



Finanziato dall'Unione europea

NextGenerationEU

Finanziato con PNRR MISSIONE 4
componente 1
investimento 1.2

riccardo arzaroli architetto

viale Derna n. 45 25048 Edolo (BS)

Ordine Architetti Brescia n. 2082

luogo

via A. Morino
25048 Edolo (BS)

titolo

Realizzazione mensa per la scuola secondaria
di primo grado di Edolo (BS)
CUP G28H24000930006

Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU

committente

Comune di Edolo
Largo Mazzini n.1
25048 Edolo (BS)

data

05.12.2024

documento

Piano di manutenzione dell'opera
Manuale d'uso

Str.D

Indice

DATI GENERALI.....	3
FONDAZIONI SUPERFICIALI	4
Fondazione a trave rovescia.....	4
STRUTTURE IN ELEVAZIONE VERTICALI IN C.A.	5
Pilastrì in c.a. in opera.....	5
Setti in c.a. in opera.....	6
Pareti in c.a. in opera	7
STRUTTURE IN ELEVAZIONE ORIZZONTALI IN C.A.	8
Travi.....	8
Cordoli in c.a. in opera	9
Solaio a lastre predalles	10
Solaio in c.a. in opera.....	11

DATI GENERALI

Descrizione dell'opera: *Realizzazione mensa per la scuola secondaria di primo grado di Edolo (BS)*

Comune: Edolo **Provincia:** (BS)
Longitudine: 10,33 ° **Latitudine:** 46,18 °
Indirizzo: Via Morino Alessandro

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle strutture del bene.

Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

Fondazioni superficiali	
Elemento manutenibile	Geometria
Fondazioni superficiali	Sezione rettangolare BxH 80x40 cm

Strutture in elevazione verticali in cemento armato		
Elemento manutenibile	Nomenclatura	Geometria
Pilastrì in c.a. in opera	P1 – P2	Sezione rettangolare 80X30 cm
	P3 – P4 – P5	Sezione rettangolare 50X30 cm
Setti in c.a. in opera	S1	Sezione rettangolare 30x120 cm
	S2 – S4	Sezione rettangolare 30x250 cm
	S3	Sezione rettangolare 30x300 cm
Parete in c.a. in opera	Parete controterra interrato	Spessore 30 cm

Strutture in elevazione orizzontali in cemento armato		
Elemento manutenibile	Nomenclatura	Geometria
Travi	TXX	Travi REP
Cordoli in c.a. in opera	Cordoli perimetrali	Sezione rettangolare 30x30
Solaio a lastre predalles	Solaio primo impalcato	Spessore H 5+20+5 cm
Solaio in c.a. in opera	Veletta	Sezione rettangolare 100x16

FONDAZIONI SUPERFICIALI

Fondazione a trave rovescia

Descrizione

Queste unità tecnologiche hanno la funzione di ricevere i carichi provenienti dalla sovrastruttura e trasmetterli al suolo.

Le strutture in calcestruzzo armato hanno come principale caratteristica quella di essere rigide.

La portanza dei carichi e la distribuzione degli stessi è affidata ad uno schema di elementi prettamente verticali e orizzontali.

La fondazioni a trave rovescia rientra nelle fondazioni superficiali. Questa definizione porta con se la limitazione progettuale imposta ai cedimenti differenziali seppur la tipologia di elemento permette di compensare bene limitati differenze nei cedimenti del terreno di imposta. La tipologia tecnologica garantisce inoltre un minimo di rigidità all'opera di fondazione superficiale.

Il materiale impiegato per la realizzazione è calcestruzzo armato.

Così come viene classificato al capitolo 11 delle Norme Tecniche per le Costruzioni, il cemento impiegato è di classe C25/30, l'acciaio d'armatura è del tipo B 450 C.

Collocazione

A quota -0.70 m (sopra magrone) rispetto al livello +0.00 m del pavimento finito.

Spessore componente strutturale 40 cm.

Modalità d'uso corretto

La geometria e l'integrità della struttura non devono essere modificate.

L'unità tecnologica dev'essere assoggettata ai carichi per la quale è stata progettata.

Le proprietà meccaniche della struttura conferiscono un certo grado di deformabilità.

