

COMMITTENTE



COMUNE DI VILLA D'OGNA  
PROVINCIA DI BERGAMO

## MESSA IN SICUREZZA DELLA SCUOLA PRIMARIA DI LARGO EUROPA N. 70 CUP J28E1900000009



### PROGETTO ESECUTIVO

(art. 23 D.Lgs. 50/2016 e art. 33 D.P.R. 207/2010)

ELABORATO	OGGETTO	DATA
		SCALA
		CODICE DI RIFERIMENTO
<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- RELAZIONE STORICA, RELAZIONE GENERALE E TECNICA, RELAZIONE PAESAGGISTICA E AMBIENTALE, RELAZIONE DI RISPOSTA AI CRITERI AMBIENTALI MINIMI</li><li>- ASSEVERAZIONE DI CONFORMITA' DEL PROGETTO ALLA NORMATIVA VIGENTE</li><li>- DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DEL PROGETTO AL D.Lgs. 50/2016</li><li>- DOCUMENTAZIONE FOTOREALISTICA</li></ul>	24/02/2020
		-
		19-110g



CLUSONE (BG) - 24023 - via Romelli Gervasoni, 5  
tel. e fax 0346/20890  
www.sieng.eu

#### PROGETTISTA

Dott. Ing. Gianfranco Lubrini

#### COLLABORATORI

Geom. Gloria Bellini  
Geom. Elisa Savoldelli



COMMITTENTE



COMUNE DI VILLA D'OGNA  
PROVINCIA DI BERGAMO

## MESSA IN SICUREZZA DELLA SCUOLA PRIMARIA DI LARGO EUROPA N. 70 CUP J28E1900000009



### PROGETTO ESECUTIVO

(art. 23 D.Lgs. 50/2016 e art. 33 D.P.R. 207/2010)

ELABORATO	OGGETTO	DATA
		SCALA
		CODICE DI RIFERIMENTO
<b>A1</b>	- RELAZIONE STORICA - RELAZIONE GENERALE E TECNICA - RELAZIONE PAESAGGISTICA E AMBIENTALE - RELAZIONE DI RISPONDEZZA AI CRITERI AMBIENTALI MINIMI	24/02/2020
		-
		19-110g



CLUSONE (BG) - 24023 - via Romelli Gervasoni, 5  
tel. e fax 0346/20890  
www.siang.eu

#### PROGETTISTA

Dott. Ing. Gianfranco Lubrini

#### COLLABORATORI

Geom. Gloria Bellini  
Geom. Elisa Savoldelli



## **Indice**

<b>1. PREMESSA</b>	<b>2</b>
<b>2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO E BIBLIOGRAFIA</b>	<b>3</b>
<b>3. RELAZIONI STORICA</b>	<b>5</b>
<b>4. RELAZIONI GENERALE E TECNICA</b>	<b>6</b>
4.1 Analisi stato di fatto e studio delle problematiche e del degrado	6
4.2 Raccordi con il progetto definitivo	6
4.3 Esplicazione del progetto	7
4.4 Alternative progettuali	8
4.5 Indicazioni su accessibilità, utilizzo e manutenzione delle opere e degli impianti	9
4.6 Verifiche civilistiche	9
4.7 Urbanistica, fattibilità geologica, sismica	9
4.8 Invarianza idraulica	10
4.9 Norme relative all'abbattimento delle barriere architettoniche	10
4.10 Codice della strada	10
4.11 Sicurezza sui luoghi di lavoro	10
4.12 Altre norme	10
4.13 Necessità autorizzative e vincolistica	11
4.14 Indicazioni per la prosecuzione dell'iter progettuale	11
4.15 Riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto	12
<b>5. RELAZIONE PAESAGGISTICA E AMBIENTALE</b>	<b>13</b>
<b>6. RELAZIONE DI RISPONDEZA AI CRITERI AMBIENTALI MINIMI</b>	<b>14</b>
<b>7. CONCLUSIONI</b>	<b>15</b>

## 1. PREMESSA

Il presente documento costituisce parte integrante del progetto esecutivo riguardante l'intervento di "messa in sicurezza della scuola primaria di largo Europa n. 70" in Comune di Villa d'Ogna.

