



COMUNE DI SALA CONSILINA

PROVINCIA DI SALERNO

REALIZZAZIONE COMPLESSO SCOLASTICO FONTI EDILIZIA SCOLASTICA

D.L. 12 SETTEMBRE 2013 N° 104, CONVERTITO, CON MODIFICAZIONI,
DALLA LEGGE 8 NOVEMBRE 2013 N° 128, RECEPITI DAL DECRETO
INTERMINISTERIALE MEF-MIUR-MIT DEL 23/01/2015

PROGETTO ESECUTIVO

Visto il R.U.P.:

Geom. Anna PISANO

Il Sindaco P.R.:

Avv. Francesco CAVALLONE

Verifica e validazione progetto:

Cavallaro&Mortoro srl - Consulting engineering

Il Progettista:

Arch. Gabriel MATTEO

Oggetto Elaborato:

**Piano di Manutenzione delle
Opere Strutturali**

APPROVAZIONE PROGETTO:

Codice elaborato:

R.06

APRILE 2015

Piano di manutenzione e d'uso

COMUNE DI SALA CONSILINA
Provincia di Salerno

Intervento di “ Realizzazione complesso scolastico Fonti” alla c.da Fonti Fontanelle di Sala Consilina

1. Piano Manutenzione

Cantiere per l'intervento di nuova edificazione di un complesso scolastico alla contrada Fonti Fontanelle di Sala Consilina.

1. 1 Dati Cantiere

Da definire

1. 2 Soggetti Coinvolti

- *Committente : Amministrazione comunale di Sala Consilina;*
- *Progettista : Matteo arch. Gabriel;*
- *Direttore dei Lavori: da nominare*
- *Calcolatore strutturale : Matteo arch. Gabriel;*
- *Collaudatore in corso d'opera: da nominare;*
- *Geologo : Siervo geol. Vincenzo;*

1. 4 Imprese Esecutrici

Impresa esecutrice dei lavori : da nominare

Manuale d'uso

Comune di Sala Consilina
Provincia di Salerno

Committente : Amministrazione comunale di sala Consilina

1. Interventi in fondazioni di tipo continuo a cordolo e platea

Descrizione

Le fondazioni presentano una superficie di contatto tra fondazione e terreno di sezione maggiorata nel caso specifico è una platea.

La forma delle fondazioni è a sezione rettangolare poste all'interno della platea e poggianti su soletta inferiore (magrone) hanno la funzione di aumentare l'inerzia necessaria a garantire la stabilità dell'intera struttura al ribaltamento.

Questa tipologia di intervento in fondazioni permette un'ottima capacità di resistenza a carichi.

Collocazione

Il piano di posa delle fondazioni è posto a livello variabile tra 70 – 1.50 cm rispetto al piano di campagna.

Rappresentazione Grafica

Vedasi progetti architettonici e strutturali.

Modalità d'uso corretto

Gli interventi di miglioramento in fondazioni sono stati concepiti per poter aumentare la resistenza a:

- 1) fenomeni di rottura al taglio lungo le superfici di scorrimento poste al di sotto del piano di imposta;
- 2) variazioni volumetriche eccessive delle masse di terreno interessate (cedimenti);
- 3) cedimenti differenziati ovvero un'eccessiva disuniformità dei cedimenti nei diversi punti di contatto.

Gli interventi in fondazione correttamente eseguiti non prevedono alcun tipo di manutenzione.

2. Gli interventi sulla struttura di elevazione

Descrizione

Gli interventi realizzati in elevazione (pilastri) consentono di realizzare una migliore connessione rigida fra gli elementi, in funzione della continuità della sezione.

Collocazione e Rappresentazione Grafica

Vedasi progetti architettonici e strutturali.

Modalità d'uso corretto

Il sistema degli interventi realizzati permette un notevole aumento della resistenza ai carichi agenti sulla struttura.

3. Struttura orizzontale – piano di calpestio

Descrizione

Il piano orizzontale (solai) è un elemento orizzontale destinato a chiudere e suddividere gli spazi in senso verticale. Ha sempre funzione strutturale sia in quanto elemento portante dei carichi verticali sia in quanto elemento di collegamento e di ripartizione delle forze orizzontali.

Le travi sono a spessore di solaio o emergenti fuori spessore del piano e collegano la maglia dei pilastri.

Collocazione e Rappresentazione Grafica

Vedasi progetti architettonici e strutturali.

Modalità d'uso corretto

Il solaio ha lo scopo di suddividere gli ambienti dell'immobile in senso verticali e di resistere agli sforzi verticali di progetto e di trasmetterli alla struttura portante di elevazione.

