

COMUNE DI FIORANO MODENESE

PROVINCIA DI MODENA

VARIANTE AL PSC E RUE

DOCUMENTO PRELIMINARE DI VALSAT

**REALIZZAZIONE SCUOLA DELL'INFANZIA
A SPEZZANO DI FIORANO MODENESE**

DOCUMENTO DI VALSAT

VARIANTE AL PSC E RUE

ART. 18 E 19 DELLA LR 24/2017

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

- ✓ **ARCHILINEA SRL** = coordinamento e architettura - arch. Giuseppe Gervasi e ing. Giulio Rimini
- ✓ **DOTT. MACCAFERRI** = REDAZIONE relazione geologico sismica
- ✓ **Dott. Ing. ROBERTO ODORICI** = relazione di clima acustico e capitolo rumore
- ✓ **STUDIO TECNICO CAPELLARI** = progettazione strutturale - ing. Luca Capellari e ing. Alberto Capellari
- ✓ **SEMPER S.R.L.** - valutazione preventiva dell'interesse archeologico
- ✓ **Netmobility** - studio sistema accessibilità polo scolastico di Spezzano

INDICE

1.	INTRODUZIONE	5
2.	Contenuti del documento.....	7
3.	Inquadramento e localizzazione del progetto.....	10
4.	Contenuti della modifica al Piano Strutturale Comunale _PSC	13
5.	Piano Strutturale Comunale (PSC)	17
	Descrizione delle modifiche da apportare agli elaborati (PSC).....	18
6.	Regolamento Urbanistico ed edilizio (RUE)	19
7.	ANALISI DIMENSIONALI DELL'INTERVENTO	21
8.	IL PROGETTO DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA	22
	I DATI DELLE SCUOLE	22
9.	Lo Stato di fatto	23
10.	IL PROGETTO: LUOGO E INNOVAZIONE	26
11.	LA SCUOLA MATERNA	28
12.	Analisi dei Vincoli dell'area.....	33
13.	Verifica Archeologica	38
14.	Biodiversità: Rete ecologica, ecosistemi, vegetazione, flora e fauna.....	40
15.	Suolo e sottosuolo	41
	Inquadramento Geologico e Geomorfologico.....	41
	Inquadramento Idrografico e Idrogeologico.....	43
	Inquadramento Sismico.....	43
	Microzonazione sismica: Secondo livello di approfondimento.....	44
	Sicurezza idraulica	45
	Idrografia e Qualità Acque Superficiali.....	46
	☒ Idrogeologia e Qualità Acque Sotterranee	48
16.	Rumore.....	51
	Clima acustico dello Stato di Fatto ed Effetti sul clima acustico	51
	Mitigazioni e compensazioni	55

17.	Sistema della mobilità	56
	ANALISI DEL CONTESTO E DELLA PIANIFICAZIONE DELLA MOBILITÀ VIGENTE.....	56
	ACCESSIBILITÀ VEICOLARE.....	56
	PERCORSI CICLOPEDONALI	58
18.	Valutazioni conclusive.....	60

1. INTRODUZIONE

La VAS è un processo finalizzato a garantire, sin dai momenti preliminari dell'attività di elaborazione del Piano/Programma (di seguito nominato P/P), che gli aspetti ambientali e di sostenibilità richiamati nel D.lgs. 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni vengano tenuti in considerazione.

Attraverso la valutazione ambientale del P/P:

- a) si contribuisce al perseguimento di obiettivi di sostenibilità ambientale
- b) si individuano, descrivono e valutano gli impatti significativi che le azioni previste nel P/P potrebbero avere sull'ambiente, sull'uomo, sul patrimonio culturale e paesaggistico
- c) si considerano e valutano le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, dell'ambito territoriale del P/P e dei possibili impatti
- d) si assicura il monitoraggio del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale e il controllo degli impatti.

Gli obiettivi di sostenibilità, fissati dalle strategie di sviluppo sostenibile per le diverse scale territoriali, devono rappresentare il riferimento per tutti i processi di VAS in accordo a quanto stabilito dall'art. 34 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. In assenza della strategia di sviluppo sostenibile per il territorio cui si riferisce il P/P si può far riferimento agli obiettivi di sostenibilità stabiliti dalla normativa alle diverse scale territoriali.

Avendo come "quadro di riferimento" le strategie di sviluppo sostenibile, le valutazioni ambientali di P/P contribuiscono, in modo coerente alle diverse scale territoriali, alla sostenibilità complessiva delle scelte pianificatorie e programmatiche che compongono il processo decisionale pubblico.

I P/P sottoposti a VAS possono essere di varie tipologie e con livelli di dettaglio molto diversificati. Le informazioni, le analisi ambientali e il loro livello di dettaglio da fornire nel Documento Preliminare, nel Rapporto Preliminare e nel Rapporto Ambientale sono influenzate dalle seguenti caratteristiche del P/P oggetto della valutazione:

- a) pertinenza ambientale del P/P
- b) livello di definizione/dettaglio dei contenuti del P/P
- c) dimensione territoriale a cui si riferisce il P/P
- d) localizzazione delle azioni del P/P.

Relativamente alla specifica disciplina urbanistica dell'Emilia Romagna il procedimento per la Valutazione Ambientale Strategica risulta normato all'interno dei procedimenti urbanistici prima dalla L.R. 20/2000 - articolo 5 e successivamente dalla L.R. 24/2017 – articoli 18 e 19.

In particolare l'articolo 19 delle LR 24/2017 – *"Principi di integrazione e non duplicazione della valutazione"* - prevede che "gli atti e ogni altro adempimento richiesti dalla normativa europea e

nazionale per la procedura di valutazione ambientale dei piani sono integrati nel procedimento disciplinato dal titolo III, capo III, della presente legge”.

Pertanto anche il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) previsto dal D.lgs. 152/2006 deve essere integrato nel procedimento Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale.

Si tratta di un apposito rapporto ambientale e territoriale denominato "Documento di Valsat", costituente parte integrante del piano sin dalla prima fase della sua elaborazione, dove 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
- delle informazioni ambientali e territoriali acquisite dagli Enti preposti alla loro raccolta, elaborazione, aggiornamento 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 ;
- le eventuali misure, idonee ad impedirli, mitigarli o compensarli, adottate dal piano quali: **misure di compensazione e di riequilibrio ambientale e territoriale e dotazioni ecologiche e ambientali.**

Sono inoltre definiti gli indicatori pertinenti indispensabili per il monitoraggio degli effetti attesi sui sistemi ambientali e territoriali, privilegiando quelli che utilizzino dati disponibili.

La presente procedura ha come obiettivo l'attribuzione all'area identificata dal PSC e RUE COLL-U.d della capacità edificatoria necessaria per la realizzazione dell'intervento per la costruzione della nuova scuola dell'infanzia, conseguendo l'obiettivo dell'Amministrazione di dare attuazione alle scelte di riqualificazione e ampliamento delle dotazioni scolastiche già da tempo programmate.

La variante è tesa a modificare le aree COLL.U(d) parcheggi locali in COLL-U.B (sm) attribuendo a tale area una capacità edificatoria (superficie complessiva) di circa 1600 mq.

2. Contenuti del documento

Il presente Documento di VALSAT costituisce un elaborato della documentazione di presentazione della Variante urbanistica che individui le aree dove realizzare un nuovo polo scolastico a Spezzano.

L'Amministrazione aveva già perfezionato, nel luglio 2016, una specifica variante urbanistica, nell'ambito delle procedure di cui all'art. 40 della L.R. n. 20/2000 "accordo di programma" approvata dal comune di Fiorano con deliberazione di Consiglio Comunale n. 52 del 28/07/2016 e successiva n. 8 del 23/02/2017 e dalla Provincia di Modena con decreto del Presidente n. 130 del 31/07/2017.

Tale procedimento è stato tuttavia interrotto dalla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara che con decreto n. 510 del 16/05/2019 del Presidente della Commissione Regionale per il patrimonio culturale sancisce il divieto di realizzazione di nuove costruzioni nell'area interessata dalla variante urbanistica (aree di via Motta) rendendo, di fatto, irrealizzabile l'intervento.

L'Amministrazione Comunale ha pertanto intrapreso un nuovo percorso per giungere all'individuazione di aree alternative, sempre in adiacenza alla località di Spezzano, dove collocare il nuovo polo scolastico per poter così dare attuazione alle previsioni di riqualificazione e ampliamento delle dotazioni scolastiche previste.

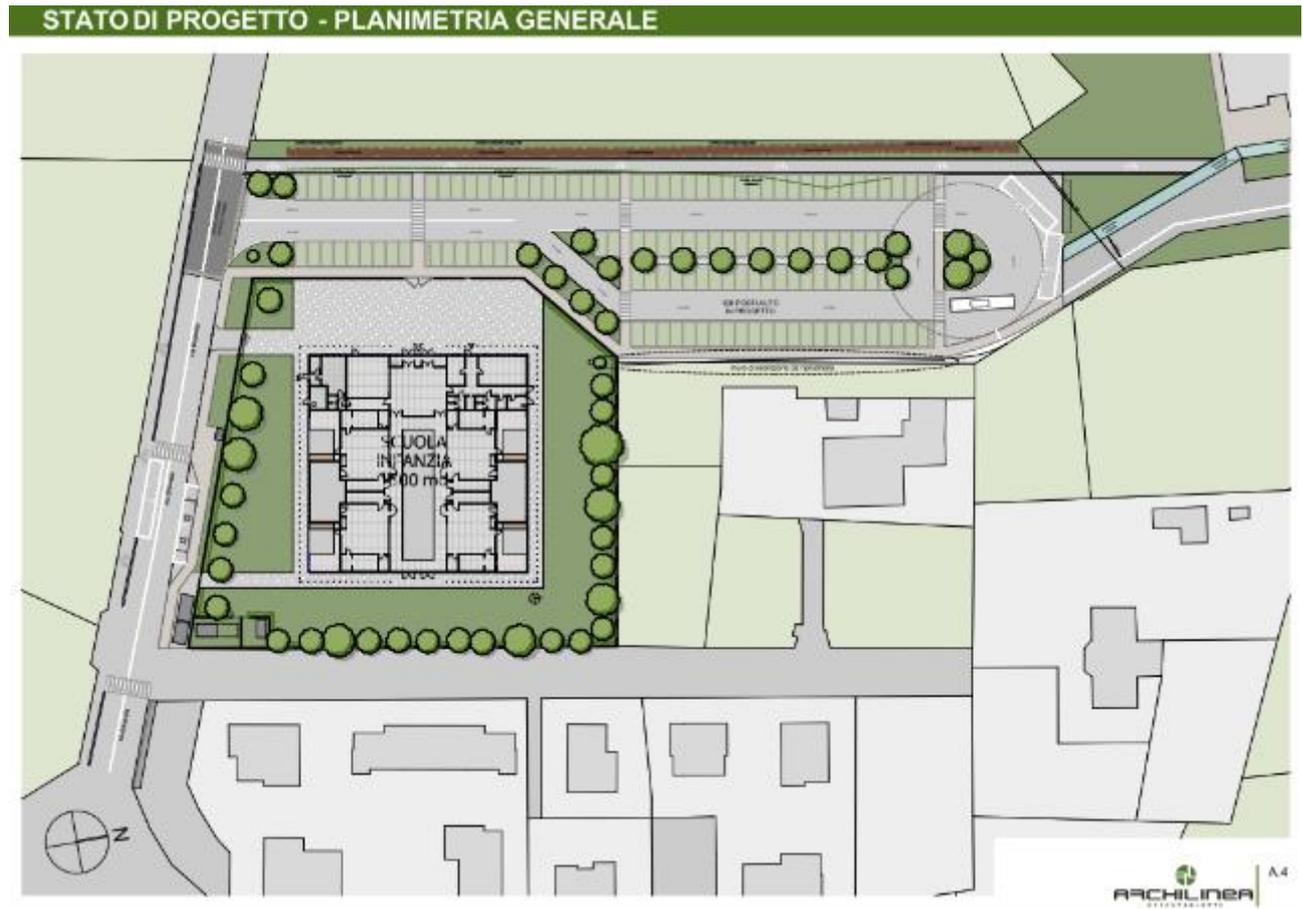
La scelta delle aree è stata condotta con l'obiettivo di realizzare un polo organico dei servizi, caratterizzato da spazi adeguati e coerentemente localizzati, la cui accessibilità dalla frazione di Spezzano risulti agevole, in particolare per l'utenza pedonale e ciclabile.

Tale percorso di analisi ha portato ad individuare quali aree idonee:

- l'area di proprietà comunale sita in via Ghiarella a Spezzano, catastalmente identificata al Foglio 21 mappale 142, quale area idonea per la realizzazione della scuola materna e oggetto del presente procedimento;
- le aree di proprietà privata identificate in catasto al fg.23 Mappali 304 e 515 quale area idonea a realizzare le scuole elementari, in quanto aree poste in prossimità alle succitate aree di proprietà comunale e tali da consentire uno sviluppo unitario, coordinato e funzionale della polarità dei servizi. Su tale aree è in corso il procedimento urbanistico di variante al PSC e RUE secondo le procedure della LR 20/00 e s.m.e.i

Accantonata l'idea di utilizzare l'area a monte di via Motta, tra via Motta e via Nirano, è stata deliberata la scelta di realizzare la nuova scuola materna (Villa Rossi) nell'area dell'attuale parcheggio della scuola media Bursi lungo via Ghiarella.

Il progetto consiste nella variante Urbanistica che consenta la realizzazione, previa delocalizzazione dell'attuale parcheggio nell'area limitrofa, della Nuova scuola dell'Infanzia.



In particolare per la Variante Urbanistica¹ lo strumento individuato è quello descritto dalla LR 24/2017 art.53 per la sola modifica della destinazione urbanistica

¹ - Il parere prot. n. 247391 del 12 marzo 2019, che contiene una ricostruzione sintetica delle caratteristiche del procedimento unico e dei requisiti e condizioni che devono essere osservate per l'utilizzo di questo procedimento speciale: http://territorio.regione.emilia-romagna.it/codice-territorio/pianif-territoriale/pareri-pian_urb/parere-prot247391-del-12-marzo-2019 ; - il parere prot. 654156 del 23 agosto 2019, in merito all'ambito di applicazione del procedimento unico e circa le modalità e tempi di indizione della Conferenza di servizi: http://territorio.regione.emilia-romagna.it/codice-territorio/pianif-territoriale/pareri-pian_urb/parere-in-meritoall2019ambito-di-applicazione-del-procedimento-unico-art-53-l-r-n-24-del-2017-modalita-e-tempi-di-indizionedella-conferenza-di-servizi/parere_prot_654156_23-agosto-2019.pdf ; - il parere prot. n. 580491 del 4 luglio 2019, in merito alla progettazione necessaria per lo svolgimento del procedimento unico di cui all'art. 53 della LR 24/2017: <http://territorio.regione.emilia-romagna.it/codice-territorio/pianif->

dell'area che trasformi l'attuale parcheggio di Via Bursi in area idonea a consentire la realizzazione della Nuova Scuola dell'Infanzia.

– via Ghiarella), grazie anche a due ponti sul Fossa e al divieto di transito ai mezzi motorizzati.



Nella porzione più a monte dell'area oggetto d'intervento si trova la scuola media Bursi, a cui si accede, percorrendo circa gli ultimi 150 m a piedi, dal parcheggio dislocato lungo via Ghiarella a sud. A ovest del parco si sviluppa il quartiere Crociale, con un sistema viabilistico locale che si innerva attorno all'asse di via Ghiarella. A est, oltre il Fossa, via Nirano scende dall'omonima frazione e, attraversando un analogo sistema residenziale, raggiunge via Statale (intersezione semaforizzata) proprio in corrispondenza della scuola elementare Menotti. Tra il parcheggio delle scuole Bursi e il torrente Fossa si trova il complesso della parrocchia di Spezzano che, oltre alla chiesa, dove si trova anche la tomba di Ciro Menotti, è formato dal cimitero e dal centro sportivo spezzanese e una zona residenziale. La sezione di via Ghiarella in questo tratto è decisamente più stretta.

Questa zona servita dalla parte alta di via Ghiarella, incluso il quartiere intercluso (per le auto) a monte della stessa via, risulta quindi raggiungibile unicamente percorrendo la via Ghiarella stessa da est (attraversando il ponte a senso unico alternato sul Fossa) o da ovest (risalendo il quartiere Crociale).

