



PROVINCIA DI VENEZIA

COMUNE DI DOLO

**PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO PER L'AMPLIAMENTO DELLA
MENSA DELLA SCUOLA PRIMARIA "GIOTTO"
IN VIA TINTORETTO - DOLO (VE)**

COMMITTENTE:



COMUNE DI DOLO

Servizio Lavori Pubblici - Manutenzione
Via B. Cairoli, 39 - 30031 Dolo (VE)

Tel. 041 5101975 Fax 041410665
mail: llpp@comune.dolo.ve.it

Responsabile del servizio
Ing. Francesco Dittadi

MANDANTE:

TRE ERRE
INGEGNERIA S.r.l.

di R. Fuser · R. Scotta · R. Vitaliani

Via Terraglio, 10
31022 - Preganziol (TV)
Tel. 0422.383282 Fax 0422.492702
mail: info@treerreing.com

Mandatari:
Ing. Roberto Scotta

CONSULENTE PER GLI ASPETTI IMPIANTISTICI:



Via Cristoforo Colombo, 106
36061 - Bassano del Grappa (VI)
Tel. 0422.383282 Fax 0422.492702
mail: info@sintingegneria.it

CONSULENTE PER GLI ASPETTI ACUSTICI:



Via Uruguay, 53/C
35127 - Padova (PD)
Tel. 049 7801627 Fax 049 7803289
mail: info@progettodecibel.it

TITOLO

PIANO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE STRUTTURALI

CODICE ELABORATO

1 7 · 0 4 0 · P E · S · 0 1 · 0 0 5

REV.

0 1

SCALA
-

REV.N	DATA	MOTIVO DELLA EMISSIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO
00	18/01/2018	Emissione	C.C.	R.S.	R.S.
01	15/06/2018	Recepimento prescrizione ASL per parete al P.T.	D.T.	R.S.	R.S.

La proprietà del presente elaborato è tutelata a termini di legge. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di copia non autorizzata.

Commessa:
PROGETTO ESECUTIVO DI AMPLIAMENTO DELLA MENSA DELLA SCUOLA PRIMARIA "GIOTTO"
Sita in Via Tintoretto – Dolo - Venezia

n° Comm/Prot.:
17040

Sommario

1	INTRODUZIONE	2
2	BREVE DESCRIZIONE DELL'OPERA	3
3	MANUALE D'USO	5
3.1	COLLOCAZIONE DELLE PARTI MENZIONATE	5
3.1.1	Opere in calcestruzzo armato	5
3.1.2	Opere in acciaio/alluminio	5
3.1.3	Opere in legno	5
3.2	MODALITA' D'USO CORRETTO	6
3.2.1	Opere in calcestruzzo armato	6
3.2.2	Opere in acciaio/alluminio	6
3.2.3	Opere in legno	6
4	MANUALE DI MANUTENZIONE	7
4.1	SCHEDE CON INDICAZIONI PER LA MANUTENZIONE	7
4.1.1	Opere in calcestruzzo armato	7
4.1.2	Opere in acciaio/alluminio	8
4.1.3	Opere in legno	9
5	PROGRAMMA DI MANUTENZIONE	12
5.1	PROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI	12
5.1.1	Opere in calcestruzzo armato	12
5.1.2	Opere in acciaio/alluminio	12
5.1.3	Opere in legno	12
5.2	PROGRAMMA DEI CONTROLLI	13
5.2.1	Opere in calcestruzzo armato	13
5.2.2	Opere in acciaio/alluminio	13
5.2.3	Opere in legno	13
5.3	PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI MANUTENTIVI	14
5.3.1	Opere in calcestruzzo armato	14
5.3.2	Opere in acciaio/alluminio	14
5.3.3	Opere in legno	14

Committente:
Comune di Dolo – 30031 (VE)

Tipo di relazione:
Piano di manutenzione opere

Redaz.
DT

Control.
RS

Rev.:
01

Commessa:
PROGETTO ESECUTIVO DI AMPLIAMENTO DELLA MENSA DELLA SCUOLA PRIMARIA "GIOTTO"
Sita in Via Tintoretto – Dolo - Venezia

n° Comm/Prot.:
17040

1 INTRODUZIONE

La presente relazione riguarda il progetto esecutivo di ampliamento della mensa della scuola primaria "Giotto", sita in Via Tintoretto, nel Comune di Dolo 30031 (VE).

La relazione elenca le normative di riferimento utilizzate, riporta i carichi permanenti ed accidentali, specifica le caratteristiche dei materiali, descrive le ipotesi di calcolo assunte nelle operazioni di progetto e dimostra le calcolazioni e le verifiche strutturali condotte. Le verifiche strutturali vengono descritte attraverso la rappresentazione degli schemi di calcolo e la verifica delle sezioni caratteristiche delle strutture. La determinazione dei seguenti risultati deriva dall'applicazione della normativa nazionale ed in particolare mediante le **"Norme Tecniche per le Costruzioni"** come da **D.M. 17.01.2018 (NTC18)**.

