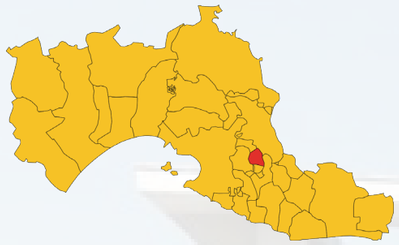
ITALIA
CAROSINO

"INTERVENTI TESI ALL'ANALISI DI VULNERABILITÀ SISMICA E AL CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE, AL PERFEZIONAMENTO DELL'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO, ALL'ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO E ALL'ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE DELLA SCUOLA MEDIA ORAZIO FLACCO"_PROGETTO ESECUTIVO

STUDIO TECNICO TALARICO SRL
Via S. Agostino, 23 - 74023 - Grottaglie (TA)
cell. 347 - 7041836 - mail: amministrazione@pec.studiotecnicotalarico.com
CF/p.IVA: 03359720731

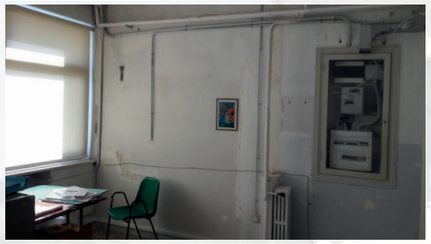
DESCRIZIONE GENERALE

L'edificio scolastico oggetto di studio ospita la scuola media comunale ed è sito nel comune di Carosino in via XXIV Maggio. Il corpo di fabbrica risulta ubicato all'interno di un vasto lotto di forma pressoché quadrata con lati di circa 130,00 m e 90,00 m per una superficie complessiva di 11.700 mq, isolato ed indipendente dagli altri edifici circostanti debitamente recintato e circondato da un'area adibita a giardino alberato presente all'interno del lotto che ha un'estensione di circa 3900 mq.



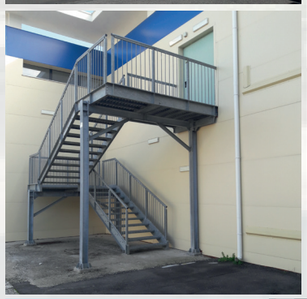


RILIEVO













L'immobile, dalla forma a "C" si sviluppa su due piani fuori terra ognuno dei quali sviluppa una superficie di circa 1.200 mq. In alto a sinistra del corpo di fabbrica è stato realizzato un corridoio ad un solo livello utilizzato per connettere le aule scolastiche alla palestra della scuola per uno sviluppo complessivo di circa 550 mq. È dotato di un piano seminterrato dove è presente la centrale termica a servizio dell'intera struttura che si sviluppa per una superficie di circa 190 mq. La volumetria complessiva dell'immobile risulta pari a 11.650 mc.



INDAGINI













AFFIDAMENTO INCARICO: Determina Dirigenziale **n.743 del 02/11/2017**

COMMITTENTE: **Comune di Carosino**
PRESTAZIONI RESE: **PROGETTO ESECUTIVO**
IMPORTO LAVORI DI COMPETENZA:

S.03	**€ 1.096.855,95**
E.08	**€ 427.387,80**
IA.01	**€ 22.897,81**
IA.02	**€ 335.113,16**
IA.03	**€ 111.677,77**

DATA:10/2017_06/2018

Il rilievo ha previsto indagini geometriche, strutturali e impiantistiche, supportate da specifiche strumentazioni diagnostiche. In particolare sono state utilizzate **termocamere** per individuare travi e pilastri, **carotaggi** sul calcestruzzo, **sclerometro** e ultrasuoni con metodo **SonReb** per la stima della resistenza, **pacometro** per localizzare le armature, **prove di durezza LEEB** sulle barre, una **prova di carico** sul solaio, **indagini ecometriche** sulle fondazioni e prove geologiche mediante **sondaggio a carotaggio continuo e MASW**.