In particolare, ai sensi dell'art. 23 c. 3 e 216 c. 4 del D.Lgs 50/2016, i contenuti di tale livello progettuale sono quelli del progetto esecutivo ai sensi degli art. 33 e seguenti del D.P.R. 207/2010.

In tali articoli è previsto che il progetto sia corredato da:

### Art. 33

- a.2 relazione generale - *contenuta nel presente documento*;
- b.2 relazioni specialistiche - *parzialmente contenuta nel presente documento e parzialmente costituita da allegati autonomi*;
- c.2 elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti e di ripristino e miglioramento ambientale - *allegati autonomi*;
- d.2 calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti - *allegati autonomi*;
- e.2 piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti - *allegati autonomi*;
- f.2 piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, e quadro di incidenza della manodopera - *allegati autonomi*;
- g.2 computo metrico estimativo e quadro economico - *allegati autonomi*;
- h.2 cronoprogramma - *allegati autonomi*;
- i.2 elenco dei prezzi unitari e eventuali analisi - *allegati autonomi*;
- j.2 schema di contratto e capitolato speciale di appalto - *allegati autonomi*;
- k.2 piano particellare di esproprio - *non necessario*.

La progettazione è stata pertanto eseguita in conformità con i dettami del D.Lgs 50/2016 [4] e del D.P.R. 207/2010 [6].

## 2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO E BIBLIOGRAFIA

La stesura del progetto è avvenuta nel rispetto delle norme vigenti sui LL.PP. e comunque facendo riferimento a documenti elencati per completezza nel seguito.

- [1] Decreto Ministeriale dell'11 gennaio 2017  
Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici
- [2] Decreto del Presidente della Repubblica n. 31 del 13 febbraio 2017  
Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata
- [3] Decreto Ministeriale dell'11 gennaio 2017  
Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili
- [4] Decreto Legislativo n. 50 del 18 aprile 2016  
Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture.
- [5] Delibera Giunta Regionale Lombardia n. 9/2727 del 22 dicembre 2011  
Criteri e procedure per l'esercizio delle funzioni amministrative in materia di beni paesaggistici in attuazione della L.R. 11/03/2005 n. 12.
- [6] Decreto del Presidente della Repubblica n. 207 del 5 ottobre 2010  
Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE». (per la sola parte ancora in vigore)
- [7] Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008  
Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- [8] Decreto Ministeriale 11 dicembre 1978  
Nuove tabelle delle quote d'incidenza per le principali categorie di lavoro nonché la composizione delle rispettive squadre tipo, ai fini della revisione prezzi contrattuali.
- [9] Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004  
Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137.
- [10] Delibera Giunta Regionale Lombardia n. 7/11045 del 8 novembre 2002  
Approvazione "Linee guida per l'esame paesistico dei progetti" prevista dall'art. 30 delle Norme di Attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) approvato con D.C.R. 6 marzo 2001, n. 43749.

- [11] Decreto Presidente della Repubblica n. 380 del 6 giugno 2001  
Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia.

Il numero fra parentesi quadre a margine del documento costituisce il riferimento utilizzato in tutta la documentazione progettuale.

Nel caso di aggiornamenti e/o modifiche alla normativa citata si è mantenuto il riferimento alla norma originaria per brevità, senza citare le fonti legislative di modifica sempreché di non sostanziale importanza (per ciascuna norma si legga pertanto “e successive modifiche e integrazioni”).

Inoltre, per i decreti indicati, si è fatto riferimento a tutte le circolari emesse dai competenti ministeri come istruzione agli stessi (non citate integralmente per brevità)

### 3. RELAZIONI STORICA

L'edificio originario di forma planimetrica ad "L" è stato realizzato nel 1969 ed ha visto nel corso degli anni un ampliamento adibito a magazzino (anno 2001) ed una sopraelevazione di quest'ultimo con l'inserimento di nuove aule (anno 2010).

