

# REALIZZAZIONE NUOVO POLO SCOLASTICO NEL QUARTIERE 4 DI FIRENZE PER LE SEDI DEGLI ISTITUTI MEUCCI E GALILEI



Istituti Meucci e Galilei  
Via del Filarete 17 e  
Via di Scandicci 151  
50143 Firenze

PROPRIETÀ:  
CITTÀ METROPOLITANA  
DI FIRENZE

LEGALE RAPPRESENTANTE:  
RESPONSABILE DELLA DIREZIONE  
Ing. Gianni Paolo Cianchi

Direzione Edilizia  
Direzione Progetti Strategici

CITTÀ METROPOLITANA DI FIRENZE



data: Febbraio 2020

REVISIONE:

Responsabile Unico del Procedimento  
ing. Gianni Paolo Cianchi

Progettazione, integrazione e coordinamento  
arch. Riccardo Maurri

Progettisti:  
arch. Federica Bosi  
arch. Marco Vannuccini  
arch. Alessandro Venditti  
arch. Francesca Capecchi  
ing. Giovanna Pampaloni

Restituzioni grafiche  
m° Luciana Pinzani

Valutazioni urbanistiche  
arch. Daniela Angelini

Valutazioni Geologiche  
dott. Geologo Luca Matassoni

Supporto al RUP  
geom. Francesco Taiti  
dott.ssa Maria Grazia Galeotti  
sig.ra Luciana Tortoli

PROGETTO DI FATTIBILITÀ  
DOCUMENTO PRELIMINARE PER LA  
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A  
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

elaborato n°  
**VAS**

**VARIANTE AL REGOLAMENTO URBANISTICO  
E CONTESTUALE VARIANTE AL PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI FIRENZE  
PER AMPLIAMENTO PLESSO SCOLASTICO ISTITUTI SUPERIORI MEUCCI E GALILEI**

**DOCUMENTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'  
A VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS) Art. 22 e 23 LR 10/2010**

**CAPITOLO 1 – RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

- 1.1 Premessa
- 1.2 Procedura tecnico amministrativa

**CAPITOLO 2 – INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

- 2.1 Descrizione del contesto di intervento
- 2.2 Descrizione dell'area del polo scolastico
- 2.3 Individuazione catastale
- 2.4 Obiettivi del progetto

**CAPITOLO 3 – INQUADRAMENTO URBANISTICO**

- 3.1 Piano Indirizzo Territoriale con valenza di Piano Paesaggistico
- 3.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale
- 3.3 Piano Strutturale
- 3.4 Piano Gestione Rischio Alluvioni
- 3.5 Piano Comunale Classificazione Acustica
- 3.6 Regolamento Urbanistico
- 3.7 La Compatibilità con il PTCP e il PS e la Proposta di Variante al RU

**CAPITOLO 4 – VINCOLO CIMITERIALE**

- 4.1 Richiesta di deperimetrazione

**CAPITOLO 5 – PREVEDIBILI EFFETTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI**

- 5.1 Descrizione delle componenti ambientali potenzialmente interessate
- 5.2 Valutazione degli effetti ambientali

## **1. RELAZIONE ILLUSTRATIVA**

### **1.1 PREMESSA**

Il presente DOCUMENTO PRELIMINARE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' a VAS è redatto ai sensi dell'art. 22 della LR 10/2010. In ogni caso, come previsto dal comma 5 dell'art. 8 della LR 10/2010, il presente Documento potrà essere utilizzato anche per l'effettuazione della fase preliminare VAS ex art. 23 LR 10/2010.

Oggetto del presente Documento è la porzione territoriale interessata dall'ampliamento degli Istituti Superiori ITIS Antonio Meucci e ISIS Galileo Galilei in Via del Filarete e Via di Scandicci a Firenze per la quale è necessario procedere alla variante al Regolamento Urbanistico vigente.

La Città Metropolitana di Firenze, che ha tra i suoi obiettivi quello di garantire la sicurezza e la funzionalità degli edifici scolastici per gli istituti di istruzione secondaria superiore, ha redatto il progetto di fattibilità tecnica ed economica per la realizzazione del nuovo polo scolastico, ritenendo necessario provvedere a riprogettare l'intero plesso scolastico, data la vetustà degli edifici relativi ai due Istituti suddetti risalenti agli anni '60, che sono oggetto di continui lavori di manutenzione e, nonostante l'impegno economico dell'Amministrazione, rimangono sia esteticamente che funzionalmente desueti, e particolarmente energivori a causa la leggerezza degli involucri (vetro e pannelli sandwich). Le verifiche di vulnerabilità sismica hanno, inoltre, evidenziato la necessità di provvedere all'adeguamento delle strutture portanti e quindi si renderebbe necessario intervenire sugli edifici sia dal punto di vista strutturale che della prevenzione incendi. La valutazione dei costi necessari per tali interventi nonché la richiesta avanzata dagli Istituti per nuove esigenze (laboratori, auditorium e palestre adeguate) hanno fatto decidere all'Amministrazione di realizzare un nuovo polo scolastico, che riunisca i due Istituti esistenti, già attualmente adiacenti.

Le esigenze espresse dalla Dirigenza scolastica, motivate dalla crescita costante delle presenze nelle due strutture, fa propendere per una riorganizzazione degli spazi più funzionale rispetto all'attuale struttura scolastica, valutando di ampliare il plesso in direzione sud su una porzione di terreno che attualmente risulta interclusa fra l'edificato esistente e la scuola stessa.

Si fa presente che il **numero degli studenti** del polo scolastico passerà dagli attuali **2148** a **2400**, prevedendo, pertanto, un aumento di circa il 10%.

La nuova organizzazione ha quindi comportato la necessità di ampliare la superficie territoriale di pertinenza del plesso scolastico in oggetto, inglobando una porzione del terreno compreso tra Via di Scandicci e Via del Ronco Corto, che allo stato attuale risulta interclusa tra l'edificato esistente di Via di Scandicci e di Via Guardavia, gli edifici scolastici esistenti e il Cimitero di Soffiano, configurandosi, quindi, di fatto quasi come un'enclave di area agricola nel tessuto urbanizzato.

La variante urbanistica per la quale si redige la verifica di assoggettabilità a VAS riguarda, quindi, **esclusivamente la porzione di territorio suddetta.**

### **1.2 PROCEDURA TECNICO AMMINISTRATIVA**

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è uno strumento di valutazione delle scelte di programmazione e pianificazione con la finalità di perseguire obiettivi di salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, di protezione della salute umana e di utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali.

Si tratta di una valutazione di tipo ex ante che costituisce parte integrante del procedimento di adozione ed approvazione del piano.

A livello nazionale il Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 (come modificato dal D.Lgs. n. 4 del 2008 e dal DLgs. n. 128 del 2010), ha dato recepimento alla Direttiva 2001/42/CE nel disciplinare le norme in materia ambientale, prevedendo procedure per la valutazione ambientale strategica: in particolare l'art. 12 del D.Lg. 152/2006 e l'Allegato I del D. Lgs. 4/2008 definiscono la procedura di "verifica di assoggettabilità alla VAS".

La Regione Toscana ha provveduto a sua volta a disciplinare la materia con la Legge Regionale 10/2010, modificata dalle LR. 69/2010, LR. 6/2012 e L.R.17/2016.

Il progetto in oggetto riguarda un'opera pubblica, pertanto la variante segue la procedura prevista dall'art. 34 *Varianti mediante approvazione del progetto* della LR 65/2014 che recita:

*"nei casi in cui la legge prevede che l'approvazione del progetto di un'opera pubblica o di pubblica utilità, costituisca variante agli strumenti di pianificazione territoriale o urbanistica del comune, l'amministrazione competente pubblica il relativo avviso sul BURT e rende accessibili gli atti in via telematica, dandone contestuale comunicazione alla Regione, alla provincia o alla città metropolitana. Gli interessati possono presentare osservazioni nei trenta giorni successivi alla pubblicazione. Sulle osservazioni si pronuncia l'amministrazione competente adeguando gli atti, ove necessario. Qualora non siano pervenute osservazioni, la variante diventa efficace a seguito della pubblicazione sul BURT dell'avviso che ne dà atto"*

Preliminarmente all'adozione della variante, in forza della LR 10/2010, la proposta di modifica è subordinata ad una preventiva valutazione della significatività degli effetti, da eseguirsi attraverso la specifica procedura di **verifica di assoggettabilità alla VAS**. La procedura di "verifica di assoggettabilità alla VAS", in recepimento della Direttiva Europea 2001/42/CE, si svolge a livello nazionale ai sensi dell'art. 12 del D. Lgs. 152/2006 e dell'Allegato I del D. Lgs. 4/2008, e a livello regionale secondo le indicazioni di cui all'art. 22 della LR 10/2010.

Il presente Documento Preliminare, quindi, ha lo scopo di accertare preliminarmente l'assoggettabilità di tale variante a valutazione ambientale strategica, illustrando il piano e fornendo le informazioni e i dati necessari all'accertamento degli impatti significativi sulle componenti ambientali (suolo, sottosuolo, acqua e aria) e sull'utilizzo delle risorse naturali, secondo i criteri individuati nell'allegato 1 della LR 10/2010, in modo che l'Autorità Competente, sulla base dei contributi pervenuti dai soggetti competenti in materia ambientale, possa accertare se l'intervento in oggetto determini o meno impatti significativi sull'ambiente, deliberando di conseguenza l'inclusione o l'esclusione dall'effettuazione della VAS, eventualmente con specifiche prescrizioni.

## **2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE**

### **2.1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO DI INTERVENTO**

Il sito di intervento è situato in un ambito urbanizzato posto alle pendici della fascia collinare a sud dell'Arno nell'area fiorentina, in particolare nella parte più a ovest, che comprende il sistema di Bellosguardo e Marignolle che sale dalla sponda destra della Greve nei pressi del Galluzzo per poi ridiscendere quasi in riva all'Arno, sulla Via Pisana. Si tratta dell'area pianeggiante di Soffiano, il cui toponimo deriva probabilmente dal latino e potrebbe essere un ricordo della centuriazione romana.

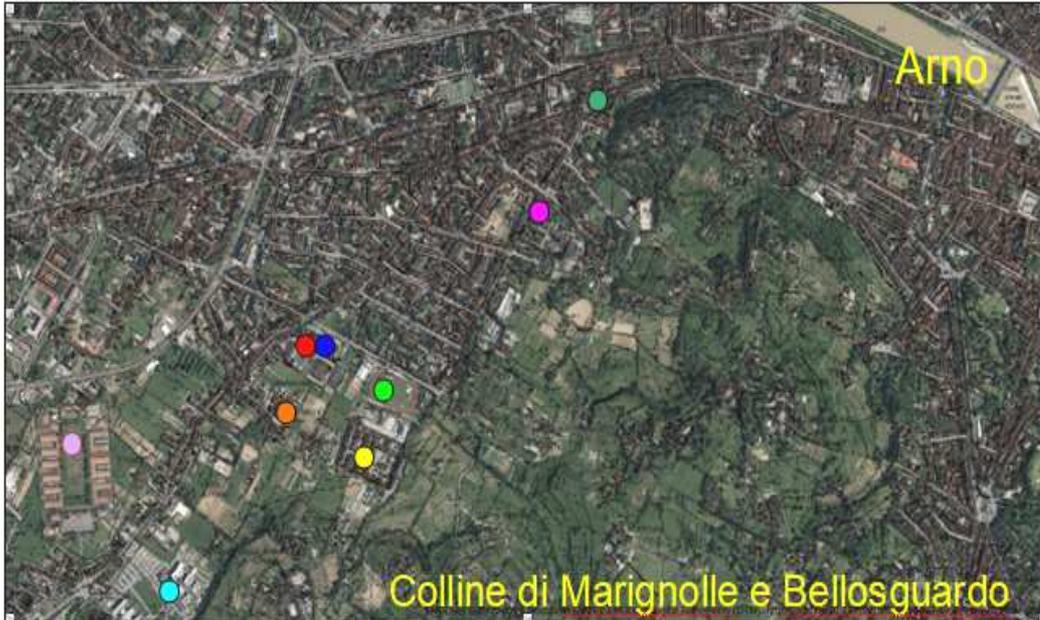
La zona ha vocazione residenziale ed è ricca di verde; assieme ad altre frazioni è stata inglobata nella seconda metà del XX secolo nell'area urbana cittadina.

