

COMMITTENTE



Comune di Vinci
Piazza Leonardo da Vinci 29, Vinci 50059
RUP: Ing. Claudia Peruzzi

VINCI (FI)

NUOVA SCUOLA DELL'INFANZIA "STACCIA BURATTA"

PROGETTISTA



ST GRUPPO MARCHE
Contrada Potenza, 11 62100 Macerata
P.Iva 00141310433
Tel. +39 0733 492522
azienda certificata
ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015

Progetto Esecutivo

Elaborati Generali

RELAZIONE GENERALE

Repertorio/Posizione 2815/01

Data Aprile 2021

Verificato da AC

E-GA-1

Scala

N.	Descrizione	Data
0	Prima Emissione	Apr 2021
1	Revisione	Ago 2021
2		
3		
4		
5		
6		





Comune di Vinci (FI)

REALIZZAZIONE NUOVA SCUOLA DELL'INFANZIA "STACCIABURATTA"
NEL COMUNE DI VINCI (FI)

Progetto Esecutivo

RELAZIONE GENERALE

INDICE

1. PREMESSA.....	3
1.1. VISION	3
1.2. PROGETTAZIONE BIM	3
2. QUADRO ESIGENZIALE E SCELTA DELLE ALTERNATIVE	5
2.1. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO	5
2.2. STATO ATTUALE	5
2.3. ESIGENZE ESPRESSE DALLA COMMITTENZA	6
2.3.1. Indirizzi della Progettazione: PFTE	6
2.3.2. Scenari futuri	6
2.3.3. Riunione di Start Up	7
2.4. SVILUPPO DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI	7
3. PRINCIPALI NORMATIVE DI RIFERIMENTO.....	8
3.1. EDILIZIA	8
3.2. IMPIANTI MECCANICI	9
3.3. IMPIANTI ELETTRICI ED ELETTRICO SPECIALI	10
4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	11
4.1. SISTEMI DI ACCESSO	11
4.2. IMPOSTAZIONE VOLUMETRICA GENERALE.....	11
4.3. CARATTERIZZAZIONE DEGLI AMBIENTI	11
4.3.1. Aula polifunzionale/Piazza.....	12
4.3.2. Aule Normali.....	13
4.3.3. Sistemazioni esterne.....	14
4.3.4. Parcheggio	14
4.3.5. Rampa.....	15
5. TEMATICHE TECNICHE.....	16
5.1. TEMATICHE GEOLOGICHE E GEOTECNICHE	16
5.2. TEMATICHE URBANISTICHE	16
5.3. EVENTUALE PRESENZA DI INTERFERENZE	16
5.4. VINCOLI AMBIENTALI	17
5.5. PREVENZIONI INCENDI	17
5.6. BARRIERE ARCHITETTONICHE	18
5.7. REQUISITI IGIENICO SANITARI.....	19
5.7.1. Servizi Igienici	19
5.7.2. Parametri Aeroilluminanti	19
6. FONTI DI FINANZIAMENTO E DATI DI COSTO.....	19

ALLEGATO: Parere VVF

1. PREMESSA

1.1. VISION

La progettazione di un edificio scolastico investe una serie di tematiche peculiari: è ormai dimostrato dalle più recenti ricerche nell'ambito del *'Evidencebased design'* che la qualità dell'intorno ambientale di un edificio scolastico influenzi direttamente il risultato dell'attività che vi si svolge in termini di prestazioni dei discenti, di produttività del corpo docente e non docente, di costi di gestione e di manutenzione.

Inoltre, un edificio scolastico con un soddisfacente livello di qualità costituisce un esempio efficace per la collettività degli utenti, alunni e famiglie, confermando il noto detto che **l'edificio insegna**.

Nell'avviare la progettazione di una scuola occorre innanzi tutto porsi quale obiettivo generale quello di redigere un progetto 'a prova di futuro' privilegiando visioni a lungo termine rispetto alle esigenze immediate. Tutto ciò recependo i più moderni indirizzi della normativa nazionale, costituiti dalla Linee Guida del MIUR Decreto Interministeriale 11 aprile 2013 e dal Piano nazionale sulla scuola digitale del MIUR, 2015.

1.2. PROGETTAZIONE BIM

La progettazione è stata effettuata utilizzando la tecnologia BIM (Building Information Modeling).

Il BIM è una rappresentazione virtuale ma misurabile, delle caratteristiche fisiche e funzionali di un complesso edilizio in ogni suo dettaglio. La filosofia di base è quella di contenere nel modello dell'edificio qualsiasi tipo di informazione utile alla gestione del fabbricato per tutto il suo ciclo di vita. Per collegare un così ampio orizzonte di informazioni al modello del progetto occorre un approccio diverso al disegno.

Nel BIM non si disegnano più, come nei tradizionali software CAD, linee e curve per rappresentare muri ed infissi, ma si collocano direttamente nel modello muri e porte, oggetti 3D, che il programma interpreta correttamente in base alle informazioni che gli vengono date.

Il software conosce del muro: la stratigrafia, la resistenza termica, l'assorbimento acustico, la massa e tutti quelli dati che di cui è utile disporre. Di una porta: le caratteristiche REI, l'isolamento acustico e persino il prezzo, se decidiamo di computare l'edificio direttamente nel modello.

Quando una porta viene inserita in un muro è il software che automaticamente ricava il foro per ospitarla, senza ulteriore intervento dell'operatore, riducendo la superficie computata per il muro.

Di fatto si realizza una vera e propria realtà virtuale che attraverso il software è possibile visitare percorrendo il modello dall'interno.