Lo stesso è stato inoltre oggetto:

- di interventi di efficientamento energetico mediante sostituzione dei serramenti esistenti e realizzazione di isolamento termico a cappotto, attuati nel corso del 2017, con progetto e direzione lavori a firma dello scrivente;
- di interventi di messa in sicurezza della copertura mediante realizzazione di nuove pilastrature lignee a sostegno dell'orditura primaria, di un cordolo cerchiante in cemento armato su tutto il perimetro dell'edificio storico e della sostituzione interale dell'orditura primaria e secondaria, attuati nel corso del 2018, con progetto e direzione lavori a firma dello scrivente e collaudo statico a firma del Dott. Ing. Giuliano Visinoni.

## 4. RELAZIONI GENERALE E TECNICA

Nel seguito si specificano i contenuti delle relazioni generale e tecnica previste dagli artt. 25, 26 e 34 del D.P.R. 207/10, anche se non nell'ordine schematico previsto, al fine di agevolare la lettura.

### 4.1 *Analisi stato di fatto e studio delle problematiche e del degrado*

Al fine di poter valutare le peculiarità dell'edificio, oltre all'analisi della documentazione fornita dalla committenza, si sono svolti numerosi sopralluoghi in loco durante i quali si è potuto verificare che l'edificio sede della scuola primaria (elementare) dopo quasi 50 anni di utilizzo ed a seguito degli interventi che si sono realizzati nel corso dell'anno 2017 (sostituzione serramenti e posa isolamento termico a cappotto) e nel corso dell'anno 2018-2019 (rifacimento orditura primaria e secondaria della copertura e consolidamento solaio sottotetto) risulta in buone condizioni.

Vista la sensibilità dell'Amministrazione Comunale rivolta alla sicurezza degli avventori dell'edificio in oggetto e viste le risultanze della "valutazione vulnerabilità sismica della scuola primaria di largo Europa 70" del 28 marzo 2018 a firma del sottoscritto Dott. Ing. Gianfranco Lubrini dal quale è emersa l'opportunità di effettuare degli interventi di adeguamento strutturale antisismico, l'Amministrazione ha deciso, su base volontaria, di mettere in atto il presente intervento volto all'adeguamento sismico dell'edificio in oggetto.

L'allegata relazione di calcolo delle strutture contiene la dettagliata analisi dello stato di fatto e delle problematiche emerse e il supporto specialistico delle scelte progettuali; per maggiori dettagli inerenti lo stato degli elementi strutturali costituenti l'edificio si rimanda comunque alla "valutazione vulnerabilità sismica della scuola primaria di largo Europa 70" citata in precedenza al quale si è fatto comunque pieno riferimento nella redazione del presente progetto.

Gli elaborati allegati, ivi comprese le prese fotografiche, consentono di valutare, anche dimensionalmente, le condizioni attuali anche in relazione alle interferenze.

### 4.2 *Raccordi con il progetto definitivo*

Per l'intervento in oggetto, è stato in precedenza redatto un progetto di fattibilità tecnica ed economica contenuto all'interno della "valutazione vulnerabilità sismica" già più volte citata, inoltre

è stato redatto un progetto definitivo sulla scorta del quale è stata altresì effettuata la richiesta di autorizzazione paesaggistica semplificata (quest'ultima in corso di ottenimento), gli elaborati citati sono stati dei validi punti di riferimento per la progettazione esecutiva, che ne costituisce la naturale prosecuzione.

L'impostazione generale del progetto rimane immutata, modificandone alcuni elementi di dettaglio poco significativi.

Per una migliore e più completa illustrazione delle tematiche progettuali l'esplicazione degli interventi è stata condotta nell'allegata relazione di calcolo delle strutture, dove sono state analizzate nel contempo problematiche, alternative progettuali e interventi decisi.

Si rimanda quindi alla stessa per ogni specifica.