È opportuno verificare che la platea non presenti avvallamenti e/o fessurazioni superficiali significative sintomatici di possibili cedimenti differenziali importanti, superiori a quelli previsti in fase di progetto.

STRUTTURE IN ELEVAZIONE VERTICALI IN C.A.

Pilastri in c.a. in opera

Descrizione

Queste unità tecnologiche hanno la funzione di ricevere i carichi provenienti dalla travi e di trasmetterli alle strutture di fondazione.

Le strutture in calcestruzzo armato hanno come principale caratteristica quella di essere rigide.

La portanza dei carichi e la distribuzione degli stessi è affidata ad uno schema di elementi prettamente verticali e orizzontali.

I pilastri hanno andamento verticale e sono generalmente caricati da azioni di tipo longitudinale; in alcuni casi possono essere progettati e realizzati anche per sopportare azioni di tipo flessionale.

Si tratta di strutture che possono essere soggette, in caso di snellezze elevate, a fenomeni di instabilità per carico di punta.

Il materiale impiegato per la realizzazione è calcestruzzo armato.

Così come viene classificato al capitolo 11 delle Norme Tecniche per le Costruzioni, il cemento impiegato è di classe C25/30, l'acciaio d'armatura è del tipo B 450 C.

Collocazione

Sono presenti vari pilastri di sezione rettangolare.

I pilastri si elevano per un solo piano sino al lastrico di copertura.

Sui pilastri si impostano travi e cordoli in c.a..

Modalità d'uso corretto

La geometria e l'integrità della struttura non devono essere modificate.

L'unità tecnologica dev'essere assoggettata ai carichi per la quale è stata progettata.

Le proprietà meccaniche della struttura conferiscono un certo grado di deformabilità.

È opportuno verificare la formazione di crepe o distacchi di materiale segnali di un possibile superamento dei carichi e della deformabilità previsti in fase di progetto.

Setti in c.a. in opera

Descrizione

Queste unità tecnologiche hanno la duplice funzione di ricevere i carichi verticali provenienti dalla travi oltre ai carichi orizzontali derivanti dalla movimentazione delle masse per effetto di eventi sismici, e di trasmetterli alle strutture di fondazione.

Le strutture in calcestruzzo armato hanno come principale caratteristica quella di essere rigide.

La portanza dei carichi e la distribuzione degli stessi è affidata ad uno schema di elementi prettamente verticali e orizzontali.

I setti hanno andamento verticale e sono generalmente caricati da azioni di tipo longitudinale e trasversale nella direzione di massima inerzia che comporta la nascita di fenomeni di tipo flessionale.

Il materiale impiegato per la realizzazione è calcestruzzo armato.

Così come viene classificato al capitolo 11 delle Norme Tecniche per le Costruzioni, il cemento impiegato è di classe C25/30, l'acciaio d'armatura è del tipo B 450 C

Collocazione

Sono previsti setti di diverse sezioni (vedi elenco) localizzati lungo il perimetro del fabbricato.

Modalità d'uso corretto

La geometria e l'integrità della struttura non devono essere modificate.

L'unità tecnologica dev'essere assoggettata ai carichi per la quale è stata progettata.

Le proprietà meccaniche della struttura conferiscono un certo grado di deformabilità.

È opportuno verificare la formazione di crepe o distacchi di materiale segnali di un possibile superamento dei carichi e della deformabilità previsti in fase di progetto.

Pareti in c.a. in opera

Descrizione

Queste unità tecnologiche hanno la funzione di contenimento del terreno nei locali seminterrati o interrati e di trasmetterli alle strutture di fondazione.

Svolgono anche funzione di appoggio di parti di solai trasferendo i carichi da essi derivanti alle fondazioni.

Le strutture in calcestruzzo armato hanno come principale caratteristica quella di essere rigide.

La portanza dei carichi e la distribuzione degli stessi è affidata ad uno schema di elementi prettamente verticali e orizzontali.

Le pareti in c.a. hanno andamento verticale e sono generalmente caricati da azioni verticali e di tipo trasversali nella direzione di minima inerzia che comporta la nascita di fenomeni di tipo presso-flessionale.