Oltre ai percorsi ciclopedonali che attraversano il parco del centro sportivo, va segnalato il ponte ciclopedonale sul Fossa che collega via Don Minzoni a via Nirano e, da lì, a via del Castello che conduce al prestigioso Castello di Spezzano. Tutta l'area risulta immersa nel verde con scorci suggestivi verso i crinali dei rilievi a sud.

L'area oggetto di studio è dunque localizzata su via Ghiarella, nel Comune di Fiorano Modenese,

L'analisi del sito ha analizzato il comparto in cui si inserisce il progetto da realizzare, ed è consistita nell'analisi cartografica, provinciale e comunale.

Tale analisi sui programmi di sviluppo urbano ha permesso di programmare in modo organico l'intervento proposto andando ad evidenziare interferenze e cardini progettuali in modo da minimizzare gli imprevisti in fase di cantiere anche in termini macrourbani.

Tale analisi programmatica preliminare del sito ha permesso di creare un quadro di insieme sui nuovi interventi dell'intero comparto atti a ridefinire in termini di viabilità, interferenze, priorità sociali ed esecutive tutti i nuovi interventi di pubblica utilità sul sito.

4. Contenuti della modifica al Piano Strutturale Comunale _PSC

La modifica alla cartografia del PSC riguarda dunque l'inserimento della nuova Scuola dell'Infanzia e l'aggiornamento cartografico.

L'intervento oggetto della presente relazione è la nuova costruzione della **Scuola d'infanzia di Fiorano Modenese, sito in località Spezzano.**

L'area interessata, con riguardo al vigente Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Fiorano Modenese, sono così definite sulla tav.1 per l'ambito a sud di Spezzano:

- "Spazi e attrezzature collettive" (LR 20/00 art. A-24) – COLL-u.d"

COLL (A-24) SPAZI E ATTREZZATURE COLLETTIVE

COLL-S - livello sovracomunale - art.77

CULT Castello di Spezzano
CH Santuario della Beata Vergine del Castello



(a) - Attrezzature collettive

IS scuole medie superiori, sedi per la formazione superiore



(b) - Istruzione

SPORT Complessi di impianti sportivi e ricreativi di livello superiore



PAR Parchi territoriali

(c) - verde pubblico attrezzato e attrezzature sportive



(d) - Parcheggi

COLL-U - livello urbano - art.77

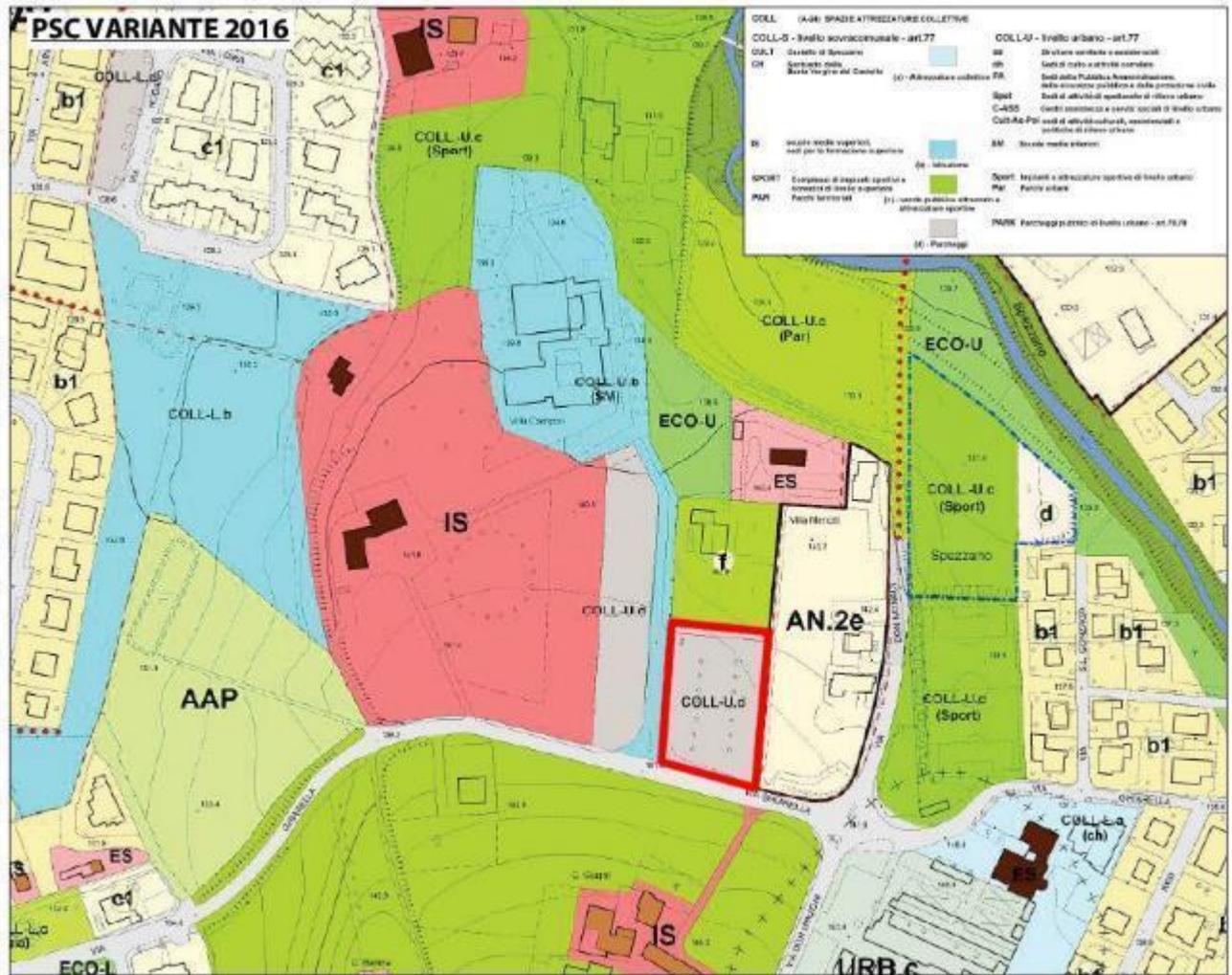
sa Strutture sanitarie e assistenziali
ch Sedi di culto e attività correlate
PA Sedi della Pubblica Amministrazione, della sicurezza pubblica e della protezione civile
Spet Sedi di attività di spettacolo di rilievo urbano
C-ASS Centri assistenza e servizi sociali di livello urbano
Cult-As-Pol sedi di attività culturali, assistenziali e politiche di rilievo urbano
SM Scuole medie inferiori

Sport Impianti e attrezzature sportive di livello urbano
Par Parchi urbani

PARK Parcheggi pubblici di livello urbano - art.78,79

L' area del progetto in questione si sviluppa su Via Ghiarella, Fg 21 mappale 142. L'area di proprietà del comune attualmente è occupata da un parcheggio utilizzato in particolar modo durante gli orari di entrata e uscita dalla scuola media F.Bursi il cui lotto è adiacente a quello in oggetto. Il parcheggio è in asfalto, presenta due file di alberature centrali che delimitano i parcheggi e li ombreggiano e lungo tutti i confini.

Il progetto della scuola prevede anche la realizzazione di opere di urbanizzazione a servizio della nuova scuola che però non sono oggetto della presente VALSAT e di variante urbanistica in quanto già conformi agli strumenti urbanistici vigenti e verranno approvati secondo le procedure delle opere pubbliche.



ESTRATTO CATASTALE - FG. 21 part. 142



Art. 94 - Aree per attrezzature e spazi collettivi

1. Costituiscono attrezzature e spazi collettivi il complesso degli impianti, opere e spazi attrezzati pubblici, destinati a servizi di interesse collettivo, necessari per favorire il migliore sviluppo della comunità e per elevare la qualità della vita individuale e collettiva.

2. Nel quadro delle prescrizioni generali del PSC (che individua le dotazioni di livello sovracomunale COLL-S e urbano COLL-U) la cartografia del RUE individua, generalmente all'interno degli ambiti urbani consolidati, aree destinate a "Spazi e attrezzature collettive di livello locale" (COLL-L), la cui eventuale modifica (di classificazione o di perimetrazione), se avviene nel rispetto delle prescrizioni del PSC, non richiede modifica di tale strumento.

3. Gli spazi e le attrezzature collettive COLL-S di carattere sovracomunale sono:

- COLL-S (CULT) Castello di Spezzano;
- COLL-S (CH) Santuario della Beata Vergine del Castello.

4. Gli spazi e le attrezzature collettive COLL-U di livello urbano sono classificati in:

- COLL-U.a Attrezzature collettive:
 - COLL-U.a (sa) Strutture sanitarie e assistenziali;
 - COLL-U.a (CH) Sedi di culto e attività correlate;
 - COLL-U.a (PA) Sedi della Pubblica Amministrazione, della sicurezza pubblica e della protezione civile;
 - COLL-U.a (Spet) Sedi di attività di spettacolo di rilievo urbano;
 - COLL-U.a (C-ASS) Centri di assistenza e servizi sociali di livello urbano;
 - COLL-U.a (Cult) Sedi di attività culturali di rilievo urbano;
 - COLL-U.a (AS) Sedi di attività assistenziali di rilievo urbano;
 - COLL-U.a (Pol) Sedi di attività politiche di rilievo urbano.
- COLL-U.b Istruzione:
 - COLL-U.b (SM) Scuole Medie Inferiori.
- COLL-U.c Verde pubblico attrezzato e attrezzature sportive:
 - COLL-U.c (Sport) Impianti e attrezzature sportive di livello urbano;
 - COLL-U.c (Par) Parchi urbani.
- COLL-U.d Parcheggi:
 - COLL-U.d (PARK) Parcheggi pubblici di livello urbano.

5. Gli spazi e le attrezzature collettive COLL-L di livello locale sono classificati in:

- COLL-L.a Attrezzature collettive:
 - COLL-L.a (san) Servizi sanitari;
 - COLL-L.a (sas) Sedi di associazioni ;
 - COLL-L.a (civ) Centri civici, attrezzature sociali;
 - COLL-L.a (ch) Culto;
 - COLL-L.a (c-ass) Centri assistenziali e servizi sociali di quartiere
- COLL-L.b Istruzione:
 - COLL-L.b (an) Asili nido;
 - COLL-L.b (sm) Scuole materne;
 - COLL-L.b (se) Scuole elementari.
- COLL-L.c Verde pubblico attrezzato e attrezzature sportive:
 - COLL-L.c (sp) Attrezzature sportive;
 - COLL-L.c (gia) Parchi e giardini di quartiere;
 - COLL-L.c (ped) Spazi pubblici pedonali.
- COLL-L.d Parcheggi locali.

E' necessario dunque la trasformazione dell'area da **COLL.U(d) parcheggi locali in COLL-U.B (sm)** , per inserire la destinazione della scuola materna nella medesima area ad interesse collettivo, attribuendo dunque la corretta destinazione urbanistica.

La presente procedura deve dunque attribuire all'area identificata dal PSC **COLL-U.d** la capacità edificatoria necessaria per la realizzazione dell'intervento.

Si riporta a seguito la determinazione della superficie Complessiva necessaria:

INFANZIA - PT DESTINAZIONI D'USO



SCUOLA MATERNA - 4 SEZIONI (120 ALUNNI)		
Nome Zona	Numero Zona	Area Misurata
ASSISTENZA		
DEPOSITO		10,00
LAVANDERIA		4,92
SALA ASSISTENTE		18,79
SPAZI INSEGNANTI		52,72
		86,48 m²
ATTIVITA' LIBERE		
AGORA		331,36
ATRIO		102,38
BUSSOLA		21,73
PRE-ACCOGLIENZA		65,43
		520,90 m²
ATTIVITA' ORDINATE		
AULA		352,07
DORMITORIO		142,51
		494,58 m²
ATTIVITA' PRATICHE		
DEPOSITO		28,02
SERVIZI IGIENICI		93,33
SPOGLIATOIO		61,87
		183,27 m²
CONNETTIVO E SERVIZI		
CORRIDOIO		58,30
		58,30 m²
CUCINA		
FILTRO		4,23
FORZICAMENTO PASTI		45,75
		49,98 m²
LOCALI TECNICI		
LOCALE TECNICO		14,94
		14,94 m²
SERVIZI IGIENICI		
WC H		4,24
WC INSEGNANTI		10,27
WC PERSONALI		4,90
WC PUBBLICO		9,01
		28,50 m²
SPAZI ESTERNI		
CORTILE ALLA		114,93
		114,93 m²
		1.551,86 m²



La superficie complessiva dell'intervento risulta dunque di circa 1600 mq.

5. Piano Strutturale Comunale (PSC)

Le aree interessate, con riguardo al vigente Piano Strutturale Comunale (PSC) del Comune di Fiorano Modenese, sono così definite sulla **TAV.1 AMBITI E TRASFORMAZIONI TERRITORIALI**:

“Attrezzature e spazi collettivi” (allegato alla LR 20/00 art. A-24)”

