20 della L.R. 20/2000, *"le parti del territorio provinciale ai margini dei sistemi insediativi urbani, che svolgono o possono svolgere funzioni di mitigazione ambientale e di integrazione funzionale tra sistema urbano e sistema produttivo agricolo". Tali parti di territorio, a stretto contatto con l'edificato, di cui rappresentano i margini verdi, interagiscono con il territorio urbano in termini:*
 - *di relazioni ecologiche, in quanto subiscono azioni di pressione antropica per effetto della prossimità del territorio urbanizzato;*
 - *di relazioni paesaggistiche basate sul rapporto tra spazi aperti e spazi periurbani edificati;*
 - *di relazioni funzionali, connotate da possibili conflitti in rapporto alla vulnerabilità delle componenti ambientali coinvolte (aria, acqua, suolo) e alle reciproche esigenze di protezione.*

La trasformazione in oggetto interessa un ambito agricolo periurbano per il quale il PTCP prevede dunque un ruolo di "mediazione" tra territorio agricolo ed ambito urbano, e la realizzazione di "dotazioni ecologiche o servizi ambientali" rispetto agli insediamenti adiacenti.

La previsione dell'attrezzatura scolastica si inserisce in una più ampia strategia di consolidamento del Polo scolastico e di attrezzature sportive, già in corso di attuazione e in parte attuata, a servizio degli insediamenti; per questo, pur comportando la sottrazione di aree agricole, l'intervento di ampliamento, che è accompagnato da una adeguata dotazione di verde di ambientazione anche paesaggistica, si ritiene di considerarla compatibile con la direttiva.

L'analisi delle tavole:

- Tav. 1.1.5 "Tutela delle risorse paesistiche e storico-culturali;
- Tav. 1.2.5 "Tutela delle risorse naturali, forestali e della biodiversità del territorio";

del PCP non ha evidenziato elementi ostativi alla attuazione della Variante; il progetto dell'edificio in ampliamento, ricadendo all'interno di un Bene Paesaggistico vincolato, deve essere assoggettato ad Autorizzazione paesaggistica.

3 VALUTAZIONE DI COERENZA

3.1 Gli obiettivi di sostenibilità assunti

Finalità della valutazione ambientale strategica è la verifica della rispondenza dei Piani di sviluppo e dei programmi operativi con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, verificandone il complessivo impatto ambientale, ovvero la diretta incidenza sulla qualità dell'ambiente.

Nella presente Valsat occorre valutare la coerenza della proposta di Variante in riferimento agli obiettivi di sostenibilità assunti dal PSC ed utilizzati nella relativa Valsat nonché nella Valsat del POC.

Il **PSC di Sassuolo** ha raggruppato gli obiettivi di sostenibilità in relazione alle Risorse naturali e all'Ambiente umano (con riferimento alle politiche insediative) delle quali si riportano quelle pertinenti in relazione al tipo d'intervento in oggetto:

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ RELATIVI ALLE RISORSE NATURALI

Obiettivi generali:

- Contenimento del consumo di risorse strategiche (in primo luogo dell'urbanizzazione del territorio)
- Gestione delle risorse idriche:
 - protezione delle falde,
 - contenimento dei consumi delle risorse idropotabili
- Miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee
- Riduzione del rischio idraulico
- Conservazione della biodiversità (protezione della flora e della fauna autoctone)
- Riduzione dei rischi ambientali

Obiettivi specifici

- *Tutela delle risorse idriche, costituite in primo luogo dalle zone di ricarica degli acquiferi sotterranei, obiettivo strategico di livello provinciale (area di alimentazione degli acquiferi sotterranei, art.28 del PTCP).*
- *Tutela dei suoli dai rischi di contaminazioni*
- *Aumento dell'efficienza del sistema di gestione delle risorse idriche.* L'obiettivo fa riferimento all'attività di gestione della rete fognaria comunale.
- *Incentivazione dell'uso corretto delle risorse idriche*
- *Riduzione dei rischi di contaminazioni di corpi idrici superficiali*
- *Protezione attiva e miglioramento dell'estensione e della varietà di ambienti naturali.* E' un obiettivo di particolare significato per il territorio di Sassuolo e Fiorano, che dispongono di una quantità e varietà ridotta di tali ambienti.
- *Miglioramento della qualità dell'aria locale*
- *Miglioramento del clima acustico*
- *Riduzione del rischio di inquinamento elettromagnetico*
- *Riduzione del rischio di dissesto idrogeologico.*

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ RELATIVI ALL'AMBIENTE UMANO

Obiettivi prioritari

- *Promozione della qualità dell'ambiente costruito*
- *Qualificazione degli spazi pubblici e della dotazione di servizi. Adeguamento dell'offerta di servizi e attrezzature alle esigenze sociali e culturali dei cittadini nelle diverse articolazioni dei bisogni.*
- *Miglioramento dell'accessibilità territoriale, ed in particolare dell'accessibilità ai servizi di interesse generale, realizzando quindi una maggiore integrazione territoriale del sistema Sassuolo – Fiorano attraverso il trasporto delle persone.*
- *Inquinamento atmosferico e acustico: eliminazione delle situazioni di conflitto potenziale tra le attività produttive e le altre funzioni urbane.*
- *Potenziamento dei servizi e delle attrezzature per la logistica delle merci.*
- *Miglioramento del traffico nell'area urbana.*
- *Miglioramento della sicurezza stradale e della sicurezza dell'ambiente per la percorrenza pedonale e ciclabile.*
- *Qualificazione delle sedi delle attività produttive.*
- *Attività agricole: tutela delle destinazioni agricole del territorio rurale.*
- *Qualificazione e fruibilità del paesaggio; tutela e valorizzazione dei caratteri di identità storico-culturale del territorio.*
- *Territorio urbanizzato e aree di margine: ridisegno e disciplina urbanistico ambientale delle situazioni di margine.*
- *Continuità della pianificazione rispetto all'attuazione dei PRG vigenti.*

La coerenza con tali obiettivi è esposta nei capitoli relativi alle singole componenti.