Il piano in calcestruzzo armato trasmette, a maturazione completa, le forze orizzontali, svolgendo quindi la funzione di controvento della stessa.

4. Struttura orizzontale- massetto di chiusura inferiore

Descrizione

I piani a terra sono definibili, secondo un criterio geometrico -funzionale, in relazione allo specifico ruolo di frontiera con il suolo. Sono distinguibili secondo la normativa tecnica UNI 8290/2.

Le funzioni possono essere svolte integralmente dall'insieme degli elementi o strati che materializzano un solaio e che gli attengono nel suo complesso; tuttavia, sovente, singoli strati materiali vengono espressamente progettati per assolvere separatamente a specifiche funzioni. Costituito da getto in calcestruzzo armato con rete elettro-saldata. Non c'è vespaio.

Collocazione e Rappresentazione Grafica

Vedasi progetti architettonici e strutturali.

Modalità d'uso corretto

Ha la funzione di separare gli spazi interni dell'organismo edilizio dal terreno. Dovrà avere specifica tenuta all'acqua a seguito di indagine geotecnica (classi di terreno).

5. Pareti esterne e copertura

Descrizione

Rappresentano delle frontiere fisiche aventi la funzione fondamentale di delimitare della struttura con l'esterno regolare il passaggio della luce, eventualmente dell'aria e di consentire se necessario la comunicazione tra spazi esterni ed interni dell'edificio. La copertura ha la funzione di isolare la struttura e di impermeabilizzare la stessa, essa è realizzata con solaio in calcestruzzo armato sormontato da idoneo sistema di impermeabilizzazione.

Collocazione e Rappresentazione Grafica

Vedasi progetti architettonici e strutturali.

Modalità d'uso corretto

La necessità di consentire l'isolamento termico e di impermeabilizzare la struttura.

Manuale manutenzione

Comune di Sala Consilina
Provincia di Salerno

Committente : Amministrazione comunale di Sala Consilina

1. Fondazioni di tipo continuo a travi e platea

Collocazione

Il piano di posa delle fondazioni è posto a livello indicato nei grafici di progetto.

Rappresentazione Grafica

Vedasi progetti architettonici e strutturali.

Livello minimo delle prestazioni

Le caratteristiche statiche sono quelle indicate nelle relazioni di calcolo allegate.

Per la messa in opera sono fondamentali il rapporto acqua-cemento, la consistenza e la granulometria degli inerti oltre alla fase di stagionatura, che deve avvenire normalmente in ambiente umido con temperatura ideale di 15-20°.

Anomalie riscontrabili

Nel caso di errato:

- rapporto tra acqua e cemento;
- consistenza e granulometria degli inerti;
- stagionatura (che deve avvenire normalmente in ambiente umido con temperatura ideale di 15-20 °C);

I quattro principali sintomi di degrado sono:

- 1) efflorescenze e le macchie;
- 2) fessurazioni e crepe causate da ritiro plastico per essiccamento rapido, corrosione delle armature per carbonatazione (verticale) o per cloruri (orizzontale, ritiro igrometrico, scrostatura per azione espansiva dell'armatura ossidata, macchie per flusso di sali, polveri, inquinanti vari;
- 3) la disgregazione (deterioramento con perdita di cemento e liberazione di aggregati).

Il fenomeno più dannoso è l'alternanza di penetrazione e di ritiro dell'acqua nella rete capillare che dipende in larga misura dalla differenza tra la temperatura esterna e quella del cls e dall'umidità relativa.

Controlli Periodicità Controlli Risorse Ut./P.S.

Controllo visivo dell'opera per la valutazione di eventuali locali corrosioni dell'acciaio o di locali distacchi di copriferro. Controllo da eseguire periodicamente almeno ogni 5 anni.

Interventi Periodicità Interventi Risorse Ut./P.S.

Ripristino dell'armatura metallica corrosa e del copriferro. Per le armature quando necessario con vernici, malte e trattamenti specifici, per il consolidamento calcestruzzo pulizia e bocciardatura, quando necessario malta antiritiro e trattamenti specifici.

2. interventi sulla struttura in elevazione.

Collocazione e rappresentazione Grafica

Vedasi progetti architettonici e strutturali.

Livello minimo delle prestazioni

Resistere ai carichi ed alle sollecitazioni come previste da calcolo progettuale.

Anomalie riscontrabili

Nel caso di errato:

- rapporto tra acqua e cemento:
- consistenza e granulometria degli inerti
- stagionatura (che deve avvenire normalmente in ambiente umido con temperatura ideale di 15-20 °C).

