



15

**Pannelli prefabbricati e cemento faccia a vista.** Esternamente il corpo della didattica è tamponato con pannelli prefabbricati in cemento, lisci fondo cassero, tinteggiati di colore grigio chiaro. Il corpo basso dei servizi è caratterizzato all'esterno da un blocco in cemento faccia a vista. Le pareti esterne sono tamponate all'interno con una controfodera formata da una parete in cartongesso nella quale è inserito l'isolamento.

di cui 650-700 destinati al refettorio e i rimanenti alla spedizione. Gli accessi sono due, protetti dalla tettoia della copertura e sono destinati uno all'ingresso dei rifornimenti e uno alla spedizione. Entrambi sono filtrati mediante bussola: gli ingressi individuano anche i due percorsi sporco e pulito, che si articolano all'interno. Ai lati dell'ingresso merci sono posti gli spogliatoi degli

addetti, la dispensa e le celle frigorifere. Segue nel layout la zona della preparazione carni e verdure, la cottura e il locale destinato alla preparazione dei contenitori per la spedizione. La zona cottura ha accessi diretti alle celle frigo, alle zone di preparazione, al refettorio e al locale lavaggi, posto in posizione centrale.

#### CORPO AULE

Il corpo destinato alle aule e agli altri spazi didattici è posto a sud dell'ingresso e del sistema dei percorsi già descritto ed è formato dai piani terra, primo e parzialmente dal secondo. Nella zona centrale si trovano i due collegamenti verticali e gli spazi comuni, rispettivamente una saletta polivalente al piano terra, uno spazio aperto polifunzionale al piano primo e il locale per il gioco libero al secondo piano. Ai lati sono disposti i due blocchi aule, ai piani terra e primo. Ognuno dei due blocchi è formato da un corridoio centrale e da sei locali di dimensioni di 7x7 m, destinati ad aule, laboratori e servizi igienici. Le aule sono in numero di 8 al piano terra e 7 al piano primo. Al piano terra saranno a diretto contatto con la zona verde, e per questa ragione saranno destinate alle prime classi. L'orientamento prevalente, che caratterizza 12 aule su 15 è verso sud. Le aule e i laboratori hanno le medesime dimensioni, in modo da poter essere intercambiabili a seconda delle necessità. I due collegamenti verticali sono formati da scale di larghezza utile di 1,8 m inserite in strutture in cemento armato e protette contro gli incendi mediante doppie porte tagliafuoco e filtri a prova di fumo. In corrispondenza della scala di sinistra si trova un elevatore di dimensioni adatte ai portatori di handicap. Sono presenti due cave di tecnici e locali di deposito. Le due scale hanno la zona dei pianerottoli, posta verso nord, di forma semicircolare, tagliata diagonalmente in copertura. Questo taglio è motivato dalla necessità di ospitare pannelli solari per la produzione di acqua calda e in futuro pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica. Il secondo



16 20



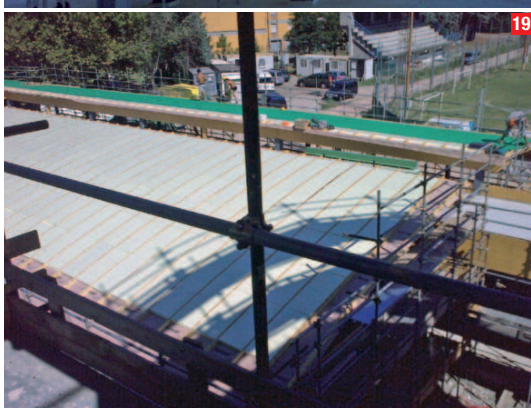
**15. Pareti divisorie in cartongesso.**  
**16-17-18-19. Copertura in legno lamellare e lamiera grecata.**  
**20-21. Parete in leca e giunto parete.**  
**22. Gli infissi sono modulari a taglio termico in alluminio anodizzato con apertura ad anta o a vasistas. La vetratura è realizzata mediante l'utilizzo di pannelli di vetro camera di spessore complessivo di 30/32 mm, composto da uno stratificato interno di 33.1 tipo basso emissivo, un'intercapedine di 16 mm con aria disidratata e da uno stratificato esterno di 44.1.**



17 21



18



19



22

piano è caratterizzato da una copertura nella zona centrale, dove è stato previsto un grande locale vetrato e libero da pilastri, destinato al gioco libero.

Ai due lati del locale sono ricavate due ampie zone coperte ma aperte lateralmente, destinate al gioco all'aperto nelle giornate piovose.

### CONCEZIONE STRUTTURALE

**Corpo servizi.** Il corpo destinato ai servizi è a un solo piano ed è caratterizzato da una struttura mista con pilastri circolari in carpenteria metallica e copertura in travi arcuate in legno lamellare. I fronti esterni sono formati da muratura in blocchi di

piano e per consentire la collocazione e la manutenzione dell'impianto di condizionamento della cucina.