COLL SPAZI E ATTREZZATURE COLLETTIVE (A-24) - art. 94

COLL-U - livello urbano



b - Istruzione:
(SM) - scuole medie inferiori

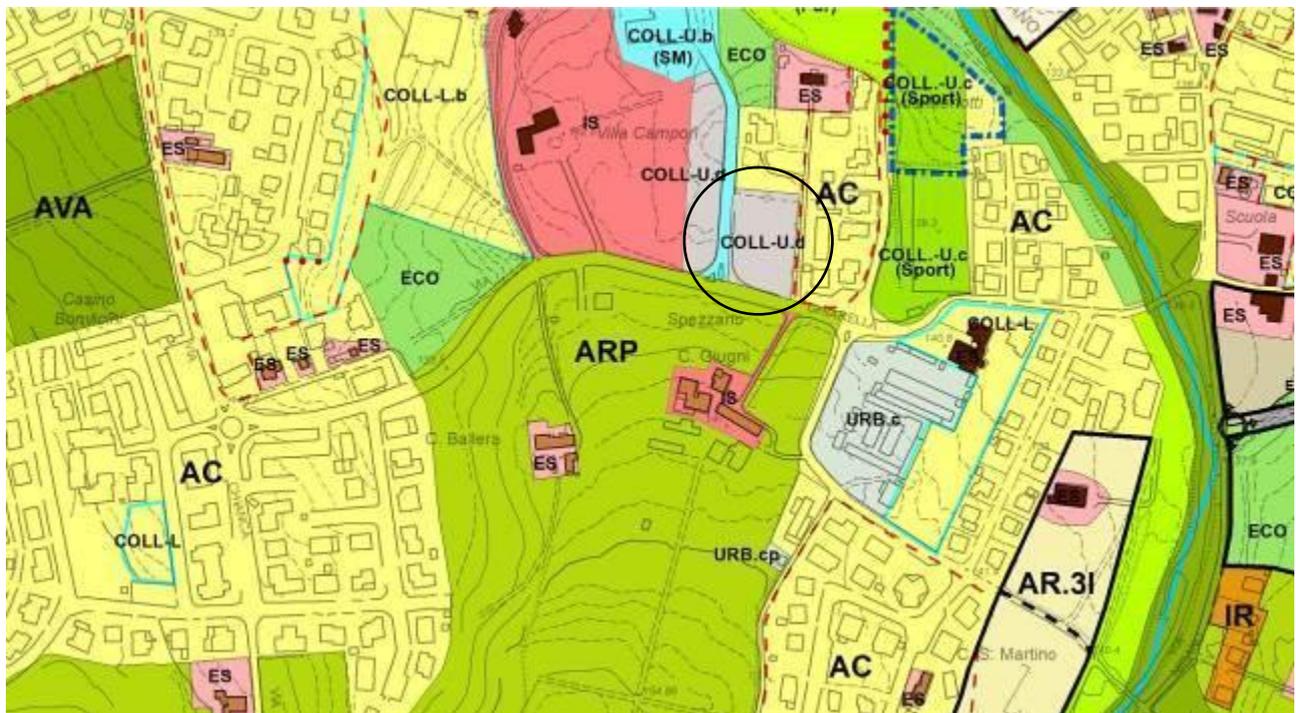


d - Parcheggi:
(PARK) - parcheggi pubblici di livello urbano

COLL-L - livello locale



b - Istruzione:
(an) - Asili nido
(sm) - Scuole materne
(se) - Scuole elementari



PSC Piano Strutturale Comunale – Versione coordinata 2019

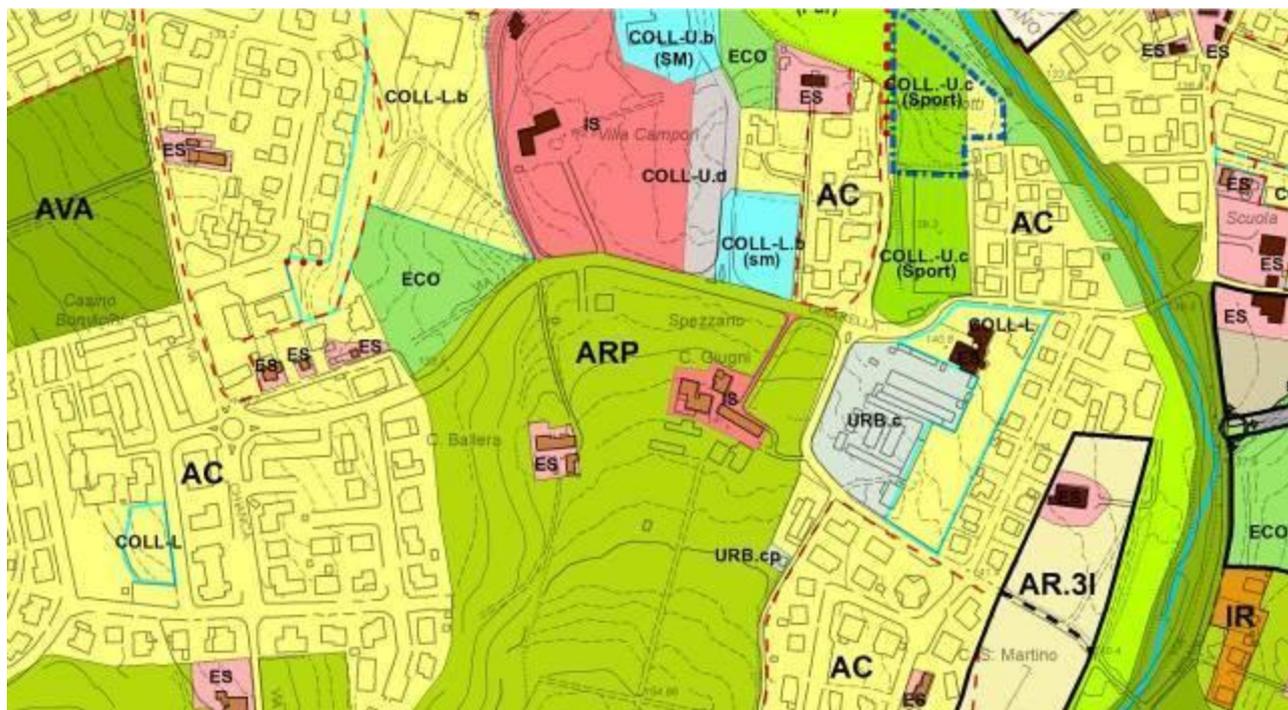
Descrizione delle modifiche da apportare agli elaborati (PSC)

Con la presente Variante, il Comune di Fiorano Modenese intende inserire una nuova scuola dell'infanzia all'interno di un'area ad oggi classificata COLL-U.d parcheggio di livello urbano.

A tal fine si rende necessario un aggiornamento di:

Elaborati cartografici di Piano:

Tavola 1 – Ambiti e trasformazioni territoriali



PSC Piano Strutturale Comunale – **VARIANTE**

6. Regolamento Urbanistico ed edilizio (RUE)

L'area interessata, con riguardo al vigente Regolamento Urbanistico ed Edilizio (RUE) del Comune di Fiorano Modenese, è così definita sulla **TAV.1 AMBITI E TRASFORMAZIONI TERRITORIALI**:

“Attrezzature e spazi collettivi” (allegato alla LR 20/00 art. A-24)”

COLL SPAZI E ATTREZZATURE COLLETTIVE (A-24) - art. 94

COLL-U - livello urbano



b - Istruzione:
(SM) - scuole medie inferiori

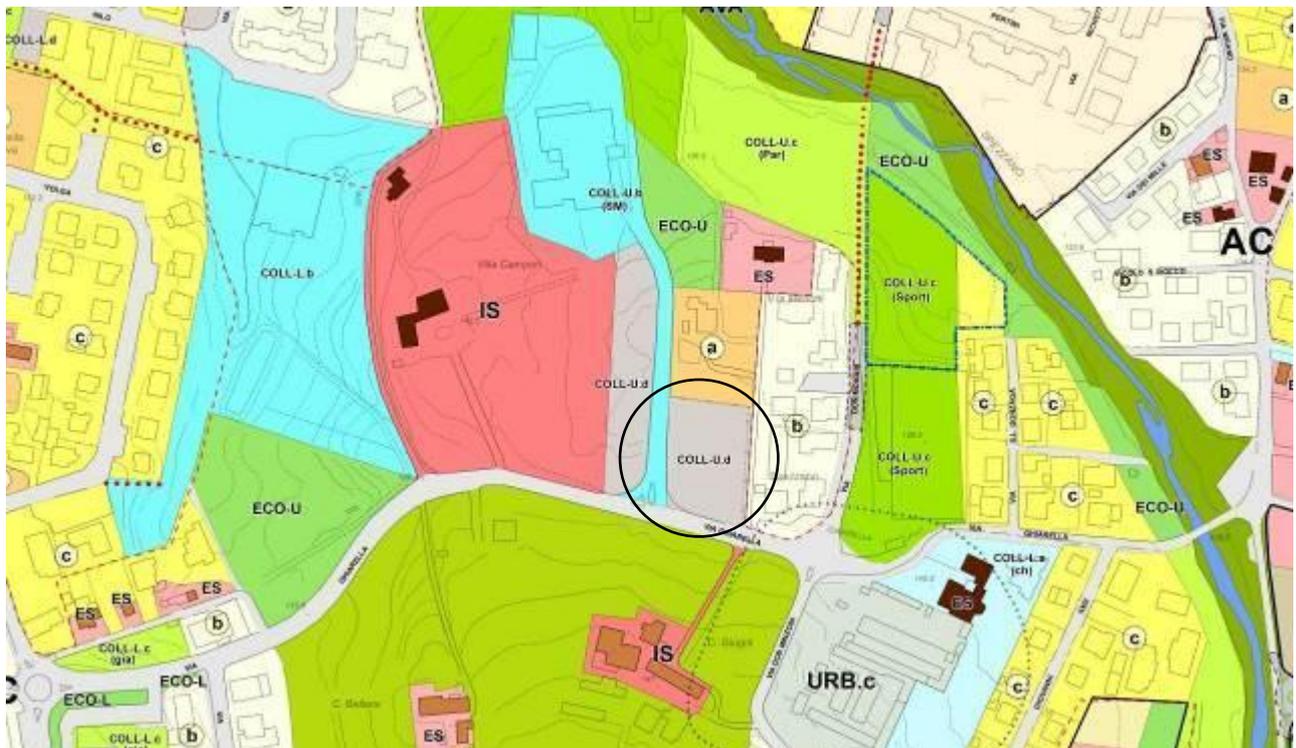


d - Parcheggi:
(PARK) - parcheggi pubblici di livello urbano

COLL-L - livello locale



b - Istruzione :
(an) - Asili nido
(sm) - Scuole materne
(se) - Scuole elementari



RUE Regolamento Urbanistico ed Edilizio – Versione coordinata 2019

L'ipotesi progettuale prevede la modifica delle aree all'interno del mappale interessato dagli interventi, andando a ridefinire le dotazioni territoriali di spazi e attrezzature collettive presenti al suo interno, implementandone le destinazioni:

RUE ATTUALE	RUE VARIANTE
COLL-U.d <i>“parcheggi pubblici di livello urbano”</i>	COLL-U.d <i>“parcheggi pubblici di livello urbano”</i>
COLL-U.b (SM) <i>“scuole medie inferiori di livello urbano”</i>	COLL-U.b (SM) <i>“scuole medie inferiori di livello urbano”</i>
	COLL-L.b (sm) <i>“scuole materne di livello locale”</i>

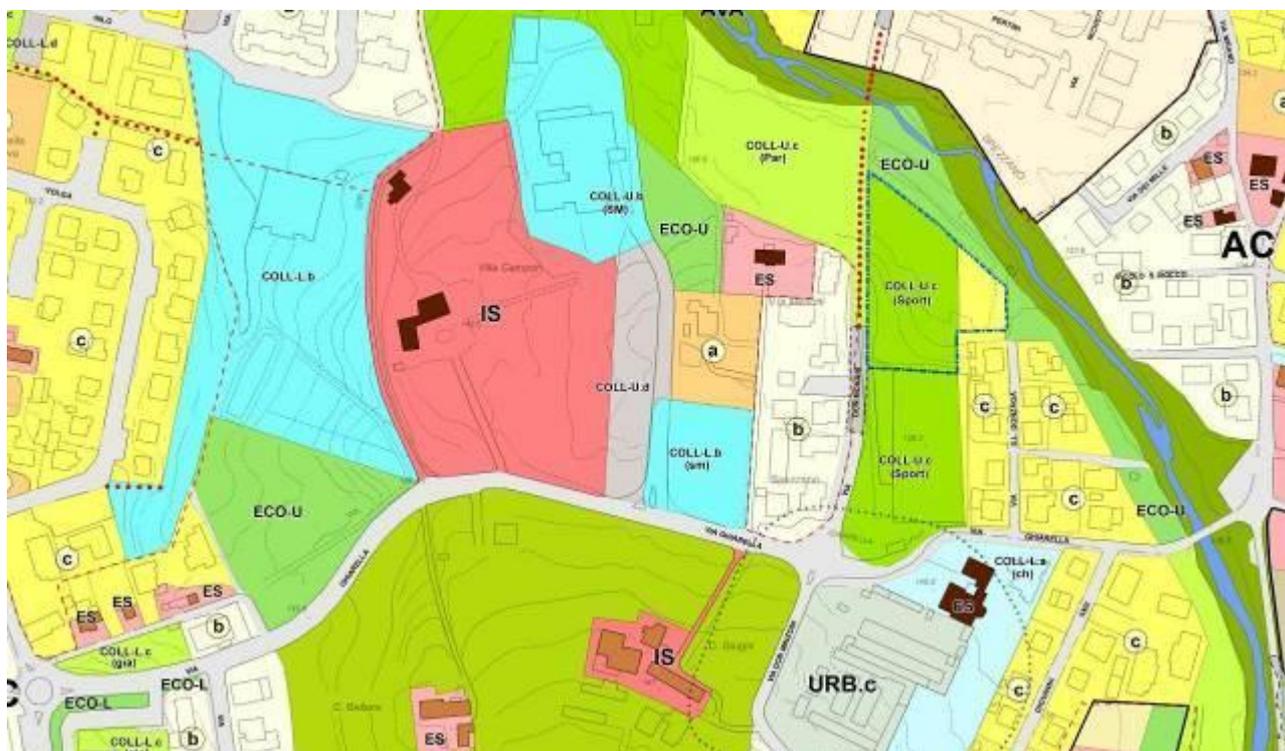
Descrizione delle modifiche da apportare agli elaborati (RUE)

Con la presente Variante, il Comune di Fiorano Modenese intende inserire una nuova scuola dell'infanzia all'interno di un'area ad oggi classificata COLL-U.d parcheggio di livello urbano.

A tal fine si rende necessario un aggiornamento di:

Elaborati cartografici di Piano:

Tavola 1 – Ambiti e trasformazioni territoriali



RUE Regolamento Urbanistico ed Edilizio – **VARIANTE**

7. ANALISI DIMENSIONALI DELL'INTERVENTO

Riportiamo in calce l'analisi dimensionali in termini di superfici dell'intervento.

OGGETTO	DIMENSIONE
Lotto scuola	4854 mq
Superficie verde 50%	2440 mq (> DEL 50 %)
Superficie coperta scuola materna	2000 mq
Superfici nette interne	1510 mq
Superficie urbanizzazioni	6815 mq

Si sottolinea come l'eventuale realizzazione di opere minori, anche in ampliamento fino al 10 % della Sc , relative a servizi inerenti la scuola materna non comportano varianti urbanistiche.

8. IL PROGETTO DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA

I DATI DELLE SCUOLE

I plessi scolastici che andranno a costituire il polo scolastico di Spezzano si trovano oggi così dislocati:

- la scuola secondaria di primo grado Bursi si trova, come detto, all'interno del parco del centro sportivo C. Menotti; è frequentata oggi da 345 studenti e vi lavorano circa 50 tra docenti e addetti; l'orario ordinario è 8:00 – 13:00
- la scuola primaria Menotti si trova nell'isolato delimitato da via Statale, via Nirano, via Di Vittorio e via Molino; ha 180 studenti iscritti e dà lavoro a 27 tra docenti e personale ATA; l'accesso principale degli studenti si trova su via Di Vittorio; gli studenti entrano alle 8:05 e escono alle 12:30 ed hanno due rientri settimanali fino alle 16:40; sono attivi i servizi di pre-scuola (con accoglienza dalle 7:30), post-scuola antimeridiano (fino alle 13:00) e interscuola nei giorni di rientro;

NUMERO PERSONALE SCUOLE POLO SCOLASTICO	PROVENIENZA				TOTALE		TOTALE ADDETTI
	FIORANO docenti	personale ATA	ALTRO COMUNE docenti	personale ATA	docenti	personale ATA	
scuola dell'infanzia VILLA ROSSI	3 38%	2	8 62%	0	11 100%	2	13 100%
scuola primaria MENOTTI	8 33%	1	15 67%	3	23 100%	4	27 100%
scuola secondaria 1° grado BURSI	7 29%	8	29 71%	8	36 100%	16	52 100%
TOTALE SCUOLE NUOVO POLO	18 32%	11	52 68%	11	70 100%	22	92 100%

- la scuola dell'infanzia Villa Rossi ha 73 bambini iscritti, 11 docenti e 2 addetti; si trova lungo via Nirano in corrispondenza dell'intersezione con via Motta e col ponte sul Fossa di via Ghiarella, in una posizione che crea non pochi problemi di accessibilità per l'assenza di un'area sufficiente per la sosta dei veicoli; l'orario della scuola è dalle 8:30 alle 16:30 con la finestra per l'uscita a mezzogiorno tra le 12:45 e le 13:15; anche per la scuola sono attivi servizi di prolungamento dell'orario scolastico (pre-scuola dalle 7:30 e post-scuola fino alle 18:30). Pur considerando i diversi orari di ingresso e uscita degli iscritti, nello scenario che in futuro potrà vedere tutte e tre le scuole collocate lungo l'asse di via Ghiarella, occorre quindi fare i conti con un polo da circa 600 studenti, 70 docenti e 20 addetti.

9. Lo Stato di fatto







10. IL PROGETTO: LUOGO E INNOVAZIONE

Al progetto, non solo architettonico, è stato dato il nome di ALBERO DELLE IDEE, auspicando che l'interesse per la ridefinizione degli spazi scolastici porti come frutto non solo nuovi edifici, ma la ricerca di nuovi spazi fisici e di relazione, che attualizzino le interconnessioni tra territorio, edificio e fruitori degli spazi, che permettano dunque al complesso scolastico di divenire luogo innovativo, dove non solo si studia, si impara, ci si conosce tra ragazzi, insegnanti e famiglie, ma dove questa conoscenza diventa strumento di coesione sociale, di vivacità culturale, di servizio alle famiglie, di sviluppo urbano in senso ampio, tutti i giorni dell'anno e in modi sempre diversi.

Il progetto dell'edificio scolastico per quanto riguarda la relazione tra nuova didattica e Spazi innovativi è partita dallo studio di tutto il dibattito degli ultimi anni, ben rappresentato dalle ricerche del MIUR (linee guida edifici scolastici 2013) e dell'istituto INDIRE, del quale si condividono le conclusioni in termini di definizione degli spazi che sono state declinate nella progettazione dell'edificio.

La domanda di partenza è stata dunque: Quale è la configurazione degli spazi educativi più efficace per l'apprendimento nel terzo millennio?