Il seguente elaborato è da considerarsi come elemento complementare al progetto strutturale che ne prevede, pianifica e programma l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Per manutenzione s'intende il complesso delle attività tecniche ed amministrative rivolte al fine di conservare e preservare gli elementi strutturali e di finitura in condizioni accettabili sotto gli aspetti dell'affidabilità, dell'economia di esercizio, della sicurezza e del rispetto dell'ambiente esterno ed interno.

La manutenzione è:

necessaria: quando siamo in presenza di guasto, di disservizio o deterioramento;

preventiva: quanto è diretta a prevenire guasti e disservizi ed a limitare i deterioramenti;

programmata: quando si attua una forma di manutenzione preventiva in cui si prevedono operazioni eseguite periodicamente, secondo un programma prestabilito;

programmata preventiva: quando gli interventi vengono eseguiti in base ai controlli eseguiti periodicamente secondo un programma prestabilito.

In base alle norme UNI 8364 la manutenzione è:

Ordinaria: quella che si attua in luogo, con strumenti ed attrezzi di uso corrente, si limita a riparazioni di lievi entità, comporta l'impiego di materiali di consumo di uso corrente, o la sostituzione di parti di modesto valore, espressamente previste;

Straordinaria: quella che pure essendo eseguita in luogo, richiede mezzi di particolare importanza (scavi, ponteggi, mezzi di sollevamento, ecc.), oppure attrezzature o strumentazioni particolari, e che comporta riparazioni e/o qualora si rendano necessarie parti di ricambio, ripristini, ecc., prevede la revisione di elementi strutturali, di apparecchiature e/o la sostituzione di esse e materiali per i quali non siano possibili, o convenienti, le riparazioni.

Commessa:
PROGETTO ESECUTIVO DI AMPLIAMENTO DELLA MENSA DELLA SCUOLA PRIMARIA "GIOTTO"
Sita in Via Tintoretto – Dolo - Venezia

n° Comm/Prot.:
17040

2 BREVE DESCRIZIONE DELL'OPERA

La scuola primaria "Giotto", interessata dal progetto esecutivo di ampliamento della mensa è situata in via Tintoretto, nel Comune di Dolo 30031 (VE). L'ampliamento interessa la porzione SUD dell'edificio in adiacenza al locale mensa della scuola.

Si riporta un'immagine della zona di intervento.