E' arricchita dalla presenza di alcune emergenze architettoniche fra cui quelle più prossime all'area scolastica sono:

- un bene tutelato ai sensi della parte II D. Lgs. 42/2004; si tratta del complesso architettonico di Villa Carducci-Pandolfini di impianto quattrocentesco, che ingloba nell'angolo sud-ovest i resti di un'antica torre trecentesca, facente parte del "palagio" fortificato di Guardavia, detta anche "Volta a Legnaia", uno dei capisaldi del sistema fortificato fiorentino. La Via di Guardavia prende il nome proprio da questo antico castello che era così chiamato per la sua posizione strategica a controllo, anche grazie alla sua torretta, dell'area circostante;
- il Cimitero di Soffiano con nucleo monumentale costruito a partire dal 1896 su progetto dell'architetto Michelangelo Maiorfi in stile neogotico;
- un pò più distante la Villa Strozzi al Boschetto, costruita nella metà del XV secolo e restaurata alla metà del XVIII secolo da Giuseppe Poggi che ristrutturò anche il parco cinquecentesco inserendo una scalinata e realizzando una limonaia; sia la villa che il parco attualmente sono proprietà comunale.

Tra le funzioni pubbliche presenti nella zona oltre al sopracitato cimitero e il plesso scolastico, si cita anche il Nuovo Ospedale San Giovanni di Dio, il Liceo Scientifico "Niccolò Rodolico" e l'Impianto sportivo polivalente Soffiano-Campo Atletica "B. Betti".

### Inquadramento territoriale



●	Cimitero di Soffiano
●	Nuovo Ospedale San Giovanni di Dio
●	Campo di atletica leggera + palestra
●	I.T.I.S. Antonio Meucci
●	I.S.I.S. Galileo Galilei
●	Liceo Scientifico Niccolò Rodolico
●	Villa Carducci Pandolfini
●	Villa Strozzi al Boschetto
●	Ex Caserma "Lupi di Toscana"

Schema delle preesistenze morfologiche presenti sul sito di insediamento del polo scolastico

La zona del complesso scolastico e il quartiere sono connotati da un buon livello di accessibilità; la viabilità principale è infatti costituita dal doppio tracciato che si incrocia e delimita l'area del complesso costituito dalla Via del Filarete che taglia con direzione Nord-ovest Sud-Est e dalla Via di Scandicci che taglia con direzione Nord Est-Sud Ovest.

Il sistema dei trasporti pubblici è costituito dal passaggio di autobus di linea; a servizio del polo scolastico ed in corrispondenza dell'accesso principale, su Via del Filarete, è presente una fermata degli autobus in sede propria. Inoltre non molto distante (circa 500 mt) in direzione Nord-Ovest è presente la fermata Arcipressi della linea N° T1 della nuova tramvia cittadina.

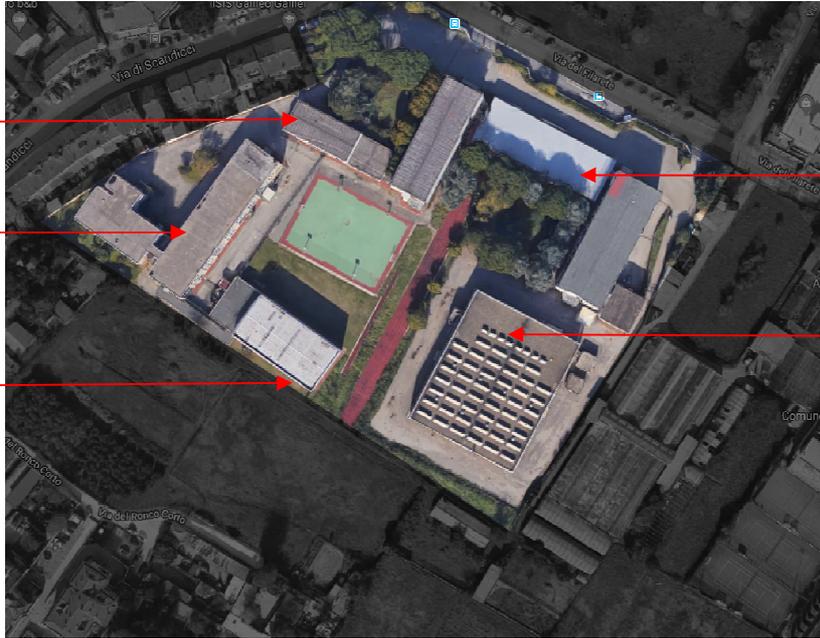
Nelle vicinanze del polo scolastico sono già presenti dei percorsi ciclabili, è inoltre in previsione un sistema di percorsi ciclabili di futura realizzazione, che ricomprende un tratto lungo Via Del Filarete fino alla fermata del tram (previsto nel redigendo PUMS, Piano Urbano della Mobilità Sostenibile).



Palestra Meucci

ISIS Galilei

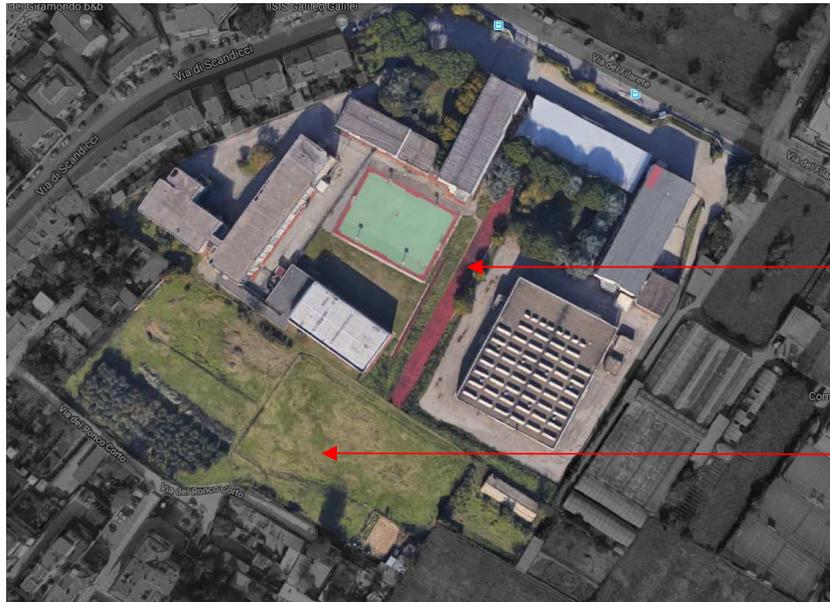
Palestra Galilei



ITIS Meucci

Palazzina Meccanica

Foto aerea dell'attuale area scolastica

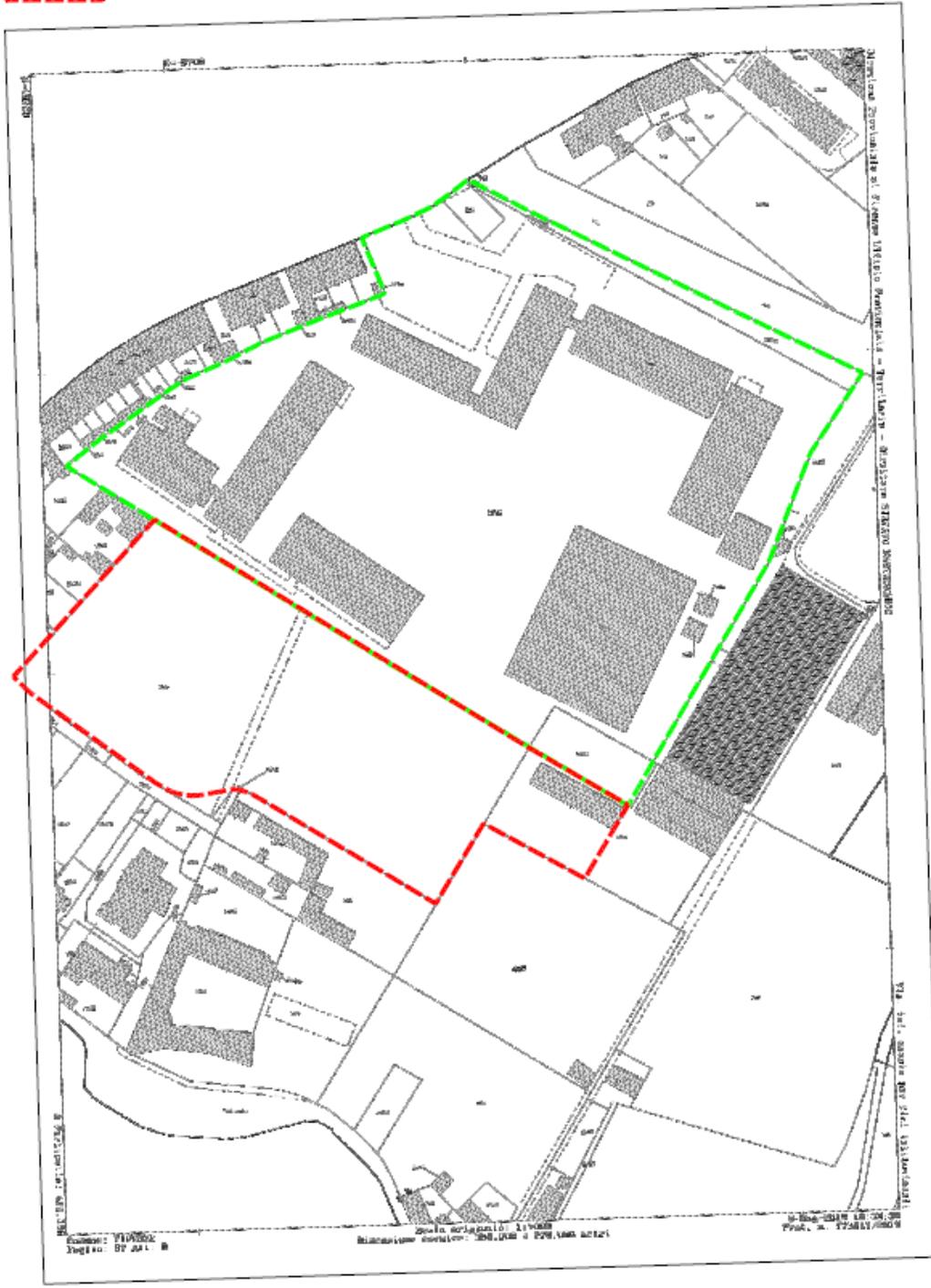


Area esistente

Area per ampliamento

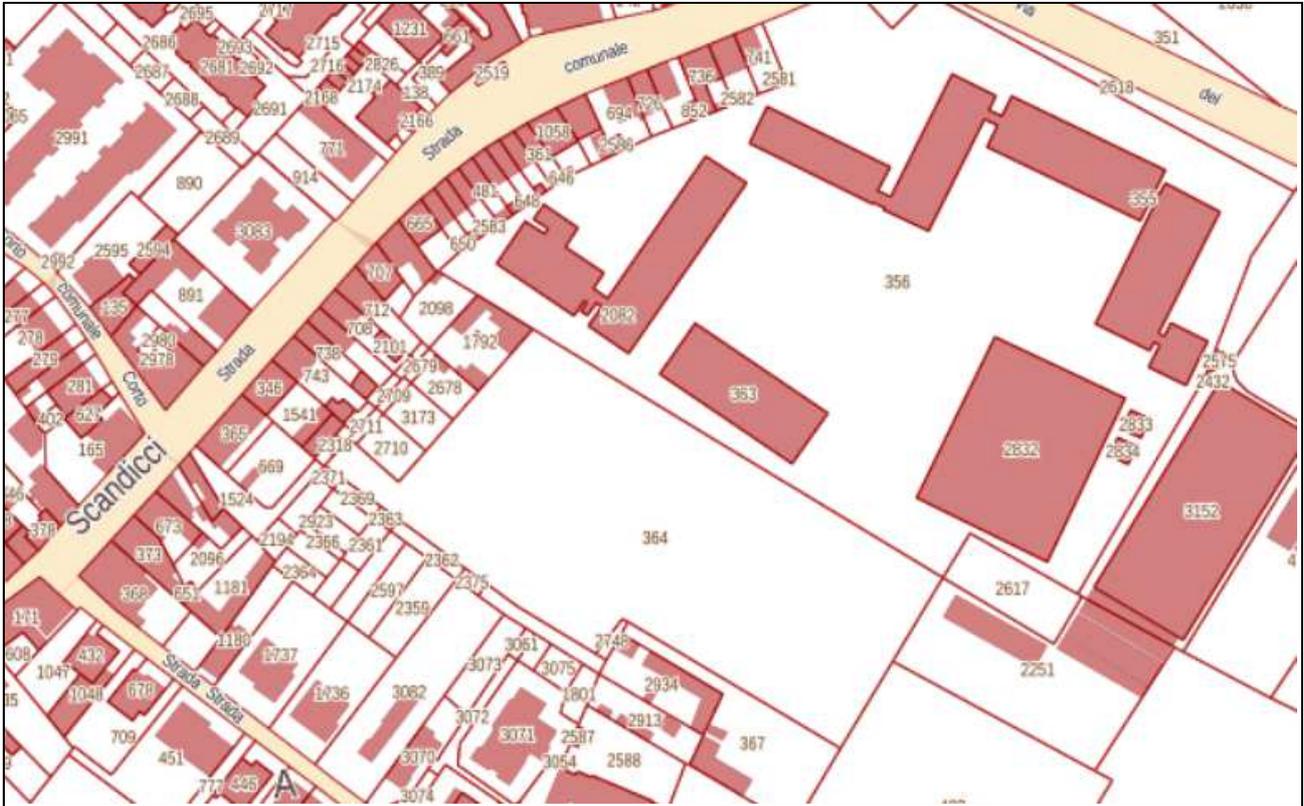
Foto aerea dell'area scolastica con l'area agricola in ampliamento

-  AREA SCOLASTICA mq 28214
-  AREA DA ESPROPRIARE mq 11286



### 2.3 - INDIVIDUAZIONE CATASTALE

Le aree da acquisire interessano porzione delle particelle n. 364 e 2251 del Foglio n. 87.