In riferimento agli Obiettivi che non sono riconducibili a specifiche componenti ambientali, quali i seguenti:

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ RELATIVI ALL'AMBIENTE UMANO

Obiettivi prioritari

- *Promozione della qualità dell'ambiente costruito*
- *Qualificazione degli spazi pubblici e della dotazione di servizi. Adeguamento dell'offerta di servizi e attrezzature alle esigenze sociali e culturali dei cittadini nelle diverse articolazioni dei bisogni.*
- *Territorio urbanizzato e aree di margine: ridisegno e disciplina urbanistico ambientale delle situazioni di margine.*

Si evidenzia che l'intervento permette di concludere completamente una programmazione pianificata anni addietro per la realizzazione di un polo di servizi essenziale per la città di Sassuolo e per i comuni limitrofi, regolato dal PP vigente, e contribuisce alla attuazione delle previsioni per l'area di servizi COLL-S.b – PF.4 POLO SCOLASTICO definite dal PSC: l'attuazione dell'ampliamento inoltre permette di rilocalizzare l'attività didattica svolta attualmente nella sede di via Bologna, nella quale rimarrà attivo il solo "corpo palestra" per il quale verrà realizzato un intervento di miglioramento sismico.

Nel contesto di tale attuazione verrà anche portata a termine la sistemazione delle pertinenze, con la ridefinizione degli spazi per la sosta e delle percorrenze pedonali e ciclabili, con l'effetto di perfezionare la leggibilità dei percorsi e gli spazi, migliorando la qualità complessiva dell'area.

Infine, l'attuazione delle previsioni per l'ambito contribuisce ad una definizione compiuta del margine urbano verso la campagna, in un territorio di particolare sensibilità paesaggistica, in ragione della presenza degli elementi di persistenza storica collegati al Parco Ducale e della prossimità alla collina e al fiume Secchia.

La Variante risulta dunque pienamente coerente con gli obiettivi di sostenibilità assunti.

4 ANALISI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

4.1 Viabilità e traffico

Il contenuto del capitolo è finalizzato alla valutazione degli effetti sulla mobilità della proposta di variante al POC riguardante il Polo Scolastico di viale Ippolito Nievo nel territorio comunale di Sassuolo, in provincia di Modena.

La proposta urbanistica di progetto prevede l'espansione della succursale n.1 del Liceo Formigginini mediante il trasferimento delle attività scolastiche ad oggi presenti presso la sede centrale di via Bologna. La proposta di progetto vede la creazione di una nuova ala a fianco dell'esistente e una riorganizzazione della sosta in Piazza Falcone e Borsellino.

Al fine di valutare diverse serie di interventi infrastrutturali sulla rete del Polo scolastico, sono stati sviluppati due scenari futuri di progetto, uno scenario di base, che va ad attuare l'espansione prevista per il Liceo Formigginini e alcuni interventi necessari a garantire la sostenibilità della proposta progettuale, e uno scenario di progetto integrativo che prevede una serie di interventi alla viabilità e alle aree di sosta del Polo scolastico al fine di migliorare ulteriormente la circolazione veicolare.

Lo scenario di progetto di base, oltre a insediare la proposta di espansione del Liceo Formigginini, va a realizzare i seguenti interventi infrastrutturali:

- Istituzione della ZTL scolastica a sud della rotatoria tra viale Ippolito Nievo e Piazza Falcone e Borsellino, con accesso limitato a personale docente e personale ATA;
- Sistemazione della viabilità in Piazza Falcone e Borsellino per garantire il passaggio dei mezzi del trasporto pubblico e servire il Liceo Formigginini;
- Riorganizzazione delle aree di sosta presenti in prossimità del Liceo Formigginini.

Lo scenario di progetto integrativo va a implementare lo scenario di progetto di base con i seguenti interventi infrastrutturali, mirati a migliorare le condizioni di circolazione sulla rete:

- Potenziamento della corsia in direzione sud di viale Ippolito Nievo;
- Eliminazione degli stalli di sosta presenti in viale Ippolito Nievo in direzione nord e inserimento di una corsia preferenziale ad uso dei soli mezzi del trasporto pubblico;
- Riorganizzazione della sosta per le auto e della viabilità per il TPL in prossimità della fermata "Piscine";
- Ridisegno della rotatoria tra viale Ippolito Nievo e Piazza Falcone e Borsellino con nuova configurazione a "otto";
- Riconfigurazione delle aree di sosta "Parcheggio Palasport" e "Parcheggio Falcone e Borsellino" con funzionamento ad alta rotazione e dei loro punti di connessione alla rete stradale del Polo scolastico.

In termini di mobilità sostenibile il Polo scolastico risulta già essere servito da un percorso ciclopedonale per ciclisti e pedoni, inoltre l'area d'analisi sarà interessata da ulteriori interventi previsti dal PUMS del Distretto Ceramico.

Per quanto riguarda il trasporto pubblico, questo non subirà un aumento del numero delle corse, che si manterranno pari a quelle presenti nello stato attuale, tuttavia l'istituzione della

ZTL e il miglioramento della sosta in prossimità della fermata “Piscine” permetterà una riorganizzazione degli itinerari sulla rete interna al Polo scolastico, inoltre le modifiche previste alla viabilità nei pressi del Liceo Formiggini garantirà il passaggio dei mezzi e un migliore servizio del Liceo.

Lo Studio del traffico è partito dalla ricostruzione dell'andamento dei flussi sui rami del grafo della viabilità interessata dall'intervento per un giorno ferial medio - *scenario attuale*-, ottenuta attraverso l'impiego di uno specifico modello di simulazione e l'assegnazione della matrice della domanda attuale, desunta dalla ricostruzione del modello di traffico dello scenario attuale del PUMS del Distretto Ceramico per l'ora di punta della mattina.

Grazie al modello di traffico è stata successivamente effettuata la simulazione dello scenario futuro di progetto di base e integrativo, in cui alla rete attuale sono stati aggiunti gli interventi infrastrutturali previsti per ognuno dei singoli scenari.

Gli scenari di progetto hanno inoltre tenuto in considerazione le azioni di piano previste dallo scenario di lungo termine del PUMS, andando ad assegnare per i flussi di base le matrici degli spostamenti derivanti da tale scenario.

Sulla base dei risultati ottenuti dalle simulazioni è stata svolta la valutazione degli effetti della realizzazione della proposta di progetto, attraverso il confronto fra i flussi di traffico e i principali indicatori trasportistici per la rete stradale di riferimento nella situazione attuale e negli scenari di progetto di base e di progetto integrativo. Il confronto è stato effettuato per l'ora di punta della mattina (7:30-8:30).