La nostra risposta è stata quella di creare spazi flessibili capaci di declinare diverse esigenze didattiche ma anche relazionali, psicologiche e ricreative in primo luogo capaci di adattarsi alle esigenze del singolo percorso formativo espresso dal consiglio di Istituto.

Lo spazio progettato è mutevole, cambia nelle configurazioni pensate dai docenti, sentite dagli alunni, espresse dalle famiglie, e ciò comporta sforzi progettuali legati al lay-out degli spazi e alle finiture, ma soprattutto all'idea di Scuola: non più Spazio a servizio di una didattica frontale, ma un LUOGO che si trasforma accompagnando non solo la crescita culturale dei bambini, ma declinandosi in base alle plurime esigenze di quel gruppo specifico: lo spazio quindi si identifica nel concept espresso dei 1+4 LUOGHI, Spazio di gruppo (1 rappresenta l'ambiente di apprendimento polifunzionale del gruppo-classe) + Agorà + Spazio informale + Spazio Collettivo + Esplorazione (4 sono gli spazi complementari, e non più subordinati, agli ambienti della didattica quotidiana): per far ciò lo studio della matrice compositiva è stata attenta ad individuare le misure capaci di integrare Normativa esistente (DM 1975) e linee guida della nuova progettazione: le aule, e gli spazi annessi sono fanno parte di in uno schema flessibile, che si basa su una struttura capace di liberare i vincoli, creando pareti che possono aprirsi sugli spazi connettivi, che da corridoio si trasformano in spazi informali, integrando l'agorà e

coinvolgendo ogni funzione che unendosi alle altre moltiplica le opportunità delle relazioni e le soluzioni didattiche.

Creazione di ambienti didattici innovativi: a partire dalle esigenze pedagogiche e didattiche e dalla loro relazione con la progettazione degli spazi nasce la possibilità di allestire setting didattici diversificati e funzionali ad attività differenziate;

Di seguito riportiamo gli obiettivi dell'intervento:

A) Edificio NZEB (Nearly Zero Energy Building) ossia un edificio il cui fabbisogno energetico molto basso o quasi nullo è coperto in misura significativa da energia da fonti rinnovabili, con ridotti oneri di conduzione e gestione dell'edificio. Un fabbricato ben costruito ad altissime prestazioni energetiche che consumi pochissima energia.

B) Materiali performanti, duraturi e garantiti nel tempo: Ridottissima manutenzione e bassi costi di gestione.

C) Completa accessibilità ai diversamente abili.

D) Flessibilità didattica (pareti divisorie aule, aule e corridoi, spazi comuni) con spazi collettivi e individuali, laboratori e spazi di relax.

E) Apertura dell'edificio scolastico anche alla fruizione della cittadinanza.

F) Spazi esterni come importanti ambiti di didattica ambientale e botanica.

Connessioni digitali di ultimissima generazione.

G) Utilizzo materiale performanti all'avanguardia di ultima generazione NANOTECNOLOGIE (isolanti, vetrate, rivestimenti esterni, tinteggiature, ecc)

H) Multidisciplinarietà e Interdisciplinarietà delle figure impegnate nella progettazione. Progettazione Integrata e partecipativa.



11. LA SCUOLA MATERNA

Il progetto prevede la realizzazione della scuola materna a seguito della realizzazione delle relative opere di urbanizzazione.

La scuola **si presenta come una struttura compatta e semplice, con accesso dalla nuova strada interna che verrà realizzata unitamente alle opere di urbanizzazione.**

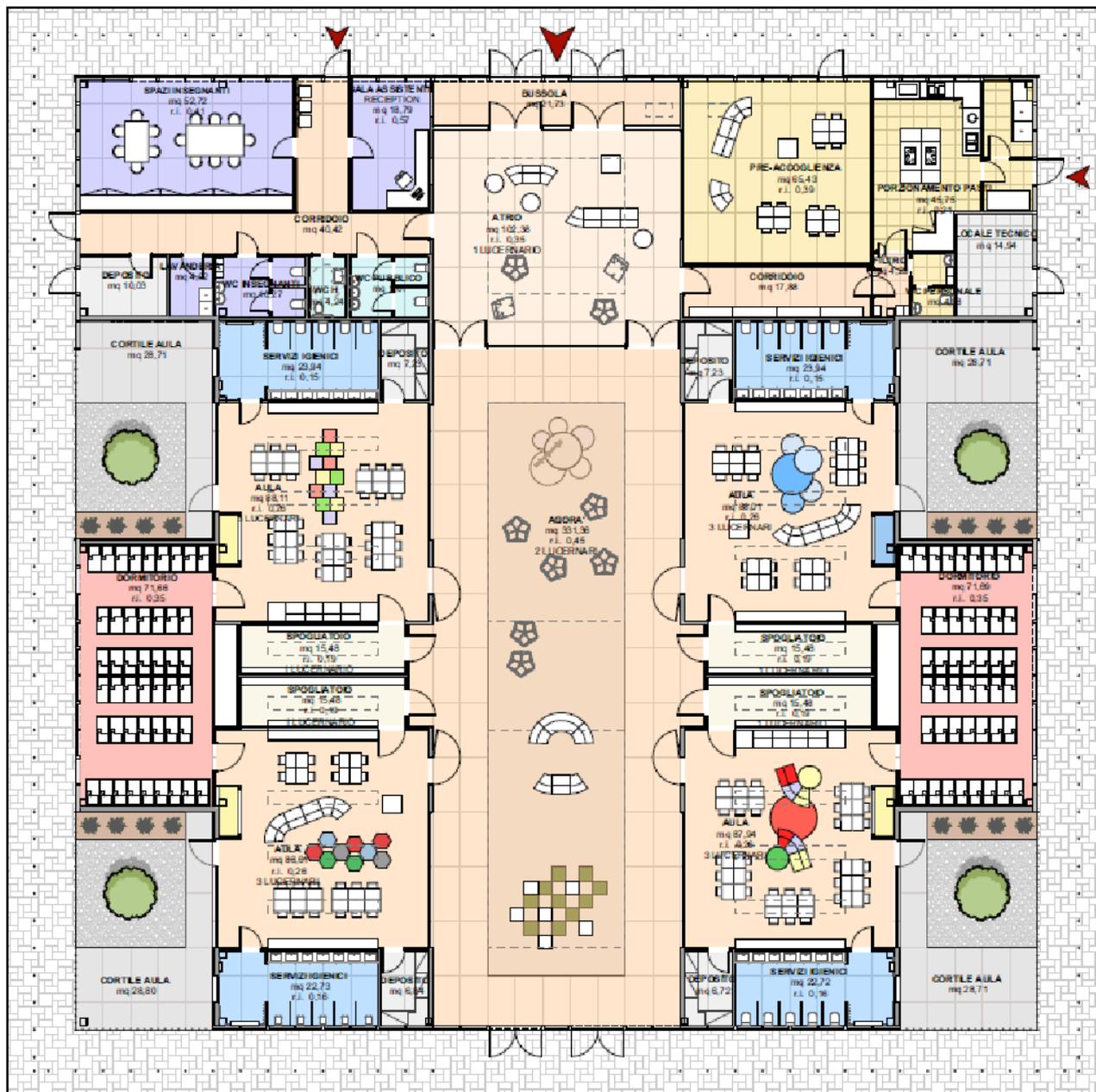


Il lotto di terreno su cui insiste il fabbricato è completamente recintato e le aree sono, ad eccezione del marciapiede che circonda l'edificio, lasciate a verde per permettere ai bambini di avere a disposizione aree esterne per il gioco all'aperto. Tra la strada di accesso alla nuova urbanizzazione e l'ingresso del fabbricato è stata creata una piazza urbana, arricchita da arredi e zone verdi ad aiuola o con alberature in grado di creare ombreggiamento.

La piazza diventa così uno spazio aggregativo interconnesso con la scuola e contemporaneamente un filtro di sicurezza nei confronti delle aree di traffico del parcheggio.

La scuola si configura come un corpo quadrato che sviluppa intorno ad uno spazio centrale chiuso e illuminato dall'alto che diventa il fulcro del progetto.

L'edificio ha dimensioni esterne in pianta di 45,60 x 45,60 m e altezza massima 5,5 m e sorge su un sedime piano attualmente occupato da un parcheggio asfaltato.



Le quattro sezioni autonome per quanto riguarda tutti gli spazi di servizio, servizi igienici e area polivalente/dormitorio infatti si aprono sull'agorà, elemento innovativo, flessibile e caratterizzante del progetto: la dimensione degli spazi dell'aula garantiscono infatti tutta la definizione specifica della matrice spaziale capace di declinare le diverse istanze della nuova didattica, ma l'elemento dell'agorà aggiunge infinite varianti e possibilità all'utilizzo degli spazi: la scuola materna che presentiamo innova il rapporto interno/esterno attraverso una **nuova idea di spazio, dinamico e integrato non prevede rigidità nelle**

strutture e nelle idee, permettendo un'interpretazione mutevole e singolare delle attività che potranno declinarsi in funzione dell'unicità del gruppo classe e delle singolarità dei bambini.

Per garantire **inoltre quel rapporto diretto e speciale tra spazi costruiti e naturali** che è posto come elemento progettuale cardine del progetto, **ogni sezione si apre sul proprio spazio aperto, sicuro e protetto ma capace di rappresentare il terreno di scoperta per bambini** che nella materna **sviluppano la propria prima autonomia proprio attraverso l'esplorazione dello spazio, altro rispetto a quello conosciuto della propria casa, ma altro anche rispetto allo spazio costruito.**



Queste ricerche, allineate come prima illustrato a quanto ricercato negli studi proposti dal MIUR, si sommano ad un'attenta analisi dimensionale del costruito ma anche dell'alternanza dei pieni e dei vuoti, volendo trasportare anche nella "pelle" dell'edificio quel tipo di esplorazione che porterà i bambini nel loro viaggio, appena iniziato, a scoprire la propria autonomia: è questo il motivo per cui i bambini entrano accompagnati dai genitori attraverso lo spazio costruito della facciata continua vetrata, elemento che esplicita l'ingresso in un nuovo mondo da esplorare. Le facciate est e ovest invece si scompongono divenendo man mano più naturali poiché le abbiamo alleggerite volutamente con la serigrafia alberata esplicitando la continuità con gli spazi esterni, fino a creare con una superficie di verde verticale la fusione tra gli spazi didattici e la natura.



Il percorso che si è voluto evocare è quello del bambino, che introdotto dai genitori nel suo nuovo viaggio di esplorazione trova sostegni negli insegnanti che però lo rendono capace di scoprire la sua natura: è un viaggio spaziale e personale che è stato esplicitato con un trattamento materico delle superfici e progettuale negli spazi alternati del costruito e dei cortili.



Naturalmente, queste che sono state le scelte che a monte hanno governato il progetto, gli spazi e le soluzioni compositive della nostra proposta, si sono poi confrontate con la specifica analisi dimensionale e compositiva, spaziale e normativa per esplicitare nel presente progetto tanto la base teorica e sociale dello spazio, quanto la soluzione tecnica e procedurale dell'edificio.

L'analisi delle necessità in termini strettamente normativi è riportata negli elaborati, così come la rispondenza delle dotazioni spaziali della scuola con quanto richiesto dagli enti preposti alla valutazione del progetto in termini di requisiti e prestazioni specialistiche.

PUNTI CARDINE E OBIETTIVI DELLA NUOVA PROPOSTA PROGETTUALE

- ✓ La capacità edificatoria attualmente non identificata nell'area individuata come COLL.U(d) parcheggi locali va trasformata in destinazione COLL-U.B (sm) , per inserire la della scuola materna nella medesima area ad interesse collettivo, attribuendo dunque la corretta destinazione urbanistica.
- ✓ La presente procedura deve dunque attribuire all'area identificata dal PSC COLL-U.d la capacità edificatoria necessaria per la realizzazione dell'intervento.

OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ' PER MACRO TEMI a cui fare riferimento sono:

- ✓ **ARIA:** assicurare condizioni ottimali per la salute delle persone, la tutela della vegetazione e dei manufatti.
- ✓ **ACQUA:** assicurare condizioni ottimali per la qualità della vita, la salute delle persone e degli ecosistemi e mantenerle nel tempo.
- ✓ **SUOLO:** assicurare condizioni ottimali per la salute delle persone e degli ecosistemi e mantenerle nel tempo.
- ✓ **ECOSISTEMA:** assicurare condizioni ottimali per la conservazione degli ecosistemi ed incrementare la biodiversità.
- ✓ **RUMORE:** assicurare condizioni ottimali per qualità della vita e salute delle persone.
- ✓ **ENERGIA:** contenere il consumo delle risorse energetiche e l'impatto ambientale legato al loro impiego.
- ✓ **RISORSE E RIFIUTI:** contenere il consumo di risorse e l'impatto ambientale legato al loro smaltimento.
- ✓ **VIABILITÀ':** assicurare condizioni ottimali per la gestione dei flussi di traffico, minimizzare l'impatto ambientale e favorire la mobilità dolce (pedonale e ciclabile).

12. Analisi dei Vincoli dell'area

Il Piano Territoriale Paesistico (PTPR) individua nelle Unità di paesaggio gli ambiti territoriali aventi specifiche, distintive e omogenee caratteristiche di formazione ed evoluzione, da assumere come specifico riferimento nel processo di interpretazione del paesaggio e di attuazione del Piano; l'individuazione delle Unità di Paesaggio deriva dall'incrocio di una serie complessa di fattori (costituzione geologica, elementi geomorfologici, quota, microclima e altri caratteri fisico geografici, vegetazione espressioni materiali della presenza umana e altri). Il PTPR, ora in fase di adeguamento al vigente codice dei beni culturali e del paesaggio (Dlgs 42/2004), inquadra il Comune di Fiorano Modenese nell'Unità di paesaggio n.15 Collina reggiana-modenese.

Il "Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale" (P.T.C.P.), approvato con DCP n.46 del 18/03/09, inquadra l'area dell'intervento in oggetto nell'Unità di Paesaggio n.18 - Paesaggio della conurbazione pedemontana centro occidentale (*Carta 7, PTCP 2009*), esattamente posta a confine dell'Unità di paesaggio 21 - Paesaggio della collina: prima quinta collinare occidentale.

