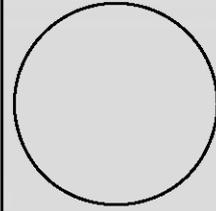




Provincia Regionale di Ragusa

Lavori di
*"Adeguamento alle norme di
sicurezza e prevenzione incendi
immobili scolastici nella zona di
Ragusa, Comiso e Vittoria.
Completamento € 2.000.000"*

- Progetto Esecutivo -

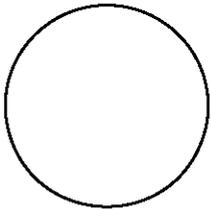


**Aggiornato ai sensi dei disposti del comma A
dell'art.10 della L.R. 12.07.2011 n.12**

progettisti:

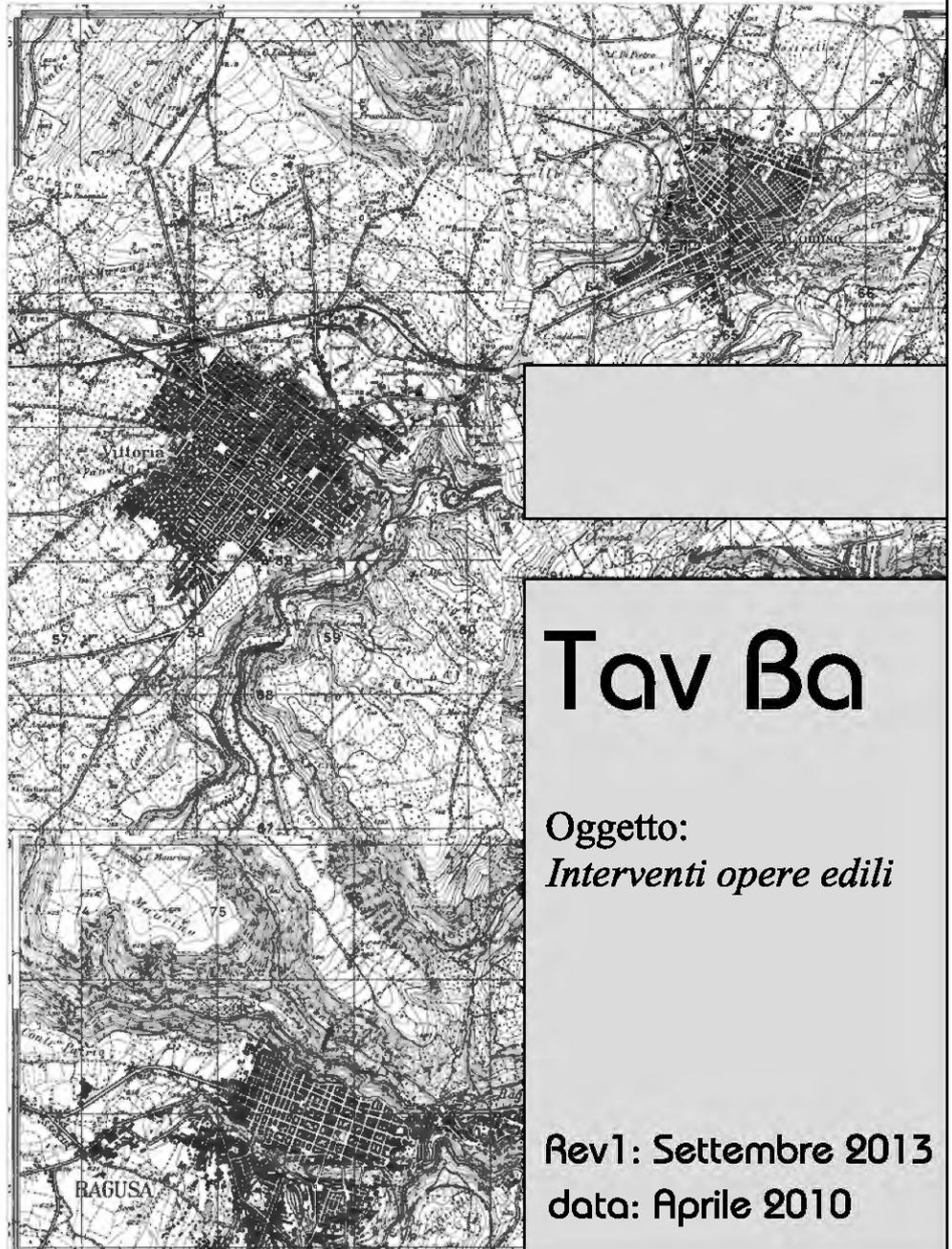
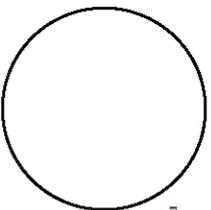
Ing. Francesco Minardi