Il materiale impiegato per la realizzazione è calcestruzzo armato.

Così come viene classificato al capitolo 11 delle Norme Tecniche per le Costruzioni, il cemento impiegato è di classe C25/30, l'acciaio d'armatura è del tipo B 450 C

Collocazione

E' presente un muro di contenimento terreno al perimetro del piano seminterrato.

Lo spessore è di 30 cm.

Modalità d'uso corretto

La geometria e l'integrità della struttura non devono essere modificate.

L'unità tecnologica dev'essere assoggettata ai carichi per la quale è stata progettata.

Le proprietà meccaniche della struttura conferiscono un certo grado di deformabilità.

È opportuno verificare la formazione di crepe o distacchi di materiale segnali di un possibile superamento dei carichi e della deformabilità previsti in fase di progetto.

STRUTTURE IN ELEVAZIONE ORIZZONTALI IN C.A.

Travi

Descrizione

Queste unità tecnologiche hanno la funzione di ricevere i carichi provenienti dai solai in e di trasferirli agli elementi verticali, pilastri e setti.

Le strutture in calcestruzzo armato hanno come principale caratteristica quella di essere rigide.

La portanza dei carichi e la distribuzione degli stessi è affidata ad uno schema di elementi prettamente verticali e orizzontali.

Le travi hanno andamento orizzontale e/o inclinato e sono caricate da azioni di tipo longitudinale che da azioni flettenti.

Il materiale impiegato per la realizzazione è calcestruzzo armato.

Così come viene classificato al capitolo 11 delle Norme Tecniche per le Costruzioni, il cemento impiegato è di classe C25/30, l'acciaio d'armatura è del tipo B 450 C.

Collocazione

Sono presenti travi in opera di diverse sezione geometrica.

Le travi a una o più campate presentano come vincoli i pilastri o i setti sismoresistenti che trasferiscono i carichi in fondazione. In taluni casi esse appoggiano sui muri in opera in calcestruzzo armato.

Modalità d'uso corretto

La geometria e l'integrità della struttura non devono essere modificate.

L'unità tecnologica dev'essere assoggettata ai carichi per la quale è stata progettata.

Le proprietà meccaniche della struttura conferiscono un certo grado di deformabilità.

La geometria e l'integrità della struttura non devono essere modificate.

L'unità tecnologica dev'essere assoggettata ai carichi per la quale è stata progettata..

È opportuno verificare l'assenza di deformazioni eccessive, o la formazione di crepe o distacchi di materiale, segnali di un possibile superamento dei carichi previsti in fase di progetto.

Cordoli in c.a. in opera

Descrizione

Queste unità tecnologiche hanno la funzione di chiusura dei solai.

Le strutture in calcestruzzo armato hanno come principale caratteristica quella di essere rigide.

La portanza dei carichi e la distribuzione degli stessi è affidata ad uno schema di elementi prettamente verticali e orizzontali.

I cordoli hanno andamento orizzontale e sono caricate sia da azioni di tipo longitudinale che da azioni flettenti.

Il materiale impiegato per la realizzazione è calcestruzzo armato.

Così come viene classificato al capitolo 11 delle Norme Tecniche per le Costruzioni, il cemento impiegato è di classe C25/30, l'acciaio d'armatura è del tipo B 450 C.

Collocazione

Sono presenti dei cordoli perimetrali a chiusura dei solai o in sommità ai muri in c.a..

Modalità d'uso corretto

La geometria e l'integrità della struttura non devono essere modificate.

L'unità tecnologica dev'essere assoggettata ai carichi per la quale è stata progettata.

Le proprietà meccaniche della struttura conferiscono un certo grado di deformabilità.

La geometria e l'integrità della struttura non devono essere modificate.

L'unità tecnologica dev'essere assoggettata ai carichi per la quale è stata progettata.

È opportuno verificare l'assenza di deformazioni eccessive, o la formazione di crepe o distacchi di materiale, segnali di un possibile superamento dei carichi previsti in fase di progetto.

Solaio a lastre predalles

Descrizione

Queste unità tecnologiche hanno la funzione di ricevere i carichi variabili previsti in fase progettuale, oltre ai carichi permanenti strutturali e non, e di trasferirli alle travi.