Estratto catastale area interessata dall'intervento

### 2.4 – OBIETTIVI DEL PROGETTO

Le criticità emerse sopra evidenziate, hanno orientato la Città Metropolitana di Firenze - al fine di garantire la sicurezza e la funzionalità dei propri edifici scolastici - verso la definizione di uno studio di fattibilità per l'intero polo scolastico; tale studio e la ricognizione dei fabbisogni programmabili sugli Istituti del polo scolastico hanno confermato, per gli edifici esistenti, la necessità di ampliare gli spazi didattici disponibili e di programmare i lavori per adeguare le strutture secondo le normative in materia di vulnerabilità sismica e di prevenzione incendi; questi ulteriori fattori emersi hanno motivato ulteriormente la Città Metropolitana a decidere di avviare il procedimento di riprogettazione del polo scolastico attraverso un complessivo intervento di sostituzione edilizia con ampliamento, attuabile per fasi progressive di demolizione e ricostruzione al fine di garantire la continuità delle attività scolastiche dei due istituti durante la ricostruzione del polo.

#### 2.4.1 – Principi generali dell'intervento

L'approccio alla progettazione di un edificio scolastico contemporaneo non può più prescindere dai principi generali e dagli indirizzi progettuali espressi dalle Linee Guida del Decreto Ministeriale 11 Aprile 2013 "Norme Tecniche Quadro", ne consegue che se in precedenza tutti gli spazi precedentemente progettati di edilizia scolastica erano subordinati alla centralità dell'aula quale luogo unico dell'istruzione scolastica, oggi gli stessi spazi secondo questi nuovi principi perdono ogni tipo di significato. Emerge quindi la necessità di vedere la scuola come uno spazio unico integrato, in cui i tutti i microambienti hanno pari dignità e acquisiscono caratteristiche di abitabilità, flessibilità e complementarità. La struttura spaziale diventa quindi "interpretabile" in base alle necessità didattiche e di studio, e deve essere in grado di garantire integrazione e interoperabilità di tutte le attività svolte in ambito scolastico ed extra scolastico.

Gli edifici scolastici rispetto al passato assumono sempre più funzione sociale; non hanno più solo funzione didattica ma si trasformano in luoghi ad uso collettivo. Ne consegue che le strutture devono essere in grado di ospitare le attività anche in orari extra scolastici per la collettività; concetti questi, già applicati nelle esperienze del Nord Europa dei "Civic Center", dove gli edifici scolastici aperti alla città e intesi come parti di città sono pensati in funzione del tessuto circostante e come elementi di riferimento urbano; in questo ambito concettuale anche la ricerca e l'utilizzo di soluzioni sostenibili, innovative e tecnologiche, possono rappresentare un momento educativo di particolare importanza nel processo formativo di ogni studente.

Il nuovo complesso edilizio deve inserirsi nel contesto nel rispetto dell'habitat esistente, ne garantisce le interconnessioni con esso e ne preserva per quanto possibile le peculiari caratteristiche morfologiche, naturali ed ecologiche assicurando con le stesse modalità il mantenimento e la tutela degli elementi di valore del paesaggio storico.

Secondo questi principi fondamentali ne deriva la logica insediativa del nuovo polo scolastico che si adegua ai riferimenti storici e territoriali quale reminiscenza del reticolo centuriale della maglia agricola mentre la configurazione planimetrica viene "riordinata" secondo un nuovo asse distributivo interno che, recuperando preesistenze del tracciato di un antico stradello campestre impostato sul cardo "romano", genera in questo modo elementi e spazi architettonici fortemente interconnessi, dialoganti ed aperti al contesto e alla città e si apre a punti di interesse, visuali e con visivi verso il paesaggio circostante, in particolare verso il sistema collinare di Marignolle, apprezzabile proprio nella direzione in cui sono orientati i nuovi filari alberati, i quali evocano la ricca orditura del paesaggio agrario originario.

Il progetto prevede una riorganizzazione più funzionale per la crescita costante delle presenze nelle due scuole e prevede di aprire la scuola alla comunità, generando un'area aperta e fruibile alla cittadinanza nel lato nord che si trasforma da spazio dedicato a spazio di relazione fra gli utenti della scuola e la cittadinanza, fornendo contemporaneamente ampio respiro alla progettazione

**Le scelte progettuali generali** derivano in sintesi dall'applicazione:

- del Dm 11 aprile 2013 "linee guida del MIUR progettare l'edilizia scolastica"
- del DM 11 Ottobre 2017 sui **CAM in materia ambientale**.
- delle indicazioni fornite da INDIRE (Istituto Nazionale Documentazione Innovazione Ricerca Educativa), riguardanti l'ottimizzazione delle risorse e degli spazi interni della scuola, il ripensamento degli ambienti per l'apprendimento, la possibile relazione della scuola stessa con il contesto territoriale con cui si opera.

Per la descrizione si rimanda alla Relazione Tecnico Illustrativa facente parte dello Progetto di Fattibilità tecnico economica del nuovo polo scolastico approvato dalla Città Metropolitana di Firenze con Atto Dirigenziale n. 3420 del 29/11/2019.

### 3 – INQUADRAMENTO URBANISTICO

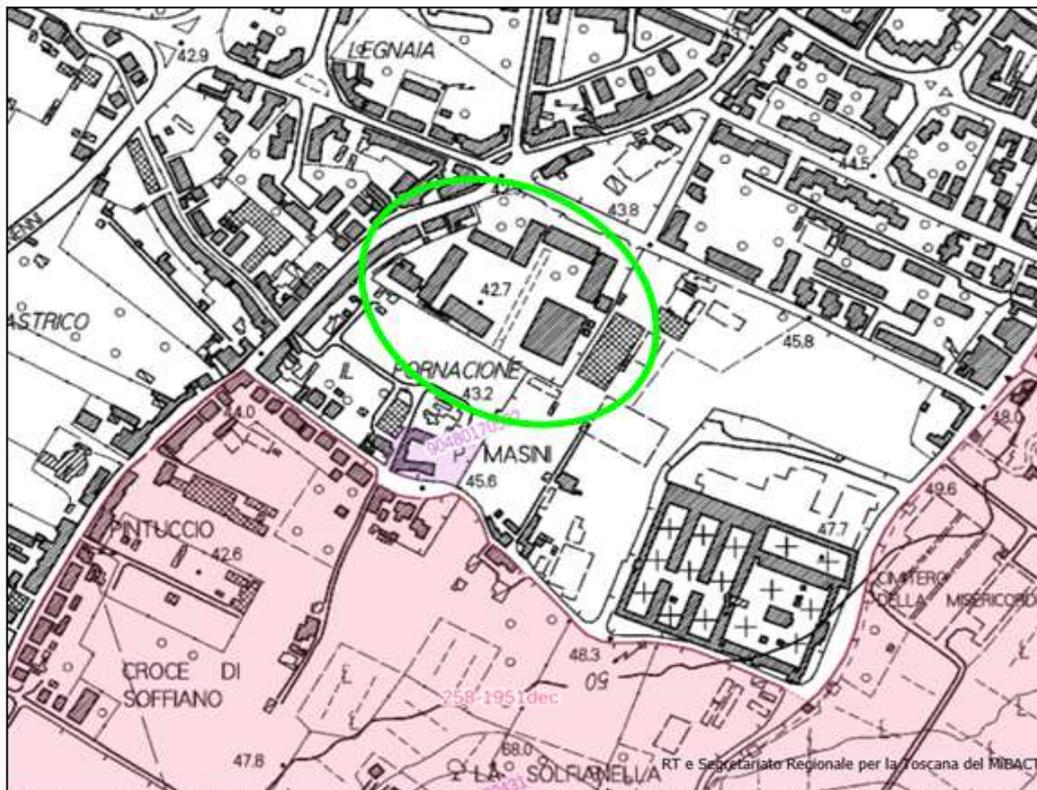
Nell'ambito territoriale in oggetto occorre proporre una Variante al Regolamento Urbanistico del Comune di Firenze, che si rende necessaria a seguito dell'elaborazione, da parte della Città Metropolitana di Firenze, del progetto di ampliamento del plesso scolastico degli Istituti Superiori ITIS Antonio Meucci e ISIS Galileo Galilei in Via del Filarete e Via di Scandicci a Firenze.

#### 3.1 - PIANO DI INDIRIZZO TERRITORIALE CON VALENZA DI PIANO PAESAGGISTICO

Ai sensi del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137) e, in particolare, dell'articolo 143 "Piano paesaggistico", il Consiglio Regionale della Toscana, con Deliberazione 27 marzo 2015, n. 37, ha approvato l'atto di integrazione con valenza di Piano Paesaggistico del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT), (approvato con Deliberazione 24 luglio 2007, n. 72), ai sensi dell'articolo 19 della legge regionale 10 novembre 2014, n. 65.

Dagli elaborati relativi alla Disciplina dei beni paesaggistici si desume che l'area interessata dal progetto in oggetto non è compresa tra le aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del Codice dei beni Culturali e del Paesaggio (D. Lgs. 42/2004), né tra le aree tutelate per legge ex art. 142 del Codice.

Nelle vicinanze è presente un solo bene tutelato ai sensi della parte II D. Lgs. 42/2004; si tratta del complesso architettonico di Villa Carducci-Pandolfini.



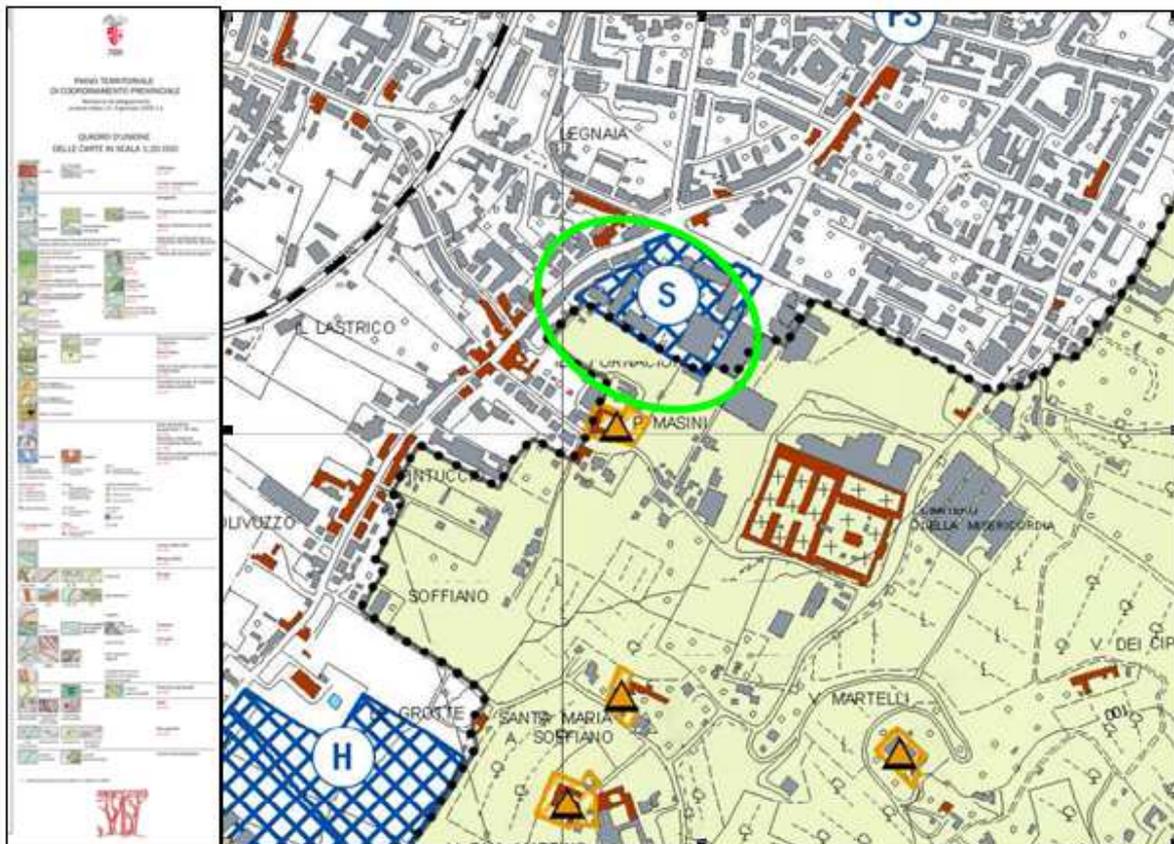
Estratto cartografia PIT - beni paesaggistici e beni architettonici tutelati ai sensi della parte II D. Lgs. 42/2004 |

### 3.2 - PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio, approvato dalla Provincia nel 1998, ai sensi della L.R. 5/95 Norme per il governo del territorio. Con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 1 del 10/01/2013 n°1 del 2013 è stata approvata la variante di adeguamento del PTCP ex art.17 della L.R. 1/2005.