CRITICITÀ EMERSE



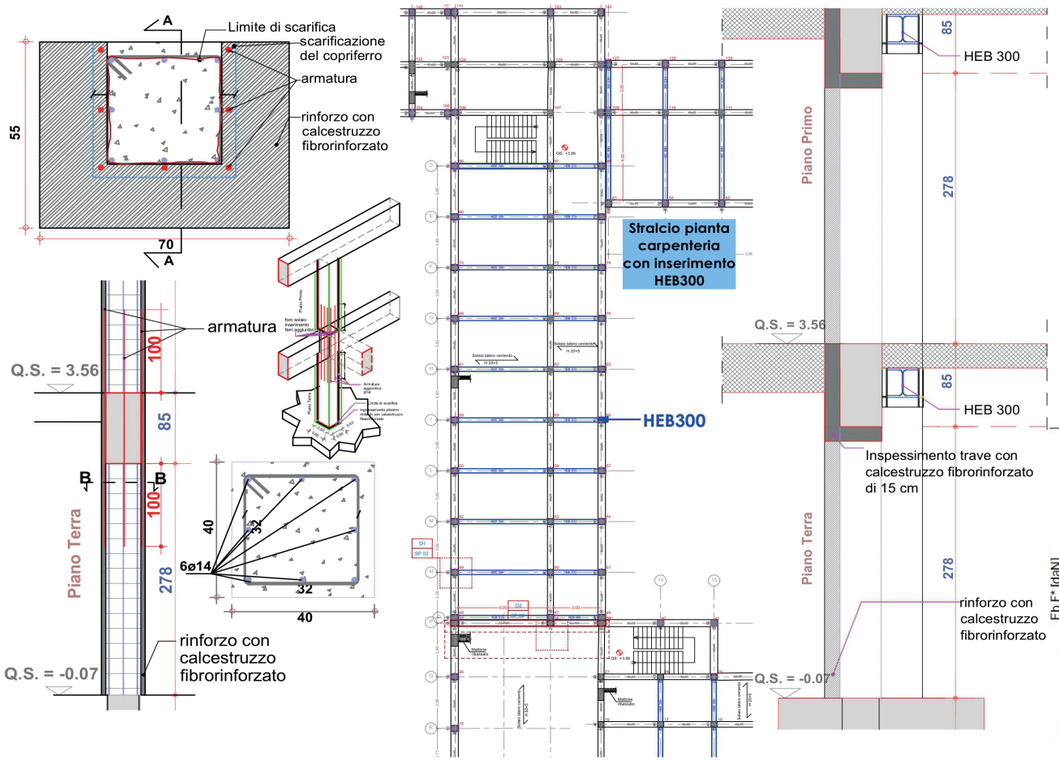
Sotto il profilo energetico, la diagnosi allegata al progetto individua per l'edificio nello stato di fatto una classe energetica E. Tale condizione risulta coerente con la presenza di componenti dell'involucro e degli impianti ancora caratterizzati da prestazioni non pienamente adeguate, nonostante gli interventi di efficientamento già realizzati nel corso degli anni.Le indagini hanno evidenziato diverse criticità di carattere strutturale, impiantistico e funzionale. In particolare sono emersi elementi strutturali degradati, carenze nel comportamento sismico dovute alla scarsa connessione trasversale tra i telai e alla ridotta capacità di alcuni elementi portanti, oltre alla mancata verifica del telaio interno dell'androne. Sono state inoltre riscontrate non conformità degli impianti elettrico, termico e antincendio, la presenza di infissi ammalorati e insicuri e l'assenza di sistemi adeguati per garantire l'accessibilità al primo piano alle persone con ridotta mobilità.

STUDIO TECNICO TALARICO SRL
Via S. Agostino, 23 - 74023 - Grottaglie (TA)
cell. 347 - 7041836 - mail: amministrazione@pec.studiotecnicotalarico.com
CF/p.IVA: 03359720731

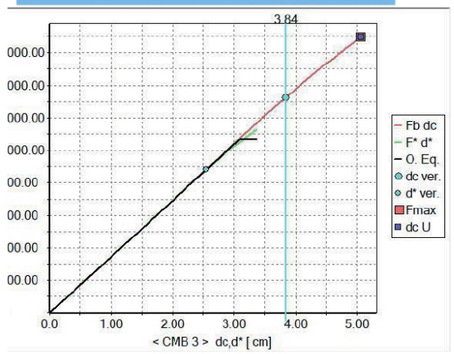
INTERVENTI STRUTTURALI

Al fine di raggiungere un livello di conoscenza adeguato dalla struttura (**LC2**), così come disciplinato dalla norma, sono stati eseguiti i rilievi geometrici del fabbricato ed è stata identificata la posizione degli elementi strutturali mediante indagine termografica dell'edificio. Gli interventi di adeguamento sismico effettuati sull'edificio sono:

- Realizzare un collegamento trasversale dei telai mediante un sistema di travi HEB 300 in acciaio zincato a caldo atte a ripartire su ogni pilastro le azioni orizzontali trasmesse dal sisma;
- Rinforzare tutti i pilastri perimetrali mediante la realizzazione di una camicia in fibrocemento atta ad incrementare la sezione del pilastro di 5 cm per lato;
- Rinforzare le travi ed i piastri costituenti il telaio interno a sostegno del solaio di copertura degli androni presenti al piano terra ed al primo piano mediante camicia in calcestruzzo fibrorinforzato atta ad incrementare la sezione di 15 cm per lato.