**Corpo aule.** Questo corpo a tre piani, è stato progettato tenendo conto principalmente della **protezione antisismica delle strutture.** Al fine di rispondere nel modo migliore a tale nuovo requi-

mente, di ridurre le deformazioni dell'edificio. Le sollecitazioni sismiche, residue dopo lo smorzamento operato dagli isolatori, sono assorbite principalmente dal nucleo centrale formato dalle scale, dall'ascensore e dai cavedi, la cui struttura è prevista in cemento armato gettato in opera. Le zone de-

spessore 60 cm: su questa cresce un altro dado in cemento armato di lato 90 cm e altezza 40 cm, su cui è posto l'isolatore. Quest'ultimo ha alle estremità due piastre in acciaio che ne permettono il fissaggio mediante tirafondi. Sopra al dispositivo antisismico sono posizionate le travi in cemento armato

Tutte le pareti esterne sono tamponate all'interno con una controfoderata formata da una parete in cartongesso, nelle quali è inserito un idoneo isolamento. I vani scala (dotati di riscaldamento invernale) sono rivestiti esternamente da un isolamento a cappotto. I tre materiali che formano la pelle dell'edificio, cioè pannelli in cls, i blocchi di cemento e l'isolamento a cappotto, sono caratterizzati da cromie in parte uniformi, per sottolinearne la diversa funzione all'interno però di una comune unitarietà di intervento. L'austerità delle tinte esterne è controbilanciato dall'uso vivace dei colori all'interno dei corridoi, dove porte e pareti alternano toni di rossi, verdi e blu. Sono stati previsti infissi modulari a taglio termico in alluminio anodizzato con apertura ad anta o a vasistas.

La vetratura è realizzata mediante l'utilizzo di pannelli di vetro camera di spessore complessivo di 30/32 mm, composto da uno stratificato interno di 33.1 tipo basso emissivo, un'intercapedine di 16 mm con aria disidratata e da uno stratificato esterno di 44.1. I vetri delle aule, dovendo soddisfare requisiti acustici più restrittivi (45 dB anziché 42) sono costituiti da uno stratificato interno 44.1 tipo basso emissivo, da un'intercapedine di 16 mm con aria disidratata e da uno stratificato esterno 55.1 con plastico acustico.

La mitigazione acustica della ferrovia è affidata (oltre all'uso di infissi molto performanti) alla realizzazione di una barriera verde formata da alberi sempreverdi a chioma particolarmente fitta quali cupressus arizonica e da arbusti, avente profondità di 10 metri. Il controllo della luce naturale, per evitare l'incidenza diretta dei raggi solari nei locali posti a sud, è affidato a un sistema di frangisole esterni. Per tutte le finestre delle aule, inoltre, sono previste delle tende a pacchetto con lamelle rigide in alluminio, azionabili elettricamente che consentono il totale oscuramento delle stanze. •



23 24



### 23-24. Pavimentazioni. 25-26-27. Opere esterne: marciapiede, area di sosta e viale d'accesso.

stinate alle aule e agli spazi polivalenti hanno, invece, una struttura prefabbricata in cemento armato precompresso, con maglia doppia di 7x7 e 7x9,4 m. **Per permettere l'uso dei dispositivi di isolamento e la loro ispezionabilità, le fondazioni di questo corpo sono costituite da due parti:** una platea nervata in

prefabbricato di sostegno del solaio tipo «spiroll» costituente il piano terra dell'edificio nella zona aule. La struttura di elevazione verticale è costituita, nel blocco delle aule di tre piani, da pilastri prefabbricati in c.a. di 50x50 cm, che arrivano fino al secondo piano. La copertura lignea è invece sorretta da pilastri in carpenteria metallica. Il blocco delle scale e dell'ascensore è invece costituito da setti in c.a. dello spessore di 25 cm.



25



26 27



Dove termina la copertura, le terrazze proseguono allo scoperto, formando ulteriori zone da destinare alla ricreazione e al gioco. Al fine di rendere sicure tali aree contro il pericolo delle cadute, è stato previsto un parapetto a coronamento dei muretti perimetrali, per un'altezza totale di 1,6 m.

cemento faccia a vista con ampie parti vetrato. La copertura ad arco si estende dalla cucina (posta al margine ovest) fino alla palestra della fase B, che viene collocata nel margine ovest. Il manto di copertura è in lamiera grecata. Una porzione è piana, per formare una via di fuga al servizio del primo

sito, il comune ha deciso di sperimentare un sistema innovativo di isolamento sismico, che consiste nell'introduzione, tra la fondazione e i pilastri, di elementi formati da strati di gomma e acciaio che permettono di abbattere l'impatto dell'azione sismica sulla struttura sovrastante e, conseguente-

cemento armato di spessore 40 cm, compatibile con le caratteristiche del terreno, e una «controfondazione» costituita dal primo solaio molto rigido appoggiato sugli isolatori. La struttura di appoggio degli isolatori è costituita da una «croce» in cemento armato avente i lati di lunghezza 300 cm e

### MATERIALI & SISTEMI COSTRUTTIVI

**Esternamente il corpo della didattica è tamponato con pannelli prefabbricati in cemento, lisci fondo cassero, tinteggiati di colore grigio chiaro. Il corpo basso dei servizi è invece caratterizzato all'esterno da un blocco in cemento faccia a vista.**