



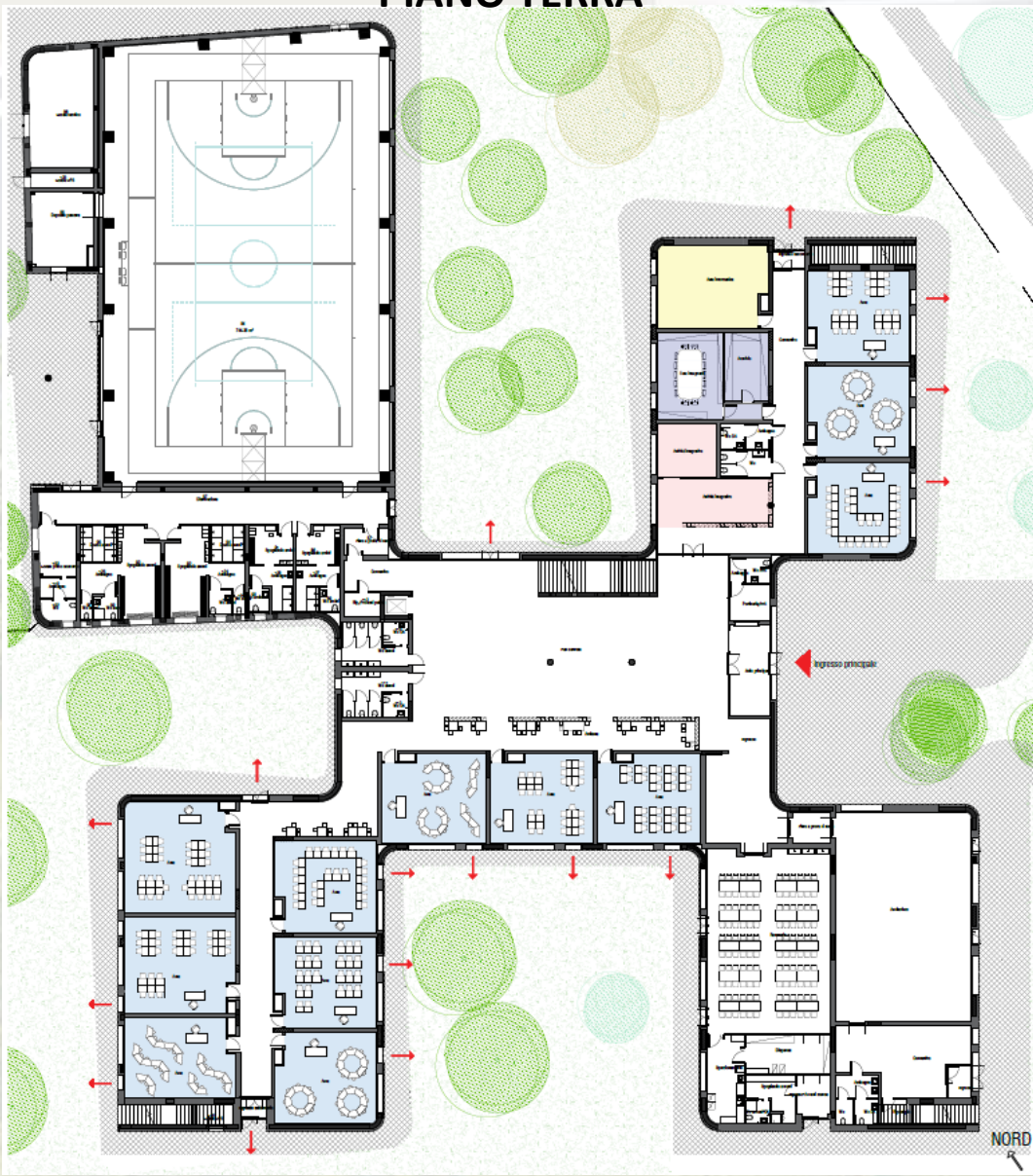
**NUOVA SCUOLA SECONDARIA
DI PRIMO GRADO «BESTA»**



**Comune
di Bologna**



PIANO TERRA



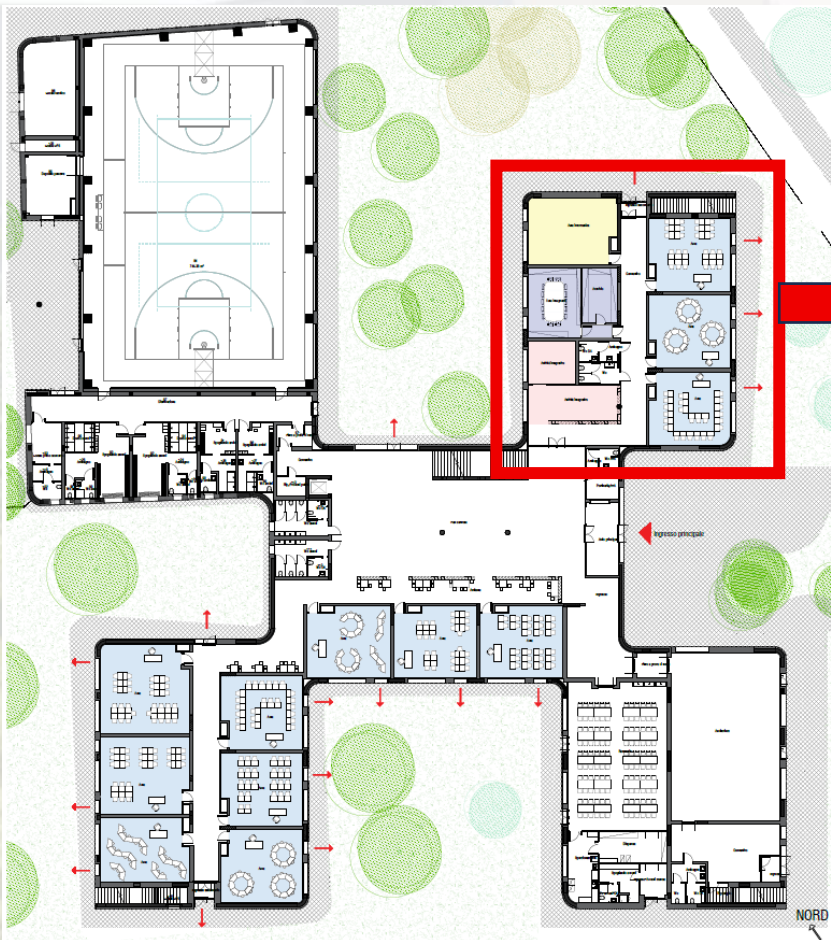
PIANO PRIMO



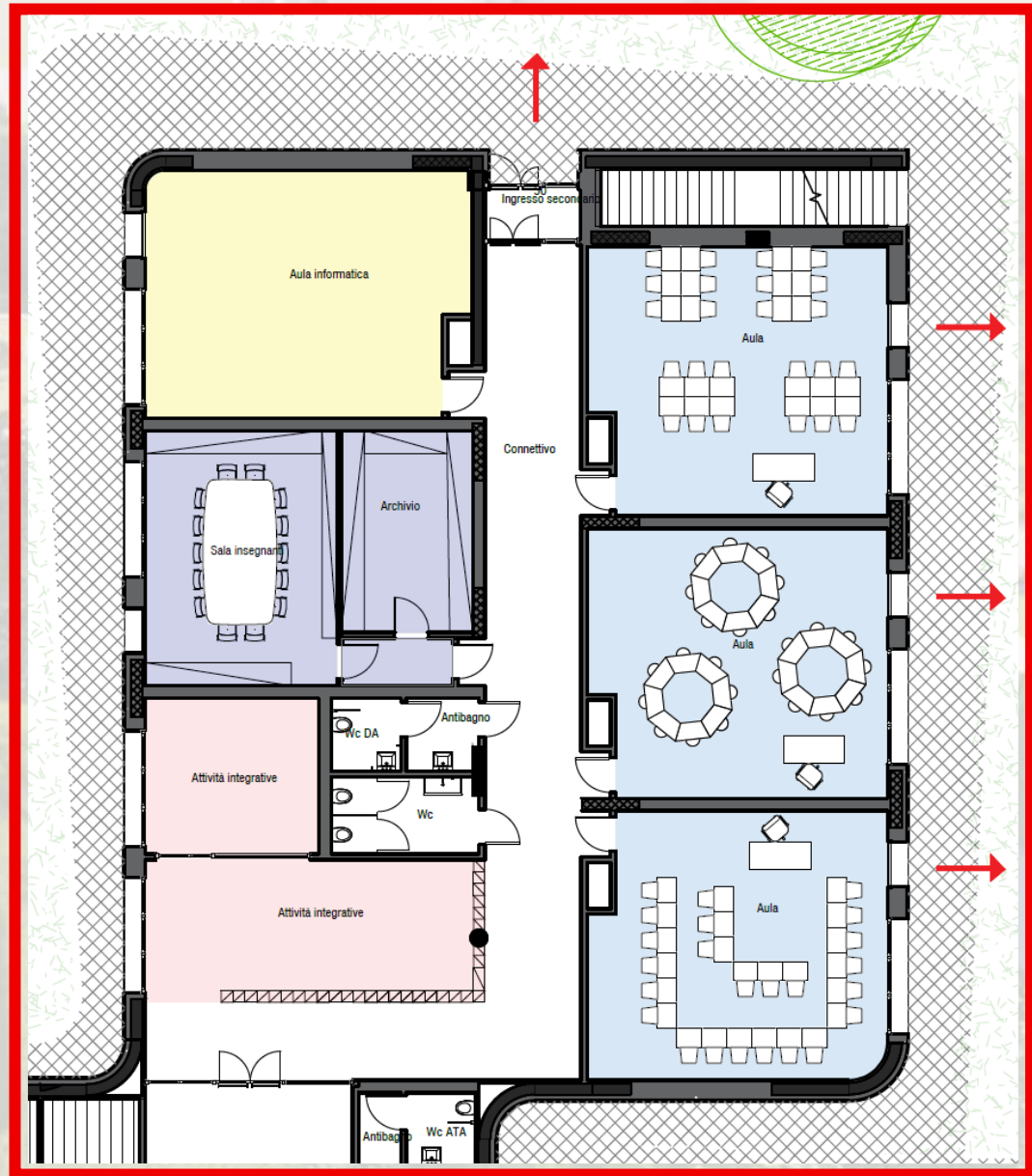
**NUOVA SCUOLA SECONDARIA
DI PRIMO GRADO - BESTA**

**NUOVO EDIFICIO
STUDIO DEGLI SPAZI**

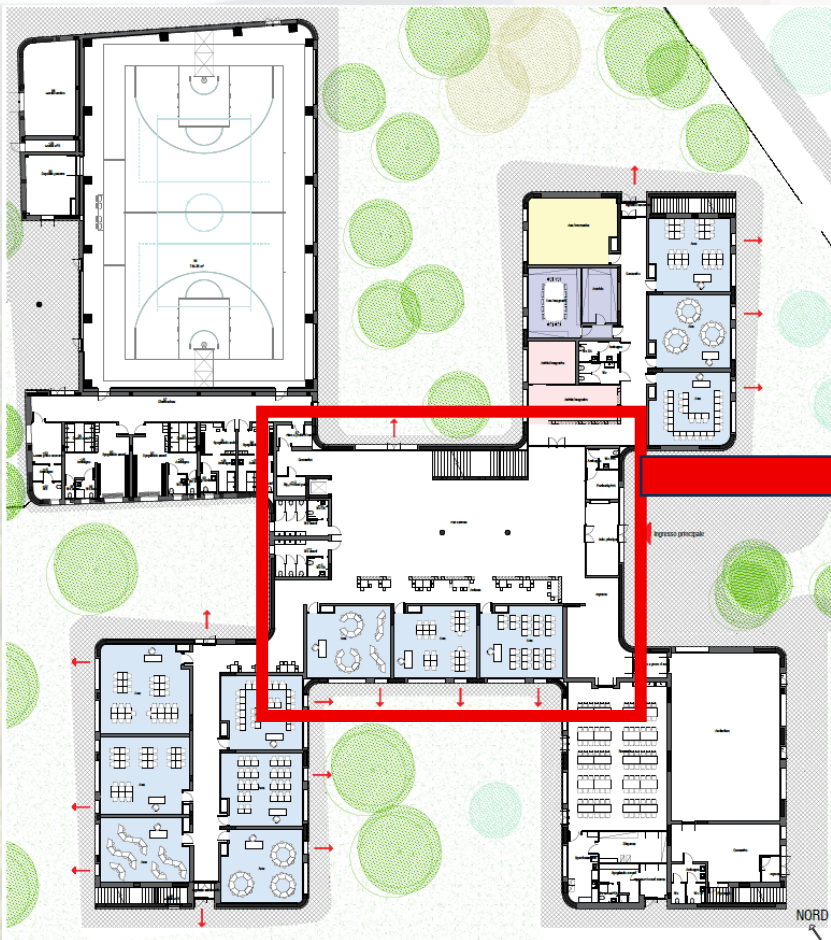
PIANO TERRA



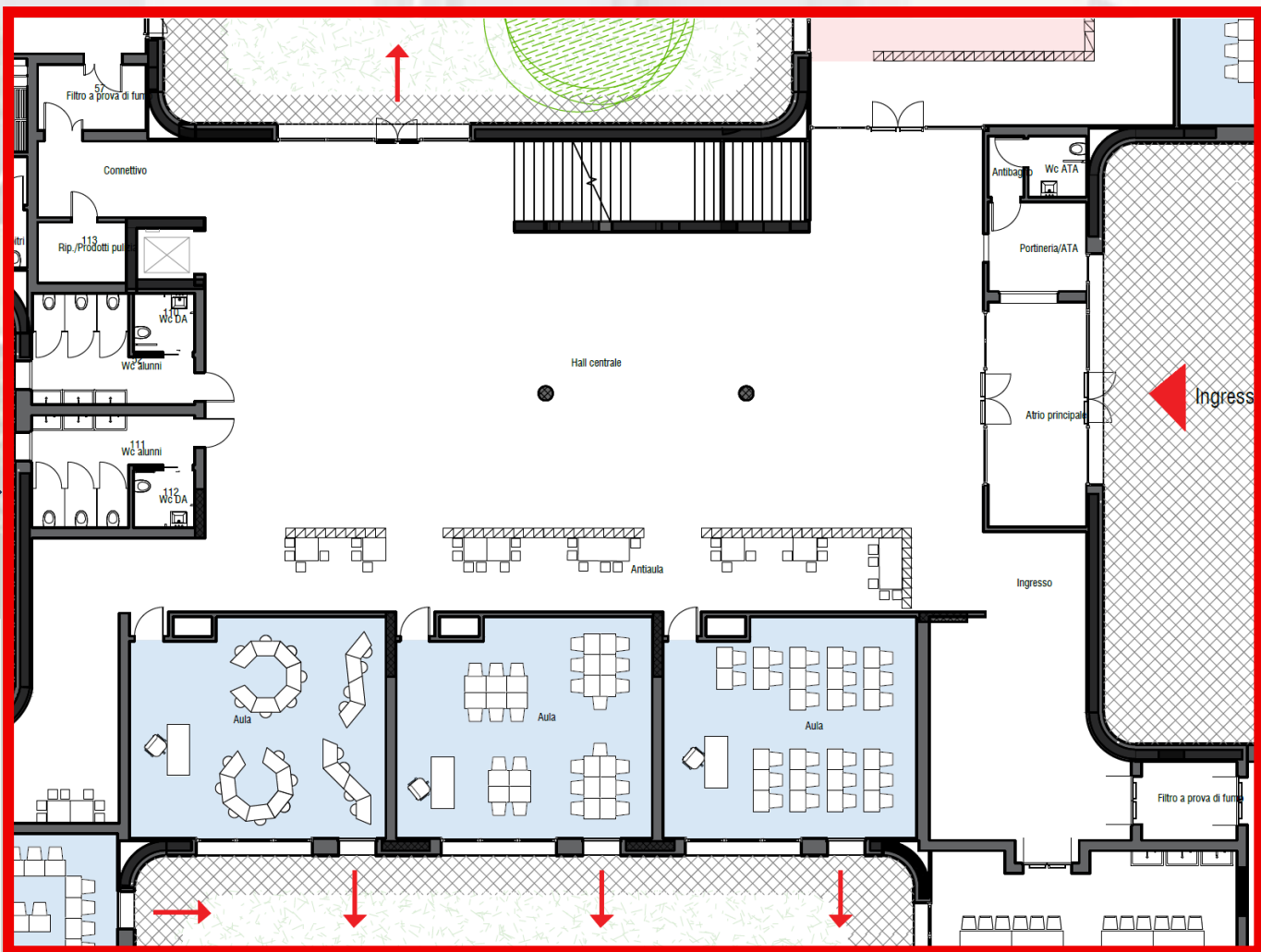
-  AULE ATTIVITA' ORDINARIA
-  AULE ATTIVITA' INTEGRATIVE/PROTETTE
-  AULE ATTIVITA' SPECIALI
-  AULE ATTIVITA' INSEGNANTI/UFFICI
-  AULE ATTIVITA' MUSICALI



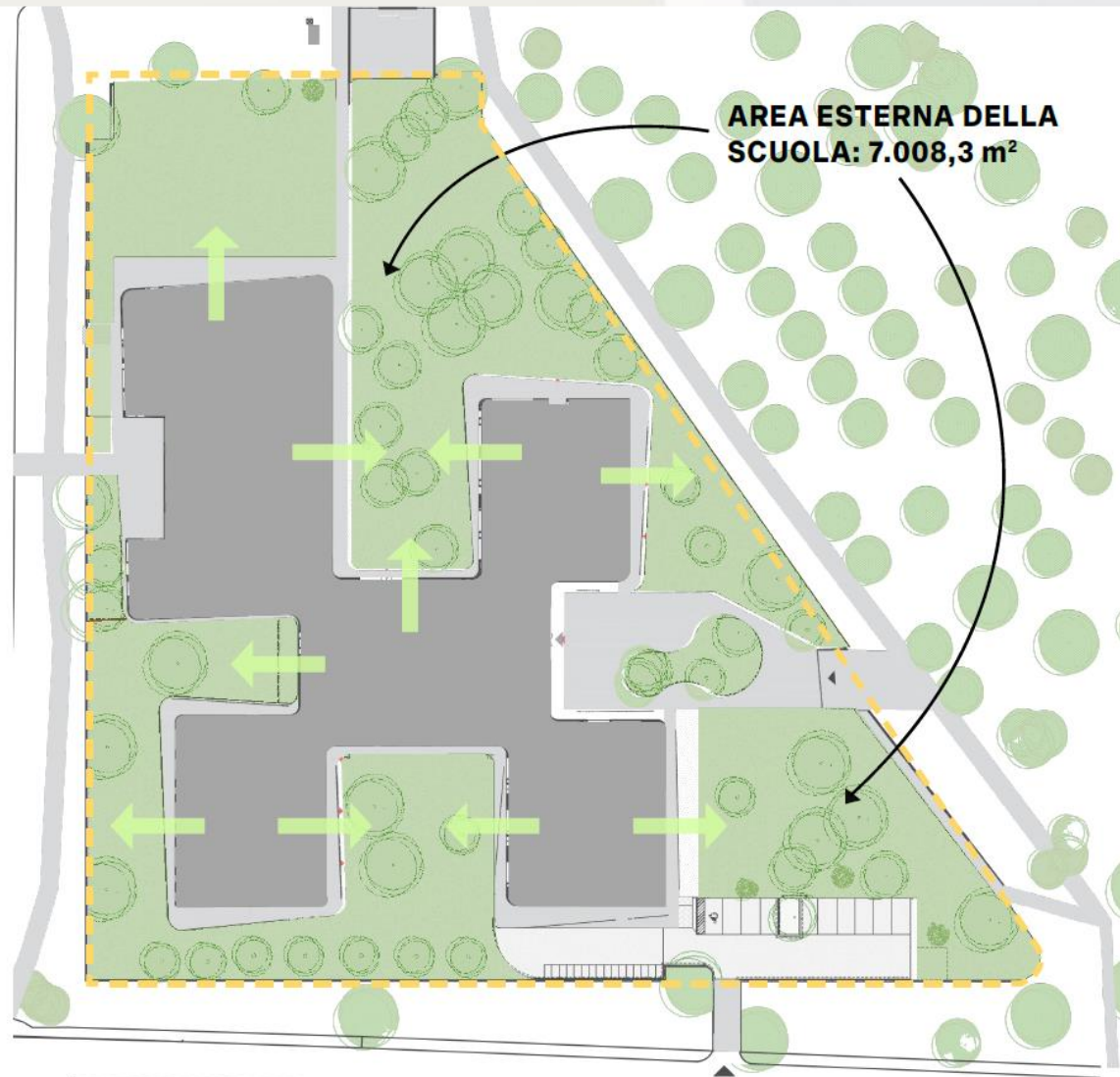
PIANO TERRA



-  AULE ATTIVITA' ORDINARIA
-  AULE ATTIVITA' INTEGRATIVE/PROTETTE
-  AULE ATTIVITA' SPECIALI
-  AULE ATTIVITA' INSEGNANTI/UFFICI
-  AULE ATTIVITA' MUSICALI



SPAZI VERDI INTERPOSTI



PIANO TERRA



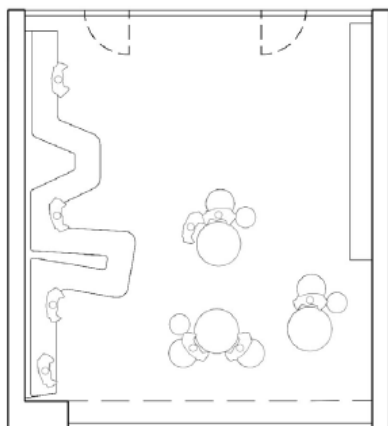
PRIMO PIANO

**NUOVA SCUOLA SECONDARIA
DI PRIMO GRADO - BESTA**

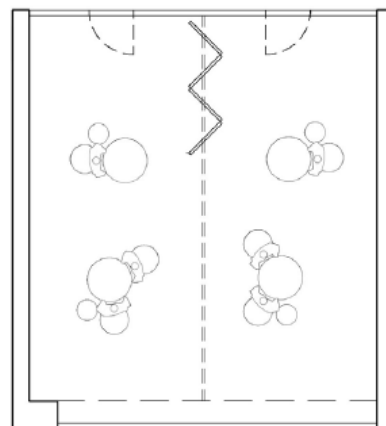
**NUOVO EDIFICIO
STUDIO DEGLI SPAZI**

FLESSIBILITÀ DEGLI SPAZI

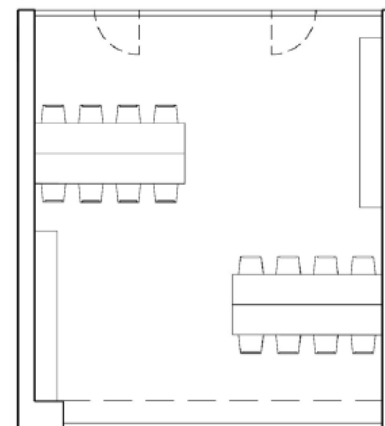
DIVERSE TIPOLOGIE DI ARREDO PER FUNZIONE



**ARREDO MORBIDO
PER DISABILITÀ**

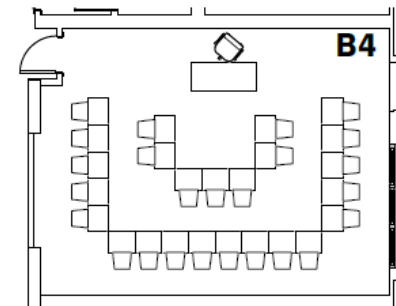
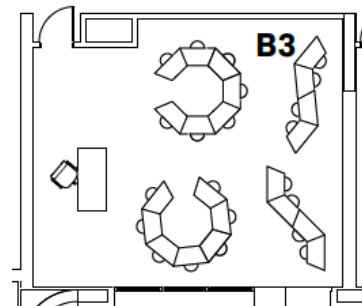
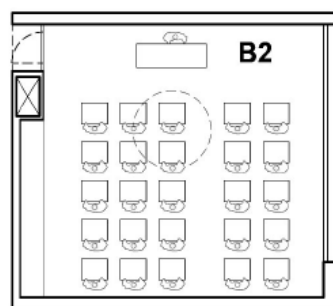