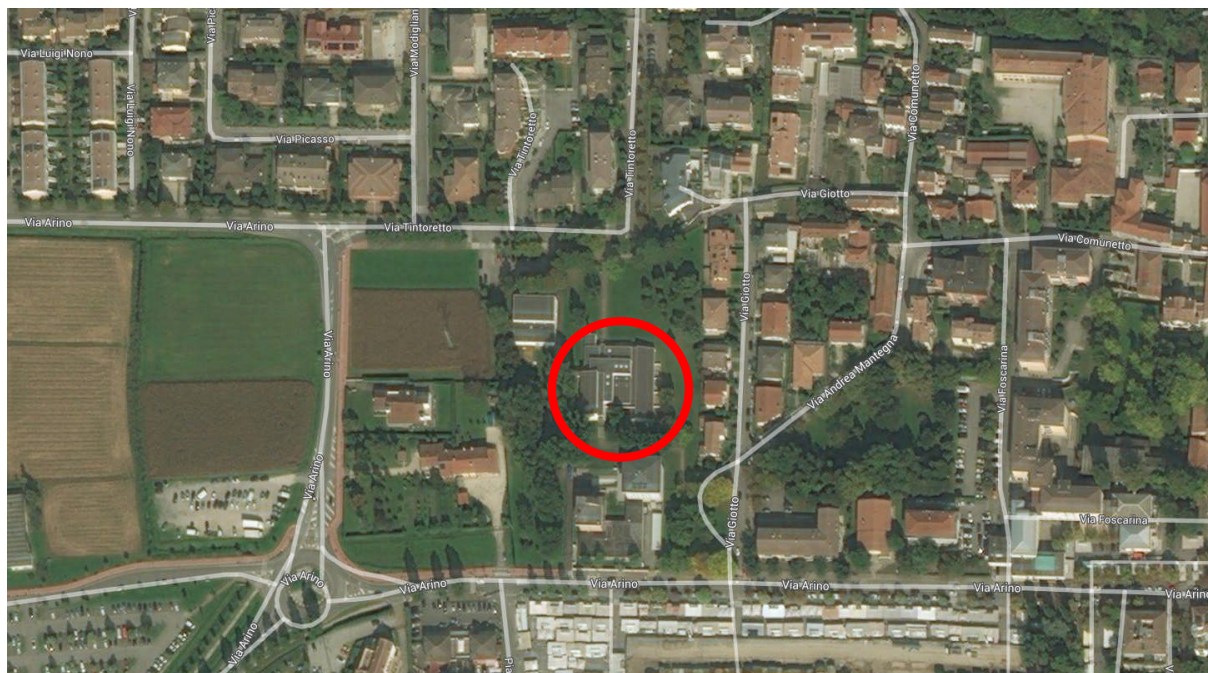


Figura 1: Area di intervento

L'oggetto dei lavori è un ampliamento della scuola primaria mediante la realizzazione di un corpo separato dalla struttura esistente (ad eccezione delle fondazioni) a due piani fuori terra nel quale il piano terra sarà adibito all'ampliamento della mensa mentre il piano primo ospiterà una nuova aula multimediale. La nuova struttura ha una pianta rettangolare di dimensioni circa 7x12.5m ed un'altezza massima di circa 8m fuori terra.

La fondazione verrà realizzata mediante una platea in calcestruzzo armato e sulla quale poggerà la nuova struttura costituita interamente da elementi lignei.

Le strutture in elevazione saranno costituite da una coppia di pilastri in legno lamellare sulla facciata SUD e da un telaio composto da pilastri e puntoni in legno lamellare sulla parete NORD al piano terra, mentre le restanti verranno realizzate mediante pannelli in X-Lam, a 5 strati e spessore 120mm, con altezza interpiano e quindi con connessioni reciproche di continuità a livello del primo impalcato.

L'attacco in fondazione delle pareti prevede l'utilizzo del sistema costruttivo Alufot® (www.alufot.com) che coniuga esigenze di rispetto dei limiti delle tolleranze geometriche delle costruzioni prefabbricate in legno, alle esigenze di portata strutturale, di durabilità del legno, di impermeabilizzazione e di eliminazione dei ponti termici. Alufot® è un brevetto e marchio depositato di proprietà dell'Università di Padova. I pilastri e i puntoni invece poggeranno su piastre in acciaio ad hoc.

Il primo solaio sarà realizzato mediante travi in lamellare sdraiato giuntato mediante listelli in multistrato chiodati ai pannelli adiacenti per garantire un effetto di piano rigido all'impalcato.

Committente:
Comune di Dolo – 30031 (VE)

Tipo di relazione:
Piano di manutenzione opere

Redaz.
DT

Control.
RS

Rev.:
01

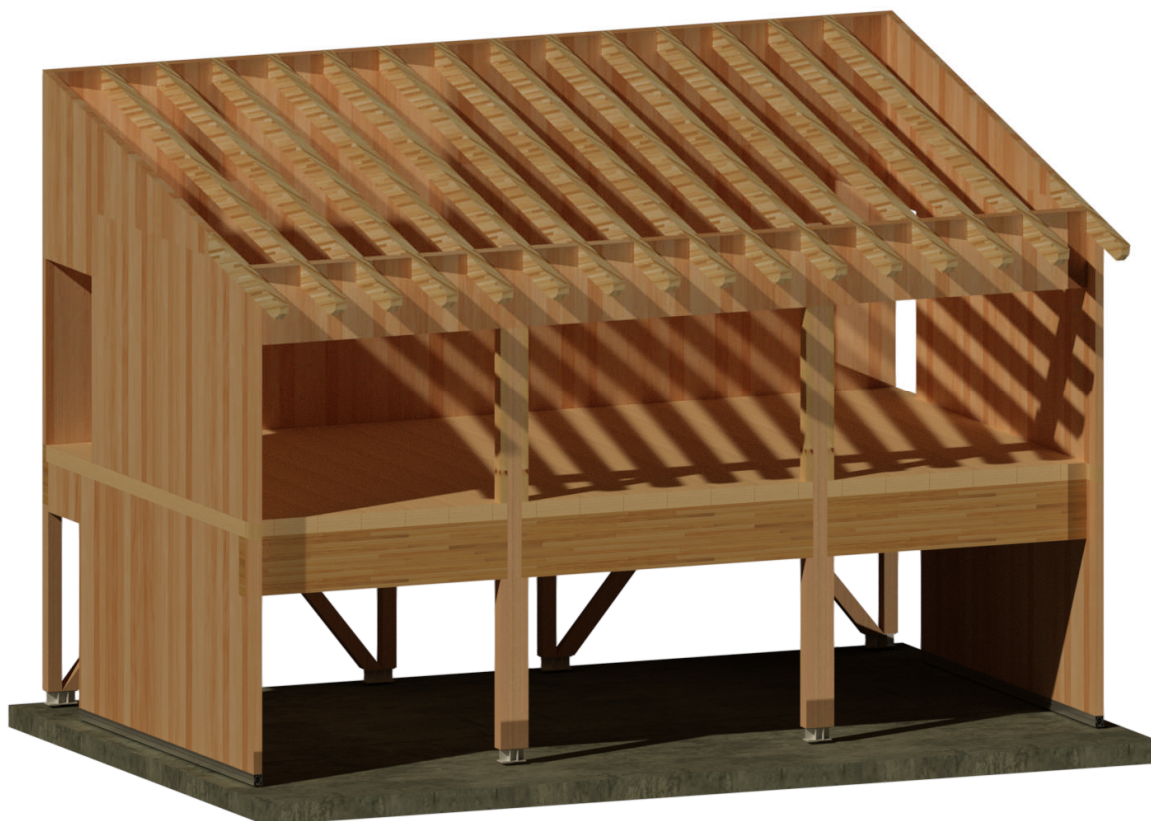
Commessa:
PROGETTO ESECUTIVO DI AMPLIAMENTO DELLA MENSA DELLA SCUOLA PRIMARIA "GIOTTO"
Sita in Via Tintoretto – Dolo - Venezia