Come emerso dai confronti fra gli scenari, l'attuazione delle proposte progettuali nello scenario di progetto di base permettono l'insediamento dell'espansione del Liceo Formiggini e attraverso l'istituzione della ZTL mitigano gli effetti dei flussi veicolari sugli archi di Piazza Falcone e Borsellino, tuttavia permangono delle situazioni di congestione localizzate in viale Ippolito Nievo. La presenza della ZTL, che limita gli accessi dei veicoli a motore, va a migliorare le condizioni di circolazione all'interno della stessa, permettendo anche ai mezzi del trasporto pubblico di circolare agevolmente e raggiungere gli stalli di fermata posizionati di fronte ai plessi scolastici.

Il secondo confronto è tra gli scenari di progetto, che ha visto lo scenario di progetto integrativo attuare una serie di interventi infrastrutturali mirati a migliorare le condizioni della circolazione in particolare per la viabilità a nord della ZTL, ciò ha comportato una diminuzione della congestione per entrambe le direzioni di viale Ippolito Nievo.

Per quanto riguarda la sosta, la sistemazione delle due aree di parcheggio “Parcheggio Palasport” e “Parcheggio Falcone e Borsellino” con la riconfigurazione dei punti di accesso e un funzionamento ad alta rotazione porterà a limitare le interferenze tra i flussi in ingresso e uscita, in particolare durante gli orari di punta del Polo scolastico. Inoltre, all'interno del parcheggio Falcone e Borsellino sono presenti alcune aree che potranno essere convertite in stalli di sosta, per un totale di circa 100 posti auto, garantendo così un aumento dell'offerta di sosta.

Le operazioni di carico e scarico degli studenti, che in passato avvenivano in modo non regimentato sulla viabilità del Polo scolastico rallentando dunque il deflusso dei veicoli, nello

scenario di progetto avverrà all'interno delle aree di sosta ad alta rotazione, senza disturbare i flussi veicolari sulla rete, che potranno circolare senza interferenze.

Anche la circolazione dei veicoli del trasporto pubblico, diretti all'interno della ZTL, gioverà dei miglioramenti alla viabilità e non sarà ostacolata dalla sosta selvaggia, che in passato affliggeva la viabilità del Polo scolastico.

In conclusione, è dunque possibile affermare che la realizzazione della proposta di progetto per il Liceo Formigginì attuata nello scenario di progetto di base sia sostenibile, anche se continui a presentare alcune problematiche alla circolazione in particolare in via Ippolito Nievo.

Lo scenario di progetto integrativo e gli interventi infrastrutturali introdotti, portano a dei benefici mediante una riduzione della congestione in viale Ippolito Nievo e migliorando la condizione di circolazione sulla rete del Polo scolastico.

4.2 Rumore

Lo schema di proposta urbanistica collegata alla Variante prevede l'insediamento di un nuovo polo scolastico, formato da due blocchi la cui superficie utile complessiva è di circa 3950 m², con una superficie coperta di 2230 m² circa. L'edificio di progetto ricade nel contesto del Polo scolastico e di attrezzature sportive sorto lungo l'asse Via Ippolito Nievo – piazza Falcone e Borsellino, ad ampliamento dell'Istituto di Istruzione Secondaria Superiore "Liceo A. F. Formigginì - Succursale" in Piazza Falcone-Borsellino a Sassuolo (MO).

Attorno ad esso è prevista una viabilità interna limitata al personale scolastico.

L'analisi ha come scopo, una volta analizzato il clima acustico ante operam, la definizione del clima acustico previsionale e quindi la verifica dell'impatto acustico futuro dell'intervento oggetto di verifica, in riferimento alla presenza di specifiche sorgenti di rumore, esistenti e di progetto.

Per la definizione degli scenari di riferimento, si è proceduto a una caratterizzazione dell'intorno territoriale al fine di individuare i ricettori potenzialmente disturbati.

Gli scenari analizzati sono i seguenti:

- scenario ante operam;
- scenario post operam.

Attraverso un software di modellazione acustica è stata effettuata la simulazione dei livelli acustici sui ricettori nei diversi scenari.

Dall'esame dei risultati acustici sui ricettori, emerge per lo scenario attuale un completo rispetto dei limiti di zona su diversi ricettori analizzati.

Sulla base dei risultati ottenuti dalle simulazioni è stata svolta la valutazione degli effetti della realizzazione della proposta di progetto sui ricettori esistenti nell'intorno, attraverso il confronto fra i livelli acustici sui ricettori nei due scenari, nonché il confronto di tali livelli con i limiti di norma.

L'analisi dei livelli acustici nello scenario di progetto, evidenzia come la realizzazione della proposta insediativa attuativa della Variante al POC sia compatibile con i limiti normativi, non generando criticità ai ricettori del Polo scolastico esistente. Inoltre, attraverso l'istituzione della ZTL, vengono mitigati gli effetti dei flussi veicolari sugli archi di Piazza Falcone e Borsellino, assistendo ad una riduzione dei flussi veicolari a sud della rotatoria tra viale Ippolito Nievo e Piazza Falcone e Borsellino.

Per i restanti edifici situati lungo via Montanara il clima acustico futuro rimane sostanzialmente invariato, a conferma del fatto che il traffico generato e attratto dalle attività che si insedieranno ha un peso assai ridotto rispetto ai flussi di traffico attualmente circolanti sulla via.

Per quanto riguarda l'insediamento di progetto, l'analisi evidenzia ovunque un pieno rispetto dei limiti di I classe, sia sull'edificio che nell'area di pertinenza esterna.

La proposta progettuale può essere ritenuta coerente con gli obiettivi di sostenibilità della pianificazione di riferimento in tema di rumore.

4.3 Aria

Il capitolo riguarda la valutazione dello stato di qualità dell'aria nel sito oggetto di studio e la verifica degli effetti significativi sull'atmosfera relativamente al Progetto di ampliamento dell'Istituto scolastico "Liceo A.F. Formiggin - Succursale".

Gli scenari di riferimento significativi da considerare per la specifica componente ambientale sono lo scenario attuale (POC vigente) e lo scenario futuro (variante al POC).

Gli inquinanti esaminati sono quelli particolarmente critici in quanto presenti in quantità significative o in quanto maggiormente nocivi, in particolare NO₂, PM₁₀ e PM_{2.5}. Non si sono usati programmi di simulazione né per le emissioni, né per le concentrazioni degli inquinanti: la caratterizzazione della qualità dell'aria nella situazione attuale è stata compiuta indirettamente desumendo le caratteristiche di inquinamento dai rilievi delle centraline della rete provinciale di rilevamento, riportati nel documento "Rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria Provincia di Modena – Report dei dati 2020", redatta a giugno 2021. Rispetto tale zonizzazione, l'ambito, situato all'esterno dell'agglomerato, ricade, per il PAIR 2020, all'interno della Pianura Ovest, nelle zone di superamento PM₁₀.