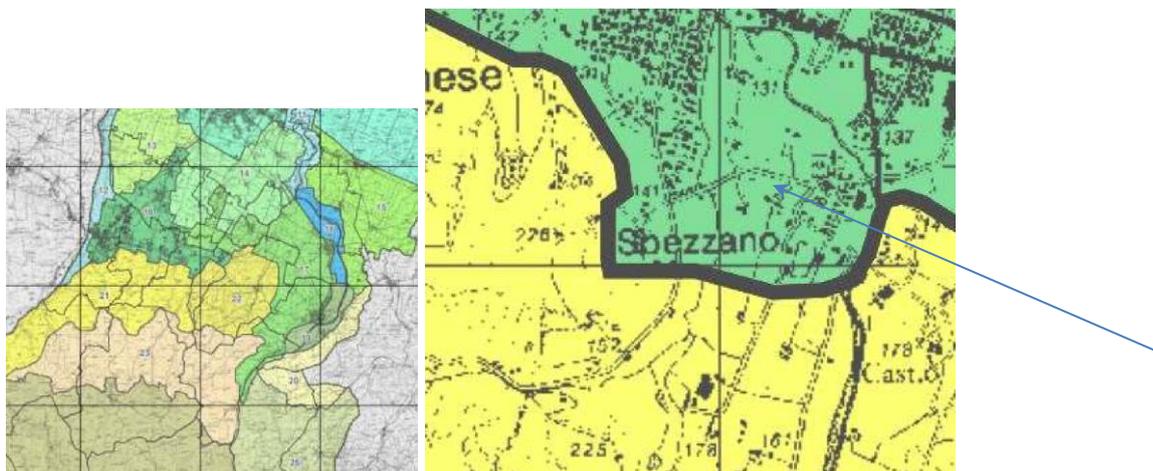


Figura 6 stralcio della Tav. 7 "Carta delle Unità di Paesaggio" del PTCP di Modena

Legenda

	Limite amministrativo
	TU - Limite del territorio urbanizzato (art. 33 PSC)
	TUZ - Limite del territorio urbanizzabile (art. 33 PSC)
Ambiti ed elementi territoriali di interesse paesaggistico ambientale	
	Zone di particolare interesse paesaggistico-ambientale (art. 30 del PTCP) - (art. 24 PSC)
	Zone di particolare interesse paesaggistico e ambientale soggette a decreto di tutela (art. 40 del PTCP) - (art. 27 del PSC)
Aree Protette (L.R. 06/2005)	
Piano di gestione della Riserva Naturale delle Salse di Nirano (art.31 del PTCP - DLgs 42/2004 art. 142 c.1 lett. f) - (art. 26 PSC)	
	Fascia A di protezione integrale
	Fascia B di tutela ambientale
	Fascia C di protezione
	Proposta di "Paesaggio naturale e seminaturale protetto della collina occidentale modenese" (art. 34 del PTCP)
Rete Natura 2000	
	Siti di Importanza Comunitaria - SIC (art. 30 del PTCP) -(art. 20 PSC)
Sistema forestale boschivo	
	Aree forestali (art.21 del PTCP- DLgs 42/2004 art. 142 c.1 lett. g) - (art. 27 PSC)
	Boschi in cui non è ammessa l'attività estrattiva (art.16, c. 1 del PTCP): - Boschi assoggettati a Piani economici o piani di coltura e conservazione ai sensi dell'art. 10 della L.R. 30/81 - Boschi impiantati od oggetto di interventi culturali per il miglioramento della loro struttura e/o composizione specifica attraverso finanziamento pubblico - Boschi comunque migliorati ed in particolare quelli assoggettati ad interventi di avviamento all'alto fusto - Boschi governati od aventi la struttura ad alto fusto - Boschi governati a ceduo che ospitano una presenza rilevante di specie vegetali autoctone protette - Boschi di cui sopra ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco
Corsi d'acqua di interesse paesaggistico	
	Tutela dei corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna (DLgs 42/2004 art. 142 c.1 lett. c)
Immobili ed aree di notevole interesse pubblico	
	DLgs 42/2004 art. 136 (ex 1467/1939)

Ambiti ed elementi territoriali di interesse storico culturale - sistema delle risorse archeologiche (artt. 28-31 PSC)

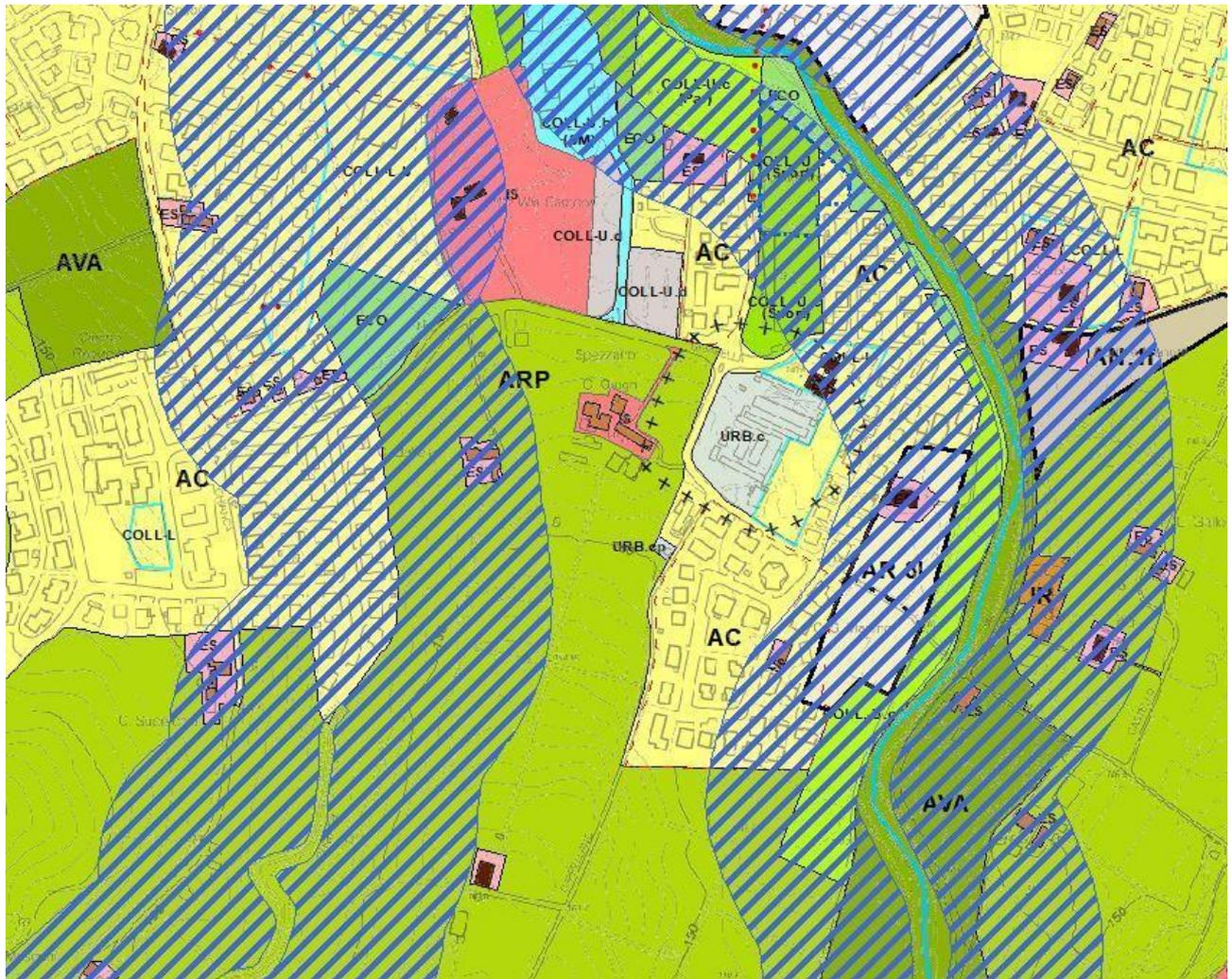
Strutture di interesse storico testimoniale (art. 44D del PTCP)

	Chiesa
	Cimitero
	Oratorio
	Ponte
	Castello
	Villa e abitazione
	Edifici tutelati dal PSC: interventi di restauro scientifico e di restauro e risanamento conservativo
	Viabilità storica (art. 44A del PTCP) - (art. 30 PSC)
	Viabilità panoramica (art. 44B del PTCP) - (art. 31 PSC)
	Filari di alberature tutelati dal PSC (art. 27c PSC)

Elementi antropici soggetti a fasce/zone di rispetto

Rete degli elettrodotti	
	Rete AT 132 kW - aerea
	Rete MT 15 kW - aerea
	Rete MT 15 kW - interrata
	DPA - Distanza di Prima Approssimazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti.
	Fascia di attenzione degli elettrodotti di media e alta tensione
	Rete metanodotti
	Siti di emittenza radio televisiva individuati dal PLERT
	Zone di rispetto cimiteriale

Figura 9 Legenda Tav. 3b (PSC) – Fasce di rispetto dei corsi d'acqua, Viabilità storica, Rete degli elettrodotti, Zone di rispetto cimiteriale,

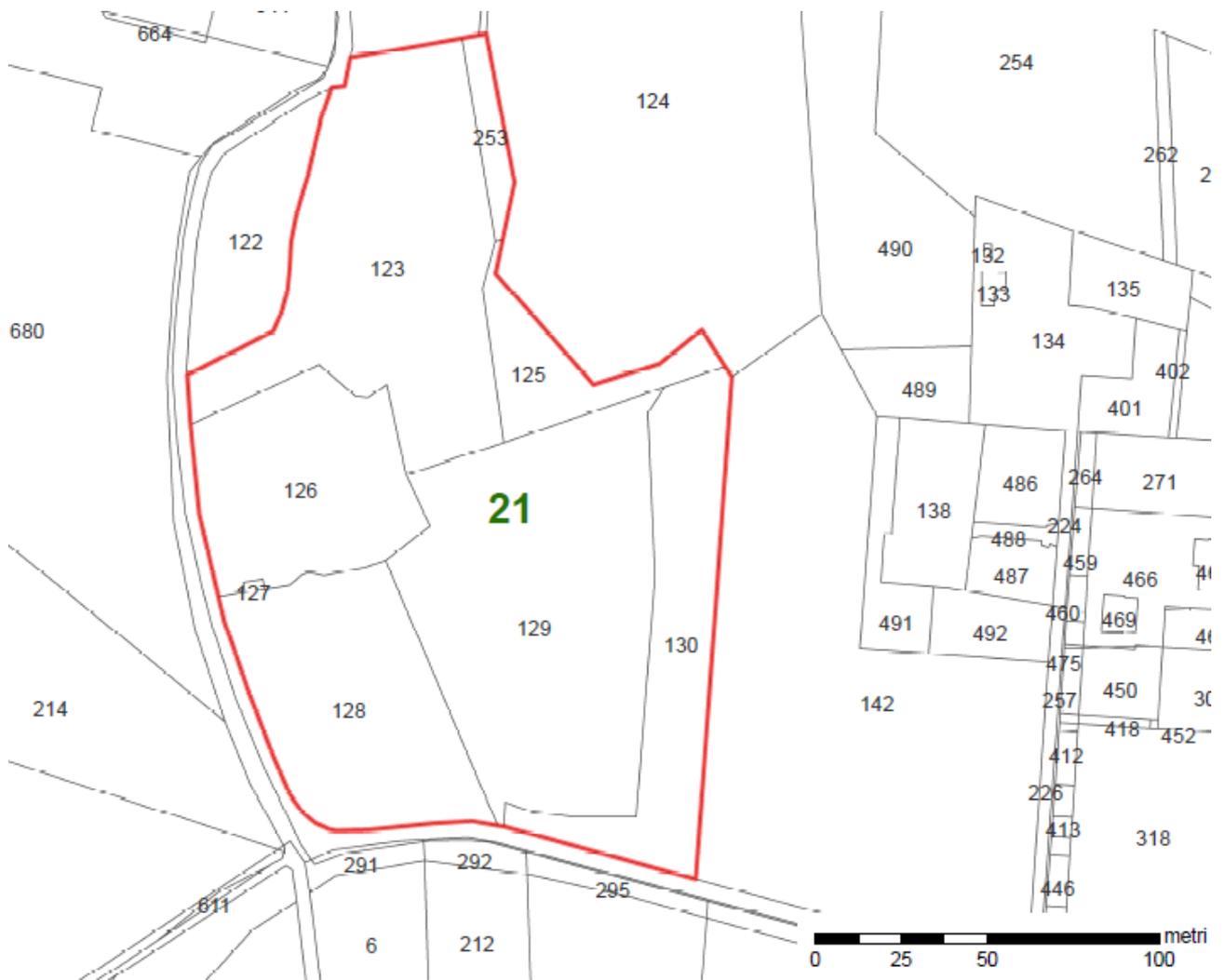


Nella cartografia sopra riportata è stato sovrapposta l'area di vincolo (blu barrato) con l'attuale zonizzazione del PSC vigente.

Si evidenzia che tale rappresentazione è stata predisposta, in via prudentiale, senza tenere conto delle aree escluse dal vincolo paesaggistico di cui all'art. 142 comma 2 del D.Lgs. 42/2004 e ss. mm. e ii.

L'area occupata dal sedime scolastico risulta esclusa dal vincolo paesaggistico di cui all'art. 142 comma 2 del D.Lgs. 42/2004 e ss. mm. e ii.

L'area oggetto d'intervento risulta altresì limitrofa all'area che ospita Villa Campori; bene oggetto di tutela sia monumentale che paesaggistico.



ID61 - Delimitazione dell'area oggetto di dichiarazione di notevole interesse pubblico della Villa e del Parco Campori, siti nel comune di Fiorano Modenese

(ai sensi dell'art.136 lett. b) del D.Lgs.42/2004, e s.m.i.)

Mitigazioni e compensazioni

Nella fase di realizzazione si dovrà assicurare la mitigazione verso Villa Campori.

Sull'area è stata effettuata la valutazione della potenzialità archeologica.

La valutazione è stata redatta sia estrapolando i dati delle possibili interferenze dirette tra sito e opera in progetto, sia analizzando situazioni indirette desunte dai dati archeologici e ambientali emerse dall'analisi del territorio.

Le indagini hanno confermato come l'area si trova all'interno di un'ampia zona di conoidi alluvionali pedemontane, generate da corsi d'acqua minori legati al torrente Fossa, e costituita generalmente da depositi sabbioso-limosi con lenti ghiaiose, caratterizzata dall'alternarsi di livelli limosi e ghiaie di origine fluviale. Nella fascia a nord e nell'area centrale sono stati rinvenuti livelli alternati di limi e ghiaie sterili, senza antropizzazione. A sud ed est del lotto sono invece stati individuati paleosuoli non antropizzati o molto debolmente antropizzati (a -140 cm). Per quanto riguarda l'epoca romana sono stati recuperati frammenti di laterizi romani ma nessun paleosuolo. Per l'epoca medievale è stato invece intercettato un suolo a -70 cm seppur fortemente compromesso dai lavori agricoli. A est del lotto materiali e strutture (forse una bonifica) di età rinascimentale.

Mitigazioni e compensazioni

Il numero delle segnalazioni e la mancanza di indagini puntuali nell'area oggetto di intervento, allo stato attuale delle conoscenze, porta a considerare l'area a medio alto rischio archeologico.

14. Biodiversità: Rete ecologica, ecosistemi, vegetazione, flora e fauna

L'area si sviluppa in zona collinare a calanchi compresa tra le quote di 150 e 300 metri sul livello del mare.

In questo ambito si collocano la "Riserva naturale Salse di Nirano" e la proposta di istituzione del Paesaggio protetto della collina occidentale modenese. A circa 1 km a valle dell'area oggetto della variante, si trova la Zona Speciale di Conservazione (ZSC) "Salse di Nirano" ITIT4040007.

La riserva naturale è interamente contenuta nell'area protetta (ZSC) "Salse di Nirano" IT40400007, che copre una superficie di 371 ettari, quasi doppia rispetto alla superficie della riserva (209 ettari). Dal punto di vista faunistico, il sito Natura 2000 vede la presenza di avifauna tipica delle aree calanchive collinari con incolti, prati, coltivazioni estensive e lembi di bosco . L'area della variante non presenta quindi, elementi ecologici e naturalistici connessi fisicamente e funzionalmente all'area del sito Natura 2000.

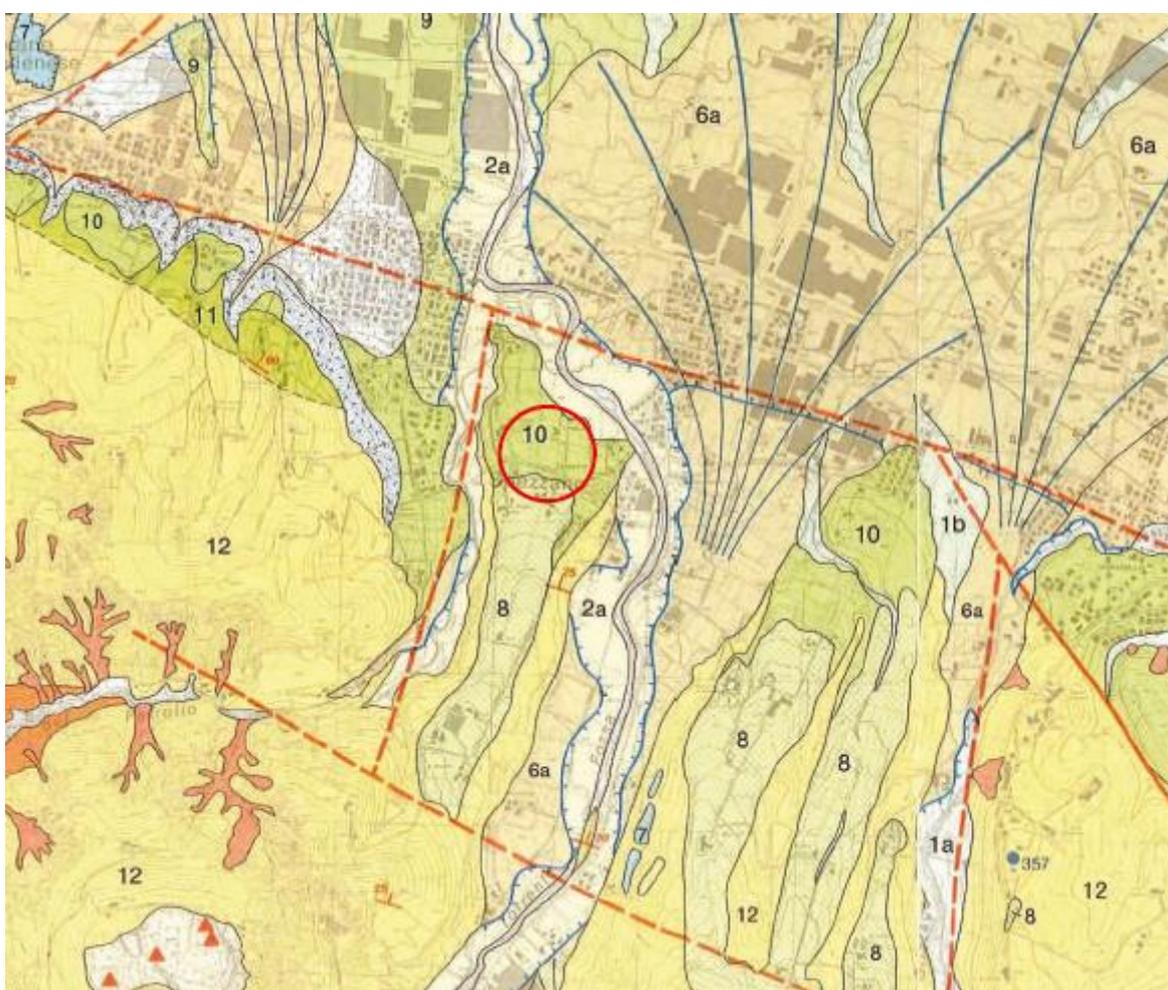
Mitigazioni

Il progetto non interferisce con l'area della riserva.