Con la tecnologia BIM è possibile disegnare gli impianti direttamente nel modello 3D verificandone direttamente la congruenza con le opere edili sia planimetricamente sia altimetricamente prevedendo in dettaglio la risoluzione di tutte le possibili interferenze che si possono verificare nei punti di "scavallamento" delle condotte e di attraversamento delle murature e dei controsoffitti.

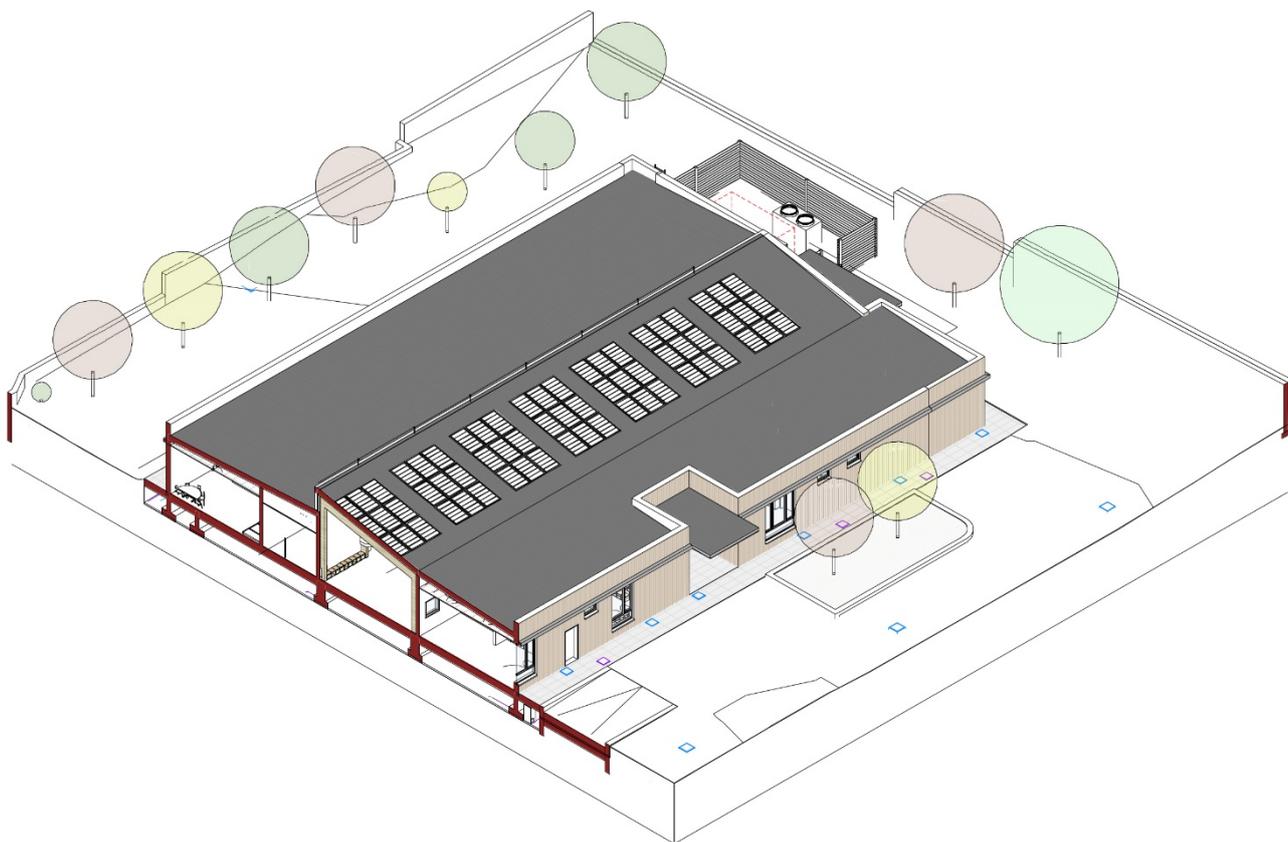


Figura 1 - Modello BIM della nuova scuola Staccia Buratta, Vinci

2. QUADRO ESIGENZIALE E SCELTA DELLE ALTERNATIVE

2.1. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

La scuola esistente si trova lungo via XXV Aprile, all'interno di un'area di circa 3540 mq, in un contesto caratterizzato da insediamenti residenziali a bassa densità edilizia nel comune di Vinci. Si distinguono tre contesti funzionali:

- la realtà residenziale;
- il polo scolastico stesso;
- la condizione di filtro con l'ambiente naturale;

Il rispetto della componente paesaggistica è comunque rilevante, poiché il costruito non deve prescindere dalla realtà ambientale ma inserirsi con equilibrio. Tale rispetto avviene sia in termini di composizione volumetrica e di involucro, sia in riferimento alla componente tecnologica dell'oggetto in grado di renderlo meno energivoro. Le esigenze espresse dal contesto territoriale ed ambientale riguardano lo sviluppo in contemporanea di una struttura esteticamente compatibile e tecnologicamente avanzata, che possa così rappresentare un intervento virtuoso promosso dall'amministrazione pubblica.

L'orografia del lotto si caratterizza per un leggero declivio verso sud, da dove avviene l'ingresso attuale alla scuola esistente.

L'intervento è collocato catastalmente al foglio 30, part 714.

2.2. STATO ATTUALE

L'attuale edificio, dopo uno studio di fattibilità corredato di Verifica di Vulnerabilità Sismica, è risultato, di fatto, un edificio ormai datato e non più idoneo ad ospitare una comunità scolastica moderna.

