COMUNE DI CASTRONNO

PROVINCIA DI VARESE

OGGETTO: PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO DI ADEGUAMENTO ALLE NORME DI PREVENZIONE INCENDI SCUOLA ELEMENTARE G. PASCOLI

LOCALITA': Via Monte Grappa, 7/B MAPPALE: 3419-3418-1187 fg.4
5033-1195-1196

COMMITTENTE
Comune di Castronno
P.zza del Comune n.1
21040 Castronno (VA)

PROGETTISTA
Dott. Arch. Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13
21018 Sesto Calende (VA)
Tel. 0331.920075
E-mail: studio@architettomazzetti.it

CONSULENTE IMPIANTI
Dott. Ing. Marco Bini
Via per Caravate n. 1
21036 Gemonio (VA)
Tel. 0332.604300
E-mail: info@gruppobini.it

ALLEGATO A	oggetto: RELAZIONE TECNICA GENERALE
	data: Gennaio 2018

Proprietà del disegno riservata ai sensi di legge. Vietata la riproduzione e trasmissione a terzi senza autorizzazione.

Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

Comune di Castronno
Provincia di Varese

Progetto Definitivo – Esecutivo adeguamento alle norme di prevenzione incendio scuola elementare capoluogo "G. Pascoli" - 21040 Castronno (VA), Via Monte Grappa,7/B

Iscritto all'Ordine degli Architetti di Novara al n. 813

Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

Relazione Illustrativa per inquadramento Progetto Esecutivo

****

1. PREMESSA

L'Amministrazione Comunale di Castronno (VA) nell'ambito della programmazione delle Opere Pubbliche, intende realizzare l'intervento di
"ADEGUAMENTO ALLE NORME DI PREVENZIONE INCENDI DELLA SCUOLA G. PASCOLI".

Al fine di avviare le attività progettuali del succitato intervento, propedeutiche all'inserimento del medesimo negli strumenti di programmazione dell'Ente, con determinazione tecnica n. 278 (n.92 reg. uff.) assunta in data 30/05/2017 del Responsabile del Settore LL.PP è stato affidato al sottoscritto Arch. Michele Mazzetti, con studio in sesto Calende via Vittorio Veneto n. 13 , e iscritto all'Ordine degli Architetti Pianificatori, paesaggisti e conservatori provincie di Novara e Verbano Cusio Ossola, al n. 813, richiamata la Delibera di Giunta Comunale **n. 4 del 16.01.2018** con la quale si è approvato i progetto di Fattibilità Tecnico Economica si premette quanto segue:

Premesso quanto sopra e a seguito di della Normativa Vigente nonché del Settore Lavori Pubblici del Comune di Castronno si è proceduto alla redazione del progetto preliminare che sarà composto dalla seguente documentazione prevista dalla normativa vigente e precisamente :

ART. 17, D.P.R. 207/2010;
ART. 23, comma 5, 5-bis, 6, D.Lgs 50/2016.

Sezione I - Progetto preliminare
Articolo 1. Documenti componenti il progetto preliminare.

1. Il progetto preliminare definisce le caratteristiche qualitative e funzionali delle opere «anche con riferimento ai profili ambientali e all'utilizzo dei materiali provenienti dalle attività di riuso e riciclaggio», il quadro delle esigenze da soddisfare e delle specifiche prestazioni da fornire; evidenzia le aree impegnate,

le relative eventuali fasce di rispetto e le occorrenti misure di salvaguardia, nonché le caratteristiche prestazionali, le specifiche funzionali ed i limiti di spesa dell'infrastruttura da realizzare, ivi compreso il limite di spesa per l'eventuale esecuzione del monitoraggio ambientale, per le eventuali opere e misure compensative dell'impatto territoriale e sociale e per le infrastrutture ed opere connesse, necessarie alla realizzazione. Ove, ai sensi delle disposizioni nazionali o regionali vigenti, l'opera sia soggetta a valutazione di impatto ambientale, il progetto preliminare è corredato anche da studio di impatto ambientale e reso pubblico secondo le procedure previste dalle leggi nazionali e/o regionali applicabili.

2. Il progetto preliminare stabilisce i profili e le caratteristiche più significative delle opere e degli elaborati dei successivi livelli di progettazione, in funzione delle dimensioni economiche e della tipologia e categoria dell'intervento, ed è composto, salva diversa determinazione del responsabile del procedimento, dai seguenti elaborati:

a) relazione illustrativa;

b) relazione tecnica;

c) studio di impatto ambientale ovvero, ove previsto dalle vigenti normative, relazione di compatibilità ambientale;

d) studi necessari per un'adeguata conoscenza del contesto in cui andrà a inserirsi l'opera, corredati da dati bibliografici e/o indagini in sito ed in laboratorio - quali, indicativamente ma non esaustivamente, quelle topografiche, geologiche, geotecniche, idrogeologiche, idrologiche, idrauliche, sismiche, archeologiche e sulle interferenze e relative relazioni e elaborati grafici - atti a pervenire ad una completa caratterizzazione del territorio e dell'ambiente;

e) planimetria generale ed elaborati grafici;

f) prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza; qualora il progetto preliminare sia posto a base di gara per concessione o contraente generale tale elaborato dovrà consentire la definizione degli oneri per la sicurezza in fase di realizzazione;

g) calcolo estimativo;

h) quadro economico di progetto;

i) capitolato speciale prestazionale;

l) studio di inserimento urbanistico;

m) per le opere soggette a VIA nazionale e comunque, ove richiesto, elementi preliminari dei sistemi di monitoraggio previsti per le singole componenti ambientali impattate.

3. Qualora il progetto preliminare sia posto a base di gara per l'affidamento di una concessione di lavori pubblici, deve essere altresì predisposto un piano economico e finanziario di massima, sulla base del quale sono determinati gli elementi da inserire nel relativo bando di gara.
4. Qualora il progetto preliminare sia posto a base di gara di un affidamento a contraente generale dovrà altresì essere predisposto quanto previsto al successivo art. 18.

Il progetto preliminare stabilisce i profili e le caratteristiche più significative degli elaborati dei successivi livelli di progettazione, in funzione delle dimensioni economiche e della tipologia e categoria dell'intervento, ed è composto, salva diversa determinazione del responsabile del procedimento, dai seguenti preliminari elaborati:

a) relazione illustrativa e tecnica con studio di prefattibilità ambientale;
b) indagini geologiche, idrogeologiche e archeologiche preliminari;
c) planimetria generale e schemi grafici;
d) prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza;
e) calcolo sommario della spesa.

2.PRINCIPALE NORMATIVA TECNICA DI RIFERIMENTO

NORME DI ESERCIZIO
(D.M. 26 agosto 1992 - punto 12)
Il tipo di attività svolta non comporta particolari situazioni di rischio d'incendio: saranno comunque osservate le disposizioni gestionali ottimali per garantire che le condizioni di sicurezza non vengano alterate.
Sarà predisposto a cura del titolare dell'attività un registro dei controlli periodici ove annotare tutti gli interventi ed i controlli relativi all'efficienza degli impianti elettrici, dell'illuminazione di sicurezza, dei presidi antincendio, dei dispositivi di sicurezza e di controllo, delle aree a rischio specifico e dell'osservanza della limitazione dei carichi di incendio nei vari ambienti dell'attività. Tale registro verrà mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte dell'autorità competente.
Verrà predisposto un piano di emergenza e saranno effettuate prove di evacuazione almeno due volte nel corso dell'anno scolastico.
Le vie di uscita saranno tenute costantemente sgombre da qualsiasi materiale.

Sarà fatto divieto di compromettere la agevole apertura e funzionalità dei serramenti delle uscite di sicurezza, durante i periodi di attività della scuola, verificandone l'efficienza prima dell'inizio delle lezioni.
Le attrezzature e gli impianti di sicurezza saranno controllati periodicamente, in modo da assicurarne la costante efficienza.
I liquidi infiammabili detenuti all'interno dell'edificio per esigenze didattiche ed igienico - sanitarie non supereranno in ogni caso i 20 litri complessivi e saranno stoccati in armadi metallici dotati di bacino di contenimento; i travasi di liquidi infiammabili saranno effettuati solo in locali appositi e con recipienti e/o apparecchiature di tipo autorizzato.
Nei locali ove vengano depositate o utilizzate sostanze infiammabili o facilmente combustibili sarà fatto divieto di fumare o fare uso di fiamme libere.
Negli archivi e nei depositi i materiali saranno depositati in modo da consentire una facile ispezione, lasciando corridoi e passaggi di larghezza non inferiore a 0,90 m.
Eventuali scaffalature dovranno risultare a distanza non inferiore a 0,60 m dall'intradosso del solaio di copertura.
Il titolare dell'attività provvederà affinché nel corso della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza. Il titolare potrà avvalersi per tale compito di un responsabile della sicurezza.
In occasione di manutenzioni, ristrutturazioni ed operazioni similari saranno attuate apposite procedure di sicurezza al fine di limitare i fattori di rischio.
Il personale docente e non docente sarà adeguatamente formato e informato sui rischi d'incendio e sulle procedure da adottare in caso d'emergenza: in particolare sarà edotto sui modi e le operazioni da attuare per la chiamata dei soccorsi esterni e delle procedure da attuare in attesa dell'arrivo degli stessi.

2.1 Edilizia scolastica

Legge 11 gennaio 1996 n. 23
Norme per l'edilizia scolastica
Decreto Ministeriale 18 Dicembre 1975
Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica (compresi gli indici minimi di funzionalità didattica), edilizia ed urbanistica da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica (limitatamente a indici e prescrizioni tecniche).

2.2 Prevenzione incendi

D.M. 26 agosto 1992 _

Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica.

L.C. Ministero Interno n.P954/4122 sott. 32 del 17/5/1996

Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica - Chiarimenti sulla larghezza delle porte delle aule didattiche ed esercitazioni.

D.M. 16 febbraio 1982 e s.m.i.

Modificazioni del D.M. 27/9/65 concernente la determinazione delle attività soggette alla visita di prevenzione incendi

Decreto Legislativo 27 marzo 2007, n. 81

Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro._

DPR 1° agosto 2011, n. 151

Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi.

Norma UNI 10.779

Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio (maggio 2002).

3. OBIETTIVI DA PERSEGUIRE – ESIGENZE E BISOGNI DA SODDISFARE

Obiettivo precipuo dell'Amministrazione Comunale è quello di adeguare alle normative antincendio e di sicurezza l'edificio scolastico "G. Pascoli" di via Monte Grappa n.7/b. sede della scuola elementare, al fine di ottenere il rilascio da parte del Comando Provinciale dei VV.F. del Certificato di Prevenzione Incendi, evidenziando, al fine di poter predisporre una pianificazione tecnico/economica/temporale degli interventi necessari e risolutivi, tutte le problematiche e criticità da affrontare connesse alle tipologia di attività soggette al controllo di prevenzione incendi individuate e rientranti nell'allegato I del D.P.R. n° 151/2011 e s.m.i.