La fonte principale di inquinamento atmosferico nell'area di intervento è costituita dal traffico veicolare, in particolare le sorgenti più impattanti sono rappresentate dalla Strada provinciale 19), la circonvallazione sud/Viale Martiri di Belfiore, a nord della scuola e Via Ippolito Nievo. A circa 1km ad ovest dell'area di progetto, nel comune di Castellarano, è situata la SP 486R, che corre parallelamente al fiume Secchia e caratterizzata da grandi volumi di traffico.

I valori rilevati nelle centraline esaminate per i vari inquinanti, possono dunque essere presi come riferimento per fornire una prima caratterizzazione di massima della qualità dell'aria nella situazione attuale in prossimità del sito oggetto di studio.

Per quanto riguarda L'NO₂, il trend dei dati dal 2011 al 2020 indica un calo progressivo dei valori, particolarmente marcata soprattutto dal 2016 al 2020 e nel 2016; se si confrontano i

dati del 2011 con quelli del 2020 il calo percentuale risulta essere del 32%. Il Valore Limite Annuale fissato a 40 µg/m³ risulta da diversi anni rispettato da tutte le stazioni e da quest'anno anche dalle stazioni da traffico di Giardini a Modena e San Francesco, dove comunque questo indicatore risulta ancora critico. Per il PM₁₀, dall'anno 2013 il Valore Limite Annuale fissato a 40 µg/m³ viene rispettato da tutte le stazioni. Il trend delle medie annuali delle stazioni della RRQA dal 2011 fino al 2020 mostra complessivamente una diminuzione delle concentrazioni particolarmente marcata soprattutto nel 2013, 2014 e 2016: se si confrontano i dati del 2011 con quelli del 2020 il calo percentuale risulta essere del 20%. Il PM_{2.5} ha una natura prevalentemente secondaria e la sua elevata diffusione spaziale, si traduce in concentrazioni generalmente omogenee in tutte le stazioni situate nella zona di pianura, anche se collocate in aree diverse e lontane fra loro. L'andamento delle medie annuali dal 2011 fino al 2020 mostra complessivamente una diminuzione delle concentrazioni particolarmente marcata soprattutto nel 2014 e 2016. Se si confrontano i dati del 2011 con quelli del 2020 il calo percentuale risulta essere del 25%. Per il PM 2.5 non ci sono superamenti del valore limite ma vengono invece superati quelli del valore guida OMS.

In conclusione, dall'indagine svolta si può affermare che la situazione atmosferica relativa all'area oggetto di studio, dato il traffico nella viabilità limitrofa, e la vicinanza al grande polo industriale, potrebbe essere interessata, in particolari condizioni meteo sfavorevoli, da fenomeni di concentrazione tali da poter comportare un superamento dei limiti.

Il progetto in oggetto riguarda la realizzazione delle due ali posteriori all'ala già esistente, il completamento del blocco centrale, e quota parte delle opere di urbanizzazione (incremento dei parcheggi) Inoltre è prevista la realizzazione di un parco alberato ad est e sud del polo scolastico, a protezione quindi dalla Strada Provinciale 19.

Per quel che concerne la mobilità sostenibile, Il PUMS della città di Sassuolo prevede il potenziamento dei percorsi della rete ciclabile: la rete ciclabile di progetto presenta gli interventi in progetto proprio nell'intorno dell'area di studio, che risulterà quindi interessata dal percorso che collega il tratto attuale su viale Ippolito Nievo al percorso esistente su via Muraglie. Il progetto insediativo vedrà quindi valorizzata l'accessibilità ciclopedonale all'intero comparto

In merito alla mobilità veicolare elettrica, sono previste delle stazioni di ricarica per auto elettrica ENEL X sul territorio comunale di Sassuolo. Una delle stazioni di ricarica è situata proprio su viale Ippolito Nievo, all'interno dell'area di sosta in prossimità della fermata "Piscine".

Per quanto riguarda i trasporti collettivi, l'area risulta essere estremamente ben servita dal trasporto pubblico su gomma, che si sviluppa prevalentemente sulla viabilità a nord del Polo scolastico, in particolare lungo viale Palestro, via Circonvallazione sud e via Montanara, nonché all'interno del Polo stesso. L'accesso veicolare all'area di studio avviene da nord tramite viale Ippolito Nievo e da est da una stradina vicinale a senso unico che si dirama dalla SP n.19.

Le due fermate del TPL, presenti all'interno dell'ambito di interesse, una situata in prossimità della Piscina comunale, lungo viale Ippolito Nievo e l'altra più a sud, in corrispondenza dell'Istituto scolastico. Le sole due fermate riescono a coprire l'intero ambito di interesse, fornendo un'adeguata accessibilità al servizio, con un raggio di 200 metri.

E' dunque possibile ridurre l'esigenza di utilizzo del mezzo privato attraverso l'uso di mezzi a ridotto impatto ambientale.

il progetto considera inoltre la creazione di un parco con la messa a dimora di alberature di nuovo impianto e particolarmente vocate per l'assorbimento degli inquinanti gassosi; queste, oltre a garantire una migliore permeabilità dei suoli, consentiranno anche un maggiore assorbimento di CO₂, con capacità migliorative per ciò che concerne l'assorbimento ed abbattimento delle polveri atmosferiche e del rumore, provenienti in particolar modo dall'attigua SP19.

Il carico urbanistico giornaliero derivante dalle attività imputabili all'espansione del Liceo Formigginì risulta stimato in circa 927 veicoli/giorno come somma dei veicoli in ingresso e in uscita. La stima dei flussi veicolari generati/attratti per questo scenario nella giornata è pari a circa 516 v/g con un aumento rispetto allo scenario attuale di circa il 18%.

La proposta progettuale di espansione della succursale n.1 del Liceo Formigginì si configura però come uno spostamento delle attività scolastiche che ad oggi sono insediate presso la sede principale di via Bologna, non si tratta dunque di un nuovo insediamento in quanto quota parte dei flussi veicolari della sede di via Bologna insistono già sulla rete e in particolare sulla Circonvallazione sud. Questo fa sì che la qualità dell'aria nell'intorno non subisca peggioramenti dovuti al progetto proposto ed al conseguente flusso veicolare generato/attratto.