Ai sensi della Carta dello Statuto del Territorio si rileva quanto segue:

- gli immobili esistenti ricadono all'interno del perimetro dell'insediamento della "città esistente" disciplinato dall'art. 22 delle NA e all'interno del perimetro del "servizio e attrezzatura di rilievo sovra comunale" con simbolo di "scuole medie superiori e di formazione professionale", disciplinato dall'art. 24 delle NA del PTCP.
- l'edificio di nuova realizzazione posto a sud ricade in "aree fragili del territorio aperto", invariante strutturale ai sensi dell'art. 1 quater, disciplinata dall'art. 11 delle NA. In particolare si tratta dell'Area fragile "AF09 – Zone collinari a sud dell'Arno nell'Area fiorentina".



Carta dello Statuto del PTCP - Estratto Tav. 19

### 3.3 - PIANO STRUTTURALE DEL COMUNE DI FIRENZE

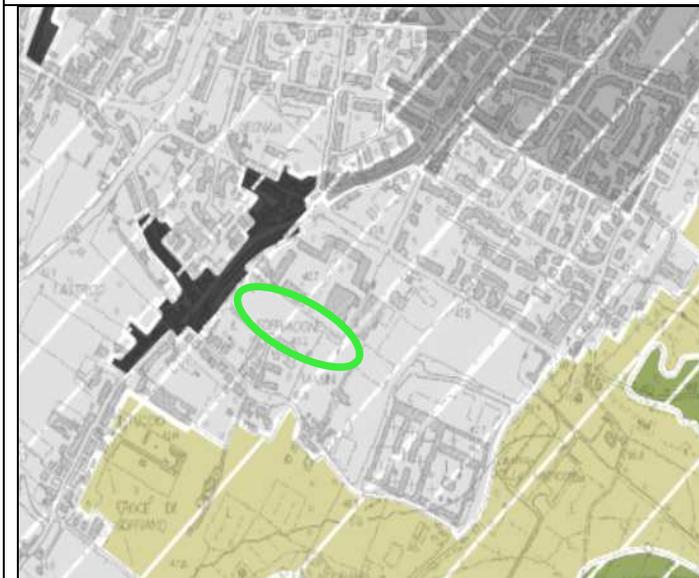


P.S. Comune di Firenze - Estratto carta invariante

Dalla tavola delle invariante del Piano Strutturale del Comune di Firenze si rileva quanto segue:

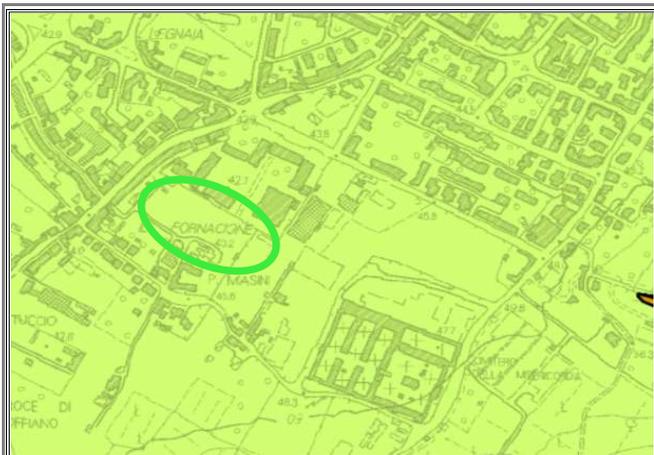
- gli immobili esistenti ricadono in “Invariante dei tessuti storici e relazione con il paesaggio aperto”, disciplinato dall’art. 11.6. delle NTA;

- le aree da acquisire per l’edificio di nuova realizzazione ricadono in: “Invarianti PTCP 2013 art.11 - aree fragili del territorio aperto” e in “zone con esclusiva o prevalente funzione agricola”, disciplinati dall’art. 11 delle NTA.



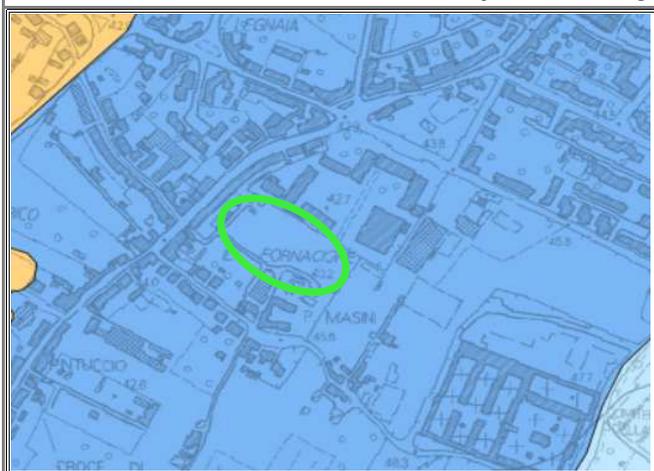
PS Comune di Firenze - Estratto carta sistemi territoriali

Dalla tavola dei sistemi territoriali del Piano Strutturale del Comune di Firenze si rileva che tutta l’area interessata dall’ampliamento del plesso scolastico ricade nel “Sub-sistema insediativo di valle”, disciplinato dall’art. 21 delle NTA e in particolare nell’ “Ambito dell’insediamento recente di valle”, disciplinato dall’art. 21.6 delle NTA che definisce indirizzi e prestazioni per il RU



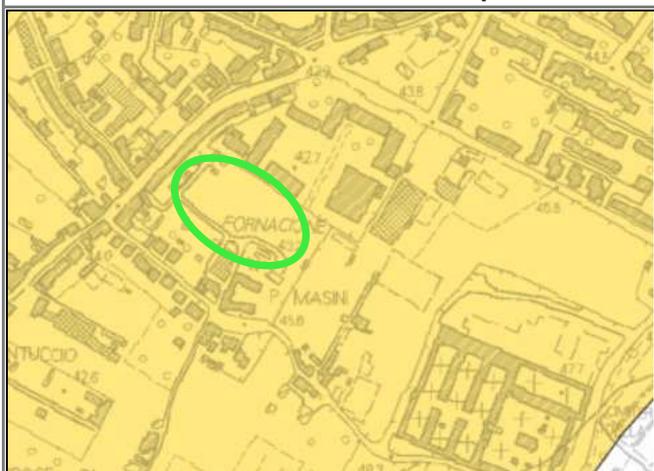
**PS Comune di Firenze - Estratto carta pericolosità geologica**

“pericolosità geomorfologica media G2”, disciplinata dall’art. 14.3.3 delle NTA del PS;



**PS Comune di Firenze - Estratto carta pericolosità idraulica**

“pericolosità idraulica media I2”, disciplinata dall’art. 15.3.3 della NTA del PS



**PS Comune di Firenze - Estratto carta pericolosità sismica**

“pericolosità sismica elevata S3”, disciplinata dall’art. 16.3.5 della NTA del PS.

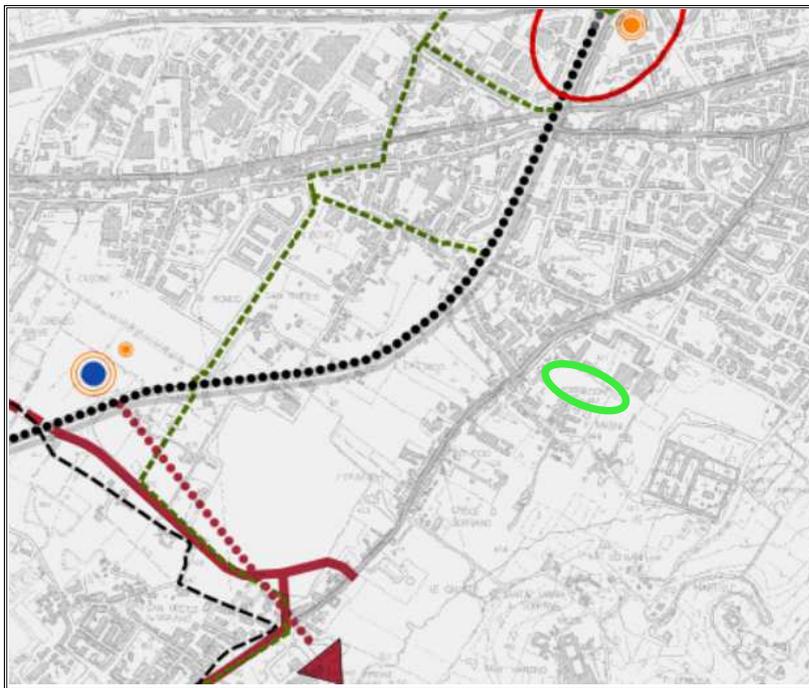
La disciplina sopraelencata rimanda al RU per la precisazione della tipologia di interventi ammessi.



PS Comune di Firenze - Estratto carta dotazioni ecologico ambientali

L'area non ricade in aree ad alta biodiversità da tutelare e potenziare

- rete ecologica intraurbana
- aree ad alta biodiversità
- aree ad alta biodiversità da tutelare e potenziare
- reticolo idrografico
- corridoi ecologici
- corridoi ecologici da riqualificare
- ZPS - zone di protezione speciale, SIC - siti di interesse regionale
- parchi e verde urbano - esistenti
- parchi e verde urbano - di progetto
- ANPIL - aree protette del sistema regionale
- collina e pianura coltivate



PS Comune di Firenze – Estratto carta mobilità

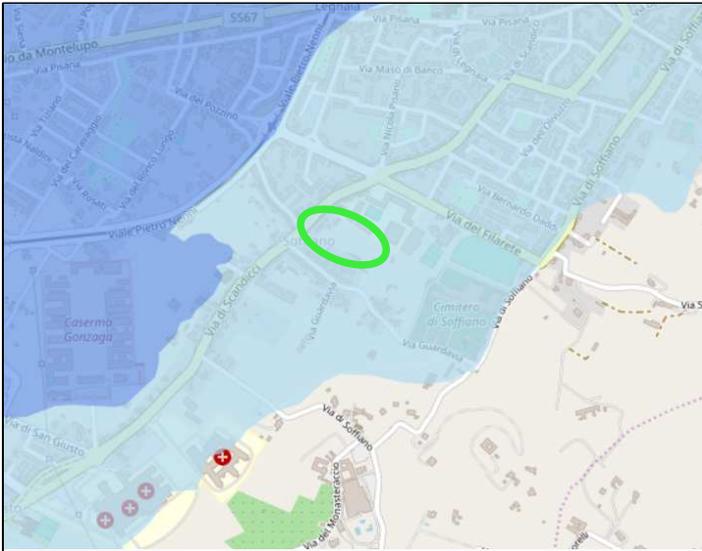
L'area dove sono ubicati i due istituti scolastici è collocata vicino alla linea tramviaria esistente. Nelle vicinanze è presente una pista ciclabile.

