



**CITTA' DI CASTENASO**  
Provincia di Bologna

**AREA TECNICA**

*Unità Operativa Lavori Pubblici*

**CONCORSO DI PROGETTAZIONE IN DUE GRADI**  
di cui all'art. 154, comma 4, del D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50, per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica necessario per la realizzazione del nuovo edificio da adibire a scuola secondaria di primo grado nel Comune di Castenaso.



## INTRODUZIONE

L'Amministrazione comunale di Castenaso, al fine di garantire un'elevata qualità urbanistica e architettonica al futuro insediamento del polo scolastico, ha ritenuto opportuno provvedere a una progettazione unitaria con il duplice obiettivo di garantire una alta qualità insediativa e di potere al tempo stesso programmare l'attuazione per *stralci funzionali* indipendenti e con il massimo di flessibilità così da potere realizzare il nuovo insediamento all'interno di un disegno organico complessivo ma senza un prefissato ordine cronologico delle fasi attuative: ogni singolo edificio scolastico o sportivo previsto potrà essere finanziato e costruito in tempi diversi e in maniera indipendente.

In coerenza e in continuità con questi obiettivi, è stata affidata a: “RICERCA E PROGETTO - Galassi, Mingozzi e Associati” l'elaborazione di un “PROGETTO PLANI VOLUMETRICO DEL NUOVO POLO SCOLASTICO”, approvato con deliberazione di Giunta Comunale n. 141 del 3/12/2015, che è stato la base per la redazione del Piano Operativo Comunale (POC 2 - Primo stralcio del polo scolastico e impianto natatorio in ambito ANS\_C3.1 capoluogo), approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 14 del 30/3/2017 e della successiva variante “PROGETTO DEL POLO SCOLASTICO DI VIA DELLO SPORT, APPROVAZIONE VARIANTE AL PROGETTO PLANIVOLUMETRICO DELL'ASSETTO DISTRIBUTIVO”, approvata con deliberazione di Giunta Comunale n. 107 del 27/7/2017.

Il “PROGETTO PLANI VOLUMETRICO DEL NUOVO POLO SCOLASTICO” realizzato da:

Angelo Mingozzi, ingegnere

collaboratori: Marco Bughi, architetto;

Sergio Bottiglioni, ingegnere;

consulenti: Licia Vasta, pedagogista;

viene parzialmente riportato nelle presenti linee guida, al fine di fornire le necessarie indicazioni per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica relativo alla realizzazione del nuovo edificio da adibire a scuola secondaria di primo grado nel Comune di Castenaso, oggetto del concorso di progettazione.

Il concorso di progettazione, previsto dall'art 152 del D. Lgs 50/2016, avverrà in due gradi, come meglio descritto nel disciplinare di gara, e avrà la finalità di ottenere un progetto di fattibilità tecnica ed economica. Il primo grado riguarderà l'analisi e l'individuazione delle possibili alternative progettuali, mentre il secondo, riservato ai primi 5 classificati, prevederà un approfondimento dell'idea progettuale presentata nella fase 1 non superiore ad un progetto di fattibilità. Successivamente, al vincitore della fase 2 del concorso, verrà richiesto di integrare con tutti gli elaborati previsti dal progetto di fattibilità tecnica ed economica ai sensi dell'art. 23 comma 6 del D.Lgs. 50/2016.

In questo documento sono altresì specificatamente indicate le “PRINCIPALI ESIGENZE DELL'AMMINISTRAZIONE PER LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO EDIFICIO DA ADIBIRE A SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO”, in base alle quali il progettista potrà individuare e analizzare le possibili soluzioni progettuali e presentare la propria proposta.

*Nell'ambito della redazione del “PROGETTO PLANI VOLUMETRICO DEL NUOVO POLO SCOLASTICO”, sono state inserite graficamente delle sagome degli edifici, a puro titolo esemplificativo ed al fine di rendere più leggibili gli elaborati, anche dal punto di vista volumetrico. Tali sagome e disposizioni interne, non sono pertanto da ritenersi vincolanti per la progettazione del nuovo edificio scolastico, tranne per quanto concerne le indicazioni che sono specificate nel presente documento, inerenti all'accessibilità e alla fruibilità dei luoghi.*

# **Capo I**

## **Estratto del “PROGETTO PLANI VOLUMETRICO DEL NUOVO POLO SCOLASTICO”**

### **PREMESSA**

L'Amministrazione comunale si è data l'obiettivo di realizzare un nuovo polo scolastico pubblico, che concentri in un unico complesso la parte più significativa delle attrezzature scolastiche del capoluogo dedicate alla prima infanzia (asilo nido e scuola dell'infanzia) e al primo ciclo di studi (scuola primaria e scuola secondaria di primo grado).

La progettazione dovrà essere in accordo con le “Linee guida” per l'edilizia scolastica del MIUR (Norme tecniche quadro, contenenti gli indici minimi e massimi di funzionalità urbanistica, edilizia, anche in riferimento alle tecnologie in materia di efficienza e risparmio energetico, produzione da fonti energetiche rinnovabili, e in materia didattica, indispensabili a garantire indirizzi progettuali di riferimento adeguati e omogenei sul territorio nazionale; le linee guida sono state adottate con Decreto interministeriale del 11/4/2013).

Il luogo scelto per il nuovo insediamento scolastico è ubicato strategicamente in adiacenza al polo sportivo comunale, in una zona salubre, poco rumorosa, ben collegata e con una situazione orografica favorevole. Grazie alla sua posizione baricentrica, l'area è facilmente accessibile sia dai cittadini di Castenaso e delle frazioni, attraverso la rete di mobilità pedonale e ciclabile esistente, sia da quelli di comuni vicini come Budrio e Granarolo dell'Emilia.

In quest'area in parte già di proprietà comunale, posta tra Via dello Sport e Via Marano, a ovest dell'attuale polo sportivo, facilmente accessibile anche a piedi o in bicicletta sia da nord che da sud, il vigente Piano Strutturale Comunale (PSC) ha previsto l'ambito ANS\_C3.1 destinato allo sviluppo delle attività sportive e delle dotazioni territoriali/servizi (art. 5.6).

Nella parte nord dell'area oggetto d'intervento è già prevista la realizzazione del nuovo impianto natatorio, che diventa così parte integrante del progetto piani volumetrico. Questo in coerenza sia con quanto prefigurato dal PSC, che pone fra gli obiettivi rilevanti da perseguire la realizzazione di una piscina intercomunale al fine di completare l'offerta di attrezzature sportive presenti sul territorio, sia con quanto indicato dal MIUR che auspica l'inserimento di una piscina per i complessi scolastici di grandi dimensioni.

È questo un luogo che appare naturalmente vocato a mettere a disposizione “spazi sempre abitabili dalla comunità scolastica per lo svolgimento di attività didattiche, ma anche per la

fruizione di servizi o per usi di tipo informale”, offrendosi alla comunità locale e al territorio come “*civic center in grado di fungere da motore del territorio*”

*stanze sociali, formative e culturali”.*

In sintesi, il nuovo insediamento composto dal polo scolastico e dall’impianto natatorio, dovrà poter essere realizzato in tempi diversi, secondo stralci funzionali indipendenti che saranno dettati dalle esigenze dell’Amministrazione Comunale.

Per questa ragione nel progetto plani volumetrico sono stati individuati degli ambiti d’intervento, ognuno dei quali è costituito da un organismo edilizio e dalle necessarie opere di urbanizzazione che lo rendono funzionalmente e urbanisticamente autonomo.

Alcuni ambiti possono anche essere attuati secondo più stralci funzionali, in quanto gli organismi edilizi sono concepiti come complessi di corpi di fabbrica distinti, ognuno dei quali dotato di una potenziale autonomia funzionale (come meglio specificato nei successivi paragrafi).

Il progetto plani volumetrico vuole essere la base urbanisticamente strutturata sulla quale l’Amministrazione Comunale possa proseguire eventualmente con un processo di progettazione partecipata delle sistemazioni esterne e degli edifici che coinvolga, oltre ai diversi portatori di interesse, la comunità cittadina con l’obiettivo di affinare e approfondire contenuti basati su un sistema di valori condiviso.