### **4.3 Esplicazione del progetto**

L'intervento si pone l'obiettivo di mettere in sicurezza dal punto di vista sismico (adeguamento volontario) l'edificio esistente e di risolvere alcune problematiche emerse in sede di redazione della "valutazione della vulnerabilità sismica della scuola primaria di Largo Europa" (del 28 marzo 2018) a firma del sottoscritto ed a seguito dell'analisi della relazione inerente le "indagini e verifiche strutturali e non strutturali solai della scuola primaria di via largo Europa" (dell'aprile 2016) a firma del Dott. Ing. Giuliano Visinoni. Nello specifico gli interventi progettati riguardano:

- **la realizzazione di un esoscheletro strutturale esterno ovvero una struttura parallela all'esistente** con l'intento di attribuire alla stessa l'azione sismica orizzontale che investe il telaio in cemento armato dell'edificio esistente (opera esterna ed interna all'edificio);
- **la realizzazione di mascherature di sicurezza** volte ad impedire l'arrampicamento sull'esoscheletro ai giovani fruitori della scuola (opera esterna all'edificio);
- **la manutenzione alle strutture in cemento armato** mediante ripristino delle opere in calcestruzzo ammalorate tramite applicazione di boiaccia passivante e di rasante anticarbonatazione (opera di manutenzione straordinaria interna all'edificio);
- **la messa in sicurezza dal fenomeno di sfondellamento di solai in laterocemento** tramite asportazione dell'intonaco degradato, fissaggio e posizionamento a soffitto di rete in fibra di vetro, applicazione di malta fibrorinforzata, monocomponente, alleggerita, ad altissima

reattività pozzolanica e contenuto modulo elastico, rasatura frattazzata con rasante (opera di manutenzione straordinaria interna all'edificio).

Il percorso progettuale che ha portato alla definizione tipologica, di posizione e dimensionale degli elementi aggiunti è stato particolarmente accurato e senza valide alternative, soprattutto in tema di sostenibilità economica, come specificato nel seguito.

La **tipologia di intervento** (esoscheletro strutturalmente parallelo con assorbimento integrale dell'azione sismica) è stata prescelta visto l'ottimo grado di finitura degli interni, oltre che per salvaguardare l'attività scolastica.

La **posizione dell'intervento rispetto all'edificio** deriva da una attenta analisi delle peculiarità (strutturali) del fabbricato e della sua preesistente geometria; il punto prescelto è quello baricentrico rispetto alla struttura sul lato maggiormente rigido e si pone in contrasto dell'azione sismica su lato strutturalmente debole.

Il **dimensionamento di dettaglio** degli elementi metallici costituenti l'esoscheletro deriva dalle azioni sismiche in gioco. La tipologia (profili scatolati chiusi rettangolari) deriva dall'ottimizzazione della valenza strutturale dei profili stessi e dal voler riferirsi ai vicini elementi strutturali esterni sul palazzetto dello sport.

Per maggiori informazioni circa i materiali di finitura che verranno utilizzati si rimanda agli elaborati grafici allegati.

#### **4.4 Alternative progettuali**

Come indicato in precedenza si è optato per l'affiancamento strutturale esterno in quanto non appaiono percorribili, sia economicamente che in termini di opportunità, le alternative applicabili nei casi simili, che si riassumono nel seguito:

- **demolizione e ricostruzione integrale nel medesimo sito** - tale soluzione, oltre al costo, appare impercorribile poiché priverebbe la comunità della disponibilità della scuola primaria per almeno 1-2 anni;
- **demolizione e ricostruzione integrale in altro sito a disposizione** - tale soluzione avrebbe un costo elevato poiché alla costruzione dell'edificio si dovrebbe aggiungere il costo del terreno e le urbanizzazioni necessarie;

- **adeguamento con rinforzo della struttura esistente** - tale soluzione è particolarmente onerosa e impegnativa soprattutto per l'ottima condizione estetica e di finitura della scuola; di fatto andrebbero consolidati con incamiciature praticamente tutti i pilastri e inoltre dovrebbero essere ingranditi e consolidati gli attuali plinti; si tenga presente che la parte strutturale in elevazione è molto "sparsa" quindi l'intervento, oltre alla parte interrata, dovrebbe spingersi anche di fatto in tutta la scuola con necessità finale di ripristino delle finiture, oltre che disturbo dell'attività didattica; peraltro gli interventi sui solai andrebbero comunque svolti;
- **isolamento sismico alla base della struttura mediante isolatori** – anche in questo caso l'intervento non può essere preso in considerazione vista la diffusa presenza di plinti.