15. Suolo e sottosuolo

Inquadramento Geologico e Geomorfologico

L'area si colloca nella zona orientale del territorio comunale di Fiorano Modenese, geograficamente compresa nell'alta pianura, in prossimità del passaggio alla fascia collinare, in posizione intermedia tra i fiumi Secchia (a ovest) e Panaro (ad est). Dal punto di vista geologico ricade nel settore della pianura padana edificata, nella sua porzione più superficiale, dai sedimenti dei torrenti appenninici minori e compreso tra le grandi conoidi alluvionali di Secchia e Panaro. Nello specifico, nell'area è presente un'alternanza di livelli sabbioso-ghiaiosi e argillosi (più o meno limosi), la cui base è a contatto con le sabbie e le argille di ambiente marino, i cui affioramenti sono visibili nei rilievi collinari poco più a sud e nelle incisioni dei corsi d'acqua minori (Figura 1).



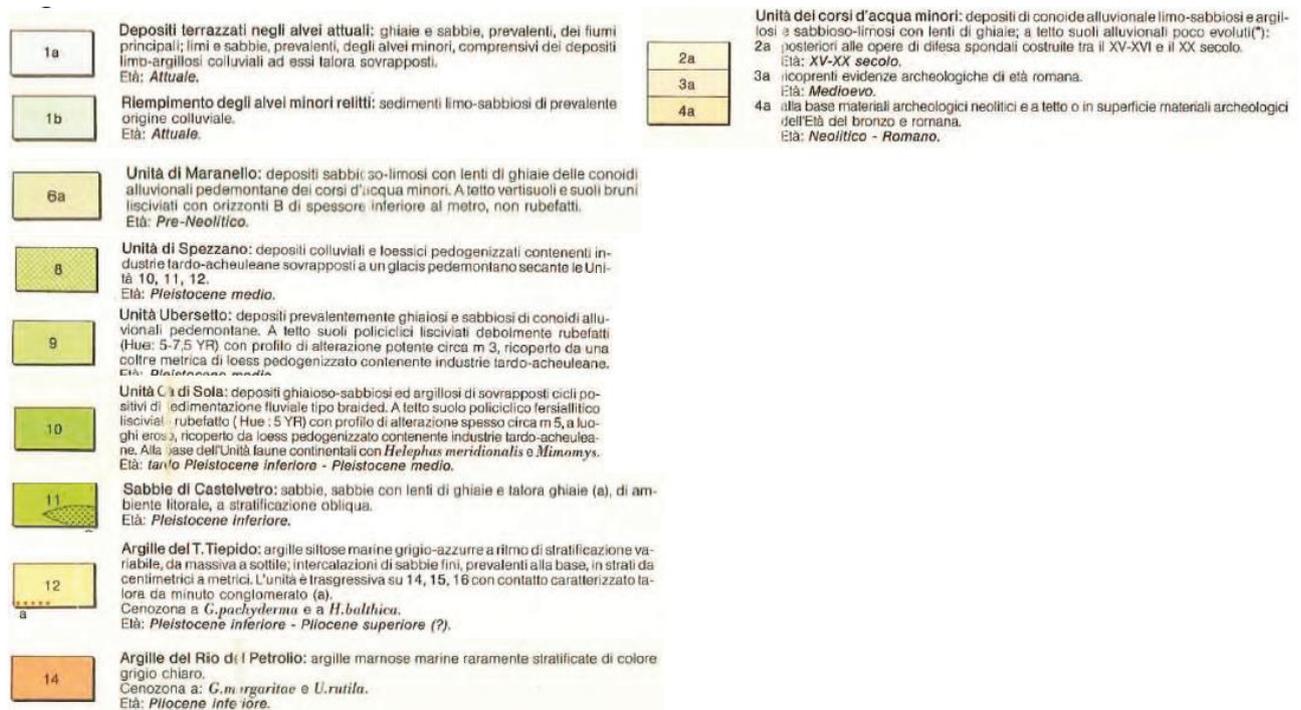


Figura 1 – Carta geologica dell'alta pianura modenese (scala 1:25.000) – estratto. Il cerchio rosso indica l'area di studio.

Le indagini geognostiche eseguite nell'area dal Dott. Geol. A. Maccaferri nel 2019 hanno effettivamente confermato il quadro litologico generale sopra esposto, dettagliando la presenza di uno spessore di sedimenti fini (argille, argille limose e limi argillosi), in media tra 1,2 e 7 m, seguito da un primo livello ghiaioso che non è stato possibile oltrepassare. In base ai valori di resistenza ottenuti, il terreno è in grado di accogliere fondazioni superficiali, con piano di posa consigliabile oltre la profondità di 1,2 m; in termini di pressioni ammissibili, la portanza è stata stimata intorno ad $1,5 \text{ Kg/cm}^2$, da verificare agli stati limite ultimo e di esercizio una volta noti i carichi effettivi.

Dal punto di vista geomorfologico, l'area è sub-orizzontale, posizionata oltre il limite settentrionale di una dorsale collinare che già alla quota delle case a monte di Via Ghiarella perde la sua convessità in favore di una morfologia planare. La pendenza locale è dell'ordine dell'1%, verso NNE, con quota media intorno a 141 m. La morfologia naturale è stata modificata dalla realizzazione dell'attuale parcheggio, la cui superficie corrisponde pressoché interamente a quella che verrà occupata dalla nuova scuola materna comunale. La morfologia locale, in conclusione, permette uno sviluppo edilizio senza particolari problematiche.

Inquadramento Idrografico e Idrogeologico

Gli elementi idrografici più prossimi sono rappresentati dal Torrente Fossa di Spezzano, che scorre in direzione SE-NO circa 300 m a nord-est dell'area, e dal Fosso Chianca, che circa 400 m a sud-ovest dell'area diviene tombato e confluisce nella stessa Fossa di Spezzano poco più a nord. Entrambi i corsi d'acqua hanno il loro alveo altimetricamente ribassato rispetto all'area d'esame di circa 3 m.

Dal punto di vista idrogeologico l'area si colloca in corrispondenza delle conoidi alluvionali dei torrenti minori (Fossa di Spezzano, in primis, e secondariamente Rio Chianca), a loro volta comprese tra le conoidi maggiori dei fiumi Secchia e Panaro. Nello specifico, il sistema acquifero locale può essere definito multistrato-plurifalda, dove gli acquiferi sono di modesta entità e contenuti negli strati ghiaiosi, intercalati a strati argillosi di spessore anche notevole. La falda risulta freatica/semi-confinata e si colloca orientativamente intorno ai 10 m di profondità rispetto al piano campagna.

Inquadramento Sismico

Secondo la classificazione sismica vigente, l'area di studio ricade in zona 2 "grado di pericolosità medio", ovvero dove sono possibili forti terremoti. La sismicità della fascia pedecollinare modenese è legata ad alcuni lineamenti tettonici individuati nella Carta sismotettonica della Regione Emilia-Romagna (Figura 2), tra cui quello considerato più rilevante è la faglia-flessura sepolta di Sassuolo che dal database "Ithaca" è classificata come "faglia capace", ovvero attiva ed in grado di produrre deformazioni co-sismiche in superficie e la cui proiezione in superficie passerebbe molto vicino all'area in esame.

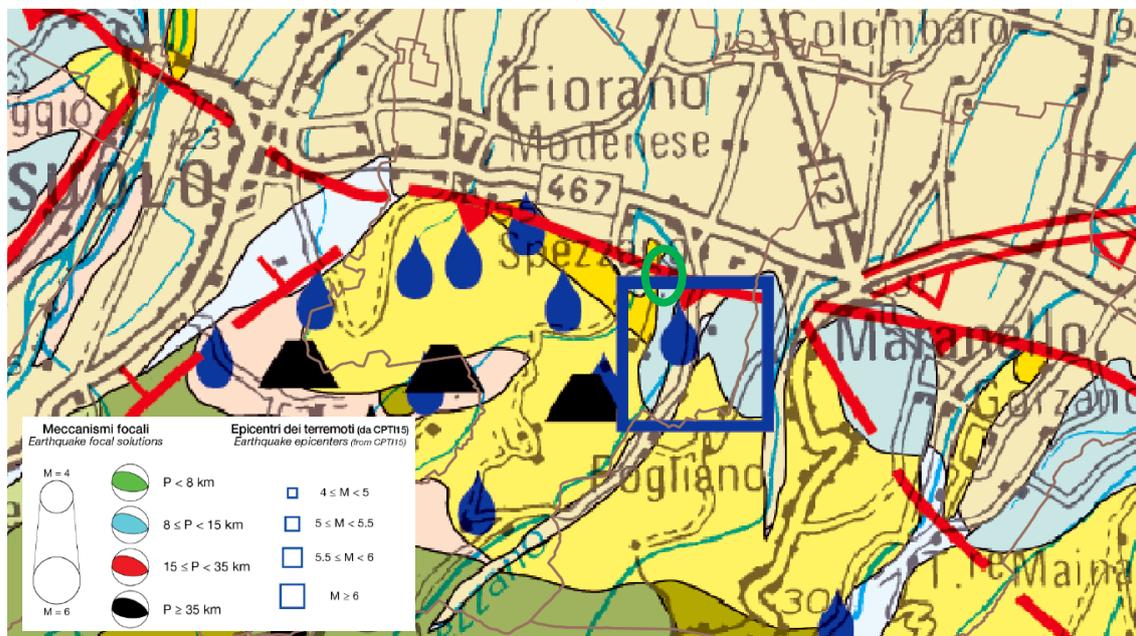


Figura 2 – Stralcio della “Carta sismotettonica della Regione Emilia-Romagna e aree limitrofe”. L’ellisse verde identifica l’area di studio; la linea rossa che interseca l’ellisse è la proiezione della faglia-flessura si Sassuolo, mentre il quadrato blu indica l’epicentro di un terremoto storico con magnitudo ≥ 6 .

Sempre da Figura 2 si vede come l’area sia prossima all’epicentro stimato di un terremoto storico di magnitudo maggiore o uguale a 6. In base alla zonizzazione ZS9-INGV, l’area è compresa all’interno della zona sismogenetica nr. 913 la cui magnitudo massima attesa è pari a 6,14.

Microzonazione sismica: Secondo livello di approfondimento

La microzonazione sismica di II livello del territorio comunale, nella “Carta MOPS – Tavola 04” colloca l’area in esame nella “Zona 3: Depositi argillosi con il primo strato limoso”, per cui è attesa soltanto amplificazione locale litostratigrafica (Figura 3).

L’indagine MASW eseguita dal Dott. Geol. A. Maccaferri nel marzo 2019 all’interno dell’area ha permesso di interpretare il profilo delle Vs con la profondità, risultato sempre crescente, con una Vs30 pari a 404 m/s che consente di assegnare il terreno dell’area alla categoria sismica “B”: *Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.*

Lo stesso Dott. Geol. A. Maccaferri ha eseguito nell’area un’indagine HVSR da cui ha ricavato una frequenza di vibrazione fondamentale del terreno pari a 10 Hz, che

probabilmente identifica la superficie risonante a contatto tra terreni fini superficiali e primo strato ghiaioso, a circa 7/8 m di profondità.

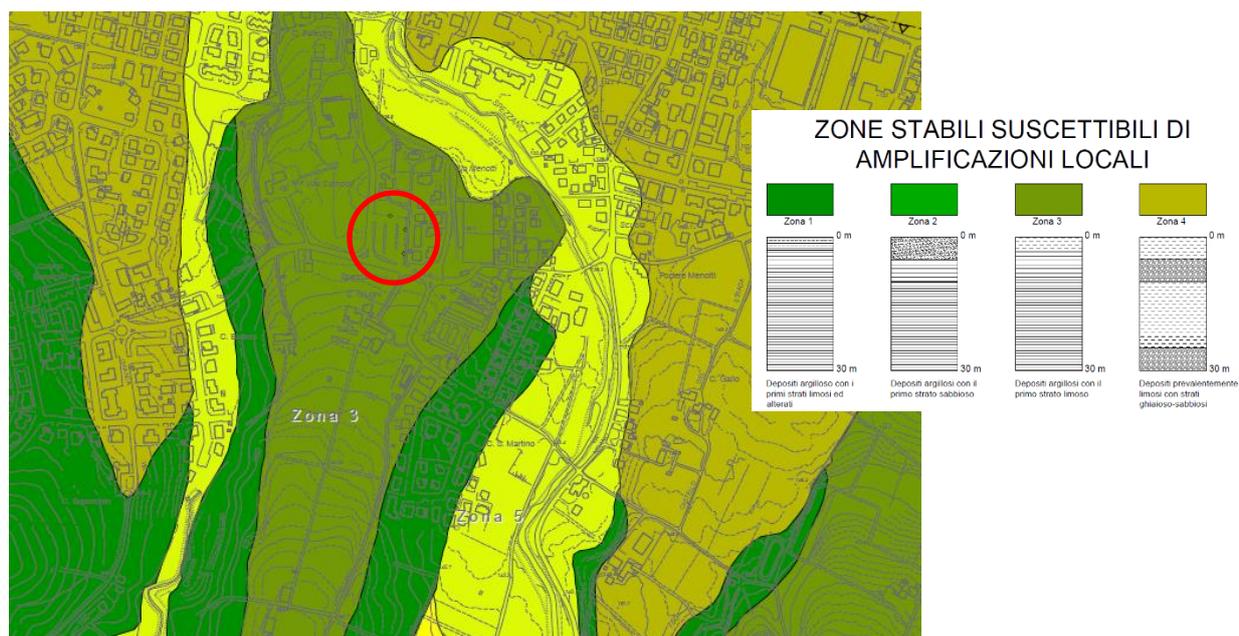


Figura 3 - Stralcio della “Carta MOPS – Tavola 04” dello studio di MZS di Il livello del Comune di Fiorano Modenese (2012). Il cerchio rosso individua l’area di studio.

L’amplificazione topografica è trascurabile, considerata la configurazione topografica locale sub-orizzontale e l’assenza di scarpate di altezza superiore a 30 m.

L’assenza di livelli sabbiosi immersi in acqua, almeno fino al contatto con lo strato ghiaioso, fa ritenere molto basso il rischio di liquefazione in caso di sisma.

Sicurezza idraulica

Come già accennato, i corsi d’acqua prossimi all’area di studio (Torrente Fossa di Spezzano e Rio Chianca) hanno il loro alveo altimetricamente ribassato rispetto all’area d’esame di circa 3 m, pertanto si ritiene poco probabile l’occorrenza di esondazioni e di conseguenti allagamenti. La carta di pericolosità per il reticolo secondario di pianura del PGRA mostra come l’area in esame sia suscettibile di alluvioni poco frequenti (tempo di ritorno tra 100 e 200 anni), pari ad una pericolosità “P2”, ovvero “media” (Figura 4).