Le strutture miste, fondello prefabbricato, travetti e cappa collaborante in C.A. in opera e blocchi di alleggerimento in polistirolo, hanno come principale caratteristica quella di essere rigide, grazie alla conformazione delle nervature in c.a. che si vengono a costituire con sezione a doppio T, mantenendo pesi limitati per presenza dei blocchi di alleggerimento.

La portanza dei carichi e la distribuzione degli stessi è affidata ad uno schema di elementi prettamente orizzontali.

I solai a lastre predalles hanno andamento orizzontale e sono caricate da azioni sia di tipo longitudinale che da azioni flettenti.

Il materiale impiegato per la realizzazione è calcestruzzo armato, parte prefabbricato e prevalentemente in opera e polistirolo per i blocchi di alleggerimento.

Così come viene classificato al capitolo 11 delle Norme Tecniche per le Costruzioni, il cemento impiegato è di classe C25/30, l'acciaio d'armatura è del tipo B 450 C.

Collocazione

E' presenti una soletta di spessore H 5+20+5 poste a quota +3.25 m (estradosso) rispetto al piano di riferimento.

Modalità d'uso corretto

La geometria e l'integrità della struttura non devono essere modificate.

L'unità tecnologica dev'essere assoggettata ai carichi per la quale è stata progettata.

Le proprietà meccaniche della struttura conferiscono un certo grado di deformabilità.

È opportuno verificare l'assenza di deformazioni eccessive, o la formazione di crepe o distacchi di materiale, segnali di un possibile superamento dei carichi previsti in fase di progetto.

Solaio in c.a. in opera

Descrizione

Queste unità tecnologiche hanno la funzione di ricevere i carichi variabili previsti in fase progettuale, oltre ai permanenti strutturali e non, e di trasferirli alle travi.

La struttura in c.a. in opera hanno come principale caratteristica quella di essere rigide e richiedono spessori limitati.

La portanza dei carichi e la distribuzione degli stessi è affidata ad uno schema di elementi prettamente orizzontali.

I solai in c.a. in opera hanno andamento orizzontale e sono caricate da azioni sia di tipo longitudinale che da azioni flettenti.

Il materiale impiegato per la realizzazione è il calcestruzzo armato .

Così come viene classificato al capitolo 11 delle Norme Tecniche per le Costruzioni, il cemento impiegato è di classe C25/30, l'acciaio d'armatura è del tipo B 450 C.

Collocazione

E' presente una veletta in c.a. in opera a sezione piena a protezione del fronte sud dalle intemperie e con funzione di ombreggiamento.

Modalità d'uso corretto

La geometria e l'integrità della struttura non devono essere modificate.

L'unità tecnologica dev'essere assoggettata ai carichi per la quale è stata progettata.

Le proprietà meccaniche della struttura conferiscono un certo grado di deformabilità.

La geometria e l'integrità della struttura non devono essere modificate.

L'unità tecnologica dev'essere assoggettata ai carichi per la quale è stata progettata..

È opportuno verificare l'assenza di deformazioni eccessive, o la formazione di crepe o distacchi di materiale, segnali di un possibile superamento dei carichi previsti in fase di progetto.



Finanziato dall'Unione europea

NextGenerationEU

Finanziato con PNRR MISSIONE 4
componente 1
investimento 1.2

riccardo arzaroli architetto

viale Derna n. 45 25048 Edolo (BS)

Ordine Architetti Brescia n. 2082

luogo

via A. Morino
25048 Edolo (BS)

titolo

Realizzazione mensa per la scuola secondaria
di primo grado di Edolo (BS)
CUP G28H24000930006

Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU

committente

Comune di Edolo
Largo Mazzini n.1
25048 Edolo (BS)

data

05.12.2024

documento

Piano di manutenzione dell'opera
Manuale di manutenzione

Str.D

Indice

DATI GENERALI	3
Fondazione a trave rovescia	4
STRUTTURE IN ELEVAZIONE VERTICALI IN C.A.	5
Pilastri in c.a. in opera	5
Setti in c.a. in opera	6
Parete in c.a. in opera	7
Travi	8
Cordoli in c.a. in opera	9
Solaio in lastre predalles.....	10
Solaio in c.a. in opera.....	11

DATI GENERALI

Descrizione dell'opera: *Realizzazione mensa per la scuola secondaria di primo grado di Edolo (BS)*

Comune: Edolo **Provincia:** (BS)
Longitudine: 10,33 ° **Latitudine:** 46,18 °
Indirizzo: Via Morino Alessandro

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene ed in particolare delle strutture. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso a ditte specializzate.