- tramvia in superficie - esistente
- tramvia in sotterranea - esistente
- tramvia in superficie - di progetto
- tramvia in sotterranea - di progetto
- tramvia (linea 2.1) in superficie - di progetto
- tramvia (linea 2.1) in sotterranea - di progetto
- tramvia - alternativa

- piste ciclabili - esistenti
- piste ciclabili - di progetto

### 3.4 PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI (PGRA)

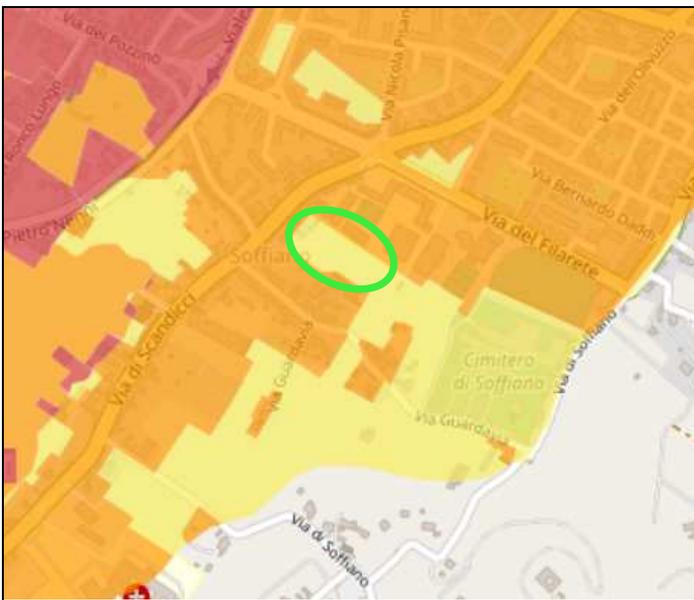
Il PGRA è stato approvato con Delibera n. 235 del 3 marzo 2016 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Arno. Il comune di Firenze ha adeguato i propri strumenti urbanistici al PGRA con D.C.C. n. 47 del 11/09/2017.



Estratto mappa della pericolosità da alluvione fluviale

Dall'esame della mappa della pericolosità da alluvione fluviale (PGRA del bacino dell'Arno) emerge che l'area oggetto di variante è individuata come segue:

- Pericolosità bassa

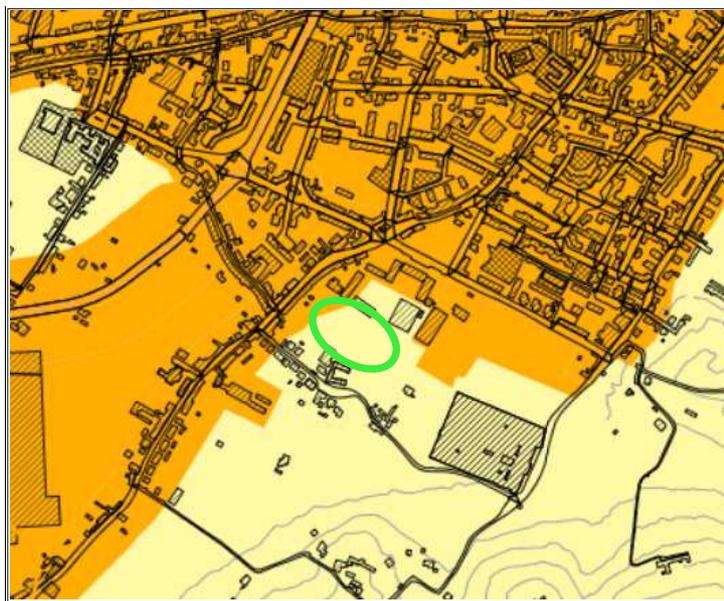


Estratto mappa del rischio da alluvione fluviale

Dall'esame della mappa del rischio alluvioni (PGRA del bacino dell'Arno) emerge che:

- l'area oggetto di variante (per l'ampliamento del plesso scolastico) ricade in Rischio 1 basso;
- l'area occupata attualmente dal plesso scolastico ricade in Rischio 2 medio

### 3.5 PIANO COMUNALE DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA (PCCA)



Estratto mappa Piano Comunale di Classificazione Acustica

Secondo quanto stabilito dal Piano Comunale di Classificazione Acustica approvato dal Comune di Firenze con D.C.C. n. 103 del 13/09/2004:

- l'area oggetto di variante (per l'ampliamento del plesso scolastico) ricade in Classe acustica III
- l'area occupata attualmente dal plesso scolastico ricade in parte in Classe acustica III e in parte in Classe acustica IV

### 3.6 - REGOLAMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI FIRENZE

Dalla tavola della *Disciplina del suolo e degli insediamenti* del RU si desume quanto segue:

- L'area da acquisire, posta a sud del complesso scolastico attuale, ricade:

- nel “sub sistema della collina coltivata”, disciplinata dall’art 61 delle NTA che non consente nuova edificazione se non previa demolizione o per residenza agricola;
- in parte in “fascia di rispetto cimiteriale” disciplinata dall’art. 38 delle NTA.



L'area ricade all'interno del perimetro del “centro abitato”.



L'area interessata dall'intervento in oggetto ricade in:

- Fattibilità geologica con normali vincoli FG.2, disciplinata dall'art. 74 delle NTA;
- Fattibilità idraulica con normali vincoli FI.2, disciplinata dall'art. 75 delle NTA;
- Fattibilità sismica condizionata con normali vincoli FS.3, disciplinata dall'art. 76 delle NTA.

La disciplina sopraelencata consente:

- per la fattibilità geologica di demolire e ricostruire edifici a condizione che la progettazione contenga apposite considerazioni basate su studi ed indagini di dettaglio che diano conto che l'intervento garantisce la sicurezza della popolazione;
- per la fattibilità idraulica non pone particolari condizioni al tipo di intervento in oggetto;
- per la fattibilità sismica sono consentiti gli interventi di ristrutturazione edilizia con demolizione e ricostruzione, ristrutturazione urbanistica, nuova edificazione o realizzazione di nuove infrastrutture, condizionati all'esecuzione di studi geofisici e geognostici di dettaglio, funzionali alla determinazione dell'azione sismica di progetto, facendo riferimento anche alle norme comuni.

### 3.7 – LA COMPATIBILITA' CON IL PTCP E IL PS E LA PROPOSTA DI VARIANTE AL RU

L'esigenza di ampliare il plesso scolastico "Meucci-Galilei" per le motivazioni sopra narrate, comporta la necessità di variare il RU relativamente all'area prevista per l'ampliamento.

#### 3.7.1 – Valutazione in merito alla compatibilità con il PTCP

Alla luce delle analisi sopra effettuate si ritiene che la previsione dell'ampliamento del plesso scolastico Meucci Galilei, sia **coerente** con la soprarichiamata disciplina del PTCP, dato che:

- l'art. 11 delle NA definisce le "aree fragili del territorio aperto" come invarianti strutturali, "con salvezza dei servizi e delle attrezzature di cui all'art. 24" delle NA;
- il comma 5 dell'art. 24 delle NA consente "il potenziamento e la nuova localizzazione di servizi e attrezzature di rilievo sovra comunale a condizione che:
  - a) sia assicurato un elevato livello di accessibilità mediante il trasporto pubblico locale (TPL), attraverso la verifica delle caratteristiche delle reti infrastrutturali esistenti, programmate o eventualmente da realizzare contestualmente all'intervento;
  - b) siano previste misure idonee a contenere gli impatti sugli elementi di interesse culturale e paesaggistico, ivi compresi gli impatti percettivi, nonché sul sistema ambientale, e siano stabilite misure di compensazione per gli impatti non mitigabili;
  - c) sia definita adeguata dotazione di spazi verdi, di parcheggi e di strutture di servizio in relazione al numero di utenti programmato".

Dato che il presente progetto:

- consiste in un ampliamento di un "servizio e attrezzatura di rilievo sovrapcomunale" e quindi è **fatto salvo dalla disciplina dell'invariante strutturale** "area fragile del territorio aperto" ex art. 11 NA;
- **rispetta tutte le condizioni** elencate al comma 5 dell'art. 24 relativamente al potenziamento e nuova realizzazione di servizi e attrezzature sovrapcomunali;

conseguentemente **il perimetro dell' "area fragile" si intenderà riprecisato in base alla nuova area scolastica**. La modifica al PTCP, quindi, si configura come una riprecisazione in linea con la disciplina del PTCP stesso.

#### 3.7.2 - Valutazione in merito alla compatibilità con il PS

Come dichiarato dalla Direzione Urbanistica del Comune di Firenze con nota datata 22 ottobre 2019 "l'intervento di ampliamento del polo scolastico risulta ammissibile, alle relative condizioni, rispetto al Piano Strutturale che all'art. 11 *invariante del paesaggio aperto*", comma 4.5, recita: *sono ammessi a condizione che ne sia dimostrata la compatibilità paesaggistica (...) la realizzazione e l'adeguamento delle seguenti attrezzature e servizi di livello provinciale e/o regionale: (...) scuole medie superiori e di formazione professionale.*

Si tratta, perciò di due riprecisazioni consistenti:

- nell'attestare il perimetro delle "zone con esclusiva o prevalente funzione agricola", disciplinate dall'art. 11 delle NTA, alla nuova area scolastica;
- nell'attestare il perimetro dell'area fragile del territorio aperto" disciplinata dall'art. 11 e facente riferimento alla disciplina del PTCP, alla nuova area scolastica.

Come già rilevato nei paragrafi precedenti, si ritiene che l'area in oggetto non abbia più le caratteristiche originarie di area agricola, ma le abbia in parte perse a causa della pressione antropica e dall'abbandono delle colture che hanno generato alcuni elementi di degrado.

Si tratta di fatto di un'area pianeggiante, oramai interclusa tra il retro delle cortine edilizie di Via di Scandicci e di Via del Guardiavia e del complesso scolastico esistente, configurandosi in sostanza come un dente che si insinua nel territorio urbanizzato, come bene si percepisce anche dalla carta delle Invarianti del PS.

Con la variante in oggetto non si vanno ad inficiare le specificità storiche ed ambientali del contesto esistenti, in particolare:

- andandosi a collocare in un'area pianeggiante, dietro all'edificio esistente lungo la strada, non viene alterata la percezione visiva tra insediamento e paesaggio collinare;
- non si interferisce con l'insieme dei manufatti e delle sistemazioni che costituiscono gli elementi del paesaggio storico, né con la viabilità storica;
- non si interferisce con il reticolo idrografico minore.

L'art. 11 al punto 4.5 stabilisce che "sono ammessi, a condizione che ne sia dimostrata la compatibilità paesaggistica, la realizzazione e l'adeguamento delle scuole medie superiori".

Gli interventi previsti con il presente progetto perseguono il mantenimento e la tutela degli elementi di valore del paesaggio storico.

Per quanto riguarda la riprecisazione del perimetro dell' "area fragile" si fa riferimento a quanto dichiarato in merito al PTCP, dato che la normativa del PS fa diretto rimando a quella del PTCP.

### **3.7.3 - Variante al RU**

La variante al RU consiste nel:

- ridurre la zona di rispetto cimiteriale ai sensi dell'art. 338 del Regio Decreto 1265/1934;
- estendere "l'area per servizi pubblici e privati di uso pubblico", disciplinata dall'art. 26 delle NTA, in particolare "l'area per scuole e sedi universitarie", disciplinata dall'art. 34 delle NTA.

Il presente progetto prevede il rispetto del punto 4 dell'art. 34 delle NTA del RU che elenca le prestazioni da garantire:

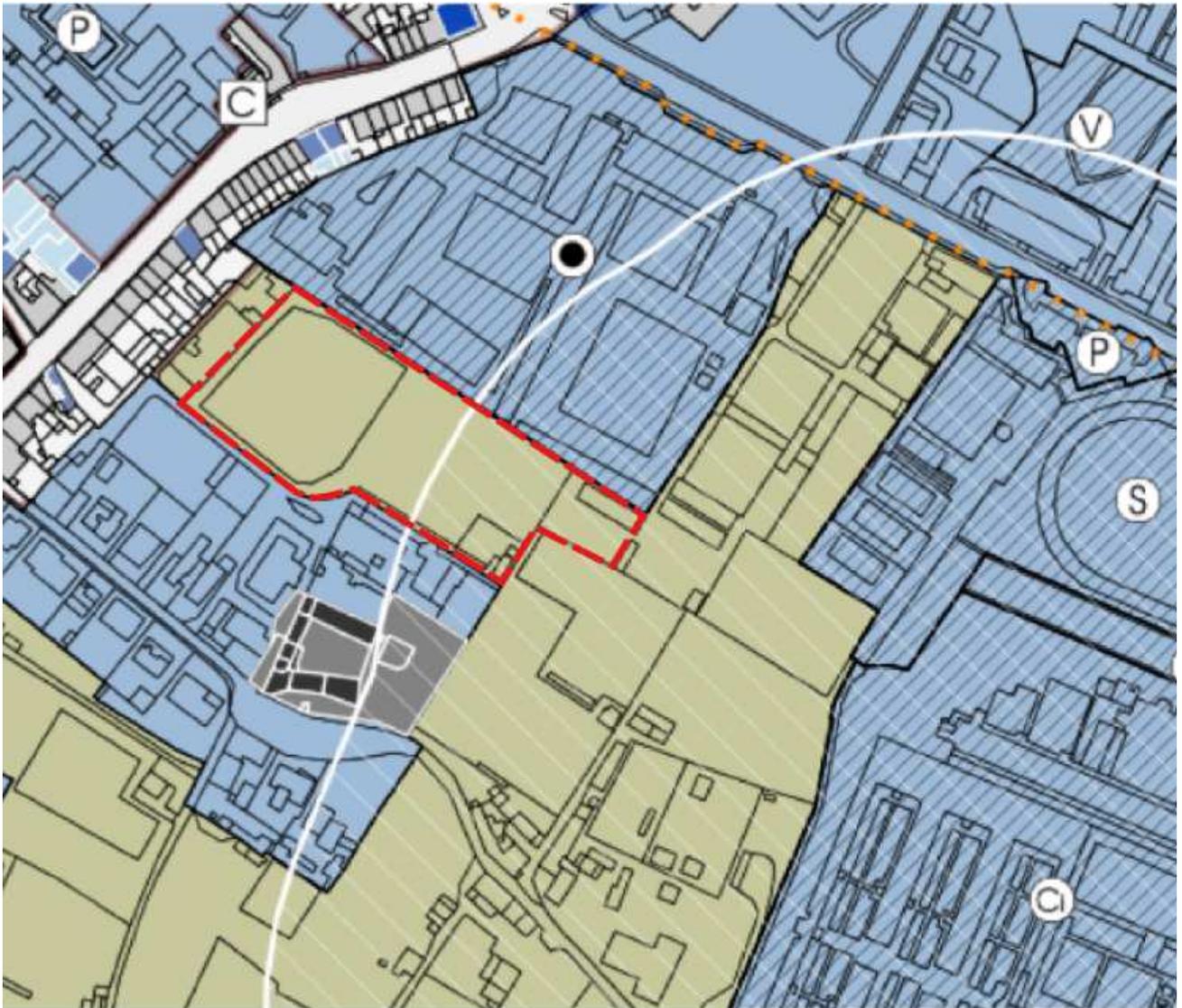
*4. Prestazioni.* Nel perseguire l'obiettivo primario di migliorare la dotazione di scuole e sedi universitarie e qualificare quelle esistenti rispetto ai diversi tipi di domanda occorre:

- garantire una corretta accessibilità e sosta;
- prevedere una rete di percorsi interni raccordata con i percorsi esterni all'area sia ciclabili che pedonali;
- garantire l'accessibilità a tutti gli utenti eliminando barriere per soggetti diversamente abili;
- aprire l'utilizzo dei plessi scolastici ad altri utenti promuovendo gradi di fruizione dilatati nel tempo (arco della giornata) soprattutto per quanto riguarda palestre e impianti sportivi annessi.

### **3.7.4 - Conclusioni**

**In conclusione le modifiche da apportare al PTCP e al PS si sostanziano come semplici riprecisazioni di perimetri, in linea con i principi normativi dei due strumenti di pianificazione territoriale.**

**Per il RU, invece si rende necessaria una vera e propria Variante allo strumento della pianificazione urbanistica, con l'estensione dell' "area per servizi pubblici e privati di uso pubblico", disciplinata dall'art. 26 delle NTA, in particolare dell' "area per scuole e sedi universitarie", disciplinata dall'art. 34 delle NTA.**

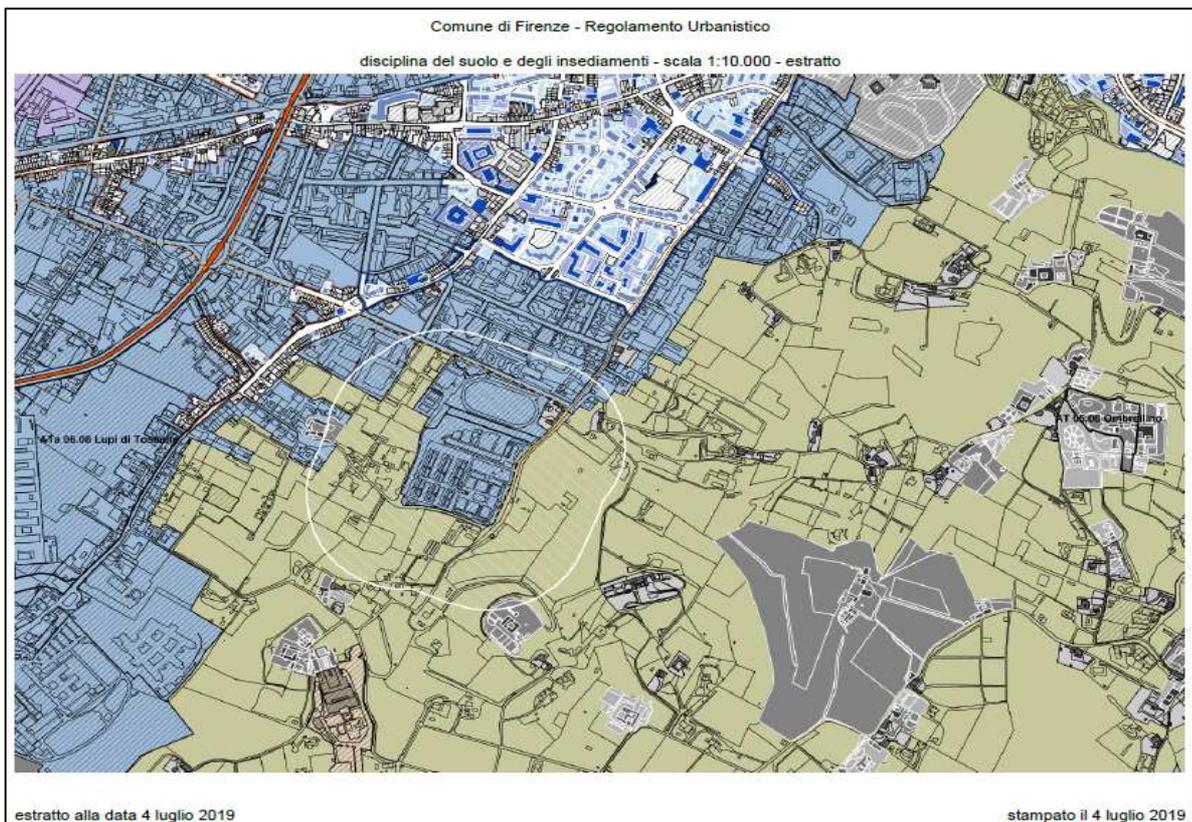


 Ambito territoriale oggetto di variante al RU

## 4 – VINCOLO CIMITERIALE

### 4.1 Richiesta di deperimetrazione

L'area di intervento ricade in parte nella fascia di rispetto cimiteriale, disciplinata dall'art. 38 delle NTA del Regolamento Urbanistico del Comune di Firenze.



Il vincolo di inedificabilità è fissato in 200 metri “dal perimetro esistente ovvero dal perimetro del previsto ampliamento”, come previsto al comma 4 che prosegue come riportato integralmente qui di seguito: “Gli immobili già compresi nel vincolo di inedificabilità (200 metri) assumono la disciplina contenuta nelle presenti norme con i limiti del subsistema o ambito di appartenenza, nel rispetto della disciplina di cui al RD 1265/1934 (Testo unico delle leggi sanitarie).”

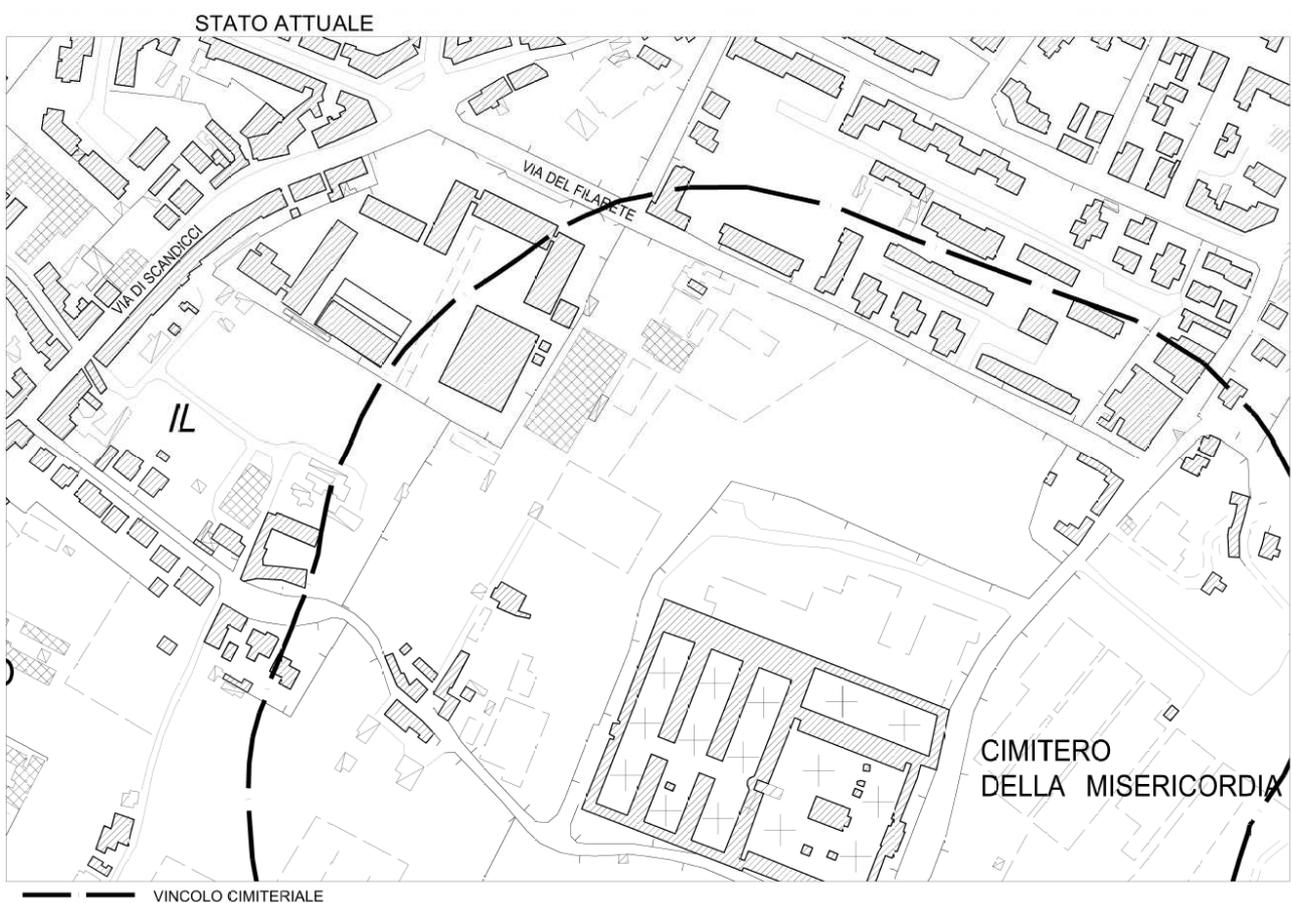
Il R.D. così come innovato dalla Legge 166/2002 prevede che (art. 338 c.5):

*“per dare esecuzione ad un’opera pubblica [.....] purché non vi ostino ragioni igienico sanitarie, il consiglio comunale può consentire, previo parere favorevole della competente azienda sanitaria locale, la riduzione della zona di rispetto tenendo conto degli elementi ambientali di pregio dell’area, autorizzando l’ampliamento di edifici preesistenti o la costruzione di nuovi edifici”.*

Occorre precisare che il vincolo ha carattere assoluto e non consente la realizzazione di edifici o di opere incompatibili con il vincolo medesimo, in considerazione dei molteplici interessi pubblici che la fascia di rispetto intende tutelare quali:

- esigenze di natura igienico sanitaria;
- salvaguardia della sacralità dei luoghi di sepoltura;
- mantenimento di un'area per una possibile espansione del cimitero medesimo.

In virtù di quanto previsto dalla norma, si è proceduto pertanto alla richiesta di deroga, come contemplato dall'art. 338 del Regio Decreto, per ragioni di interesse pubblico. La richiesta di deroga si configura motivata per esigenze di pubblica utilità e costituisce eccezione giustificata da intervento pubblico che è ritenuto dal proponente necessario e compatibile con le ragioni di tutela della zona.