Relativamente al reticolo secondario collinare-montano, lo stesso PGRA zonizza zone a pericolosità da alta a bassa soltanto nella fascia del Fossa di Spezzano a monte dell’area di studio, con limite settentrionale alla latitudine del Castello di Spezzano.

Inoltre, nell'area in esame le buone condizioni di drenaggio superficiale sono favorite dalla capillare rete fognaria, dalla litologia relativamente permeabile del primo suolo e da una superficie topografica priva di irregolarità, grazie anche all'evidente livellamento antropico funzionale alla realizzazione del parcheggio.

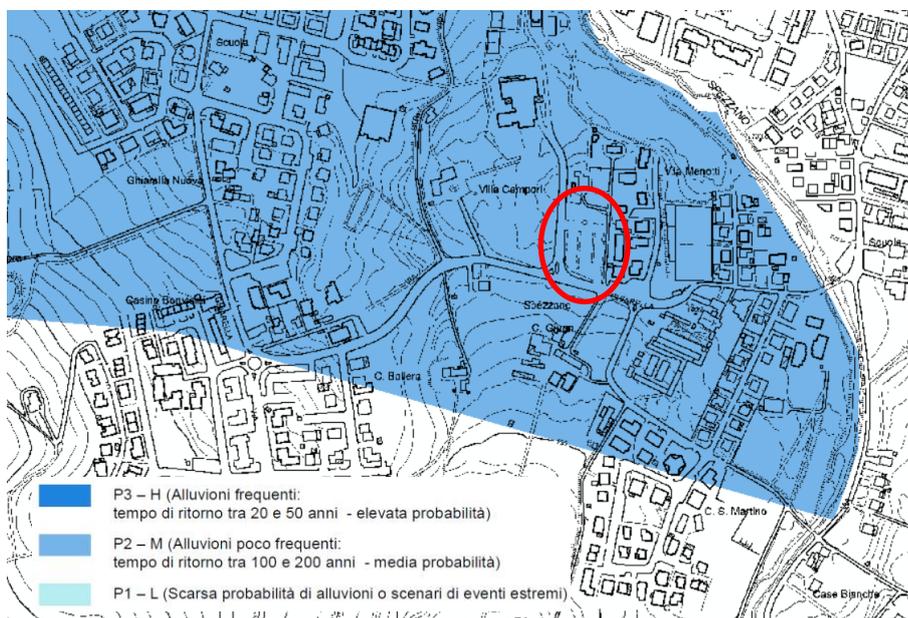


Figura 4 – Estratto della “Mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti (art. 6 della Direttiva 2007/60/CE e art. 6 del D.Lgs. 49/2010) – Ambito territoriale: Reticolo Secondario di Pianura” del PGRA. L’ellisse rossa indica l’area di studio.

Idrografia e Qualità Acque Superficiali

L'idrografia superficiale più prossima all'area di studio è rappresentata, ad est, dal torrente Fossa di Spezzano e, a ovest, dal Rio Chianca. Il torrente Fossa di Spezzano fa parte del bacino del fiume Secchia; attraversa in parte la zona del distretto ceramico compresa tra i comuni di Fiorano, Sassuolo e Formigine e sfocia nel Secchia in località Colombarone di Magreta, a monte di Rubiera. La principale criticità, accentuata dalla scarsità di portata, è costituita dallo scarico del depuratore di Sassuolo-Fiorano, recentemente potenziato per trattare un carico di 120.000 AE. Per un quadro aggiornato dello **stato ecologico** e di quello **chimico** del torrente Fossa di Spezzano si è fatto riferimento al Report 2016 di Arpae Modena sulla qualità delle acque superficiali.

Per definire lo **stato ecologico**, secondo quanto previsto dalla normativa, si deve tenere conto dell'abbondanza di flora acquatica e fauna ittica, della disponibilità di nutrienti e di aspetti quali la salinità, la temperatura e l'inquinamento dovuto ad agenti chimici (che in parte contribuiscono alla definizione dell'indice LIMeco), oltre che alcuni caratteri

morfologici, tra cui portata idrica e morfologia degli alvei fluviali. Nella definizione, la valutazione degli elementi biologici diventa dominante e le altre tipologie di elementi (fisico-chimici, chimici e idromorfologici) vengono considerati a sostegno.

Lo **stato chimico** è determinato a partire dall'elenco di sostanze considerate prioritarie a scala europea, che vengono elencate nella Tabella 1/A dell'Allegato 1 del DM 260/10 con i relativi Standard di Qualità ambientale (SQA) come definiti dalla Direttiva 2008/105/CE.

Lo **stato qualitativo** dei corsi d'acqua, invece, può essere rappresentato in modo sintetico, dal punto di vista chimico-fisico, dall'Indice LIMeco. L'analisi dei singoli parametri componenti l'indice consente inoltre di fornire indicazioni sulle principali cause di criticità e sulla loro variazione temporale. L'indice si basa sulla valutazione dei soli nutrienti e dell'ossigeno disciolto, configurandosi come indice di stato trofico, mentre sono esclusi dalla valutazione gli aspetti legati al carico organico (C.O.D. e B.O.D.5) e all'inquinamento microbiologico (Escherichia coli).

L'indice LIMeco, ricavato per il torrente Fossa di Spezzano nel triennio 2014-2016 alla stazione di monitoraggio posta alla confluenza col Fiume Secchia, vede un progressivo peggioramento che lo porta da sufficiente a scarso (Figura 5). Questo sostanzialmente è conseguenza dell'essere recettore di numerosi scarichi civili e produttivi afferenti al distretto ceramico, con un carico di fosforo totale che registra concentrazioni di gran lunga lontane dagli obiettivi di qualità ambientale.

Bacino Fiume Secchia						
01200670	Torrente Dragone	Ponte per Savoniero		0,97	1,00	0,98
01201150	Fiume Secchia	Ponte Pedemontana	0,82	0,88	0,91	0,87
01201200	Torrente Fossa di Spezzano	Confluenza Secchia	0,40	0,29	0,32	0,33

Figura 5 - Valori di LIMeco anni 2014, 2015 e 2016 e media del triennio 2014-16 (fonte: Arpae Modena 2016).

Relativamente allo stato chimico, non è stata evidenziata da Arpae alcuna criticità per il torrente Fossa di spezzano in tutti gli ultimi 3 anni di monitoraggio, in cui il giudizio qualitativo è stato sempre "buono".

Lo stato ecologico del torrente Fossa di Spezzano è risultato complessivamente "scarso", penalizzato soprattutto dalla scarsità di macroinvertebrati e di alghe diatomee (Figura 6).

Codice	Asta	Toponimo	Programma	EQR medio 2014-16			Stato Ecologico 2014-16
				Macroinvertebrati STAR_ICMi	Diatomee ICMi	Macrofite IBMR	
01200670	T. Dragone	Ponte per Savoniero	Operativo	0,856	0,922	0,89	Buono
01201150	F. Secchia	Ponte pedemontana Sassuolo	Operativo	0,823	1,091	0,75	Sufficiente
01201200	Torrente Fossa di Spezzano	Confluenza Secchia	Operativo	0,416	0,292	0,77	Scarso

Figura 6 - Stato ecologico anni 2014, 2015 e 2016 – Bacino Secchia (fonte: Arpae Modena, 2016).

2 Idrogeologia e Qualità Acque Sotterranee

Come precedentemente descritto, dal punto di vista idrogeologico l'area si colloca in corrispondenza delle conoidi alluvionali dei torrenti minori (Fossa di Spezzano, in primis, e secondariamente Rio Chianca), a loro volta comprese tra le conoidi maggiori dei fiumi Secchia e Panaro. Nello specifico, il sistema acquifero locale può essere definito multistrato-plurifalda, dove gli acquiferi sono di modesta entità e contenuti negli strati ghiaiosi, intercalati a strati argillosi di spessore anche notevole. La falda risulta freatica/semi-confinata e si colloca orientativamente intorno ai 10 m di profondità rispetto al piano campagna.

Le conoidi dei torrenti minori (per cui anche quelle del Fossa) si caratterizzano per la presenza di acquiferi di modesta entità e, a seguito della limitata circolazione idrica e dell'elevata pressione antropica generata da numerose fonti inquinanti sia diffuse che puntuali, presentano una scadente qualità delle acque.

Per la descrizione degli stati quantitativo e qualitativo dei corpi idrici sotterranei si è fatto riferimento al Report di Arpae Modena del 2016 sulla qualità delle acque sotterranee in Provincia di Modena. Lo stato complessivo di ciascun corpo idrico sotterraneo è definito dall'integrazione dello stato chimico con quello quantitativo.

Il monitoraggio quantitativo è funzionale a ricostruire i trend della piezometria o delle portate per definire lo stato del corpo idrico e calcolarne il relativo bilancio idrico; per tutti i punti di controllo è prevista la misura del livello statico con frequenza semestrale. Il monitoraggio chimico valuta lo stato e la tendenza nel tempo delle concentrazioni delle sostanze chimiche.

La rete Arpae non ha pozzi di monitoraggio nelle conoidi dei corsi d'acqua minori, bensì solo nella conoide del Tiepido (oltre, ovviamente, alle conoidi maggiori di Secchia e Panaro) (Figura 7).

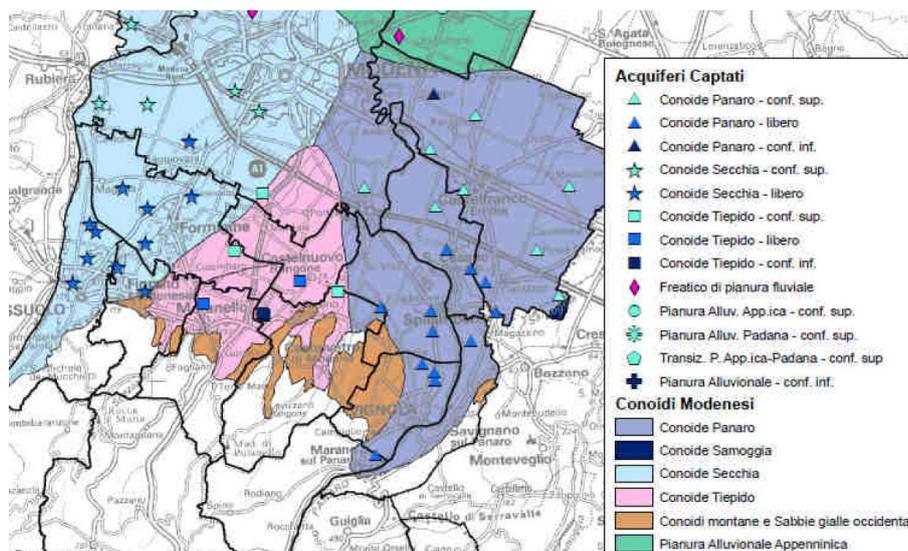


Figura 7 - Rete di controllo delle acque sotterranee di pianura e acquiferi captati (fonte: Arpae Modena, 2016).

Per quanto riguarda lo stato **quantitativo**, l'acquifero libero del conoide del Tiepido ha sia un SQUAS "buono" sia "scarso", mentre gli acquiferi confinato superiore e inferiore hanno sempre uno stato quantitativo "buono".

Per quanto riguarda lo stato **qualitativo**, l'acquifero libero del conoide del Tiepido ha un SCAS "scarso" per nitrati, triclorometano, tricloroetilene e tetracloroetilene, mentre gli acquiferi confinato superiore e inferiore hanno uno stato qualitativo che va da "buono" a "scarso" (quest'ultimo, rispettivamente, per nitrati e boro).

La presenza dell'azoto nitrico nelle acque sotterranee è correlabile all'entità delle pressioni antropiche di un territorio, sia di tipo diffuso, come l'uso di fertilizzanti azotati in agricoltura o lo smaltimento di reflui zootecnici, sia di tipo puntuale, come le potenziali perdite da reti fognarie, ma anche gli scarichi puntuali di reflui urbani e industriali. La presenza di nitrati nelle acque sotterranee, ma soprattutto la loro eventuale tendenza all'aumento nel tempo, costituisce uno degli aspetti più preoccupanti dell'inquinamento delle acque sotterranee in virtù delle caratteristiche della molecola; sono infatti ioni molto solubili, difficilmente immobilizzabili dal terreno, che percolano facilmente nel suolo raggiungendo, quindi, l'acquifero.

I composti organo-alogenati non sono presenti in natura e sono caratterizzati da tossicità acuta e cronica, e cancerogenicità variabile a seconda dei singoli composti. Il loro utilizzo è di tipo industriale e domestico; alcuni di essi si formano anche a seguito del processo di disinfezione delle acque con cloro. Le sostanze organo-alogenate risultano indicatori di acque sotterranee maggiormente compromesse dal punto di vista qualitativo per cause antropiche di origine prevalentemente industriale da attività attuali e pregresse.

16. Rumore

Clima acustico dello Stato di Fatto ed Effetti sul clima acustico

Oggetto della presente indagine è l'esecuzione dei rilievi finalizzati alla verifica di clima acustico relativamente alla proposta di variante alla pianificazione comunale con l'obiettivo di dare attuazione alle scelte di riqualificazione e ampliamento delle dotazioni scolastiche previste dall'Amministrazione comunale.



Figura 1 Localizzazione aree di indagine

Il contesto paesaggistico è di interfaccia urbano-rurale, circondato ai lati nord, est e ovest dal territorio urbanizzato del Quartiere di Spezzano, mentre si affaccia sul territorio rurale pre-collinare verso sud.

L'area in questione si inserisce longitudinalmente a cuneo nel margine del territorio urbano per gran parte della sua estensione.

La viabilità dell'area è di tipo locale, non sono presenti sorgenti sonore rilevanti sebbene il traffico risulti la sorgente prevalente.

Il clima acustico dell'area è caratterizzato da rumorosità urbana con prevalenza dei transiti su via Motta e via Don Minzoni mentre meno influente risulta il rumore agricolo e naturale.

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di un edificio ad uso scuola materna di un piano fuori terra, in Figura 2 si riporta il piano terra in progetto, in Figura 3 la sezione del nuovo edificio.



Figura 2 Planimetria asilo

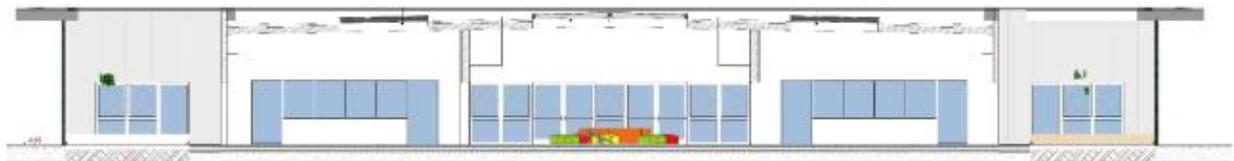


Figura 3 Sezione asilo in progetto

Il Comune di Fiorano Modenese ha approvato la vigente versione della Classificazione acustica del territorio comunale con delibera n.22 del 09.03.2006.

Prevista dalla legge quadro sul rumore ambientale n. 447/95, la Classificazione acustica consente l'applicazione sul territorio dei limiti massimi ammissibili di rumorosità. Il comune è suddiviso in aree omogenee in base all'uso, alla densità insediativa, alla presenza di infrastrutture di trasporto; a ciascuna area è associata una classe acustica alla quale sono associati i diversi valori limite per l'ambiente esterno fissati dalla legge per il periodo diurno (dalle 6.00 alle 22.00) e per il periodo notturno (dalle 22.00 alle 6.00).

In Figura 4 si riporta uno stralcio della tavola relativa all'area di indagine nella quale viene rappresentata la zona di intervento.

I lotti rientrano all'interno della III a classe acustica come l'adiacente area agricola mentre le zone urbanizzate sono assegnate alla classe II.

Nelle immediate vicinanze si collocano due aree particolarmente protette in I a classe acustica legate al plesso delle scuole medie ed al cimitero comunale.

La proposta di variante oggetto di indagine comporterà la modifica della zonizzazione acustica vigente per lo stato di progetto, mentre quella dello stato di fatto può non essere modificata.