n° Comm/Prot.:
17040

La copertura, a mono falda con inclinazione di circa 13°, verrà realizzata mediante travetti in legno lamellare e doppio tavolato incrociato. I travetti poggeranno direttamente su nicchie realizzate sui pannelli in X-Lam di appoggio.

Nel prospetto SUD, verranno realizzate a livello del primo impalcato delle architravi poggianti sui pilastri di facciata e su nicchie realizzate sui pannelli trasversali alla facciata stessa, mentre nel telaio NORD ci sarà un unico architrave che poggia sui quattro pilastri controventati dai puntoni.

Si riporta un immagine dell'intervento oggetto della presente relazione.



Committente:
Comune di Dolo – 30031 (VE)

Tipo di relazione:
Piano di manutenzione opere

Redaz.
DT

Control.
RS

Rev.:
01

Commessa:
PROGETTO ESECUTIVO DI AMPLIAMENTO DELLA MENSA DELLA SCUOLA PRIMARIA "GIOTTO"
Sita in Via Tintoretto – Dolo - Venezia

n° Comm/Prot.:
17040

3 MANUALE D'USO

3.1 COLLOCAZIONE DELLE PARTI MENZIONATE

Gli interventi sono finalizzati alla manutenzione degli elementi strutturali, in particolare a quelli soggetti all'esposizione atmosferica.

3.1.1 Opere in calcestruzzo armato

Strutture di fondazione	Sono costituite dalla platea di fondazione in calcestruzzo armato e dalle relative opere accessorie e di connessione alle strutture adiacenti.
-------------------------	--

3.1.2 Opere in acciaio/alluminio

Strutture in alluminio	Sono costituite dal cordolo di ancoraggio delle pareti in legno alle opere di fondazione, realizzato mediante un profilo in alluminio estruso (Alufoot®).
Elementi in acciaio di connessione strutture lignee.	Sono costituiti da elementi di connessione per strutture in legno, quali piastre di ancoraggio a terra, inghisaggi, ferramenta standard e speciale in acciaio.

3.1.3 Opere in legno

Strutture portanti in elevazione	Sono costituite da pareti tipo Xlam (120mm 5s) e da pilastri e puntoni in legno lamellare.
Strutture portanti di impalcato	Sono costituite dagli elementi strutturali di impalcato, quali travi in lamellare sdraiato e relativi listelli di connessione e dalle architravi di facciata in lamellare.
Strutture portanti di copertura	Sono costituite dagli elementi strutturali di copertura, quali travetti di falda, tavolati strutturali lignei e architrave di facciata in Xlam.

Committente:
Comune di Dolo – 30031 (VE)

Tipo di relazione:
Piano di manutenzione opere

Redaz.
DT

Control.
RS

Rev.:
01

Commessa:
PROGETTO ESECUTIVO DI AMPLIAMENTO DELLA MENSA DELLA SCUOLA PRIMARIA "GIOTTO"
 Sita in Via Tintoretto – Dolo - Venezia

n° Comm/Prot.:
 17040

3.2 MODALITA' D'USO CORRETTO

Il monitoraggio periodico delle condizioni degli elementi ed i conseguenti interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, così come descritto nei successivi **Manuale di manutenzione e Programma di Manutenzione**, garantiscono le ottimizzazioni della durabilità e della funzionalità delle parti in oggetto del presente **Manuale d'uso**, riducendo al minimo, nel tempo, gli interventi di carattere straordinario.