via g.b.odierna, n.118
97100 Ragusa
p.iva 00939750881
c.f.: MNRFNC65A20H163G
tel.: 0932.626760
fax: 0932.1733032
e-mail: ing.minardi@gmail.com



Ing. Marco La Rosa

viale dei platani n.34b
97100 Ragusa
p.iva: 01205490889
c.f.: LRS MRC 73E19 H163W
tel/fax: 0932.643093
e-mail: inglarosam@tin.it



Tav Ba

Oggetto:
Interventi opere edili

Rev1: Settembre 2013
data: Aprile 2010

Provincia Regionale di Ragusa

Lavori di “Adeguamento alle norme di sicurezza e prevenzione incendi immobili scolastici della zona di Ragusa, Comiso e Vittoria - Completamento”

RELAZIONE TECNICA OPERE EDILI

1 - PREMESSA

La presente relazione riguarda il progetto esecutivo delle opere edili per l'adeguamento alle norme di prevenzione incendi di alcuni Istituti superiori delle città di Comiso e Vittoria.

Nella fattispecie sono state oggetto della presente progettazione le seguenti scuole:

1. Liceo Classico “Umberto I” - Ragusa
2. Liceo Classico e Scientifico “G. Carducci” - Comiso
3. Istituto Statale d'Arte "S. Fiume" - Comiso
4. Istituto Tecnico Agrario Sede distaccata di Scicli - Vittoria
5. Istituto Professionale per il Commercio Sede distaccata Ist. Professionale G. Marconi - Vittoria
6. Istituto Tecnico Commerciale e per Geometri “E. Fermi” - Vittoria
7. Liceo Scientifico “S. Cannizzaro” - Vittoria
8. Istituto Magistrale “G. Mazzini” – Vittoria

2 - INTERVENTI EDILI

2.1 - Liceo Classico “Umberto I” - Ragusa

Le opere edili da realizzare saranno essenzialmente le seguenti:

- Le scale di accesso alla palestra saranno dotate di idoneo montascale in maniera da garantire l'accesso anche a persone disabili. Analogamente la scala di accesso (scala A) ai laboratori di informatica dell'ultimo piano sarà dotata di montascale.
- L'attuale uscita di emergenza di 120 cm al piano secondo che immette nella scala di emergenza esterna sarà allargata e diventerà di larghezza netta pari a 180 cm.
- Dovrà essere realizzata una nuova uscita di emergenza su luogo sicuro al livello del piano seminterrato nella scala B di larghezza minima 120 cm. Per consentire l'uscita sarà realizzata una piccola rampa internamente per superare il dislivello esistente fra l'interno e l'esterno.

- Sarà realizzata un nuovo percorso di esodo che dal cortile interno condurrà nel corridoio al piano seminterrato e quindi consentirà l'uscita attraverso la nuova uscita di emergenza realizzata al piano seminterrato nella scala B.
- Sarà realizzato un filtro a prova di fumo REI 60 in tutti i piani dell'edificio per accedere alla scala B che quindi diventerà una scala a prova di fumo.
- Saranno realizzate due uscite di emergenza al piano terzo, una per ciascun laboratorio che consentiranno l'esodo degli occupanti dei laboratori attraverso il terrazzo e quindi attraverso la scala B, che diventerà una scala a prova di fumo.
- I depositi e gli archivi, in cui non vi è presenza continua di personale, saranno compartimentati REI 60 qualora le pareti esistenti non garantiscano tale resistenza al fuoco. Saranno inoltre installate porte con caratteristiche minime REI60.
- Il locale pompe antincendio sarà protetto mediante compartimentazione REI 60.
- In sommità della scala A sarà realizzata una finestra di aerazione permanente di 1 mq.

