



JESI (AN)
RICOSTRUZIONE DELLA SCUOLA
SECONDARIA DI I GRADO 'LORENZINI'
2° E 3° STRALCIO

PROGETTISTI:



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

Progetto Definitivo

Elaborati Generali

RELAZIONE GENERALE

Repertorio/Posizione 2775/01

Data Aprile 2019

Verificato da AC

E0-GA1

Scala

N.	Descrizione	Data
0	Prima Emissione	Apr 2019
1		
2		
3		
4		



INDICE

1. QUADRO ESIGENZIALE E SCELTA DELLE ALTERNATIVE.....	3
1.1. ESIGENZE ESPRESSE DALLA COMMITTENZA.....	3
1.2. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO.....	3
1.3. SVILUPPO DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI	4
1.3.1. Soluzione 1.....	4
1.3.2. Soluzione 2.....	5
1.3.3. Soluzioni 3 e 4.....	6
2. PRINCIPALI NORMATIVE DI RIFERIMENTO	8
3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	11
3.1. SISTEMI DI ACCESSO E IMPOSTAZIONE VOLUMETRICA GENERALE	11
3.1.1. Corpo Atrio - Agorà.....	11
3.1.2. Corpo Aule Normali	12
3.1.3. Corpo Aule Speciali e Uffici Direzione	13
3.1.4. Corpo Palestra.....	13
3.2. DESCRIZIONE DEL LAY-OUT	14
3.2.1. L'AGORA'	14
3.2.2. IL BLOCCO DELLE AULE DIDATTICHE NORMALI.....	15
3.2.3. IL BLOCCO DELLE AULE SPECIALI / LABORATORI.....	15
3.2.4. LA PALESTRA	16
4. PROBLEMATICHE TECNICHE.....	19
4.1. PROBLEMATICHE GEOLOGICHE E GEOTECNICHE.....	19
4.2. PROBLEMATICHE URBANISTICHE.....	19
4.3. PROBLEMATICHE AMBIENTALI.....	20
4.4. PROBLEMATICHE ARCHEOLOGICHE.....	20
4.5. PREVENZIONE INCENDI	20
4.6. BARRIERE ARCHITETTONICHE	20
4.7. PROBLEMATICHE RELATIVE AI REQUISITI IGIENICO SANITARI	21
4.7.1. SERVIZI IGIENICI	21
4.7.2. PARAMETRI AEROILLUMINANTI	22
5. SUDDIVISIONE IN STRALCI E FONTI DI FINANZIAMENTO	22

1. QUADRO ESIGENZIALE E SCELTA DELLE ALTERNATIVE

1.1. ESIGENZE ESPRESSE DALLA COMMITTENZA

Lo studio di fattibilità Tecnico Economica predisposto dal Comune di Jesi fissa una serie di criteri da a cui ci si è attenuti nella redazione del presente progetto.

Essi sono così sintetizzati:

- spazi flessibili ed adattabili nel tempo, nonché polifunzionali;
- aule ampie, capaci di ospitare gli alunni nei diversi "setting di apprendimento";
- corridoi ampi che superano il semplice concetto della connessione per trasformarsi in punti di incontro, in piccole "piazze al coperto";
- soluzioni funzionali che permettano l'utilizzo scolastico ma anche extrascolastico e pertanto consentano di trasformare la scuola in un centro di aggregazione sociale per il quartiere;
- soluzioni e tecnologie che consentano la flessibilità degli spazi e degli orari (pareti attrezzate, pareti mobili);

E' stato richiesto inoltre di prevedere dotazioni impiantistiche adatte (rete internet veloce, wi-fi, collegamenti elettrici per ricarica batterie).

Il riferimento da tenere presente è l'esperienza maturata a livello nazionale con l'iniziativa ministeriale "scuole innovative" nonché il documento programmatico redatto dall'arch. Renzo Piano.

Saranno inoltre da tenere in debito conto le Linee Guida del MIUR "Norme tecniche quadro, contenenti gli indici minimi di funzionalità urbanistica, edilizia, anche con riferimento alle tecnologie in materia di efficienza e risparmio energetico e produzione da fonti energetiche rinnovabili, e didattica indispensabili a garantire indirizzi progettuali di riferimento adeguati e omogenei sul territorio nazionale".

Per quanto riguarda il layout del nuovo edificio si richiede di:

- prevedere la disponibilità di area per futuri ampliamenti;
- limitare le opere di contenimento per la sistemazione del terreno;
- prediligere l'esposizione delle aule a est e sud, lasciando a nord e ovest i servizi e il connettivo;
- limitare l'ombreggiamento di una parte sulle altre;
- separare la zona per auto e scuolabus da quella per adulti e pedoni;
- valorizzare e funzionalizzare il più possibile lo spazio all'aperto.

Dal punto di vista dimensionale è richiesto il rispetto del DM 18/12/1975.

Per la palestra è richiesta una superficie di almeno 730 mq e dovrà avere la possibilità di essere fruibile come palestra scolastica, come auditorium e poter ospitare manifestazioni sportive agonistiche extra scolastiche con presenza di pubblico, con previsione di idonea tributa.

1.2. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

L'amministrazione comunale ha ritenuto fondamentale, trattandosi di una scuola media inferiore, privilegiare una edificazione diffusa nel territorio dei plessi scolastici. Per la ricostruzione

RELAZIONE GENERALE

della scuola media Lorenzini con la DGC n.220 del 11/10/2016 ha individuato pertanto l'area di proprietà ubicata in via Schweitzer.

Tale sito oltre ad avere una superficie idonea ad ospitare il plesso, presenta una ottimale accessibilità carrabile sia per i mezzi privati che per quelli pubblici, e pedonale, un'ampia disponibilità di aree da destinare a parcheggio, facile collegamento ai sottoservizi e alle utenze.

Vi è inoltre la possibilità, previo accordo con la provincia di utilizzare la fascia, attualmente non utilizzata, di area non edificabile, ma con vocazione a parcheggio, che separa il lotto da via Schweitzer.

L'area presenta una acclività variabile con elevate pendenze nella zona centrale, che richiede un adeguato studio geologico per determinarne le condizioni ottimali di edificabilità.

1.3.SVILUPPO DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

Il Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica a base gara non è risultato sufficientemente approfondito da consentire una immediata trasposizione nella progettazione definitiva. L'assenza di elaborati grafici con indicazione del layout preliminare, anche schematico, ha reso necessario richiedere ai progettisti di elaborare delle soluzioni preliminari che consentissero all'amministrazione di effettuare una scelta tra più alternative riguardo l'assetto della nuova scuola media.

Sono state predisposte quattro configurazioni alternative al fine di cogliere i suggerimenti via via scaturiti nel corso degli incontri effettuati attraverso un processo di progettazione partecipata.

Due delle soluzioni approfondite vedevano il volume della scuola come prominente verso Via Schweitzer, localizzando la palestra in posizione secondaria rispetto all'ingresso principale. Al contrario, le ulteriori due soluzioni prevedevano una impostazione volumetrica caratterizzata dalla presenza della palestra in primo piano lungo via Schweitzer, con la scuola localizzata più in alto sul pendio e parzialmente nascosta dalla palestra stessa.

1.3.1. Soluzione 1

E' stata verificata la possibilità di realizzare la scuola a corte aperta, sfruttando il pianoro presente sulla parte alta del lotto. Questa soluzione, visibile in *Figura 1*, presentava il difetto di essere difficilmente ampliabile (necessità fortemente rimarcata dalla SA) a causa della propria configurazione che occupava quasi interamente la superficie disponibile.

La stessa risultava inoltre avere un costo elevato causa l'eccessivo sviluppo planimetrico dell'impronta a terra. Ulteriori difetti distributivi ne hanno compromesso la fattibilità, portando all'eliminazione dell'alternativa.

RELAZIONE GENERALE

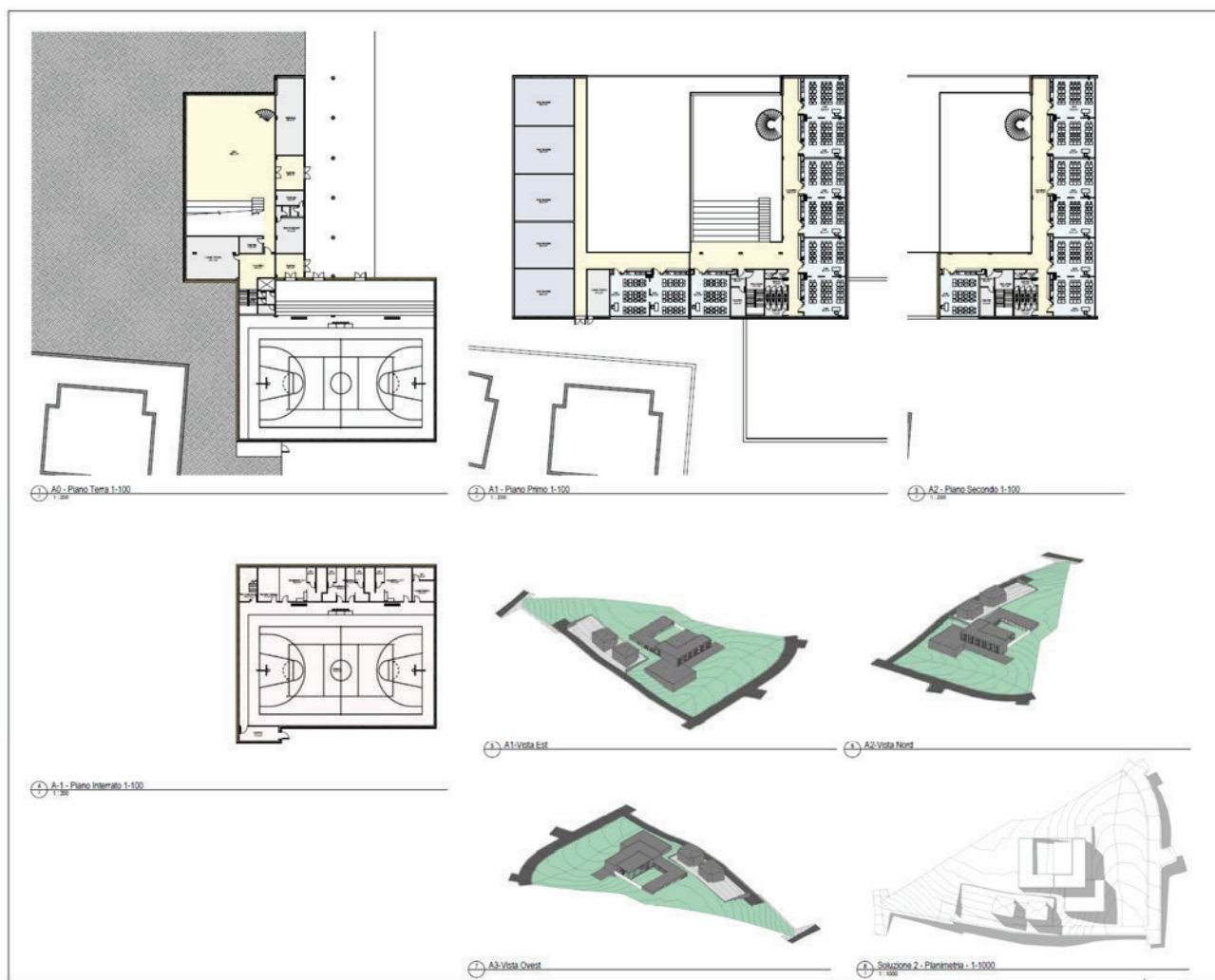


Figura 1

1.3.2. Soluzione 2

La seconda, visibile in *Figura 2*, prevedeva la rivisitazione dell'impianto a corte, unico affaccio delle aule scolastiche distribuite su un solo piano. Questa soluzione non è stata gradita dagli organi scolastici i quali hanno manifestato la preferenza per un'articolazione delle aule su più livelli al fine di separare i flussi degli alunni, agevolandone il controllo.

Il problema principale di questa soluzione era rappresentato dal costo stimato dell'opera, che a causa della realizzazione su un solo livello sarebbe stato inevitabilmente molto elevato, aggravato inoltre dalla necessità di imponenti opere di sistemazione del terreno esterno a causa del mancato adattamento dell'edificio all'acclività dell'area.

Un ulteriore difetto era rappresentato dalla lunghezza eccessiva dei percorsi che avrebbe determinato uno sfruttamento limitato dell'agorà, localizzata ad un livello inferiore (seminterrato) rispetto a tutte le aule. Anche il carattere di ampliabilità dell'edificio risultava limitato, salvo l'ampliamento per sopraelevazione (il quale avrebbe tuttavia sacrificato il *concept* progettuale per cui tutte le aule non sarebbero più state localizzate su di un medesimo livello).

A seguito di tali considerazioni, anche questa soluzione è risultata scartata.

RELAZIONE GENERALE

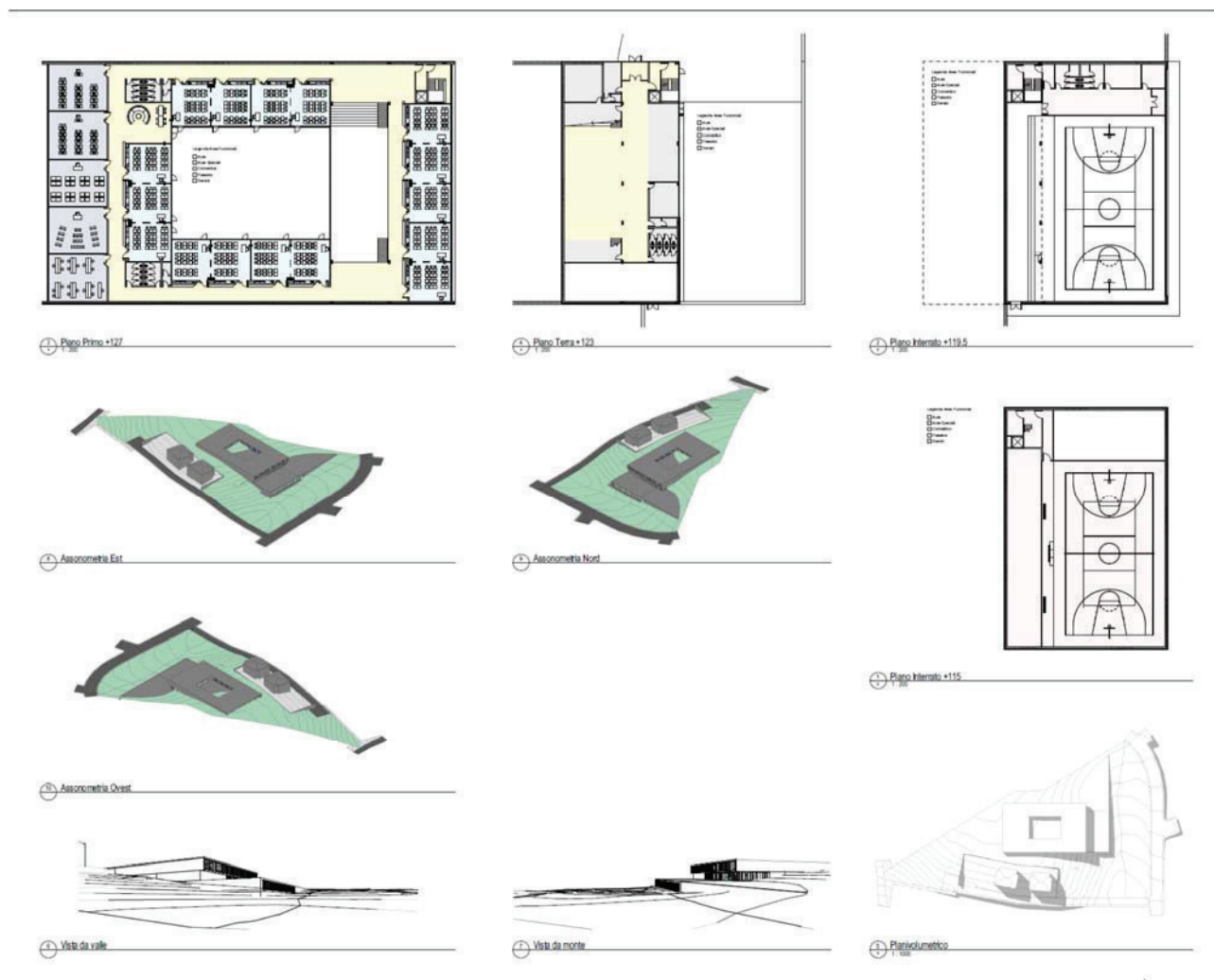


Figura 2

1.3.3. Soluzioni 3 e 4

La filosofia comune a entrambe le soluzioni è stata quella di dare maggior rilievo all'edificio scolastico, ponendo la palestra in posizione secondaria, unitamente alla volontà di accompagnare in modo coerente lo sviluppo del declivio.

Ciò intende qualificare il complesso principalmente come scuola, evidenziandone le caratteristiche tipologiche e dando così agli utenti la sensazione che proprio la scuola sia l'elemento cardine dell'intervento. La posizione defilata della palestra consente di realizzare una struttura economica di tipo prefabbricato a grandi luci, utilizzando il risparmio ottenibile a vantaggio della scuola.

Le due soluzioni proposte si differenziano per il numero dei livelli.

La prima delle due, visibile in *Figura 3*, presentava un edificio su tre livelli (*rendering Figura 4 e Figura 5*), che offriva la possibilità di posizionare le cinque aule di ciascuna classe sullo stesso piano avendo quindi un piano per le prime, uno per le seconde ed uno per le terze. La scelta di realizzare tre piani offriva anche il vantaggio di un minor costo di esecuzione.

RELAZIONE GENERALE

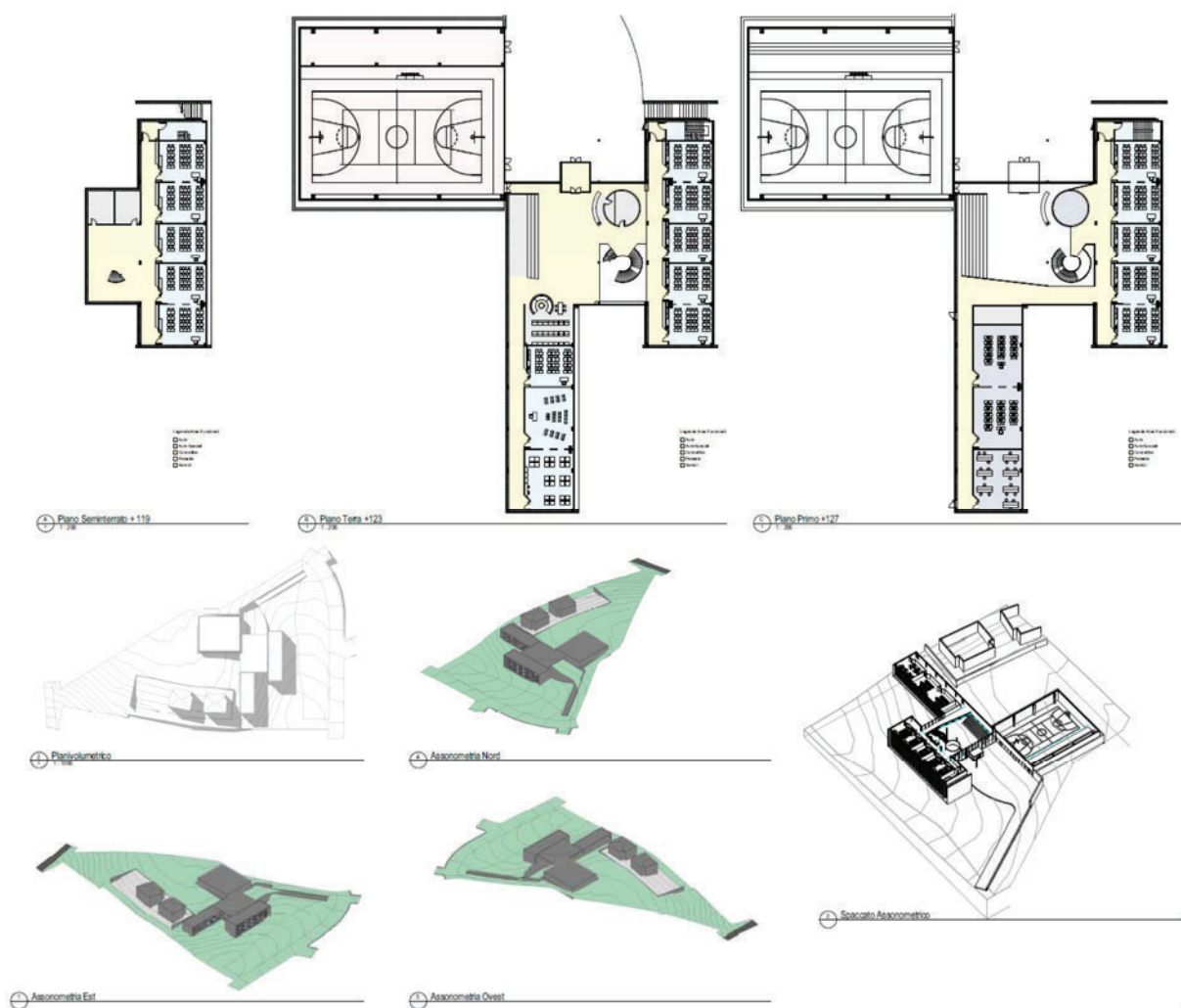


Figura 3



Figura 4 – fotoinserimento della soluzione scartata

RELAZIONE GENERALE



Figura 5 – render della soluzione scartata

La stessa è stata tuttavia giudicata troppo impattante e quindi scartata dall'amministrazione comunale.

L'ultima soluzione ricalca quella precedente, ma con sviluppo su due soli livelli del corpo aule normali, come visibile in Figura 6.

Questa soluzione è stata scelta e approvata dall'Amministrazione. La stessa sarà pertanto approfondita ai capitoli successivi.



Figura 6 – vista prospettica della soluzione approvata

2. PRINCIPALI NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Norme nazionali	
Argomento	Estremi norma
LL.PP.	D.Lgs. 18/4/2016, n. 50 e s.m.i. - Codice dei contratti pubblici.
	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" Limitatamente alle parti non abrogate
	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

RELAZIONE GENERALE

Urbanistica	D.M. 2/4/1968, n.1444 - Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'art. 17 della legge 6 agosto 1967, n. 765.
Ambiente	Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare dell'11 ottobre 2017 recante "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici"
Igiene	D.M. 9/6/1999 - Modificazioni in materia dell'altezza minima e dei requisiti igienico-sanitari principali dei locali di abitazione.
	D.M. 5/7/1975 – Modificazioni alle istruzioni ministeriali 20/6/1896 relativamente all'altezza minima ed ai requisiti igienico sanitari principali dei locali di abitazione.
	Istruzioni ministeriali 20/6/1896 - Compilazione dei regolamenti locali sull'igiene del suolo e dell'abitato.
Impianti sportivi	deliberazione del Consiglio Nazionale del CONI n. 1379 del 25 giugno 2008 - NORME CONI PER L'IMPIANTISTICA SPORTIVA
Prevenzione incendi	Circolare Ministero dell'Interno n° 7 del 6 giugno 2007 Prot.729/4139 - Art. 12 DM 18 marzo 1996 e s.m.i. - Utilizzo impianti sportivi al chiuso per lo svolgimento di manifestazione occasionali di pubblico spettacolo. Chiarimenti.
	D.M. 6/6/2005 - Modifiche ed integrazioni al decreto del Ministro dell'interno 18 marzo 1996, recante "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi".
	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.19/8/1996 - Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo.
	D.M. 12/4/1996 - Applicazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati a combustibili gassosi.
	D.M. 18/03/1996 – Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio di impianti sportivi
	D.M. 25/08/1989 e s.m.i. - Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi.
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.
Barriere architettoniche	D.M. 28/3/2008 - Linee guida per il superamento delle barriere architettoniche nei luoghi di interesse culturale.
	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.
Acustica	DPCM 05/12/1997 - Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.
	L. 447/1995 - Legge quadro sull'inquinamento acustico.
Risparmio energetico	D. Lgs03/03/2011, n. 28 - "Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE"

RELAZIONE GENERALE

	D.P.R. 2/4/2009, 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.
	D.Lgs. 16/01/2008, n. 4 - Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.
	D. Lgs 29/12/2006, n.311 - Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 192/05 sul rendimento energetico.
	D. Lgs. 19/8/2005, n.192 - Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
Strutture	D.M. 6/5/2008 - Integrazione al decreto 14 gennaio 2008 di approvazione delle nuove 'Norme tecniche per le costruzioni'.
	D.M. 14/1/2008 e s.m.i. - Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni".
	O.P.C.M. 3/5/2005 n 3431 - Ulteriori modifiche ed integrazioni all'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante «Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica».
	D.P.C.M. 21/10/2003 - 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 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica".
	O.P.C.M. 2/10/2003 n. 3316 - "Modifiche ed integrazioni all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20.03.2003.
	O.P.C.M. 20/3/2003 n. 3274 - Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica.
	UNI EN 1995-1 - Eurocodice 5 - Progettazione delle strutture di legno .
Impianti	D.M. 22/1/2008, n.37 - Regolamento concernente attuazione art. 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2/12/2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
	D.P.R. 26/8/1993 n. 412 e s.m.i. - 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 legge 9 gennaio 1991, n. 10.
	D.P.R. 6/12/1991 n.447 - Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, n. 46 , in materia di sicurezza degli impianti.
	L. 9/1/1991 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.
	L. 5/3/1990 n.46 - Norme per la sicurezza degli impianti.
	L. 1/3/1968, n.186 - Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
	Norme CEI vigenti
	Norme UNI vigenti

3. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

3.1. SISTEMI DI ACCESSO E IMPOSTAZIONE VOLUMETRICA GENERALE



L'orografia del lotto si caratterizza per una marcata verticalità. Obiettivo principe della progettazione è stato quello di accompagnare lo sviluppo del terreno attraverso un inserimento coerente dell'edificato.

Da qui, l'esigenza di suddividere il plesso scolastico in più corpi edilizi, la cui quota di imposta si modifica man mano che il dislivello cresce, nel rispetto del declivio naturale esistente. In questo modo, la distribuzione sul pendio permette ai corpi superiori di vedere oltre a quelli inferiori, garantendo un'ampia visuale verso valle alla quasi totalità delle aule.

Il complesso risulta composto da quattro corpi disposti seguendo le curve di livello. Come osservabile nello schema a lato, ogni corpo presenta altezza massima di due piani. Gli stessi sono così suddivisi:

3.1.1. Corpo Atrio - Agorà

L'ingresso avviene al piano terra attraverso un percorso pedonale in piano connesso con via Schweitzer a quota +122.00, oppure attraverso un sistema di terrazzamenti e gradonate che si sviluppa sino a quota +118.00, mettendo quindi in comunicazione fisica e visiva la nuova piazza scolastica e il centro abitato. Il piano terra a quota +122.00 è impostato come piano di riferimento a cui è stata assegnata la quota $Q=+0,00$.

Questo piano rappresenta il punto nodale di connessione del plesso scolastico. Una volta approcciato l'ampio portico è possibile accedere:

RELAZIONE GENERALE

- all'area spettatori della palestra;
- all'area spogliatoi della palestra attraverso la bussola di ingresso;
- all'atrio scolastico.

Quest'ultimo mette in comunicazione diretta l'ingresso con il futuro corpo delle aule speciali, da realizzarsi con altro finanziamento, agilmente fruibili anche da un pubblico esterno nelle ore pomeridiane.

A livello volumetrico, l'atrio si sviluppa attraverso un doppio volume che comprende il piano terra ed il piano seminterrato, elevandosi oltre il limitare del piano primo ed emergendo quindi lievemente dal livello di copertura del corpo aule normali.

In copertura, le travi in legno lamellare escono dall'edificio, sbalzando oltre i corpi limitrofi e generando la pensilina d'ingresso. Lo sfalsamento dei piani orizzontali di copertura e la presenza di porzioni aggettanti rafforza la connessione tra corpi attigui di altezze diverse, dando origine ad una composizione armonica dei volumi.

La facciata d'ingresso è completamente vetrata ed è dotata di numerose ante apribili. Ciò permette di mettere in comunicazione diretta l'agorà interna con l'ampio piazzale esterno, creando una forte connessione con lo spazio ricreativo ed il teatro all'aperto. L'atrio è pertanto permeabile alla piazza, che a sua volta risulta strettamente connessa con la città. Questo sistema di connessioni avvicina lo spazio scolastico alla realtà cittadina.



3.1.2. Corpo Aule Normali

In primo piano rispetto a via Schweitzer troviamo il corpo aule normali, che si sviluppa su due livelli: piano seminterrato e piano terra. Il volume si caratterizza per una profondità costante ed una lieve flessione a metà del proprio sviluppo, al fine di allinearsi alle curve di livello.

La prospettiva da via Schweitzer permette di osservare l'intero prospetto del fabbricato, il quale si caratterizza per un ampio portale effetto pietra ad incorniciare la facciata continua delle aule scolastiche. Emerge anche in questo caso il netto carattere di permeabilità dell'intervento,

RELAZIONE GENERALE

raggiunto attraverso la trasparenza delle facciate principali che mettono in connessione diretta gli spazi interni ai giardini esterni e alla città di Jesi.

3.1.3. Corpo Aule Speciali e Uffici Direzione

Il corpo che ospita le aule speciali e gli uffici fa parte del secondo stralcio in quanto finanziato fondo per investimenti straordinari L.326 del 24/11/2003. Gli uffici si sviluppano al piano terra, in contiguità con l'area dell'atrio / agorà. Le aule speciali si sviluppano al primo piano. L'edificio sarà servito da scala e ascensore dedicati.

La composizione architettonica del corpo aule speciali/segreteria sarà affine a quello delle aule normali.

3.1.4. Corpo Palestra

Arretrato rispetto ai precedenti, il corpo palestra occupa la porzione più alta del pendio. Il volume è parzialmente seminterrato al fine di mantenere l'ingresso e la comunicazione con la scuola a livello del piano terra.

L'accesso degli atleti e del personale di gara avviene dalla bussola di ingresso localizzata sotto al porticato a $Q=+0.00$, consentendone l'uso nelle ore pomeridiane in maniera completamente autonoma dalla scuola.

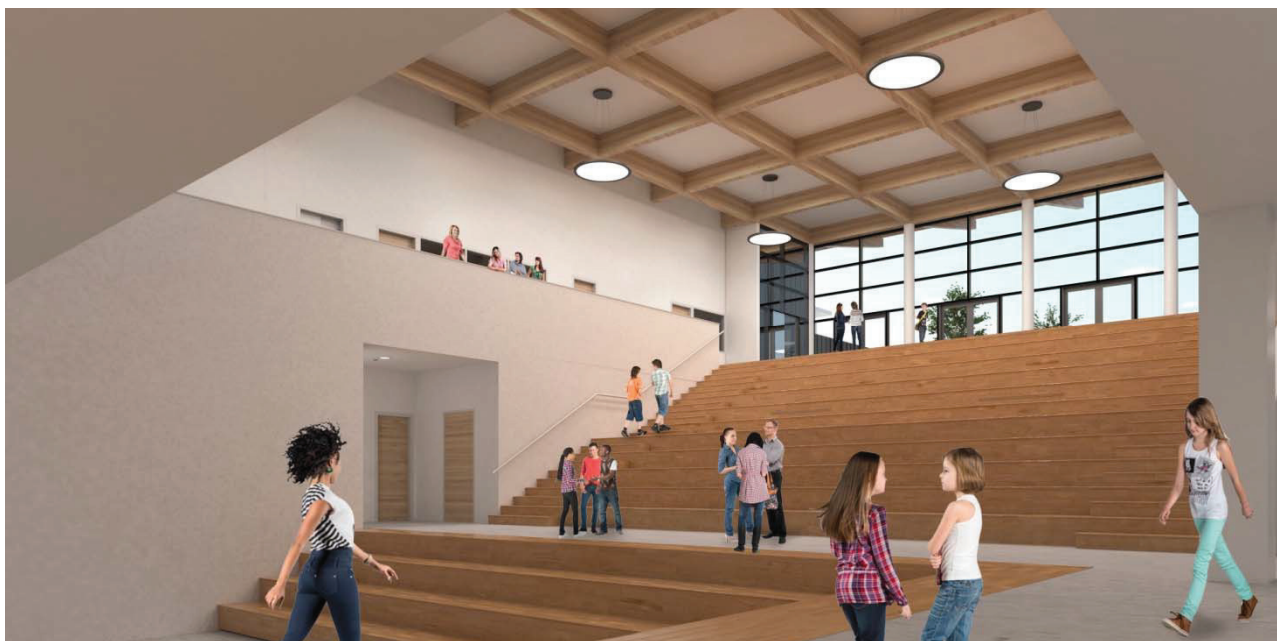
L'accesso del pubblico avviene a $Q=+2,90$ attraverso una viabilità indipendente e sfalsata planimetricamente rispetto al piazzale principale, consentendo l'accesso diretto al piano sopraelevato degli spalti. Questo consente una più idonea e sicura separazione dei flussi in occasione di manifestazioni sportive o manifestazioni organizzate dalla stessa scuola nella palestra.

L'ingresso del pubblico è rimarcato dalla presenza di una pensilina aggettante rispetto al corpo palestra, ben visibile dal percorso proveniente da via Schweitzer.

RELAZIONE GENERALE

3.2. DESCRIZIONE DEL LAY-OUT

3.2.1. L'AGORA'



L'agorà come detto si trova nel corpo centrale e baricentrico del complesso e verrà eseguito nell'ambito del 3° stralcio finanziato con mutuo che verrà contratto dall'Amministrazione Comunale.

Una volta entrati ci si trova in un volume che si snoda su due livelli, quello di ingresso a quota $Q = \pm 0,00$. e quello inferiore che ospita anche la cavea, a $Q = -3,70$.

I due livelli sono collegati da un'ampia gradonata e due scale ai lati. La gradonata ha la funzione di accogliere il pubblico in caso di manifestazioni culturali, assemblee e altre attività che ne necessitino organizzate dalla scuola.

La cavea è ulteriormente ribassata raggiungendo la quota $Q = -5,05$, mediante una ulteriore gradonata e scala, la cavea è pensata per l'uso anche da parte di una sola classe (utilizzando solo questa ultima porzione di gradonata) per effettuare prove ed esercitazioni che non coinvolgano altre classi, o per attività collettive anche interciclo (utilizzando tutte e due le gradonate).

In questo corpo si trovano anche, al piano terra:

- Servizi igienici per gli alunni, suddivisi in due blocchi separati per sesso con quattro WC ciascuno ed un WC accessibile anche per soggetti su sedia a ruote;
- Una saletta polivalente a servizio dell'agorà;
- Servizi per il personale docente e non docente;
- Portineria con spogliatoio e wc.

Al piano seminterrato:

- Deposito per i materiali di scena;
- Servizi igienici per alunni, sempre in due blocchi separati per sesso oltre ad un WC accessibile;
- Locali tecnici per impianti.

RELAZIONE GENERALE

Sempre nella zona destinata ai servizi è stato posizionato un impianto elevatore dimensionato per essere utilizzato anche da un soggetto su sedia a ruote.

3.2.2. IL BLOCCO DELLE AULE DIDATTICHE NORMALI

Il blocco delle aule didattiche normali, facente parte sempre del 3° stralcio, è posizionato parallelamente a via Schweitzer lungo il lato est del plesso. Esso si snoda su due piani. Ad ogni piano le aule si trovano tutte sul medesimo lato e si aprono su un ampio corridoio dotato di allargamenti ove sono posizionate panche

Le aule sono otto al piano seminterrato e sette al piano terra per un totale di quindici pari a cinque sezioni.

Tutte le aule hanno dimensione lievemente superiore a 50 mq e sono organizzate in modo simile. Hanno all'interno un lato ampiamente finestrato e il lato opposto, che ospita l'ampia porta di accesso, con un allargamento che ospita la postazione internet e gli armadi/scaffali.

I banchi sono posizionati per avere luce da sinistra, ma possono essere organizzati a piacimento in quanto le dimensioni dell'ambiente consentono disposizioni alternative. Sulla parete a lato dell'ingresso si trovano le predisposizioni per la lavagna elettronica, prese multimediali e lavagna tradizionale.

In alcuni casi sono state previste pareti mobili tra due aule per consentire la possibilità di metterle in comunicazione per ricavarne un ambiente di dimensioni doppie.

Al piano terra l'ultimo locale a nord è destinato a sala insegnanti, ha una superficie di circa 50 mq, dimensionato in modo da soddisfare le esigenze del plesso anche in caso di futuro ampliamento, come richiesto. Limitrofa allo stesso troviamo una sala polifunzionale/riunioni di circa 14 mq.

3.2.3. IL BLOCCO DELLE AULE SPECIALI / LABORATORI

Il blocco aule speciali/laboratori, che fa parte del secondo stralcio dei lavori, è posizionato parallelamente al blocco aule normali con il medesimo orientamento e si estende posteriormente lungo il lato sud della palestra.

Anche questo corpo si sviluppa su due piani, piano terra e piano primo ed è pertanto stato dotato di un ulteriore impianto elevatore (in aggiunta a quello ubicato nell'agorà) che consente anche ai soggetti su sedia a ruote di raggiungere il primo piano.

Esso ospita al piano terra gli uffici e in dettaglio:

- La sala insegnanti;
- L'ufficio del dirigente;
- L'ufficio DSGA
- Due uffici assistenti amministrativi
- Una sala copie, in modo che l'eventuale inquinamento prodotto dalla fotocopiatrice / stampante resti confinato;
- Due locali archivio

RELAZIONE GENERALE

- I servizi igienici per il personale.

Allo stesso piano, nella parte seminterrato si trovano locali tecnici, il deposito della palestre e superfici a disposizione per realizzare eventualmente una ulteriore coppia di spogliatoi, la cui finitura è esclusa dal presente appalto.

Al piano primo si trovano invece:

- la biblioteca, che ha un lato interamente sul connettivo proprio per dare l'impressione che la cultura sia pienamente fruibile senza ostacoli, preferendo eventualmente prevedere chiusure sugli armadi con i libri e quindi lasciano sempre disponibili i tavoli lettura, l'emeroteca e i cataloghi libri.
- L'aula informatica;
- L'aula di educazione artistica, attrezzata con lavelli;
- Aula musica, idoneamente insonorizzata;
- Aula per l'insegnamento delle lingue;
- L'aula di scienze, attrezzata con lavelli;
- I servizi igienici per gli alunni.

3.2.4. LA PALESTRA

3.2.4.1. SPAZIO PER L'ATTIVITÀ SPORTIVA

La dimensione massima dell'area sportiva è di circa 22 x 34 m.

Trattandosi di spazio per attività polivalenti, per ogni tipologia di gioco verranno adottate segnature di diversa colorazione.

I diversi sport individuati sono:

- Pallacanestro per attività agonistiche a carattere locale con dimensioni massime del campo pari a lunghezza 28m, larghezza 15m, più una fascia di rispetto perimetrale di 2m comprensiva delle linee di fondo e laterali. L'altezza libera interna del campo, comprensiva della fascia di rispetto sarà maggiore o uguale a 7m.
- Pallavolo le cui dimensioni rientrano all'interno di quelle precedenti. Nello specifico è dimensionato per attività agonistica locale (serie C o B) con dimensioni massime del campo pari a lunghezza 18m, larghezza 9m, più una fascia di rispetto perimetrale di almeno 3m comprensiva delle linee di fondo e laterali. L'altezza libera intera maggiore o uguale a 7m.

Gli spazi di attività sportiva, compresi delle fasce di rispetto, non saranno inaccessibili agli spettatori che si trovano su spalti sopraelevati con accesso indipendente e privo di comunicazione con l'area di gioco.

Per l'attività di Pallacanestro, essendo le pareti che delimitano lo spazio di attività sportiva inferiore a 4m dal bordo esterno della linea di fondo, queste saranno rese completamente lisce, del tipo antinfortunistico per una altezza minima di 2m. Non vi sono porte posizionate ad una distanza inferiore a m. 2,50 dall'asse del canestro.

RELAZIONE GENERALE

Le panchine e il tavolo degli ufficiali di campo verranno posizionati tutti su un unico lato ad una distanza minima dalla linea laterale del campo, rispettivamente di 2,50m per le panchine e di 2m per il tavolo.

Pavimentazione

Come pavimentazione per lo spazio di attività sportiva comprensiva della fascia di rispetto verrà utilizzato un pavimento tecnico specifico per impianti sortivi in gomma di idoneo spessore.

In base alla Tabella A delle norme CONI n.1379 del 25/06/ 2008, tale pavimentazione è idonea allo svolgimento dell'attività agonistica a livello locale sia per il gioco del pallacanestro che della pallavolo.

Illuminazione naturale

L'illuminazione naturale è garantita da asole vetrate poste sul lato lungo della palestra, posizionate in modo da evitare qualsiasi abbagliamento sul campo da gioco.

Illuminazione artificiale

L'illuminazione artificiale, in base alle tabelle B delle norme CONI n.1379 del 25/06/ 2008 e alla Norma UNI EN12193, assicurerà un illuminamento medio pari a 750 lux con rapporto tra ill.min/ill.medio pari a 0,7 tale da consentire lo svolgimento di attività agonistiche.

L'illuminazione artificiale sarà conforme alle norme UNI 9821 e UNI 12193.

Il livello di illuminamento medio per gli spettatori sarà pari a 100-150 lux

Illuminazione di sicurezza

Per l'illuminazione di sicurezza si rispetteranno le norme previste dalla normativa di prevenzione incendi.

3.2.4.2.SERVIZI DI SUPPORTO***Spogliatoi per atleti e relativi servizi***

Gli spogliatoi per gli studenti o per gli atleti sono disposti sotto gli spalti e sono direttamente accessibili dall'ingresso atleti e dall'area di gioco.

L'accesso dall'esterno e verso l'area di gioco sono privi di barriere architettoniche.

I locali hanno un'altezza media maggiore o uguale a 2,70.

La pavimentazione, in gres porcellanato sarà del tipo antisdrucciolo.

Le pareti dei bagni e delle docce saranno rivestite in gres porcellanato fino all'altezza del telaio fisso della porta (circa 2,20), tinteggiate per la parte superiore, fino al soffitto.

Son previsti due spogliatoi di circa mq 28, uno per sesso o per squadra. Ogni spogliatoio ha una capienza per 16 utenti, nel rispetto della norma che richiede per ciascuno una superficie minima di mq 1,60. Nello spogliatoio è previsto un adeguato numero di armadietti e posti panca; uno dei posti panca anche per utenti diversamente disabili.

Lo spogliatoio è sufficientemente ampio per contenere nell'attività didattica una intera classe.

RELAZIONE GENERALE

Per ogni spogliato è previsto un gruppo di servizi igienici e docce a cui si accede da un apposito locale filtro. Per ogni spogliatoio:

- n. 1 WC, accessibile anche a soggetti su sedia a ruote, completo di lavabo;
- n. 1 WC normale;
- n. 2 lavabi e un beverino all'interno dell'antibagno;
- n. 4 posti doccia (uno ogni 4 persone) di cui uno attrezzato per diversamente abili.

Spogliatoi per giudici di gara/istruttori

Gli spogliatoi per i giudici/istruttori sono direttamente accessibili dall'ingresso atleti, percorrendo un corridoio, e dall'area di gioco. Essi sono collocati sotto gli spalti al centro tra i due spogliatoi atleti.

Gli accessi dall'esterno e verso l'area di gioco sono privi di barriere architettoniche.

Gli spogliatoi sono due separati per ciascun sesso. Ogni spogliatoio di superficie maggiore di 8mq è dimensionato per ospitare 4 persone, considerando una superficie per posto spogliatoio di 1,60 mq per utente ed è dotato:

- locale doccia munito di 2 docce di cui una attrezzata per i diversamente abili;
- WC accessibile con lavabo.

Locale medico di pronto soccorso

Il locale è posto in prossimità dell'accesso atleti ed è facilmente raggiungibile dall'area di gioco e dall'esterno dell'impianto.

La porta di ingresso è dimensionata per un agevole accesso anche con barella.

La superficie del locale è superiore ai 9 mq con dimensioni minime non inferiori a m.2,50. Il locale è dotato di un anti WC e un locale WC adatti anche all'uso da parte di soggetti su sedia a ruote.

Condizione e manutenzione

E' previsto un deposito per attrezzature sportive, per una superficie totale maggiore di 1/25 di quella dello spazio di attività sportiva esso è ubicato nel piano seminterrato del corpo aule speciali ed è a diretto contatto con la palestra..

3.2.4.3.SPAZI PER IL PUBBLICO

L'ingresso degli spettatori, a quota +2.70, ponendo come riferimento la quota del campo di gioco a quota ± 0.00 è collocato lungo il lato nord della palestra, e dà accesso all'atrio ad essi dedicato.

Da questo atrio si accede agli spalti e ai servizi igienici riservati al pubblico.

Il pubblico ha a disposizione quattro gradoni ricavati nella copertura del corpo spogliatoi per complessivi 180 posti + 2 per soggetti su sedia a ruote.

Le uscite di sicurezza sono collocate a quota ± 0.00 , e sono posizionate in posizione contrapposta per garantire l'esodo in conformità alle norme di prevenzione incendi.

RELAZIONE GENERALE

Il blocco dei servizi igienici è costituito da un antibagno comune e due servizi (uomo /donna) idonei anche per persone diversamente abili. su sedia a ruote.

Trattandosi di impianto di livello base il posto di pronto soccorso per il pubblico coincide con quello dell'attività sportiva dedicato agli atleti.

Le tribune sono calcolate per avere ogni posto a sedere almeno uno spazio di larghezza pari a 0,48cm. La profondità del gradone pari a 60cm e l'altezza inferiore al rapporto tra pedata ed alzata 1,2 e comunque rispondenti allo schema di visibilità del CONI.

Non sono previsti posti in piedi.

I percorsi di smistamento dei settori e il percorso parallelo per il raggiungimento delle uscite non sono mai inferiori ad 1,20m.

4. PROBLEMATICHE TECNICHE

4.1. PROBLEMATICHE GEOLOGICHE E GEOTECNICHE

E' stata effettuata una campagna di indagini geognostiche ed è stata redatta la relazione geologica allegata al presente progetto.

Sulla base dei sondaggi si sono eseguite due sezioni geologiche rappresentative con indicato anche l'ingombro del futuro fabbricato (vedasi relazione geologica). Dalle sezioni geologiche si evidenzia che il fabbricato avrà livelli d'imposta differenti e ciò comporta che talora esso sarà appoggiato addirittura sul riporto.

Vista la situazione geo-litologica dell'area, reperita attraverso i sondaggi, si è potuto constatare che il materasso alluvionale si presenta piuttosto disomogeneo. Per prima cosa, nella parte più superficiale, sono presenti limi e sabbie anche questi non omogenei. Inoltre, anche il materasso alluvionale costituito dalle ghiaie che rappresentano l'orizzonte con spessore maggiore, non si mostra sempre uniforme. Infatti talora possono essere presenti delle lenti di limo o dei livelli con una matrice limosa più abbondante che comporta la diminuzione delle caratteristiche geotecniche di questo litotipo.

Alla luce di quanto emerso dalle conclusioni sopra riportate si è deciso pertanto di realizzare fondazioni profonde (pali) intestate adeguatamente sempre nella Formazione Pliocenica.

4.2. PROBLEMATICHE URBANISTICHE

L'area dove sorgerà la scuola è definita dal PRG vigente del comune di Jesi con la sigla "SI.IV: Parchi di quartiere, giardini e spazi aperti"

L'art. 63 comma 3 delle NTA (Norme Tecniche di Attuazione) del vigente PRG prevede che la "eventuale modifica della destinazione, con il passaggio da una ad un'altra delle possibili sottoarticolazioni di SO.I, non costituisce variante al PRG e potrà avvenire con deliberazione del Consiglio Comunale che ne motivi le ragioni".

RELAZIONE GENERALE

Non vi sono quindi impedimenti di natura urbanistica alla realizzazione del presente progetto.

4.3.PROBLEMATICHE AMBIENTALI

Il progetto è stato redatto tenendo conto dei CAM (Criteri Ambientali Minimi) di cui al Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare dell'11 ottobre 2017 recante "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici", pubblicato nella G.U.R.I. n.259 del 6/11/2017.

Per ogni dettaglio si rimanda allo specifico elaborato _A3_ "Relazione sui CAM".

4.4.PROBLEMATICHE ARCHEOLOGICHE

Dallo studio di fattibilità tecnico-economica redatto dal Comune di Jesi risulta che è presente rischio archeologico solo nella parte residuale del lotto su cui non è prevista l'edificazione.

4.5.PREVENZIONE INCENDI

L'edificio è soggetto alla normativa di prevenzione incendi ed in particolare alla normativa prevista per i locali di pubblico spettacolo.

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

Per ogni dettaglio si rimanda all'elaborato _P_ "Relazione tecnica di prevenzione incendi".

Si rimanda inoltre alle specifiche tavole del progetto di prevenzione incendi, contrassegnate dalla lettera "P", che costituiscono parte integrante del presente progetto esecutivo.

4.6.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:

RELAZIONE GENERALE

- 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 una 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 una 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.
- I diversi livelli dell'edificio sono collegati con elevatori con caratteristiche idonee al trasporto anche di soggetti su sedie a ruote..
- 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.

Per i percorsi e l'accessibilità fare riferimento alla specifica serie di elaborati grafici contrassegnati dalla lettera "H".

4.7.PROBLEMATICHE RELATIVE AI REQUISITI IGIENICO SANITARI

4.7.1. SERVIZI IGIENICI

Il complesso è dotato di servizi igienici in numero adeguato, secondo norme di legge divisi per sesso.

I servizi igienici, esclusi quelli all'interno degli spogliatoi della palestra, sono dotati di antibagno.

I servizi igienici eventualmente privi di areazione ed illuminazione naturale sono provvisti di sistemi di areazione ed illuminazione artificiali.

I locali WC sono separati dai locali antibagno da pareti a tutta altezza, i pavimenti ed i rivestimenti sono realizzati con materiale impermeabile e lavabile fino alla sommità del telaio fisso della porta (circa 2,20 m dal pavimento).

Per la palestra sono stati previsti inoltre servizi igienici per il pubblico secondo normativa. Anche per essi è garantita l'accessibilità per un soggetto su sedia a ruote.

4.7.2. PARAMETRI AEROILLUMINANTI

Sono stati verificati i parametri aeroilluminanti di tutti i locali in cui soggiornano utenti e di lavoro.

I dati sono riportati nella specifica serie di elaborati grafici contrassegnati dalla lettera "L".

5. SUDDIVISIONE IN STRALCI E FONTI DI FINANZIAMENTO

Il primo stralcio dei lavori è già stato realizzato e consiste nella demolizione della vecchia scuola.

La scuola verrà completata in due ulteriori stralci, oggetto del presente unico appalto, che saranno finanziati con fondi diversi.

Il secondo stralcio è finanziato con il fondo per investimenti straordinari L.326 del 24/11/2003.

Il terzo stralcio è finanziato con mutuo contratto dall'Amministrazione Comunale.

Per i dati di costo si rimanda agli specifici elaborati.

Il secondo stralcio comprende l'ala delle aule speciali e degli uffici della direzione, il terzo stralcio la palestra, l'atrio e il corpo aule normali, come illustrato negli elaborati grafici.