3.2.1 Opere in calcestruzzo armato

Strutture di fondazione	L'utente dovrà soltanto accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di dissesto e/o cedimenti strutturali, causate ad sollecitazioni di diverso tipo, attacchi acidi, esposizione a solfati, con graduale corrosione degli strati superficiali di calcestruzzo.
-------------------------	---

3.2.2 Opere in acciaio/alluminio

Strutture in alluminio	L'utente dovrà controllare periodicamente le parti in vista alla ricerca di eventuali anomalie, quali cedimenti di unioni, ecc.
Elementi in acciaio di connessione strutture lignee.	L'utente dovrà controllare periodicamente le parti in vista alla ricerca di eventuali anomalie, quali fenomeni di corrosione, cedimenti di unioni, ecc.

3.2.3 Opere in legno

Strutture portanti in elevazione	L'utente dovrà controllare periodicamente le parti in vista alla ricerca di eventuali anomalie, quali lesioni, marcescenza, cedimenti di unioni, ecc, che possano precedere fenomeni di cedimenti strutturali.
Strutture portanti di impalcato	L'utente dovrà controllare periodicamente le parti in vista alla ricerca di eventuali anomalie, quali lesioni, marcescenza, cedimenti di unioni, ecc, che possano precedere fenomeni di cedimenti strutturali.
Strutture portanti di copertura	L'utente dovrà controllare periodicamente le parti in vista alla ricerca di eventuali anomalie, quali lesioni, marcescenza, cedimenti di unioni, ecc, che possano precedere fenomeni di cedimenti strutturali. Inoltre dovrà essere posta particolare attenzione alla ricerca di eventuali malfunzionamenti del sistema di smaltimento delle acque in copertura (impermeabilizzazione, canali di gronda e pluviali) che possano creare pregiudizio alle sottostanti opere in legno.

Committente:
 Comune di Dolo – 30031 (VE)

Tipo di relazione:
 Piano di manutenzione opere

Redaz.
 DT

Control.
 RS

Rev.:
 01

Commessa:
 PROGETTO ESECUTIVO DI AMPLIAMENTO DELLA MENSA DELLA SCUOLA PRIMARIA "GIOTTO"
 Sita in Via Tintoretto – Dolo - Venezia

n° Comm/Prot.:
 17040

4 MANUALE DI MANUTENZIONE

4.1 SCHEDE CON INDICAZIONI PER LA MANUTENZIONE

4.1.1 Opere in calcestruzzo armato

SCHEDA 4.1	STRUTTURE DI FONDAZIONE
Descrizione	Sono costituite dalla platea di fondazione in calcestruzzo armato e dalle relative opere accessorie e di connessione alle strutture adiacenti.
Assistenza	<p>GESTIONE EMERGENZE Impresa</p>
Caratteristiche tecniche	<p>LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI <i>Descrizione:</i> Resistenza meccanica, stabilità e durabilità. <i>Livello minimo delle prestazioni:</i> Resistenza e stabilità ai carichi e alle sollecitazioni previste in fase di progettazione.</p>
Caratteristiche estetiche	<p><i>Descrizione:</i> Mantenere uniforme l'aspetto esteriore e non presentare effetti fessurativi. <i>Livello minimo delle prestazioni:</i> Garantire compattezza superficiale.</p>
Reazione ad attacco Solfatico	<p>ANOMALIE RISCONTRABILI <i>Irregolarità visibili:</i> Rigonfiamento delle parti interessate. <i>Effetti:</i> Rigonfiamenti e distruzione della matrice cementizia. <i>Cause:</i> Azione dei solfati presenti nelle acque e nei terreni. <i>Intervento:</i> Rimozione del problema con le opportune metodologie.</p>
Efflorescenza	<p><i>Irregolarità visibili:</i> Formazione superficiale di sali. <i>Effetti:</i> Alterazione dello strato superficiale, rigonfiamenti e distacchi. <i>Cause:</i> Acqua meteorica insistente sulla parte, cattivo funzionamento del sistema pluviale, umidità di risalita e condense. <i>Intervento:</i> Individuazione e rimozione del problema. Ripristino.</p>
Lesione/cedimenti	<p><i>Irregolarità visibili:</i> Crepe. Distacco del copriferro. <i>Effetti:</i> Alterazione della condizione meccanica, con esposizione delle barre d'armatura e conseguente ossidazione. <i>Cause:</i> Cedimento o assestamento strutturale. Assestamenti, avvallamenti o fessurazioni nel terreno a monte. Rigonfiamento dello strato superficiale per infiltrazioni d'acqua o aggressioni bio-chimiche. <i>Intervento:</i> Individuazione del problema. Nel primo caso valutazione dell'entità del cedimento e successivi interventi dimensionati alla lesione. Nel secondo caso, ripristino della superficie con le modalità del risanamento superfici in cemento.</p> <p>MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE Monitoraggio visivo periodico dello stato generale. Risccontro di eventuali anomalie che precedano fenomeni di cedimenti strutturali.</p>