La volontà da parte dell'Amministrazione comunale di realizzare la nuova scuola d'infanzia nasce dall'esigenza di offrire ai propri cittadini una struttura più adeguata e funzionale rispetto a quella attualmente presente sulla stessa area: quest'ultima, infatti, non è più in grado di ospitare una comunità scolastica al passo con i tempi, dal momento che l'edificio presenta diverse problematiche di carattere manutentivo e logistico.

La scelta di ricostruire sul sedime della scuola esistente deriva pertanto da alcune scelte legate prevalentemente alla favorevole posizione dell'area dal punto di vista ambientale, al fatto di non dover ricorrere ad espropri di aree private e al non dover produrre varianti urbanistiche dato che l'area risulta già destinata per l'uso.

La nuova scuola risponderà all'esigenza di dotare tutto il territorio del Comune di una scuola innovativa e sicura.

2.3.ESIGENZE ESPRESSE DALLA COMMITTENZA

2.3.1. Indirizzi della Progettazione: PFTE

Il Progetto Definitivo e poi Esecutivo è stato redatto partendo dalle esigenze manifestate dalla Committenza per la realizzazione del nuovo edificio.

Il progetto Preliminare proposto, sviluppato dallo studio Colucci&partners, rappresenta il frutto di valutazioni raccolte alla presenza del Dirigente Scolastico e Educatrici, oltre al RUP, suoi collaboratori e agli Assessorati di competenza: durante le riunioni sono state affrontate tutte le possibili problematiche ed esigenze richieste dalle parti presenti.

Vi è stata, di fatto, una progettazione partecipata, dove ogni componente che ha preso parte alle riunioni ha portato le proprie specifiche competenze con l'obiettivo di proporre un edificio che fosse innovativo sia dal punto di vista pedagogico che tecnico, con prestazioni altamente performanti per l'aspetto energetico, strutturale e di ecosostenibilità; un edificio pensato con materiali naturali ispirati ai principi della bioarchitettura e rispondenti alle integrazioni sui criteri minimi ambientali di cui al DM 11.10.17.

Il Quadro esigenziale che è venuto fuori dalle riunioni svoltesi durante la fase progettuale ha delineato quelle che dovevano essere le basi per sviluppare un buon progetto sotto i diversi aspetti analizzati e rivolti ad una sostenibilità economica.

2.3.2. Scenari futuri

L'Amministrazione Comunale ha previsto nel PFTE, tra le possibilità future, di tramutare una sezione delle quattro esistenti in nido per ospitare bambini da tre a dodici mesi.

Una delle caratteristiche che ha guidato la progettazione, è la flessibilità, che garantirà in futuro la possibilità di adattare con successo la struttura a nuove esigenze (prevedendo i necessari adeguamenti della componente tecnologica ed edilizia per il rispetto della normativa antincendio e di settore per gli asili nido).

2.3.3. Riunione di Start Up

La riunione di Start Up con visita dei luoghi si è tenuta presso la sede dell'UT in data 10/12/19.

Dallo studio del PFTE che ha evidenziato un ottimo livello di approfondimento e analisi delle tematiche, il Gruppo Marche ha avanzato delle proposte per sopperire ad alcune lacune o piccoli problemi riscontrati nel layout distributivo del progetto.

Per quanto riguarda l'aspetto architettonico esterno, non sono stati avanzati suggerimenti, mentre alcune delle tematiche affrontate sono di seguito sintetizzate:

- Assenza della porta della mensa. Questo genera problemi di vigilanza, poiché i bambini potrebbero entrare direttamente nel locale e anche problemi di compartimentazione;
- Lo spogliatoio con gli armadietti risulta sottodimensionato per un utilizzo in presenza simultanea di 100 bambini;
- L'ingresso alla scuola non presenta un punto di sorveglianza;
- L'atrio ha una dimensione considerevole ma perimetro frastagliato, scarsa illuminazione naturale e aerazione;
- Ripostigli e locali tecnici da rivedere in base alla loro effettiva capienza.

I Progettisti del GM hanno illustrato la strategia proposta per migliorare il PFTE, per cui il confronto ha avuto la precisa funzione di acquisire conferme rispetto al quadro esigenziale riportato al capitolo precedente e di aprire un confronto sulle opportunità legate al nuovo intervento.

A seguito dell'approvazione da parte della Committenza delle modifiche apportate, la progettazione architettonica si è svolta di lì innanzi in maniera partecipata, attraverso la condivisione di bozze che hanno condotto alla versione conclusiva del layout qui presentata.

GM ha svolto un'analisi SWOT del lotto che ha permesso di trovare il punto di incontro tra proposte iniziali e obiettivi finali.

2.4.SVILUPPO DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

Lo sviluppo delle alternative si è evoluto man mano che è stato reperito il materiale necessario a garantire la conoscenza dell'area di intervento, della fabbrica attuale e delle operazioni pregresse. Sono state collezionate indagini ed analisi esistenti e ne sono state realizzate di nuove. La documentazione ad oggi a disposizione si può riassumere in:

- PFTE: Relazione Tecnica, Relazione illustrativa; Studio di prefattibilità ambientale; Prime indicazioni sulla sicurezza, Calcolo sommario della spesa, Tavole Stato di Fatto e Progetto posti a base gara;
- Relazione Geologica 2017 a base gara utilizzata per verifica di vulnerabilità sismica;
- Quadro esigenziale emerso dalla riunione di Start Up e successive;
- rilievo topografico (che ha reso possibile lo sviluppo di una superficie tridimensionale BIM in cui inserire il progetto);
- Relazione Fotografica realizzata a seguito dei sopralluoghi.