Seguendo l’ordine delle fasi che caratterizzano il Metodo con il quale si è affrontata la progettazione del planimetrico, nelle pagine seguenti saranno sinteticamente descritti:

- il *luogo* deputato ad accogliere il nuovo polo scolastico inteso come spazio che dovrà accogliere i nuovi luoghi di vita e che diventerà occasione di ricucitura, completamento e rigenerazione urbana;
- le *invarianti* individuate e con le quali il progetto ha dovuto confrontarsi, alcune direttamente determinate dal contesto, altre da aspetti normativi;
- gli *obiettivi* che costituiscono le fondamenta del progetto e i principali riferimenti che definiscono la qualità obiettivo;
- l’*idea matrice*, che ha preso forma dalle caratteristiche del luogo, dalle invarianti e che costituisce la guida del progetto;
- il *progetto* come sintesi di tutti i fattori in gioco che sono dal progetto stesso declinati in chiave urbanistica, insediativa ed edilizia.

## 1. IL LUOGO

L'area dedicata alla realizzazione del nuovo polo scolastico comunale è individuata come ANS\_C3, "Ambito di potenziale sviluppo delle attività sportive e delle dotazioni territoriali/servizi", ed è collocata nella parte settentrionale della città di Castenaso, al confine tra il centro abitato a sud e la campagna a nord e a est.

L'area, oggi coltivata, è naturalmente vocata a integrare le attività educative con quelle sportive e al completamento del polo sportivo a est, ed è ricompresa tra via Marano a nord, che la collega con i comuni limitrofi e le frazioni settentrionali del Comune, e via dello Sport a sud, che costituisce una strada urbana inserita nel centro abitato.

L'area è anche ricompresa tra due assi ciclo pedonali esistenti di rilevante interesse, poiché essendo posti l'uno su Via Marano e l'altro su Via dello Sport, ed essendo tra loro collegati attraverso l'area sportiva, uniscono la città alla campagna e possono essere integrati dal nuovo sistema di percorsi ciclo pedonali delle scuole.

Per queste ragioni il luogo scelto è particolarmente vocato alla collocazione del nuovo polo scolastico e dell'impianto natatorio: essendo facilmente accessibile sia da sud che da nord attraverso percorsi pedonali e ciclabili urbani ed extraurbani ed essendo facilmente accessibile dai mezzi pubblici, il nuovo insediamento potrà contribuire a promuovere lo sviluppo di una mobilità sostenibile. La collocazione delle scuole in un ambito sportivo, che sarà completato dal nuovo impianto natatorio, favorirà inoltre l'integrazione delle attività didattiche con la pratica sportiva.

Il limite occidentale dell'area, che comprende nella parte più a nord un macero (testimone dell'antica attività della canapicoltura che caratterizza il territorio), segue l'andamento della centuriazione, pur non essendo l'area compresa nelle zone di tutela della struttura centuriata o degli elementi della centuriazione.

L'area è attraversata lungo l'asse nord-sud dallo Scolo Lamette, dal 2009 utilizzato anche come canale irriguo e gestito dal Consorzio della Bonifica Renana, potenzialmente utilizzabile nel sistema di laminazione che andrà realizzato, e per il quale ad oggi è prevista una fascia di rispetto di 5 m per lato, essendo compreso nel reticolo minuto (art. 18 comma 11 delle NTA del PSAI). Il canale disegna attualmente il confine tra le aree di proprietà comunale e quelle private, che saranno interessate dalla realizzazione del polo scolastico, costituisce inoltre un limite fisico e separa due aree poste a differenti quote altimetriche.

È da segnalare che l'elaborato Ca.PSC.2.1 del PSC inserisce ancora ad oggi un'ampia zona dell'area nel sistema forestale boschivo. Tale vincolo è tuttavia totalmente esterno all'area oggetto di intervento e le reali condizioni di copertura forestale sono state già recepite dal PTCP della Provincia di Bologna (tavola 1).

Sul confine nord verso Via Marano dovrà essere mantenuta una fascia a verde per un corridoio ecologico come previsto nell'elaborato Ca.PSC.3 del PSC.

L'area è ben servita dalle dotazioni territoriali di reti tecnologiche. È presente una rete di acqua potabile di diametro e portata adeguate sia su via Marano sia su via dello Sport, e può essere valutata l'opportunità di realizzare un pozzo di adduzione di acqua non potabile per usi compatibili. Una rete di media pressione del gas è presente su via Marano e attraversa l'area seguendo l'andamento dello Scolo Lamette. Riguardo la rete elettrica è presente una linea area a bassa tensione su via Marano, una linea interrata su via dello Sport, una cabina di consegna in prossimità della stazione dei carabinieri e una est del campo sportivo esistente. L'area è allacciabile al depuratore comunale mediante la fognatura mista che dalla stazione ecologica di via Marano arriva a via dello Sport. Previo accordo con il Consorzio della Bonifica Renana e l'ARPAE, si potranno valutare le modalità d'uso dello Scolo Lamette nell'ambito degli interventi inseriti nel POC 2, durante i quali potrà essere mantenuto quasi del tutto nel suo tracciato attuale e utilizzato nel sistema di laminazione, o anche essere tombato.

Non si rilevano particolari criticità in relazione a possibili interferenze con vincoli di tutela, altre criticità ambientali e aspetti di sicurezza idrogeologica, interferenze particolari con la stazione ecologica presente su via Marano.

L'area dovrà comunque essere sottoposta a sondaggi archeologici preliminari e di verifica della presenza di ordigni bellici nel sottosuolo.

## 2. LE INVARIANTI

Dall'analisi del sito emergono "elementi" non modificabili del luogo, che il progetto dovrà considerare in alcuni casi come criticità da mitigare, in altri invece come potenzialità da valorizzare.

Questi elementi costituiscono le **invarianti** con le quali il progetto dovrà necessariamente confrontarsi. Alcune di esse sono direttamente determinate dal contesto e dalle caratteristiche orografiche, ambientali, sociali, etc.. del sito, altre da aspetti normativi e urbanistici che comunque sono legati ad esso.

Le invarianti non devono essere vissute come limiti al progetto, ma devono essere lette come occasione per restituire ad esso elementi di qualità funzionale, urbana e architettonica, traendo dal luogo stesso i suggerimenti sulla strada da seguire.

- *Il limite tra città e campagna*

Posto sul confine tra centro urbano e campagna coltivata, il nuovo sistema insediativo deve costituirsi quale elemento di mediazione e connessione tra queste due realtà, valorizzandone gli elementi qualificanti, considerando la destinazione d'uso del nuovo insediamento e la sua vocazione di "centro civico" come luogo d'incontro tra comunità, famiglia e scuola. Il progetto

deve quindi cercare di valorizzare le diverse relazioni che l'insediamento può sviluppare con la campagna a ovest e quella a nord separata da via Marano.

- *Il corridoio ecologico*

Sul confine nord verso via Marano, come previsto dal PSC, dovrà essere potenziata una fascia a verde per la valorizzazione del corridoio ecologico che nel tratto che attraversa la nostra area lambisce a ovest un "ex macero" e a est il boschetto "ex vivaio". Questa fascia di verde potrà essere utilizzata, tra l'altro, anche allo scopo di proteggere l'insediamento dal rumore e dall'inquinamento generato dalla presenza della strada extraurbana.

- *Il canale irriguo*

Un canale scoperto, denominato scolo Lamette, taglia longitudinalmente l'area di progetto in una zona orientale e una occidentale e costituisce il confine tra le aree di proprietà comunale e quelle attualmente private (che saranno oggetto di futura acquisizione al patrimonio comunale). Con la sua attuale funzione di canale irriguo, rappresenta un vincolo fisico di cui tenere conto nella individuazione delle due fasi attuative, (tra l'altro vi è una sensibile differenza di quota tra l'area ad est e a ovest di esso).

- *La mobilità pedonale e ciclabile*

L'area di progetto è compresa tra due importanti assi ciclo pedonali: uno lungo la strada urbana a sud (via dello Sport) e l'altro lungo la strada extraurbana a nord (via Marano), tra loro collegati attraverso l'area sportiva. Oltre ad essere facilmente accessibile a pedoni e ciclisti, il nuovo insediamento dovrà favorire la connessione funzionale del centro abitato di Castenaso e l'area sportiva con le sue frazioni e la campagna.

- *Gli accessi carrabili a nord e a sud*

La presenza delle due strade carrabili sui confini nord e sud dell'area, la rende facilmente accessibile dai mezzi pubblici e offre la possibilità di realizzare due accessi indipendenti per i mezzi di servizio, manutenzione e soccorso e per l'accesso alle aree di parcheggio. Il polo scolastico potrà quindi svilupparsi attorno a uno spazio centrale protetto, dedicato alla fruizione e mobilità ciclabile e pedonale, senza interferenze con le auto.