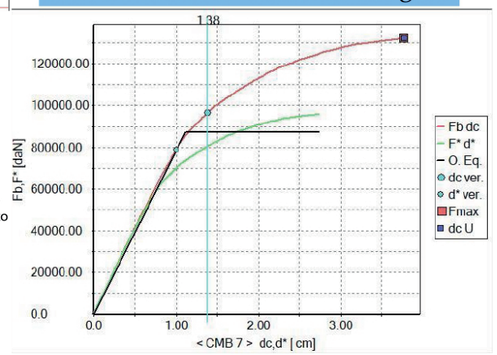


Curva Pushover - Stato di Fatto



La verifica della struttura secondo le vigenti normative è stata effettuata attraverso l'esecuzione dell'**analisi Statica Non Lineare** (Pushover). In questa fase sono stati utilizzati i valori di resistenza dei materiali rinvenuti dalle prove strutturali condotte sull'opera.

Curva Pushover - Stato di Progetto



AFFIDAMENTO INCARICO: Determina Dirigenziale **n.743 del 02/11/2017**

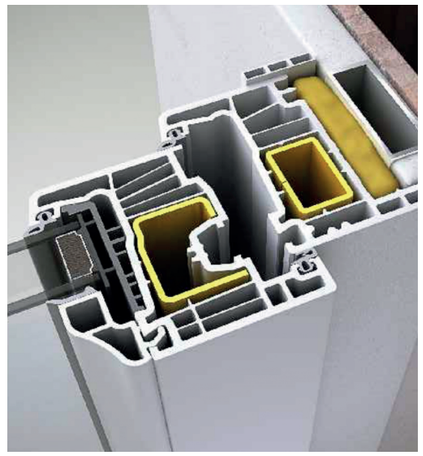
COMMITTENTE: **Comune di Carosino**
PRESTAZIONI RESE: **PROGETTO ESECUTIVO**
IMPORTO LAVORI DI COMPETENZA:

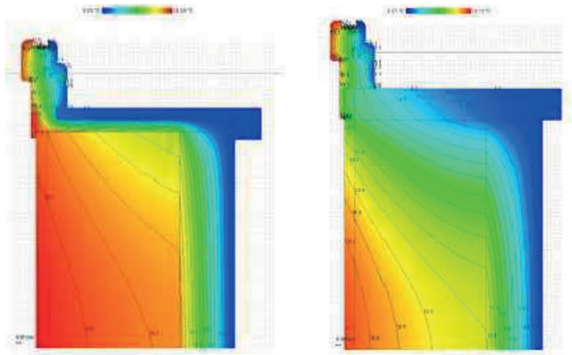
S.03	**€ 1.096.855,95**
E.08	**€ 427.387,80**
IA.01	**€ 22.897,81**
IA.02	**€ 335.113,16**
IA.03	**€ 111.677,77**

DATA:10/2017_06/2018

INFISSI

Infissi in alluminio a taglio termico e dotati di vetrocamera di sicurezza dotati di maniglia atta a consentire la doppia apertura a "vasistas" dagli alunni ed a "battente" dal personale specializzato dotato di apposita chiave. Dalle immagini che seguono si mette a confronto la curva di temperatura negli elementi muro-soglia-infisso, è evidente come nella soluzione migliorativa il confort termico è notevolmente maggiore in quanto si preserva la temperatura interna e si supera il ponte termico che si potrebbe creare a causa della difformità dei materiali.