Da qui gli indirizzi che hanno determinato la fattibilità o meno delle diverse soluzioni elaborate.

3. PRINCIPALI NORMATIVE DI RIFERIMENTO

3.1. EDILIZIA

Argomento	Estremi norma
LL.PP.	D.Lgs 18 aprile 2016, n.50 – Codice dei contratti pubblici. G.U. n. 91 del 19 aprile 2016.
	D.P.R. 5 ottobre 2010, n.207 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006 n.163, recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" in quanto applicabile
	D.M. 19/04/2000, n. 145 - Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni. Limitatamente alle parti non abrogate
Strutture	CIRCOLARE 21/01/19, n. 7 - Istruzioni per l'applicazione dell'«Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni"» di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018"
	D.M. 17 gennaio 2018 – aggiornamento delle "Norme Tecniche per le costruzioni."
	D.P.C.M. 21 ottobre 2003 - Disposizioni attuative dell'art. 2, commi 2, 3 e 4, dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante «... costruzioni in zona sismica».
Urbanistica / territorio / ambiente / paesaggio	Circolare 10 novembre 2017 n.0015786
	D.P.R..13/06/2017 n.120 - Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164
	D. Lgs 152 del 3 aprile 2006 - Norme in materia ambientale
	D.P.R. 06/06/2001, n. 380 - Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia
Acustica	D.M. 22 gennaio 2008 n. 37 – Regolamento concernente l'attuazione dell'Art. 11 [...] recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici
	D.P.C.M. 05/12/1997 – Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici
Prevenzione incendi	D.M. 8/11/19 - Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la realizzazione e l'esercizio degli impianti per la produzione di calore alimentati da combustibili gassosi.
	D.M. 14/07/2015 - Disposizioni di prevenzione incendi per le attività ricettive turistico - alberghiere con numero di posti letto superiore a 25 e fino a 50
	D.P.R. 01/08/2011, n. 151 - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del d.l. n. 78 del 2010, convertito dalla legge n. 122 del 2010
	D.M. 09/03/2007: Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del C.N.VV.F.
	D.M. 16/02/2007: Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione
	D.M. 15/09/2005: Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.
	D.M. 03/11/2004 - Disposizioni relative all'installazione ed alla manutenzione dei dispositivi per l'apertura delle porte installate lungo le vie di esodo-sicurezza in caso d'incendio

	D.M. 19/08/1996 e ss.mm.ii.: Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo.
	D.M. 12/04/1996 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi. (GU Serie Generale n. 103 del 4/5/1996 - S.O. n. 74)
	D.M. 30/11/1983: Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.
Sicurezza	D. Lgs. 9/4/2008, n.81 e s.m.i. - Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
	UNI 7697 2007 - Criteri di sicurezza nelle applicazioni vetrarie
Barriere architettoniche	D.P.R. 24/7/1996, n. 503 - Norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.
	D.M. 14/6/1989, n. 236 - Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata.
	Legge 9/1/1989, n.13 - Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati

3.2.IMPIANTI MECCANICI

Argomento	Estremi norma
Impianti di condizionamento, ventilazione e aspetti energetici	Decreto 11 ottobre 2017 - Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici
	UNI 11528:2014 - Impianti a gas di portata termica maggiore di 35 kW - Progettazione, installazione e messa in servizio.
	Impianti di riscaldamento negli edifici - Progettazione dei sistemi di riscaldamento ad acqua.
	UNI 8364:2007 - Impianti di riscaldamento.
	UNI EN 12098-1:2013 - Regolazioni per impianti di riscaldamento - Parte 1: Dispositivi di regolazione per gli impianti di riscaldamento ad acqua calda.
	UNI 10349:2016 - Riscaldamento e raffrescamento degli edifici - Dati climatici + Errata corrige 2 del 02-02-2012.
	UNI 10339:1995 - Impianti aeraulici ai fini di benessere. Generalità, classificazione e requisiti. Regole per la richiesta dell'offerta, l'offerta, l'ordine e la fornitura.
	UNI EN 15242:2008 - Ventilazione degli edifici - Metodi di calcolo per la determinazione delle portate d'aria negli edifici, comprese le infiltrazioni.
	UNI 11425:2011 - Impianto di ventilazione e condizionamento a contaminazione controllata (VCCC) per il blocco operatorio - Progettazione, installazione, messa in marcia, qualifica, gestione e manutenzione.
	UNI EN ISO 14644:2013 - Camere bianche ed ambienti associati controllati.
	UNI EN 15232:2012 - Prestazione energetica degli edifici - Incidenza dell'automazione, della regolazione e della gestione tecnica degli edifici.
	Legge 9 gennaio 1991 n°10 "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia".
	D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412 "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della L. 9 gennaio 1991, n. 10".
	D.Lgs.19 agosto 2005 n°192 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia".

	D.Lgs. 29 dicembre 2006 n°311 "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia".
	D.P.R. 2 aprile 2009 n°59 "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia".
	UNI EN ISO 13790:2008 - Prestazione energetica degli edifici - Calcolo del fabbisogno di energia per il riscaldamento e il raffrescamento.
	UNI/TS 11300-1:2014: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale + Errata corrige 1 del 22-07-2010.
	UNI/TS 11300-2:2019 - Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria + Errata corrige 1 del 25-11-2010.
	UNI/TS 11300-3:2010 - Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 3: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva.