- *L'integrazione con l'area sportiva*

Posto sul confine con l'attuale polo sportivo comunale, il nuovo sistema insediativo deve favorire l'integrazione delle attività educative proprie della scuola con quelle sportive, e costituire il naturale completamento di quest'ultimo.

- *La flessibilità dei tempi di attuazione*

Il nuovo insediamento dovrà essere realizzato per *stralci funzionali*, ognuno dei quali dovrà consentire la realizzazione del singolo edificio scolastico o sportivo in tempi diversi e in maniera indipendente con opere di urbanizzazione unitarie.

### 3. GLI OBIETTIVI

Da una interpretazione critica ma costruttiva delle invarianti progettuali sono scaturiti gli obiettivi, che costituiscono al contempo le fondamenta del progetto e i principali riferimenti per misurare il livello di qualità raggiunto nella fase d'uso dalla realizzazione del progetto stesso. Gli obiettivi progettuali per la realizzazione del nuovo polo scolastico pubblico e del futuro impianto natatorio, tengono anche conto delle indicazioni e degli orientamenti culturali del MIUR, espressi anche nelle Linee guida citate in precedenza.

- *Attivare un processo di rigenerazione urbana: il “centro civico”*

Secondo le Linee guida del MIUR “le aree scolastiche devono essere scelte in modo da diventare elementi di connessione per la loro naturale possibilità di diventare “civic center” e contribuire alla qualità del tessuto urbano circostante”. Gli spazi dovranno essere flessibili e adattabili, per ospitare funzioni e attività specifiche, e contestualmente offrire alla comunità locale, in periodi e orari anche extrascolastici, la possibilità di fruire di servizi e svolgere attività civiche.

- *Prima lo spazio esterno pubblico*

Il nuovo polo scolastico dovrà essere concepito a partire degli spazi esterni, come parte costitutiva del sistema insediativo. Il progetto dovrà prevedere piazze, parchi, giardini, luoghi di sosta, pensati per estendere all'esterno le attività formative della scuola, per praticare attività sportive anche non strutturate, per offrire occasioni di incontro e socializzazione, per svolgere attività ludico-formative legate alla tradizione agricola. Il progetto dovrà offrire ad ogni fascia di età un ambiente accogliente e salubre, in cui vivere e abitare con continuità, svolgendo attività diverse in piena sicurezza.

- *Integrare le attività scolastiche con quelle sportive*

Il nuovo insediamento dovrà favorire l'integrazione delle attività didattiche con la pratica sportiva offrendo alla fascia di popolazione in età scolare un luogo protetto, di potenziale crescita e socializzazione. Dovrà inoltre costituire un completamento dell'attuale area sportiva con le nuove palestre, che potranno essere utilizzate anche in orari extrascolastici e col nuovo impianto natatorio. In particolare quest'ultimo, in accordo con Linee guida del MIUR che prevede l'inserimento di una piscina per i complessi scolastici di grandi dimensioni, ha l'obiettivo di completare l'offerta di attrezzature sportive presenti sul territorio.

- *Riattivare la relazione tra la vita urbana e quella rurale*

Il sistema insediativo dovrà ricucire centro urbano e campagna coltivata, sviluppando e valorizzando le potenzialità del luogo. Nel territorio di Castenaso sono ancora presenti i segni della centuriazione, che ancora oggi determinano l'orientamento di fossi e piantate, così come i maceri testimoniano della antica attività della canapicoltura. Il nuovo insediamento dovrà offrire luoghi all'aperto nei quali la vita urbana possa riconciliarsi con le tipiche attività rurali.

- *Promuovere lo sviluppo della mobilità sostenibile*

Il progetto dovrà contribuire a promuovere lo sviluppo di una mobilità sostenibile, realizzando un sistema di percorsi ciclabili e pedonali che vada ad integrarsi con quello esistente, per favorire l'accessibilità alle aree scolastiche e sportive e la connessione funzionale del centro abitato di Castenaso con le sue frazioni e la campagna circostante. Si dovranno realizzare aree per il "kiss & ride" e favorire l'accessibilità ai mezzi pubblici di servizio, manutenzione e soccorso, senza interferenze con le aree pedonali e ciclabili.

- *Realizzare un insediamento sostenibile*

Il nuovo insediamento dovrà essere realizzato secondo gli obiettivi generali di salvaguardia dell'ambiente e uso razionale delle risorse e delle potenzialità offerte dal sito. Gli spazi esterni e gli edifici dovranno essere concepiti secondo i principi di un'architettura "aperta", che ricerca il dialogo con il clima, il luogo e le persone che lo abitano, che riceve energie dall'ambiente e al contempo protegge dagli agenti nocivi, che favorisce la "salute" fisiologica e sociale delle persone. Il sistema insediativo così concepito potrà consentire di progettare e realizzare edifici NZEB.

#### **4. L'IDEA MATRICE DEL PROGETTO**

Gli obiettivi progettuali sono scaturiti da un esame delle criticità e delle potenzialità del contesto, emerse in seguito all'analisi del sito e all'individuazione delle invarianti del progetto.

L'idea matrice si basa sul principio che sia la progettazione degli spazi esterni a dover generare forma e disposizione degli edifici e degli spazi interni. Il progetto dello spazio pubblico inteso come struttura portante e connettivo dell'insediamento, assume un ruolo primario e governa il "disegno" generale del polo scolastico e sportivo. L'idea matrice può essere suddivisa in quattro concetti basilari, che sono stati sviluppati successivamente nel progetto piani volumetrico del polo scolastico.

- *Un parco lineare* sul quale si struttura il principale sistema dei percorsi pedonali e ciclabili, dedicati alla distribuzione interna del polo scolastico e all'attraversamento per la connessione tra città e campagna. Il parco nasce dal vincolo costituito dallo scolo Lamette, che individuando due aree distinte suggerisce la collocazione delle due fasi attuative. Il parco comprende infatti al suo interno il canale, consentendone l'uso sia come canale irriguo sia come scolo e parte del sistema di laminazione durante la fase attuativa degli interventi inseriti nel POC 2. La flessibilità dell'impostazione progettuale consente sia il mantenimento del fosso, a cielo aperto o tombato, sia il suo spostamento. Il parco, tenendo conto dei caratteri fisiografici del territorio, stabilisce l'orientazione piani volumetrica dell'insediamento secondo le direzioni principali della centuriazione.

- *Due piazze* intersecano il parco lineare e su di esse affacciano gli edifici con gli accessi principali. La piazza più a sud, verso la città, è dedicata alle scuole ai servizi per la città (piazza delle scuole), e su di essa si affacciano tutte le scuole con gli ingressi principali; la piazza più a nord è dedicata agli edifici e alle attività sportive (piazza dello sport), e su di essa affacciano le palestre e il complesso natatorio.
- *Tre accessi carrabili* situati sui lati esterni dell'area dedicata al polo scolastico, con tre parcheggi separati, a servizio dell'impianto natatorio e delle palestre a nord e delle scuole a sud e a ovest. I percorsi carrabili per i mezzi di manutenzione, servizio e soccorso, e per l'accesso alle relative aree di parcheggio, corrono lungo i bordi est e ovest dell'area, e non interferiscono con il sistema del verde e dei percorsi ciclabili e pedonali.
- *Quattro organismi edilizi distinti* e riconoscibili ma tra loro integrati, si affacciano sulle piazze: sul versante occidentale dell'asse centrale e a sud è situato l'asilo nido; sullo stesso versante, tra la piazza delle scuole e la piazza dello sport sono collocate la scuola dell'infanzia e la scuola primaria; sul lato orientale del parco lineare, sempre tra le due piazze, è situata la scuola secondaria di primo grado. Ai tre edifici scolastici si aggiunge a nord della piazza dello sport il futuro complesso natatorio.

## 5. IL PROGETTO PLANI VOLUMETRICO DEL POLO SCOLASTICO

La scuola è il luogo fisico e simbolico in cui si costruiscono le basi sulle quali prenderà forma la società del futuro. È il luogo di incontro tra generazioni, ma anche tra ceti sociali e culture diverse. Questo dato di realtà non trova tuttavia rispondenza nell'attuale edilizia scolastica, sia in relazione alla dotazione e organizzazione degli spazi funzionali, sia all'uso che di tali spazi viene fatto nella prassi quotidiana. I complessi scolastici esistenti e gli edifici che li compongono sono pensati come un'insieme di spazi esterni e interni mono funzionali e rigidamente organizzati, abitati solo durante gli orari scolastici.