Costi dell'intervento di manutenzione

Costo iniziale dell'opera	Incidenza della manutenzione	Costo di manutenzione
€ 150.000,00		

Fondazioni superficiali	
Elemento manutenibile	Geometria
Fondazioni superficiali	Sezione rettangolare BxH 80x40 cm

Strutture in elevazione verticali in cemento armato		
Elemento manutenibile	Nomenclatura	Geometria
Pilastrini in c.a. in opera	P1 – P2	Sezione rettangolare 80X30 cm
	P3 – P4 – P5	Sezione rettangolare 50X30 cm
Setti in c.a. in opera	S1	Sezione rettangolare 30x120 cm
	S2 – S4	Sezione rettangolare 30x250 cm
	S3	Sezione rettangolare 30x300 cm
Parete in c.a. in opera	Parete controterra interrato	Spessore 30 cm

Strutture in elevazione orizzontali in cemento armato		
Elemento manutenibile	Nomenclatura	Geometria
Travi	TXX	Travi REP
Cordoli in c.a. in opera	Cordoli perimetrali	Sezione rettangolare 30x30
Solaio a lastre predalles	Solaio primo impalcato	Spessore H 5+20+5 cm
Solaio in c.a. in opera	Veletta	Sezione rettangolare 100x16

FONDAZIONI SUPERFICIALI

Fondazione a trave rovescia

Collocazione

A quota -0.70 m (sopra magrone) rispetto al livello +-0.00 m del pavimento finito.

Spessore componente strutturale 40 cm

Livello minimo di prestazione

Il livello minimo di prestazione richiesto a questi elementi strutturali è caratterizzato dalla resistenza alle sollecitazioni di progetto; con una sollecitazione dei materiali congrua alle caratteristiche meccaniche di ciascuno; una deformazione legata a cedimenti non superiori a quanto imposto come limite in fase di progetto. Integrità della struttura nel tempo.

Anomalie

Inclinazione del piano di realizzazione dell'elemento, cedimento localizzato.

Disgregazione.

Distacco di materiale per espansione dell'armatura corrosa.

Corrosione dell'armatura.

Fessurazione e crepe.

Manutenzione eseguibile dall'utente

Controlli	Cadenza	Risorse necessarie
Controllo visivo, verifica assenza di cedimenti del piano di fondazione. Controllo strumentale	ogni 6 mesi all'occorrenza	- livello

Interventi	Cadenza	Risorse necessarie

Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Controlli	Specializzazioni	Cadenza	Risorse necessarie

Interventi	Specializzazioni	Cadenza	Risorse necessarie

STRUTTURE IN ELEVAZIONE VERTICALI IN C.A.

Pilastrini in c.a. in opera

Collocazione

Sono presenti vari pilastrini di sezione rettangolare.
I pilastrini si elevano per un solo piano sino al lastrico di copertura.
Sui pilastrini si impostano travi e cordoli in c.a..

Livello minimo di prestazione

Il livello minimo di prestazione richiesto a questi elementi strutturali è caratterizzato dalla resistenza alle sollecitazioni di progetto; con una sollecitazione dei materiali congrua alle caratteristiche meccaniche di ciascuno; una deformazione legata a cedimenti non superiori a quanto imposto come limite in fase di progetto. Integrità della struttura nel tempo.

Anomalie

Perdita di verticalità.
Distacco del calcestruzzo.
Corrosione dell'armatura.
Fessure e crepe.