3.3.IMPIANTI ELETTRICI ED ELETTRICO SPECIALI

Argomento	Estremi norma
Norme di carattere generale	Decreto 11 ottobre 2017 - Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici
	Decreto 22 gennaio 2008 n.37 Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n.248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici
	Norma CEI 0-2 Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici
	Norma CEI 0-3 Guida per la compilazione della dichiarazione di conformità e relativi allegati
	Norma CEI 3-23 Segni grafici per schemi e piani di installazione architettonici e topografici
	Norme CEI 64-8/1-2-3-4-5-6-7 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Comprese tutte le varianti a tali norme
	Norma CEI 64-12 Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario
	Norma CEI 64-14 Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori
	Legge 18 ottobre 1977 n.791 Attuazione della Direttiva del Consiglio delle Comunità Europee (CEE), n.72/73, relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione
	Legge 1 marzo 1968 n.186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici

4. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

4.1. SISTEMI DI ACCESSO

L'accesso alla scuola di infanzia avviene sul lato sud, da via XXV Aprile, mediante un accesso pedonale e un accesso carrabile; quest'ultimo è posizionato in corrispondenza di una piccola strada interna sulla quale si attestano i parcheggi - sul lato opposto a quello di ingresso.

In fondo alla strada vi è un piazzale di manovra per lo scuolabus che accompagnano i bambini a scuola.

Una pensilina e una loggia accolgono gli utenti della scuola e ne segnalano l'ingresso principale.

4.2. IMPOSTAZIONE VOLUMETRICA GENERALE

L'intervento, che verrà realizzato in una unica fase, prevede la demolizione del vecchio edificio e di alcune aree di pertinenza, la realizzazione del nuovo edificio e la sistemazione dell'area pertinenziale.

Nel progetto è inoltre previsto di ricavare dei parcheggi lungo via XXV aprile, oltre che all'interno dell'area stessa, poiché in questa zona vi è carenza di posti auto.

Il progetto propone una pianta a forma rettangolare ed un volume puro, dettata dalla forma del lotto e dalla viabilità interna esistente che non subisce particolari modifiche, se non quella di ricavare una fascia di parcheggi sul confine orientale del lotto in adiacenza ad uno dei muri che delimitano l'area.

Le sezioni sono rivolte ad ovest, in corrispondenza di un'ampia fascia verde di pertinenza che facilita l'attività all'aperto durante le stagioni miti.

4.3. CARATTERIZZAZIONE DEGLI AMBIENTI

L'edificio è stato progettato sulla base dell'attuale regolamento sull'edilizia scolastica DM del 1975, che prescrive il dimensionamento delle scuole di infanzia.

L'edificio si sviluppa su un unico livello, ha una superficie lorda complessiva di mq 990 circa, oltre alle logge che misurano nel complesso mq 85.

L'impianto planimetrico della nuova scuola è composto di 3 blocchi, quello centrale dedicato all'agorà e alle attività motorie, il blocco delle sezioni orientato ad ovest, mentre quello relativo ai servizi generali è collocato ad est, orientato verso la strada interna.

A Ovest (blocco delle sezioni) è composto dai seguenti spazi:

- N°4 sezioni in cui si trovano: un soggiorno di ampie dimensioni di circa mq 50,00, una zona bagno suddivisa in zona vasi e zona lavabi, dotata di parete vetrata a tutta altezza verso l'aula, un locale riposo/atelier con duplice funzione in relazione all'orario di utilizzo e

dotato di arredi e lettini impilabili, infine di una loggia che può essere utilizzata nelle stagioni più calde anche per attività all'aperto;

- Laboratorio delle attività sportive.

Il blocco centrale è composto dai seguenti spazi:

- Stanza attività libere: un'area ricevimento genitori, dove questi ultimi possono intrattenersi con i propri bambini e facilitare l'inserimento all'interno della struttura, soprattutto per i più piccoli e nei primi mesi di frequenza;
- Aula Polifunzionale/Piazza: zona dedicata alla psicomotricità che comprende spazi per la lettura, il gioco e altre attività laboratoriali.

Il blocco dei servizi generali è composto dai seguenti spazi:

- Mensa con numero di postazioni tali da poter servire il pasto a tutti i bambini contemporaneamente;
- Blocco cucina composto di zona cottura e zona lavaggio, opportunamente separato e in modo tale che non ci siano interferenze tra gli alimenti da servire e quelli consumati, così come previsto dalla direttiva europea 852/2004.

È previsto un accesso diretto e dedicato ai soli operatori della cucina che immette in una zona filtro, il quale consente di accedere, oltre alla zona di preparazione dei pasti, ad una piccola dispensa, quindi ad uno spogliatoio e ad una zona bagno dotata anche di un piatto doccia;

- Spogliatoio per gli alunni: un locale armadietti in corrispondenza dell'ingresso alla scuola dotato di contenitori dove i genitori ripongono la mattina gli effetti dei propri bambini;
- Stanza assistenti: un ufficio per le educatrici con relativo archivio;
- Spogliatoio a servizio delle educatrici con relativo servizio igienico;
- Lavanderia;
- Deposito di dimensioni generose per ospitare le attrezzature utilizzabili nell'aula polifunzionale;
- Bagno per portatori di handicap e relativo anti wc;
- Box pulizie a servizio del personale ATA con relativo servizio igienico;
- Sul lato destro del blocco è posizionato un locale tecnico per e uno spazio aperto dove poter collocare la pompa di calore;

Gli ambienti, così dimensionati, possono ospitare 27 bambini per aula normale (26+1: massimo di bambini per aula come indicato dal DPR 81 del 2009 con la possibilità di avere un +1 per ridistribuire le iscrizioni in eccedenza). La capienza massima dell'edificio, nell'assetto attuale, è di massimomassimo108 alunni.