La proposta progettuale per il nuovo polo scolastico comunale recepisce le indicazioni del MIUR declinandole sul luogo, con l'obiettivo di realizzare una scuola capace di interpretare i mutamenti in atto, di diventare un luogo centrale per la comunità, nel quale bambini, adulti e anziani, di ogni estrazione sociale e cultura, possano incontrarsi per condividere e scambiarsi esperienze e conoscenze. Il progetto ha l'obiettivo di realizzare spazi di vita capaci di promuovere e facilitare i processi di crescita e formazione, che non si concludono necessariamente con il ciclo educativo.

Il progetto piani volumetrico del nuovo polo scolastico si sviluppa coerentemente secondo gli obiettivi descritti, che trovano nella "relazione" il concetto chiave che informa tutto il progetto. Il nuovo insediamento diventa occasione per ricucire il territorio urbano con quello rurale, per connettere le attività didattiche con la pratica sportiva, considerate come parti di una unica attività

formativa, per costituire occasioni d'incontro di differenti culture, per mettere in relazione persone di età diverse.

Uno degli strumenti utilizzati dal progetto, per rendere concreta la possibilità di relazione nei suoi molteplici significati, è la "flessibilità", intesa come qualità degli spazi capaci di essere abitati e vissuti per diverse attività, in ogni periodo dell'anno e anche al di fuori dell'orario scolastico e lavorativo.

Un altro strumento è costituito dalla "permeabilità", che con le stesse finalità rende il nuovo insediamento accessibile, attraversabile e fruibile a piedi e in bicicletta da parte di tutti, mettendo a disposizione luoghi protetti da traffico, inquinamento e rumore, in un insieme continuo e fluido di parchi, giardini, piazze, aree per il gioco, lo sport, la sperimentazione, la scoperta, l'incontro, lo scambio.

La proposta progettuale dovrà dare risposta a una richiesta di rinnovamento dell'idea di scuola, che viene dalla società e dalle istituzioni, declinandola secondo le specificità del luogo che deve accoglierla.

Nel primo "Progetto piani volumetrico del nuovo polo scolastico" (approvato con deliberazione di Giunta Comunale n. 141 del 03/12/2015) era stato enunciato il concetto che il progetto stesso dovesse essere interpretato come una verifica delle potenzialità espresse dal luogo e che le scelte progettuali fossero valide anche nell'ipotesi di dover in seguito ridurre le dimensioni degli edifici o contenere il numero dei diversi ambienti dedicati alle molteplici attività.

Una variante, approvata con deliberazione di Giunta Comunale n. 107 del 27/7/2017, si è resa necessaria a causa di un consistente ridimensionamento dell'asilo nido e di una modifica dei contenuti e tempistiche delle fasi attuative, ma sostanzialmente conferma l'impianto insediativo e le tipologie degli edifici del progetto originario, dimostrando la validità delle scelte progettuali anche alla luce delle nuove necessità dell'Amministrazione.

Sotto il profilo urbanistico sono state necessarie solo poche modifiche al precedente piano volumetrico per rendere il progetto rispondente alle esigenze di ulteriore flessibilità. L'impianto urbanistico di progetto consente di poter realizzare ognuno degli edifici dell'insediamento, e le relative opere di urbanizzazione, con modalità e tempi indipendenti dagli altri, senza rinunciare ai necessari requisiti di funzionalità, fruibilità e qualità degli spazi in ogni momento delle fasi attuative.

Nei paragrafi seguenti saranno approfonditi gli aspetti urbanistici del progetto, suddivisi nei tre principali sistemi che ne caratterizzano la logica funzionale e fruitiva: il sistema del verde, spazi esterni, percorsi pedonali e ciclabili, il sistema insediativo, il sistema della viabilità carrabile e dei parcheggi.

## **5.1 Sistema delle piazze, del verde e dei percorsi pedonali e ciclabili**

Il sistema delle piazze, del verde e degli spazi pedonali e ciclabili è l'elemento principale dal quale si genera il sistema degli edifici e, più in generale, tutto il progetto del nuovo polo scolastico. Gli spazi pubblici esterni sono il tessuto connettivo dell'insediamento e non si limitano a costituire un collegamento funzionale per gli edifici, ma hanno l'obiettivo di offrire alla comunità luoghi di vita da abitare quotidianamente e svolgono il fondamentale ruolo di cerniera tra la città e la campagna.

L'elemento centrale è svolto dal *parco lineare* che attraversa l'area da sud verso nord, seguendo le direttrici della centuriazione e connettendo Via dello Sport, posta al confine con l'area urbana, con Via Marano che collega la città con la campagna e le frazioni.

All'estremo sud del parco potrà essere collocato un piccolo fabbricato di servizio (per alloggiare spazi tecnici per contatori, cabine elettriche, depositi attrezzi, ecc.) con una tettoia per la fermata degli autobus. Il parco è pensato per accogliere oltre al sistema dei percorsi pedonali e ciclabili, anche aree libere o attrezzate per praticare il gioco e attività sportive all'aperto.

Sul parco lineare si innestano due *piazze* allungate sull'asse est-ovest, sulle quale affacciano i fronti e le funzioni principali degli edifici delle scuole e del complesso natatorio. Le due piazze sono definite e caratterizzate dai fronti esterni degli edifici che si affacciano su di esse.

A sud è collocata la "*Piazza delle scuole*", che collega direttamente il "*kiss & ride*" del parcheggio sud dove si ipotizzano gli accessi ai tre complessi scolastici e alla direzione didattica.

La parte orientale della piazza è attrezzata sul lato sud con una tettoia per il parcheggio delle bici. Su quest'area si ipotizza possano essere collocati gli accessi alla scuola primaria di secondo grado, all'aula magna con un suo accesso indipendente per usi extrascolastici, alla mensa e alla direzione didattica.

Sulla parte occidentale della "*Piazza delle scuole*" si attesteranno gli ingressi dell'asilo nido (a sud), del complesso che comprende la scuola dell'infanzia e la scuola primaria.

A nord è situata la "*Piazza dello sport*", che collega il parcheggio settentrionale con le due palestre dei complessi scolastici e con il futuro impianto natatorio.

Si ipotizza che nella parte orientale della piazza si affaccino la palestra della scuola secondaria di primo grado con un suo ingresso indipendente, gli ingressi principali dell'impianto natatorio e il potenziale nuovo ingresso del campo di atletica. Sulla parte occidentale della piazza si dovrebbe attestare la palestra della scuola primaria con un suo ingresso indipendente.

Sul confine est dell'area dedicata al polo scolastico è prevista la realizzazione di un doppio percorso ciclabile e pedonale alberato, che a partire dal percorso esistente su Via dello Sport conduce direttamente alla futura "*Piazza dello sport*".

A ovest dell'area di progetto sono previsti degli orti urbani, che potranno essere gestiti sia dalla comunità scolastica, sia da cittadini. Gli orti urbani sono collocati sul confine con la campagna e rivestono anche un ruolo simbolico di mediazione tra l'ambiente urbano e il paesaggio rurale.

Al confine sud dell'area, sul lato più occidentale e fino al confine con la strada è prevista la messa a dimora di un piccolo bosco didattico, con l'ulteriore funzione di filtro e protezione dell'area scolastica dal traffico e dall'inquinamento della strada.

A nord dell'area, lungo Via Marano, è prevista una fascia alberata per la realizzazione del corridoio ecologico previsto dal Piano Strutturale Comunale. Questa fascia di verde avrà anche la funzione di filtro e protezione dell'area scolastica e del complesso natatorio.

## 5.2 Il sistema degli edifici

Il sistema degli edifici sviluppa e completa coerentemente il sistema degli spazi esterni. I complessi edilizi, disposti lungo il parco lineare e le due piazze, sono concepiti come estensioni dello spazio pubblico che, secondo le diverse esigenze dettate dall'età dei bambini, potranno comprendere, al loro interno, spazi protetti più o meno percepibili e aperti all'esterno.

