



COMUNE DI UTA

PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@ INTERVENTO IN ASSE I:
SCUOLE DEL NUOVO MILLENNIO CREAZIONE NUOVO POLO SCOLASTICO NEL
COMUNE DI UTA



IL SINDACO
Giacomo Porcu

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Marcello Figus

Rossiprodi Associati srl (Mandataria RTP) (progetto architettonico, coordinamento) via Marconi 29, 50131 Firenze - Tel: 055583759 Fax 0557349005 pec: rossiprodi@pec.it firmato digitalmente	COLUCCI & PARTNERS Studio Associato (Mandante RTP) (progetto architettonico) Piazzetta del Gelso 4, 56025 Pontedera (PI) firmato digitalmente
TELLUS ENGINEERING srl (Mandante RTP) (progetto strutture, rilievi e indagini preliminari) via Genova 6, 09125 Cagliari firmato digitalmente	OMEGA ENGINEERING INGEGNERI ASSOCIATI (Mandante RTP) (progetto impianti, progetto antincendio) via G. Ravizza 22/b, 56121 Pisa firmato digitalmente
GEOPROGETTI Studio Associato (Mandante RTP) (aspetti geologici) via Venezia 77, 56038 Ponsacco (PI) firmato digitalmente	Arch. ANDREA GUIDI (Mandante RTP) (giovane professionista) Località Molino Giusti 5, 55040 Stazzema (LU) firmato digitalmente
Ing. Daniele Mariotti - Rossiprodi Associati srl (coordinamento della sicurezza in fase di progettazione) via Marconi 29, 50131 Firenze - Tel: 055583759 danielemariotti@rossiprodi.it firmato digitalmente	Ing. Iunior Alessandra Taccori (acustica) via San Gemiliano 77, 09028 Sestu (CA) Tel: 340 9870215 alessandra.taccori@tiscali.it alessandra.taccori@ingpec.eu firmato digitalmente

PROGETTO ESECUTIVO

BARRIERE ARCHITETTONICHE				NOME FILE: PE-BA-ET-01-1	
RELAZIONE PER IL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE				SCALA:	PE-BA-ET-01-1
AGG.:	DATA:	DESCRIZIONE:	AGG.:	DATA:	DESCRIZIONE:
0	18/03/2021	EMISSIONE			
1	05/21	VALIDAZIONE			



**COMUNE DI UTA - PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@ INTERVENTO
IN ASSE I: SCUOLE DEL NUOVO MILLENNIO CREAZIONE NUOVO POLO SCOLASTICO NEL COMUNE
DI UTA**

1.PREMESSE.....	2
2.PROGETTAZIONE UNITÀ AMBIENTALI E LORO COMPONENTI. Error! Bookmark not defined.	
2.1 Le principali unità immobiliari ed ambientali.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Percorsi orizzontali.....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Scale ed ascensori.....	5
2.4 Servizi igienici.....	6
3.LE PRINCIPALI COMPONENTI DELLE UNITA' AMBIENTALI.....	7
3.1 Porte, pavimentazioni, infissi esterni, arredi fissi.....	7
4.PROGETTAZIONE DEGLI SPAZI ESTERNI.....	8
4.1 Percorsi.....	8
4.2 Parcheggi.....	9
5.SEGNALETICA.....	9
5.1 Indicazioni generali.....	9



**COMUNE DI UTA - PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@ INTERVENTO
IN ASSE I: SCUOLE DEL NUOVO MILLENNIO CREAZIONE NUOVO POLO SCOLASTICO NEL COMUNE
DI UTA**

1.PREMESSE

La presente Relazione Tecnica costituisce l'allegato al progetto esecutivo redatto per la progettazione di una scuola primaria e una scuola secondaria di 1° grado comprese nel *"Piano Straordinario di Edilizia Scolastica Iscol@ Asse I Scuole del Nuovo Millennio - Creazione Nuovo Polo Scolastico nel Comune di Uta"*. Tale relazione illustra e descrive gli accorgimenti tecnici sviluppati nel progetto esecutivo al fine di garantire il soddisfacimento del requisito della accessibilità, sia delle unità ambientali ed immobiliari interne, sia degli spazi esterni, da parte di soggetti con ridotta o impedita capacità motoria, ai sensi del D.M. 236/89, in conformità al D.P.R. 503/1996.