Tutti gli interventi sopra descritti non appaiono sostenibili economicamente se confrontati con l'intervento qui proposto. Oltre all'aspetto economico c'è poi da valutare che a livello logistico tale intervento è realizzabile minimizzando le interazioni con le attività scolastiche.

#### **4.5 Indicazioni su accessibilità, utilizzo e manutenzione delle opere e degli impianti**

L'accessibilità ai siti dove sono previsti gli interventi è sempre garantita anche con mezzi d'opera adeguati senza particolari limitazioni.

Tutte le opere progettate abbisogneranno di manutenzione periodica di costo non rilevante.

#### **4.6 Verifiche civilistiche**

Il progetto si attua interamente su un immobile di proprietà comunale e nessun terzo deve perciò essere coinvolto nelle fasi autorizzative, in quanto non risultano allo scrivente gravami sull'immobile.

#### **4.7 Urbanistica, fattibilità geologica, sismica**

Le opere previste si considerano irrilevanti sotto il profilo urbanistico e idraulico. Sono invece da considerarsi rilevanti dal punto di vista strutturale, geologico e geotecnico vista la volontà di migliorare il comportamento globale dell'edificio in condizioni eccezionali quale il sisma.

Si rimanda pertanto alla relazione di calcolo strutturale ed alla relazione geologica e geotecnica allegata al presente progetto per ogni ulteriore approfondimento rispetto a tali temi.

#### **4.8 Invarianza idraulica**

Le opere previste non soggiacciono alle nuove norme in tema di invarianza idraulica (ai sensi e per gli effetti dell'art. 58bis della L.R. 12/05 e più in generale del R.R. 7/17).

#### **4.9 Norme relative all'abbattimento delle barriere architettoniche**

L'intervento non coinvolge le norme in tema di abbattimento delle barriere architettoniche trattandosi di un intervento di adeguamento sismico di un edificio scolastico esistente.

#### **4.10 Codice della strada**

L'intervento non coinvolge il codice della strada in quanto non si interviene in alcun modo su tratti viari.

#### **4.11 Sicurezza sui luoghi di lavoro**

Le opere, sia durante le fasi realizzative sia al termine dei lavori, non altereranno le vie di fuga dell'immobile né altre caratteristiche intrinseche dello stesso in tema di sicurezza sul lavoro. Il tutto fatto salvo solamente il lasso di tempo necessario per la realizzazione del plinto sul fronte nord, periodo durante il quale la limitrofa via di fuga risulterà inutilizzabile. Tale condizione non risulterà comunque problematica poiché visto che l'intervento in oggetto verrà realizzato durante il periodo estivo, lasso di tempo durante il quale l'edificio è utilizzato unicamente dal personale docente e ATA e non dagli studenti, l'affollamento dello stesso risulterà ampiamente ridotto pertanto sarà sufficiente, in caso di emergenza, utilizzare le altre due vie di fuga presenti nello stabile.

#### **4.12 Altre norme**

L'intervento non investe ambiti oggetto di altre norme salvo l'ottenimento (in corso) di un'autorizzazione ambientale come di seguito descritto.

#### **4.13**      ***Necessità autorizzative e vincolistica***

L'immobile in oggetto **non risulta vincolato** dal punto di vista:

- idrogeologico, idraulico o geologico;
- di tutela del bosco;
- archeologico;
- culturale;
- di tutela di interessi di Enti superiori (fatto salvo quanto sotto).

Vista l'entità degli scavi e la tipologia di materiale scavato non si ritiene necessaria la valutazione preventiva di interesse archeologico.

L'immobile in oggetto **risulta vincolato** dal punto di vista paesistico-ambientale ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera c del D.Lgs 42/2004 [9] per effetto della vicinanza con il fiume Serio e il torrente Ognà; ai sensi dell'art. 3, comma 1 del Decreto 31/2017 [2] è però possibile utilizzare il procedimento autorizzatorio semplificato poiché la tipologia di intervento da effettuarsi rientra all'interno di quelli di cui all'allegato B del medesimo Decreto e, nello specifico, trattasi di interventi di cui al punto B.5 che contempla "interventi di adeguamento alla normativa antisismica ovvero finalizzati al contenimento dei consumi energetici degli edifici, laddove comportanti innovazioni nelle caratteristiche morfotipologiche, ovvero nei materiali di finitura o di rivestimento preesistenti".