*L'asilo nido* è pensato come un giardino protetto che abbraccia un edificio ad un solo piano, dotato di un eventuale doppio ingresso: uno a nord sulla futura piazza ed uno a ovest verso il parcheggio. Nell'ipotesi che l'asilo sia realizzato prima della piazza delle scuole, il doppio ingresso consente una piena funzionalità e fruibilità da subito, senza dover intervenire sull'edificio in seguito per spostare l'accesso verso la piazza. Gli accessi si aprono verso uno spazio multifunzionale lungo il quale dispongono le singole sezioni, che si aprono sul giardino a sud. I vani di servizio e di front office sono situati sulla parte nord prospiciente la piazza delle scuole.

Sul lato nord della parte più occidentale della piazza è situato il complesso che comprende la *scuola dell'infanzia e la scuola primaria*. Il complesso scolastico è pensato come un edificio a corte che accoglie un giardino interno passante, in relazione con le due piazze.

La *scuola dell'infanzia*, a un solo piano, occupa la parte a ovest dell'edificio. Dalla piazza delle scuole si entra in un ampio spazio di accoglienza, pensato come luogo d'incontro e per ospitare spazi per la motricità, zone gioco, angoli per l'accoglienza dei bambini. Verso nord il corpo di fabbrica si distende per accogliere le sezioni che si affacciano sulla corte interna e che a ovest dispongono di propri giardini che si affacciano verso gli orti urbani e verso la campagna. Le sezioni sono pensate per essere facilmente suddivisibili e contenere spazi riservati per le attività individuali, per attività motoria controllata e "mini-atelier".

La *scuola primaria* è formata da due distinti corpi di fabbrica. L'ampio atrio d'ingresso, che si affaccia sulla piazza delle scuole e sul giardino interno, è collocato sul corpo di fabbrica che chiude la corte a sud. Al suo interno sono collocati gli spazi per gli insegnanti, gli uffici, gli spogliatoi per il personale e i locali tecnici e di servizio. A est, lungo il parco lineare, un corpo di fabbrica su due piani accoglie le sezioni/aula caratterizzate da una grande flessibilità e variabilità d'uso, frazionabile con pareti scorrevoli ed utilizzabile in modo da assumere le caratteristiche delle home-base della scuola media. A chiudere la corte sul lato nord, in un corpo di fabbrica indipendente ma collegato internamente alla scuola primaria, la *mensa e la palestra* completa di propri spogliatoi ed accesso indipendente direttamente dalla piazza dello sport.

**La scuola secondaria di primo grado**, sul lato orientale del parco lineare, è un edificio pensato per svolgere la sua funzione primaria di edificio scolastico insieme a quella di "civic center". Il complesso dovrà comprendere una mensa, una palestra, un'aula magna (che può funzionare da auditorium con un ingresso indipendente), gli spazi per la ricreazione, la lettura, il raccoglimento in piccoli gruppi di studio, gli atelier, i laboratori e le sale musica, che ci si auspica siano concepiti per essere, all'occorrenza, accorpabili in ambienti più spaziosi. Dovranno altresì essere previsti spazi per i docenti e per il ricevimento dei genitori e, in un'area dotata di accesso indipendente, la direzione didattica. La palestra si ipotizza sia collocata in un

corpo di fabbrica indipendente, collegato internamente alla scuola, con spogliatoi e accesso indipendente dalla “Piazza dello Sport”.

*Il complesso natatorio* è collocato a nord della “Piazza dello sport” e completa l’offerta di attrezzature del polo sportivo di Castenaso. L’edificio avrà il suo atrio d’ingresso a sud verso la piazza, e avrà una vasca esterna utilizzabile in modo indipendente durante la stagione calda.

A chiudere la piazza verso est potrà essere realizzato un nuovo ingresso e spogliatoi per la pista di atletica.

### **5.3 Il sistema della viabilità carrabile e dei parcheggi**

Il sistema della viabilità carrabile e dei parcheggi è progettato per ottenere il massimo della funzionalità, senza interferire con il sistema del verde, degli spazi esterni e percorsi pedonali e ciclabili del nuovo insediamento. I parcheggi e i relativi percorsi di servizio sono stati collocati strategicamente lungo i confini esterni dell’area, per lasciare all’interno di essa un ampio spazio protetto in cui i bambini e i ragazzi possano muoversi in piena autonomia.

Gli accessi principali all’area sono due, uno sul versante sud da Via dello Sport e uno su quello nord da Via Marano. Ad questi si aggiunge un ulteriore accesso sempre da sud ma più verso occidente tra Via dello Sport e Via Pierre de Coubertin.

*Il parcheggio nord*, con il suo accesso da Via Marano, è studiato per essere principalmente dedicato agli spazi e agli edifici per la pratica delle attività sportive, ovvero il complesso natatorio, la palestra della scuola primaria, la palestra della scuola secondaria di primo grado e l’edificio a servizio della pista di atletica. Questo percorso carrabile avrà anche la funzione di permettere ai mezzi di servizio, manutenzione e soccorso di raggiungere l’edificio del complesso natatorio senza interferire con le aree e i percorsi di collegamento pedonali e ciclabili.

L’accesso al parcheggio, collocato sul lato ovest dello stesso, suddivide l’area verde a nord in due zone che saranno utilizzabili come *zone esondabili e di laminazione* nell’ambito del sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche del nuovo insediamento.

Il parcheggio nord potrà essere anche realizzato in due fasi successive, nel caso il complesso natatorio venga realizzato prima del complesso della scuola primaria di secondo grado.

*Il parcheggio sud*, con accesso da Via dello Sport, è essenzialmente a servizio del complesso scolastico. L’area di parcheggio è dotata di un’ampia zona dedicata al “*kiss & ride*”, per la sosta temporanea di automobili, pulmini scolastici e autobus, collocata sui margini nord e ovest, rispettivamente ai confini con la piazza delle scuole e con il parco lineare. Le aree pedonali del “*kiss & ride*” sono parzialmente protette da tettoie per i giorni di pioggia. Una volta scesi dalle automobili o dagli autobus i bambini potranno facilmente raggiungere gli ingressi delle scuole a piedi, seguendo percorsi protetti, senza dover necessariamente essere accompagnati dai genitori.

L’ingresso da sud è anche utilizzabile per i mezzi di servizio, manutenzione e soccorso che dovranno all’occorrenza raggiungere la scuola primaria di secondo grado e la palestra.

*Il parcheggio ovest*, posto lungo una strada interna, è a servizio sia del personale docente e ausiliario delle scuole (soprattutto dell'asilo, della scuola dell'infanzia e della scuola primaria) sia degli orti urbani.

Ad esso si accede da un ulteriore accesso carrabile posto all'intersezione tra Via dello Sport e Via Pierre de Coubertin, che data la localizzazione potrebbe essere collegato ad una nuova rotatoria, da realizzarsi nella fase attuativa del complesso delle scuole dell'infanzia e primaria, potendo essere utilizzato anche per i mezzi di servizio, manutenzione e soccorso.

Questo parcheggio potrà essere realizzato anche in due fasi successive, nel caso l'asilo venga realizzato prima del complesso delle scuole dell'infanzia e primaria.

A sud dell'area del polo scolastico, sulla testata del parco lineare, è prevista la realizzazione di una *fermata per gli autobus* dotata di una tettoia a copertura e che potrà eventualmente essere anche integrata in un piccolo fabbricato di servizio (per alloggiare spazi tecnici per contatori, cabine elettriche, depositi attrezzi, ecc.).

## **6. GLI AMBITI D'INTERVENTO**

L'Amministrazione comunale ha la necessità di realizzare il nuovo polo scolastico in fasi e stralci funzionali distinti, secondo un ordine cronologico dettato da esigenze ed opportunità. Per questa ragione il progetto del nuovo insediamento composto dal polo scolastico e dall'impianto natatorio, all'interno di un disegno organico complessivo, è stato improntato ad una estrema *flessibilità* riguardo i tempi di attuazione, tenendo conto che in ogni fase o stralcio realizzativo deve essere garantita un'elevata qualità urbana e una completa fruibilità e funzionalità.

Nel progetto plani volumetrico sono stati individuati *quattro ambiti d'intervento*, ognuno dei quali è costituito da un organismo edilizio e dalle necessarie opere di urbanizzazione che lo rendono funzionalmente e urbanisticamente autonomo. I quattro ambiti d'intervento sono una conseguenza naturale della struttura del sistema insediativo del progetto plani volumetrico, costituita dal parco lineare che si sviluppa lungo il tracciato attuale del canale Lamette da nord a sud e dalle due piazze che lo attraversano con gli assi in direzione est e ovest.