I quattro principali sintomi di degrado sono:

- 1) efflorescenze e le macchie;
- 2) fessurazioni e crepe causate da ritiro plastico per essiccamento rapido, corrosione delle armature per carbonatazione (verticale) o per cloruri (orizzontale, ritiro igrometrico, scrostatura per azione espansiva dell'armatura ossidata, macchie per flusso di sali, polveri, inquinanti vari;
- 3) la disgregazione (deterioramento con perdita di cemento e liberazione di aggregati).

Il fenomeno più dannoso è l'alternanza di penetrazione e di ritiro dell'acqua nella rete capillare che dipende in larga misura dalla differenza tra la temperatura esterna e quella del calcestruzzo e dall'umidità relativa.

Controlli Periodicità Controlli Risorse Ut./P.S.

Controllo visivo degli elementi che compongono la struttura di collegamento per la ricerca di eventuali locali

corrosioni dell'acciaio o di locale deterioramento o distacco del copriferro (calcestruzzo), questo con cadenza almeno annuale.

3. Struttura orizzontale – solai di calpestio

Collocazione e Rappresentazione Grafica

Vedasi progetti architettonici e strutturali.

Livello minimo delle prestazioni

Resistere ai carichi ed alle sollecitazioni come previste da calcolo progettuale.

Anomalie riscontrabili

Nel caso di errato:

- rapporto tra acqua e cemento:
- consistenza e granulometria degli inerti
- stagionatura (che deve avvenire normalmente in ambiente umido con temperatura ideale di 15-20 °C).

I quattro principali sintomi di degrado sono:

- 1) efflorescenze e le macchie;
- 2) fessurazioni e crepe causate da ritiro plastico per essiccamento rapido, corrosione delle armature per carbonatazione (verticale) o per cloruri (orizzontale, ritiro igrometrico, scrostatura per azione espansiva dell'armatura ossidata, macchie per flusso di sali, polveri, inquinanti vari;
- 3) la disgregazione (deterioramento con perdita di cemento e liberazione di aggregati).

Il fenomeno più dannoso è l'alternanza di penetrazione e di ritiro dell'acqua nella rete capillare che dipende in larga misura dalla differenza tra la temperatura esterna e quella del calcestruzzo e dall'umidità relativa.

Controlli Periodicità Controlli Risorse Ut./P.S.

Controllo visivo degli elementi che compongono la struttura di collegamento per la ricerca di eventuali locali corrosioni dell'acciaio o di locale deterioramento o distacco del copriferro (calcestruzzo), questo con cadenza almeno annuale.

Inoltre importante anche il controllo visivo dei rivestimenti soprattutto quelli dei balconi o sbalzi.

Interventi Periodicità Interventi Risorse Ut./P.S.

Impermeabilizzazione e deumidificazione, quando necessario con vernici, malte e trattamenti specifici con prodotti contenenti resine idrofuganti e altri additivi specifici

Rimozione e ripristino delle parti di calcestruzzo eventualmente deteriorato con ripristino delle eventuali armature corrose con vernici antiruggine e prodotti specifici per la protezione.

4. Struttura orizzontale- solai massetto di chiusura inferiore

Collocazione e Rappresentazione Grafica

Vedasi progetti architettonici e strutturali.

Livello minimo delle prestazioni

Resistere meccanicamente ai carichi propri, di esercizio ed alla eventuale pressione idrostatica. Non consentire il passaggio di vapore e dell'acqua. Isolare termicamente ed irradiare calore. Garantire il giusto benessere igrotermico.

Anomalie riscontrabili

Il sottofondo potrebbe presentare deterioramenti a seguito di rimozioni del rivestimento, in tal caso si procederà alla stesura di un nuovo sottofondo. Potrebbero manifestarsi inconvenienti relativi a passaggio di umidità, infiltrazioni in caso di impermeabilizzazione non eseguita a regola d'arte.

Le pavimentazioni a terra e ancor più gli ambienti interrati in presenza di acqua di falda, sono alquanto influenzati dalla forte inerzia termica del terreno che in date condizioni stagionali, può indurre fenomeni condensativi interstiziali (non visibili) e superficiali (visibili). ovvero creare condizioni ambientali in contrasto con le attese di igiene e benessere igrotermico previste.

Controlli Periodicità Controlli Risorse Ut./P.S.

Controllo visivo dello strato superficiale del massetto controterra almeno una volta ogni due anni.

Ispezione dell'intero pacchetto di separazione terreno-fabbricato almeno una volta ogni 10 anni con attrezzi e materiali specifici.

Interventi Periodicità Interventi Risorse Ut./P.S.

Rifacimento del massetto, quando necessario con attrezzature e materiali specifici.

Rifacimento o sostituzione isolanti e manti di protezione ed eventualmente dello strato drenante, quando necessario con attrezzature e materiali specifici.