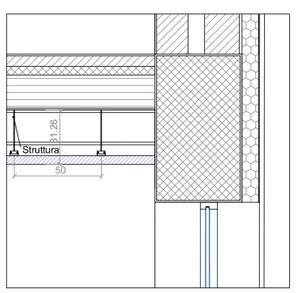


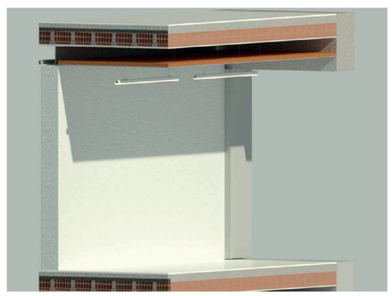


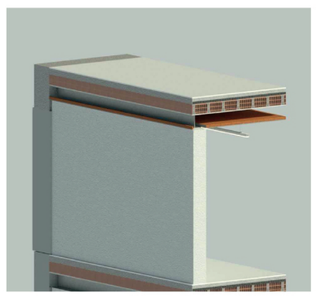


CONTROSOFFITTO

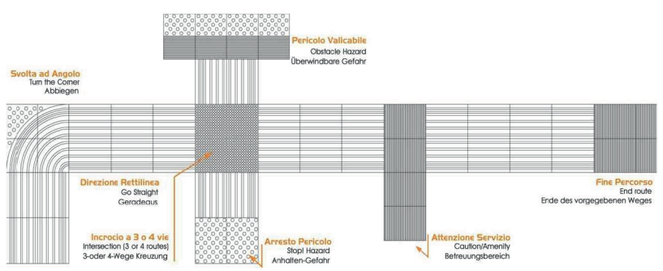
Installazione di controsoffitto in cartongesso su entrambi i livelli atto a ridurre il volume degli ambienti e installazione di pannello coibentante nell'intradosso del solaio di copertura.

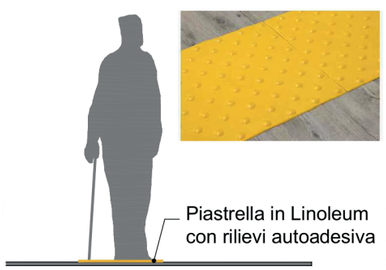






SUPERAMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE





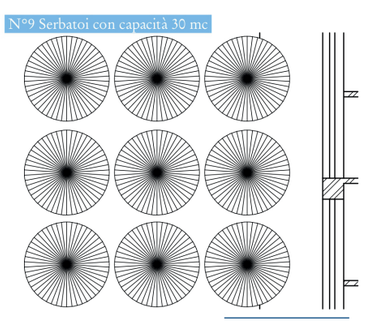
Per garantire il superamento delle barriere architettoniche è stata prevista l'installazione di una piattaforma elevatrice di dimensioni idonee ad ospitare persone a ridotta capacità motoria e la realizzazione di percorsi tattili capaci di guidare gli ipovedenti dall'ingresso-/uscita della scuola ai vari ambienti come le aule, la segreteria, la palestra.

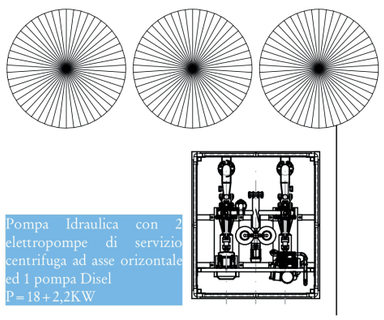
ITALIA
CAROSINO

"INTERVENTI TESI ALL'ANALISI DI VULNERABILITÀ SISMICA E AL CONSOLIDAMENTO STRUTTURALE, AL PERFEZIONAMENTO DELL'EFFICIENTAMENTO ENERGETICO, ALL'ADEGUAMENTO IMPIANTISTICO E ALL'ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE DELLA SCUOLA MEDIA ORAZIO FLACCO"_PROGETTO ESECUTIVO

STUDIO TECNICO TALARICO SRL
ISO 9001 ISO 45001 PAS 24000 ISO 14001 UNI PdR 125 UNI 37001
Via S. Agostino, 23 - 74023 - Grottaglie (TA)
cell. 347 - 7041836 - mail: amministrazione@pec.studiotecnicotalarico.com
CF/p.IVA: 03359720731