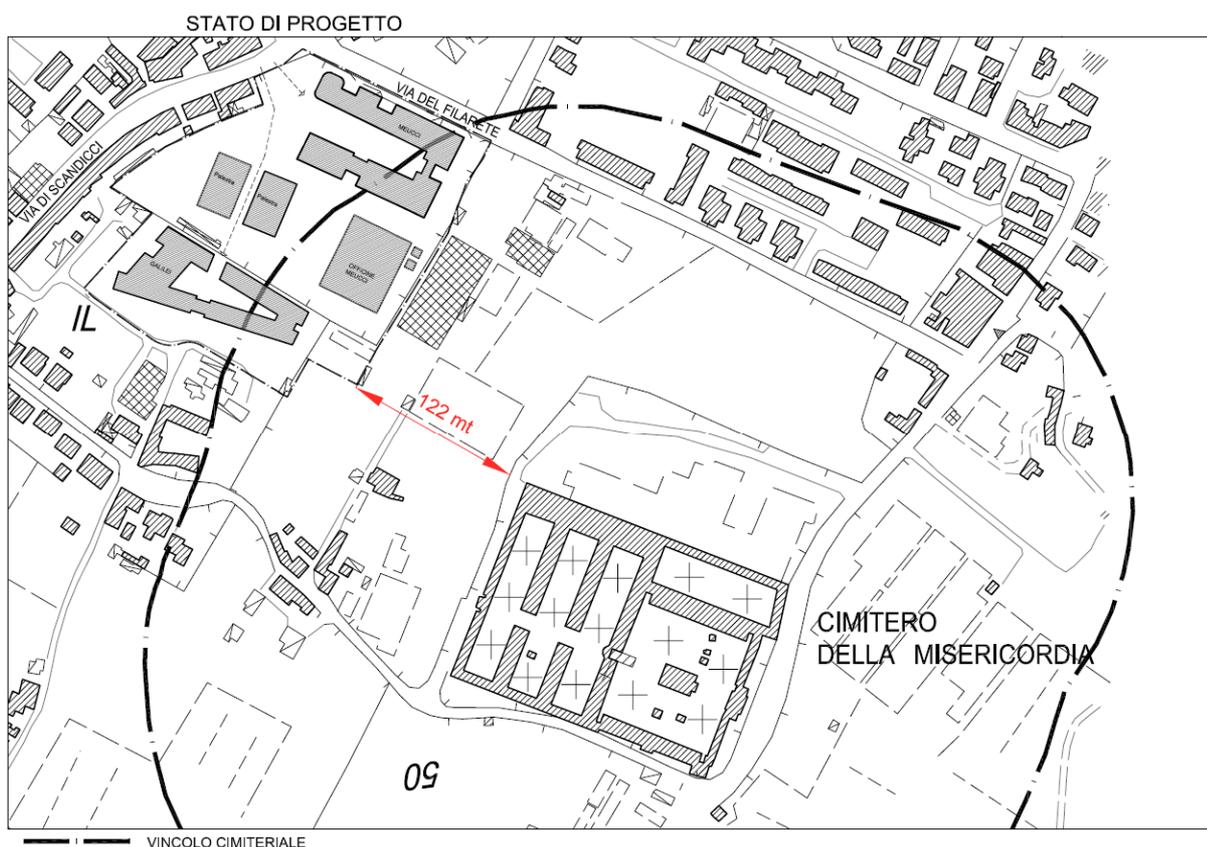
La situazione attuale evidenzia come la porzione ad est dell'area oggetto di intervento ricade già all'interno dell'area a vincolo cimiteriale: nell'area vincolata infatti si trovano due corpi di fabbrica, un edificio che ospita l'istituto Meucci e la cosiddetta palazzina meccanica.

Come emerso più dettagliatamente dall'analisi urbanistica dei luoghi contenuta nei paragrafi precedenti, l'area interessata dal progetto si configura come un'area pianeggiante, collocata in ambito peri-urbano, alle pendici della fascia collinare di Bellosguardo e Marignolle.

L'area non è compresa tra le aree tutelate ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. ); tra gli elementi di prossimità da segnalare dal punto di vista architettonico-ambientale si trova il Cimitero di Soffiano, la cui costruzione fu deliberata con decreto dell'Arciconfraternita della Misericordia del 1894.

Il primo nucleo del cimitero fu costruito a partire dal 1896 su progetto dell'architetto Michelangelo Maiorfi in stile neogotico ed ha conosciuto successivi ampliamenti.

La distanza minima tra il cimitero e l'area scolastica ampliata risulterà di circa 122 metri.



La Città Metropolitana di Firenze ha presentato istanza di ripermetroazione del vincolo cimiteriale alla Azienda **USL Toscana Centro** che con nota prot. n. 78193 del 23/09/2019 ha **espresso parere igienicosanitario favorevole**.

## 5 - ALTERNATIVE

### 5 - PREVEDIBILI EFFETTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

#### 5.1 - Descrizione delle componenti ambientali potenzialmente interessate

Considerata la tipologia della variante proposta e tenuto conto del fatto che il Regolamento Urbanistico, insieme alla variante al Piano Strutturale, è stato approvato con la DCC n.25 del 02.04.2015, si è ritenuto adeguato fare riferimento, per l'analisi dello stato di fatto delle componenti ambientali, al quadro conoscitivo dei suddetti atti di governo del territorio. In particolare, per lo stato delle componenti ambientali, si è fatto riferimento al Rapporto Ambientale elaborato per la procedura di VAS come consultabile al seguente link: <http://regolamentourbanistico.comune.fi.it/valutazione/> dal quale si possono evincere i seguenti dati :

- Aria: qualità dell'aria
- Acqua: qualità acque superficiali
- Acqua: vulnerabilità della falda e qualità acque sotterranee.

#### ARIA: clima acustico

Secondo quanto stabilito dal Piano Comunale di Classificazione Acustica approvato dal Comune di Firenze con D.C.C. n. 103 del 13/09/2004:

- l'area oggetto di variante (per l'ampliamento del plesso scolastico) ricade in Classe acustica III con limiti di emissione diurno (6.00-22.00) e notturno rispettivamente pari a 60 e 50 dBA;
- l'area occupata attualmente dal plesso scolastico ricade in parte in Classe acustica III e in parte in Classe acustica IV con limiti di emissione diurno (6.00-22.00) e notturno rispettivamente pari a 65 e 55 dBA.

#### Zone di Classe III - "Aree di tipo misto".

Rientrano in tale classe le zone residenziali periferiche, sostanzialmente poste al di fuori della delimitazione di centro abitato fatta dall'Amministrazione in base al codice della strada ovvero le aree con scarsa presenza di attività commerciali e artigianali.

Per queste zone il DPCM 14.11.97 prevede come valori di qualità i seguenti livelli continui equivalenti di pressione sonora (Leq): 57 dBA e 47 dBA.

#### Zone di Classe IV - "aree di intensa attività umana".

Rientrano in tale classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Per queste zone il DPCM 14.11.97 prevede come valori di qualità i seguenti livelli continui equivalenti di pressione sonora (Leq): 62 dBA e 52 dBA.

#### SUOLO E SOTTOSUOLO: uso del suolo

Sia l'area attualmente sede degli istituti scolastici superiori Meucci e Galilei che l'area destinata all'ampliamento ricadono all'interno del perimetro del "centro abitato".

L'area già sede degli istituti scolastici è inserita in un contesto urbanizzato ed è classificata dal vigente RU come "area per scuole e sedi universitarie", disciplinata dall'art. 34 delle NTA, mentre

l'area per l'ampliamento ricade ai sensi del RU nel "sub sistema della collina coltivata", disciplinata dall'art 61 delle NTA.

#### SUOLO E SOTTOSUOLO: pericolosità geomorfologica

La morfologia pianeggiante e le caratteristiche litotecniche, stratigrafiche e idrogeologiche conferiscono alla zona una complessiva situazione di stabilità, confermata del resto anche dalla classificazione riportata nella Carta della Pericolosità Geomorfologica del Piano Strutturale che inserisce l'area in classe di pericolosità geomorfologica G2, ossia "Aree e versanti con assenza di evidente instabilità e con elementi geomorfologici, litologici e giaciture con bassa propensione al dissesto, cui concorrono la copertura boschiva e le sistemazioni agricole. Vi sono compresi forme inattive come frane esaurite, scarpate litologiche, depositi detritici su pendenza < 15%, riporti in riempimento e rilevati con superficie di appoggio piana. La classe comunque riunisce situazioni abbastanza eterogenee; la bassa propensione al dissesto, derivante dall'accertata assenza di fenomeni franosi, può tuttavia evolvere in criticità a causa di modifiche morfologiche come sbancamenti e/o carichi. Aree con pendenza bassa in assenza di processi geomorfologici e con caratteristiche litologiche e giaciture non predisponenti al verificarsi di movimenti di massa".

#### SUOLO E SOTTOSUOLO: pericolosità idraulica

Ai sensi della Carta di Pericolosità Idraulica del Piano Strutturale, l'area di variante ricade in "pericolosità idraulica media I2".

Dall'esame della mappa della pericolosità da alluvione fluviale (PRGA del bacino dell'Arno) emerge che l'area oggetto di variante è individuata come "pericolosità bassa".

#### SUOLO E SOTTOSUOLO: pericolosità sismica

Il territorio comunale di Firenze ricade nella zona sismogenetica n.916 (ZS9); la Del. GRT n. 878 del 08/10/2012 inserisce il territorio comunale di Firenze in Zona sismica 3, fascia B. Per tale zona sono definiti valori di accelerazione orizzontale massima convenzionale di ancoraggio dello spettro di risposta elastico ag comprese fra 0.125 e 0.15.

#### FLORA E FAUNA

L'area attualmente risulta prevalentemente costituita da prati con residui di aree coltivate in parte con olivi. Dall'analisi della "Carta delle Dotazioni ecologico ambientali" del Piano Strutturale si deduce che l'area non è compresa tra le "aree ad alta biodiversità da tutelare e potenziare".

La componente zoologica dell'area è composta prevalentemente da avifauna tipica delle aree a verde e coltivate e non si rilevano particolari presenze.

#### PAESAGGIO

L'area non è interessata da vincoli paesaggistici di cui al D.Lgs. 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

### **5.2 - Valutazione degli effetti ambientali**

Si individuano di seguito le possibili maggiori interferenze che il progetto di riorganizzazione e ampliamento del nuovo polo scolastico "Meucci Galilei", sia in fase di cantiere che di esercizio, può comportare alle principali componenti ambientali: aria, suolo e sottosuolo e acqua.

ARIA: qualità dell'aria

In fase di cantiere sarà prodotto sollevamento di polveri sottili che, data la limitata durata temporale, non si ritiene possa avere effetti negativi sull'ambiente. Sempre durante la fase di esecuzione dei lavori sarà prodotto un aumento delle emissioni inquinanti dovuto alla presenza delle macchine operatrici e dei mezzi di trasporto che non si ritiene abbia una consistenza significativa rispetto alle attuali condizioni di traffico della zona.

Dato che la previsione in oggetto consiste nel potenziamento della funzione scolastica, già attualmente insediata, per una consistenza di circa il 10% in più rispetto all'esistente (portando la capienza scolastica da 2148 a 2400 studenti), si ritiene che ciò non comporti un aumento del traffico veicolare tale da modificare la qualità dell'aria dell'ambito interessato.

Si ritiene, inoltre, che con il nuovo progetto si abbia un netto miglioramento in termini di risparmio energetico e di emissione di anidride carbonica in quanto si passa da edifici costruiti negli anni 60 particolarmente energivori a causa la leggerezza degli involucri (vetro e pannelli sandwich), riscaldati con impianti a gas metano, al nuovo polo scolastico che prevede un **generatore termico centralizzato** ad alta efficienza energetica al servizio dei vari edifici costituenti il complesso.

Tutti i nuovi edifici devono essere classificabili in categoria energetica nZEB "edifici a energia quasi zero", con aspirazione, da parte di Città Metropolitana di Firenze, di realizzare edifici che possano ottenere la classificazione LEED Gold.

Infine l'ampia dotazione di spazi verdi prevista dal progetto assume una significativa funzione ecologica al fine di garantire un adeguato microclima al nuovo insediamento scolastico. Concorrono a questa funzione sia le grandi masse vegetali dei nuovi filari alberati, sia le altre masse vegetali che, seppur di minore dimensione, troveranno collocazione lungo la cintura verde.

#### ARIA: clima acustico

Con la variante in oggetto il clima acustico della zona subirà delle modifiche solamente durante la fase di esecuzione dei lavori a causa dell'utilizzo delle macchine operatrici. Durante la fase di esercizio, invece, la variante in oggetto non provocherà alcune modifiche sul clima acustico esistente, né a causa del traffico veicolare che rimane pressoché invariato, né a causa della presenza degli impianti di climatizzazione che saranno centralizzati e ubicati nella collocazione attuale che è interna al lotto, lungo il margine est dell'area scolastica esistente, prospiciente il cimitero e quindi distante dagli edifici residenziali.

L'area oggetto di variante urbanistica è situata in posizione arretrata rispetto agli assi stradali generanti maggior inquinamento acustico, quindi ideale per la destinazione di un edificio scolastico che è un recettore sensibile dal punto di vista acustico.