Manutenzione eseguibile dall'utente

Controlli	Cadenza	Risorse necessarie
Controllo visivo, verifica verticalità, verifica assenza fessure, verifica assenza distacchi di calcestruzzo e corrosione armature	ogni 6 mesi	-

Interventi	Cadenza	Risorse necessarie

Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Controlli	Specializzazioni	Cadenza	Risorse necessarie

Interventi	Specializzazioni	Cadenza	Risorse necessarie

Setti in c.a. in opera

Collocazione

Sono previsti setti di diverse sezioni (vedi elenco) localizzati lungo il perimetro del fabbricato.

Livello minimo di prestazione

Il livello minimo di prestazione richiesto a questi elementi strutturali è caratterizzato dalla resistenza alle sollecitazioni di progetto; con una sollecitazione dei materiali congrua alle caratteristiche meccaniche di ciascuno; una deformazione legata a cedimenti non superiori a quanto imposto come limite in fase di progetto.

Integrità della struttura nel tempo.

Anomalie

Perdita di verticalità.
Distacco del calcestruzzo.
Corrosione dell'armatura.
Fessure e crepe.

Manutenzione eseguibile dall'utente

Controlli	Cadenza	Risorse necessarie
Controllo visivo, verifica verticalità, verifica assenza fessure, verifica assenza distacchi di calcestruzzo e corrosione armature	ogni 6 mesi	-

Interventi	Cadenza	Risorse necessarie

Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Controlli	Specializzazioni	Cadenza	Risorse necessarie

Interventi	Specializzazioni	Cadenza	Risorse necessarie

Parete in c.a. in opera

Collocazione

E' presente un muro di contenimento terreno al perimetro del piano seminterrato.
Lo spessore è di 30 cm.

Livello minimo di prestazione

Il livello minimo di prestazione richiesto a questi elementi strutturali è caratterizzato dalla resistenza alle sollecitazioni di progetto; con una sollecitazione dei materiali congrua alle caratteristiche meccaniche di ciascuno; una deformazione legata a cedimenti non superiori a quanto imposto come limite in fase di progetto.
Integrità della struttura nel tempo.

Anomalie

Perdita di verticalità.
Distacco del calcestruzzo.
Corrosione dell'armatura.
Fessure e crepe.

Manutenzione eseguibile dall'utente

Controlli	Cadenza	Risorse necessarie
Controllo visivo, verifica verticalità, verifica assenza fessure, verifica assenza distacchi di calcestruzzo e corrosione armature	ogni 6 mesi	-

Interventi	Cadenza	Risorse necessarie

Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Controlli	Specializzazioni	Cadenza	Risorse necessarie

Interventi	Specializzazioni	Cadenza	Risorse necessarie

STRUTTURE IN ELEVAZIONE ORIZZONTALI IN C.A.

Travi

Collocazione

Sono presenti travi in opera di diverse sezione geometrica.

Le travi a una o più campate presentano come vincoli i pilastri o i setti sismoresistenti che trasferiscono i carichi in fondazione. In taluni casi esse appoggiano sui muri in opera in calcestruzzo armato.

Livello minimo di prestazione

Il livello minimo di prestazione richiesto a questi elementi strutturali è caratterizzato dalla resistenza alle sollecitazioni di progetto; con una sollecitazione dei materiali congrua alle caratteristiche meccaniche di ciascuno; una deformazione legata a cedimenti non superiori a quanto imposto come limite in fase di progetto.

Integrità della struttura nel tempo.

Anomalie

Deformazione eccessiva..

Distacco del calcestruzzo.

Corrosione dell'armatura.

Fessure e crepe.

Manutenzione eseguibile dall'utente

Controlli	Cadenza	Risorse necessarie
Controllo visivo, verifica assenza deformazioni eccessive, verifica assenza fessure, verifica assenza distacchi di calcestruzzo e corrosione armature	ogni 6 mesi	-

Interventi	Cadenza	Risorse necessarie

Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Controlli	Specializzazioni	Cadenza	Risorse necessarie

Interventi	Specializzazioni	Cadenza	Risorse necessarie

Cordoli in c.a. in opera

Collocazione

Sono presenti dei cordoli perimetrali a chiusura dei solai o in somità ai muri in c.a..