Ovviamente si rimettono le conferme di quanto sopra alle definitive decisioni del RUP.

#### **4.14**      ***Indicazioni per la prosecuzione dell'iter progettuale***

L'iter per la realizzazione degli interventi in oggetto prevede:

1. l'ottenimento dell'autorizzazione paesaggistica già richiesta a seguito del deposito del progetto definitivo;
2. la realizzazione, a cura del Comune, del controllo sistematico da effettuarsi ai sensi della L.R. 33/2015 riguardante il deposito sismico delle opere in oggetto che si provvederà a

trasmettere sul portale telematico MUTA di Regione Lombardia a seguito del deposito del presente progetto esecutivo;

3. approvazione del progetto esecutivo con verifica e validazione dello stesso;
4. procedura di affidamento;
5. esecuzione lavori.

#### **4.15 Riepilogo degli aspetti economici e finanziari del progetto**

In allegato si presentano il computo metrico estimativo e il conseguente quadro economico.

Si sono rispettati i disposti dell'art. 41 e 42 del D.P.R. 207/10, salvo quanto indicato nel seguito.

Il quadro economico è suddiviso nelle due parti previste (importo lavori a base d'appalto comprensivo degli oneri di sicurezza e somme a disposizione della stazione appaltante).

La fonte di finanziamento per la copertura della spesa è parzialmente il bilancio comunale e parzialmente il finanziamento a fondo perduto ottenuto da Regione Lombardia . Si da atto che le opere progettate non possono prevedere redditività, stante la loro natura di interesse pubblico puro non economico.

## 5. RELAZIONE PAESAGGISTICA E AMBIENTALE

Come detto in precedenza, l'immobile in oggetto **risulta vincolato** dal punto di vista paesistico-ambientale ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera c del D.Lgs 42/2004 [9] per effetto della vicinanza con il fiume Serio e il torrente Ognà; ai sensi dell'art. 3, comma 1 del Decreto 31/2017 [2] è però possibile utilizzare il procedimento autorizzatorio semplificato poiché la tipologia di intervento da effettuarsi rientra all'interno di quelli di cui all'allegato B del medesimo Decreto e, nello specifico, trattasi di interventi di cui al punto B.5 che contempla "interventi di adeguamento alla normativa antisismica ovvero finalizzati al contenimento dei consumi energetici degli edifici, laddove comportanti innovazioni nelle caratteristiche morfotipologiche, ovvero nei materiali di finitura o di rivestimento preesistenti".

Per lo stesso è in corso di ottenimento l'autorizzazione paesaggistica richiesta sulla scorta degli elaborati grafici costituenti il progetto definitivo. Per ulteriori dettagli relativi ai temi paesaggistici ed ambientali si rimanda pertanto agli elaborati grafici ed alle relazioni tecniche allegate alla richiesta di autorizzazione.

## 6. RELAZIONE DI RISPONDENZA AI CRITERI AMBIENTALI MINIMI

I criteri ambientali minimi sono stati sanciti all'interno del Decreto 11/01/2017 [3], gli stessi perseguono lo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali e di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione.

Visto quanto indicato in precedenza si specifica che si è provveduto a prescrivere l'utilizzo, all'interno degli elaborati progettuali al quale si rimanda, di prodotti conformi agli standard sociali minimi oltre che l'utilizzo di materie prime e di processi produttivi rispettosi di quanto indicato nei succitati criteri.