L'adeguamento alle normative antincendio si rende necessario in quanto per soddisfare i criteri di sicurezza previsti dalla normativa. Nell'individuazione degli interventi da

prevedere è stata analizzata la tipologia dei lavori, il tempo necessario per il loro svolgimento e la loro invasività rispetto alle attività scolastiche.
Pertanto, le lavorazioni necessarie interessano tutto l'edificio scolastico e devono necessariamente essere svolte senza la presenza di alunni.

4. STATO DI FATTO

Il complesso edilizio in oggetto ospita una scuola elementare ed è costituito da tre piani: un piano seminterrato, piano terra rialzato ed un primo piano, la presenza dichiarata dal dirigente scolastico è di 217 persone, 193 alunni, 21 docenti, 3 personale ATA.

Descrizione dell'edificio
(*D.M. 26 agosto 1992 - punto 1.1)*
L'edificio scolastico si sviluppa (come precedentemente riportato) su tre piani: un piano seminterrato di circa 400 mq, un piano rialzato ed un primo piano aventi una superficie lorda ciascuno di circa 750 mq, così distribuiti: al piano seminterrato si trovano il locale mensa, il locale scaldavivande, i servizi igienici ed un ripostiglio. Al piano rialzato si trovano n. 7 aule, n. 1 aula insegnanti, n. 1 ripostigli, n. 1 ufficio (bidelleria), n. 1 infermeria ed i servizi igienici. Al primo piano si trovano n. 8 aule didattiche, n. 1 aula sussidi e i servizi igienici.

Classificazione dell'edificio
(D.M. 26 agosto 1992 - punto 1.2)
Le scuole vengono suddivise, in relazione alle presenze effettive contemporaneamente in essere prevedibili di alunni e di personale docente e non docente.
La presenza massima contemporanea nella scuola di alunni, personale docente e non docente è da ritenersi pari a circa 200 persone.
Pertanto la scuola è classificata di tipo "1": scuola con numero di presenze contemporanee da 101 a 300 persone.

Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

5. INQUADRAMENTO

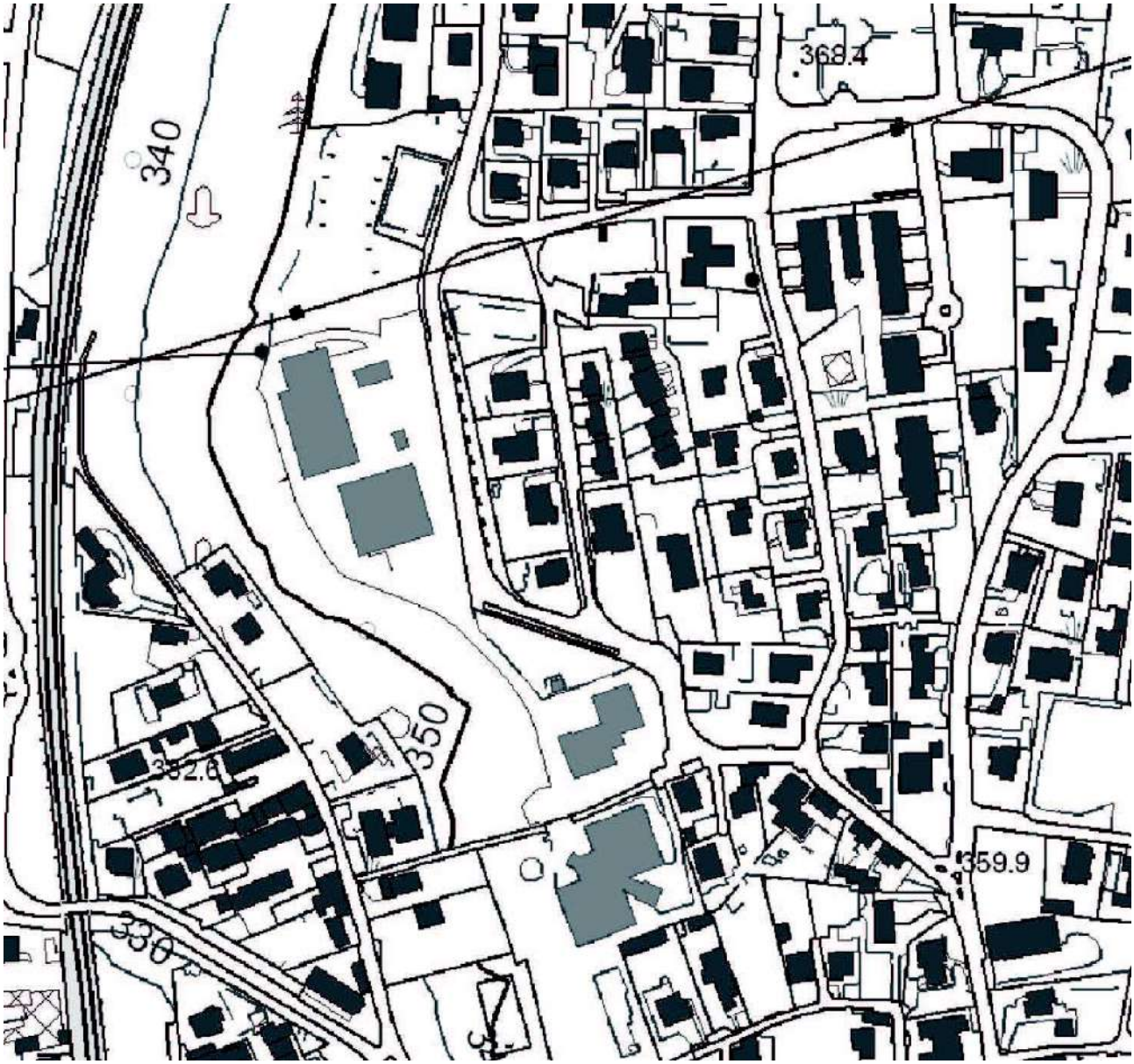
Architetto Michele Mazzetti

Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

Estratto mappa

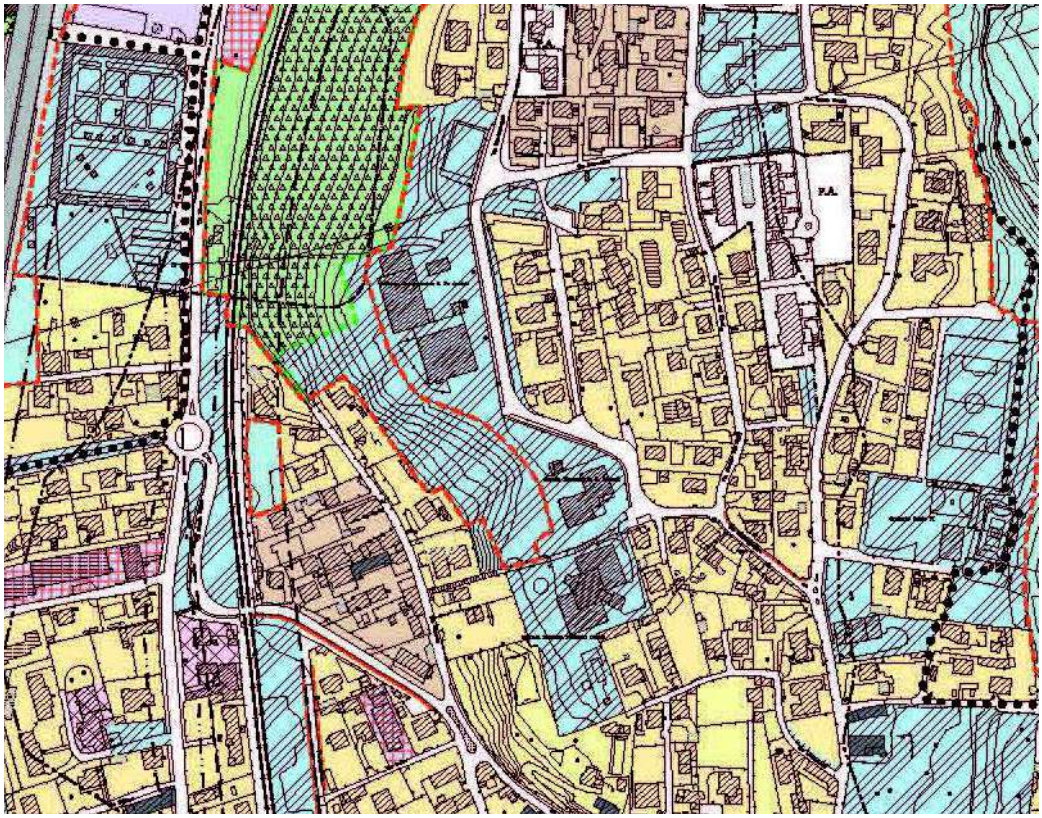
Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

Estratto C.T.R.



Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

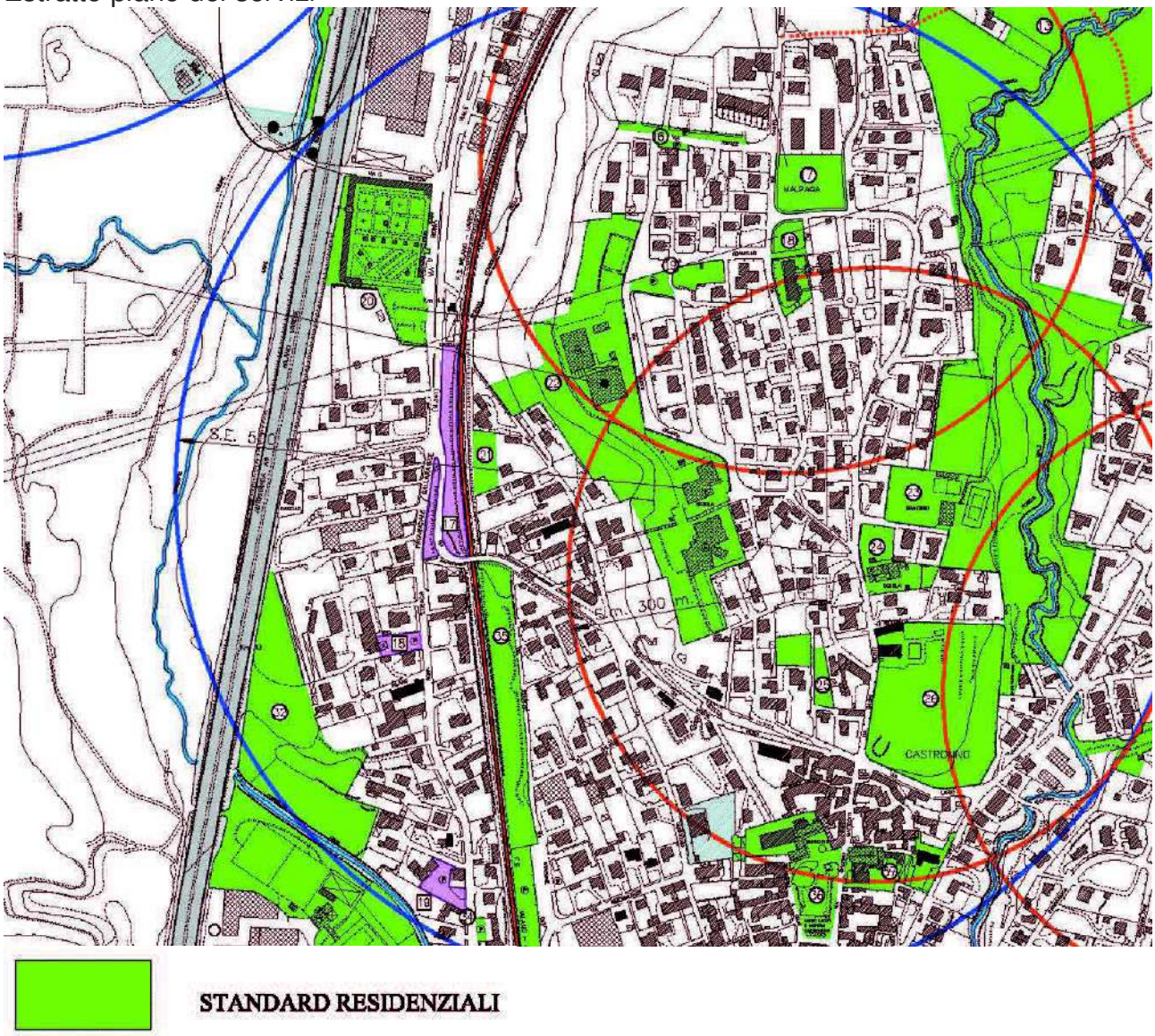
Estratto PGT:



SERVIZI RESIDENZIALI, PRODUTTIVI, COMMERCIALI E AREE TECNOLOGICHE ESISTENTI E IN PREVISIONE
(Normati nel Piano dei Servizi)

Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

Estratto piano dei servizi



Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Scelta dell'area

(D.M. 26 agosto 1992 - punto 2.1)

L'edificio scolastico in oggetto, è stato ubicato in una zona sicura, circondato da giardini pubblici, case di civile abitazione. Sono state rispettate le prescrizioni previste e contenute nel decreto del Ministro dei lavori pubblici 18 dicembre 1975 (Gazzetta Ufficiale n. 29 del 2 febbraio 1976).

- Ubicazione

(D.M. 26 agosto 1992 - punto 2.1)

L'edificio è stato realizzato in una costruzione indipendente, in corpo unico e non adiacente ad altri fabbricati, l'intera costruzione, è adibita a edificio scolastico.

- Accesso all'area

(D.M. 26 agosto 1992 - punto 2.2)

L'accesso all'area avviene tramite un cancello in ferro scorrevole di dimensioni maggiori di 3,50 m con altezza libera. Il raggio di volta minimo considerato per l'accesso dal cancello principale è di 13 mt considerato dalla strada comunale di Via Monte Grappa.

La superficie dell'edificio in pianta è di 730 mq.

- Accostamento autoscale

(D.M. 26 agosto 1992 - punto 2.3)

Non si ritiene di dover effettuare la verifica per l'accostamento delle autoscale in quanto l'altezza massima dei locali costituenti l'edificio non superano i 12 m.

- Separazioni

(D.M. 26 agosto 1992 - punto 2.4)

Non saranno previste separazioni con compartimentazione REI 120 in quanto l'edificio è separato dai locali a diversa destinazione.

COMPORTAMENTO AL FUOCO

Resistenza al fuoco delle strutture
(D.M. 26 agosto 1992 – punto 3.1)

I requisiti di resistenza al fuoco degli elementi strutturali sono valutati secondo le modalità stabilite dalla circolare del ministero dell'interno n. 91 del 14 settembre 1961, di seguito si

Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

procede quindi al calcolo del carico di incendio per la determinazione della classe dell'edificio:

DATI LOCALE

Superficie pianta 1900 m²

Classe di rischio 2

Aree che presentano un moderato rischio di incendio in termini di probabilità di innesco, velocità di propagazione di un incendio e possibilità di controllo dell'incendio stesso da parte delle squadre di emergenza

Misure di protezione

Descrizione	Delta ni
Rete idrica antincendio interna ed esterna	0.80
Accessibilità ai mezzi di soccorso VVF	0.90

Totali locale

Carico d'incendio specifico (nominale) qf 348 MJ/m²

Fattore δ q1 1.40

Fattore δ q2 1.00

Fattore δ n6 0.80

Fattore δ n9 0.90

Classe di resistenza al fuoco

Carico d'incendio specifico di progetto qf,d 350.78 MJ/m²

Classe di resistenza al fuoco 30

Le caratteristiche di resistenza al fuoco delle strutture saranno così garantite

STRUTTURE PORTANTI R 60

STRUTTURE SEPARANTI REI 60

Reazione al fuoco dei materiali
(D.M. 26 agosto 1992 - punto 3.1)

Per la classificazione di reazione al fuoco dei materiali si fa riferimento al D.M. 26 giugno 1984.

Negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nei passaggi in genere l'uso di materiali di classe 1 è inferiore al 50% della loro superficie totale (pavimento + soffitto + pareti); per le restanti parti sono impiegati materiali di classe 0.
In tutti gli altri ambienti, quali aule didattiche, aule per esercitazioni (senza rischio specifico d'incendio), locale palestra, le pavimentazioni possono essere di classe 2 e gli altri materiali di rivestimento possono essere di classe 1.
Gli eventuali materiali di rivestimento combustibili, ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco, saranno posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi di classe 0, escludendo spazi vuoti ed intercapedini.
I materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facciate (tendaggi, ecc.) sono di classe di reazione al fuoco non superiore a 1.

6. INQUADRAMENTO URBANISTICO - CATASTALE

Nello strumento urbanistico vigente tutta l'area comprendente il plesso scolastico G. Pascoli risulta classificato in "Servizi residenziali, produttivi, commerciali e aree tecnologiche esistenti e in previsione", normati nel piano dei servizi.
Catastalmente l'edificio risulta insistente sul mappale 3104 del Fg. 4.
Così coerenziato :
A Nord : Scuola De Amicis, Via Monte Grappa
A Est : Via Monte Grappa
A Sud : Asilo nido – Abitazioni
A Ovest : Area a verde, ferrovia
Su tutto il perimetro l'area risulta protetta da recinzioni e solo parzialmente
l'edificio prospetta direttamente su spazi pubblici esterni.

7. PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

Dall'esame dello Strumento Urbanistico vigente e dalla ricostruzione storica dell'area interessata dal fabbricato in oggetto, non risultano Vincoli di Tutela Ambientale che richiedano uno studio di prefattibilità.

8. INDAGINI GEOLOGICHE - GEOTECNICHE

Considerata la natura degli interventi previsti in progetto non si ritiene necessaria l'esecuzione di alcuna indagine geologica / geotecnica.

Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

9. INDAGINI E VERIFICHE SULLA STRUTTURA ESISTENTE

Sulla base della documentazione fornita dalla pubblica amministrazione sono state effettuate le verifiche e rilievi della struttura esistente, sia planimetriche che degli impianti e delle dotazioni antincendio esistenti, e sono stati rilevati puntualmente:

- La distribuzione dell'impianto idrico antincendio;
- Ispezione sottotetto per la realizzazione dell'evacuatore dei fumi;
- Spessori e dimensioni di strutture portanti e separanti di rilievo ai fini della resistenza al fuoco;
- Funzionamento impianto antincendio e illuminazione verifica luci uscite di sicurezza;
- Verifica capacità portante ed eventuale resistenza al fuoco delle strutture, muri e solai;
- Verifiche tende all'interno delle aule
- Presenza di maniglioni antipanico sulle porte individuate come vie di esodo;
- Quantità e disposizione di materiali presenti in archivi e depositi;
- Dimensioni e numero dei gradini e dei pianerottoli delle rampe delle scale di sicurezza;
- Numero e posizione dei presidi antincendio;
- Adeguamento dell'impianto della centrale termica (escluso dal presente progetto).

10. Scale

(D.M. 26 agosto 1992 - punto 4.1)

La scala esistente interna risulta essere realizzata in conformità al punto 4.1 del D.M. 26 agosto 1992 e precisamente è così costituita: larghezza pari a m 1,20, le rampe sono rettilinee e non presenteranno restringimenti, i gradini sono a pianta rettangolare, non sono meno di tre e non più di quindici, hanno alzata e pedata costanti, rispettivamente non superiore a 17 cm e non inferiore a 30 cm.
Il vano scala, essendo aperto non è dotato di una superficie netta di aerazione permanente in sommità non inferiore ad 1 m2.

11. MISURE PER L'EVACUAZIONE IN CASO DI EMERGENZA

- (D.M. 26 agosto 1992 - punto 5.0)
- Secondo quanto desumibile dalla densità di affollamento massima prevista dal punto

5.0 del D.M. 26 agosto 1992 (aule: 26 persone/aula; aree destinate a servizi: persone effettivamente presenti + 20%)

- Locale con particolare grado di affollamento sarà la mensa con una densità di affollamento pari a 0,4 persone/mq.
-
- PIANO SEMINTERRATO
- MENSA: 162 m2 * 0,4 pers/m2 = 65 pers
- PERSONALE DOCENTE E NON DOCENTE: 4 pers + 20% = 5 pers
-
- PIANO RIALZATO
- N. 7 AULE: 26 pers/aula * 7 aule = 182 pers
- PERSONALE DOCENTE E NON DOCENTE: 9 pers + 20% = 11 pers
-
- PIANO PRIMO
- N. 8 AULE: 26 pers/aula * 8 aule = 208 pers
- PERSONALE DOCENTE E NON DOCENTE: 10 pers + 20% = 12 pers
-
- L' affollamento massimo sarà di 217 persone, comprensivo di alunni, personale docente e non docente, come da apposita dichiarazione rilasciata da parte del dirigente scolastico che si allega alla presente sulla base del quale si procede al dimensionamento delle vie di uscita.

Capacità di deflusso
(D.M. 26 agosto 1992 - punto 5.1)

La capacità di deflusso è assunta pari a 60. La larghezza standard del modulo di uscita viene fissata in 60 cm.

Sistema di vie di uscita
(*D.M. 26 agosto 1992 - punto 5.2)*

L'edificio scolastico è provvisto di un sistema di vie d'uscita dimensionato in funzione del massimo affollamento ipotizzabile in funzione della capacità di deflusso.