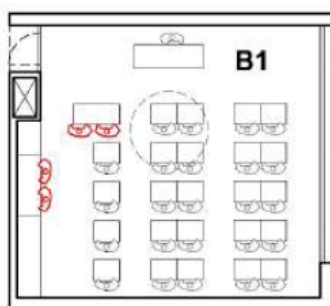


**DUE AULE
SEPARATE**



**TAVOLI
RAGGRUPPATI**

AULE DA 54 MQ: DISPOSIZIONE BANCHI PER COVID E ARREDO PER SOSTEGNO



**NUOVA SCUOLA SECONDARIA
DI PRIMO GRADO - BESTA**

**NUOVO EDIFICIO
STUDIO DEGLI SPAZI**



EDIFICIO ESISTENTE - SUPERFICI

SUPERFICIE
IMPERMEABILE

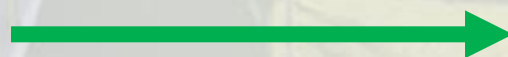
4580 mq

SUPERFICIE PIANO
TERRA

3178 mq

SUPERFICIE PIANO
PRIMO

1697 mq



**RIDUZIONE DELLE SUPERFICI
IMPERMEABILI RISPETTO
ALL'ESISTENTE, MA AUMENTO
DELLE SUPERFICI UTILIZZABILI DEL
PIANO TERRA E PIANO PRIMO**

NUOVO EDIFICIO - SUPERFICI

SUPERFICIE
IMPERMEABILE

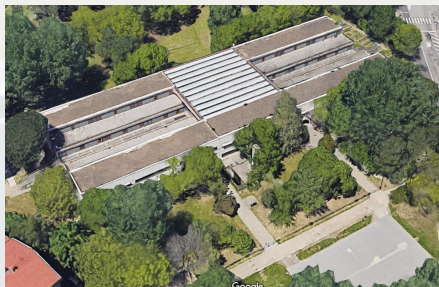
3998 mq

SUPERFICIE PIANO
TERRA

3500 mq

SUPERFICIE PIANO
PRIMO

2300 mq



EDIFICIO ESISTENTE – PRESTAZIONI ENERGETICHE

CLASSE ENERGETICA	E (palestra) D (edificio)
TRASMITTANZA TOTALE (bassi valori comportano migliori prestazioni energetiche)	1,56 W/mqK (palestra) 1,27 W/mqK (scuola)
SISTEMA DI GENERAZIONE	2 CALDAIE A GAS
ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI	0,3% DEL TOTALE

→

**IL NUOVO EDIFICIO
GARANTISCE
ALTISSIME
PRESTAZIONI
ENERGETICHE IN CUI
IL FABBISOGNO
ENERGETICO MOLTO
BASSO O QUASI
NULLO È COPERTO
IN MISURA
SIGNIFICATIVA DA
ENERGIA DA FONTI
RINNOVABILI,
PRODOTTA IN SITU**