La realizzazione del polo scolastico determinerà l'assegnazione alla I a classe acustica come previsto dalle indicazioni della regione Emilia Romagna per l'applicazione dei disposti di cui alla L. n. 447/95 e alla L.R. n. 15/01, per la classificazione acustica del territorio Con la Delibera GR 2053/01.

In base a tale classificazione, il valore limite ai sensi della tabella C dell'allegato al DPCM 14/11/1997 è di 50,0dB(A) nel periodo diurno, mentre il limite del periodo notturno non è significativo per la destinazione d'uso scolastica.

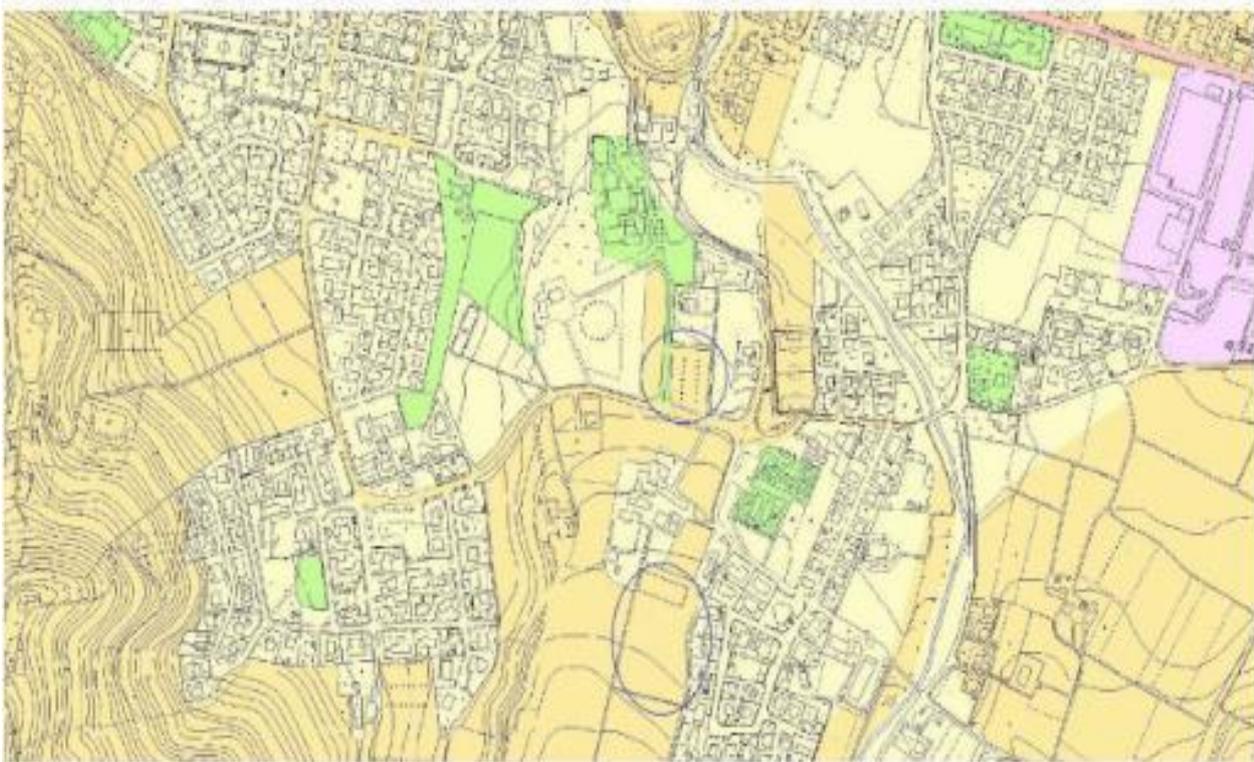


Figura 4 Stralcio zonizzazione con individuazione dell'area

Classe acustica del territorio	Periodo di riferimento	
	Periodo diurno (6-22)	Periodo notturno (22-6)
I - Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziali	55	45
III - Aree di tipo misto	60	50
IV - Aree di intensa attività umana	65	55
V - Aree prevalentemente industriali	70	60

La proposta di variante comporterà la modifica della zonizzazione acustica vigente per lo stato di progetto, mentre quella dello stato di fatto può non essere modificata. La realizzazione della nuova scuola d'infanzia determinerà l'assegnazione alla I classe acustica.

I risultati della campagna di misure hanno evidenziato che il clima acustico nel lotto individuato è caratterizzato da rumorosità urbana con prevalenza dei transiti su via Ghiarella e via Don Minzoni e rumore agricolo e naturale.

Complessivamente i livelli rilevati in corrispondenza della facciata più esposta prevista nel progetto della nuova scuola d'infanzia in periodo diurno evidenziano valori conformi ai limiti della I classe acustica pertanto in grado di assicurare un comfort acustico coerente con la destinazione d'uso scolastica.

Mitigazioni e compensazioni

Non risultano pertanto necessari interventi di mitigazione acustica.

17. Sistema della mobilità

ANALISI DEL CONTESTO E DELLA PIANIFICAZIONE DELLA MOBILITÀ VIGENTE ACCESSIBILITÀ VEICOLARE

L'area di via Ghiarella su cui si concentra lo studio risulta accessibile per i mezzi motorizzati percorrendo la stessa via Ghiarella da est o da ovest. Da est è obbligato il passaggio sul ponte a senso unico alternato sul torrente Fossa, da cui entrano sia i veicoli provenienti da sud, dove si trovano le frazioni di Nirano e Torre Oche, sia quelli provenienti da via Statale, da Spezzano, da Ubersetto o più in generale da est. Per risalire dalla statale occorre percorrere via Molino, a senso unico a salire, con via Nirano che funziona invece come senso



7 - Flussi veicolari in transito in via Ghiarella nell'ora di punta del mattino di un giorno feriale (rilievi dicembre 2020)

unico a scendere. L'intersezione tra via Statale, via Nirano e via del Canaletto è gestita da un impianto semaforico. Anche l'intersezione tra via Nirano, via Motta e via Ghiarella è gestita da un impianto semaforico a ciclo fisso della durata di 99 sec, il cui piano di funzionamento è rappresentato in figura. L'impianto semaforico rimane attivo durante tutte le 24 ore, dal momento che serve a gestire anche il senso unico alternato vigente sul ponte sul Fossa, che rappresenta uno dei rami dell'intersezione. Alla corrente che si immette nel nodo dal ponte di via Ghiarella sono assegnati 28 sec di verde più 4 sec di giallo e un tempo di 6 sec di tutto rosso per consentire di liberare il ponte e l'intersezione ai veicoli che lo hanno impegnato. Il tempo di attesa tra una fase di verde e la successiva è superiore al minuto (67 sec). Questo determina occasionalmente la formazione di un

accodamento su via Ghiarella che rimane comunque sempre limitato a qualche veicolo.

Da ovest si percorre tutta via Ghiarella che presenta un tracciato a "L": il primo tratto si diparte da via Statale, dove è organizzata un'intersezione a rotatoria, risale il quartiere residenziale del Crociale fino ad una seconda rotatoria (intersezione con via Chianca); il secondo tratto da questo punto sale ulteriormente verso est per raggiungere il colmo presso il parcheggio della scuola media e poi proseguire fino al ponte.

In generale il sistema della viabilità afferente all'area del polo scolastico non presenta criticità legate al traffico veicolare in termini di congestione, visto che i flussi complessivi che la interessano sono piuttosto limitati con dei picchi legati agli spostamenti sistematici per motivi di lavoro e di studio nelle ore di punta del mattino, meridiana e della sera.

Allo scopo di basare l'analisi su dati certi, si è provveduto ad eseguire dei rilievi del traffico in un giorno feriale di dicembre 2020 nell'ora di punta del mattino (7:30 – 8:30) su due postazioni di via Ghiarella: una sul ponte di collegamento a via Nirano, l'altra di fronte alla villa a ovest del parcheggio della scuola Bursi. Le rappresentazioni infografiche mostrano come via Ghiarella sia interessata da un volume di traffico orario pari a circa 380 ve/h, che, approssimando, può essere tradotto in un flusso giornaliero medio compreso tra 4.000 e 5.000 veicoli, con una percentuale di mezzi diversi da autovetture (mezzi pesanti o bus) molto bassa e legata più che altro ai bus scolastici e ad alcune attività che operano in via Papa Giovanni XXIII. Tale percentuale è pari al 3% a ovest delle scuole (10 mezzi circa) a al 6% (20 mezzi circa) sul ponte sul Fossa, dove vige il divieto di transito per i mezzi di peso a 3,5 t. Del traffico veicolare in transito nell'ora di punta del mattino, il 40-45% percorre la strada nel solo quarto d'ora 7:45 – 8:00, a conferma del peso esercitato già oggi dell'attrattività delle scuole per la zona. Si tratta tuttavia, come già detto, di un peso che la viabilità sostiene in modo adeguato. Scomponendo il traffico misurato nelle due direzioni di marcia si nota una ripartizione piuttosto equilibrata tra ingressi e uscite sul ponte di via Nirano, mentre a ovest delle scuole prevalgono nettamente i flussi in allontanamento dall'area in direzione di via Statale. Verosimilmente ciò è dovuto alla localizzazione del bacino d'utenza della scuola Bursi, più spostato a est che a ovest, e agli spostamenti casa-lavoro che dalla zona di via Ghiarella scendono verso ovest in direzione di Fiorano, Sassuolo e Modena.

PERCORSI CICLOPEDONALI

Se l'accessibilità veicolare all'area oggetto di studio è piuttosto vincolata, la presenza del parco del centro sportivo C.Menotti e di alcune passerelle sul torrente Fossa garantiscono un'ottima permeabilità agli spostamenti a piedi e in bicicletta. Nella mappa viene mostrato, in colore blu, il sistema principale di percorsi ciclopedonali esistenti utili al raggiungimento dell'area del polo scolastico. Dal percorso esistente lungo via Statale, che serve tutto l'abitato di Fiorano, si può risalire attraverso l'ampio percorso asfaltato che attraversa da nord a sud il parco del centro sportivo Menotti fino alla scuola media Bursi.



Oggi il percorso dedicato e vietato al transito degli autoveicoli, si interrompe in corrispondenza del parcheggio, dove due marciapiedi presenti sul suo perimetro consentono di raggiungere via Ghiarella. Grazie al progetto di realizzazione della nuova scuola dell'infanzia e di rifacimento del parcheggio, viene realizzato un percorso ciclopedonale protetto più diretto sul lato ovest del parcheggio. Anche lungo il ramo ovest di via Ghiarella è presente un percorso ciclopedonale separato dalla carreggiata da un cordolo in calcestruzzo, che si diparte dalla rotatoria all'intersezione con via Chianca. Per raggiungere il polo scolastico dal quartiere Crociale occorre risalire via Ghiarella fino alla rotatoria e da lì imboccare il percorso. Oppure portarsi nella zona della scuola materna "Il Castello" attraverso la viabilità locale del quartiere e da lì risalire su percorsi in parte pavimentati in parte sterrati verso la scuola media. Esiste su questo fronte anche una strada privata sterrata, che funge da accesso ad alcune abitazioni ma che viene molto utilizzata anche per passeggiate a piedi o cicloescursioni. Per accedere al polo scolastico da est esistono tre possibilità. La prima prevede di utilizzare la passerella ciclopedonale sul Fossa che mette in comunicazione via F.lli Rosselli con il parco all'altezza delle piscine. La seconda di attraversare il Fossa più a monte sul ponte carrabile di via Ghiarella. È in fase di predisposizione un progetto di messa in sicurezza e miglioramento dei marciapiedi esistenti sul ponte. Ciononostante tale possibilità, per quanto molto utilizzata, prevede di

percorrere il tratto più stretto di via Ghiarella su percorsi non molto agevoli né confortevoli (v. foto) a causa di sezioni ridotte (anche dalle alberature presenti) ma anche di interruzioni che costringono i pedoni ad utilizzare la risicata banchina stradale. Per questo motivo sarebbe auspicabile, così come già proposto dal PGTU (Piano Generale del Traffico Urbano), istituire una Zona 30 ed intervenire con provvedimenti ma anche opere di riqualificazione per migliorare qualità e comfort per la mobilità lenta. Nella mappa sono riportati anche una serie di percorsi ciclabili di progetto inseriti nel PGTU e, più di recente, rivisti ed aggiornati nel Biciplan che l'Amministrazione di Fiorano ha provveduto a redigere insieme ai Comuni di Formigine, Maranello e Sassuolo. Nell'area in esame questi percorsi puntano ad offrire ulteriori connessioni con via Statale ai quartieri e alle scuole oltre a quella esistente del parco. Una relazione esistente da migliorare dovrebbe trovare posto in via Nirano, dove si può guadagnare dello spazio visto che la strada funziona a senso unico. Un progetto più suggestivo sarebbe legato invece alla realizzazione di una nuova passerella in asse con via Matteotti, che consentirebbe di creare un percorso diretto utilizzando anche via Don Monari e via Don Minzoni. Nel caso la nuova scuola primaria dovesse trovare posto in un'area con accesso da via Don Minzoni andrà sicuramente previsto un percorso ampio e confortevole sia per pedoni che biciclette lungo la stessa via Don Minzoni, da via Ghiarella fino alla scuola.

18. Valutazioni conclusive

La localizzazione dell'area è stata oggetto di un lungo processo di analisi che ha portato ad individuare quale area idonea l'area di proprietà comunale sita in via Ghiarella a Spezzano, catastalmente identificata al Foglio 21 mappale 142 permettendo così uno sviluppo unitario, un disegno urbano, omogeneo e coordinato caratterizzato dalla presenza di altri spazi collettivi quali scuole medie, materne, attrezzature per lo sport.

La sua collocazione in posizione limitrofa a Villa Campori impone la realizzazione di misure di mitigazione.

In merito alla matrice aria, l'intervento, grazie alla costruzione di una pista ciclabile e alla sua localizzazione strategica all'interno di un polo di servizi già presente, promuove la riduzione dell'utilizzo di autovetture a favore di una maggiore accessibilità pedonale e ciclabile, comportando potenzialmente una riduzione complessiva delle emissioni di inquinanti. Tali previsioni sono in coerenza con gli strumenti di pianificazione di settore quali il PAESC (con particolare riferimento alle emissioni atmosferiche) e il PUMS, PGTU e Biciplan (con particolare riferimento alla mobilità sostenibile).

Per quanto riguarda il clima acustico, la proposta di variante comporterà la modifica della zonizzazione acustica vigente per lo stato di progetto, mentre quella dello stato di fatto può non essere modificata. La realizzazione della nuova scuola d'infanzia determinerà l'assegnazione alla I classe acustica.

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti dalle fasi di cantiere, essi dovranno essere smaltiti secondo le Norme vigenti in materia. In merito ai rifiuti ordinari generati dopo la realizzazione della scuola, non si prevedono impatti negativi legati all'aumento dei volumi prodotti, che saranno gestiti dal servizio competente.

Dai punti di vista geologico-geomorfologico, geotecnico e sismico, la Variante non comporta alcun tipo di impatto negativo sulla matrice; piuttosto la realizzazione della scuola materna dovrà tenere conto delle risultanze degli studi geologici effettuati (e che verranno attuati in fase esecutiva) nell'area per le verifiche strutturali previste dalle NTC18.

Dal punto di vista della stabilità geomorfologica la Variante non andrà in alcun modo a peggiorare condizioni di instabilità (essendo inesistenti allo stato di fatto) o a favorirne di nuove.

Dal punto di vista idraulico l'area si trova in una condizione altimetricamente favorevole rispetto alle possibili zone esondabili da parte del torrente Fossa di Spezzano, essendo ad una quota maggiore di 3 m rispetto a quella dell'alveo, e non andrà ad influire negativamente sulla pericolosità idraulica locale.

Dal punto di vista sismico l'area è suscettibile a sola amplificazione litostratigrafica che, considerata l'importanza dell'opera e la sua classe d'uso, dovrà essere verificata, in fase esecutiva, a valle di una analisi di risposta sismica locale.

Dal punto di vista delle componenti acque superficiali e sotterranee, l'allacciamento della scuola alla rete fognaria esistente esclude qualsiasi tipo di impatto negativo su di esse, il cui stato qualitativo risulta peraltro già scarso.