Committente:
 Comune di Dolo – 30031 (VE)

Tipo di relazione:
 Piano di manutenzione opere

Redaz.
 DT

Control.
 RS

Rev.:
 01

Commessa:
PROGETTO ESECUTIVO DI AMPLIAMENTO DELLA MENSA DELLA SCUOLA PRIMARIA "GIOTTO"
Sita in Via Tintoretto – Dolo - Venezia

n° Comm/Prot.:
17040

4.1.2 Opere in acciaio/alluminio

SCHEDA 4.2	STRUTTURE IN ALLUMINIO E CONNESSIONI ELEMENTI IN LEGNO
Descrizione	Sono costituite dal cordolo di ancoraggio delle pareti in legno alle opere di fondazione, realizzato mediante un profilo in alluminio estruso (Alufoot®) e dagli elementi in acciaio di connessione delle strutture lignee.
Assistenza	GESTIONE EMERGENZE Impresa
Caratteristiche tecniche	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI <i>Descrizione:</i> Resistenza meccanica, integrità, funzionalità, stabilità, durabilità, elementi di finitura e di protezione. <i>Livello minimo delle prestazioni:</i> Resistenza ai carichi e alle sollecitazioni previste in fase di progettazione.
Caratteristiche estetiche	<i>Descrizione:</i> Integrità tra le componenti metalliche e le superfici verniciate. <i>Livello minimo delle prestazioni:</i> Resistenza alle ossidazioni e capacità del materiale di mantenere inalterato l'aspetto esteriore.
Ossidazione degli elementi metallici	ANOMALIE RISCONTRABILI <i>Irregolarità visibili:</i> Ruggine, esfoliazione della protezione superficiale, distacco dalla superficie di ancoraggio. <i>Effetti:</i> Compromissione delle caratteristiche dei materiali. <i>Cause:</i> Azione degli agenti atmosferici. <i>Intervento:</i> Individuazione e rimozione del problema. Ripristino.
Instabilità degli elementi	<i>Irregolarità visibili:</i> Distacco dagli ancoraggi, ondeggiamento della struttura. <i>Effetti:</i> Compromissione della sicurezza. <i>Cause:</i> Azione degli agenti atmosferici. Distacco o allentamento dei fissaggi, urti. <i>Intervento:</i> Individuazione e rimozione del problema. Ripristino. MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE Monitoraggio visivo periodico dello stato generale.

Committente:
Comune di Dolo – 30031 (VE)

Tipo di relazione:
Piano di manutenzione opere

Redaz.
DT

Control.
RS

Rev.:
01

Commessa:
PROGETTO ESECUTIVO DI AMPLIAMENTO DELLA MENSA DELLA SCUOLA PRIMARIA "GIOTTO"
Sita in Via Tintoretto – Dolo - Venezia

n° Comm/Prot.:
17040

4.1.3 Opere in legno

SCHEDA 4.3	STRUTTURE PORTANTI IN ELEVAZIONE
Descrizione	Sono costituite da pareti tipo Xlam (120mm 5s) e da pilastri e puntoni in legno lamellare.
Assistenza	GESTIONE EMERGENZE Impresa
Caratteristiche tecniche	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI <i>Descrizione:</i> Resistenza meccanica, funzionalità, stabilità e durabilità. <i>Livello minimo delle prestazioni:</i> Resistenza ai carichi e alle sollecitazioni previste in fase di progettazione.
Caratteristiche estetiche	<i>Descrizione:</i> Mantenere uniforme l'aspetto esteriore e non presentare alterazioni cromatiche, marcescenza, penetrazione di umidità, fessurazioni. <i>Livello minimo delle prestazioni:</i> Garantire una buona traspirazione del legno.
Deterioramento e degrado dei materiali	ANOMALIE RISCOINTRABILI <i>Irregolarità visibili:</i> Marcescenza, esfoliazione della protezione superficiale, allentamento dei fissaggi, rigonfiamento dello strato superficiale e alterazione cromatica. <i>Effetti:</i> Compromissione delle caratteristiche dei materiali. <i>Cause:</i> Azione degli agenti atmosferici. Distacco o allentamento dei fissaggi. <i>Intervento:</i> Individuazione e rimozione del problema. Ripristino.
Lesioni	<i>Irregolarità visibili:</i> Formazione di fessurazioni o crepe. <i>Effetti:</i> Alterazione della condizione meccanica. <i>Cause:</i> Sovraccarichi strutturali maggiori di quelli previsti in progetto. Cedimento strutturale. <i>Intervento:</i> Individuazione e rimozione del problema. Ripristino. MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE Monitoraggio visivo periodico dello stato generale.