NUOVO EDIFICIO – PRESTAZIONI ENERGETICHE

CLASSE ENERGETICA	A4 – edificio NZEB
TRASMITTANZA TOTALE (bassi valori comportano migliori prestazioni energetiche)	0,26 W/mqK (scuola) 0,27 W/mqK (palestra)
SISTEMA DI GENERAZIONE	n. 4 pompe di calore aria-acqua e impianto fotovoltaico con potenza di picco di 240kW (NO GAS)
ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI	>70% DEL TOTALE



EDIFICIO ESISTENTE – EMISSIONI E CONSUMI

EMISSIONI CO2

85 kg/mq/anno

SPESE GAS METANO

≈ 82.000 €/anno

SPESE ENERGIA
ELETTRICA

≈ 41.000 €/anno

SPESE MANUTENZIONE
IMPIANTI

≈ 12.000 €/anno

TOTALE SPESE

≈ 135.000 €/anno

→
ABBATTIMENTO
EMISSIONI DI CO2 E
NOTEVOLE
RIDUZIONE DEI
CONSUMI E
CONSEQUENTI
COSTI E SPESE
DELL'ENERGIA
RISPETTO AL
FABBRICATO
ESISTENTE

NUOVO EDIFICIO – EMISSIONI E CONSUMI

EMISSIONI CO2

25 kg/mq/anno

SPESE GAS METANO

0 €/anno

SPESE ENERGIA
ELETTRICA

≈ 45.000 €/anno

SPESE MANUTENZIONE
IMPIANTI

≈ 12.000 €/anno

TOTALE SPESE

≈ 57.000 €/anno



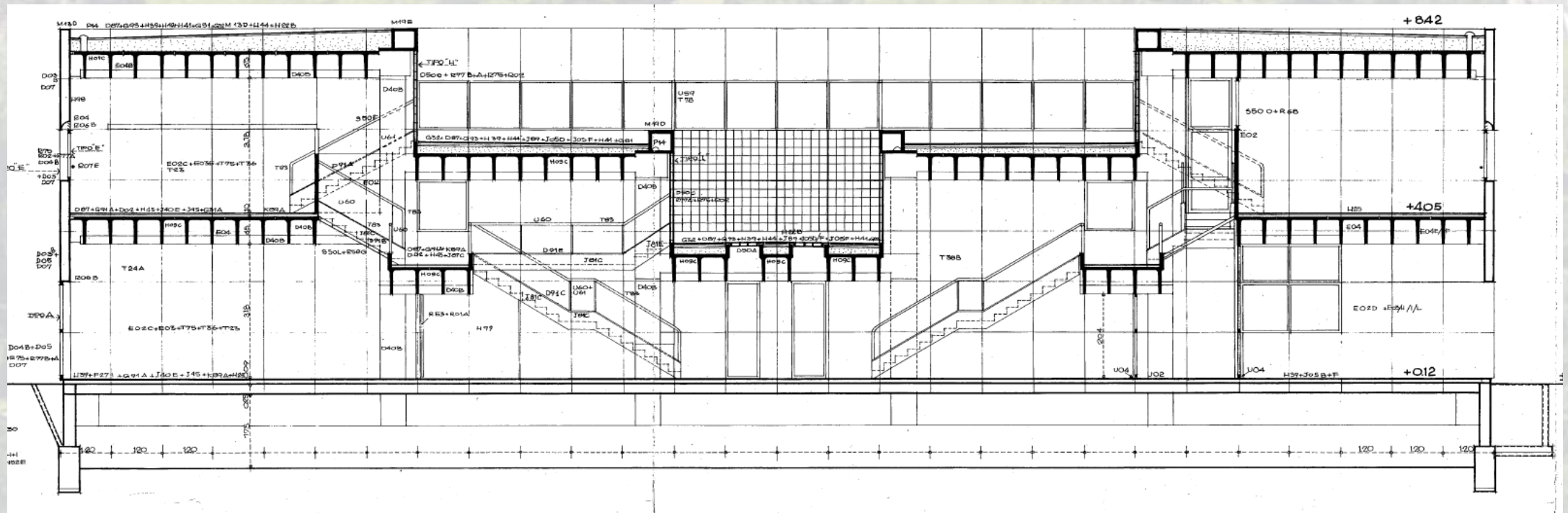
IPOTESI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA:

- SOSTITUZIONE DELL'INVOLUCRO DI FACCIATA ESISTENTE MOLTO DISPERDENTE E SISMICAMENTE VULNERABILE (PANNELLI PREFABBRICATI E INFISSI);
- SOSTITUZIONE DELLE CALDAIE E DEI SISTEMI MULTISPLIT E RIFACIMENTO TOTALE IMPIANTO TERMICO E DELLA RELATIVA DISTRIBUZIONE;
- COIBENTAZIONE DELLE COPERTURE;



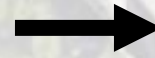
- CLASSE ENERGETICA RAGGIUNGIBILE NON MIGLIORE DELLA B, ANZICHÉ A4 DELLA NUOVA COSTRUZIONE;
- COSTI PER FACCIATE, INFISSI, COIBENTAZIONI DI CIRCA 5.500.000,0 €, EQUIVALENTI A NUOVA REALIZZAZIONE, MA CON MINORI PRESTAZIONI;
- COSTI PER IMPIANTO TERMICO E CENTRALE E IMPIANTO IDRICO SANITARIO DELL'INTERO STABILE DI CIRCA 1.200.000,0 €, EQUIVALENTI A NUOVO EDIFICIO
- MINORE AUMENTO DEL CICLO DI VITA DEL FABBRICATO RISPETTO AD UNA NUOVA COSTRUZIONE

SEZIONE TRASVERSALE



ACCESSIBILITÀ DEI LOCALI E BARRIERE ARCHITETTONICHE DEL FABBRICATO ESISTENTE:

- PRESENZA DI PIÙ LIVELLI A DIFFERENTI QUOTE, COLLEGATI SOLO DA SCALE, NON SONO PRESENTI ASCENSORI
- PRESENZA DI 3 BLOCCHI, DUE LATERALI E LA PALESTRA CENTRALE, CON BALLATOI NON DIRETTAMENTE COLLEGATI, SE NON CON ULTERIORI SCALE



- NECESSARIO INSERIMENTO DI ELEVATORI PER PERMETTERE IL COLLEGAMENTO DEL PIANO TERRA AI BALLATOI INTERMEDI ED ALLE AULE E LABORATORI DEL PIANO PRIMO;
- NECESSARIO INSERIMENTO DI MONTASCALE PER IL COLLEGAMENTO DEI BALLATOI INTERMEDI AI LOCALI UFFICI IN CORRISPONDENZA DELLA PALESTRA



PIANO PRIMO



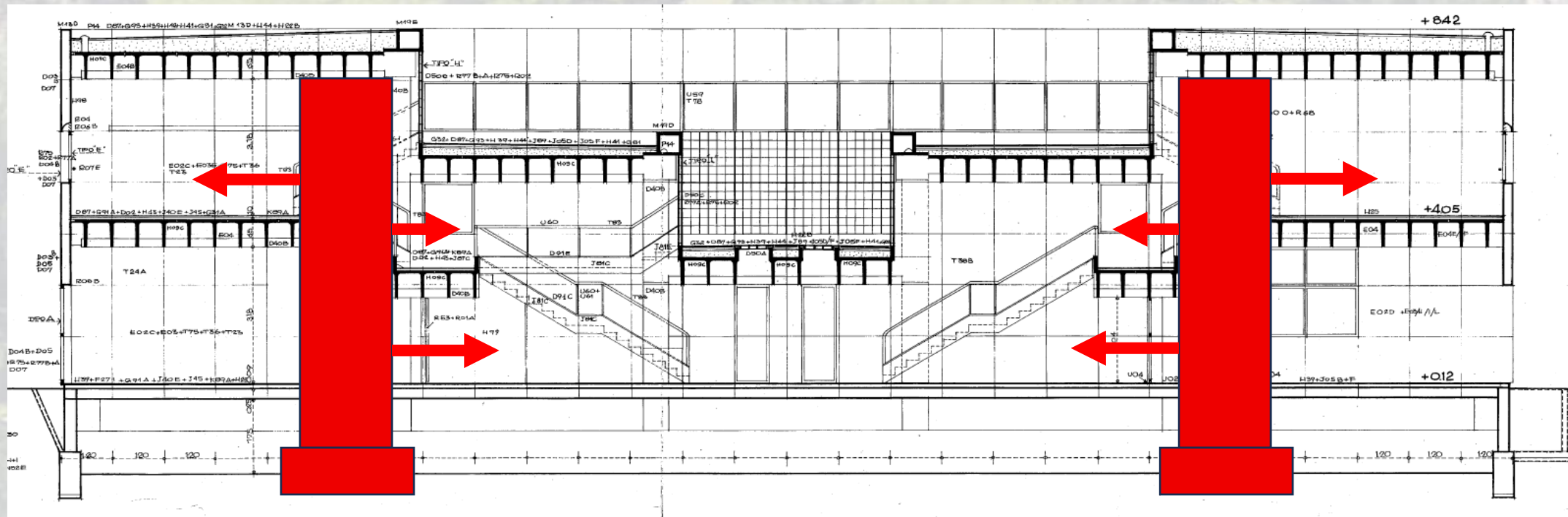
ACCESSIBILITÀ DEI LOCALI E BARRIERE ARCHITETTONICHE :

- FABBRICATO SU DUE SOLI LIVELLI PRATICABILI (PIANO TERRA E PIANO PRIMO) COLLEGATI TRA LORO ANCHE DA ELEVATORE DI DIMENSIONI ADEGUATE PER ACCESSO DISABILI;
- TUTTI I LOCALI DEL PIANO PRIMO SONO ALLA STESSA QUOTA, SENZA DISLIVELLI O GRADINI, COMPRESI LOCALI IMPIANTISTICI;



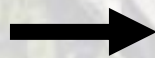
MIGLIORAMENTO DELL'ACCESSIBILITÀ DEI LOCALI RISPETTO ALLO STATO DI FATTO, GARANTENDO LA FRUIZIONE DI TUTTI I LOCALI ANCHE AGLI UTENTI DIVERSAMENTE ABILI

PIANO PRIMO



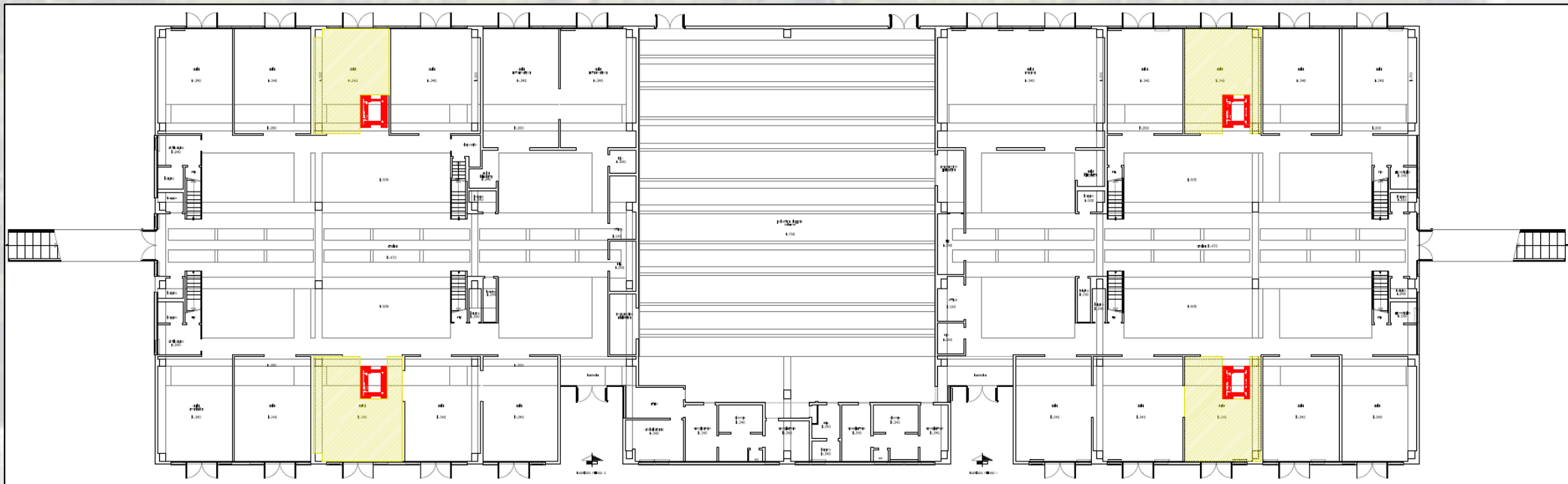
IPOTESI DI ELIMINAZIONE DI BARRIERE ARCHITETTONICHE:

- INSERIMENTO DI 4 ELEVATORI, UNO PER OGNI LATO DEI DUE BLOCCHI LATERALI, IN QUANTO I LOCALI AL PIANO PRIMO NON SONO DIRETTAMENTE COLLEGATI, SE NON CON SCALE;
- INSERIMENTO DI 1 MONTASCALE AL PIANO PRIMO PER COLLEGAMENTO DEI BALLatoi INTEREDI AI LOCALI UFFICI IN CORRISPONDENZA DELLA PALESTRA