Larghezza delle vie di uscita
(*D.M. 26 agosto 1992 - punto 5.3)*

La larghezza delle vie di uscita, misurata nel punto più stretto della luce, è per tutte le vie di uscita non inferiore a due moduli (120 cm).

Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

Le porte dei locali frequentati dagli studenti hanno larghezza pari ad almeno 120 cm e apriranno verso la via dell'esodo.

Le aule hanno larghezza non inferiore a 120 cm. Si precisa che relativamente alle uscite dei locali di lavoro, nell'ambito delle strutture scolastiche costruite o utilizzate prima del 27/11/1994, i locali destinati ad aule didattiche ed esercitazioni, non devono essere adeguati al 3° comma del p.to 5.6 dell'allegato al DM 26/8/1992, per quanto attiene la larghezza delle porte, ma possono avere una larghezza conforme a quanto previsto dalla concessione edilizia: quando in uno stesso locale i lavoratori normalmente ivi occupati siano fino a 25, il locale deve essere dotato di una porta avente larghezza minima di m 0,80.

Lunghezza delle vie di uscita
(*D.M. 26 agosto 1992 - punto 5.4)*

La lunghezza delle vie di uscita, misurata dal luogo sicuro alla porta più vicina allo stesso di ogni locale frequentato dagli studenti o dal personale docente e non docente, è in ogni caso inferiore a 60 m.

Larghezza totale delle uscite di ogni piano
(D.M. 26 agosto 1992 - punto 5.5)

La larghezza totale delle uscite di piano è determinata dal rapporto tra il massimo affollamento ipotizzabile e la capacità di deflusso.

Piano primo:

Massima presenza di persone presenti contemporaneamente (P): 220

Capacità di deflusso (Cd) per modulo da 0,60 metri = 60 persone

P/ Cd = 220/60 = 4 moduli necessari

Moduli realizzati: 4 suddivisi su due uscite (scala verso il piano rialzato e U.S. verso scala esterna)

Piano rialzato:

Massima presenza di persone presenti contemporaneamente (P): 193

Persone provenienti dal piano superiore (P): 110

Capacità di deflusso (Cd) per modulo da 0,60 metri = 60 persone

P/ Cd = (193+110)/60 = 6 moduli necessari

Moduli realizzati: 8 suddivisi su tre uscite.

Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

Mensa:
Massima presenza di persone presenti contemporaneamente (P): 70
Capacità di deflusso (Cd) per modulo da 0,60 metri = 60 persone
P/ Cd = 70/60 = 2 moduli necessari
Moduli realizzati: 4.

Numero delle uscite
(*D.M. 26 agosto 1992 - punto 5.6)*
Dalle analisi analitiche sopra effettuate l'edificio scolastico risulta dotato di n. 1 uscita verso luogo sicuro al piano seminterrato, n. 3 uscite verso luogo sicuro al piano rialzato, n. 1 uscita verso luogo sicuro al piano primo tutte aventi dimensioni superiore a 120 cm di luce netta.

12.SPAZI A RISCHIO SPECIFICO

Spazi per depositi
(D.M. 26 agosto 1992 - punto 6.2)
È presente al piano seminterrato dell'edificio n. 1 ripostiglio per il materiale didattico.
Il materiale per uso didattico in essi contenuto, di varia tipologia, non supererà in ogni caso il quantitativo limite corrispondente ad un carico di incendio di 30 Kg/mq, e comunque il materiale contenuto sarà da ritenersi a basso rischio di combustione.
Le strutture avranno una resistenza al fuoco di almeno REI 60.
L'accesso al deposito avverrà tramite porte almeno REI 60 dotate di congegno di auto-chiusura.
I suddetti locali devono avere apertura di aerazione di superficie non inferiore ad 1/40 della superficie in pianta, protette da robuste griglie a maglia fitta.
Ad uso di ogni locale sarà previsto almeno un estintore, di tipo approvato, di capacità estinguente non inferiore a 21 A, ogni 200 m2 di superficie.

Servizi tecnologici
(D.M. 26 agosto 1992 - punto 6.3)

Impianti di produzione di calore
(D.M. 26 agosto 1992 - punto 6.3.0)

Per gli impianti di produzione del calore vengono rispettate le specifiche disposizioni, come evidenziato nell'apposita sezione della relazione relativa alla centrale termica. Non saranno utilizzate stufe funzionanti a combustibile liquido o gassoso per il riscaldamento degli ambienti.

Impianti di condizionamento e ventilazione

(D.M. 26 agosto 1992 - punto 6.3.1)

Non sono installati impianti di condizionamento e ventilazione.

Spazi per servizi logistici

(D.M. 26 agosto 1992 - punto 6.6)

Mense

(D.M. 26 agosto 1992 - punto 6.6.1)

Nel caso in cui a tali locali sia annessa la cucina e/o il lavaggio delle stoviglie con apparecchia-ture alimentate a combustibile liquido o gassoso, agli stessi si applicano le specifiche normative di sicurezza vigenti.

13. IMPIANTI ELETTRICI

Generalità

(D.M. 26 agosto 1992 - punto 7.0)

Gli impianti elettrici saranno realizzati a regola d'arte e nel pieno rispetto della Legge 1 marzo 1968, n. 186, nonché della Legge 5 marzo 1990, n. 46 e relativo Regolamento di attuazione (D.P.R. 6 dicembre 1991, n. 447), come risulterà da certificazione rilasciata in sede di collaudo in base alla Legge 5 marzo 1990, n. 46.

L'impianto è munito di interruttore generale, posto in posizione segnalata, che permetta di togliere tensione all'impianto elettrico dell'attività; tale interruttore è munito di comando di sgancio a distanza posto nelle vicinanze dell'ingresso.

Impianto elettrico di sicurezza

(D.M. 26 agosto 1992 - punto 7.1)

La scuola è dotata di un impianto elettrico di sicurezza alimentato da apposita sorgente distinta da quella ordinaria.

L'impianto elettrico di sicurezza alimenta esclusivamente gli apparecchi di illuminazione di sicurezza, indicanti i passaggi, le uscite ed i percorsi delle vie di esodo; tali apparecchi garantiscono un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux con un'autonomia di 60 minuti.

Nessuna altra apparecchiatura sarà collegata all'impianto elettrico di sicurezza.
L'alimentazione dell'impianto di sicurezza può essere inserita anche con comando a mano posto in posizione conosciuta dal personale docente e non docente.

14.SISTEMI DI ALLARME

Generalità
(*D.M. 26 agosto 1992 - punto 8.0)*
La scuola è munita di un sistema di allarme in grado di avvertire gli alunni ed il personale presente in caso di pericolo.
Il sistema di allarme ha caratteristiche atte a segnalare il pericolo a tutti gli occupanti il complesso scolastico ed il suo comando è posto in locale costantemente presidiato durante il funzionamento della scuola.

Tipo di impianto
(D.M. 26 agosto 1992 - punto 8.1)
Il sistema di allarme è costituito da appositi dispositivi di segnalazione acustica.

15. MEZZI ED IMPIANTI FISSI DI PROTEZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI

14.1 Rete idranti
(D.M. 26 agosto 1992 - punto 9.1)
Considerato l'impianto già esistente la scuola è dotata di una rete idrica antincendio esistente costituita da:

- n. 1 Naspo DN 25 al piano seminterrato e n. 1 Naspo DN 25 esterno al locale mensa disposti in maniera tale da raggiungere ogni punto del piano, e che tale punto non disti oltre i 20 mt. dall'idrante.
- n. 2 Naspi DN 25 al piano rialzato disposto in maniera tale da raggiungere ogni punto del piano, e che tale punto non disti oltre i 20 mt. dall'idrante.
- n. 2 Naspi DN 25 al piano primo disposto in maniera tale da raggiungere ogni punto del piano, e che tale punto non disti oltre i 20 mt. dall'idrante.

Il dimensionamento delle tubazioni garantisce una portata minima dell'impianto di 360 litri/minuto per la colonna montante e l'alimentazione di 3 Naspi idraulicamente più sfavoriti con una pressione residua al bocchello di 1,5 bar per un tempo di almeno 60 minuti.
Le tubazioni di alimentazione e quelle costituenti la rete sono protette dal gelo, dagli urti e dal fuoco.

Inoltre sarà installato un idrante soprassuolo DN 70 e attacco motopompa a corredo della rete antincendio facilmente individuabile e raggiungibile dagli operatori qualificati, tenuto ad una distanza dall'edificio di mt 5.

Estintori
(D.M. 26 agosto 1992 - punto 9.2)

La scuola è dotata di n. 2 estintori al piano seminterrato, n. 4 estintori al piano rialzato e n. 4 estintori al piano primo di capacità estinguente non inferiore a 13A 89BC, di tipo approvato dal Ministero dell'Interno.

$N > N_{min}$ VERIFICATO

Negli spazi a rischio specifico (centrale termica e locale deposito) sono stati installati il numero di estintori richiesti dalle specifiche disposizioni in materia, come evidenziato negli appositi capitoli della relazione.

Il posizionamento degli estintori e dei naspi è evidenziato nelle tavole grafiche.

16. SEGNALETICA DI SICUREZZA

(D.M. 26 agosto 1992 - punto 10.1)

La segnaletica di sicurezza sarà conforme al D.LGS. 9 APRILE 2008, N. 81.

In particolar modo si farà riferimento alle prescrizioni generali per i cartelli segnaletici, come da Titolo V, del suddetto decreto.

I cartelli saranno sistemati tenendo conto d'eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale.

In caso di cattiva illuminazione naturale si utilizzeranno colori fosforescenti e/o materiali riflettenti e, in prossimità delle vie d'uscita, nonché al loro interno, si provvederà all'illuminazione artificiale con lampade autonome provviste di mascherina verde con l'indicazione del percorso da seguire, poste, ove è possibile, sopra il limite superiore delle porte.

A titolo indicativo si riportano i cartelli necessari e ritenuti minimi indispensabili con la loro ubicazione.

CARTELLO SPECIFICO PER AUTORIMESSE All'interno in più posizioni	

IDRANTE A MURO IN CASSETTA ANTINCENDIO	
ESTINTORE	
PULSANTE DI SGANCIO ENERGIA ELETTRICA All'esterno a fianco di un'uscita	
INTERRUTTORE GENERALE A fianco dei pannelli elettrici di settore	
EVACUAZIONE - USCITE (Porta a destra) In tutti i locali in posizione alta	
EVACUAZIONE - USCITE (Porta a sinistra) In tutti i locali in posizione alta	
EVACUAZIONE - USCITE (Porta sottostante) In tutti i locali in posizione alta sopra la porta	

17. NORME DI ESERCIZIO

(D.M. 26 agosto 1992 - punto 12)

Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

Il tipo di attività svolta non comporta particolari situazioni di rischio d'incendio: saranno comunque osservate le disposizioni gestionali ottimali per garantire che le condizioni di sicurezza non vengano alterate.