2.2 - Liceo Classico e Scientifico "G. Carducci" - Comiso

Le opere edili da realizzare saranno essenzialmente le seguenti:

- L'uscita delle due aule al piano terra sarà allargata alla larghezza minima di 120 cm di luce netta.
- Il laboratorio sarà compartimentato REI 60. Le finestre di comunicazione con la palestra saranno chiuse.
- I depositi e gli archivi, in cui non vi è presenza continua di personale, saranno compartimentati REI 60 qualora le pareti esistenti non garantiscano tale resistenza al fuoco. Saranno inoltre installate porte con caratteristiche minime REI60. L'archivio esistente al piano terra nei pressi dell'auditorium sarà invece compartimentato REI 120, in quanto si prevede un carico d'incendio superiore.
- All'interno dell'archivio adiacente l'auditorium sarà realizzata una nuova finestra di aerazione nella parte alta del locale.
- Le porte delle aule in cui è prevista la presenza di un numero di persone superiore a 25, dovranno avere larghezza minima 120 cm ed aprirsi nel verso dell'esodo e dovranno essere arretrate rispetto alla posizione attuale in maniera che aprendosi non intralcino il passaggio nei corridoi interni della scuola. Saranno pertanto realizzate due pareti che arretrano la posizione della porta ed un controsoffitto e le porte saranno smontate e sostituite, qualora necessario. La luce libera delle porte sarà allargata ove necessario.
- Il locale pompe antincendio sarà compartimentato REI 60 qualora le pareti esistenti non

garantiscono tale resistenza al fuoco e sarà installata una porta REI 60.

- La centrale termica sarà compartimentata REI 120 e saranno realizzate aperture di aerazione permanente sulla parete di confine con l'esterno di lunghezza non inferiore al 70% della parete stessa e di altezza minima 50 cm.
- Attualmente i bagni dell'auditorium sono accessibili anche dall'aula adiacente al piano terra. Tale comunicazione dovrà essere realizzata mediante filtro a prova di fumo REI 60 con porte di accesso REI 60. L'aerazione permanente sarà garantita realizzando una finestra di superficie minima 1 mq.
- Le porte di accesso all'auditorium saranno rimosse e sostituite. Le aperture saranno allargate in maniera da garantire una luce netta di passaggio non inferiore a 90 cm per ciascuna porta.
- In sommità della scala interna sarà realizzata una finestra di aerazione permanente di 1 mq.
- Il parapetto in muratura della scala interna sarà demolito e sostituito con una ringhiera in metallo installata a sbalzo nella soletta della scala. Tale intervento consentirà di allargare la superficie libera della scala in maniera da garantire tre moduli di passaggio.
- La porta esistente di accesso al piano primo sarà sostituita con una nuova porta che si apre nel verso dell'esodo.
- Le porte dei servizi e degli uffici in cui è prevista una presenza inferiore a 26 persone saranno ruotate in maniera che si aprano verso l'interno della stanza e non ingombrino i corridoi che rappresentano vie di esodo.
- Una delle porte di uscita dalla palestra sarà arretrata rispetto alla posizione attuale in maniera che aprendosi non intralci il passaggio nei corridoi interni della scuola.
- Saranno rimosse 4 poltroncine dell'auditorium per consentire una luce di passaggio fra l'ultima fila di sedie e la parete di almeno 90 cm.
- Alcuni locali della zona della palestra saranno compartimentati REI 60, dotati di porte REI 60 ed aerati opportunamente in maniera da poter essere utilizzati anche come depositi, qualora necessario.
- Al piano primo sarà realizzata un'aula protetta, compartimentata REI 60, in maniera che eventuali disabili possano sostare all'interno di questa aula in attesa dei soccorsi. Nell'aula sarà inoltre realizzata una uscita diretta sulla scala di emergenza esterna. Tale soluzione è ritenuta necessaria in quanto l'Istituto ha solamente tre aule al piano terra e pertanto è prevedibile la presenza di disabili al piano primo.