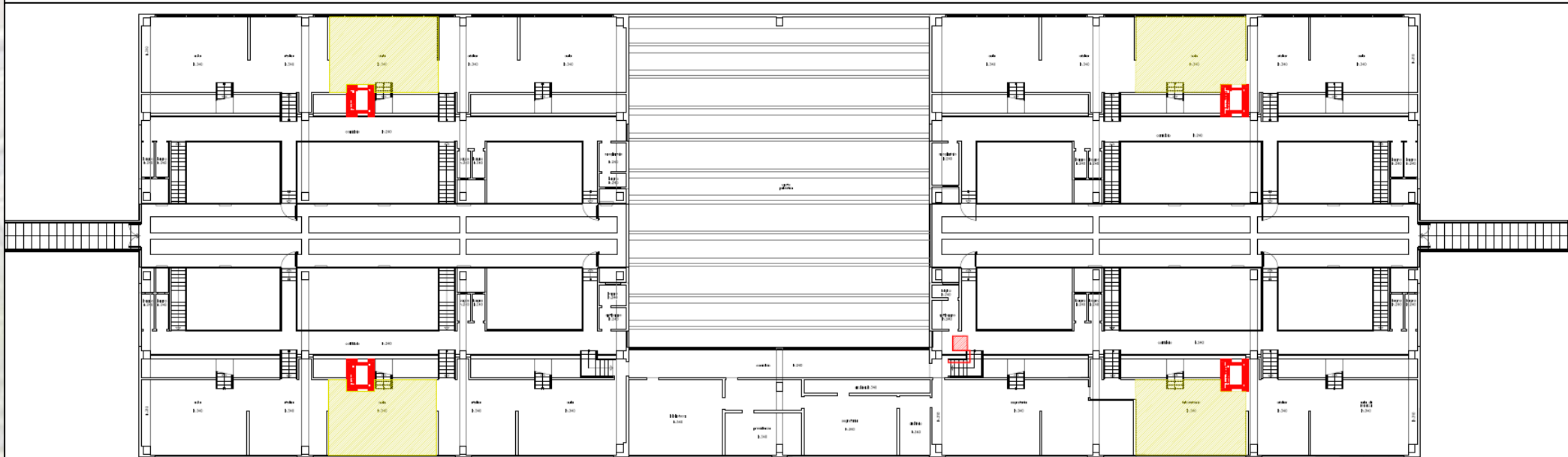


- NECESSARI ELEVATORI DA POSIZIONARE CON DOPPIO SBARCO PER LIVELLO INTERMEDIO E LIVELLO PRIMO;
- LA NECESSITÀ DI COLLEGARE I DIVERSI LIVELLI COMPORTA LA PERDITA O RIMODULAZIONE DI 4 AULE AL PIANO TERRA E 4 AL PIANO PRIMO
- COSTI PER ELIMINAZIONE DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE DI CIRCA 450.000,00 €

PIANO TERRA



PIANO PRIMO





VULNERABILITÀ SISMICA DEL FABBRICATO ESISTENTE:

- LE VERIFICHE DI VULNERABILITÀ SISMICA SVOLTE HANNO MOSTRATO VALORI NON ELEVATI (<40%) DI RAPPORTO TRA AZIONE SISMICA MASSIMA SOPPORTABILE DALL'ESISTENTE E L'AZIONE SISMICA MASSIMA CHE SI UTILIZZA PER IL PROGETTO DI UNA NUOVA COSTRUZIONE CON STESSA DESTINAZIONE D'USO, RICONTRANDO VULNERABILITÀ ED INADEGUATEZZE
- LA STRUTTURA ESISTENTE, IN ESSERE DA PIÙ DI 40 ANNI, È STATA REALIZZATA CON CRITERI E CONCEZIONE STRUTTURALE NON RISPONDENTI ALLE NORME SISMICHE



- NECESSARI DIFFUSI ED INVASIVI INTERVENTI SULLE STRUTTURE PER RENDERLE ADEGUATE SISMICAMENTE, OVVERO IDONEE A SOPPORTARE AZIONI SISMICHE PARI AD ALMENO L'80% DI QUELLE CHE SAREBBE IN GRADO DI SOPPORTARE UNA NUOVA STRUTTURA;



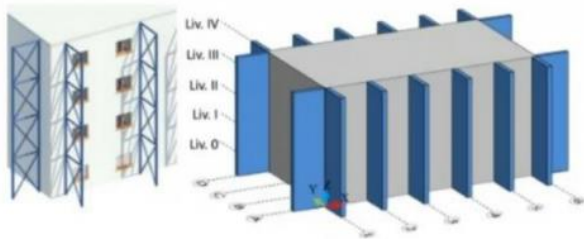
SICUREZZA SISMICA NUOVO EDIFICIO:

- **LA NUOVA STRUTTURA È PIENAMENTE RISPONDENTE ALLE PIÙ RECENTI NORMATIVE ANTISISMICHE;**
- **LE NUOVE STRUTTURE DI PROGETTO SONO STATE CONCEPITE IN MODO TALE DA NON PRESENTARE DANNEGGIAMENTI IN CASO DI SISMA DI PROGETTO E DA NON RICHIEDERE INTERVENTI DI RIPARAZIONE A SEGUITO DELL'EVENTO SISMICO DI PROGETTO;**

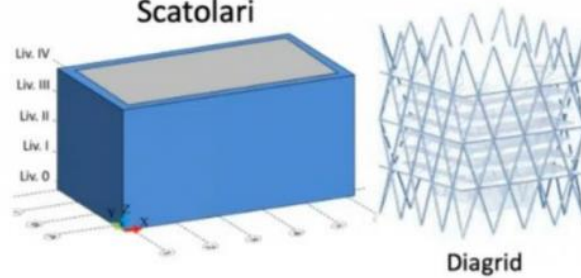


MIGLIORI PRESTAZIONI SISMICHE DEL NUOVO FABBRICATO DI PROGETTO RISPETTO ALLO STATO DI FATTO, SIA IN TERMINI DI MASSIMA AZIONE RESISTENTE, SIA IN TERMINI DI COMPORTAMENTO DEL FABBRICATO PER TALI AZIONI

Pareti di taglio ⊥

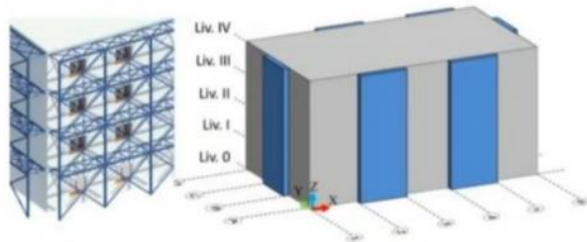


Scatolari

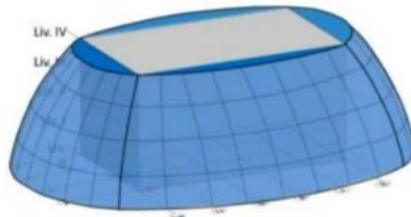


Diagrid

Pareti di taglio //



Gusci



Integrale se inviluppa integralmente la struttura, compresa la copertura

IPOTESI DI ADEGUAMENTO SISMICO:

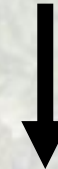
- **LIVELLO DI SICUREZZA SISMICA OTTENIBILE MINORE DI QUELLO CHE SAREBBE IN GRADO DI SOPPORTARE UNA NUOVA STRUTTURA (PARI ALL'80%);**
- **COSTI DI ADEGUAMENTO DI CIRCA 7.500.000,00 €, ANALOGHI ALLA NUOVA REALIZZAZIONE.**



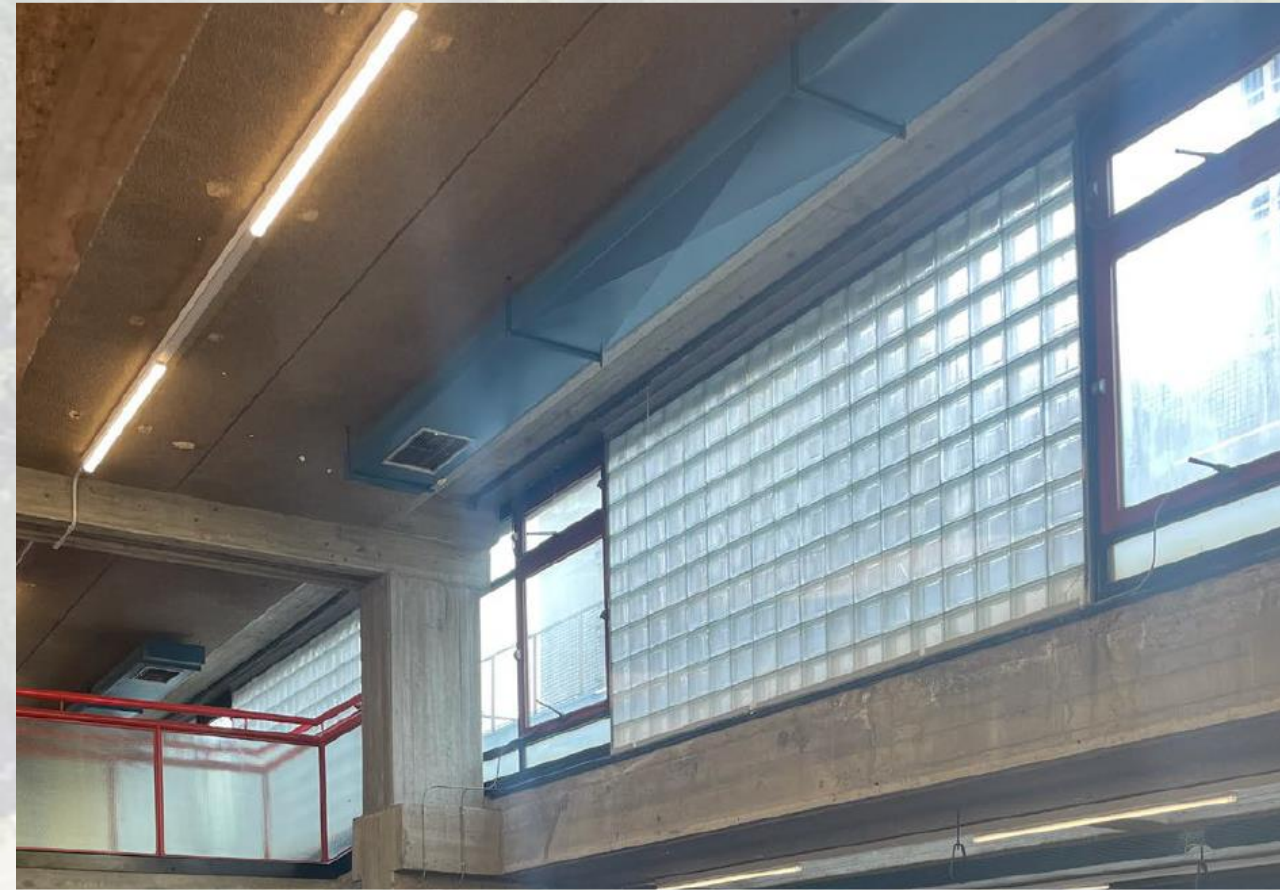
Fonte immagini: WEB

PRESTAZIONI ACUSTICHE DEL FABBRICATO ESISTENTE:

- ELEVATA ESPOSIZIONE ALL'INQUINAMENTO ACUSTICO DOVUTO A FACCIATE E INFISSI NON IDONEI;
- ORGANIZZAZIONE INTERNE DELLE AULE E DEGLI SPAZI NON OTTIMIZZATI PER GARANTIRE LE MIGLIORI PRESTAZIONI ACUSTICHE LEGATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE E SPECIALI, TRA CUI AULE DI MUSICA;
- IMPIANTI NON IN GRADO DI GARANTIRE ADEGUATI LIVELLI SONORI



- NECESSARI INTERVENTI SULLE FACCIATE (SOSTITUZIONE DI INFISSI E DI PANNELLI PREFABBRICATI);
- NECESSARI DIFFUSI ED IMPATTATI INTERVENTI INTERNI (PARTIZIONI E CONTROSOFFITTI);
- NECESSARIA SOSTITUZIONE DEGLI IMPIANTI CON NUOVI CON LIVELLI SONORI ADEGUATI.



PREVENZIONE INCENDI DEL FABBRICATO ESISTENTE:

- LAYOUT E DISTRIBUZIONE DEGLI SPAZI NON PIENAMENTE ALLINEATI ALLA VIGENTE DISCIPLINA DI PREVENZIONE INCENDI;
- SCALE E RAMPE DI ACCESSO AL PIANO PRIMO DI DIMENSIONI NON PIENAMENTE IDONEE AL PIENO E COMPLETO UTILIZZO DI TALI SPAZI PER ATTIVITÀ DIDATTICHE CONTINUATIVE;



- NECESSARIO PREVEDERE UN ADEGUAMENTO DEGLI ACCESSI AL PIANO PRIMO;
- NECESSARIO PREVEDERE SOLUZIONI PER IMPLEMENTAZIONE DI SISTEMI DI PROTEZIONE;
- NECESSARIO AGGIORNARE LA PRATICA DI PREVENZIONE INCENDI A SEGUITO DELLA RIQUALIFICAZIONE DEL FABBRICATO ANCHE DAL PUNTO DI VISTA DISTRIBUTIVO E DI LAYOUT;
- COSTI DI ADEGUAMENTO ANTINCENDIO DI CIRCA 850.000,00 €,





PREVENZIONE INCENDI RELATIVAMENTE AL NUOVO EDIFICIO:

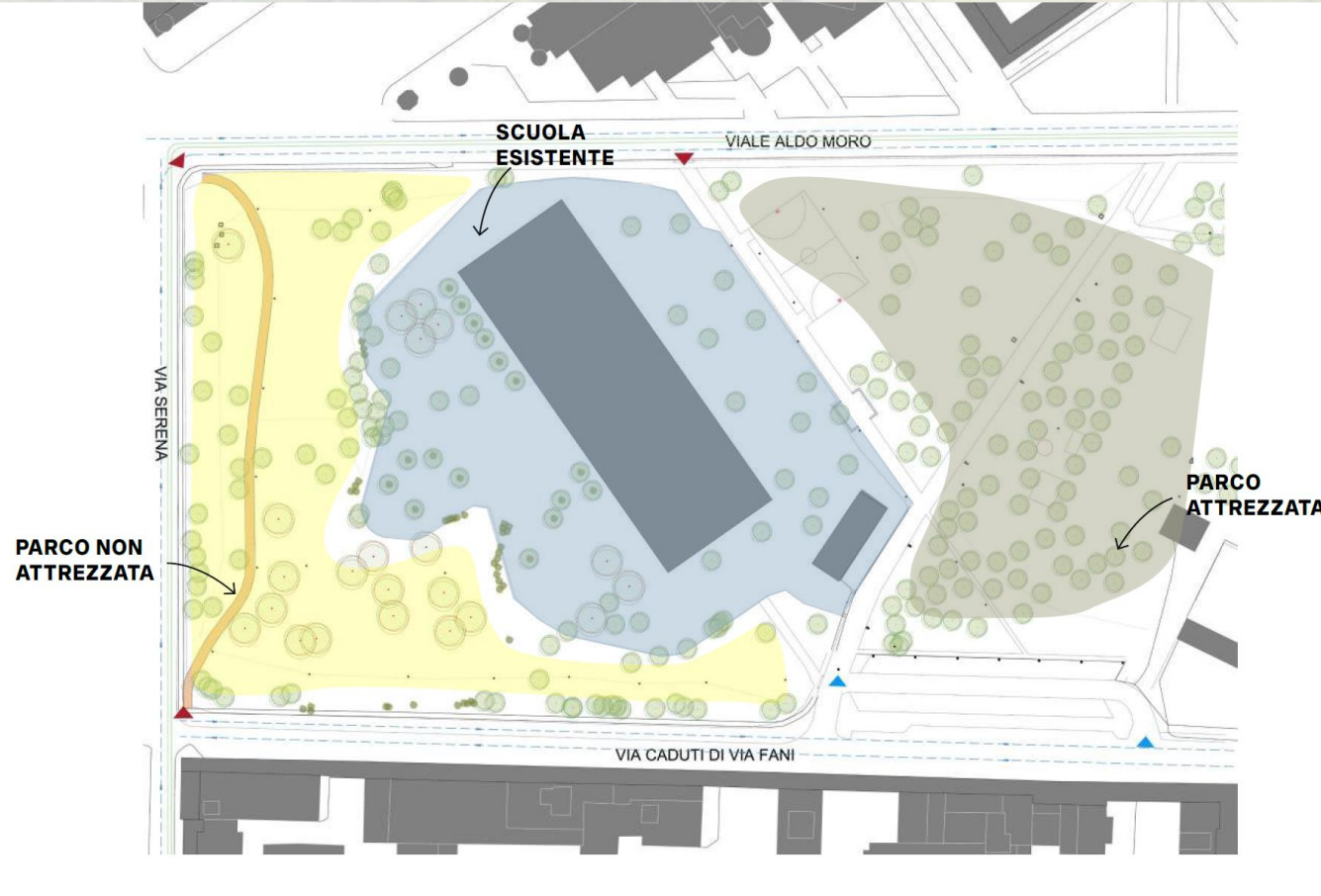
- LAYOUT E DISTRIBUZIONE DEGLI SPAZI PIENAMENTE ALLINEATI ALLA VIGENTE DISCIPLINA DI PREVENZIONE INCENDI PER LE SCUOLE, COME DA PARERE OTTENUTO DAL COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO PRATICA PI N. 86225;
- SCALE E RAMPE DI ACCESSO AL PIANO PRIMO DI DIMENSIONI PIENAMENTE IDONEE AL COMPLETO UTILIZZO DI TALI SPAZI PER ATTIVITÀ DIDATTICHE CONTINUATIVE, COME INDICATO NELLA CONFIGURAZIONE DI PROGETTO;
- PREVISTO LOCALE AUDITORIUM (NON PRESENTE ATTUALMENTE) CONFIGURABILE COME LOCALE DI PUBBLICO SPETTACOLO AI FINI ANTINCENDIO



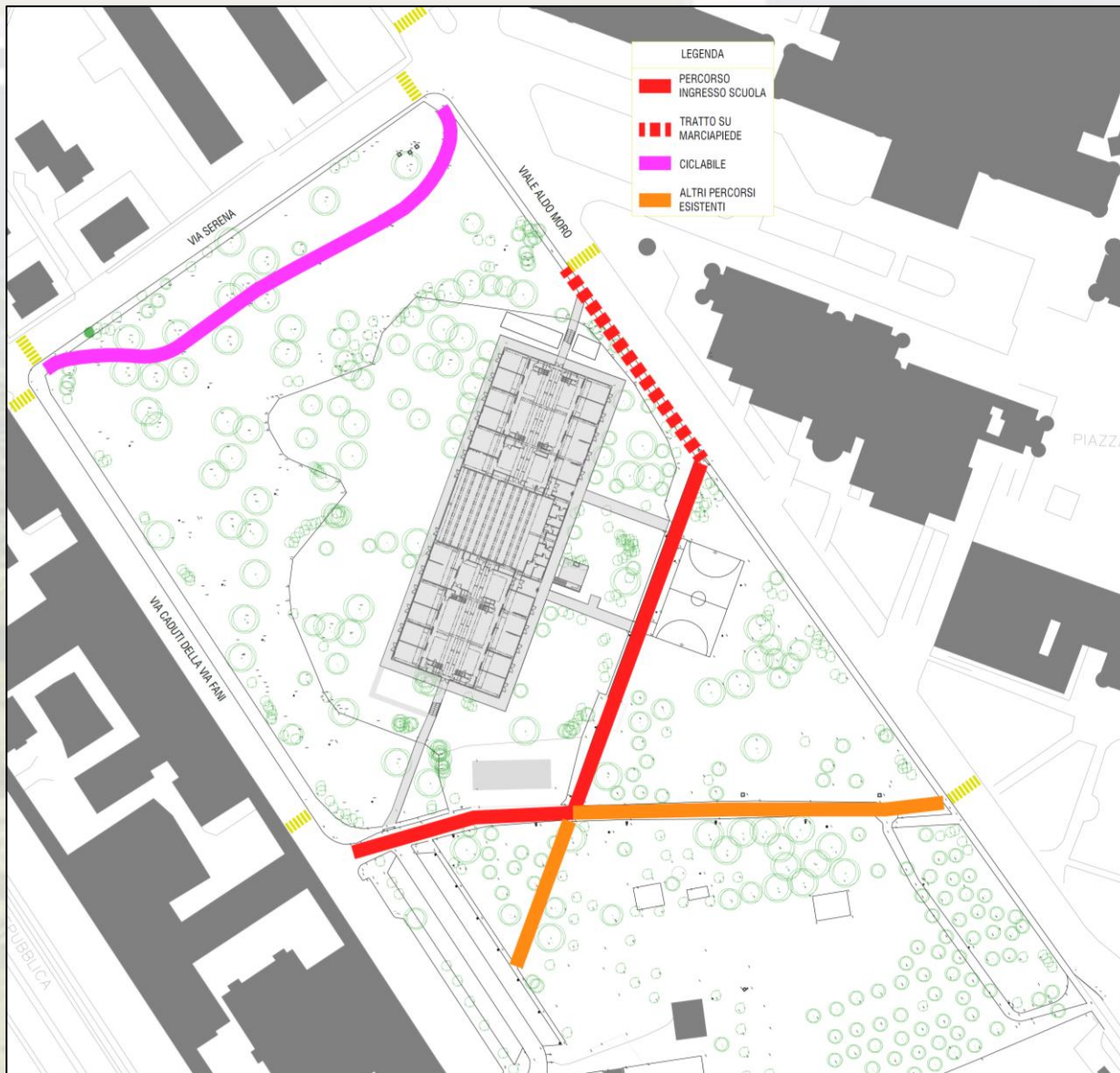
PIENA RISPONDENZA ALLE PIÙ RECENTI NORMATIVE E SPECIFICHE DI PREVENZIONE INCENDI ANCHE PER LOCALI DI PUBBLICO SPETTACOLO

**INSERIMENTO NEL CONTESTO DEL FABBRICATO
ESISTENTE:**

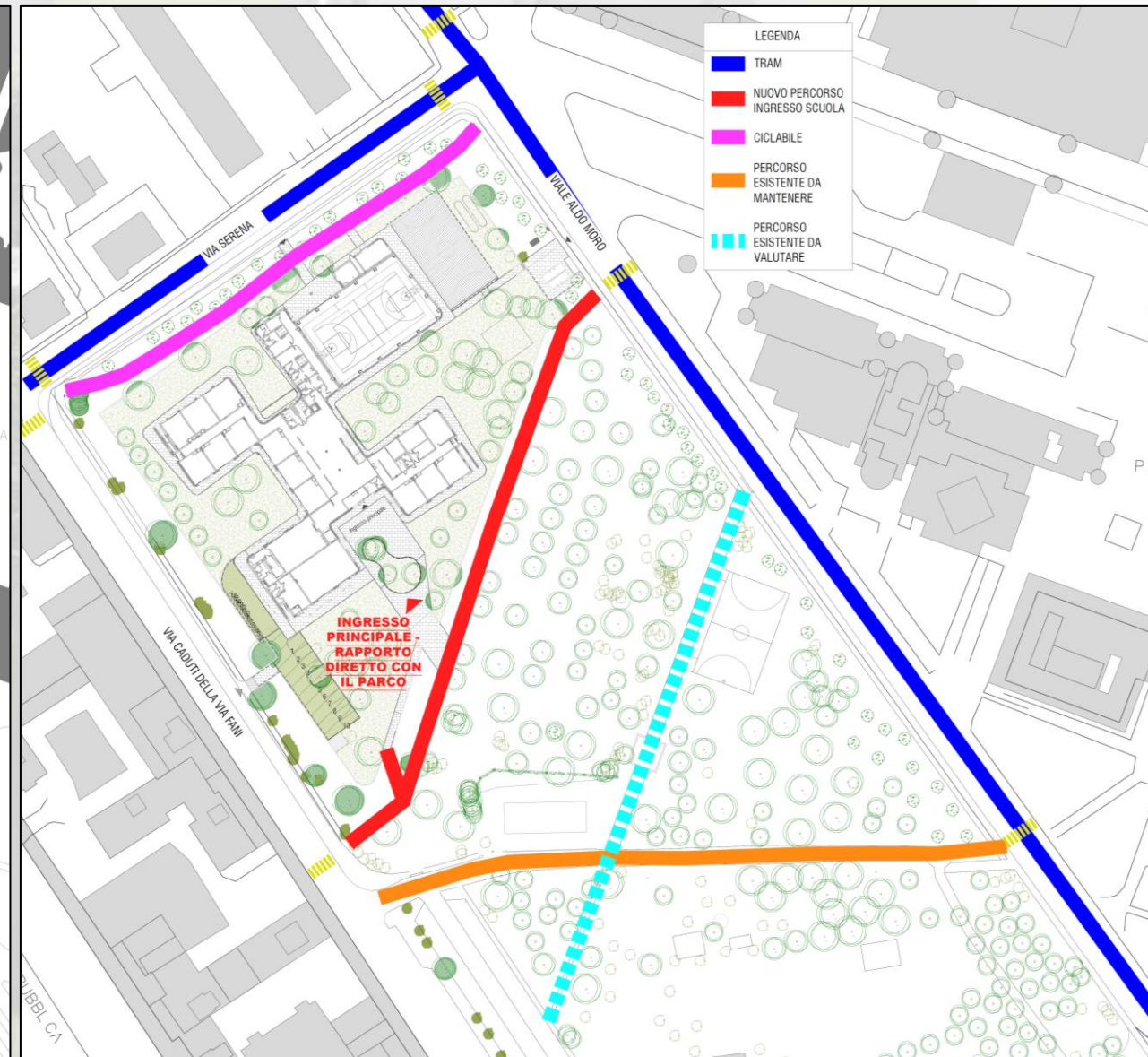
- **SCUOLA IN POSIZIONE CENTRATA RISPETTO AL PARCO DON BOSCO;**
- **SUDDIVISIONE CONSEGUENTE DEL PARCO CON ZONE A DIVERSO UTILIZZO (MAGGIORE UTILIZZO ED ATTREZZATURE NELLA PARTE SUD-EST RISPETTO ALLA PARTE NORD-OVEST);**



INSERIMENTO NEL CONTESTO DEL FABBRICATO ESISTENTE:



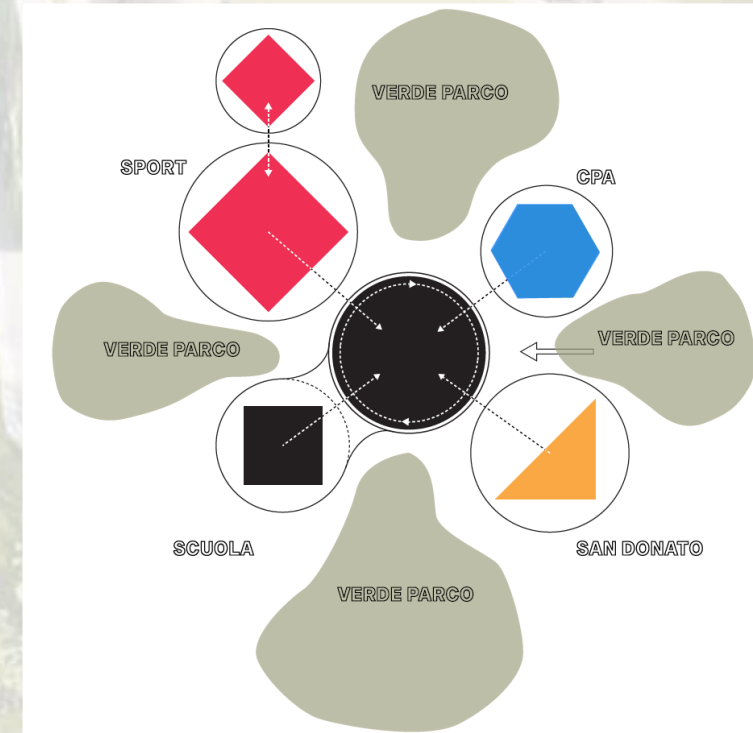
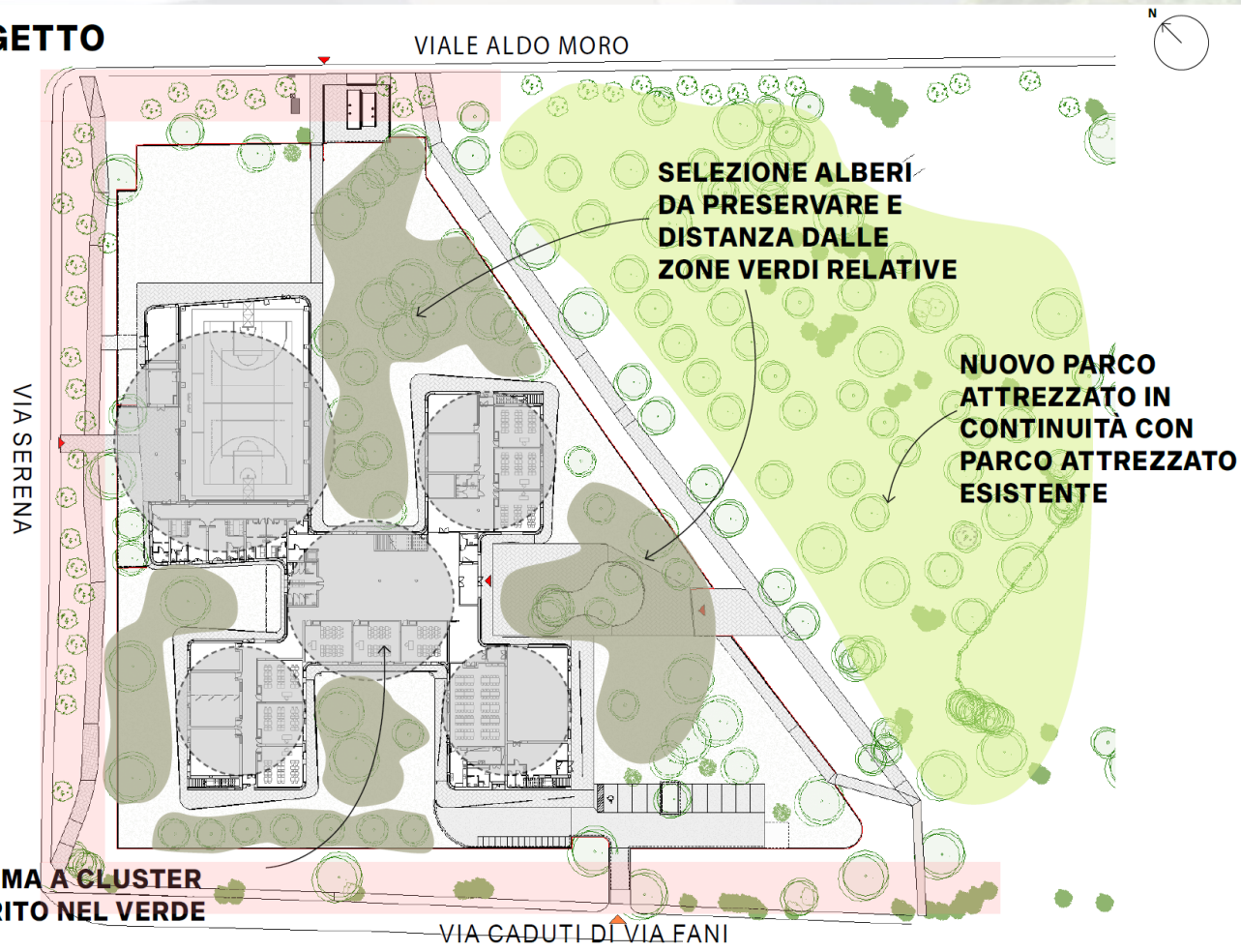
INSERIMENTO NEL CONTESTO DEL NUOVO EDIFICIO:



INSERIMENTO NEL CONTESTO DEL NUOVO EDIFICIO: SCELTA DELLA SAGOMA E DELL'UBICAZIONE IN FUNZIONE DI:

- **ALBERI DA PRESERVARE;**
- **DISTANZA DALLE ZONE VERDI;**
- **DISTANZA ADEGUATA DALLE ADIACENTI STRADE;**
- **SUDDIVISIONE DELLE FUNZIONI INDIPENDENTI
INTERCONNESSE.**

PROGETTO





IMPATTO AMBIENTALE ED EDILIZIO NUOVO EDIFICIO:

- **DESATURAZIONE DEL LOTTO, CONCENTRANDO LA NUOVA COSTRUZIONE NELL'ANGOLO SUD-EST, CON COPERTURE CON VERDE PENSILE AD ALTA CAPACITÀ DI DEFLUSSO;**
- **LE PAVIMENTAZIONI ESTERNE PER I COLLEGAMENTI CICLO-PEDONALI SONO PREVISTE IN ELEMENTI DRENANTI, CHE PERMETTONO ALL'ACQUA PIOVANA DI DEFLUIRE NEL TERRENO;**



MIGLIORAMENTO DI DELL'INDICE RIE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO, IN CUI LA COPERTURA DELL'EDIFICIO E LE PAVIMENTAZIONI SONO IN MATERIALI SIGILLANTI POCO PRESTANTI DAL PUNTO DI VISTA DEL DEFLUSSO DELLE ACQUE



IMPATTO AMBIENTALE NUOVO EDIFICIO:

- RIDUZIONE DELL'EFFETTO "ISOLA DI CALORE" ("EFFETTO ALBEDO" MISURATO IN PERCENTUALE);
- UTILIZZO DI MATERIALI TALI DA ASSORBIRE MENO ENERGIA SOLARE (TETTO VERDE E CON PANNELLI FOTOVOLTAICI)



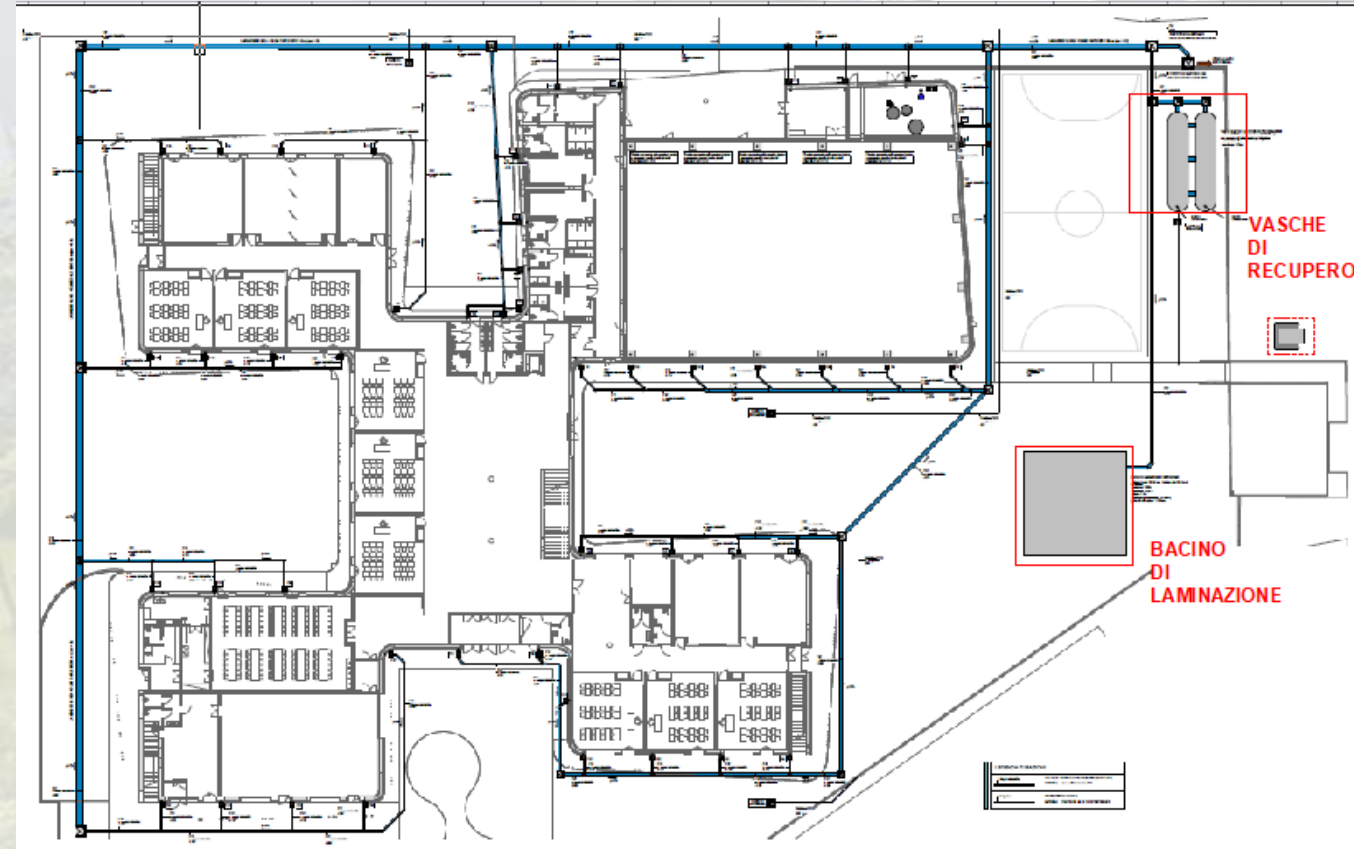
MIGLIORAMENTO DELL'ALBEDO RISPETTO ALLO STATO DI FATTO PER SODDISFARE QUANTO RICHIESTO DAGLI STRUMENTI URBANISTICI, GARANTENDO QUINDI UNA DIMINUZIONE DELL'EFFETTO "ISOLA DI CALORE" ED UNA CONSEGUENTE INVARIANZA TERMOCLIMATICA

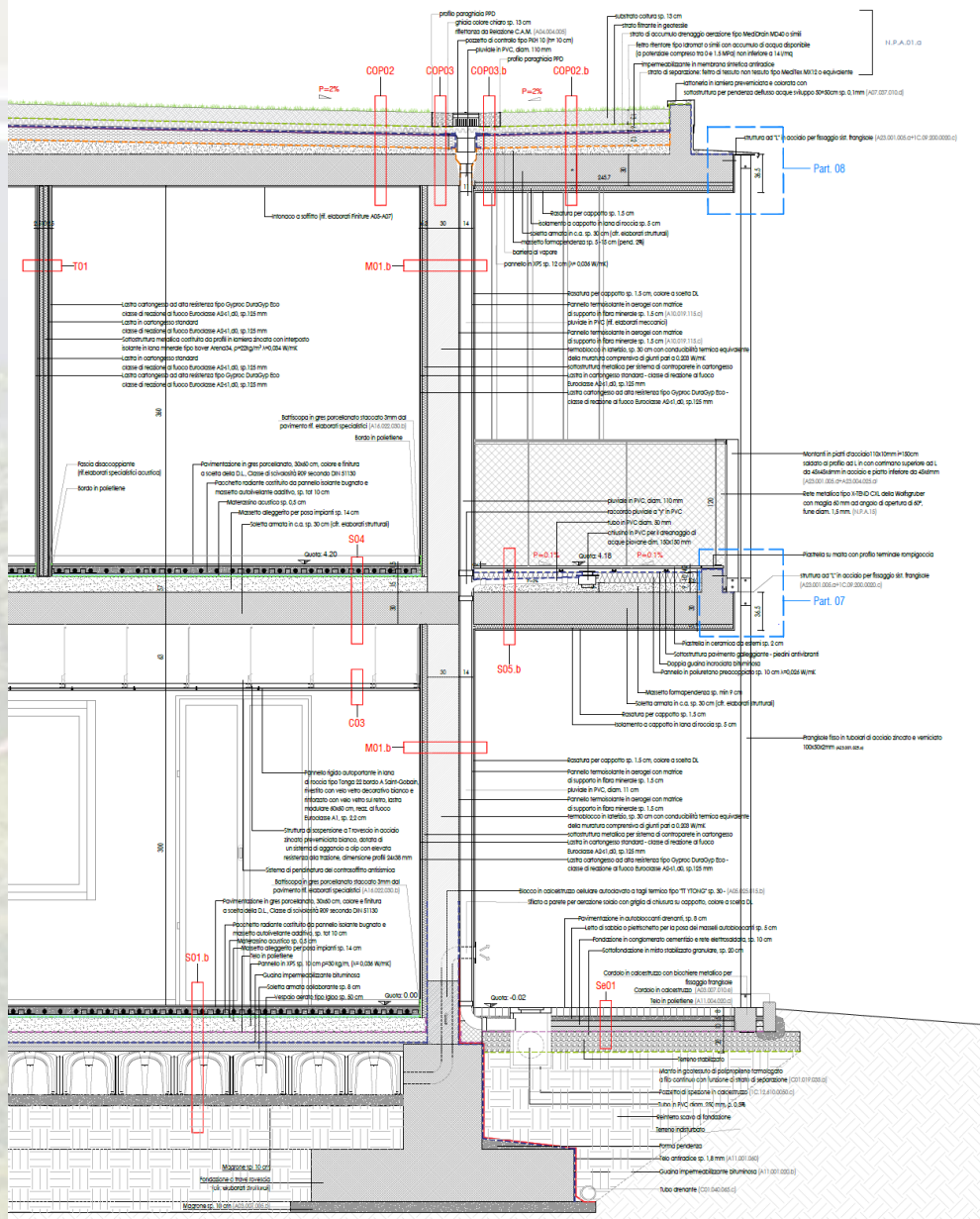
IMPATTO AMBIENTALE NUOVO EDIFICIO:

- SISTEMA DI RACCOLTA E RIUTILIZZO DELLE ACQUE MEDIANTE VASCA DI RACCOLTA “ACQUE METEORICHE” DIMENSIONATA PER IL RIUSO AI FINI DELL’IRRIGAZIONE;
- PRESENZA DI UN TROPPO PIENO DELLA VASCA CONVOGLIA LE ACQUE VERSO UN BACINO DI LAMINAZIONE A DISPERSIONE NEL TERRENO (IL SISTEMA ACCUMULA L’ACQUA METEORICA IN ARRIVO DALLA VASCA DI RECUPERO E LA RILAScerà GRADUALMENTE NEL TERRENO);
- SISTEMI PER LIMITARE IL PIÙ POSSIBILE I CONSUMI DI ACQUA;



MIGLIORAMENTO DEL RIUSO DELLE ACQUE RISPETTO ALLO STATO DI FATTO, GARANTENDO CHE IL NUOVO EDIFICIO NON ANDRÀ A CARICARE LA RETE FOGNARIA CITTADINA, ASPETTO IMPORTANTE SOPRATTUTTO IN CASO DI EVENTI INTENSI





MATERIALI PREVISTI PER IL NUOVO EDIFICIO:

- AD ELEVATE PRESTAZIONI;
- DOTATI DI MARCATURA CE;
- RISPONDENTI AI CAM (CRITERI AMBIENTALI MINIMI);
- PROVENIENTI DA ECONOMIA CIRCOLARE DEI MATERIALI DA COSTRUZIONE E DA SCAVO (UTILIZZO DI INERTI PROVENIENTI DA IMPIANTI DI RECUPERO PARI AL 32%, MAGGIORE DEL MINIMO PREVISTO 10%);
- RISPETTO DEI CRITERI DNSH.