4.3.1. Aula polifunzionale/Piazza

La piazza è il fulcro della città, concetto trasposto al cuore dell'edificio. Si tratta del nodo distributivo e del principale punto di aggregazione dell'intervento, ove avviene la maggior parte degli scambi esternamente alla *Home base*, ovvero alla classe.

L'applicazione di questo concetto è tra gli indirizzi base del MIUR (2013) che guarda agli spazi per l'educazione internazionali nella loro vocazione multi funzionale e multi disciplinare.

La Piazza ospita le funzioni pubbliche della scuola, è il luogo delle riunioni e delle feste della comunità scolastica, rappresenta il suo elemento simbolico più importante ed è anche il principale punto di riferimento per la distribuzione dell'intero edificio.

Soprattutto nella scuola dell'infanzia la Piazza può diventare luogo di incontri informali, accogliere spazi per la motricità, contenere zone gioco, angoli dedicati all'accoglimento dei bambini e piccoli spazi protetti per attenuare il distacco dai genitori nei primi mesi.

Lo spazio dell'Aula Polifunzionale/Piazza è di altezza maggiore rispetto alle aule, con copertura monofalda inclinata realizzata in legno. Questa soluzione consente di risolvere la problematica relativa all'illuminazione e all'aerazione di questo grande spazio.

Entrando nell'edificio si passa attraverso la bussola d'ingresso, uno spazio ristretto non sviluppato in altezza, per poi essere accolti in questo spazio vasto e luminoso.

L'ambiente interno è caratterizzato da una copertura in XLAM a vista sorretta da portali in legno lamellare.



Figura 2 - Vista dell'interno dell'agorà

4.3.2. Aule Normali

La distribuzione è mono piano al fine di massimizzare l'interazione con la natura: il contesto pregevole di inserimento spinge ad uno sviluppo dello spazio in questo senso.

Come anticipato, si tratta della *Home base* cui il bambino farà riferimento durante il tempo trascorso a scuola. I luoghi per l'attività sono quindi vari e molteplici, affiancandosi con pari rilevanza alla funzione della classe: la piazza, la mensa, le attività pratiche di igiene personale e riordino, le aule all'aperto e le aule normali divengono un tutt'uno, ampliando il concetto di apprendimento.

Al contempo, l'aula normale si dota di elementi strategici che ne consentano una variabilità continua in funzione dell'attività da destinarvi.

Il mobilio dell'aula normale sarà integrato a muro per quanto riguarda lo spazio deposito, così da evitare sporgenze e la presenza di spazi ciechi.

Come anticipato, ogni aula è calibrata per ospitare massimo 27 bambini.

4.3.3. Sistemazioni esterne

Il progetto delinea più tipologie di spazi aperti:

- Ingresso della scuola dotato di pensilina aggettante in corrispondenza dell'ingresso principale, collegata al cancello di ingresso attraverso una rampa di accesso, con aiuole per ospitare vegetazione;
- Aula all'aperto dirimpetto alle aule normali, direttamente collegata tramite percorso esterno che circumnaviga tutto il perimetro della scuola;
- Area verde sul lato nord e sud del lotto, attrezzate per ospitare orti didattici e piantumazioni di alberi da frutto.

Si potenzia pertanto al massimo la caratterizzazione dello spazio aperto, limitando la formazione di aree residuali e di difficile impiego.

4.3.4. Parcheggio

L'intervento prevede la realizzazione di nuove aree parcheggio, una interna al lotto e una all'esterno.

Parcaggio interno

L'accesso agli stalli avviene attraverso un cancello posizionato su via XXV Aprile che conduce attraverso una strada di viabilità interna asfaltata a 14 p.a., di cui uno riservato agli utenti disabili e uno dedicato al carico/scarico delle derrate alimentari destinate alla mensa.

Lo sviluppo dei parcheggi segue l'orografia del lotto.

Parcaggio esterno

L'operazione che viene effettuata per ricavare nuovi parcheggi lungo via XXV Aprile, è la seguente:

- L'attuale marciapiede viene inglobato dal parcheggio, e il nuovo passaggio pedonale viene spostato più internamente, a ridosso del nuovo muro di contenimento del giardino, per proteggere gli utenti della scuola dal flusso delle auto.

Quest'area ospiterà 12 p.a., di cui 1 riservato agli utenti disabili

Lo sviluppo dell'area segue le curve di livello del terreno, minimizzando le azioni di modellazione ai fini dell'inserimento.

4.3.5. Rampa

Una rampa di ingresso a pendenza 6% raccorda la quota di accesso al lotto su via XXV Aprile al piano dell'entrata nell'edificio. La rampa ha una larghezza di 4,4m per facilitare l'accessibilità e un pianerottolo di 1,5 m. I muri di contenimento laterali hanno un rivestimento in gres porcellanato e il piano di calpestio è realizzato in autobloccanti.

5. TEMATICHE TECNICHE

5.1. TEMATICHE GEOLOGICHE E GEOTECNICHE

Si rimanda all'elaborato E-GG-1 – Relazione Geologica.