Alcuni ambiti possono anche essere attuati in *stralci funzionali* successivi, poiché gli organismi edilizi sono concepiti come complessi organici di edifici distinti e potenzialmente autonomi.

Di seguito sono sinteticamente descritti gli ambiti d'intervento (secondo un ordine che non corrisponde necessariamente alla cronologia degli interventi) e per alcuni di essi viene indicata la possibilità di suddividerne l'attuazione in stralci funzionali.

- Ambito A      Complesso della scuola secondaria di primo grado, comprendente la direzione didattica e la palestra.
- Ambito B      Asilo nido, comprendente una parte del parcheggio ovest, con accesso diretto da Via Pierre de Coubertin, la parte più a sud degli orti urbani e la pista ciclabile ovest.
- Ambito C      Complesso della scuola dell'infanzia e della scuola primaria, comprendente la palestra, i parcheggi ovest con accesso diretto da Via dello Sport, i parcheggi nord con accesso diretto da Via Marano e gli orti urbani e della pista ciclabile ovest. L'ambito può essere attuato in tre stralci funzionali distinti comprendenti:
  - la scuola dell'infanzia;
  - la scuola primaria;
  - la palestra che affaccia su via dello sport.
- Ambito D      Complesso dell'impianto natatorio, comprendente una parte dei parcheggi nord, con accesso diretto da Via Marano, e la pista ciclabile est.

Qualunque sia l'ordine di attuazione degli ambiti individuati, lo scolo Lamette potrà essere conservato nel suo attuale tracciato (anche tombato) tenendo conto che quando sarà realizzato l'impianto natatorio, nella parte più a nord dovrà essere realizzata una deviazione verso ovest e una successiva deviazione verso nord, fino all'innesto con il canale su via Marano. Il canale così modificato potrà comunque conservare la sua doppia funzione di scolo delle acque meteoriche e di canale irriguo, ed essere utilizzato per veicolare le acque meteoriche dell'area un una zona esondabile sul lato settentrionale del parcheggio nord. A completamento di tutto il sistema insediativo, il progetto prevede la completa dismissione del Lamette e la realizzazione di un nuovo canale sul confine occidentale dell'area, che costituirà il collettore principale del sistema di laminazione delle acque meteoriche e sarà dotato di una ulteriore zona esondabile collocata sempre a nord, oltre al parcheggio sud, con accesso diretto da Via dello Sport.

## **7.      RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE**

Al fine di consentire un approccio progettuale organico all'intervento, si includono i seguenti elaborati, parte del "PROGETTO PLANI VOLUMETRICO DEL NUOVO POLO SCOLASTICO" e contenenti indicazioni utili e necessarie per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica:

INDIVIDUAZIONE SCHEMATICA AMBITI D'INTERVENTO;

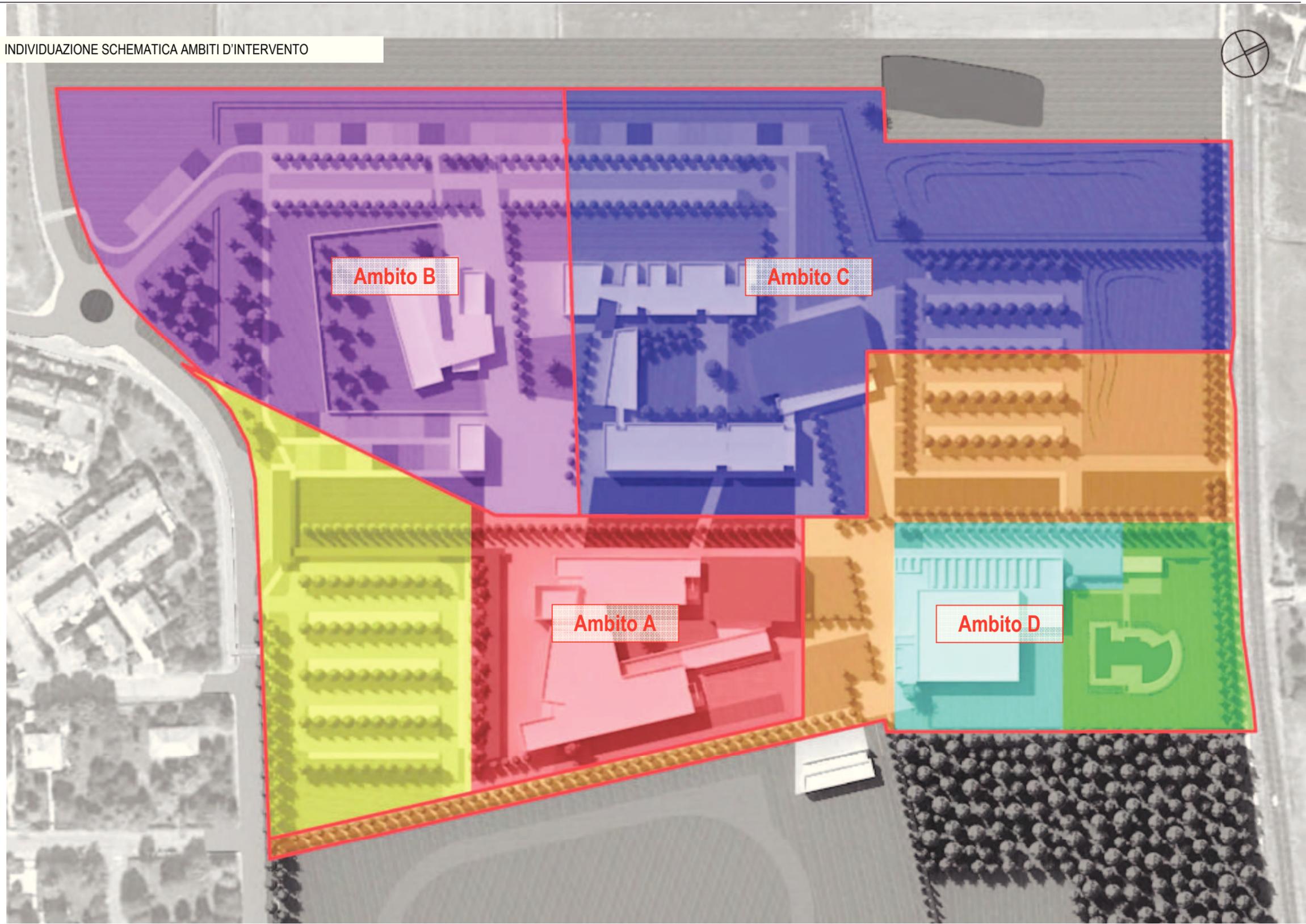
Tavola 1      INQUADRAMENTO URBANISTICO;

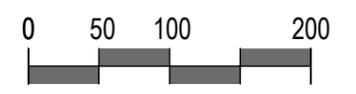
Tavola 2      IL SISTEMA INSEDIATIVO;

- Tavola 6      VISTE AEREE DEL PLANI VOLUMETRICO;
- Tavola 7      VISTE AEREE DEL PLANI VOLUMETRICO;
- Tavola 27     CONFINI CATASTALI SU FOTO AEREA;
- Tavola 28     RILIEVO PLANO-ALTIMETRICO E RETI ESISTENTI.