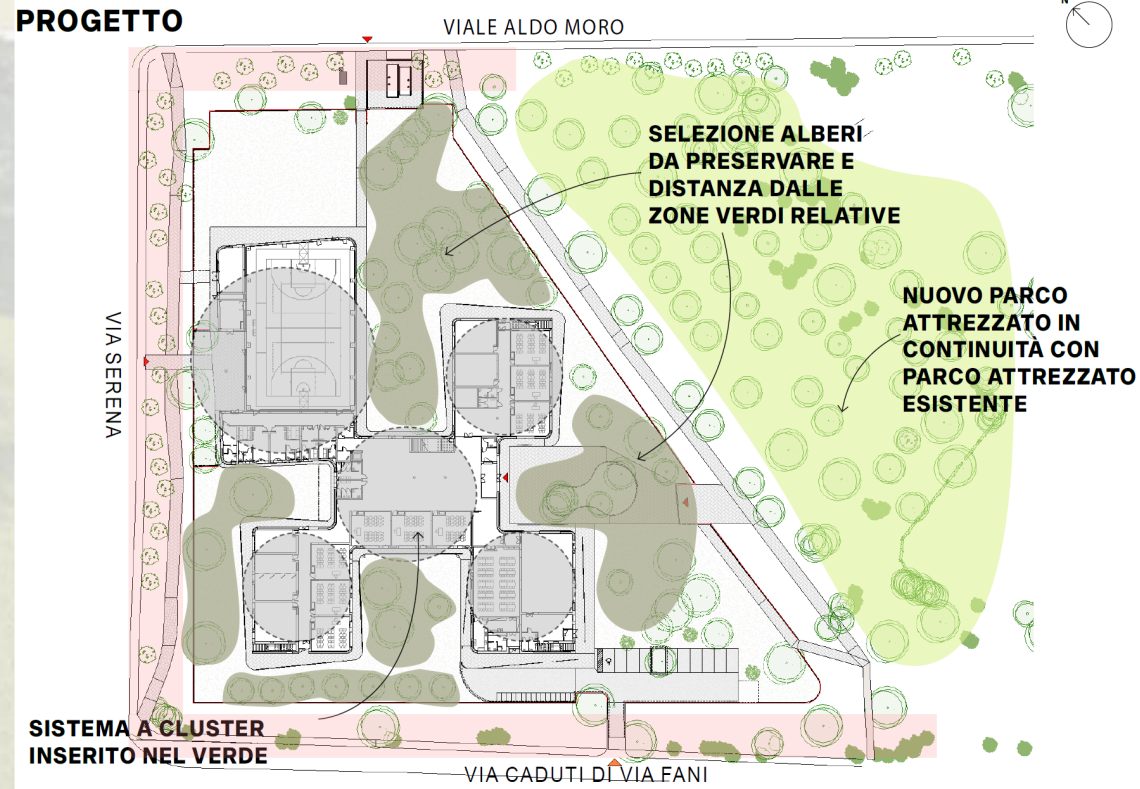
ALBERI DA PRESERVARE IN FASE DI CANTIERE (INTERNI ALL'AREA DI INTERVENTO)							
CODICE	SPECIE	Classi di grandezza	Classe circonferenza (Diametro)	CIRC<60cm (d<20 cm)	CIRC 60-140 cm	CIRC 140-200 cm	Circ > 200 cm (d>60 cm) GRANDE RILEVANZA
69906	Populus x euroamericana	I	170-200 (54-64 cm)			X	
69911	Populus x euroamericana	I	110-140 (35-45 cm)		X		
69914	Populus x euroamericana	I	170-200 (54-64 cm)			X	
69915	Populus x euroamericana	I	140-170 (45-54 cm)			X	
69916	Populus x euroamericana	I	140-170 (45-54 cm)			X	
69920	Populus nigra	I	170-200 (54-64 cm)			X	
69923	Populus nigra	I	>260 (>80cm)				X
69924	Fraxinus intermedia	II	90-110 (28-35 cm)		X		
69936	Quercus robur	II	60-90 (16-28 cm)		X		
69942	Fraxinus intermedia	III	45-60 (15-19 cm)	X			
69955	Populus x euroamericana	I	140-170 (45-54 cm)			X	
69956	Populus x euroamericana	I	170-200 (54-64 cm)			X	
69963	Acer negundo	II	60-90 (19-28 cm)		X		
69964	Acer negundo	II	60-90 (19-28 cm)		X		
69965	Acer negundo	II	60-90 (19-28 cm)		X		
70058	Fraxinus intermedia	II	60-90 (19-28 cm)		X		
70060	Fraxinus intermedia	II	60-90 (19-28 cm)		X		
70061	Populus alba	I	230-260 (64-73 cm)				X
70062	Populus alba	I	140-170 (45-54 cm)			X	
70063	Populus alba	I	230-260 (64-73 cm)				X
70065	Fraxinus intermedia	III	60-90 (19-28 cm)		X		
70066	Fraxinus intermedia	III	60-90 (19-28 cm)		X		
70082	Sophora japonica	II	60-90 (19-28 cm)		X		
70083	Sophora japonica	I	110-140 (35-45 cm)		X		
70084	Sophora japonica	II	60-90 (19-28 cm)		X		
70085	Sophora japonica	II	90-110 (28-35 cm)		X		
70086	Populus alba	I	>260 (>80 cm)				X
70087	Populus alba	I	140-170 (45-54)			X	
70088	Populus alba	I	230-260 (73-80 cm)				X
70089	Populus alba	I	230-260 (73-80 cm)				X
70092	Sophora japonica	III	60-90 (19-28 cm)		X		
70093	Sophora japonica	I	110-140 (35-45 cm)		X		
70095	Quercus robur	II	60-90 (19-29 cm)		X		
70096	Fraxinus intermedia	II	60-90 (19-28 cm)		X		
70097	Fraxinus intermedia	II	60-90 (19-28 cm)		X		
70101	Fraxinus intermedia	I	90-110 (28-35 cm)		X		
70102	Fraxinus intermedia	II	60-90 (19-28 cm)		X		
70103	Fraxinus intermedia	I	60-90 (19-28 cm)		X		
104040	Zelkova Serrata	III	15-30 (5-10 cm)	X			
104654	Populus alba	I	140-170 (45-54 cm)			X	

TOTALE 40 ALBERI DA PRESERVARE

PROGETTO DEL VERDE NUOVO EDIFICIO:

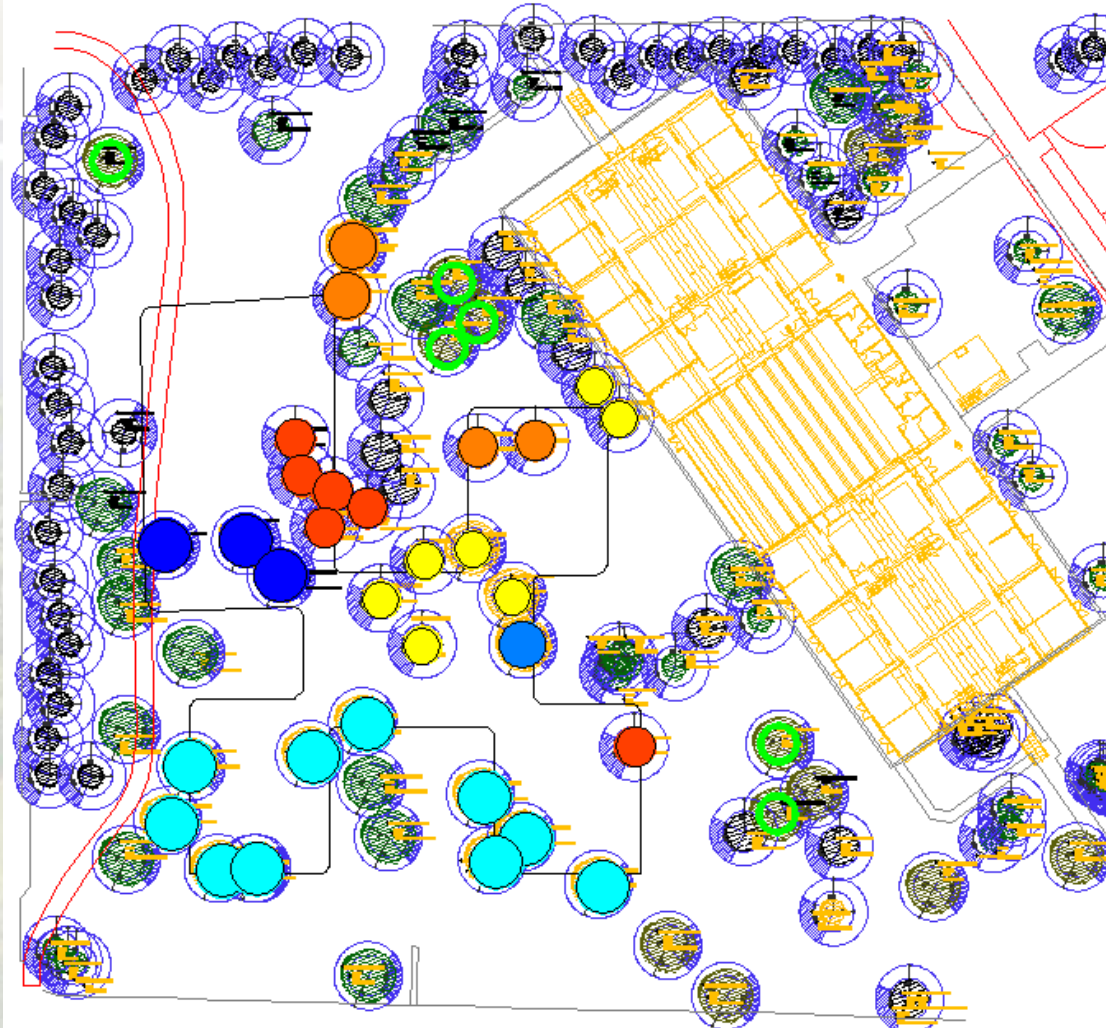
- PIENO RISPETTO DI QUANTO PREVISTO NEL REGOLAMENTO DEL VERDE PUBBLICO E PRIVATO ALLEGATO AL PUG DEL COMUNE DI BOLOGNA;
- SCELTA DELLA SAGOMA E POSIZIONE DEL FABBRICATO PER PRESERVARE IL PIÙ POSSIBILE LE ALBERATURE, MANTENENDO QUELLE DI GRANDE RILEVANZA

PROGETTO



**NUOVA SCUOLA SECONDARIA
DI PRIMO GRADO - BESTA**

**NUOVO EDIFICIO
PROGETTO DEL VERDE**



ALBERI DA ABBATTERE

- POPULUS EUROAMERICANA
- POPULUS NIGRA
- POPULUS ALBA
- FRAXINUS ANGUSIFOLIA
- FRAXINUS INTERMEDIA
- SOPHORA JAPONICA

ALBERI DI GRANDE RILEVANZA DA PRESERVARE

- ALBERI DI GRANDE RILEVANZA TUTELATI NON OGGETTO DI ABBATTIMENTO

PROGETTO DEL VERDE NUOVO EDIFICIO:

- **ABBATTIMENTI LIMITATI AD ESEMPLARI NON DI GRANDE RILEVANZA (PER SPECIE E DIMENSIONI), NEL RISPETTO NORMATIVO;**
- **ABBATTIMENTI LIMITATI AD ESEMPLARI PIANTATI DOPO IL 1970**