5.2. TEMATICHE URBANISTICHE

L'area, di 3387 mq, insiste su di un lotto inquadrato all'interno della normativa vigente come area "SB – Servizi per l'istruzione di base, Servizi e attrezzature pubblici e di uso pubblico" che risultano prive di indici e possono essere utilizzate secondo quanto previsto dalle norme di settore e dalle necessità dell'amministrazione Comunale – secondo l'art. 6 delle Norme Tecniche di Attuazione del Regolamento Urbanistico vigente.

La categoria di intervento individuata per il lotto è quella dell'Adeguamento che ammette come tipologia di intervento la Sostituzione Edilizia che ammette la "demolizione e ricostruzione di edifici esistenti, eseguiti con contestuale incremento di volume calcolato nel rispetto dei limiti delle presenti norme e del Regolamento Edilizio, con diversa sagoma, articolazione e, collocazione e destinazione d'uso" – secondo l'art. 49 delle Norme Tecniche di Attuazione del Regolamento Urbanistico vigente.

Il volume della scuola di progetto è:

760 mq (lordi) x $((3.24+3.80)/2)$ = 2675 mc

208 mq (lordi) x $((5.2+3.75)/2)$ = 930 mc

Totale nuova edificazione 3605 mc

5.3. EVENTUALE PRESENZA DI INTERFERENZE

DEFINIZIONE E AMBITI DELLA VALUTAZIONE

La presente valutazione è resa conformemente al sesto punto dell'elenco riportato nella seconda parte del comma 1, alla lettera b) dell'art. 18 del Regolamento Appalti DPR 5 ottobre 2010 n.207.

L'oggetto della valutazione riguarda: "*accertamento in ordine alle interferenze con pubblici servizi presenti*" nonché la "*proposta di soluzione ed i possibili oneri*".

In questo contesto il termine pubblici servizi va inteso nel senso più ampio e riguarda non solo le interferenze con le opere infrastrutturali, ma anche quelle con la viabilità ed in genere tutti i disagi che l'attività di cantiere può generare.

Le interferenze riscontrabili nella fase di realizzazione possono essere ricondotte a tre tipologie principali:

- **Interferenze aeree.** Fanno parte di questo gruppo tutte le linee elettriche ad alta tensione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione, l'illuminazione pubblica e parte delle linee telefoniche;
- **Interferenze superficiali.** Fanno parte di questo gruppo le linee ferroviarie e i canali e i fossi irrigui a cielo aperto.
- **Interferenze interrato.** Fanno parte di questo gruppo i gasdotti, le fognature, gli acquedotti, le condotte di irrigazione a pressione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione e parte delle linee telefoniche.

CONGRUENZA DEL PROGETTO

La natura dell'intervento, ossia demolizione e ricostruzione in loco di un edificio scolastico sul medesimo sedime, non conduce di per sé all'insorgenza di interferenze di alcun tipo.

All'interno dell'area di progetto, in fase di rilievo è stata rinvenuta la presenza di una rete estranea ai sistemi di scarico del fabbricato, il cui tracciato e provenienza non sono precisamente definibili. Durante la fase di scavo dovranno essere indagate la provenienza e la natura delle reti per consentire l'eventuale separazione e il corretto trattamento delle acque prima della loro immissione nella pubblica fognatura.

L'area di intervento risulta accessibile da parte dei mezzi di cantiere senza particolari problematiche.

Non vi sono pertanto interferenze da segnalare.

5.4.VINCOLI AMBIENTALI

Non sono presenti vincoli paesaggistici, per le belle arti e aree archeologiche. Per approfondimenti si rimanda all'elaborato **E-GR-1 – Studio di Fattibilità Ambientale**.

In merito all'aspetto archeologico, la Committenza non ha ritenuto necessario eseguire una VIARCH in quanto l'area risulta esterna dai perimetri di vincolo / emergenza storica.

Il progetto è inoltre dotato di una VRB, **Elaborato E-GV – Valutazione del Rischio Bellico**.

5.5.PREVENZIONI INCENDI

L'edificio è classificato ai sensi DM 26 agosto 1992 Norme di Prevenzione Incendi per l'Edilizia Scolastica (GU 16 settembre 1992, n. 218), al N. 85 Allegato I DPR 1 agosto 2011, di 'tipo 1': scuola con numero di presenze contemporanee da 101 a 300 persone.

Il progetto è stato pertanto redatto nel rispetto delle specifiche norme emanate dal Ministero degli Interni, per tutti gli aspetti ivi previsti.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda agli elaborati specifici:

E-GP – Relazione Tecnica di Prevenzione Incendi

E-PI1 / E-PI2

Si allega parere dei VVF, il quale riporta essenziali prescrizioni canoniche riferite alla norma di legge, in assenza di rilievi specifici riguardo al progetto che risulta conforme alla buona pratica di prevenzione incendi.

5.6. BARRIERE ARCHITETTONICHE

Il progetto è stato redatto tenendo conto della normativa vigente, in particolare del D. P. R. 24/7/1996, n.503, e il D.M.LL.PP. 16/1/1996.

Il Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n.503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici" rimanda di fatto per le normative specifiche al Regolamento emanato con Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici 14 giugno 1989, n.236 "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere".

Considerata la destinazione pubblica dell'edificio in oggetto devono essere rispettate tutte le prescrizioni atte a garantire il requisito di accessibilità quindi i punti 4.1, 4.2,4.3 del D.M.LL.PP. 14 giugno 1989, n.236.