IMPIANTO E RETE ANTINCENDIO

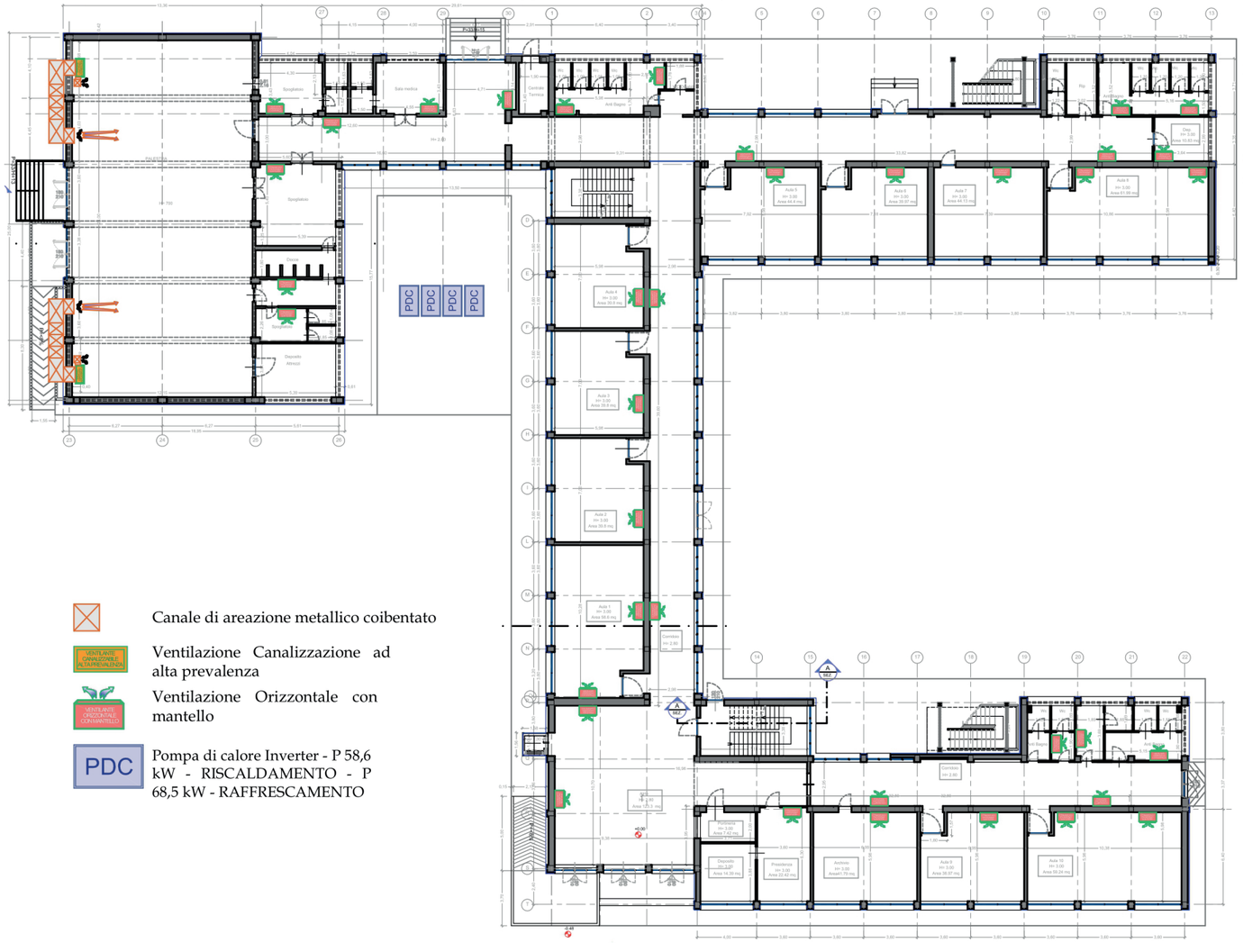




Gruppo di pompaggio per impianti antincendio conforme alle normative UNI EN12845 e UNI 10779 (per reti idranti). Il Gruppo pompe antincendio è composto da: Elettropompa e motopompa UNI EN 12845 per l'alimentazione idrica degli impianti automatici antincendio: 1 elettropompa di servizio centrifuga ad asse orizzontale, 1 elettropompa pilota 1 centrifuga ad asse orizzontale, 1 motopompa diesel.

L'alimentazione elettrica delle motopompe sarà disponibile in ogni tempo e per il quadro di controllo della pompa, essa, sarà dedicata esclusivamente al gruppo di pompaggio. Il motore diesel funziona in modo continuo e rende completamente operativa la motopompa in un massimo di 15 s.

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO



Canale di areazione metallico coibentato

Ventilazione Canalizzazione ad alta prevalenza

Ventilazione Orizzontale con mantello

PDC — Pompa di calore Inverter - P 58,6 kW - RISCALDAMENTO - P 68,5 kW - RAFFRESCAMENTO

AFFIDAMENTO INCARICO: Determina Dirigenziale **n.743 del 02/11/2017**

ANALISI ENERGETICA

CLASSIFICAZIONE ANTE OPERA		
PAM (%)	CLASSE PAM	IS-V (%)
4.167	E	40.0
POST OPERA		
PAM (%)	CLASSE PAM	IS-V (%)
0.873	A	100.0



COMMITTENTE: **Comune di Carosino**
PRESTAZIONI RESE: **PROGETTO ESECUTIVO**
IMPORTO LAVORI DI COMPETENZA:

S.03	**€ 1.096.855,95**
E.08	**€ 427.387,80**
IA.01	**€ 22.897,81**
IA.02	**€ 335.113,16**
IA.03	**€ 111.677,77**

DATA:10/2017_06/2018

IMPIANTO ELETTRICO