Sarà predisposto a cura del titolare dell'attività un registro dei controlli periodici ove annotare tutti gli interventi ed i controlli relativi all'efficienza degli impianti elettrici, dell'illuminazione di sicurezza, dei presidi antincendio, dei dispositivi di sicurezza e di controllo, delle aree a rischio specifico e dell'osservanza della limitazione dei carichi di incendio nei vari ambienti dell'attività. Tale registro verrà mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte dell'autorità competente.

Verrà predisposto un piano di emergenza e saranno effettuate prove di evacuazione almeno due volte nel corso dell'anno scolastico.

Le vie di uscita saranno tenute costantemente sgombre da qualsiasi materiale.

Sarà fatto divieto di compromettere la agevole apertura e funzionalità dei serramenti delle uscite di sicurezza, durante i periodi di attività della scuola, verificandone l'efficienza prima dell'inizio delle lezioni.

Le attrezzature e gli impianti di sicurezza saranno controllati periodicamente, in modo da assicurarne la costante efficienza.

I liquidi infiammabili detenuti all'interno dell'edificio per esigenze didattiche ed igienico - sanitarie non supereranno in ogni caso i 20 litri complessivi e saranno stoccati in armadi metallici dotati di bacino di contenimento; i travasi di liquidi infiammabili saranno effettuati solo in locali appositi e con recipienti e/o apparecchiature di tipo autorizzato.

Nei locali ove vengano depositate o utilizzate sostanze infiammabili o facilmente combustibili sarà fatto divieto di fumare o fare uso di fiamme libere.

Negli archivi e nei depositi i materiali saranno depositati in modo da consentire una facile ispezione, lasciando corridoi e passaggi di larghezza non inferiore a 0,90 m.

Eventuali scaffalature dovranno risultare a distanza non inferiore a 0,60 m dall'intradosso del solaio di copertura.

Il titolare dell'attività provvederà affinché nel corso della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza. Il titolare potrà avvalersi per tale compito di un responsabile della sicurezza.

In occasione di manutenzioni, ristrutturazioni ed operazioni similari saranno attuate apposite procedure di sicurezza al fine di limitare i fattori di rischio.

Il personale docente e non docente sarà adeguatamente formato e informato sui rischi d'incendio e sulle procedure da adottare in caso d'emergenza: in particolare sarà edotto sui modi e le operazioni da attuare per la chiamata dei soccorsi esterni e delle procedure da attuare in attesa dell'arrivo degli stessi.

18. IPOTESI PROGETTUALE

In risposta alle esigenze ed ai bisogni espressi dall'Amministrazione Comunale e in ottemperanza alle vigenti normative, l'ipotesi progettuale formulata prevede l'esecuzione di una serie di opere ed interventi che, una volta realizzati nel loro complesso e in modo organico, siano in grado di soddisfare appieno tutte le aspettative e gli obiettivi prefissati inerenti l'adeguamento alle normative di sicurezza antincendio dell'edificio scolastico, mediante il rilascio da parte del Comando Provinciale dei VV. F. del Certificato di Prevenzione Incendi. La richiesta di parere di conformità è stata già approvata dal Comando dei Vigili del Fuoco di Varese con **pratica n. 26149 del 24/05/2017.**

Nel merito delle verifiche riguardanti la resistenza al fuoco delle strutture, viene inserita nel presente progetto un'analisi tabellare - analitica previa indagine conoscitiva, se da tale indagine emergerà che le strutture sono idonee alle richieste di prevenzione incendi, riguardanti la resistenza al fuoco, non sarà necessario provvedere a lavori di adeguamento, in caso contrario se ne preventiverà il costo in un eventuale progetto successivamente oggetto di stesura e finalizzato all'adeguamento strutturale e di Resistenza al Fuoco.

Con riferimento alla parte impiantistica si è rilevata la sostanziale non conformità dell'impianto elettrico dell'intero edificio che necessita di un adeguamento alle normative di settore, unitamente all'impianto termico e relativa centrale posta nell'interrato delle immediate vicinanze che comunque non saranno oggetto del presente progetto.

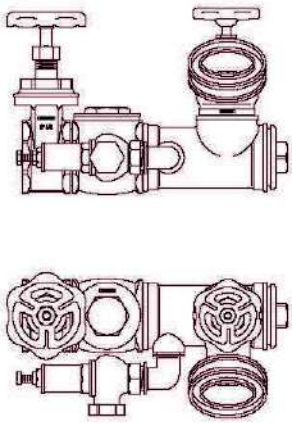
Il progetto prevede la realizzazione degli interventi delle opere necessarie per l'ottenimento del C.P.I. e non riguarderanno l'adeguamento e l'integrazione degli impianti elettrici e connessi alla centrale termica esistenti.

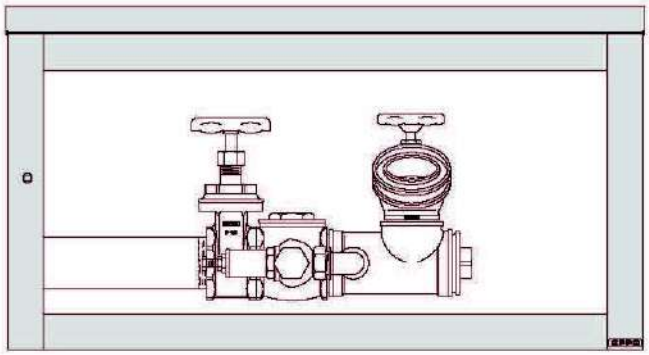
Saranno quindi previsti degli interventi con la posa di apparecchiature mancanti e/o non idonee come di seguito elencate:

Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

A1 - GRUPPO MOTOPOMPA UNI 10779 DA INSTALLARE

GRUPPO MOTOPOMPA UNI 10779 DA INSTALLARE

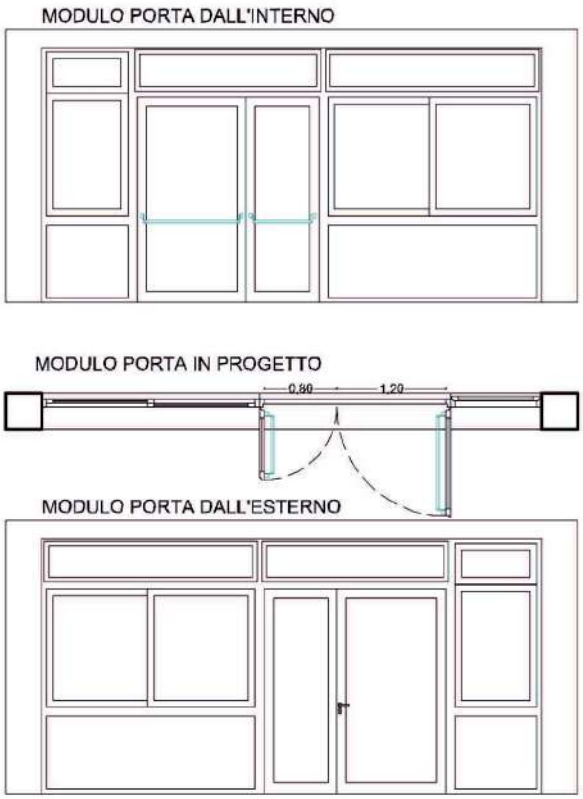




Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

A2 – SOSTITUZIONE PARZIALE SERRAMENTO INGRESSO PRINCIPALE

Sostituzione parziale del serramento esterno con modulo dimensionato nel rispetto della normativa sulle uscite/vie di esodo-affollamento, in conformità al parere VVFF



Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

A3 – ADEGUAMENTO PORTA USCITA DI SICUREZZA PIANO TERRA

Registrazione della porta con sostituzione maniglione antipanico.

Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

A4 – SOSTITUZIONE PORTA USCITA DI SICUREZZA PIANO TERRA

Uscita via di esodo piano terra-rialzato- sostituzione porta, dimensione attuale 100x230, demolizione per foro adeguato alla posa della porta di dimensione a norma. Dimensione attuale del foro l. 125 h 225/278voltino

- Smontaggio porta esistente
- Taglio muro 19 x 278
- Serramento vetrato antisfondamento 120 x 230
- Posa serramento
- Maniglione
- Sostituzione soglia
- Ripristino e ritocchi imbiancatura
- Ripristino mattoncini esterni di finitura.

Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

A5 – SOSTITUZIONE PORTA USCITA DI SICUREZZA PIANO PRIMO

Uscita via di esodo piano primo sostituzione porta, dimensione attuale 100x230, demolizione per foro adeguato alla posa della porta di dimensione a norma. Dimensione attuale del foro l. 125 h 225/278voltino.

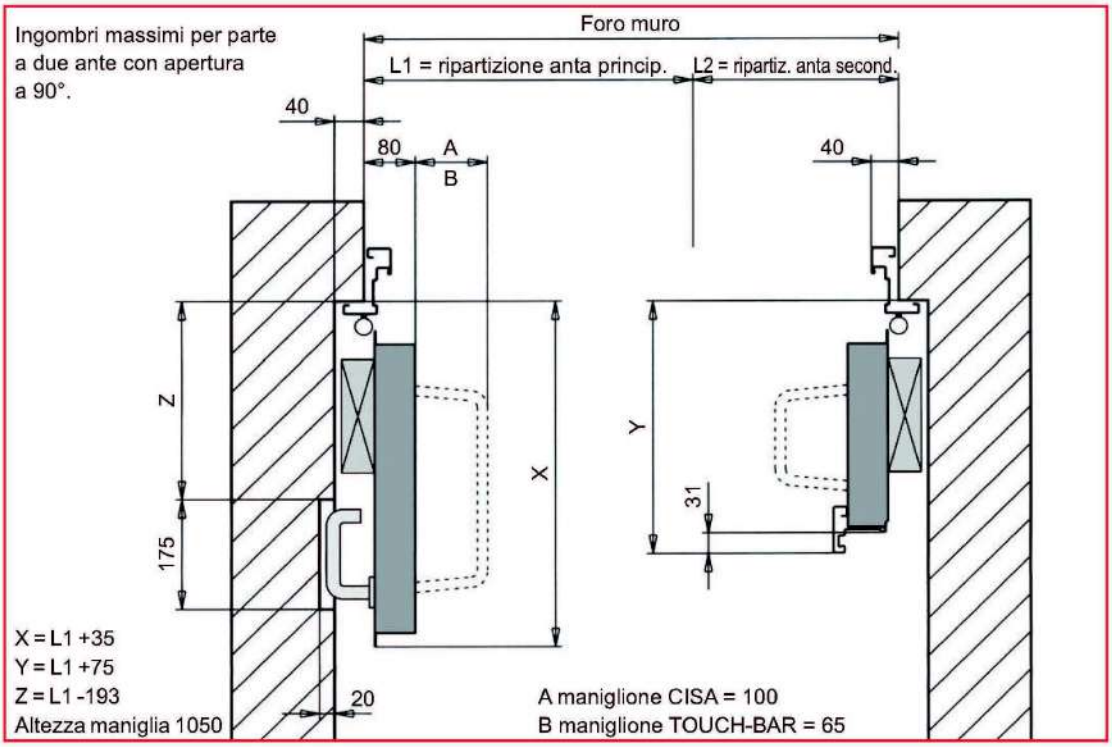
- Smontaggio porta esistente
- Taglio muro 19 x 278
- Serramento vetrato antisfondamento 120 x 230
- Posa serramento
- Maniglione
- Sostituzione soglia
- Ripristino e ritocchi imbiancatura
- Ripristino mattoncini esterni di finitura.

Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

A6 – SOSTITUZIONE PORTE AULE

Sostituzione di tutte le porte interne delle aule con ridimensionamento del foro di apertura attualmente della dimensione di l. 85 h 207/235 voltino superiore. Le nuove porte avranno dimensione l. 120 (90+30) h 210 come da modulo sotto riportato, completa di maniglioni antipanico e sopraluce.

Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it



A = Maniglione antipanico CISA a leva

B = Maniglione antipanico TOUCH-BAR

Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

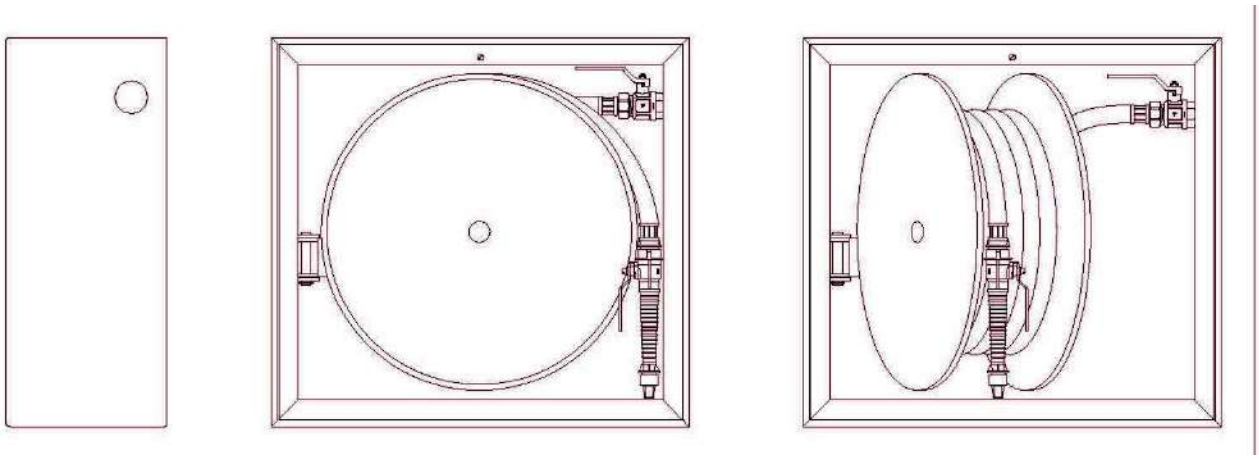
A7 – SOSTITUZIONE IDRANTE CON NASPO DN 25

A7-1 Idrante piano terra-rialzato

A7-2 Idrante piano primo

Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

Sostituzione idranti con sistema Naspo DN 25. Il nuovo Naspo verrà posizionato sulla destra rispetto alla rampa della scala. Per tale operazione è necessario spostare i tubi derivanti dell'acqua. Tale operazione è necessaria in quanto la cassetta dei Naspi ha una dimensione maggiore rispetto all'idrante e non può essere collocato nel punto attuale.



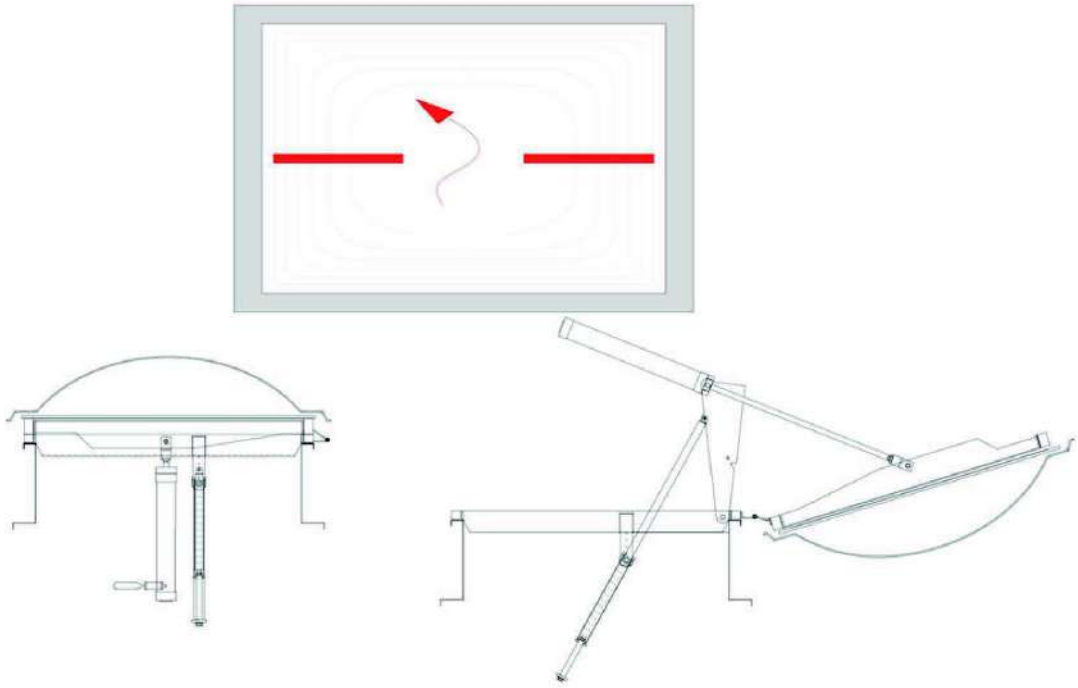
(dimensione cassetta Naspo DN 25 650X700X270)

A8 – EVACUATORE FUMI

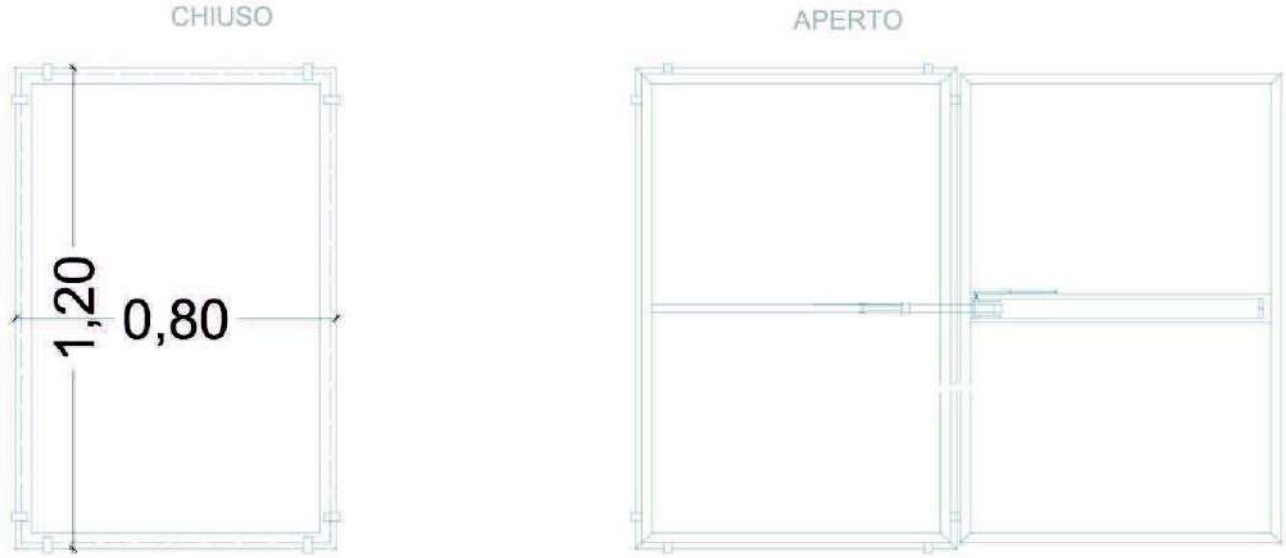
Posizionamento evacuatore fumi su vano scala

Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

EVACUATORE 80 x 120



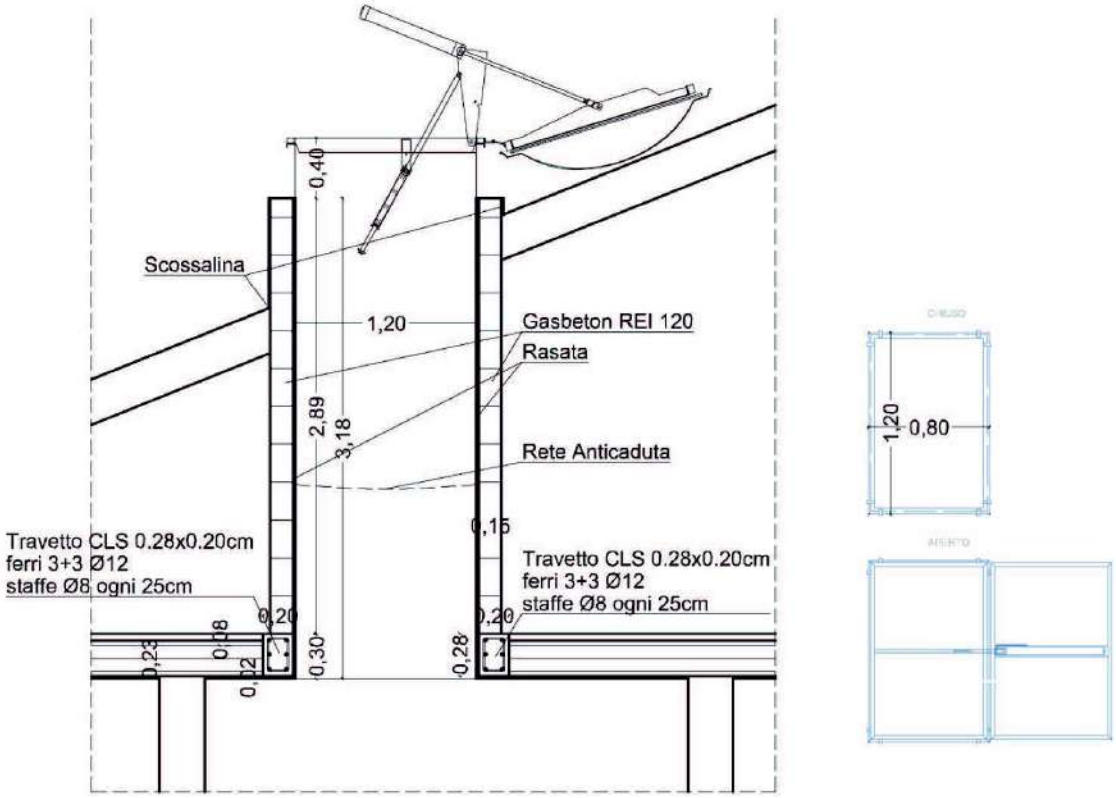
PIANTA EVACUATORE



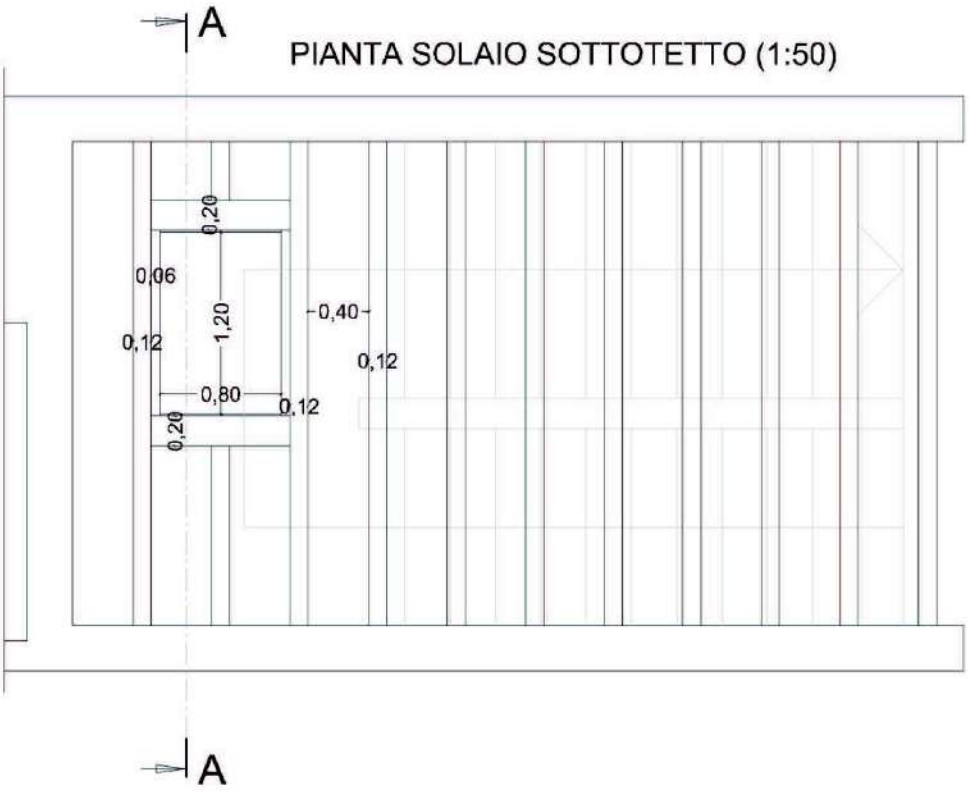
Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

DETTAGLIO EVACUATORE SULLA COPERTURA INCLINATA

Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it



SEZIONE A-A (1:50)



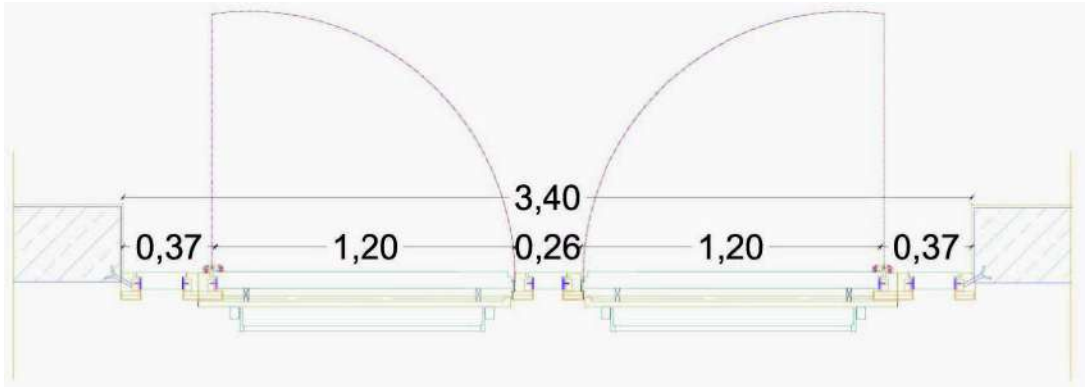
PIANTA SOLAIO SOTTOTETTO (1:50)

Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

A9 – SOSTITUZIONE SERRAMENTO USCITA DI SICUREZZA MENSA

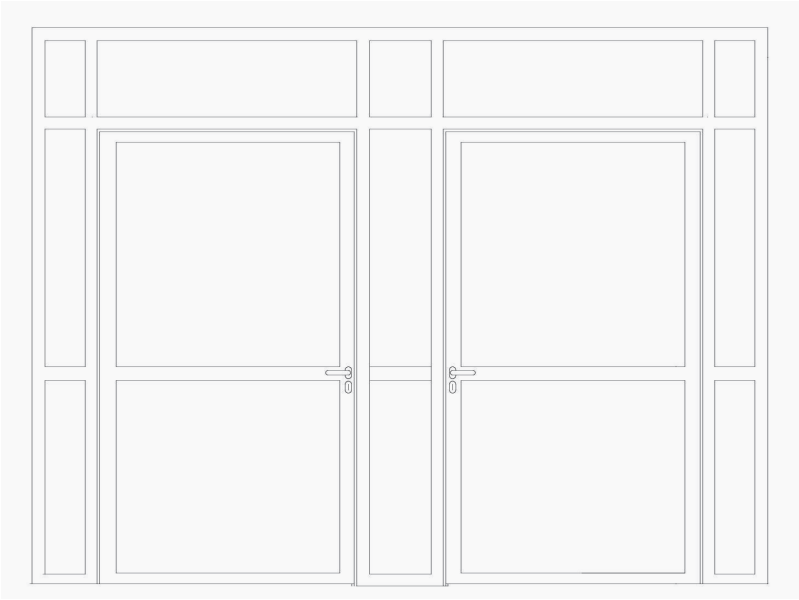
Piano seminterrato – mensa, porta uscita di sicurezza da sostituire in adeguamento al dimensionamento secondo la normativa delle vie di esodo secondo il modulo sotto Indicato.