L'aumento emissivo risultante si può ritenere trascurabile anche in considerazione delle emissioni provenienti dalle altre numerose attività industriali presenti nell'area di Tressano, nel comune di Castellarano.

Quindi si desume che il progetto non comporti modifiche rilevabili allo stato della qualità dell'aria nell'ambito di analisi.

Secondo gli obiettivi di sostenibilità del PSC, si evidenzia che:

- L'area della proposta è già inserita in PSC e POC, pertanto la variante non modifica la destinazione d'uso, che è stata valutata compatibile con lo stato di qualità dell'aria della zona.
- Contestualmente alla realizzazione del nuovo plesso scolastico sarà anche riorganizzata la viabilità e la sosta nell'intorno del sito con l'istituzione della ZTL che limiterà fortemente l'accesso dei veicoli a motore e conseguentemente l'inquinamento atmosferico
- L'aumento del traffico e quindi delle emissioni è del tutto trascurabile
- La proposta progettuale di espansione si configura come uno spostamento delle attività scolastiche che ad oggi sono insediate presso la sede principale di via Bologna, non si tratta dunque di un nuovo insediamento in quanto quota parte dei flussi veicolari della sede di via Bologna insistono già sulla rete e in particolare sulla Circonvallazione sud.
- In coerenza con gli obiettivi di sostenibilità, il progetto di ampliamento prevede la presenza di un percorso ciclopeditone proprio nell'intorno dell'area di studio, la realizzazione di un parco a protezione e mitigazione dell'inquinamento atmosferico

Si ritengono pertanto gli effetti dell'inserimento della nuova ala del polo scolastico non in contrasto con gli obiettivi di sostenibilità del PSC.

Si ritiene quindi che la proposta progettuale non determini aumento di emissioni significative in atmosfera e l'uso è compatibile con lo stato di qualità dell'aria della zona, non rappresentando quindi un elemento di criticità dal punto di vista della qualità dell'aria nell'ambito di studio considerato e che sia sostanzialmente coerente con il PAIR 2020 e con gli obiettivi di sostenibilità del PSC.

4.4 Energia e cambiamenti climatici

Nel capitolo in oggetto è stata svolta una valutazione degli impatti derivanti dall'attuazione del comparto in termini di consumi energetici ed emissioni climalteranti, fornendo dapprima un inquadramento della componente nella pianificazione settoriale di livello nazionale, regionale e comunale e poi tramite un raffronto tra i consumi e le emissioni dell'attuale sede del Liceo Formigginì di Via Bologna ed il nuovo fabbricato previsto nel POLO SCOLASTICO.

Dall'analisi svolta emerge chiaramente che dovendo i nuovi edifici essere realizzati in modo da rientrare nella definizione di edifici NZEB ovvero caratterizzati da ridotti consumi energetici, coperti per almeno il 50% mediante fonti energetiche rinnovabili (FER), si registra una decisa riduzione delle emissioni climalteranti pari al 65% di quelli derivanti dalla realizzazione di edifici conformi alle normative vigenti all'approvazione del PSC e sino al 90% rispetto a quella di edifici realizzati in anni precedenti al 2005 o ancor più vecchi.

Nello specifico sulla base delle caratteristiche di progetto sopra riportate, si ricava che:

- il fabbisogno di energia primaria del Nuovo Edificio è pari a 241.407 kWh/anno (contro 834.357 kWh/anno dell'attuale sede) con una riduzione del 71% rispetto alla Sede di Via Bologna 1;
- la progettazione del sistema edificio impianto della nuova sede assicura una copertura mediante FER pari a:
 - 84% della produzione di Acqua Calda Sanitaria (ACS);
 - 58,2% della somma dei consumi previsti per acqua calda sanitaria, riscaldamento raffrescamento;

Si ricorda che nell'attuale sede di Via Bologna non sono presenti impianti a fonti rinnovabili, né per la climatizzazione né per la produzione di ACS.

- L'energia elettrica consegnata dalla rete e necessaria per alimentare gli impianti di climatizzazione, per la produzione di ACS, per l'illuminazione e la ventilazione meccanica controllata (VMC) pari a 46.599,23 kWh/anno, cui corrisponde, applicando il fattore di emissione per E.E. indicato nel MEI del PAES, un'emissione di 20 tCO₂eq/anno con una riduzione dell'80% rispetto alle emissioni dovute ai consumi energetici nella sede attuale (pari a 102 tCO₂eq/anno).

Tale percentuale di riduzione appare perfettamente congruente con gli obiettivi e le prescrizioni prefissati dagli strumenti di pianificazione comunali (PAES, PSC e POC) in termini di soddisfacimento dei consumi mediante quote rilevanti di energia prodotta da FER e di

quelli di livello superiore (PER Regionale e PNIEC nazionale), relativamente alle emissioni climalteranti.

Si sottolinea che tra gli obiettivi di sostenibilità del PSC, non vi è un requisito che richiami esplicitamente la promozione dell'efficienza energetica e la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni climalteranti.

Tuttavia, nell'analisi della componente si è evidenziato come negli strumenti urbanistici comunali, ed in particolare nel RUE, siano richiamate le normative settoriali vigenti e quelle di livello superiore (titolo 16 del PTCP). Inoltre occorre anche considerare l'adesione al PAES prima e ora al PAESC da parte dell'Amministrazione Comunale, con l'obbligo di raggiungere livelli di riduzione via via crescenti ($\geq 20\%$ PAES - $\geq 40\%$ PAESC) rispetto all'anno base assunto come riferimento.

4.5 Suolo sottosuolo aspetti sismici

Il territorio in esame si sviluppa al margine collinare in una zona deposizionalmente interessata dalle alluvioni del Fiume Secchia; il territorio è sub pianeggiante con pendenze verso nord con quote comprese fra 130 m e 126 m s.l.m.

Dal punto di vista geo-litologico affiorano sedimenti appartenenti alla Successione neogenico-quadernaria del margine appenninico padano, in particolare ai depositi continentali del Sintema Emiliano-Romagnolo Superiore (AES), dell'unità di Modena (AES8a): ghiaie e ghiaie sabbiose passanti a sabbie e limi organizzate in ordini di terrazzi alluvionali. Il substrato è costituito dai sedimenti marini, con terreni argillosi plio-pleistocenici.