Livello minimo di prestazione

Il livello minimo di prestazione richiesto a questi elementi strutturali è caratterizzato dalla resistenza alle sollecitazioni di progetto; con una sollecitazione dei materiali congrua alle caratteristiche meccaniche di ciascuno; una deformazione legata a cedimenti non superiori a quanto imposto come limite in fase di progetto.

Integrità della struttura nel tempo.

Anomalie

Deformazione eccessiva..
Distacco del calcestruzzo..
Corrosione dell'armatura..
Fessure e crepe..

Manutenzione eseguibile dall'utente

Controlli	Cadenza	Risorse necessarie
Controllo visivo, verifica assenza deformazioni eccessive, verifica assenza fessure, verifica assenza distacchi di calcestruzzo e corrosione armature	ogni 6 mesi	-

Interventi	Cadenza	Risorse necessarie

Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Controlli	Specializzazioni	Cadenza	Risorse necessarie

Interventi	Specializzazioni	Cadenza	Risorse necessarie

Solaio in lastre predalles

Collocazione

E' presenti una soletta di spessore H 5+20+5 poste a quota +3.25 m (estradosso) rispetto al piano di riferimento.

Livello minimo di prestazione

Il livello minimo di prestazione richiesto a questi elementi strutturali è caratterizzato dalla resistenza alle sollecitazioni di progetto; con una sollecitazione dei materiali congrua alle caratteristiche meccaniche di ciascuno; una deformazione legata a cedimenti non superiori a quanto imposto come limite in fase di progetto.

Integrità della struttura nel tempo.

Anomalie

Deformazione eccessiva..
Distacco del calcestruzzo..
Corrosione dell'armatura..
Fessure e crepe..

Manutenzione eseguibile dall'utente

Controlli	Cadenza	Risorse necessarie
Controllo visivo, verifica assenza deformazioni eccessive, verifica assenza fessure, verifica assenza distacchi di calcestruzzo e corrosione armature Controllo dell'assenza di lesioni al plafone	ogni 6 mesi	-

Interventi	Cadenza	Risorse necessarie

Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Controlli	Specializzazioni	Cadenza	Risorse necessarie

Interventi	Specializzazioni	Cadenza	Risorse necessarie

Solaio in c.a. in opera

Collocazione

E' presente una veletta in c.a. in opera a sezione piena a protezione del fronte sud dalle intemperie e con funzione id ombreggiamento.

Livello minimo di prestazione

Il livello minimo di prestazione richiesto a questi elementi strutturali è caratterizzato dalla resistenza alle sollecitazioni di progetto; con una sollecitazione dei materiali congrua alle caratteristiche meccaniche di ciascuno; una deformazione legata a cedimenti non superiori a quanto imposto come limite in fase di progetto.

Integrità della struttura nel tempo.

Anomalie

Deformazione eccessiva..

Distacco del calcestruzzo.

Corrosione dell'armatura.

Fessure e crepe.

Manutenzione eseguibile dall'utente

Controlli	Cadenza	Risorse necessarie
Controllo visivo, verifica assenza deformazioni eccessive, verifica assenza fessure, verifica assenza distacchi di calcestruzzo e corrosione armature	ogni 6 mesi	-

Interventi	Cadenza	Risorse necessarie

Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Controlli	Specializzazioni	Cadenza	Risorse necessarie

Interventi	Specializzazioni	Cadenza	Risorse necessarie



Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU

Finanziato con PNRR MISSIONE 4
componente 1
investimento 1.2

riccardo arzaroli architetto

viale Derna n. 45 25048 Edolo (BS)

Ordine Architetti Brescia n. 2082

luogo

via A. Morino
25048 Edolo (BS)

titolo

Realizzazione mensa per la scuola secondaria
di primo grado di Edolo (BS)
CUP G28H24000930006

Finanziato dall'Unione Europea - NextGenerationEU

committente

Comune di Edolo
Largo Mazzini n.1
25048 Edolo (BS)

data

05.12.2024

documento

Piano di manutenzione dell'opera
Programma di manutenzione

Str.D

Indice

DATI GENERALI.....	3
Sottoprogramma delle prestazioni.....	4
Sottoprogramma dei controlli	5
Sottoprogramma degli interventi di manutenzione	7