L'Appaltatore, dal canto suo, sarà tenuto a:

- informare fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura dei beni oggetto del presente appalto, che l'Amministrazione aggiudicatrice ha richiesto la conformità agli standard sopra citati nelle condizioni d'esecuzione del presente appalto;
- fornire, su richiesta della Stazione Appaltante, entro 15 giorni dalla richiesta, le informazioni e la documentazione relativa alla gestione delle attività riguardanti la conformità agli standard ed i riferimenti dei fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura;
- accettare e far accettare ai propri fornitori e sub-fornitori, eventuali verifiche ispettive relative alla conformità agli standard, condotte dalla Stazione Appaltante o da soggetti indicati e specificatamente incaricati allo scopo da parte della Stazione Appaltante stessa (Direzione Lavori, Responsabile Unico del Procedimento, ecc);
- dimostrare, tramite appropriata documentazione fornita alla Stazione Appaltante, che le clausole sono rispettate oltre che documentare l'esito delle eventuali azioni correttive effettuate.

Come già espresso in precedenza, ulteriori dettagli inerenti i criteri ambientali minimi sono riportati all'interno degli elaborati grafici progettuali e delle relazioni specialistiche facenti parte integrante del presente progetto esecutivo.

## 7. CONCLUSIONI

Le considerazioni qui esposte, peraltro illustrate anche nel resto della documentazione e negli elaborati grafici allegati, permettono di considerare i lavori proposti come tecnicamente fattibili e rispondenti alle prerogative che l'Amministrazione Comunale si prefigge.

Clusone, 24 febbraio 2020

IL PROGETTISTA

Dott. Ing. Gianfranco Lubrini



COMMITTENTE



COMUNE DI VILLA D'OGNA  
PROVINCIA DI BERGAMO

# MESSA IN SICUREZZA DELLA SCUOLA PRIMARIA DI LARGO EUROPA N. 70 CUP J28E19000000009



## PROGETTO ESECUTIVO

(art. 23 D.Lgs. 50/2016 e art. 33 D.P.R. 207/2010)

ELABORATO	OGGETTO - ASSEVERAZIONE DI CONFORMITA' DEL PROGETTO ALLA NORMATIVA VIGENTE	DATA
		24/02/2020
		SCALA
A2		-
		CODICE DI RIFERIMENTO
		19-110g



CLUSONE (BG) - 24023 - via Romelli Gervasoni, 5  
tel. e fax 0346/20890  
www.sieng.eu

### PROGETTISTA

Dott. Ing. Gianfranco Lubrini

### COLLABORATORI

Geom. Gloria Bellini  
Geom. Elisa Savoldelli





**COMUNE DI VILLA D'OGNA**  
Provincia di Bergamo

**MESSA IN SICUREZZA**  
**DELLA SCUOLA PRIMARIA DI LARGO EUROPA N. 70**

Il sottoscritto **Dott. Ing. Gianfranco Lubrini**, nato a Gazzaniga (BG) il 28/12/1976, C.F. LBR GFR 76T 28D 952L, professionista abilitato iscritto all'Albo dell'Ordine degli Ingegneri di Bergamo al numero 2796 con studio a Clusone (BG) in via Romelli Gervasoni n. 5,

in relazione al **progetto esecutivo** in epigrafe, affidato al sottoscritto dal Comune di Villa d'Ogna (BG), redatto in data odierna

**ASSEVERA E ATTESTA**

la **conformità urbanistica del progetto e la conformità ad ogni norma vigente**, in particolare in tema di sicurezza, di norme igienico-sanitarie, di abbattimento delle barriere architettoniche e di norme anti-sismiche.

Clusone, 24 febbraio 2020

IL PROGETTISTA  
Dott. Ing. Gianfranco Lubrini



COMMITTENTE



COMUNE DI VILLA D'OGNA  
PROVINCIA DI BERGAMO

## MESSA IN SICUREZZA DELLA SCUOLA PRIMARIA DI LARGO EUROPA N. 70 CUP J28E19000000009



### PROGETTO ESECUTIVO

(art. 23 D.Lgs. 50/2016 e art. 33 D.P.R. 207/2010)

ELABORATO	OGGETTO - DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DEL PROGETTO AL D.Lgs. 50/2016	DATA
		24/02/2020
		SCALA
A3		-
		CODICE DI RIFERIMENTO
		19-110g



CLUSONE (BG) - 24023 - via Romelli Gervasoni, 5  
tel. e fax 0346/20890  
www.sieng.eu