2.3 - Istituto Statale d'Arte "S. Fiume" - Comiso

Le opere edili da realizzare saranno essenzialmente le seguenti:

- I depositi e gli archivi, in cui non vi è presenza continua di personale, saranno compartimentati REI 60 qualora le pareti esistenti non garantiscano tale resistenza al fuoco. Saranno inoltre installate porte con caratteristiche minime REI60.
- Le porte delle aule in cui è prevista la presenza di un numero di persone superiore a 25, dovranno avere larghezza minima 120 cm ed aprirsi nel verso dell'esodo e dovranno essere arretrate rispetto alla posizione attuale in maniera che aprendosi non intralcino il passaggio nei corridoi interni della scuola. Saranno pertanto realizzate due pareti che arretrano la posizione della porta ed un controsoffitto e le porte saranno smontate e sostituite, qualora necessario. La luce libera delle porte sarà allargata ove necessario.
- Le porte di accesso ai laboratori di lavorazione metalli ed arredamento saranno sostituite con nuove porte REI 60 ed il verso di apertura sarà invertito in maniera che si aprano verso l'interno dei laboratori stessi. L'esodo da tali laboratori sarà comunque garantito dalle uscite di emergenza esistenti che adducono direttamente all'esterno in luogo sicuro.
- La centrale termica del corpo principale sarà compartimentata REI 120 e saranno realizzate aperture di aerazione permanente sulla parete di confine con l'esterno di lunghezza non inferiore al 70% della parete stessa e di altezza minima 50 cm.
- La centrale termica dell'ala nuova principale sarà compartimentata REI 60 e saranno realizzate aperture di aerazione permanente sulla parete di confine con l'esterno di lunghezza non inferiore al 70% della parete stessa e di altezza minima 50 cm.
- L'auditorium sarà adeguato alle norme di prevenzione incendi per l'utilizzo esclusivamente scolastico. Sarà realizzata una seconda uscita di emergenza dall'auditorium ed una nuova scala di emergenza esterna che consentirà di avere una seconda uscita di emergenza contrapposta per l'auditorium.
- In sommità di ciascuna delle scale interne sarà realizzata una finestra di aerazione permanente di 1 mq.
- Le porte dei servizi e degli uffici in cui è prevista una presenza inferiore a 26 persone saranno ruotate in maniera che si aprano verso l'interno della stanza e non ingombrino i corridoi che rappresentano vie di esodo.
- La zona del laboratorio dei tessuti sarà compartimentata REI 60.

2.4 - Istituto Tecnico Agrario di Vittoria

Le opere edili da realizzare saranno essenzialmente le seguenti:

- Le porte delle aule in cui è prevista la presenza di un numero di persone superiore a 25, dovranno avere larghezza minima 120 cm ed aprirsi nel verso dell'esodo e dovranno essere

arretrate rispetto alla posizione attuale in maniera che aprendosi non intralcino il passaggio nei corridoi interni della scuola. Saranno pertanto realizzate due pareti che arretrano la posizione della porta ed un controsoffitto e le porte saranno smontate e sostituite, qualora necessario. La luce libera delle porte sarà allargata ove necessario.

- Tutte le uscite di emergenza dovranno essere adeguate alla larghezza minima di 120 cm di luce netta. In particolare le due uscite sulla scala di emergenza esterna dovranno essere leggermente arretrate in maniera che l'ingombro delle ante della porta non riduca la luce libera di passaggio minimo che è pari a 120 cm.
- Dovrà essere realizzata una uscita di emergenza su luogo sicuro nel laboratorio di chimica.
- I laboratori dovranno essere compartimentati REI 60 e dovranno essere installate porte con caratteristiche minime REI60.
- La centrale termica sarà compartimentata REI 120 e saranno realizzate aperture di aerazione permanente sulla parete di confine con l'esterno di lunghezza non inferiore al 70% della parete stessa e di altezza minima 50 cm.
- Una delle due porte REI 120 del laboratorio di informatica al piano primo sarà ruotata in maniera che si apra verso l'interno della stanza e non ingombri il corridoio che rappresenta una via di esodo. L'altra porta sarà arretrata e sostituita con un'altra porta REI 120 a due ante da 60 cm ciascuna.
- Nella porta di accesso al terrazzo in sommità della scala sarà realizzata un'aerazione permanente di 1 mq.
- La parete di confine con l'Istituto adiacente nei pressi dell'ascensore, dovrà essere demolita e spostata in maniera tale da ricavare lo spazio per realizzare una nuova Uscita di emergenza al posto di una delle finestre esistenti nel corridoio.
- Le pareti di separazione con l'Istituto adiacente saranno adeguate per essere REI 120.