Per la definizione delle caratteristiche litostratigrafiche e geotecniche dei terreni presenti, è stata eseguita una campagna d'indagine geognostica e geofisica che ha permesso l'elaborazione di un modello geologico del sottosuolo, fornendo indicazioni sulla compatibilità del progetto urbanistico con il contesto naturale e la fattibilità, con prescrizioni, dello stesso in relazione alle caratteristiche sito-specifiche.

Lo studio di microzonazione sismica di Il livello del Comune di Sassuolo ha evidenziato che l'ambito ricade interamente nelle "Zone stabili soggette ad amplificazione litologica". Per la caratterizzazione sismica dei terreni sono state eseguite tre indagini a sismica passiva (HVSR) e una indagine Down-Hole; il progetto, riguardando l'ampliamento di un edificio scolastico (Edificio rilevante, a cui è attribuita Classe d'USO 3 come a §2.4.2 NTC 2018), è stato supportato da uno studio di RSL 1D (monodimensionale) con $T_r = 475$ anni.

Nell'ambito dell'applicazione della Normativa vigente relativamente alla gestione di terre di scavo (DPR120/2017), sono stati prelevati n. 4 campioni di terreno sottoposti ad analisi chimico-fisiche di laboratorio, in corrispondenza dei sondaggi con escavatore; le risultanze delle analisi chimiche hanno evidenziato il rispetto dei limiti previsti dalla norma in relazione alla destinazione d'uso.

La trasformazione urbanistica in oggetto non comporterà alcuna interferenza significativa con la componente suolo-sottosuolo dell'area: si determinerà una locale riorganizzazione topografica conseguente alla necessità di creare una superficie sub-orizzontale adeguata ad ospitare l'ampliamento del Polo scolastico.

4.6 Acque superficiali e sotterranee

L'area in esame, appartenente al bacino idrografico del Fiume Secchia, è caratterizzata da una rete scolante secondaria costituita da un sistema di canali ad uso irriguo o promiscuo con sviluppo SO- NE, gestiti dal Consorzio Emilia Centrale: a sud dell'area di studio scorre il Rio Canalazza mentre ad est il Canale Maestro. Dall'analisi delle mappe del PGRA (reticolo principale e secondario di pianura) si evidenzia che l'ambito risulta esterno al perimetro delle aree soggette a pericolo/rischio idraulico per esondazioni e/o allagamenti. Nelle Carte del PTCP di Modena, inerenti la Sicurezza del Territorio, Carta 2.3 del Rischio idraulico, e nella Tavola 3C allegata al PSC del Comune di Sassuolo, viene confermato che l'ambito in esame ricade in un'area "bianca", esterna sia alle classi di pericolosità idraulica che al "Limite delle aree soggette a criticità idraulica".

Dal punto di vista idrogeologico, i depositi del Fiume Secchia hanno dato origine ad una conoide alluvionale, con apice a Sassuolo, che si estende a ventaglio fino all'altezza di Modena; nel territorio comunale di Sassuolo, la soggiacenza della falda idrica sotterranea si colloca a diverse profondità, in funzione della presenza del substrato marino, che a N è molto profondo, mentre a sud, nella fascia adiacente al Fiume Secchia, si rinviene intorno ai 2.5-10 metri di profondità dal piano di campagna. Le indagini geognostiche eseguite sull'ambito in oggetto, confermano il rilevamento della falda freatica superficiale tra -2.20 m-2.80 m dal p.c., saturando quasi completamente il livello ghiaioso presente tra la profondità di -1.80 m e -8.50 m dal p.d.c.

Dalle carte di vulnerabilità ambientale del PTCP, ed in particolare, Tavola 3.1.2 "Rischio inquinamento acque: vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale", si evince che l'area in esame ricade in una porzione del territorio caratterizzata da un *elevato* grado di vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale, per la presenza di ghiaie entro i primi 10 m di profondità. Nella Tavola 3.2 "Rischio inquinamento acque zone di protezione delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano", nelle quali sono perimetrate tutte le aree di tutela della risorsa idrica, emerge che l'area ricade all'intero delle "Zone di protezione delle acque sotterranee nel territorio di pedecollina-pianura", e nello specifico in "Settori di ricarica di tipo A – Aree di ricarica diretta della falda" (Art. 12A). La Tav. 2C del PSC di Sassuolo "Tutele e vincoli di natura ambientale", conferma e norma, con l'art. 17 delle NTA, le aree di ricarica diretta e le aree con grado di vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero principale "Elevato"; non si rilevano pericolosità legate alle acque superficiali.

Per quanto riguarda lo stato di qualità ambientale delle acque sotterranee, in prossimità dell'area, i dati pubblicati da ARPAE nel Report delle acque sotterranee 2014-2016, segnalano un stato chimico (SCAS) buono per i corpi freatici.

La trasformazione urbanistica in oggetto non comporterà alcuna interferenza significativa con la componente suolo-sottosuolo dell'area: si determinerà una locale riorganizzazione topografica conseguente alla necessità di creare una superficie sub-orizzontale adeguata ad ospitare l'ampliamento del Polo scolastico.

La realizzazione degli interventi edilizi progettati in questa parte di territorio comunale dovrà prevedere misure di protezione alle acque sotterranee atti a ridurre in modo significativo la

vulnerabilità delle strutture e delle infrastrutture (fognature, ecc.) attraverso la loro attuazione in coerenza con i dettami delle Norme del PSC; fra questi la realizzazione di fondazioni profonde che preveda sistemi di isolamento/confinamento della perforazione e del successivo manufatto, l'assenza di dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche provenienti da piazzali adibiti a parcheggio, per le fognature l'utilizzo di materiali che garantiscano la tenuta idraulica nel tempo.

4.7 Paesaggio, verde ed ecosistemi

L'analisi svolta ha permesso la caratterizzazione dello stato attuale e futuro dell'area dal punto di vista del paesaggio, verde ed ecosistemi. La caratterizzazione dello stato attuale evidenzia una discreta sensibilità paesaggistica generale, data dalla posizione al margine delle aree insediate, che si allungano tra le prime propaggini collinari che formano quinte scenografiche ad est ed ovest, dalla prossimità all'ambito perifluviale del fiume Secchia, messo in risalto dalle fasce vegetate, e dalla presenza di elementi di persistenza storica riconducibili all'antico Parco Ducale, che comprendeva l'intero settore territoriale tra il Palazzo, il fiume e la collina.