PIANTA MODULO PORTA IN PROGETTO

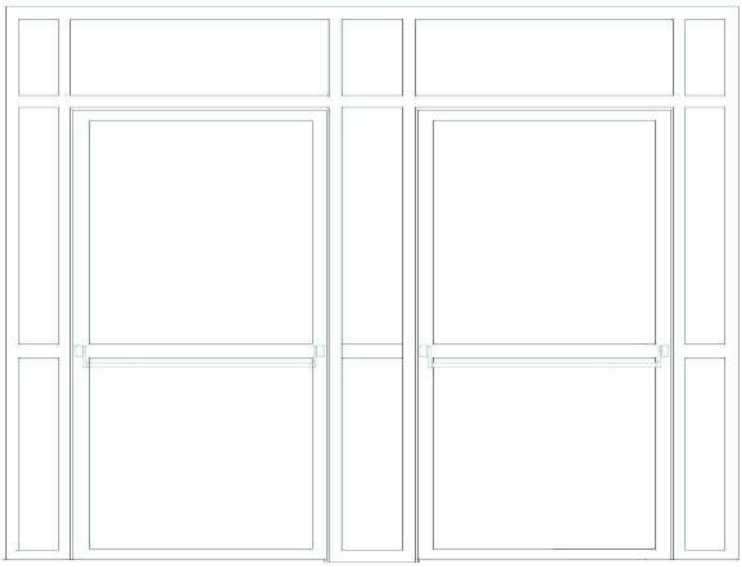


Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

MODULO PORTA DALL'ESTERNO



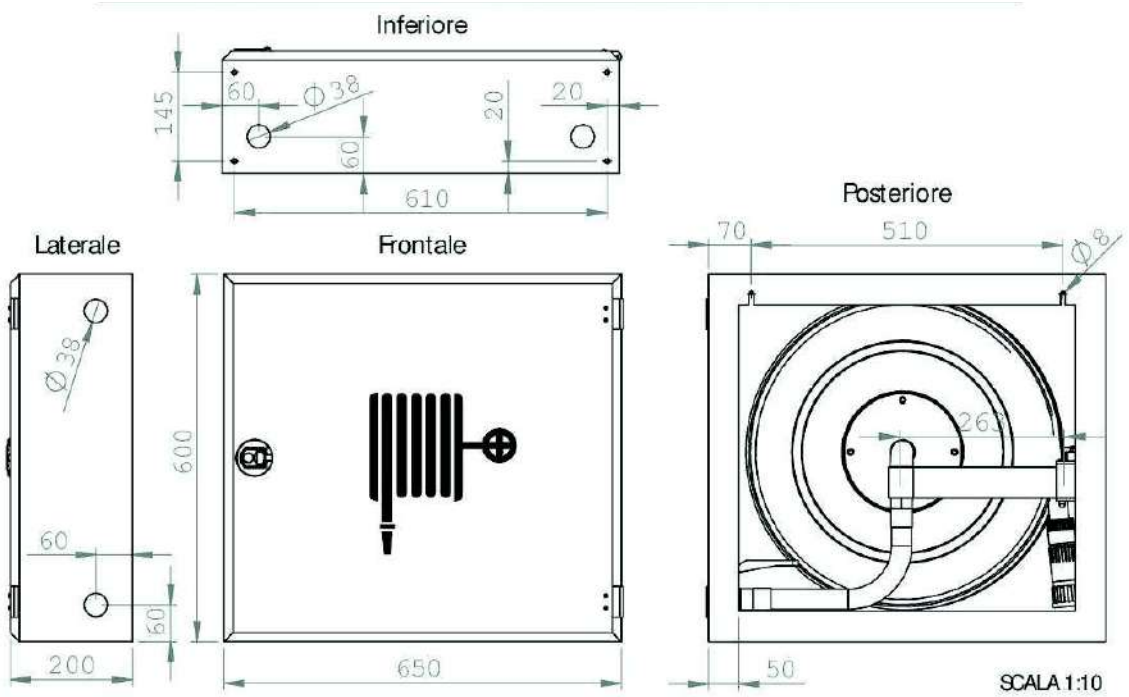
MODULO PORTA DALL'INTERNO



Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

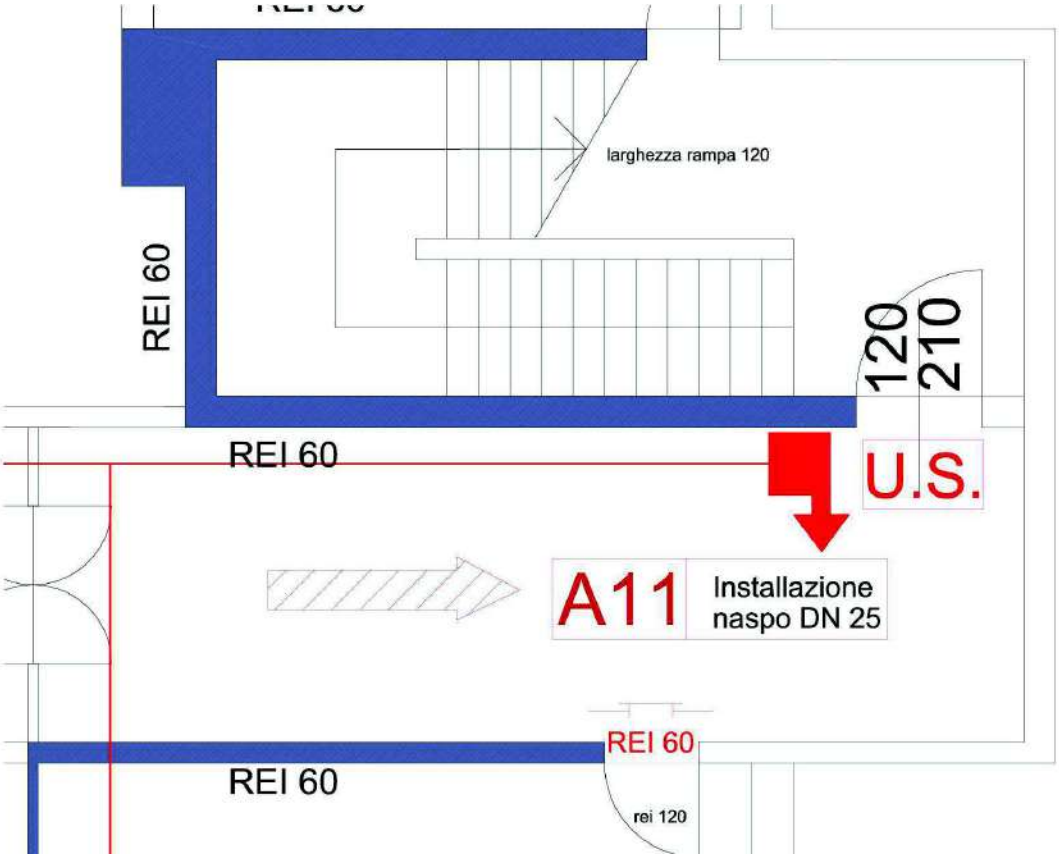
A10 – SOSTITUZIONE IDRANTE CON NASPO DN 25

Sostituzione idrante, mancante di manichetta, lancia e sportello con sistema Naspo DN 25



Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

A11 – POSA NASPO AL PIANO SEMINTERRATO – MENSA



Installazione Naspo Dn 25 – rete idrica

A12 – SOSTITUZIONE E INSTALLAZIONE LAMPADE ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA

(Vedi Relazione Specialistica)

A13 – INDAGINE PUNTUALE PER VERIFICA TENUTA AL FUOCO STRUTTURA:

Considerato che, ai fini del certificato di prevenzioni incendi, occorre verificare e certificare la tenuta al fuoco della struttura, e che tale certificazione può essere realizzata con il metodo tabellare a seguito di indagini puntuali invasive, si rende necessario ottenere tale certificazione. Solo a seguito di tali verifiche si determinerà eventuale necessità di interventi di protezione, oggetto di separata procedura progettuale. A tale scopo sono state eseguite delle carotature e ispezioni e sara' necessario ripristinare.

A14 – RIMOZIONE TENDAGGI AULE

Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

(Vedi Relazione Specialistica)

A15 – ADEGUAMENTO CARTELLONISTICA DI EMERGENZA

(Vedi Relazione Specialistica)

A16 – REALIZZAZIONE CONTROPARETE LOCALE SEMINTERRATO REI 60

(Vedi Tavola allegata)

A17 – ADEGUAMENTO MEZZI ESTINGUENTI

(Vedi Tavola allegata)

A18 – PRESTAZIONI TECNICHE PER CERTIFICAZIONI DI RESITENZA AL FUOCO DELLE STRUTTURE SOPRA ISPEZIONATE

(Vedi Tavola allegata)

RIEPILOGO GENERALE

A0 – ALLESTIMENTO CANTIERE: € 500,00

A1 - GRUPPO MOTOPOMPA UNI 10779 DA INSTALLARE: € 1.600,00

A2 – SOSTITUZIONE SERRAMENTO INGRESSO PRINCIPALE: € 4.232,36

A3 – ADEGUAMENTO PORTA USCITA DI SICUREZZA PIANO TERRA: € 594,00

A4-5 – SOSTITUZIONE PORTA USCITA DI SICUREZZA PIANO TERRA: € 2.803,51+2803,51.

A6 – SOSTITUZIONE PORTE AULE: € 27.004,61

A7 – SOSTITUZIONE IDRANTE CON NASPO DN 25: € 9.477,09

A8 – EVACUATORE FUMI: € 7.599,72

A9 – SOSTITUZIONE SERRAMENTO USCITA DI SICUREZZA MENSA: € 5.889,78

A10 – SOSTITUZIONE IDRANTE CON NASPO DN 25.

A11 – POSA NASPO AL PIANO SEMINTERRATO – MENSA.

A12 – SOSTITUZIONE LAMPADE ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA: € 4.300,00

A13 – RIPARAZIONE INDAGINE PUNTUALE PER VERIFICA TENUTA AL FUOCO STRUTTURA:€ 576,00

A14 – RIMOZIONE TENDAGGI AULE: € 500,00

A15 – ADEGUAMENTO CARTELLONISTICA DI SICUREZZA: €. 720,00

Architetto Michele Mazzetti
Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075
mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it

A16 – REALIZZAZIONE CONTROPARETE LOCALE SEMINTERRATO REI 60: € 2.610,00;

A17 – ADEGUAMENTO MEZZI ESTINGUENTI: € 530,00

A18 - PRESTAZIONI TECNICHE PER CERTIFICAZIONI DI RESITENZA AL FUOCO DELLE STRUTTURE SOPRA ISPEZIONATE: € 1.500,00

TOTALE : € 73.240,58

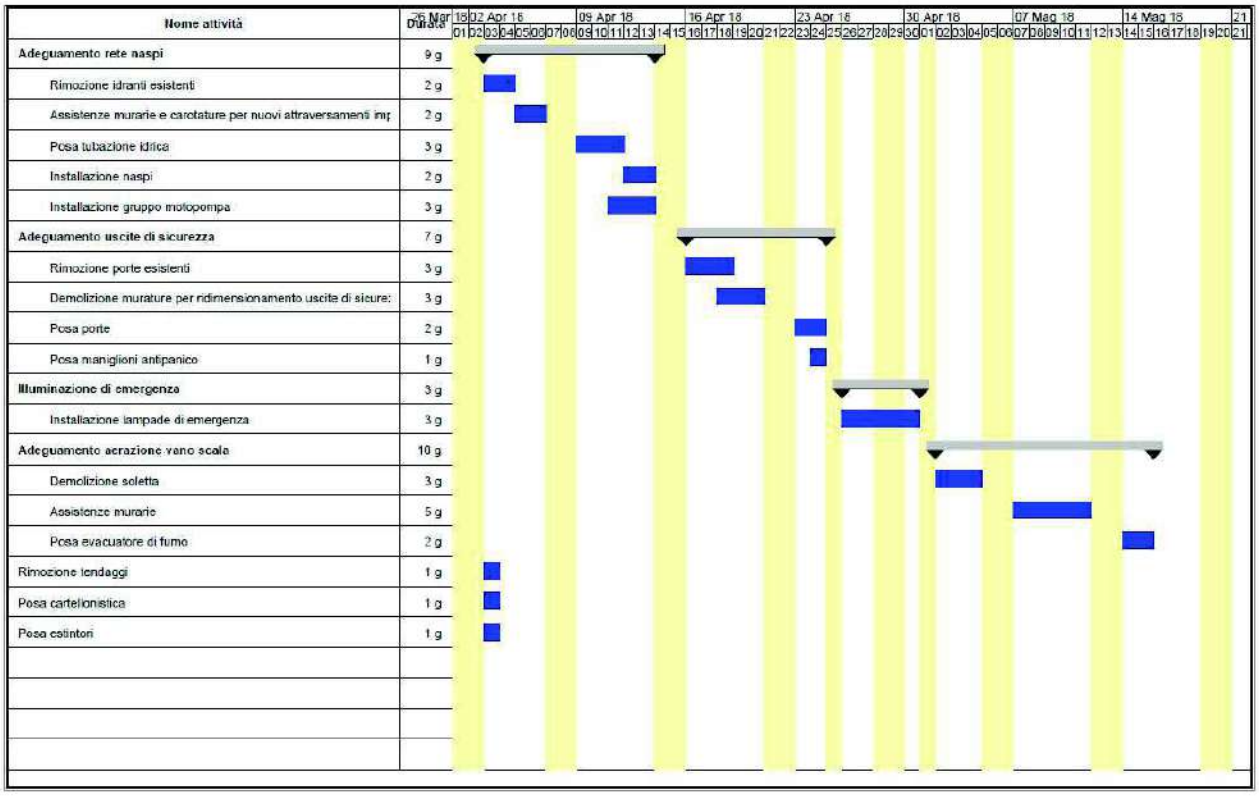
RIEPILOGO GENERALE PER CATEGORIE D'INTERVENTO PASCOLI			
		Importi	
Importi base d'appalto	Interventi come da Capitolato da A0 a A18 1° Stralcio	€	73.240,58
	Subtotale 1	**€**	**73.240,58**
	H_Oneri per la sicurezza	€	799,25
	Subtotale 2	**€**	**74.039,83**
Somme a disposizione	Imprevisti (0,5%)	€	370,20
	I.V.A. (22%)	€	16.370,21
	incentivo ex art. 113 D.lgs n. 50/2016 del 2%	€	1.480,80
	Spese tecniche per progettazione, relazioni tecniche specialistiche, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, contributi obbligatori dei professionisti, compreso di cassa previdenziale e Iva 22%	€	7.612,80
	TOTALE GENERALE	**€**	**99.873,83**
ARROTONDAMENTO			**€ 100.000,00**

I Lavori dovranno essere svolti nel tempo di 45 giorni come risultante dal crono programma allegato al Progetto.

Architetto Michele Mazzetti

Via Vittorio Veneto n. 13 - 21018 Sesto Calende (VA) Tel./fax 0331.920075

mail studio@architettomazzetti.it - pec. mail michele.mazzetti@archiworldpec.it



Sesto Calende li gennaio 2018-01-17 Arch. Michele Mazzetti