2.5 - Istituto Professionale per il Commercio di Vittoria

Le opere edili da realizzare saranno essenzialmente le seguenti:

- Le porte delle aule in cui è prevista la presenza di un numero di persone superiore a 25, dovranno avere larghezza minima 120 cm ed aprirsi nel verso dell'esodo e dovranno essere arretrate rispetto alla posizione attuale in maniera che aprendosi non intralcino il passaggio nei corridoi interni della scuola. Saranno pertanto realizzate due pareti che arretrano la posizione della porta ed un controsoffitto e le porte saranno smontate e sostituite, qualora necessario. La luce libera delle porte sarà allargata ove necessario.
- Dovrà essere demolita la parete che di fatto esclude una delle porte di emergenza della scuola,

poiché in tale ambiente è stato ricavato un deposito che sarà spostato.

- I depositi e gli archivi, in cui non vi è presenza continua di personale, saranno compartimentati REI 60 qualora le pareti esistenti non garantiscano tale resistenza al fuoco. Saranno inoltre installate porte con caratteristiche minime REI60.
- Le porte dei servizi e degli uffici in cui è prevista una presenza inferiore a 26 persone saranno ruotate in maniera che si aprano verso l'interno della stanza e non ingombrino i corridoi che rappresentano vie di esodo.
- Una delle due porte della sala insegnanti sarà ruotata in maniera che si apra verso l'interno della stanza e non ingombri il corridoio che rappresenta una via di esodo. L'altra porta sarà arretrata e sostituita con un'altra porta a due ante da 60 cm ciascuna.
- Sarà realizzata una nuova uscita di emergenza di 120 cm di luce netta al posto di una finestra nel corridoio al piano terra nell'ala distaccata dal corpo centrale dell'Istituto.
- La parete ed il solaio di separazione con l'Istituto adiacente saranno adeguati per essere REI 120.

2.6 - Istituto tecnico Commerciale e per Geometri di Vittoria

Le opere edili da realizzare saranno essenzialmente le seguenti:

- Le porte delle aule in cui è prevista la presenza di un numero di persone superiore a 25, dovranno avere larghezza minima 120 cm ed aprirsi nel verso dell'esodo e dovranno essere arretrate rispetto alla posizione attuale in maniera che aprendosi non intralcino il passaggio nei corridoi interni della scuola. Saranno pertanto realizzate due pareti che arretrano la posizione della porta ed un controsoffitto e le porte saranno smontate e sostituite, qualora necessario. La luce libera delle porte sarà allargata ove necessario.
- Tutte le uscite di emergenza dovranno essere adeguate alla larghezza minima di 120 cm di luce netta.
- Dovrà essere realizzata una uscita di emergenza su luogo sicuro nel laboratorio di fisica e chimica.
- Il laboratorio dovrà essere compartimentato REI 60 e dovranno essere installate porte con caratteristiche minime REI60.
- I depositi e gli archivi, in cui non vi è presenza continua di personale, saranno compartimentati REI 60 qualora le pareti esistenti non garantiscano tale resistenza al fuoco. Saranno inoltre installate porte con caratteristiche minime REI60.
- La centrale termica sarà compartimentata REI 120 e saranno realizzate aperture di aerazione permanente sulla parete di confine con l'esterno di lunghezza non inferiore al 70% della parete

stessa e di altezza minima 50 cm.