DATI GENERALI

Descrizione dell'opera: Realizzazione mensa per la scuola secondaria di primo grado di Edolo (BS)

Comune: Edolo **Provincia:** (BS)
Longitudine: 10,33 ° **Latitudine:** 46,18 °
Indirizzo: Via Morino Alessandro

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Costi dell'intervento di manutenzione

Costo iniziale dell'opera	Incidenza della manutenzione	Costo di manutenzione
€ 150.000,00		

Fondazioni superficiali	
Elemento manutenibile	Geometria
Fondazioni superficiali	Sezione rettangolare BxH 80x40 cm

Strutture in elevazione verticali in cemento armato		
Elemento manutenibile	Nomenclatura	Geometria
Pilastrì in c.a. in opera	P1 – P2	Sezione rettangolare 80X30 cm
	P3 – P4 – P5	Sezione rettangolare 50X30 cm
Setti in c.a. in opera	S1	Sezione rettangolare 30x120 cm
	S2 – S4	Sezione rettangolare 30x250 cm
	S3	Sezione rettangolare 30x300 cm
Parete in c.a. in opera	Parete controterra interrato	Spessore 30 cm

Strutture in elevazione orizzontali in cemento armato		
Elemento manutenibile	Nomenclatura	Geometria
Travi	TXX	Travi REP
Cordoli in c.a. in opera	Cordoli perimetrali	Sezione rettangolare 30x30
Solaio a lastre predalles	Solaio primo impalcato	Spessore H 5+20+5 cm
Solaio in c.a. in opera	Veletta	Sezione rettangolare 100x16

Sottoprogramma delle prestazioni

Prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita.

Fondazioni superficiali

- Fondazione a trave rovescia

Strutturale

Capacità portante della strutturale non alterata

Requisito	Periodo di riferimento

Strutture in elevazione verticali in cemento armato

- Pilastrini in c.a. in opera
- Setti in c.a. in opera
- Muro in c.a.

Strutturale

Capacità portante della strutturale non alterata

Requisito	Periodo di riferimento

Strutture in elevazione orizzontali in cemento armato

- Travi
- Cordolo in c.a. in opera
- Solaio in lastre predalles
- Solaio in c.a. in opera

Strutturale

Capacità portante della strutturale non alterata

Requisito	Periodo di riferimento

Sottoprogramma dei controlli

Definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma.

Fondazioni superficiali

- Fondazione a trave rovescia

Manutenzione eseguibile dall'utente

Controlli	Cadenza	Risorse necessarie

Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Controlli	Specializzazione	Cadenza	Risorse necessarie

Strutture in elevazione verticali in cemento armato

- Pilastri in c.a. in opera
- Setti in c.a. in opera
- Muro in c.a.

Manutenzione eseguibile dall'utente

Controlli	Cadenza	Risorse necessarie

Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Controlli	Specializzazione	Cadenza	Risorse necessarie

Strutture in elevazione orizzontali in cemento armato

- Travi
- Cordolo in c.a. in opera
- Solaio in lastre predalles
- Solaio in c.a. in opera

Manutenzione eseguibile dall'utente

Controlli	Cadenza	Risorse necessarie

Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Controlli	Specializzazione	Cadenza	Risorse necessarie

Sottoprogramma degli interventi di manutenzione

Riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

Fondazioni superficiali

- Fondazione a trave rovescia

Manutenzione eseguibile dall'utente

Controlli	Cadenza	Risorse necessarie

Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Controlli	Specializzazione	Cadenza	Risorse necessarie

Strutture in elevazione verticali in cemento armato

- Pilastrini in c.a. in opera
- Setti in c.a. in opera
- Muro in c.a.

Manutenzione eseguibile dall'utente

Controlli	Cadenza	Risorse necessarie

Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Controlli	Specializzazione	Cadenza	Risorse necessarie

Strutture in elevazione orizzontali in cemento armato

- Travi
- Cordolo in c.a. in opera
- Solaio in lastre predalles
- Solaio in c.a. in opera

Manutenzione eseguibile dall'utente

Controlli	Cadenza	Risorse necessarie

Manutenzione eseguibile da personale specializzato

Controlli	Specializzazione	Cadenza	Risorse necessarie