***Si precisa che, nell'ambito della redazione del "PROGETTO PLANI VOLUMETRICO DEL NUOVO POLO SCOLASTICO", sono state inserite graficamente delle sagome degli edifici, a puro titolo esemplificativo ed al fine di rendere più leggibili gli elaborati, anche dal punto di vista volumetrico. Tali sagome e disposizioni interne, non sono pertanto da ritenersi vincolanti per la progettazione del nuovo edificio scolastico, tranne per quanto concerne le indicazioni che sono specificate nel presente documento, inerenti all'accessibilità e alla fruibilità dei luoghi.***

INDIVIDUAZIONE SCHEMATICA AMBITI D'INTERVENTO







- orti urbani
- pista ciclabile ovest
- parcheggio orti
- macero
- nuovo fosso
- orti bambini, genitori, nonni
- asilo nido
- edificio di comunità
- parcheggio nord
- area di laminazione
- palestra dell'infanzia
- mensa scuola primaria
- scuola dell'infanzia
- cortile dell'infanzia
- scuola primaria
- motilità
- corridoio ecologico
- pista ciclabile nord
- bosco ex vivai

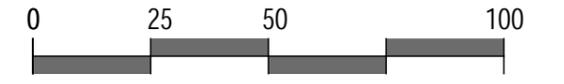
- pista ciclabile sud
- piazza delle scuole
- parco lineare delle scuole
- fermata autobus
- parcheggio biciclette
- parcheggio sud con "kiss & ride"
- aula magna
- scuola secondaria di I grado
- mensa scuola secondaria di I grado
- cortile dell'adolescenza
- palestra scuola secondaria di I grado
- pista ciclabile est
- piazza dello sport
- spogliatoi atletica
- impianto natatorio coperto
- piscina scoperta

Progetto planivolumetrico del nuovo polo scolastico comunale  
TAV. 6 - VISTE AEREE DEL PLANIVOLUMETRICO

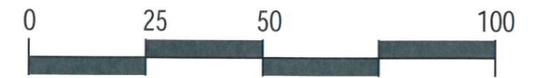


Progetto planivolumetrico del nuovo polo scolastico comunale  
TAV. 7 - VISTE AEREE DEL PLANIVOLUMETRICO





Progetto planivolumetrico del nuovo polo scolastico comunale  
 TAV. 28 - RILIEVO PLANO-ALTIMETRICO E RETI ESISTENTI



**LEGENDA RETI PRINCIPALI ESISTENTI**

- GAS METANO - rete media pressione
- ACQUEDOTTO CIVILE - rete distribuzione
- ENERGIA ELETTRICA - rete distribuzione
- RETE TELEFONICA - linea distribuzione
- ACQUE REFLUE - rete mista a gravit

## Capo II

### “PRINCIPALI ESIGENZE DELL’AMMINISTRAZIONE PER LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO EDIFICIO DA ADIBIRE A SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO”

#### 8. OGGETTO SPECIFICO DEL CONCORSO DI PROGETTAZIONE

Il Concorso di Progettazione in due gradi, di cui all’art.154, comma 4, del D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50, viene bandito specificatamente per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica necessario per la realizzazione del nuovo edificio da adibire a scuola secondaria di primo grado nel Comune di Castenaso, identificata quale “Ambito A” d’intervento.

La progettazione dovrà tenere conto nello specifico delle indicazioni precedentemente riportate nel Capo I delle presenti Linee Guida e facenti parte del “PROGETTO PLANI VOLUMETRICO DEL NUOVO POLO SCOLASTICO” realizzato da “RICERCAEPROGETTO - Galassi, Mingozzi e Associati”, di quanto indicato nel “DISCIPLINARE DI GARA” ed avere le dotazioni minime di cui alle seguenti tabelle:

#### A. SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

<i>Dotazioni</i>	<i>N.</i>	<i>Note</i>
Aule didattiche	21	dimensionate per 30 persone ciascuna, attrezzabili con lavagne tradizionali e LIM (lavagna interattiva multimediale)
Aula scienze	1	dimensionata per 30 persone, attrezzabile con lavagne tradizionali e LIM
Laboratorio lingue	1	dimensionata per 30 persone, attrezzabile con lavagne tradizionali e LIM
Aule artistica	2	dimensionate per 30 persone ciascuna, contigue, accorpabili (separate da parete divisoria mobile), attrezzabili con lavagne tradizionali e LIM
Aule musica	2	dimensionate per 30 persone ciascuna, contigue, accorpabili (separate da parete divisoria mobile), attrezzabili con lavagne tradizionali e LIM
Aule tecnologia/informatica	2	dimensionate per 30 persone ciascuna, contigue, accorpabili (separate da parete divisoria mobile), attrezzabili con lavagne tradizionali e LIM

Aule di sostegno	3	dimensionate per 10 persone ciascuna
Sala insegnanti	1	per 40 armadietti piccoli sovrapposti e tavolo per 15/16 persone contemporaneamente presenti
Ufficio collaboratore delegato di plesso	1	dimensionato per 1 persona
Ambulatorio	1	con servizio igienico dedicato
Spogliatoi personale	2	divisi per sesso, con docce e servizi igienici dedicati
Locale server/fotocopie	2	di idonee dimensioni, distribuiti sui piani
Deposito materiale scuola	6	di idonee dimensioni, distribuiti nel plesso
Aula magna e biblioteca scuola	1	150 posti, accesso indipendente, attrezzabile come biblioteca multimediale e con funzione anche di auditorium
Refettorio	1	di dimensioni idonee a garantire la presenza di almeno 150 persone e con la predisposizione per la collocazione di zona self service
Dispensa/Cucinetta	1	con area per sporzionamento
Magazzino refettorio	1	di idonee dimensioni
Vani tecnici	1	di idonee dimensioni, al piano terra
Palestra	1	campo da gioco regolamentare da pallacanestro, suddivisibile in due parti per uso contemporaneo, con almeno 4 spogliatoi per studenti, 2 spogliatoi per istruttori/arbitri e 3 magazzini attrezzature sportive
Servizi igienici	x	in numero e con caratteristiche idonee, distribuiti nel plesso, per alunni e docenti, in base alle normative vigenti

## **B. DIREZIONE DIDATTICA**

<i>Dotazioni</i>	<i>N.</i>	<i>Note</i>
Ufficio dirigente scolastico	1	per scrivania e tavolo riunioni per 10 persone
Ufficio vice dirigente scolastico	1	dimensionato per 2 persone
Ufficio amministrativo	1	dimensionato per 4 persone
Ufficio del personale	1	dimensionato per 4 persone
Ufficio alunni	1	dimensionato per 2 persone

Sala d'attesa	1	di idonee dimensioni, eventualmente prevedibile anche nell'atrio o nei corridoi
Atrio / Corridoi	x	con possibilità di arreararli con armadiature/pareti attrezzate
Servizi igienici	x	in numero e con caratteristiche idonee, per il personale e per il pubblico, in base alle normative vigenti
Archivio corrente	1	m2 90,00
Archivio storico	1	m2 180,00

## 9. DISPONIBILITA' DELLE AREE

Le aree oggetto d'intervento, risultano tutte di proprietà comunale, come si evince dalle visure e sono identificate catastalmente al foglio 21, particella 736 (parte)

La superficie fondiaria del lotto su cui dovrà essere progettato il nuovo edificio da adibire a scuola secondaria di primo grado è di circa m2 11.755,00, con una superficie edificabile pari a m2 7.000,00. Il numero massimo di piani ammessi è di n. 3 fuori terra e la superficie permeabile dovrà essere pari ad almeno il 25% della superficie fondiaria del lotto.

Il parcheggio sud, con accesso diretto da Via dello Sport., verrà realizzato dall'Amministrazione, delle dimensioni e nella posizione indicate nelle tavole allegate, così come i percorsi carrabili e ciclo pedonali afferenti al lotto interessato dal progetto per la realizzazione del nuovo plesso. A fronte di ciò, nella progettazione si dovrà tener conto del posizionamento degli accessi al lotto, integrandoli in modo organico, secondo quanto indicato nel "PROGETTO PLANI VOLUMETRICO DEL NUOVO POLO SCOLASTICO".

## 10. APPENDICE

La presente appendice contiene alcuni elementi generali e particolari, di tipo descrittivo e prestazionale, che contribuiscono a costituire il quadro di riferimento generale nell'ambito del quale dovrà svolgersi la progettazione del nuovo edificio da adibire a scuola secondaria di primo grado nel Comune di Castenaso.

## 10.1 Normativa di riferimento

La progettazione architettonica, edilizia, strutturale e impiantistica degli interventi deve svolgersi nell'ambito del quadro di riferimento normativo nazionale, regionale e locale, relativo all'edilizia, senza trascurare le norme specifiche dell'edilizia scolastica, e quelle relative all'impatto ambientale (Green Public Procurement - PANGPP) e in particolare:

### Normativa Nazionale:

- D.P.R. 380 del 06.06.2001 “Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia (Testo A)”;
- Legge n. 13 del 09.01.1989 “Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati”;
- D.Lgs. n. 81 del 09.04.2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- D.M. 11.10.2017: “Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici”

### Normativa regionale:

- L.R. Emilia Romagna n. 15 del 30.07.2013 “Semplificazione della disciplina Edilizia”;
- L.R. Emilia Romagna n. 19 del 30.10.2008: “Norme per la riduzione del rischio sismico” e successive modifiche e integrazioni.