#### PROGETTISTA

Dott. Ing. Gianfranco Lubrini

#### COLLABORATORI

Geom. Gloria Bellini  
Geom. Elisa Savoldelli





**COMUNE DI VILLA D'OGNA**  
Provincia di Bergamo

**MESSA IN SICUREZZA**  
**DELLA SCUOLA PRIMARIA DI LARGO EUROPA N. 70**

Il sottoscritto **Dott. Ing. Gianfranco Lubrini**, nato a Gazzaniga (BG) il 28/12/1976, C.F. LBR GFR 76T 28D 952L, professionista abilitato iscritto all'Albo dell'Ordine degli Ingegneri di Bergamo al numero 2796 con studio a Clusone (BG) in via Romelli Gervasoni n. 5,

in qualità di Progettista dei Lavori in epigrafe, avendo proceduto a valutare l'entità del progetto in relazione ai contenuti dell'articolo 33 del Regolamento di esecuzione e attuazione del D.Lgs n. 163/2006 approvato con D.P.R. n. 207/2010 e successive modifiche o integrazioni che stabiliscono i contenuti del progetto esecutivo,

in relazione al **progetto esecutivo** in epigrafe, affidato al sottoscritto dal Comune di Villa d'Ogna (BG), redatto in data odierna

**DICHIARA**

che il progetto possiede i contenuti prescritti dall'articolo 33 del regolamento di esecuzione e attuazione del D.Lgs n. 163/2006 approvato con D.P.R. n. 207/2010 e successive modifiche o integrazioni pertanto può essere considerato avente valore di **progetto esecutivo** ai sensi della normativa vigente.

Clusone, 24 febbraio 2020

IL PROGETTISTA  
Dott. Ing. Gianfranco Lubrini

Visto:

Il responsabile del procedimento



COMMITTENTE



COMUNE DI VILLA D'OGNA  
PROVINCIA DI BERGAMO

## MESSA IN SICUREZZA DELLA SCUOLA PRIMARIA DI LARGO EUROPA N. 70 CUP J28E19000000009



### PROGETTO ESECUTIVO

(art. 23 D.Lgs. 50/2016 e art. 33 D.P.R. 207/2010)

ELABORATO	OGGETTO	DATA
		24/02/2020
		SCALA
A4	- DOCUMENTAZIONE FOTOREALISTICA	-
		CODICE DI RIFERIMENTO
		19-110g



CLUSONE (BG) - 24023 - via Romelli Gervasoni, 5  
tel. e fax 0346/20890  
www.sieng.eu

PROGETTISTA  
Dott. Ing. Gianfranco Lubrini

COLLABORATORI  
Geom. Gloria Bellini  
Geom. Elisa Savoldelli





**Stato di fatto** - simulazione fotorealistica 1



Stato di progetto - simulazione fotorealistica 1



**Stato di fatto** - simulazione fotorealistica 2



Stato di progetto - simulazione fotorealistica 2



**Stato di fatto** - simulazione fotorealistica 3



Stato di progetto - simulazione fotorealistica 3



**Stato di fatto** - simulazione fotorealistica 4



Stato di progetto - simulazione fotorealistica 4



**Stato di fatto** - simulazione fotorealistica 5



Stato di progetto - simulazione fotorealistica 5



**Stato di fatto** - simulazione fotorealistica 6



Stato di progetto - simulazione fotorealistica 6



**Stato di fatto** - simulazione fotorealistica 7



**Stato di progetto** - simulazione fotorealistica 7



**Stato di fatto** - simulazione fotorealistica 8



**Stato di progetto** - simulazione fotorealistica 8



**Stato di fatto** - simulazione fotorealistica 9



Stato di progetto - simulazione fotorealistica 9



**Stato di fatto** - simulazione fotorealistica 10



Stato di progetto - simulazione fotorealistica 10



**Stato di fatto** - simulazione fotorealistica 11



**Stato di progetto** - simulazione fotorealistica 11



**Stato di progetto** - simulazione fotorealistica 12

Dalla tavola G1 allegata, contenente la planimetria generale dell'area, è possibile ricavare la posizione di ogni punto di simulazione fotorealistica.