Agli effetti della presente relazione, sono integralmente richiamate tutte le definizioni di cui all'art. 2 del D.M. 236/89 e, in particolare, quelle di barriere architettoniche, di unità ambientale, di unità immobiliare, di edificio e di spazio esterno.

La segnaletica di cui al punto 4.3 del D.M. 236/89, pur non essendo oggetto della presente progettazione, dovrà comunque rispettare le norme e le leggi vigenti al momento della installazione, oltre che le indicazioni di riportate al successivo paragrafo 4.1.

Tutti gli spazi afferenti al nuovo edificio scolastico, sia quelli esterni, sia quelli confinati all'interno dell'involucro edilizio, sono conformi alle norme ed alle leggi vigenti in materia di superamento delle barriere architettoniche.

L'edificio è interamente fruibile dai soggetti a ridotta od impedita capacità motoria, e le unità ambientali, gli spazi funzionali, di relazione, i servizi igienici, i percorsi orizzontali e verticali risultano accessibili ad ogni livello del fabbricato, anche attraverso l'utilizzo di un ascensore opportunamente dimensionato nel rispetto dei requisiti minimi richiesti dalle leggi di riferimento.

Le superfici interne calpestabili del nuovo edificio risultano complanari su tutti i livelli. Gli spazi di disimpegno, i corridoi, i servizi igienici, le aree funzionali allo svolgimento di tutte le attività previste all'interno del polo scolastico sono dimensionati nel rispetto dei requisiti minimi richiesti, rispettando gli spazi di manovra, rotazione ed inversione necessari per la libera circolazione e fruizione anche da parte di persone su sedia a ruote.



**COMUNE DI UTA - PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@ INTERVENTO
IN ASSE I: SCUOLE DEL NUOVO MILLENNIO CREAZIONE NUOVO POLO SCOLASTICO NEL COMUNE
DI UTA**

Ai due piani dell'edificio sono presenti servizi igienici opportunamente dedicati alle persone con ridotta o impedita capacità motoria, di dimensioni e dotazioni adeguate a quelle richieste.

Le sistemazioni esterne prevedono la continuità delle superfici calpestabili dei relativi percorsi, i quali hanno pendenze che non superano l'1% nelle sezioni trasversali e 5% in quelle longitudinali e quindi considerabili come piani e di facile fruizione da parte di qualsiasi utente disabile. In corrispondenza dei fianchi perimetrali di tali percorsi, in adiacenza alle aree verdi, sono previsti idonei cordoli sopraelevati di circa 10 cm dal piano calpestabile del percorso stesso, di diverso colore e materiale rispetto al percorso.

Anche le aree a parcheggio rispettano tutte le prescrizioni delle norme e delle leggi sopracitate, sia per quanto attiene i parametri quantitativi, sia per quanto riguarda quelli qualitativi.

In tal senso viene soddisfatta la misura minima di un parcheggio handicap ogni 50 o frazione di 50, con larghezza superiore a 3,20 m. Questi posti auto sono opportunamente segnalati ed ubicati in aderenza ai percorsi pedonali dedicati.

Per una completa analisi di quanto trattato nella presente relazione, si rimanda alla lettura dei grafici allegati al Progetto.

2.PROGETTAZIONE UNITÀ AMBIENTALI E LORO COMPONENTI

Ai sensi dell'art. 4.4 del D.M. 236/89 le strutture destinate ad attività sociali e culturali come quella oggetto del presente progetto esecutivo, devono rispettare le "prescrizioni di cui ai punti 4.1, 4.2 e 4.3, atte a garantire il requisito di accessibilità. Limitatamente ai servizi igienici, il requisito si intende soddisfatto se almeno un servizio igienico per ogni livello utile dell'edificio è accessibile alle persone su sedia a ruote".

La legislazione vigente prescrive dunque la necessità, anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di raggiungere l'edificio e le sue singole unità immobiliari ed ambientali, di entrarvi agevolmente e di fruire dei suoi spazi ed attrezzature in condizioni di adeguata sicurezza ed autonomia.



**COMUNE DI UTA - PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@ INTERVENTO
IN ASSE I: SCUOLE DEL NUOVO MILLENNIO CREAZIONE NUOVO POLO SCOLASTICO NEL COMUNE
DI UTA**

Nel rispetto delle prescrizioni appena rappresentate, l'edificio risulta accessibile attraverso ingressi con porta a due ante aventi ognuna luce netta minima di 90 cm, rispettando quindi le dimensioni minime di cui al punto 8.1.1 del D.M. 236/89, pari a 80 cm.

2.1 Le principali unità immobiliari ed ambientali

In ragione della specifica destinazione d'uso dell'edificio e dell'organizzazione funzionale degli spazi interni, le unità immobiliari della struttura sono individuate in quell'insieme di unità ambientali funzionalmente connesse e coincidenti con omogenee aree funzionali, suscettibili di autonomo godimento.

In questo senso ciascun piano del polo scolastico, la palestra e l'auditorium, costituiscono tutti unità immobiliari caratterizzate da una capacità di autonomo godimento più o meno spiccata, ma comunque sempre accessibili da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria. Tutte le dimensioni dei singoli locali, le relative porte di accesso, i rispettivi percorsi orizzontali di disimpegno, i locali igienici accessibili, rispettano, infatti, tutti i requisiti qualitativi e quantitativi prescritti per il libero spostamento di persone su sedia a ruote. Le luci nette delle porte, gli spazi di passaggio, gli spazi liberi, quelli di stazionamento, manovra ed accostamento, risultano sempre dimensionati nel rispetto dei valori minimi prescritti dal D.M. 236/89, così come di seguito evidenziato.

2.2 Percorsi orizzontali

Corridoi e passaggi presentano sempre un andamento quanto più possibile continuo e con variazioni di direzione ben evidenziate, senza alcuna variazione di livello nella continuità della superficie calpestabile. Ad ogni livello della struttura, la larghezza dei disimpegni varia a causa dell'articolazione planimetrica del progetto, oscillando da un minimo di 200 cm ad un massimo di 410 cm, in modo da consentire un'agevole ed incondizionata inversione di direzione anche da parte di persona su sedia a ruote.

Laddove lungo tali corridoi e passaggi si aprono le porte di accesso alle relative unità ambientali servite, sono rispettate tutte le prescrizioni poste dal punto 9.1.1, nel rispetto dei sensi di apertura delle porte e degli spazi liberi necessari per il passaggio di persone su sedia a ruote. Nelle zone antistanti a tutte le porte dei collegamenti verticali ad uso delle persone disabili, si trovano delle "piattaforme di distribuzione" atte a mediare il passaggio verso i percorsi principali orizzontali. Esse



**COMUNE DI UTA - PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@ INTERVENTO
IN ASSE I: SCUOLE DEL NUOVO MILLENNIO CREAZIONE NUOVO POLO SCOLASTICO NEL COMUNE
DI UTA**

hanno sempre una dimensione minima di 240 cm.

2.3 Scale ed ascensori

Le scale a servizio del nuovo complesso architettonico presentano un andamento regolare ed omogeneo per tutto il loro sviluppo. Il vano scala è costituito da rampe determinate dal susseguirsi di identici gradini di stessa alzata e pedata, caratterizzati da un corretto rapporto dimensionale tra alzata e pedata (pedata 30 cm.; la somma tra il doppio dell'alzata e la pedata è compresa tra 62/64 cm.). Ogni scalino è dotato di fascia antisdrucciolo per rendere facilmente percepibile anche ad una persona non vedente il termine della pedata. Le scale sono inoltre dotate di parapetto di h= 1,00 m. e corrimano atti a costituire difesa verso il vuoto. Il corrimano è di facile prendibilità e realizzato con materiale resistente e non tagliente.

La larghezza delle rampe della scala è pari 180 cm, e consente dunque il passaggio contemporaneo di due persone ed il passaggio orizzontale di una barella con una inclinazione massima del 15% lungo l'asse longitudinale.

Ogni scala con funzione di via di fuga in caso di incendio che collega il primo piano e il piano terra, presenta un andamento regolare e omogeneo per tutto lo sviluppo, risultando facilmente percepibili anche per i non vedenti; le rampe risultano di larghezza superiore a quella regolamentare.

Su ogni pianerottolo intermedio, a 30 cm dall'inizio di ogni rampa, è prevista l'applicazione di una striscia in materiale percepibile dai non vedenti, la quale sarà ripetuta anche 30 cm dalla pedata di arrivo delle stesse.

Ognuna delle scuole è dotata di un ascensore dotato di cabina di dimensioni superiori a quelle minime 1,10x1,40 m. di cui al punto 8.1.12 lett. a) del D.P.R. 236/89. Le porte di cabina e di piano sono di tipo automatico e di luce netta pari a 0,80 m; il sistema di apertura delle porte è dotato di idoneo meccanismo per l'arresto e l'inversione della chiusura in caso di ostruzione del vano porta. L'arresto ai piani avviene con auto-livellamento con tolleranza massima di 2cm e lo stazionamento della cabina ai piani di fermata avverrà sempre con porte chiuse.

Sono inoltre rispettate tutte le prescrizioni relative ai tempi di apertura e chiusura delle porte e alle modalità di stazionamento della cabina ai piani di fermata. La bottoniera di comando interna ed



**COMUNE DI UTA - PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@ INTERVENTO
IN ASSE I: SCUOLE DEL NUOVO MILLENNIO CREAZIONE NUOVO POLO SCOLASTICO NEL COMUNE
DI UTA**

esterna sarà posizionata ad almeno 35 cm dalla porta della cabina ed avrà il comando più alto a una altezza adeguata alla persona su sedia a ruote e risulterà anche idonea ad un uso agevole da parte dei non vedenti. Nell'interno della cabina saranno posti un corrimano a 90 cm dal pavimento distante 5 cm dalla parte laterale, un videocitofono ad una altezza tra i 80 e i 120 cm, un sistema di sintesi vocale che indichi il piano all'arresto dell'ascensore, un campanello d'allarme, della cartellonistica che illustri il comportamento da seguire in caso di blocco improvviso, un segnale luminoso che confermi l'avvenuta ricezione all'esterno della chiamata di allarme e una luce di emergenza di 3 ore di durata.

Per l'ascensore, inoltre, è prevista una piattaforma di distribuzione posta anteriormente alla porta della cabina di dimensioni superiori a 1,50x1,50 m, infatti la dimensione minima che troviamo è di 2,40 m.

2.4 Servizi igienici

In tutti i servizi igienici dedicati a persone con ridotta o impedita capacità motoria e nei relativi spazi di disimpegno, sono garantiti i dimensionamenti minimi richiesti, gli spazi di manovra per accostamento frontale e laterale necessari per l'utilizzazione degli apparecchi sanitari. In particolare, per ogni servizio igienico, così come risultante dalla lettura degli specifici grafici allegati al progetto esecutivo, è stato garantito:

- Uno spazio circolare di manovra, libero da ostacoli, di minimo 1,50 m di diametro;
- Lo spazio minimo necessario all'accostamento laterale della sedia a ruote al vaso è pari a 100 cm., misurati dall'asse dell'apparecchio sanitario;
- Lo spazio minimo necessario all'accostamento frontale della sedia a ruote al lavabo di tipologia a mensola è pari a 80 cm., misurati dal bordo anteriore del lavabo;
- La dotazione di opportuni corrimani posti ad 80 cm dal piano di calpestio, di un campanello di emergenza posto in prossimità del vaso e di un pulsante di scarico grande e ben visibile.
- I lavabi sono di tipologia con piano superiore posto a 80 cm dal calpestio e senza colonna.
- I wc sono di tipo sospeso e sono posti ad una distanza minima di cm. 40 dalla parete laterale e di min. cm. 80 dalla parete anteriore.



**COMUNE DI UTA - PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@ INTERVENTO
IN ASSE I: SCUOLE DEL NUOVO MILLENNIO CREAZIONE NUOVO POLO SCOLASTICO NEL COMUNE
DI UTA**

3.LE PRINCIPALI COMPONENTI DELLE UNITA' AMBIENTALI

3.1 Porte, pavimentazioni, infissi esterni, arredi fissi

Le porte di accesso di ogni unità ambientale sono facilmente manovrabili, di tipo e luce netta tali da consentire un agevole transito anche da parte di persona su sedia a ruote. Il vano della porta e gli spazi antistanti e retrostanti sono sempre tra loro complanari. Le porte che sono interessate dal percorso interno destinato al portatore di handicap hanno una luce netta che oscilla per ciascuna anta tra gli 80 cm e i 120 cm e l'altezza delle maniglie è compresa tra 85 e 95 cm, in modo da essere facilmente visibili da un'altezza compresa tra i 100 e i 130 cm. L'anta mobile risulta usufruibile con una pressione di meno di 8Kg.

Le porte degli accessi principali garantiscono una libera visuale fra interno ed esterno, essendo realizzate in modo tale da consentire la visuale anche alle persone sedute sulla sedia a rotelle. Le parti comprese entro i 40 cm dal pavimento sono antiurto e antiusura.

I maniglioni antipánico, di sezione adeguata, saranno prendibili in modo agevole e gli spigoli vivi delle traverse inferiori saranno smussati onde evitare infortuni.

Eventuali soglie sono previste con altezza massima di 2,5 cm e arrotondate.

Gli spazi antistanti e retrostanti le porte risultano adeguatamente dimensionati con riferimento alle manovre da effettuare con sedia a ruote, in modo da consentire un agevole utilizzo. Gli spazi antistanti e retrostanti sono sempre dimensionati in rapporto al tipo di apertura.

Le superfici pavimentate calpestabili sono progettate orizzontali, tra loro complanari e rifinite con materiale non sdruciolevole, in particolare nelle aule e nei disimpegni con piastrelle in gres fine porcellanato, nella palestra con PVC e nell'auditorium con moquette. Nella eventualità in cui, in fase realizzativa dovessero verificarsi delle differenze di livello dovute a tolleranze di esecuzione, queste saranno compensate e superate con rampe di pendenza adeguata, in modo da non ostacolare il transito di persona su sedia a ruote.



**COMUNE DI UTA - PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@ INTERVENTO
IN ASSE I: SCUOLE DEL NUOVO MILLENNIO CREAZIONE NUOVO POLO SCOLASTICO NEL COMUNE
DI UTA**

La disposizione di tutti gli arredi mobili, dei tavoli e delle sedie in ciascuna delle due scuole, è studiata in modo da consentire la libera circolazione e la sosta anche da parte di persone su sedia a ruote, in modo da assicurare a tali fruitori l'utilizzazione di tutte le attrezzature e le dotazioni contenute all'interno della struttura.

4.PROGETTAZIONE DEGLI SPAZI ESTERNI

4.1 Percorsi

Nella sistemazione degli spazi esterni sono stati individuati i percorsi con caratteristiche tali da assicurare non solo la loro stessa fruibilità secondo le leggi e le norme vigenti in materia, ma anche la raggiungibilità e la accessibilità dell'edificio, a partire dagli stalli del parcheggio preposti al parcheggio degli autoveicoli di persone con ridotta o impedita capacità motoria.

Il previsto accesso carrabile permette di accompagnare il portatore di handicap vicino all'ingresso dell'edificio. Il percorso di collegamento tra il punto di arrivo e l'ingresso consente la mobilità e l'inversione di marcia in qualunque punto delle persone con ridotte o impedito capacità motorie.

I percorsi pedonali, di cui alla planimetria allegata al progetto esecutivo, che dipartono dalle aree del parcheggio raggiungendo i punti di accesso all'edificio, sono caratterizzati da un andamento in parte orizzontale ed in parte con pendenze che non superano mai l'inclinazione del 5% in senso longitudinale e dell'1% in senso trasversale. L'andamento è regolare, privo di strozzature, arredi ed ostacoli di qualsiasi natura che riducano la larghezza utile di passaggio. Tale larghezza, in ragione dell'ubicazione del percorso stesso, è contraddistinta da diverse dimensioni di cui comunque quella minima risulta pari a 150 cm. e dunque sempre maggiore del requisito minimo richiesto di cui al punto 8.2.1 del D.M. 236/89.

I percorsi garantiscono la fruibilità di tutti gli spazi esterni per l'attività all'aperto, dell'orto botanico e dello spazio per lo svolgimento del laboratorio di educazione stradale.

Sui bordi perimetrali dei percorsi, quando il loro piano di calpestio è rialzato rispetto al terreno adiacente, è previsto un cordolo emergente di circa 10 cm dal piano di calpestio stesso. La pavimentazione delle aree e dei percorsi pedonali è in materiale antisdrucchiabile, compatto ed omogeneo, idoneo a consentire la percezione di segnalazioni tattili. Eventuali differenze di livello



**COMUNE DI UTA - PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@ INTERVENTO
IN ASSE I: SCUOLE DEL NUOVO MILLENNIO CREAZIONE NUOVO POLO SCOLASTICO NEL COMUNE
DI UTA**

tra gli elementi costituenti una pavimentazione saranno opportunamente livellate in maniera tale da non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote, garantendo giunti con una larghezza minore di 0,5 cm e risalti inferiori a 0,2 cm.

4.2 Parcheggi

Anche le aree a parcheggio rispettano tutte le prescrizioni delle norme e delle leggi vigenti in materia. Le aree degli stalli accessibili, quantitativamente dimensionati nel rispetto della misura minima di 1 ogni 50 o frazione di 50, hanno larghezza min. di 3,20 m, sono complanari o raccordati con rampa ai percorsi pedonali di servizio adiacenti.

5. SEGNALETICA

5.1 Indicazioni generali

Come già ricordato in premessa, la segnaletica di cui al punto 4.3 del D.M. 236/89 non è oggetto della presente progettazione definitiva; nonostante l'installazione di tali segnali sia vincolata alle specifiche norme e leggi vigenti al momento della installazione stessa, si raccomandano in ogni caso le seguenti indicazioni generali.

Nelle unità immobiliari e negli spazi esterni accessibili dovranno essere installati, in posizioni tali da essere agevolmente visibili, cartelli di indicazione che facilitino l'orientamento e la fruizione degli spazi costruiti e che forniscano una adeguata informazione sull'esistenza degli accorgimenti previsti per l'accessibilità di persone ad impedito o ridotte capacità motorie; i cartelli indicatori dovranno anche riportare il simbolo internazionale di accessibilità di cui al D.P.R. 503/1996.

Dovrà inoltre essere predisposta una adeguata segnaletica che indichi le attività principali ivi svolte ed i percorsi necessari per raggiungerle.



**COMUNE DI UTA - PIANO STRAORDINARIO DI EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@ INTERVENTO
IN ASSE I: SCUOLE DEL NUOVO MILLENNIO CREAZIONE NUOVO POLO SCOLASTICO NEL COMUNE
DI UTA**

Per i non vedenti è opportuno predisporre apparecchi fonici per dette indicazioni, ovvero tabelle integrative con scritte in Braille.

Per facilitarne inoltre l'orientamento è necessario prevedere punti di riferimento ben riconoscibili in quantità sufficiente ed in posizione adeguata.

In generale, ogni situazione di pericolo deve essere resa immediatamente avvertibile anche tramite accorgimenti e mezzi riferibili sia alle percezioni acustiche che a quelle visive.