- L'auditorium sarà separato dall'edificio scolastico mediante filtro a prova di fumo REI 60 realizzato per ciascuna delle due comunicazioni. Saranno pertanto installate porte REI 60. I filtri saranno aerati mediante camini di ventilazione sfocianti sulla copertura del filtro stesso.
- La pedana in legno esistente nell'auditorium sarà rimossa ed al suo posto sarà realizzato un sopralzo in calcestruzzo pavimentato.
- Le porte dei servizi e degli uffici in cui è prevista una presenza inferiore a 26 persone saranno ruotate in maniera che si aprano verso l'interno della stanza e non ingombrino i corridoi che rappresentano vie di esodo.
- Le porte di passaggio esistenti nei corridoi al piano terra saranno modificate in maniera da aprirsi nel verso dell'esodo.
- Il locale serbatoi al secondo piano, di fatto usato anche come deposito sarà compartimentato REI 60 e saranno installate porte REI 60 di comunicazione con l'edificio. Saranno inoltre realizzate aperture di aerazione di superficie non inferiore a 1/40 della superficie in pianta del locale.
- In sommità di ciascuna delle scale sarà realizzata una finestra di aerazione permanente di 1 mq.

2.7 - Liceo Scientifico "S. Cannizzaro" - Vittoria

Le opere edili da realizzare saranno essenzialmente le seguenti:

- Le porte delle aule in cui è prevista la presenza di un numero di persone superiore a 25, dovranno avere larghezza minima 120 cm ed aprirsi nel verso dell'esodo e dovranno essere arretrate rispetto alla posizione attuale in maniera che aprendosi non intralcino il passaggio nei corridoi interni della scuola. Saranno pertanto realizzate due pareti che arretrano la posizione della porta ed un controsoffitto e le porte saranno smontate e sostituite, qualora necessario. La luce libera delle porte sarà allargata ove necessario.
- Sarà rimossa la porta blindata nell'aula al piano terra e l'apertura sarà allargata da 90 a 120 cm ed arretrata.
- Tutte le uscite di emergenza dovranno essere adeguate alla larghezza minima di 120 cm di luce netta.
- Sarà realizzata una scala esterna di emergenza larga 120 cm a servizio esclusivo dell'auditorium.
- Sarà realizzata una nuova uscita di emergenza larga 120 cm nell'auditorium al piano primo che adduce nella scala di emergenza esterna. L'attuale porta di ingresso sarà dotata di maniglioni antipánico.

- Il corridoio di accesso all'auditorium sarà compartimentato REI 60 e sarà realizzato un camino di aerazione in maniera tale da costituire un filtro a prova di fumo.
- I depositi e gli archivi, in cui non vi è presenza continua di personale, saranno compartimentati REI 60 qualora le pareti esistenti non garantiscano tale resistenza al fuoco. Saranno inoltre installate porte con caratteristiche minime REI60.
- Gli ingressi degli archivi adiacenti all'auditorium saranno chiusi e l'accesso avverrà direttamente dall'esterno attraverso la porta esistente. In una delle due stanze che costituiscono gli archivi sarà realizzata una nuova finestra di aerazione.
- Il deposito attrezzi della palestra sarà realizzato nel locale adiacente alla sala del professore di educazione fisica. I servizi esistenti ed il tramezzo saranno demoliti e l'aerazione del deposito sarà realizzata nella finestra degli attuali bagni.
- La parete esterna confinante con la scala di emergenza dell'auditorium dovrà avere caratteristiche REI 60, pertanto le finestre esistenti saranno chiuse. Analogamente saranno chiuse le attuali finestre dell'aula del professore di educazione fisica e sarà realizzata una nuova finestra su un'altra parete perimetrale.
- Le finestre esistenti che prospettano direttamente sulla scala di emergenza esterna dell'auditorium saranno chiuse e tutta la parete avrà resistenza al fuoco minima REI 60.
- Nella palestra sarà realizzata una nuova uscita di emergenza larga 120 cm e le attuali porte di ingresso saranno dotate di maniglioni antipánico.
- Le centrali termiche saranno compartimentate REI 120 ed in ciascuna saranno realizzate aperture di aerazione permanente sulla parete di confine con l'esterno di lunghezza non inferiore al 70% della parete stessa e di altezza minima 50 cm.
- Entrambi i locali delle pompe antincendio saranno compartimentati REI 60.
- Le porte dei servizi e degli uffici in cui è prevista una presenza inferiore a 26 persone saranno ruotate in maniera che si aprano verso l'interno della stanza e non ingombrino i corridoi che rappresentano vie di esodo.
- In sommità della scala interna sarà realizzata una finestra di aerazione permanente di 1 mq.