**Normativa in materia di prevenzione incendi:** Decreto del Ministero dell'Interno 7 agosto 2017, nuove regole tecniche, alternative alle norme di prevenzione incendi già in vigore per le scuole (D.M. 26 agosto 1992), che si basano su un approccio prestazionale e vanno ad aggiungersi come nuovo capitolo (VII), al Codice di prevenzione incendi (D.M. 3 agosto 2015).

**Normativa in materia di impianti:** DM. n. 37 del 22.01.2008 recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici; D.Lgs. n. 192 del 19.08.2005 “Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia” e ss.mm. ii.; L. n.10 del 09.01.1991 “Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso nazionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia”.

Per quanto concerne la **normativa scolastica**, si fa riferimento a tutta la normativa nazionale e regionale vigente, con particolare riferimento alle norme di seguito elencate:

- Legge n. 23 del 11.01.1996 “Norme per l'edilizia scolastica”
- Decreto Ministeriale 18 dicembre 1975 “Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia e urbanistica, da osservarsi nell'esecuzione di opere di edilizia scolastica” e successiva modifica D.M. 13 settembre 1977.
- “Nuove linee guida contenenti indirizzi progettuali di riferimento per la costruzione di nuove

scuole”, contenenti anche l’Allegato Tecnico Esemplificativo, varate dal Ministro per l’Istruzione, Università e la Ricerca, l’11 aprile 2013, che definiscono nuove aggiornate modalità di progettazione urbanistica, architettonica e compositiva.

## **10.2 Caratteristiche generali dell’attività di progettazione**

La progettazione dovrà essere impostata e condotta tenendo conto dell’obiettivo fondamentale di fornire agli scolari, ai lavoratori, ai cittadini e ai visitatori, una serie di soluzioni ambientali idonee a stabilire condizioni di benessere fisiologico delle persone e di praticabilità dell’attività d’insegnamento, di studio e di attività a livello di quartiere, con soluzioni tecnologiche atte a garantire il miglior funzionamento del complesso sotto tutti gli aspetti.

Particolare cura dovrà essere posta nel progetto al fine di contenere i costi di gestione e di manutenzione, soprattutto per quanto riguarda gli aspetti energetici, perseguendo l’obiettivo di contenere i consumi di energia termica, frigorifera ed elettrica, sia con un’elevata qualità dell’involucro edilizio in termini di coibentazione e di protezione solare, che di massima efficienza degli impianti e delle relative attrezzature. Dovrà inoltre essere fatto ricorso alla produzione di energia in ampia percentuale da fonti rinnovabili, anche in ottemperanza agli obiettivi previsti dalle normative nazionali e regionali, di recepimento delle norme di indirizzo europee.

Dovranno inoltre essere garantiti elevati standard di qualità ambientale sotto l’aspetto acustico e delle emissioni in atmosfera e nel sottosuolo.

La progettazione e l’organizzazione degli spazi non può prescindere dall’impostazione dei programmi psicopedagogici della scuola, l’architettura deve incontrare e soddisfare i bisogni individuali, educativi e sociali degli alunni. Il progetto pedagogico assume come imprescindibili alcuni indicatori, da considerarsi irrinunciabili, che riguardano:

- la multiculturalità, intendendosi per questa la capacità di accogliere, facilitare ed integrare, nella reciproca condivisione, le differenze sociali e culturali presenti nelle famiglie utenti del servizio;
- la disabilità, prevedendo accorgimenti in grado di abbattere le barriere di tipo architettonico, in modo da agevolare l’integrazione degli alunni diversamente abili, consentendo interventi educativi specificatamente dedicati, oltre ovviamente a permettere la fruizione del plesso da parte di insegnanti e visitatori diversamente abili;
- la versatilità architettonica, progettando una struttura in grado di assumere nel tempo una possibile modifica o riconversione degli spazi a destinazioni diverse da quelle originariamente previste.

Si precisa che il progetto dovrà:

- assicurare un armonico e congruente inserimento delle nuove funzioni, nel rispetto e nella valorizzazione dell’ambiente circostante, anche sotto l’aspetto delle tecnologie architettoniche e dei materiali impegnati;
- consentire l’utilizzo di parti dell’edificio in modo autonomo da parte dell’utenza cittadina, fuori

dall'orario scolastico. In particolare l'aula magna, la palestra con annessi spogliatoi e la direzione didattica, dovranno avere anche accessi autonomi ed essere fisicamente separabili dalla parte dell'edificio destinata prevalentemente alle attività scolastiche;

- assicurare l'essenzialità delle finiture, delle strutture portanti e degli impianti tecnologici, al fine di contenere i costi di costruzione e di manutenzione;
- realizzare elevati gradi di standardizzazione e di durabilità dei componenti elementari, anche in considerazione del ciclo di vita dell'edificio, stimato in almeno 50 anni;
- studiare attentamente la sistemazione delle aree e degli spazi esterni, con soluzioni di arredo, di segnaletica e di verde attrezzato che contribuiscano a comunicare un elevato livello di qualità anche nei particolari minuti;
- assicurare la possibilità di avvicinamento agli edifici da parte dei mezzi di soccorso e dei mezzi per la manutenzione dell'edificio o la sostituzione degli impianti, anche con la creazione di percorsi protetti.

### **10.3 Disposizioni generali**

La localizzazione, le caratteristiche generali di conformazione dell'area ed il suo dimensionamento sono già stati definiti dal Comune di Castenaso.

Gli elementi fondamentali del progetto, oltre agli aspetti pedagogici, importantissimi per definire l'architettura, dovranno fornire adeguate risposte in merito ai seguenti temi:

- qualità dell'aria indoor - La qualità dell'aria interna dovrà essere uno dei fattori cui prestare la massima attenzione nella scelta delle finiture e per la proposta d'arredo, ma anche per le tipologie impiantistiche, di climatizzazione e/o ventilazione;
- consumi energetici - Stante il rispetto della D.G.R. 967/2017, delibera con la quale la Giunta Regionale dell'Emilia Romagna anticipa al 1/1/2017 i requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici di proprietà pubblica, il plesso si dovrà configurare come edificio NZEB (Nearly Zero Energy Building) e pertanto con un largo uso di fonti rinnovabili a fronte di un involucro altamente performante. In quest'ottica l'edificio dovrà rappresentare un esempio concreto e innovativo di uso integrato delle tecnologie disponibili, in applicazione delle normative nazionali ed europee in termini di sicurezza ed efficienza energetica degli edifici;
- gestione acque meteoriche e smaltimento reflui - Il sistema di scarico fognario dovrà tener conto dell'attuale situazione e di quanto previsto nel "PROGETTO PLANI VOLUMETRICO DEL NUOVO POLO SCOLASTICO", per lo smaltimento delle acque reflue (bianche, nere e grigie). Le acque nere dovranno essere recapitate presso la fognatura comunale con il minor numero d'immissioni, mentre si dovrà considerare la possibilità di prevedere sistemi di raccolta e di distribuzione per un uso integrato delle acque di pioggia, anche in relazione alla mitigazione degli impatti dei cambiamenti climatici;

- progettazione domotica – Si dovrà tener conto della qualità rappresentata dalla progettazione domotica, volta alla realizzazione di edifici “intelligenti”, permettendo la gestione coordinata, integrata e computerizzata degli impianti tecnologici (climatizzazione, impianti di sicurezza e di allarme, distribuzione acqua, gas ed energia), delle reti informatiche e delle reti di comunicazione, al fine di migliorare la flessibilità di gestione, il comfort, la sicurezza, il risparmio energetico degli immobili e per migliorare la qualità dell’abitare e del lavorare all’interno degli edifici;
- progettazione bioclimatica – Dovrà essere messo in atto lo studio delle soluzioni tipologiche e delle prestazioni dei sistemi tecnologici che rispondono maggiormente alle caratteristiche ambientali e climatiche del sito e che consentono di raggiungere condizioni di benessere all’interno degli edifici, armonizzando la potenza degli impianti. Si dovranno pertanto perseguire tali obiettivi attraverso un’analisi consapevole del sito e nell’uso delle risorse disponibili;
- bioedilizia -Il progetto dovrà tener conto non solo dell’oggetto costruito, ma anche di coloro che lo useranno, occupandosi quindi delle condizioni di benessere fisico, ma anche psichico delle persone in rapporto agli edifici e ai luoghi in cui essi sono collocati.

Il Responsabile dell'Area Tecnica  
RUSCELLONI FABRIZIO

*(Sottoscritto digitalmente ai sensi dell'art. 21, D. Lgs. 82/2005 e s.m.i.)*