Committente:
Comune di Dolo – 30031 (VE)

Tipo di relazione:
Piano di manutenzione opere

Redaz.
DT

Control.
RS

Rev.:
01

Commessa:
PROGETTO ESECUTIVO DI AMPLIAMENTO DELLA MENSA DELLA SCUOLA PRIMARIA "GIOTTO"
Sita in Via Tintoretto – Dolo - Venezia

n° Comm/Prot.:
17040

SCHEDA 4.4	STRUTTURE PORTANTI DI IMPALCATO
Descrizione	Sono costituite dagli elementi strutturali di impalcato, quali travi in lamellare sdraiato e relativi listelli di connessione e dalle architravi di facciata in lamellare.
Assistenza	GESTIONE EMERGENZE Impresa
Caratteristiche tecniche	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI <i>Descrizione:</i> Resistenza meccanica, funzionalità, stabilità e durabilità. <i>Livello minimo delle prestazioni:</i> Resistenza ai carichi e alle sollecitazioni previste in fase di progettazione.
Caratteristiche estetiche	<i>Descrizione:</i> Mantenere uniforme l'aspetto esteriore e non presentare alterazioni cromatiche, marcescenza, penetrazione di umidità, fessurazioni. <i>Livello minimo delle prestazioni:</i> Garantire una buona traspirazione del legno.
Deterioramento e degrado dei materiali	ANOMALIE RISCONTRABILI <i>Irregolarità visibili:</i> Marcescenza, esfoliazione della protezione superficiale, allentamento dei fissaggi, rigonfiamento dello strato superficiale e alterazione cromatica. <i>Effetti:</i> Compromissione delle caratteristiche dei materiali. <i>Cause:</i> Azione degli agenti atmosferici. Distacco o allentamento dei fissaggi. <i>Intervento:</i> Individuazione e rimozione del problema. Ripristino.
Lesioni	<i>Irregolarità visibili:</i> Formazione di fessurazioni o crepe. <i>Effetti:</i> Alterazione della condizione meccanica. <i>Cause:</i> Sovraccarichi strutturali maggiori di quelli previsti in progetto. Cedimento strutturale. <i>Intervento:</i> Individuazione e rimozione del problema. Ripristino. MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE Monitoraggio visivo periodico dello stato generale.

Committente:
Comune di Dolo – 30031 (VE)

Tipo di relazione:
Piano di manutenzione opere

Redaz.
DT

Control.
RS

Rev.:
01

Commessa:
 PROGETTO ESECUTIVO DI AMPLIAMENTO DELLA MENSA DELLA SCUOLA PRIMARIA "GIOTTO"
 Sita in Via Tintoretto – Dolo - Venezia

n° Comm/Prot.:
 17040

SCHEDA 4.5	STRUTTURE PORTANTI DI COPERTURA
Descrizione	Sono costituite dagli elementi strutturali di copertura, quali travetti di falda, tavolati strutturali lignei e architrave di facciata in Xlam.
Assistenza	GESTIONE EMERGENZE Impresa
Caratteristiche tecniche	LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI <i>Descrizione:</i> Resistenza meccanica, funzionalità, stabilità e durabilità. <i>Livello minimo delle prestazioni:</i> Resistenza ai carichi e alle sollecitazioni previste in fase di progettazione.
Caratteristiche estetiche	<i>Descrizione:</i> Mantenere uniforme l'aspetto esteriore e non presentare alterazioni cromatiche, marcescenza, penetrazione di umidità, fessurazioni. <i>Livello minimo delle prestazioni:</i> Garantire una buona traspirazione del legno.
Deterioramento e degrado dei materiali	ANOMALIE RISCONTRABILI <i>Irregolarità visibili:</i> Marcescenza, esfoliazione della protezione superficiale, allentamento dei fissaggi, rigonfiamento dello strato superficiale e alterazione cromatica. <i>Effetti:</i> Compromissione delle caratteristiche dei materiali. <i>Cause:</i> Azione degli agenti atmosferici. Distacco o allentamento dei fissaggi. Inefficienza del sistema di smaltimento delle acque meteoriche in copertura o suo malfunzionamento per corpi estranei. <i>Intervento:</i> Individuazione e rimozione del problema. Ripristino.
Lesioni	<i>Irregolarità visibili:</i> Formazione di fessurazioni o crepe. <i>Effetti:</i> Alterazione della condizione meccanica. <i>Cause:</i> Sovraccarichi strutturali maggiori di quelli previsti in progetto. Cedimento strutturale. <i>Intervento:</i> Individuazione e rimozione del problema. Ripristino.
	MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE Monitoraggio visivo periodico dello stato generale. Monitoraggio <u>trimestrale</u> per verificare l'efficienza del sistema di smaltimento delle acque meteoriche in copertura.