Nell'ambito territoriale di riferimento, al di sotto del nuovo tessuto agricolo ed urbano stratificatosi nel tempo, si intravedono ancora tracce della caratterizzazione urbanistica e paesaggistica del precedente ordinamento a "Parco Campagna" del Parco Ducale estense, coinvolgente un'ampissima porzione di territorio, e che risulta vincolato dal D. Lgs 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" Art. 136 in quanto area di notevole interesse pubblico (ID 68 Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona del fiume Secchia fra Sassuolo e Montegibbio; ID 83 Dichiarazione di notevole interesse pubblico delle zone del Parco Ducale e del Parco di Montegibbio ricadenti nei comuni di Sassuolo e Prignano sulla Secchia). L'attuazione della Variante è subordinata all'ottenimento dell'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 DLgs.42/2004.

I vincoli paesaggistici sono recepiti e individuati nella Tav. 3C – *Tutele e vincoli di natura storico-culturale, paesaggistica e antropica del PSC (Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale soggette a decreto di tutela – Dichiarazione di notevole interesse pubblico - art. 21 bis e Immobili ed aree di notevole interesse pubblico – Art. 136 D. Lgs. 42/2004)*. Limitrofo all'area ma non interessato dalla Variante è il Canale di Modena (Canale storico).

Nella Tav. QC.8.2 – *Carta delle Potenzialità Archeologiche – area di pianura e del margine collinare* del PTCP l'area ricade nella perimetrazione delle zone "B"; è stata redatta nel marzo 2021 dallo studio EXUP S.r.l. una Verifica preventiva dell'interesse archeologico per l'intervento di ampliamento, che valuta "medio" il rischio archeologico; la Verifica è stata trasmessa dal Proponente alla Soprintendenza (Prot. 16400 del 24/05/2021) al fine dell'emissione del parere di competenza ai sensi dell'art.25 del D. Lgs 50/2016 e s.m.i.. In data 29/06/2021 la Soprintendenza con Prot. n. 20412 ha trasmesso una richiesta di integrazioni richiedendo "documentazione progettuale o stralcio della stessa sufficiente a definire l'entità delle modifiche dell'assetto del sottosuolo", attivando allo stesso tempo alla sospensione dei tempi del procedimento. Prima della attuazione dell'intervento dovrà essere ottenuto il relativo nulla osta.

La sensibilità riconosciuta (e sottolineata dalla presenza dei vincoli paesaggistici) richiede una particolare attenzione all'inserimento paesaggistico dei nuovi volumi, in particolare in riferimento al "cannocchiale prospettico" rappresentato dall'asse del Parco, oggi in buona parte sistemato come percorso fruibile, accompagnato dal doppio filare di pioppi.

In questo contesto, il lotto interessato dalla trasformazione risulta in posizione marginale, stretto tra lo stralcio già realizzato (primo lotto) e l'edificazione disposta lungo via Montanara, e si presenta come la naturale prosecuzione dell'intervento già attuato.

Le analisi hanno inoltre evidenziato l'importanza delle quinte alberate che accompagnano viabilità e cavedagne, corpi d'acque e limiti dei coltivi, nella strutturazione dell'assetto paesaggistico locale, nonché nel formare quinte e filtri percettivi di ambientazione e mitigazione degli edifici.

L'analisi dei potenziali effetti sulla componente della Variante proposta, che rispetta l'impostazione planivolumetrica generale già adottata per il primo stralcio del PP del Polo scolastico, ha evidenziato che a fronte delle sensibilità paesaggistiche descritte, legate alla necessità di tutelare la memoria storica dell'assetto dell'area ai tempi del Parco Ducale, e gli elementi superstiti che la rappresentano, il progetto ha messo in atto alcuni accorgimenti finalizzati a ridurre l'impatto della trasformazione, in particolare in riferimento alle componenti percettive, contenendo il volume e l'altezza, adottando profili che lo inseriscono in continuità con gli edifici esistenti, scegliendo finiture e cromatismi adatti al contesto e prevedendo per il corpo centrale ampie superfici vetrate, che permettano scorci di visibilità sul paesaggio circostante e in particolare verso gli assi prospettici del Parco. Anche per la collocazione degli impianti sono adottate soluzioni a basso impatto visivo (le unità per la climatizzazione sono previste all'interno; i collettori sulla copertura saranno scelti in analogia cromatica con la copertura stessa e posizionati in spessore).

Inoltre, la previsione dell'area a parco, con la messa a dimora di essenze arboree ed arbustive, aiuta a mitigare ulteriormente la visibilità dell'intervento, formando una quinta continua lungo il Canale di Modena e l'edificato adiacente via Montanara.

Si ritiene dunque l'intervento compatibile con gli obiettivi di tutela e valorizzazione del paesaggio, e in particolare delle visuali e degli scorci prospettici tra collina ed area insediata, e le parti superstiti del Parco Ducale, che motivano la tutela dei beni individuati, e segnalati dal PSC. Alla luce delle analisi svolte è possibile concludere che l'ambito può accogliere la Variante in oggetto senza che si producano impatti negativi significativi sulla componente, e che tale variante appare compatibile con gli obiettivi di tutela e valorizzazione del paesaggio.

Infine, con riferimento agli obiettivi di sostenibilità assunti dal PSC e dalla relativa Valsat, di interesse per la presente componente, che attengono alla conservazione della biodiversità, alla protezione e miglioramento dell'estensione e varietà di ambienti naturali, alla qualificazione del paesaggio e al ridisegno delle situazioni di margine, si evidenzia come l'urbanizzazione dell'area, attualmente agricola/incolta, sia stata valutata sostenibile dal PSC vigente, che l'ha destinata a COLL-S.b – PF.4 POLO SCOLASTICO.

Le analisi svolte non hanno evidenziato preesistenze naturalistiche o vegetazionali particolari tutelate; l'urbanizzazione dell'area non comporta dunque la perdita di elementi naturalistici o vegetazionali di interesse, né di habitat di valore ecologico particolare. La previsione di zone alberate nell'area di verde pubblico contribuirà ad arricchire la biodiversità nel contesto

locale. La realizzazione delle aree verdi sui lati sudest e sudovest permette la mitigazione percettiva delle edificazioni e la mediazione tra ambiente urbanizzato e paesaggio agrario, nella tutela delle rispettive identità, con particolare riferimento agli elementi di persistenza presenti (canale storico: canale di Modena) ed alle visuali dalla collina (sud). In riferimento alla tutela e valorizzazione dei caratteri di identità storico-culturale del territorio, si ricorda che l'area rientra nelle zone di tutela paesaggistica di cui all'art. 142 del D.lgs. 42/2004, e l'attuazione della Variante è subordinata al conseguimento dell'Autorizzazione Paesaggistica di cui all'art. 146 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio. La proposta progettuale interiorizza accorgimenti finalizzati a ridurre l'impatto paesaggistico percettivo della trasformazione, in riferimento all'edificio e alla sistemazione delle aree verdi che fungono da mitigazione. Si ritiene che la Variante non sia in contrasto con gli obiettivi di sostenibilità di riferimento per la componente.