Si precisa che in sede di redazione del progetto definitivo, quando sarà stabilita l'effettiva localizzazione dei nuovi edifici, verrà redatta la valutazione previsionale del clima acustico ai sensi della L.447/95.

#### SUOLO E SOTTOSUOLO: uso del suolo

L'area attualmente sede degli istituti scolastici superiori Meucci e Galilei e per la quale si prevede una riorganizzazione, è situata a Firenze, nella pianura fra Legnaia e Soffiano, in una porzione dell'isolato compreso tra Via di Scandicci a ovest, Via del Filarete a nord, Via di Soffiano a est e Via di Guardavia a sud; oltre agli edifici scolastici sono presenti anche una palazzina meccanica, una palestra, con i relativi spazi sportivi all'aperto, parcheggi e aree a verde.

Le aree interessate dall'edificio di nuova realizzazione, previsto a sud dell'area scolastica esistente, conservano carattere agricolo; si tratta del margine di confine tra il territorio urbanizzato e l'ambito urbano che in parte ha perso le sue caratteristiche originarie, presentando alcuni elementi di degrado che derivano dalla pressione antropica e dall'abbandono delle colture. L'ampliamento del plesso

scolastico previsto dal presente progetto comporta la trasformazione di una limitata porzione del terreno compreso tra Via di Scandicci e Via del Ronco Corto, che allo stato attuale risulta interclusa tra l'edificio esistente di Via di Scandicci e di Via Guardavia, gli edifici scolastici esistenti e il Cimitero di Soffiano, configurandosi, quindi, di fatto come un'enclave di area agricola nel tessuto urbanizzato.

**SUOLO E SOTTOSUOLO: pericolosità geomorfologica**

Non si prevedono modifiche all'assetto geomorfologico dell'area in esame né in fase di esecuzione né in seguito alla realizzazione del progetto in oggetto.

**SUOLO E SOTTOSUOLO: rischio idraulico**

La realizzazione dell'intervento non comporterà nessuna variazione rispetto alla situazione attuale.

Si precisa che per le superfici dei parcheggi, benché permeabili, si ipotizza un sistema di raccolta e di trattamento dedicato alle acque meteoriche "a monte" dell'immissione nel sistema fognario che, in caso di eventi meteorologici eccezionali, ne possa garantire un corretto deflusso e assorbimento nel terreno.

**SUOLO E SOTTOSUOLO: potenziale contaminazione**

La Città Metropolitana di Firenze ha eseguito indagini ambientali di supporto al progetto di "realizzazione del nuovo polo scolastico Meucci Galilei", eseguendo n. 13 saggi con escavatore (vedi planimetria con ubicazione delle indagini di seguito riportata) con il prelievo di n. 26 campioni rimaneggiati (entro 2 m di profondità dal p.c.) su cui sono state eseguite le analisi chimiche di laboratorio.

I risultati delle analisi hanno evidenziato valori di concentrazione di alcuni inquinanti superiori alle concentrazioni soglia di campionamento definite dall'Allegato 5 Tabella 1 parte IV D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. In particolare nei punti SE6 e SE11 sono stati registrati sporadici superamenti dei valori CSC indicati nella colonna A relativamente a metalli (Cu, Zn, Pb) e idrocarburi pesanti. Nel punto SE13 sono stati registrati diffusi superamenti per diversi elementi (As, Cd, Hg, Ni, Pb, Cu, Zn, Co e Cd) e idrocarburi pesanti, dei valori CSC indicati anche nella colonna B. Pertanto è stato provveduto, in data 06/02/2020, a notificare la potenziale contaminazione ai soggetti interessati, mediante procedura sul portale SISBON della Regione Toscana. L'area oggetto di potenziale contaminazione è stata suddivisa in due porzioni; la prima di proprietà della Città Metropolitana posta al margine dell'area scolastica attuale (Codice SISBON FI-1348), la seconda, di proprietà privata, coincidente con l'area oggetto di procedura espropriativa (Codice SISBON FI-1347).

Alla luce dei risultati delle indagini sopra riportate si elencano le soluzioni possibili:

- a) Cancellare l'intervento di progetto – ipotesi impossibile da percorrere in quanto si tratta di ampliare l'area del Polo scolastico esistente e gli unici terreni limitrofi sono quelli individuati.
- b) Delocalizzare l'intervento – ipotesi impossibile per gli stessi motivi di cui al punto precedente.
- c) Restringere l'intervento ad un'area inferiore – tale ipotesi non è risolutiva del problema in quanto porzione dell'area oggetto di potenziale contaminazione ricade già all'interno del polo scolastico esistente.

Quindi la procedura proseguirà, ai sensi dell'art.242 del D.Lgs. 152/2006, con la redazione del Piano di Caratterizzazione, con la sua attuazione (previa approvazione da parte degli Enti competenti) e, a seguito dei risultati, si concluderà con l'analisi del rischio oppure con la redazione, approvazione e attuazione di un Progetto operativo degli interventi di Bonifica.

**FIG.2 - UBICAZIONE DELLE INDAGINI**  
 (CTR 2000 Regione Toscana - Fogli 19K39 - Scala 1:1000)



- PB.1** - Prova piezometrica dinamica superficiale
- PB.3** - Prova piezometrica statica/dinamica
- SE.1** - Saggio con escavatore
- HV.1** - Misura di rumore sismico ambientale o stazione saggio

In merito alle valutazioni di fattibilità geologica, idraulica e sismica si fa presente che è stata elaborata la Relazione Geologica di Fattibilità costituente parte integrante del Progetto di fattibilità tecnico economica, approvato dalla Città Metropolitana di Firenze con Atto Dirigenziale n. 3420 del 29/11/2019.

**ACQUA:** qualità delle acque

Non si prevedono interferenze del progetto né con le acque superficiali né con le acque sotterranee.

**ACQUA:** sfruttamento delle risorse idriche

Non si prevede un significativo aumento dello sfruttamento della risorsa idrica se non in fase di cantiere, quindi con carattere temporaneo.

**FLORA E FAUNA**

Non si rilevano particolari criticità derivanti dalla realizzazione del progetto rispetto alle componenti floristiche e faunistiche.

**PAESAGGIO:** qualità ambientale del paesaggio

L'area non è interessata da vincoli paesaggistici di cui al D.Lgs. 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio".

**OPERE DI MITIGAZIONE AMBIENTALE**

L'opera in progetto è da ritenersi scarsamente invasiva, in quanto insiste su un'area già fortemente urbanizzata. Il nuovo polo scolastico si inserisce nel contesto locale assicurando il mantenimento e la tutela degli elementi di valore paesaggistico e storico, come la reminescenza del reticolo centuriale della maglia agricola e le visuali verso il sistema collinare di Marignolle. Gli edifici di progetto hanno un'altezza massima di 3 piani fuori terra e pertanto conservano il profilo morfologico degli edifici esistenti.

**RISPARMIO DELLE RISORSE**

Per rispondere alle esigenze energetiche del nuovo complesso si ipotizza l'installazione di un nuovo generatore termico centralizzato ad alta efficienza, l'utilizzo di sistemi a pompa di calore e l'uso di fonti energetiche rinnovabili.

Si ipotizza che il fabbisogno di energia elettrica venga soddisfatto, in quota percentuale, da pannelli fotovoltaici collocati sulle coperture degli edifici, che forniranno energia con l'obiettivo di ottenere un sistema di "edificio a energia quasi zero" (nZEB).

Si ipotizza che il sistema di climatizzazione possa essere realizzato con un sistema in pompa di calore o con centrali di cogenerazione o trigenerazione. Parte delle coperture sono ipotizzate come adatte ad accogliere l'installazione di pannelli fotovoltaici per il sostegno del fabbisogno energetico di progetto. Per la restante parte delle coperture è ipotizzato il trattamento con soluzioni a "tetto verde" per la riduzione dell'insolazione e il miglioramento del fattore climatico interno.

Si ipotizzano vasche di raccolta delle acque meteoriche con sistema di depurazione di tipo naturale, che attraverso un complesso strato di setti e materiali drenanti ne consentano il riuso (sistema adatto anche per le acque reflue).

Le acque delle vasche di raccolta così trattate saranno utilizzate per l'irrigazione delle aree verdi (con impianto di irrigazione automatico a goccia alimentato da fonti energetiche rinnovabili), per l'uso sanitario non destinato al consumo umano o potranno essere di ausilio alla riserva idrica del sistema antincendio.

Prima di procedere alla demolizione degli edifici esistenti si ipotizza l'adozione di un piano per il disassemblaggio che permetta, per quanto possibile, il riutilizzo e il riciclo di materiali, componenti edilizi ed elementi prefabbricati. Uno identico piano, con le medesime finalità, dovrà essere previsto per il disassemblaggio dei nuovi edifici al termine del loro ciclo di vita.

### Criteri dell'Allegato I LR 10/2010

La seguente tabella costituisce un riepilogo della rispondenza tra i contenuti della variante relativa al progetto di riorganizzazione e ampliamento del plesso scolastico degli Istituti superiori Meucci e Galilei con i criteri fissati dall'Allegato 1 della LR 10/2010 "criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi".

#### Legenda

	Nessun impatto		Impatto mitigabile		Impatto non mitigabile
--	----------------	--	--------------------	--	------------------------

#### Allegato 1 Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi

<b>Caratteristiche del piano o programma, tenendo conto in particolare dei seguenti elementi:</b>		
in quale misura il piano o programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso una ripartizione delle risorse;	Non si ritiene che l'intervento possa costituire un quadro di riferimento per progetti o altre attività al di fuori dell'ambito individuato per l'intervento stesso, data la natura dell'opera che è di completamento di un'attrezzatura pubblica esistente.	
in quale misura il piano o programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;	La variante al RU non comporta la modifica ad altri Piani o programmi.	
la pertinenza del piano o programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;	L'intervento previsto dalla Variante in oggetto tende a inserirsi correttamente nel confine tra territorio urbanizzato e area agricola, in modo da non compromettere le caratteristiche ambientali dell'ambito.	
problemi ambientali relativi al piano o programma;	L'intervento previsto dalla Variante in oggetto non comporta particolari problematiche ambientali rispetto allo stato attuale delle componenti ambientali, ad eccezione della possibile contaminazione del suolo e sottosuolo rilevata dai risultati delle analisi che hanno evidenziato valori di concentrazione di alcuni inquinanti superiori alle concentrazioni soglia di campionamento definite dall'Allegato 5 Tabella 1 parte IV D.Lgs. 152/2006. Ne consegue la necessità di redigere un Piano di Caratterizzazione e procedere ai sensi dell'art.242 del D.Lgs.	

	152/2006.	
la rilevanza del piano o programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque);	Non si riscontra rilevanza della variante in oggetto per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente.	
<b>Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare dei seguenti elementi:</b>		
probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;	Gli impatti sulle componenti ambientali indotti dalla realizzazione dell'intervento sono stati trattati e valutati nell'ambito del presente documento. Non sono stati individuati impatti significativi e non mitigabili.	
natura transfrontaliera degli impatti;	L'intervento non riveste natura transfrontaliera.	
rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);	L'intervento non incrementa l'esposizione a rischi per la salute umana. Al tal fine, per l'area soggetta a potenziale contaminazione del suolo e sottosuolo, verrà redatto un Piano di Caratterizzazione procedendo ai sensi dell'art.242 del D.Lgs. 152/2006.	
entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);	L'intervento produrrà un disagio nell'immediato intorno interessato dalla fase dei lavori di realizzazione. In fase di esercizio non vi saranno impatti.	
valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale; del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite; dell'utilizzo intensivo del suolo.	Non si rilevano aspetti che abbiano influenza sul valore e sulla vulnerabilità dell'area in oggetto, in considerazione di uno stato attuale di urbanizzazione e seppur con speciali caratteristiche naturali e di patrimonio culturale.	

## CONCLUSIONI

Alla luce di tutte le analisi sopra esposte si ritiene che la Variante al RU del Comune di Firenze inerente la porzione territoriale interessata dall'ampliamento degli Istituti Superiori ITIS Antonio Meucci e ISIS Galileo Galilei, nell'ambito del presente procedimento di verifica di assoggettabilità, non debba essere sottoposta a VAS in quanto gli unici possibili impatti rilevati saranno analizzati all'interno dello specifico procedimento di cui all'art. 242 del D.Lgs. 152/2006.

Tale procedimento è caratterizzato da un elevato livello di dettaglio e la sua conclusione interverrà in un momento distinto e separato rispetto alla eventuale VAS, trattandosi di un presupposto per la sola fase autorizzativa/realizzativa dei lavori e non anche per la fase di Variante Urbanistica.