Committente:
 Comune di Dolo – 30031 (VE)

Tipo di relazione:
 Piano di manutenzione opere

Redaz.
 DT

Control.
 RS

Rev.:
 01

Commessa:
PROGETTO ESECUTIVO DI AMPLIAMENTO DELLA MENSA DELLA SCUOLA PRIMARIA "GIOTTO"
 Sita in Via Tintoretto – Dolo - Venezia

n° Comm/Prot.:
 17040

5 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

5.1 PROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

5.1.1 Opere in calcestruzzo armato

Lavorazione	Classe di requisito	Prestazioni fornite dal bene nel tempo
Strutture di fondazione	Affidabilità Durabilità Funzionalità Resistenza attacchi chimici Resistenza meccanica Sicurezza Stabilità	Monitoraggi periodici della presenza di eventuali anomalie o cedimenti garantiscono l'efficienza degli elementi nel tempo.

5.1.2 Opere in acciaio/alluminio

Lavorazione	Classe di requisito	Prestazioni fornite dal bene nel tempo
Strutture in alluminio e connessioni elementi in legno	Affidabilità Durabilità Estetica Funzionalità Resistenza al fuoco Resistenza meccanica Sicurezza d'uso Stabilità	Monitoraggi periodici delle condizioni superficiali, con rimozione delle ossidazioni e ripristino dei trattamenti protettivi che garantiscano l'efficienza degli elementi nel tempo.

5.1.3 Opere in legno

Lavorazione	Classe di requisito	Prestazioni fornite dal bene nel tempo
Strutture portanti in elevazione	Affidabilità Durabilità Estetica Funzionalità Resistenza meccanica Sicurezza d'uso Stabilità	Monitoraggi periodici delle condizioni superficiali, con rimozioni delle esfoliazioni delle vernici e ridipinture periodiche garantiscono l'efficienza degli elementi nel tempo.
Strutture portanti di impalcato e di copertura	Affidabilità Durabilità Estetica Funzionalità Resistenza meccanica Sicurezza d'uso Stabilità	Monitoraggi periodici delle condizioni superficiali, con rimozioni delle esfoliazioni delle vernici e ridipinture periodiche garantiscono l'efficienza degli elementi nel tempo.

Committente:
 Comune di Dolo – 30031 (VE)

Tipo di relazione:
 Piano di manutenzione opere

Redaz.
 DT

Control.
 RS

Rev.:
 01

Commessa:
PROGETTO ESECUTIVO DI AMPLIAMENTO DELLA MENSA DELLA SCUOLA PRIMARIA "GIOTTO"
Sita in Via Tintoretto – Dolo - Venezia

n° Comm/Prot.:
17040

5.2 PROGRAMMA DEI CONTROLLI

5.2.1 Opere in calcestruzzo armato

Lavorazione	Programma delle verifiche
Strutture di fondazione	Dato che le strutture non sono a vista, i controlli dovranno essere di tipo induttivo, osservando eventuali danneggiamenti alla sovrastruttura e alle porzioni in vista, sempre con cadenza annuale.

5.2.2 Opere in acciaio/alluminio

Lavorazione	Programma delle verifiche
Strutture in alluminio e connessioni elementi in legno	Monitoraggio visivo annuale

5.2.3 Opere in legno

Lavorazione	Programma delle verifiche
Strutture portanti in elevazione	Monitoraggio visivo annuale.
Strutture portanti di impalcato	Monitoraggio visivo annuale.
Strutture portanti di copertura	Monitoraggio visivo annuale. Monitoraggio trimestrale dello stato di efficienza del sistema di smaltimento della acque meteoriche in copertura.

Committente:
Comune di Dolo – 30031 (VE)

Tipo di relazione:
Piano di manutenzione opere

Redaz.
DT

Control.
RS

Rev.:
01

Commessa:
PROGETTO ESECUTIVO DI AMPLIAMENTO DELLA MENSA DELLA SCUOLA PRIMARIA "GIOTTO"
Sita in Via Tintoretto – Dolo - Venezia

n° Comm/Prot.:
17040

5.3 PROGRAMMA DEGLI INTERVENTI MANUTENTIVI

I programmi di manutenzione delle opere saranno stabiliti a fine lavori, contestualmente alla definizione delle caratteristiche dei materiali posti in opera e delle loro prestazioni nel tempo.

5.3.1 Opere in calcestruzzo armato

Lavorazione	Programma delle manutenzioni
Strutture di fondazione	

5.3.2 Opere in acciaio/alluminio

Lavorazione	Programma delle manutenzioni
Strutture in alluminio e connessioni elementi in legno	

5.3.3 Opere in legno

Lavorazione	Programma delle manutenzioni
Strutture portanti in elevazione	
Strutture portanti di impalcato	
Strutture portanti di copertura	

Committente:
Comune di Dolo – 30031 (VE)

Tipo di relazione:
Piano di manutenzione opere

Redaz.
DT

Control.
RS

Rev.:
01