4.8 Elettromagnetismo

L'analisi è stata svolta valutando le sorgenti di campi elettromagnetici sia a bassa che ad alta frequenza.

Riguardo al primo aspetto (bassa frequenze) i potenziali impatti derivano dalla presenza di sorgenti cem presenti nell'intorno riconducibili a linea elettrica ad alta tensione (AT), linee elettriche aeree e interrato a media tensione (MT) e di cabine di trasformazione secondarie. L'attuazione dell'intervento, inoltre, vede la realizzazione di una cabina MT/BT e relativa linea MT interrato di alimentazione.

Come esplicitato, gli edifici di progetto si collocano al di fuori delle Distanze di Prima Approssimazione previste dal DM 29/05/2008 e pertanto risultano ampiamente soddisfatti degli obiettivi di qualità indicati nel D.P.C.M. 08/07/2003 in coerenza a quanto previsto nella Valsat del PSC per l'areale in oggetto. Le sorgenti di progetto saranno anche esse poste a distanza tale da garantire gli obiettivi di qualità, indicati nel D.P.C.M. 08/07/2003, rispetto agli edifici di progetto.

Per le sorgenti ad alta frequenza, mediante sopralluogo e ragguagli cartografici, non è emersa la presenza di stazioni SRB a distanze inferiori a 200 metri dal comparto in oggetto e di antenne radio televisive a distanza inferiori a 300 metri. A tali distanze si può ritenere convenzionalmente verificato il limite di 6V/m e il rispetto della normativa nazionale vigente.

Alla luce delle considerazioni sin qui fatte è possibile dunque concludere che l'ambito può accogliere, in una condizione di piena compatibilità elettromagnetica, l'intervento oggetto di studio.

5 MONITORAGGIO DEL PIANO

La Valsat definisce gli indicatori necessari al fine di predisporre un sistema di monitoraggio degli effetti della Variante, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi.

Gli indicatori utilizzati nella Valsat hanno lo scopo di descrivere un insieme di variabili che caratterizzano, da un lato il contesto e lo scenario di riferimento, dall'altro la specifica Variante al POC, in termini di azioni e di effetti diretti e indiretti, cumulati e sinergici.

PIANO DI MONITORAGGIO						
	Indicatore	Unità di misura	Descrizione indicatore	Obiettivo	Autorità preposta alla misurazione	Periodicità
ARIA						
A 1	Veicoli in transito nelle infrastrutture principali	N.	Stima delle principali pressioni ambientali e antropiche che si originano dall'incremento del numero di veicoli circolanti	Monitorare l'inquinamento atmosferico dovuto al traffico veicolare	Comune LLPP	3 anni
A 2	Concentrazione di biossidi di azoto in atmosfera	µg/m3	Le fonti di emissioni antropiche, rappresentate da tutte le reazioni di combustione, comprendono principalmente gli autoveicoli, le centrali termoelettriche e il riscaldamento domestico.	Monitorare l'inquinamento atmosferico dovuto al traffico veicolare	ARPA	ogni anno
A 3	Concentrazione di PM10 in atmosfera	µg/m4	Viene così identificato l'insieme di tutte le particelle solide o liquide che restano in sospensione nell'aria. Le particelle di dimensioni inferiori a 10 µm (PM10) hanno un tempo medio di vita da pochi giorni fino a diverse settimane e possono venire veicolate dalle correnti atmosferiche per distanze fino a centinaia di Km. Le fonti antropiche di particolato sono essenzialmente le attività industriali ed il traffico veicolare.	Monitorare l'inquinamento atmosferico dovuto al traffico veicolare	ARPA	ogni anno
ENERGIA						
E1	Classe Energetica		Attestato di Prestazione Energetica redatto in conformità a normativa vigente	Verificare efficienza energetica Nuova Scuola	Provincia di Modena	fine lavori

E2	Consumi energetici per vettore energetico	Smc (GAS Naturale) kWhel (Energia Elettrica)	Monitoraggio dei Consumi energetici per vettore per mese	Verificare che i consumi risultino congruenti con la Classificazione energetica	Provincia di Modena	ogni anno
E3	Energia Elettrica prodotta da FV	kWhel (Energia Elettrica)	Monitoraggio producibilità Energia Elettrica prodotta da impianto FV per mese	Verificare producibilità dell'impianto FV nel tempo	Provincia di Modena	ogni anno
RUMORE						
R1	Livelli acustici sui recettori sensibili	dB(A)	Verifica del rispetto dei livelli acustici normativi di classificazione acustica sul nuovo edificio scolastico e nell'area di pertinenza esterna	Tutelare i recettori sensibili	ARPA	All'attuazione dell'intervento
ACQUA/SUOLO						
AC1	Aumento superfici impermeabili in aree di ricarica	mq	L 'incremento delle superfici impermeabili genera difficoltà nello smaltimento delle acque meteoriche e altera i meccanismi di ricarica della falda	Monitorare e contenere l'aumento di superfici impermeabili	Comune LLPP	All'attuazione dell'intervento
MOBILITA'						
M1	Quota parte di personale docente e personale ATA che utilizza la bicicletta per recarsi nell'area	%	La diffusione della mobilità sostenibile contribuisce a ridurre gli impatti della trasformazione	Limitare l'incremento di traffico sulla rete viabile	Provincia/Comune	annuale
M2	Quota parte di personale docente e personale ATA che utilizza il trasporto pubblico per recarsi nell'area	%	La diffusione della mobilità sostenibile contribuisce a ridurre gli impatti della trasformazione	Limitare l'incremento di traffico sulla rete viabile	Provincia/Comune	annuale
M3	Incidenza dell'utilizzo del car pooling sul totale degli spostamenti giornalieri i personale docente e personale ATA	%	La diffusione della mobilità sostenibile contribuisce a ridurre gli impatti della trasformazione	Limitare l'incremento di traffico sulla rete viabile	Provincia/Comune	annuale