2.8 - Istituto Magistrale "G. Mazzini" – Vittoria

Le opere edili da realizzare saranno essenzialmente le seguenti:

- Le porte delle aule in cui è prevista la presenza di un numero di persone superiore a 25, dovranno avere larghezza minima 120 cm ed aprirsi nel verso dell'esodo e dovranno essere arretrate rispetto alla posizione attuale in maniera che aprendosi non intralcino il passaggio nei corridoi interni della scuola. Saranno pertanto realizzate due pareti che arretrano la posizione

della porta ed un controsoffitto e le porte saranno smontate e sostituite, qualora necessario. La luce libera delle porte sarà allargata ove necessario.

- Tutte le uscite di emergenza dovranno essere adeguate alla larghezza minima di 120 cm di luce netta.
- I depositi e gli archivi, in cui non vi è presenza continua di personale, saranno compartimentati REI 60 qualora le pareti esistenti non garantiscano tale resistenza al fuoco. Saranno inoltre installate porte con caratteristiche minime REI60.
- Saranno realizzati due nuovi locali deposito al piano seminterrato con le caratteristiche descritte al punto precedente.
- La centrale termica attuale, in cui sono presenti altri impianti, sarà divisa in due locali al fine di ricavare un locale centrale termica ad uso esclusivo. Sarà inoltre realizzato un nuovo accesso alla centrale termica ad una quota inferiore rispetto al livello del piano del cortile, in maniera tale da rispettare l'altezza minima della porta di accesso alla centrale che deve essere non inferiore a 2,0 metri. Entrambi i locali saranno dotati di idoneo pozzetto di raccolta delle eventuali acque piovane che dovessero entrare nei locali che sono sotto il livello del piano di campagna. Nei pozzetti saranno installate idonee pompe di sollevamento per far uscire l'acqua all'esterno.
- La centrale termica sarà compartimentata REI 120 e saranno realizzate aperture di aerazione permanente sulla parete di confine con l'esterno di lunghezza non inferiore al 70% della parete stessa e di altezza minima 50 cm.
- Il locale delle pompe antincendio sarà compartimentato REI 60.
- L'auditorium sarà separato dall'edificio scolastico mediante pareti REI 60. Gli accessi avverranno attraverso due filtri a prova di fumo REI 60 che saranno realizzati sui due nuovi ingressi di progetto. Saranno pertanto installate porte REI 60. I filtri saranno aerati mediante camini di ventilazione sfocianti sulla copertura del filtro stesso.
- Saranno realizzate due scale di emergenza esterne di larghezza utile 180 cm ciascuna a servizio esclusivo dell'auditorium.
- Nell'auditorium saranno realizzate quattro uscite di emergenza contrapposte ciascuna di larghezza utile pari a 120 cm di luce netta. Due di queste saranno dirette sulle scale di emergenza esterne, mentre le altre due consentiranno di raggiungere le scale di emergenza attraverso dei percorsi protetti REI 60 di nuova realizzazione.
- Le porte dei servizi e degli uffici in cui è prevista una presenza inferiore a 26 persone saranno ruotate in maniera che si aprano verso l'interno della stanza e non ingombrino i corridoi che rappresentano vie di esodo.

- In sommità di ciascuna delle scale interne sarà realizzata una finestra di aerazione permanente di 1 mq.

INDICE

1 - PREMESSA	1
2 - INTERVENTI EDILI	1
2.1 - Liceo Classico “Umberto I” - Ragusa	1
2.2 - Liceo Classico e Scientifico “G. Carducci” - Comiso	2
2.3 - Istituto Statale d'Arte "S. Fiume" - Comiso	3
2.4 - Istituto Tecnico Agrario di Vittoria	4
2.5 - Istituto Professionale per il Commercio di Vittoria	5
2.6 - Istituto tecnico Commerciale e per Geometri di Vittoria.....	6
2.7 - Liceo Scientifico “S. Cannizzaro” - Vittoria.....	7
2.8 - Istituto Magistrale “G. Mazzini” – Vittoria	8