CODICE	SPECIE	ABBATTIMENTI					Gruppo E: Non di grande rilevanza
		Classi di grandezza	Classe circonferenza (Diametro)	CIRC 60-140 cm	CIRC 140-200 cm	Circ > 200 cm (d>60 cm) GRANDE RILEVANZA	
69907	Populus x euroamericana	I	170-200 (54-64 cm)			X (*)	Gruppo E: Non di grande rilevanza
69908	Populus x euroamericana	I	200-230 (64-73 cm)			X (*)	Gruppo E: Non di grande rilevanza
69918	Populus nigra	I	170-200 (54-64 cm)		X		
69937	Fraxinus intermedia	II	60-90 (19-28cm)	X			
69939	Fraxinus intermedia	II	60-90 (19-28cm)	X			
69941	Fraxinus intermedia	II	60-90 (19-28 cm)	X			
69943	Fraxinus intermedia	III	60-90 (19-29 cm)	X			
69944	Populus x euroamericana	I	170-200 (54-64 cm)		X		
69945	Populus nigra	I	110-140 (35-45 cm)	X			
69948	Populus x euroamericana	I	200-230 (64-73 cm)			X (*)	Gruppo E: Non di grande rilevanza
69951	Populus x euroamericana	I	110-140 (35-45 cm)		X		
69952	Populus x euroamericana	I	140-170 (45-54 cm)		X		
69957	Populus x euroamericana	I	230-260 (73-80 cm)			X (*)	Gruppo E: Non di grande rilevanza
69967	Populus x euroamericana	I	140-170 (45-50 cm)	X			
69968	Populus x euroamericana	I	140-170 (45-50 cm)	X			
69969	Populus x euroamericana	I	170-200 (54-64 cm)		X		
69975	Populus nigra 'italica'	I	140-170 (45-50 cm)		X		
69978	Fraxinus angusifolia	III	60-90 (19-28 cm)	X			
70057	Fraxinus intermedia	III	30-45 (10-25 cm)	X			
70057	Fraxinus intermedia	III	30-45 (10-25 cm)	X			
70072	Sophora japonica	II	90-110 (28-35 cm)	X			
70073	Sophora japonica	II	90-110 (28-35 cm)	X			
70074	Sophora japonica	I	110-140 (35-45 cm)	X			
70075	Sophora japonica	I	110-140 (35-45 cm)	X			
70080	Sophora japonica	II	60-90 (19-28 cm)	X			
70081	Sophora japonica	II	60-90 (19-28 cm)	X			
70090	Fraxinus intermedia	II	60-90 (19-28 cm)	X			
70091	Fraxinus intermedia	II	60-90 (19-28 cm)	X			
70094	Sophora japonica	I	110-140 (35-45 cm)	X			
70098	Fraxinus intermedia	II	60-90 (19-28 cm)	X			
70100	Fraxinus intermedia	I	90-110 (28-35 cm)	X			
105884	Populus alba	I	60-90 (19-28 cm)	X			



PROGETTO DEL VERDE NUOVO EDIFICIO:

- **RAPPORTO TRA ABBATTIMENTI E NUOVE MESSE A DIMORA (FINO AD 1:3) SUPERIORE AL MINIMO PREVISTO DA REGOLAMENTO DEL VERDE;**
- **PREVISTA NEI COSTI DI INTERVENTO LA MANUTENZIONE RELATIVA ALL'ATTECCIMENTO, COMPRESIVA DELL'IRRIGAZIONE;**
- **PREVISTA NEI COSTI DI INTERVENTO LA RIQUALIFICAZIONE A VERDE DELL'INTERA AREA DI SEDIME DELLA SCUOLA ATTUALE E DEI PERCORSI CICLO-PEDONALI INTERNI AL PARCO, DELLE ATTREZZATURE SPORTIVE E CAMPO DA BASKET**



LA PROGETTAZIONE DI TALI RIQUALIFICAZIONI SI SVOLGERÀ IN MODO PARTECIPATO CON CITTADINI, PERSONALE SCOLASTICO E CON IL SUPPORTO DELL'ORDINE DEGLI ARCHITETTI, PIANIFICATORI, PAESAGGISTI E CONSERVATORI DI BOLOGNA E DELLA FONDAZIONE DI INNOVAZIONE URBANA



Giardino Spinelli-Bellettini

Giardino Le Corbusier

Giardino Don Bosco

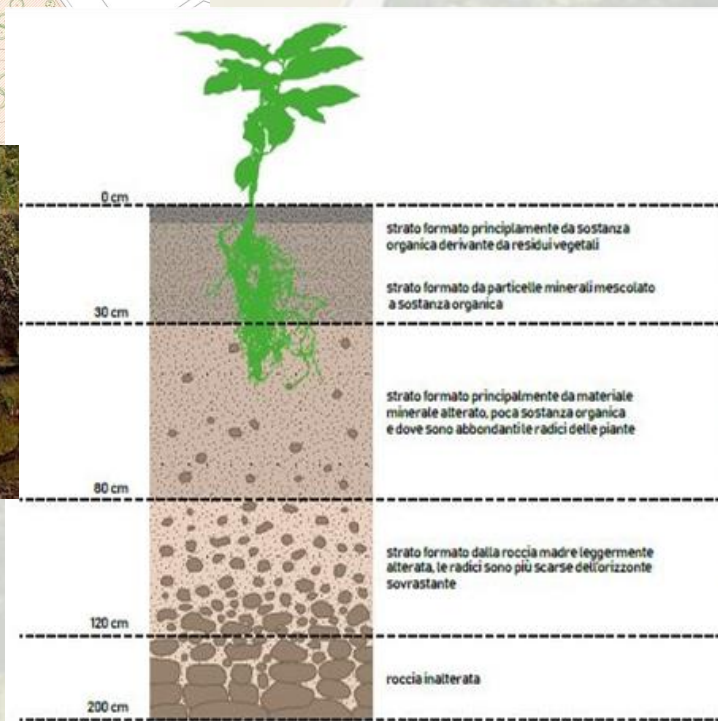
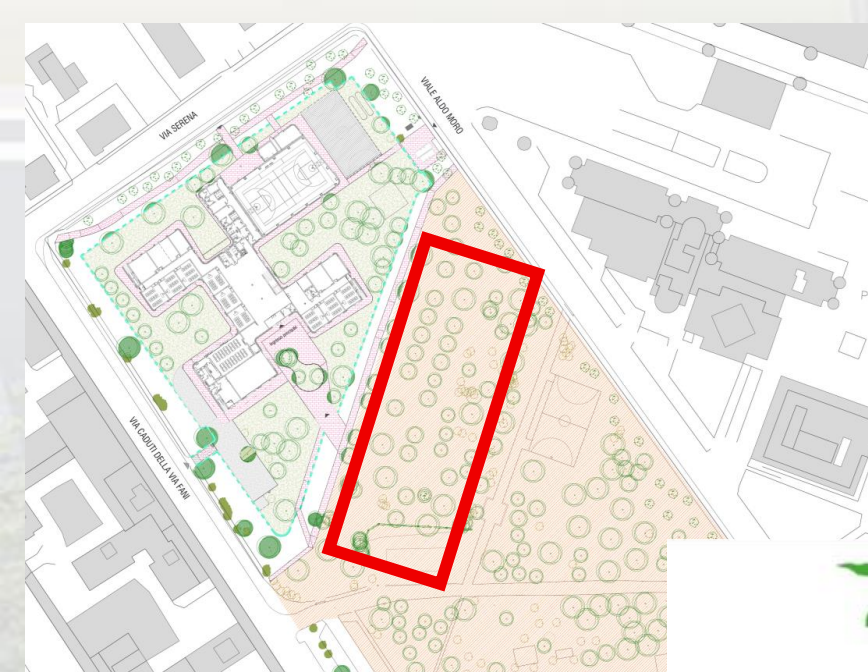
Giardino Kenzo Tange

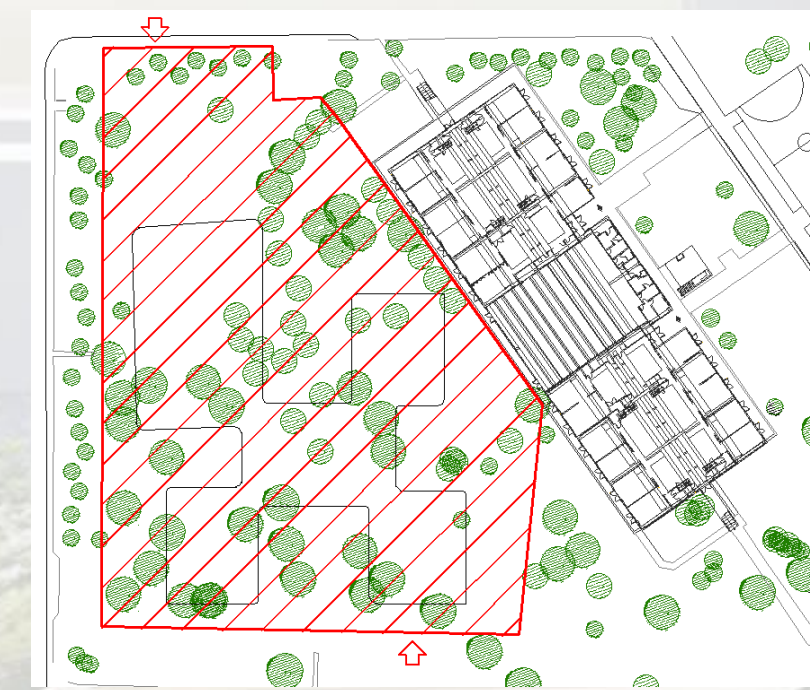
PROGETTO DEL VERDE NUOVO EDIFICIO:

- LA MESSA A DIMORA DELLE NUOVE ALBERATURE POTRÀ INTERESSARE ANCHE GLI ADIACENTI GIARDINI E PARCHI;
- TUTTE LE NUOVE MESSE A DIMORA SARANNO DI ALBERATURE DI CIRCONFERENZA NON INFERIORE A 19-20cm E DI SPECIE VEGETALI TALI DA OTTIMIZZARE LE PRESTAZIONI AMBIENTALI, PRIVILEGIANDO SPECIE RESISTENTI ALLA SICCITÀ;
- VERRANNO PRIVILEGIATE SPECIE IN GRADO DI MASSIMIZZARE IL SEQUESTRO DI CO₂ ED ALTRI INQUINANTI;
- L'IMPIANTO DI IRRIGAZIONE NECESSARIO ALL'ATTECCHIMENTO IN ADIACENZA ALLA NUOVA SCUOLA SARÀ COLLEGATO ALLE VASCHE DI ACCUMULO DELLE ACQUE METEORICHE.

PROGETTO DEL VERDE NUOVO EDIFICIO:

- LA DEMOLIZIONE DELLA SCUOLA COMPRENDERÀ TUTTE LE FONDAZIONI, CON SMALTIMENTO DI TUTTO IL MATERIALE DI RISULTA, FINO AL RAGGIUNGIMENTO DEL TERRENO VERGINE;
- LO SCAVO VERRÀ RIEMPIUTO CON TERRENO IDONEO E COMPATIBILE E PER GLI ULTIMI 100-150cm VERRÀ GARANTITO RIEMPIIMENTO CON ADEGUATO TERRENO VEGETALE, EVENTUALMENTE INTEGRATO CON FERTILIZZANTI NATURALI E NON CHIMICI, SOPRATTUTTO NELLA ZONA INTERESSATA DALL'IMPIANTO RADICALE DELLE NUOVE ALBERATURE;
- POTRÀ ESSERE VALUTATO IL RECUPERO DEL TERRENO VEGETALE DEL PARCO NELLA ZONA OGGETTO DI NUOVA COSTRUZIONE, ADEGUATAMENTE STOCCATO IN CANTIERE O ALTRO SITO IDONEO.





FASI DI CANTIERE ED APPRESTAMENTI:

1. REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SCUOLA IN ADIACENZA ALL'ESISTENTE PER NON INTERRUPTARE LE ATTIVITÀ SCOLASTICHE E PER GARANTIRE LA PIENA CONTINUITÀ DIDATTICA;
2. TRASFERIMENTO DELL'ATTIVITÀ SCOLASTICA NEL NUOVO PLESSO PRIMA DELLA DEMOLIZIONE DELL'ESISTENTE;
3. DEMOLIZIONE DELLA SCUOLA ESISTENTE SOLO DOPO AVER ASSICURATO LA PIENA OPERATIVITÀ DEL NUOVO EDIFICIO SCOLASTICO;
4. COMPLETA RIQUALIFICAZIONE A VERDE DEL SEDIME DELLA SCUOLA ATTUALE NON APPENA TERMINATA LA DEMOLIZIONE

- FASI 1 E 2 CIRCA 450 GIORNI;
- FASI 3 E 4 CIRCA 150 GIORNI
- DURATA TOTALE DEL CANTIERE CIRCA 600 GIORNI

**NUOVA SCUOLA SECONDARIA
DI PRIMO GRADO - BESTA**

**NUOVO EDIFICIO
FASI DI CANTIERE**



FASI DI CANTIERE ED APPRESTAMENTI:

- **PREVISTA SPECIFICA BARRIERA DI SEPARAZIONE TRA SCUOLA ESISTENTE E CANTIERE DI REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SCUOLA, CON IDONEE CARATTERISTICHE DI:**
 - **INVALIDABILITÀ;**
 - **PROTEZIONE DAL RUMORE;**
 - **PROTEZIONE DALLE POLVERI.**
- **PREVISTI ACCESSI DI CANTIERE SEPARATI RISPETTO AGLI INGRESSI ALLA SCUOLA ESISTENTE;**
- **POSSIBILITÀ DI ORGANIZZARE LE LAVORAZIONI PIÙ RUMOROSE E PIÙ IMPATTANTI IN MOMENTI IN CUI LE ATTIVITÀ DIDATTICHE SONO ASSENTI O MINORI**



EVITARE INTERFERENZE TRA CANTIERE ED ATTIVITÀ DIDATTICA E GARANTIRE LA SALVAGUARDIA DELLA SICUREZZA E DELLA SALUTE DI STUDENTI, PERSONALE DOCENTE ED ATA ED ADDETTI DI CANTIERE



**NUOVA SCUOLA SECONDARIA
DI PRIMO GRADO - BESTA**

**NUOVO EDIFICIO
FASI DI CANTIERE**