In particolare:

- le porte di accesso ad ogni unità ambientale avranno luce netta (almeno cm. 85) tale da consentire un agevole transito anche da parte di persona su sedia a ruote e con spazi antistanti e retrostanti di dimensioni (min. m.1.50 x 1.50) adeguate alle manovre da effettuare da coloro che utilizzano sedie a ruote. Tutte le porte a tirare, per una facile manovrabilità avranno spazio libero laterale di almeno cm.45 per il posizionamento della carrozzella, mentre quelle a scorrere ne sono prive in quanto il passaggio per la carrozzina si rende direttamente libero.
- i pavimenti saranno non sdruciolevoli e complanari, tranne le uscite i cui infissi saranno raccordati con adeguati profili sagomati con dislivello mai superiore a 2,5cm.
- i terminali di impianti, soprattutto quelli di allarme verranno posizionati ad un'altezza compresa tra i 40 e 140cm.
- i servizi igienici, quelli per diversamente abili, garantiranno l'accessibilità da parte di persone su sedia a rotelle. Il WC sarà del tipo per disabili con asse posizionato a distanza minima di cm. 40 dalla parete laterale e bordo anteriore posizionato a 75-80 cm dalla parete posteriore. Il lavabo sarà posizionato ad un'altezza di 80 cm, privo di qualsiasi impedimento alla rotazione della carrozzina nella parte inferiore e con spazio antistante maggiore di 80 cm.
- i percorsi orizzontali interni alla struttura hanno larghezza idonea a consentire le manovre di inversione di direzione anche ad una persona su sedia a rotelle.
- l'accesso dall'esterno per disabili su sedia a rotelle è garantito
- non vi sono rampe con pendenza superiore all'8%.
- la pavimentazione esterna sarà del tipo antisdruciolevole.

5.7. REQUISITI IGIENICO SANITARI

5.7.1. Servizi Igienici

Il complesso è dotato di servizi igienici in numero adeguato, e relativi antibagno. I wc privi di aerazione ed illuminazione naturale sono provvisti di idoneo sistema di aerazione ed illuminazione artificiali.

Il locale wc è separato dai locali antibagno da pareti a tutta altezza, i pavimenti ed i rivestimenti saranno realizzati con materiale impermeabile e lavabile fino alla sommità del telaio fisso della porta (circa 2,20 m dal pavimento).

5.7.2. Parametri Aeroilluminanti

Il Rapporto Aeroilluminante è rispettato in tutti gli ambienti richiesti da normativa.

6. FONTI DI FINANZIAMENTO E DATI DI COSTO

L'importo dei lavori si vedano elaborati E-GB e E-GC.



Comando dei Vigili del Fuoco
F I R E N Z E
pericula ignesque amo et domo
U.O. Prevenzione e Sicurezza Tecnica

Prat. n. 56216 (*specificare nella risposta il numero di pratica*)
Richiesta n. 111776

Firenze, data del protocollo

Al Legale Rappresentante del
Comune di Vinci

Al Sig. Sindaco di VINCI

Oggetto: Art. 3 DPR 151/2011 - Valutazione progetto B protocollata con n. 12783 del 21/07/20 per i lavori di: nuovo insediamento

Ragione Sociale: Comune di Vinci

Scuola dell'infanzia Staccia Buratta sita in VIA XX APRILE n° 3 nel Comune di VINCI

Legale Rappresentante: GIUSEPPE TORCHIA

Professionista: ALESSANDRO CASTELLI

Attività n.: 67.2.B - - - - dell'Allegato I al DPR 151/2011

Esaminata la documentazione tecnico progettuale allegata all'istanza in oggetto e protocollata con n. 12783 in data 21/07/20 si esprime, per quanto di competenza e per le sole attività di categoria B, parere:

FAVOREVOLE ALLE SEGUENTI CONDIZIONI

1. La classificazione dell'edificio in funzione del carico di incendio deve essere determinata con le modalità previste dal D.M. 09/03/07, tenendo conto degli elementi strutturali in legno (Lettera Circolare n. P414/4122 sott.55 del 28/03/2008); le predette strutture comunque devono garantire una resistenza al fuoco R-REI/EI 60.
(riferimento **punto 3.0** D.M. 26/08/1992 - *resistenza al fuoco delle strutture*)
2. L'installazione dell'impianto fotovoltaico deve essere eseguita secondo quanto indicato nella Guida-edizione anno 2012 allegata alla nota prot. n.1324 del 07/02/2012; in particolare dovranno essere assicurati, per le strutture e gli elementi di copertura, i requisiti tecnici finalizzati ad evitare la propagazione di un incendio dal generatore FV al fabbricato e dovrà essere installata la prevista segnaletica di sicurezza.
3. Il previsto impianto rilevazione incendi deve essere rispondente a quanto previsto dal D.M. 20/12/2012 "Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi".

Prima dell'esercizio dell'attività il responsabile legale dovrà far pervenire a questo Comando la Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA) ai fini della sicurezza antincendio, ai sensi dell'art. 4 del DPR 151/2011, completa dell'asseverazione e della documentazione tecnica in quest'ultima indicata.

In particolare l'asseverazione dovrà contenere specifica documentazione tecnica (relazione ed elaborati grafici) atta a dimostrare il superamento delle n. 3 prescrizioni sopraindicate.

La ricevuta di presentazione della SCIA, costituirà titolo autorizzatorio all'esercizio dell'attività ai soli fini antincendio.

L'istruttore tecnico
Ing. Gabriella SALFI

Il Comandante Vicario
Ing. Paolo Bruno De Paola

documento informatico sottoscritto digitalmente ai sensi di legge che sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa