



**Fondi Strutturali Europei – P.O.N.**  
**Avviso pubblico per gli interventi di adeguamento**  
**e di adattamento funzionale degli spazi e delle**  
**aule didattiche in conseguenza dell'emergenza**  
**sanitaria da Covid-19**  
**(prot. AOODGEFID n. 13194 del 24.06.2020)**

Comune di Tradate (VA)

**Scheda progettuale sintetica**  
**Lavori di adeguamento**  
**ed adattamento funzionale**

Tradate, 28.07.2020

Il progettista

  
Dr. Ing. Carlo Damiano Rossi  
Ordine degli Ingegneri di Varese n. 2281

## RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE

La scuola è una delle prime istituzioni a dover adottare misure di prevenzione per fronteggiare la diffusione del Covid-19.

La sospensione delle attività didattiche in presenza non ha richiesto solamente il ripensamento della didattica e la ridefinizione delle modalità di insegnamento-apprendimento a distanza, ma ha anche interrotto improvvisamente la partecipazione a un contesto socio-educativo fondamentale per bambini e ragazzi, stravolgendo routine funzionali ai percorsi di crescita di ciascuno.

Quando avverrà, il rientro a scuola non potrà configurarsi come semplice ripresa delle attività didattiche in presenza, ma dovrà prefigurare spazi e modi, adeguati alle varie fasce di età, con cui ri-significare tanto l'esperienza vissuta nei mesi di sospensione quanto il ritorno a una normalità che sarà necessariamente differente da prima.

Per il Comune di Tradate, gli interventi sulle scuole hanno da sempre un'importanza strategica perché sono legati al presente e al futuro delle giovani generazioni.

Sono i luoghi di formazione ad essere messi in primo piano nell'azione amministrativa ed è per questo che si è ritenuta fondamentale la richiesta di finanziamento al Ministero dell'Istruzione per l'adeguamento degli spazi delle nostre scuole comunali, in previsione della riapertura dell'anno scolastico 2020/2021, partecipando al Bando Fondi Strutturali Europei-PON "Avviso pubblico per gli interventi di adattamento funzionale degli spazi e delle aule in conseguenza all'emergenza sanitaria da Covid 19".

Grazie a questi fondi ottenuti, per un ammontare di Euro 90.000,00, in accordo con la Dirigenza scolastica dell'Istituto Comprensivo G. Galilei di Tradate, anche a seguito degli svariati sopralluoghi effettuati con Tecnici incaricati dal Comune di Tradate ed il Responsabile della Servizio di Prevenzione e Protezione dell'Istituto, si sono definiti e condivisi gli interventi necessari per garantire in sicurezza la riapertura delle scuole di competenza nel prossimo mese di settembre, secondo le linee guida fin qui emanate.

Si sono valutate le necessità sia dal punto di vista manutentivo, che dal punto di vista di acquisto di arredi ed attrezzature.

Pertanto, come previsto dal suddetto Bando-Avvviso, si sono redatte due distinte schede progettuali.

**La presente riguarda in particolare i LAVORI da eseguire**, tutti previsti sull'edificio che ospita la Scuola Primaria "Dante Alighieri" ad Abbiate Guazzone.

L'Istituto Comprensivo "G. Galilei", che riunisce tutte le scuole statali presenti sul territorio comunale dalla scuola dell'infanzia alla scuola secondaria inferiore, si compone infatti dei seguenti plessi:

- Scuola dell'Infanzia "Gianni Rodari", in località Ceppine (Codice Anagrafe Edilizia Scolastica n. 0121271077)
- Scuola dell'Infanzia "Bruno Munari", in località Abbiate Guazzone (Codice Anagrafe Edilizia Scolastica n. 0121270727)
- Scuola Primaria "Cesare Battisti", sita nel capoluogo Tradate (Codice Anagrafe Edilizia Scolastica n. 0121270282)
- Scuola Primaria "Dante Alighieri", sita in località Abbiate Guazzone (Codice Anagrafe Edilizia scolastica n. 0121270285)
- Scuola Primaria "Antonio Rosmini", sita in località Ceppine (Codice Anagrafe Edilizia Scolastica n. 0121270286)

- Scuola Secondaria di Primo Grado "Galileo Galilei", sita nel capoluogo Tradate (Codice Anagrafe Edilizia Scolastica n. 0121270845)

Da un'analisi delle dimensioni e dell'ubicazione logistica delle aule di tutte le Scuole dell'Istituto Comprensivo, si è rilevato che tutti i plessi presentano la disponibilità di spazi ed aule sufficienti per consentire il ritorno a scuola in condizioni di sicurezza per tutti, sia per gli alunni che per gli operatori, soprattutto con riguardo alla possibilità di osservare le norme vigenti sul distanziamento sociale per fronteggiare l'epidemia da Covid-19. Solo l'edificio che ospita la Scuola Primaria "Dante Alighieri" risulta carente di spazi ulteriori rispetto alle aule scolastiche, e pertanto con gli interventi previsti, illustrati nel paragrafo seguente, si cercherà di colmare questa lacuna.

## **DESCRIZIONE DEI LAVORI PREVISTI**

### **Scuola Primaria "Dante Alighieri"**

L'edificio che ospita la Scuola Primaria "Dante Alighieri" presenta un numero di aule pari al numero di classi previste. Le aule sono abbastanza spaziose da consentire l'accoglienza tutti gli alunni rispettando le norme per il distanziamento sociale previste per fronteggiare l'emergenza Covid-19. L'edificio non presenta però spazi ulteriori da utilizzare per interventi didattici differenziati o lavori a gruppi, e inoltre, nel caso fosse necessario ridurre il numero di alunni per classe, non ci sarebbe la disponibilità di altri spazi all'interno dell'immobile.

Il progetto prevede allora di realizzare 2 aule e un ripostiglio suddividendo un ambiente più grande al piano ammezzato attualmente poco utilizzato. Le pareti divisorie verranno realizzate in cartongesso e saranno composte da struttura portante in acciaio zincato spessore 7.5 cm, posta ad interasse di 0.60 m, tenute da guide perimetrali fissate con tasselli a pavimento e soffitto, con due lastre di cartongesso per parte fissate con viti autofilettanti ed interposto materassino isolante in lana di vetro spessore 70 mm e densità 11,5 kg/mc, fornito con garza e stucco nei giunti per dare prestazioni di isolamento acustico in opera  $R'w > 50\text{dB}$ . Le aule verranno completate con porte interne di misura 90x210 cm, e saranno in pvc ad un battente, ante con rivestimento in LAMINATO PLASTICO tipo ABET. Così composte: ANTA tamburata spessore mm 40 con intelaiatura in pvc, nido d'ape a celle esagonali dim 25 mm, supporti pvc sp 4 mm, laminato plastico sp 0,9 mm, bordo pvc 2 mm sui quattro lati con angolo smussato o laminato 9/10 spigolo squadrato, serratura patent con maniglia su rosetta in resina nera. Colore laminato tinta unita come porte esistenti. Lo stipite sarà in multistrato sp mm 40 con battuta, impiallacciato legno, tinto e lucidato, con guarnizione perimetrale nera, con 3 cerniere alluminio con boccole in nylon, completo di cornici telescopiche in multistrato mm 10x70, impiallacciate legno, tinto e lucidato. Porte date, complete di maniglie antinfortunistiche (antiappiglio) ed accessori di movimentazione e chiusura.

Oltre alla realizzazione di queste 2 aule e alla loro tinteggiatura, è prevista anche la tinteggiatura di alcuni spazi della scuola e la realizzazione di uno zoccolo di vernice lavabile a smalto fino ad un'altezza di 2.00 m in tutti gli ambienti che potrebbero venire utilizzati anche per la consumazione dei pasti. Gli attuali locali mensa potrebbero infatti risultare sotto dimensionati in caso di elevato afflusso di alunni al servizio mensa, e dunque potrebbe verificarsi la necessità che alcune aule didattiche vengano utilizzate anche per la consumazione dei pasti. In questo caso, dovendo sanificare i locali prima e dopo i pasti, il ripristino di una zoccolatura lavabile agevola le operazioni di pulizia e consente maggiore sicurezza nell'utilizzo degli spazi.

Anche il cortile esterno della scuola presenta la necessità di alcuni interventi di adeguamento e messa in sicurezza per poter essere utilizzato per attività didattiche all'aperto, attività che si cercherà di incrementare sempre per fare fronte all'emergenza sanitaria. Gli interventi previsti consistono nel posizionamento di un cancelletto a protezione della scaletta esistente che scende verso il vano caldaia, nel livellamento del terreno e nella messa in quota di tutti i chiusini sporgenti, in modo da non presentare possibili rischi di inciampo e di conseguente caduta, e nella realizzazione di una recinzione in rete metallica per impedire l'accesso degli alunni alla scarpata che digrada verso la via Leonardo da Vinci.

## **ADEMPIMENTI PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI IN SICUREZZA**

Gli interventi previsti verranno realizzati su un edificio scolastico utilizzato quotidianamente da oltre 300 bambini. Pertanto sarà importante programmare i lavori tenendo presente la sicurezza degli utenti, oltre che quella degli addetti ai lavori.

Sarebbe preferibile che tutti i lavori venissero effettuati nel periodo di chiusura delle attività didattiche, e fossero conclusi entro il 12 settembre, periodo in cui l'accesso all'edificio è limitato al personale docente e non docente, generalmente ridotto per numero. Nel caso in cui questo non fosse possibile, bisognerebbe eseguire le opere cercando di creare il minor disturbo possibile all'attività scolastica, e soprattutto limitando il rischio di interferenze. Le zone di intervento dovrebbero comunque essere separate dal resto della scuola e ne dovrebbe essere impedito l'accesso agli alunni.

Per la realizzazione delle pareti divisorie in cartongesso la soluzione ipotizzata potrebbe essere quella di accedere dal cortile interno verso la via Leonardo da Vinci, ricavando un accesso al cantiere da quella parte e lasciando l'ingresso dalla via Dante Alighieri solo per gli allievi e il personale della scuola. Nel cortile interno è infatti presente una scala interna che dà accesso direttamente ai locali oggetto di intervento.

Inoltre, i lavori andrebbero sospesi in coincidenza degli orari di ingresso e uscita da scuola, soprattutto le operazioni di carico/scarico. Alcune specifiche operazioni di cantiere (posa delle recinzioni, montaggio/smontaggio dei parapetti, ecc.) dovranno essere eseguite il sabato o i pomeriggi senza rientro a scuola, organizzando eventualmente il trasporto degli allievi che si fermano al doposcuola presso un altro plesso scolastico. Tutte le operazioni dovranno comunque essere programmate in accordo con il Dirigente Scolastico competente.

L'area di cantiere dovrà essere interamente segregata per impedire l'accesso di estranei o personale non autorizzato, mentre l'accesso dei mezzi d'opera e delle forniture dei materiali alla futura area di cantiere potrà avvenire dalla via Leonardo da Vinci. Dovrà essere adeguatamente coordinata l'accessibilità dei mezzi d'opera con l'apposizione di specifica cartellonistica di avviso e limitazione della velocità di transito. Tutti i mezzi e le macchine operatrici dovranno essere utilizzate da personale qualificato, formato ed informato sui rischi propri e contingenti alle attività che andrà a svolgere nel cantiere.

Le opere dovranno essere eseguite da personale adeguatamente formato e dotato di tutte le attrezzature idonee per l'esecuzione dei lavori.

Non è prevista la nomina del Coordinatore della Sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/08 in quanto le opere, tutte di manutenzione ordinaria, verranno suddivise in differenti appalti e saranno quindi effettuate da una sola

impresa presente in cantiere. Questo vale in particolare per i lavori di realizzazione dei divisori in cartongesso e di tinteggiatura, che saranno affidati ad un'unica ditta.

Ogni impresa che avrà accesso all'edificio dovrà comunque essere munita di idoneo Piano Operativo della Sicurezza.

Si affrontano nei paragrafi seguenti alcune specificità relative all'organizzazione della sicurezza nel cantiere.

#### INSTALLAZIONE DEL CANTIERE

L'area del cantiere dovrà essere opportunamente delimitata mediante l'ausilio di transennature o recinzioni, atti a proteggere dal rischio della presenza di terzi non autorizzati. Tali chiusure di cantiere dovranno essere sempre presenti ed in efficienza per tutta la durata dei lavori.

All'interno dell'area di cantiere potrà accedere il solo personale addetto.

Si raccomanda particolare attenzione al pericolo d'interferenza tra le lavorazioni del cantiere e le attività scolastiche all'interno dell'edificio.

#### RICERCA SOTTOSERVIZI

Prima di effettuare scavi o demolizioni il direttore di cantiere dovrà:

- visionare tutta la documentazione in suo possesso, le relative planimetrie e/o indicazioni fornitegli dagli enti gestori dei sottoservizi presenti nel sottosuolo e interferenti con il cantiere;
- effettuare i necessari scavi di assaggio da eseguire a mano e comunque con particolare cautela con l'utilizzo di strumenti idonei atti ad accertare la posizione dei sottoservizi.
- in mancanza di sufficienti indicazioni riguardanti i sottoservizi, contattare ed eventualmente convocare gli enti per una verifica sul cantiere interessato.

#### STOCCAGGIO MATERIALI

Il Direttore di cantiere dovrà evitare che nei passaggi in prossimità e dentro l'area di cantiere, e soprattutto nelle zone dove potenzialmente possano transitare gli utenti della scuola, siano stoccati disordinatamente materiali che possano creare intralcio al passaggio delle persone o dei veicoli. I suddetti materiali dovranno essere protetti e opportunamente segnalati con cartelli per eventuali situazioni di pericolo.

#### LAVORI IN ELEVAZIONE

Sono considerati lavori in elevazione tutti gli interventi eseguiti ad una quota superiore al piano di campagna. Nell'esecuzione delle opere provvisorie relative ai lavori, si dovrà tenere conto dei rischi di caduta dall'alto di materiali e degli operatori e pertanto dovranno essere tenute in perfetta efficienza sino al cessare del loro utilizzo.

E' obbligatorio utilizzare, per lavori in altezza superiore a 2 m, esclusivamente ponteggi metallici del tipo autorizzato dal Ministero del Lavoro ed idonei alla tipologia dell'opera da eseguire. In alternativa è ammesso

l'uso di scale per lavori fino a 6 m purché siano utilizzate per operazioni di ispezione di controllo e per lavori che non prevedano l'uso di attrezzature pesanti o da utilizzare con due mani, e che siano di breve durata.

Il Direttore di cantiere, qualora non si possano eseguire opere provvisorie, dovrà provvedere a predisporre tutte le misure necessarie per consentire all'operatore di raggiungere il luogo di lavoro e di operare in condizioni di sicurezza.

#### SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Tutti i materiali non più utilizzati in cantiere classificati, secondo origine, come rifiuti speciali devono essere smaltiti nel rispetto delle prescrizioni vigenti a cura dell'impresa, a cui spetta l'onere di contattare le aziende specializzate ed autorizzate alla raccolta ed al trasporto dei rifiuti speciali, al fine di predisporre lo smaltimento.

L'impresa dovrà consultare la scheda di sicurezza relativa al prodotto da smaltire al fine dell'identificazione della pericolosità.

## COMPUTO LAVORI - VOCE A

### SCUOLA PRIMARIA DANTE ALIGHIERI - CODICE ANAGRAFE EDILIZIA SCOLASTICA 0121270285

Lavori sistemazione cortile esterno:	quantità	costo unit.	costo totale
Livellamento terreno giardino interno per garantire uso dello spazio in sicurezza - A corpo			1.000,00 €
Realizzazione di cancelletto in ferro a protezione vano scala caldaia esistente dimensioni 70x100	1	300,00 €	300,00 €
Formazione di nuova recinzione realizzata in paletti a rete metallica dell'altezza di m 2,00 a protezione della riva verso Via L. da Vinci, senza zoccolo di recinzione ma inclusi plintini in calcestruzzo non armato per le piantane: recinzione realizzata con rete elettrosaldata zincata e plasticata, a fili orizzontali ondulati, a maglia 50x50 mm circa, filo diam. 3,3 mm, pali e saette zincati e plasticati, collari di tensione, tenditori, legature, fili di tensione zincati e plasticati ad interasse di 50 cm circa - compresa la posa in opera nonché le assistenze murarie, pulizia ed allontanamento dei materiali di risulta; con pali e saette in tubolari diam 38 mm - mq.	56	22,00 €	1.232,00 €
<b>Totale lavori sistemazione cortile</b>			<b>2.532,00 €</b>

Lavori realizzazione nuove aule:	quantità	costo unit.	costo totale
Fornitura e posa di parete in cartongesso composta da struttura portante in acciaio zincato spessore 7.5 cm, posta ad interasse di 0.60 m, tenute da guide perimetrali fissate con tasselli a pavimento e soffitto, con due lastre di cartongesso per parte fissate con viti autofilettanti ed interposto materassino isolante in lana di vetro spessore 70 mm e densità 11,5 kg/mc, fornito con garza e stucco nei giunti per dare prestazioni di isolamento acustico in opera R'w > 50dB.	60,55	87,50 €	5.298,12 €
Fornitura e posa in opera di porte interne in pvc ad un battente, ante con rivestimento in LAMINATO PLASTICO tipo ABET. Così composte: ANTA tamburata spessore mm 40 con intelaiatura in pvc, nido d'ape a celle esagonali dim 25 mm, supporti pvc sp 4 mm, laminato plastico sp 0,9 mm, bordo pvc 2 mm sui quattro lati con angolo smussato o laminato 9/10 spigolo squadrato, serratura patent con maniglia su rosetta in resina nera. Colore laminato tinta unita come porte esistente. STIPITE in multistrato sp mm 40 con battuta, impiallacciato legno, tinto e lucidato, con guarnizione perimetrale nera, con 3 cerniere alluminio con boccole in nylon, completo di cornici telescopiche in multistrato mm 10x70, impiallacciate legno, tinto e lucidato. Porte date, complete di maniglie antinfortunistiche (antiappiglio) ed accessori di movimentazione e chiusura. Misure porte 90x210 cm	3	480,00 €	1.440,00 €
<b>Totale lavori realizzazione nuove aule</b>			<b>6.738,12 €</b>

Opere di tinteggiatura interna (aule - corridoi - scale)	quantità	costo unit.	costo totale
Applicazione di uno strato di vernice emulsionata (isolante) su superfici prima di procedere alle pitturazioni, stuccature e rasature: a base di resina acrilica - mq.	1050,00	2,45 €	2.572,50 €
Stuccatura saltuaria e parziale di superfici interne con stucco in emulsione acquosa, onde eliminare eventuali piccole scalfiture, compresa carteggiatura delle parti stuccate: su intonaco di tipo civile - mq.	675,00	2,12 €	1.431,00 €
Applicazione localizzata di garza all'interno della vernice per limitare l'apertura delle fessure a piano terreno - a corpo	1	400,00 €	400,00 €
Pitturazione in tinta unica chiara con pittura emulsionata (idropittura) a due riprese, date a pennello o a rullo, su superfici interne intonacate al civile o lisciate a stucco già preparate ed isolate: con pittura lavabile a base di resine acriliche	300,00	7,75 €	2.325,00 €

Pitturazione di superfici interne intonacate a civile o lisciate a stucco o a gesso, già preparate ed isolate, con due mani di pittura, in tinta unica corrente chiara: con pittura tipo smalto murale acrilico all'acqua, applicato per un'altezza di 2.00 m	750,00	15,82 €	11.865,00 €
Piccoli lavori di sistemazione murature, ripristino di coprifili in alluminio per la copertura dei giunti di dilatazione, sistemazione zoccolini - arrotondamenti. A corpo	1	800,00 €	800,00 €
<b>Totale opere di tinteggiatura</b>			<b>19.393,50 €</b>

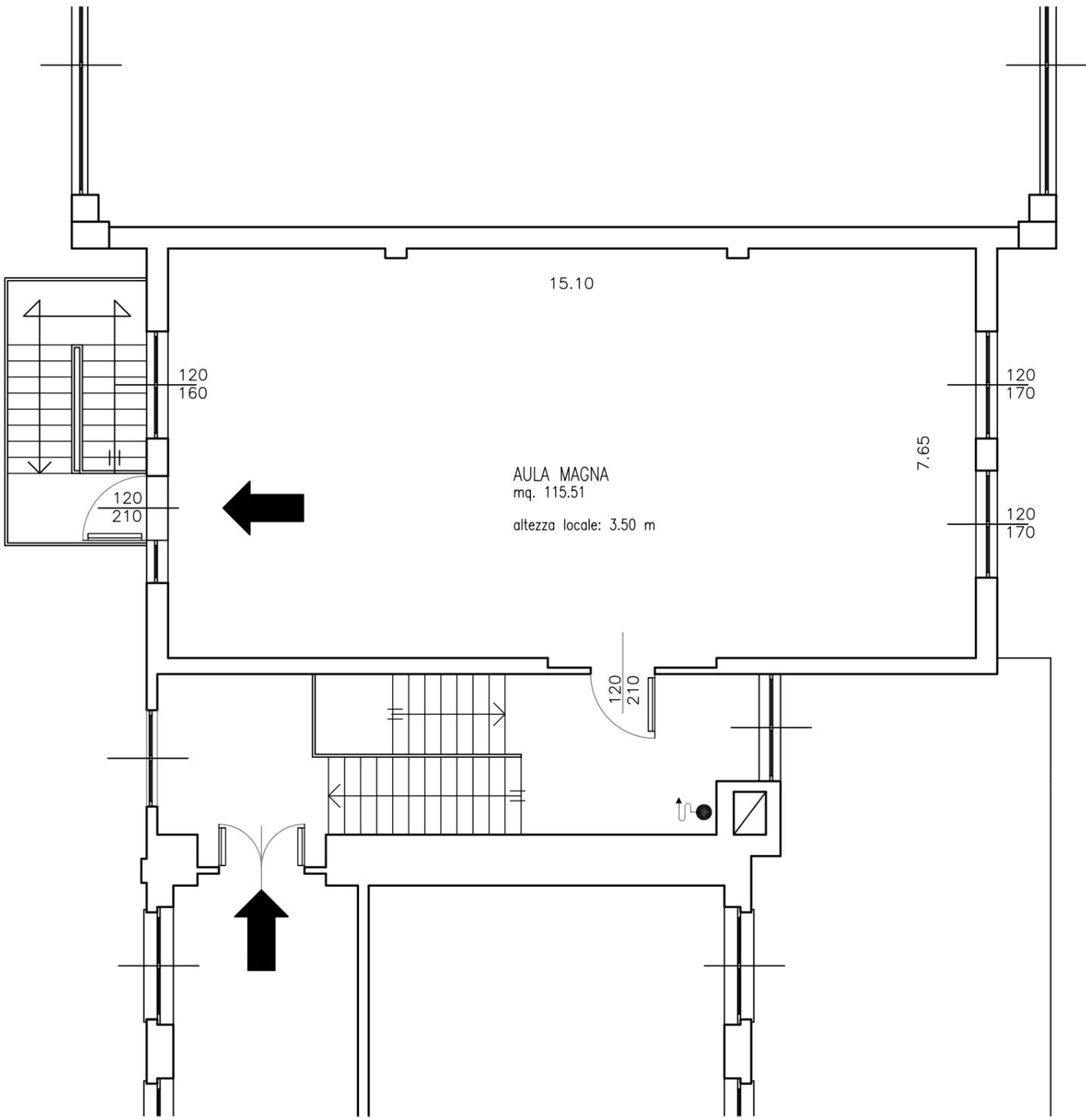
<b>TOTALE LAVORI</b>			<b>28.663,62 €</b>
----------------------	--	--	--------------------

Iva sui lavori (22%)

€ 6.306,00

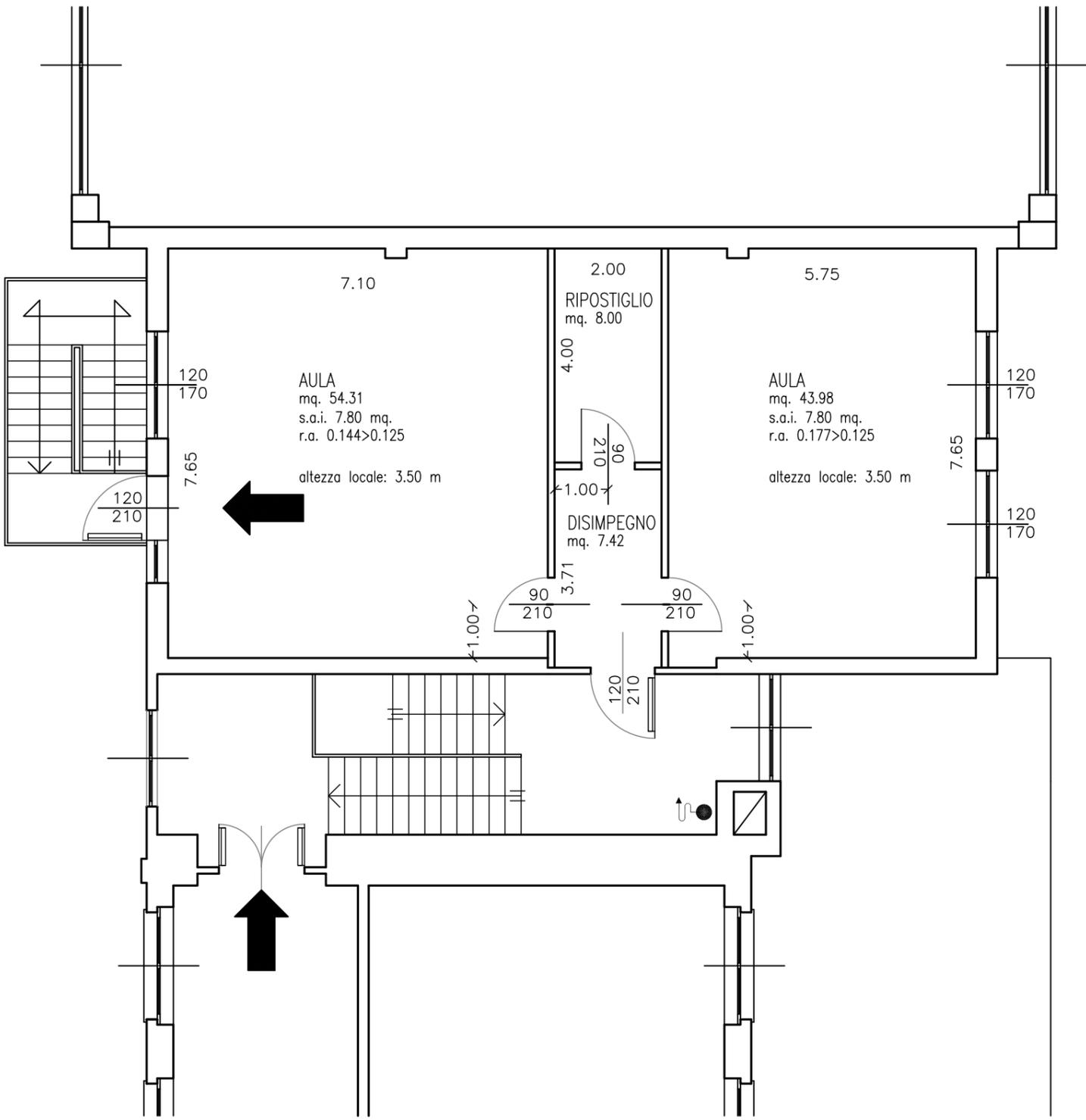
<b>TOTALE A</b>			<b>34.969,62 €</b>
-----------------	--	--	--------------------

Scuola Primaria "Dante Alighieri"  
Stato di fatto



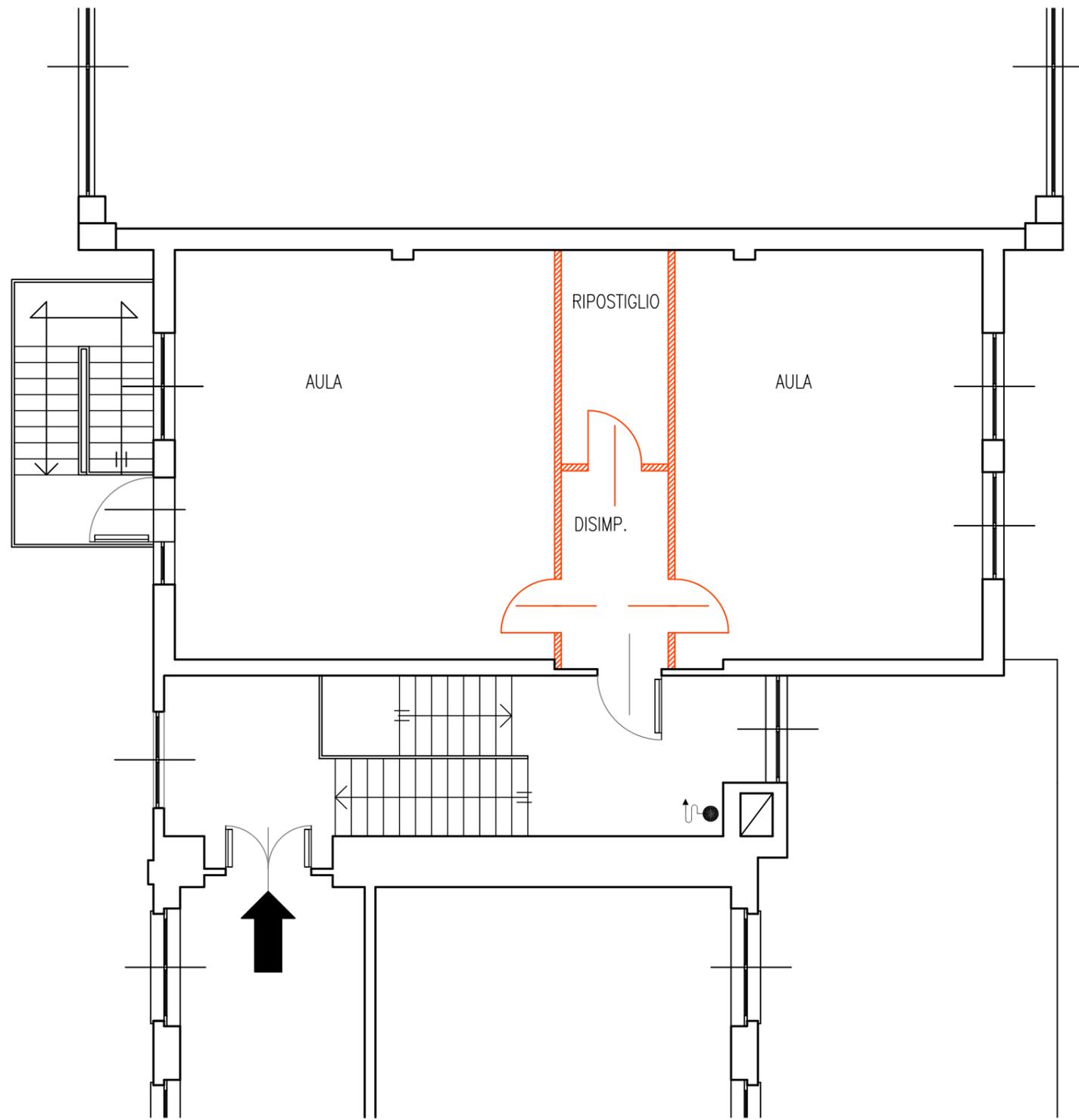
Pianta Piano Ammezzato  
(scala 1:100)

Scuola Primaria "Dante Alighieri"  
Stato di progetto



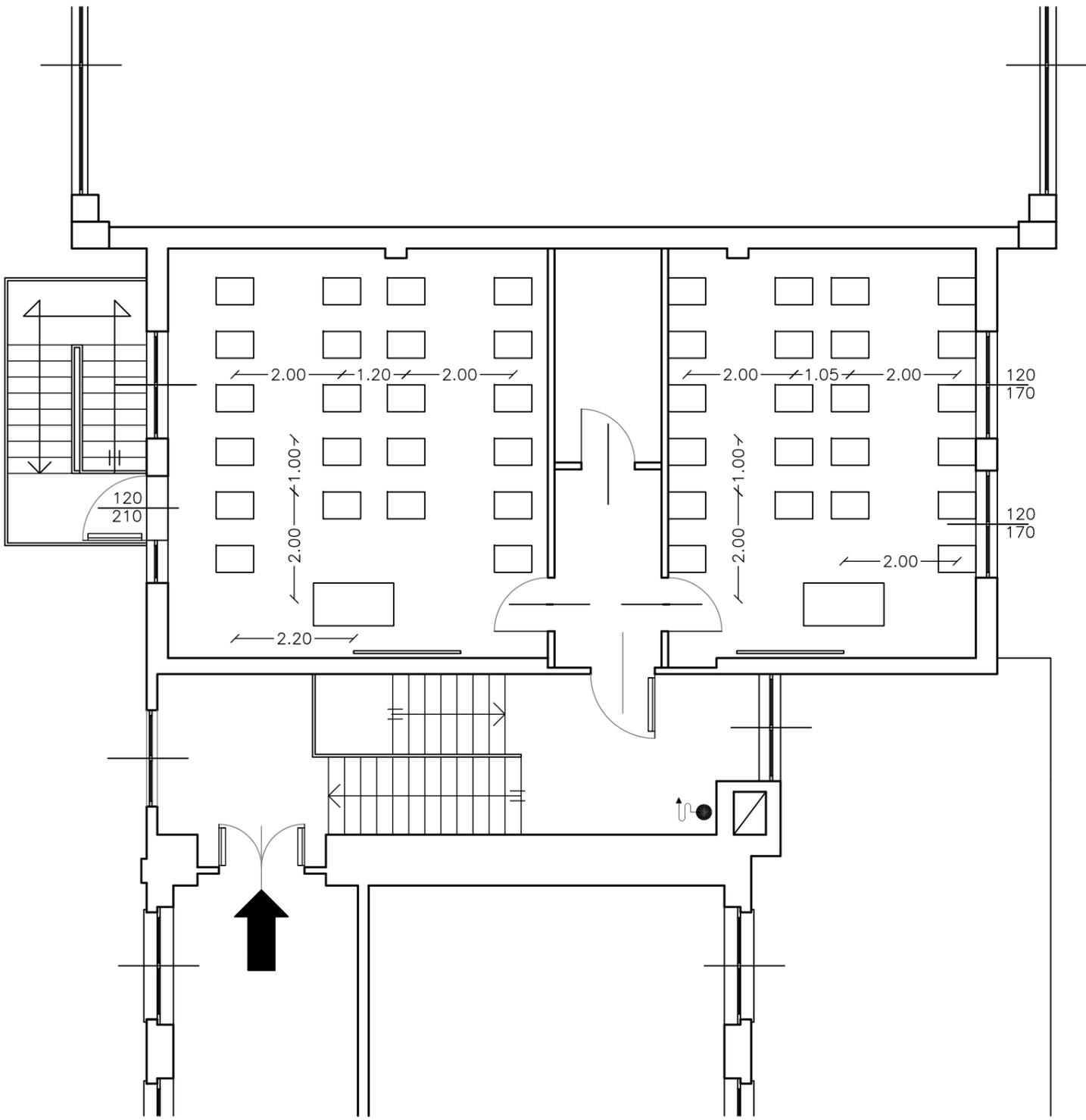
Pianta Piano Ammezzato  
(scala 1:100)

Scuola Primaria "Dante Alighieri"  
Stato di raffronto



Pianta Piano Ammezzato  
(scala 1:100)

Scuola Primaria "Dante Alighieri"  
Proposta arredo aule



Pianta Piano Ammezzato  
(scala 1:100)