

COMMITENZA

PROGETTAZIONE

L'IMPRESA

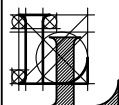
DIREZIONE LAVORI

PROGETTISTA **Ing. Giorgio LIBANORI**

COLLABORATORE **Ing. Leonardo Leoni**

Provincia: ANCONA

Comune: SAN MARCELLO



**STUDIO  
TECNICO**

**Ing. Giorgio LIBANORI**

via De Gasperi 4/b  
Poggio San Marcello (AN)  
via Ancona, 15  
JESI (AN)  
tel. e fax 0731/57248  
cell. 333/4438971  
studiolibanori@alice.it

- Architettonico  
 Strutturale  
 Impianto Tecnico

TAVOLA N.

**R1**

DATA

Aprile 2016

SCALA

----

COMMITENTE

FONDAZIONE C. GREGORINI

PROGETTO

**PROGETTO ESECUTIVO**  
OPERE DI COMPLETAMENTO RELATIVE ALLA REALIZZAZIONE DI EDIFICIO DI CIVILE  
ABITAZIONE  
1° STRALCIO  
Lotto lavori n. 1  
DRENAGGI – FOGNATURE – OPERE IMPIANTISTICHE ESTERNE

ELABORATO

**RELAZIONE GENERALE**

## 1 RELAZIONE ILLUSTRATIVA

L'art. 93 co.5 del D. Lgs. 163/2006, nel definire le finalità del progetto esecutivo, stabilisce che:

*Il progetto esecutivo, redatto in conformità al progetto definitivo, determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare e il relativo costo previsto e deve essere sviluppato ad un livello di definizione tale da consentire che ogni elemento sia identificabile in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. In particolare il progetto è costituito dall'insieme delle relazioni, dei calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti e degli elaborati grafici nelle scale adeguate, compresi gli eventuali particolari costruttivi, dal capitolato speciale di appalto, prestazionale o descrittivo, dal computo metrico estimativo e dall'elenco dei prezzi unitari. Esso è redatto sulla base degli studi e delle indagini compiuti nelle fasi precedenti e degli eventuali ulteriori studi e indagini, di dettaglio o di verifica delle ipotesi progettuali, che risultino necessari e sulla base di rilievi planaltimetrici, di misurazioni e picchettazioni, di rilievi della rete dei servizi del sottosuolo. Il progetto esecutivo deve essere altresì corredato da apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti da redigersi nei termini, con le modalità, i contenuti, i tempi e la gradualità stabiliti dal regolamento di cui all'articolo 5.*

Le opere che scaturiranno dal presente progetto garantiranno l'eliminazione dei problemi di infiltrazione che investono la paratia di pali e l'intera intercapedine dei locali interrati e seminterrati nonché la predisposizione della rete fognaria e di allaccio delle utenze dell'intera palazzina in corso di completamento.

Sulla base delle indicazioni fornite dalla Stazione Appaltante l'oggetto del presente progetto esecutivo riguarderà essenzialmente i seguenti interventi:

**Intervento 1: drenaggio**

**Intervento 2: fognature esterne**

**Intervento 3: linee principali esterne acqua, luce e gas .**

**Intervento 4: sistemazione piazzale esterno.**

## 2 RELAZIONE TECNICA

### **Permessi di costruire**

L'edificio è in corso di costruzione e le opere sono stata realizzate in base al seguente titolo abilitativo:

- Permesso di Costruire n. 2010/14 del 21/09/2010
  - Inizio lavori 03/02/2011
  - Termine ultimazione dei lavori 02/08/2018 (proroga concessa con provvedimento prot. 2007/861 del 23/02/2016 Pratica edilizia n. 2007/14)

Sarà necessario richiedere:

- autorizzazione all'allaccio alla vicina rete fognaria.

### **Opere strutturali**

Le opere strutturali sono state oggetto di specifico collaudo strutturale:

- Certificato di collaudo statico e di conformità depositato in data 11/11/2014 presso l'Ufficio Sismico della Provincia di Ancona.

## **Opere eseguite**

Per l'esatta individuazione dello stato attuale si rinvia al collaudo tecnico amministrativo del giorno 16/12/2014.

## **2.1 Intervento 1: drenaggio**

### **2.1.1 Stato attuale**

L'edificio presenta problemi di infiltrazione provenienti dal terreno retrostante la paratia di pali realizzata in occasione dello sbancamento generale del lotto.

L'infiltrazione interessa sia la parete controterra sia l'intercapedine realizzata con casseri a perdere in PVC sottostante la pavimentazione sino a coinvolgere gli ambienti interni dell'edificio.

E' stato possibile constatare la presenza di acqua in tutte le specchiature della pavimentazione del garage sino alla quota dell'attuale piano di calpestio.

Per tentare di drenare le acque presenti a monte della paratia sono stati realizzati dei drenaggi con tubi in PVC di modesto diametro ed una canaletta di drenaggio perimetrale non impermeabilizzata e attualmente non allacciata alla rete fognaria.

Il fenomeno è stato oggetto di una specifica consulenza tecnico-geologica e progettazione preliminare del drenaggio del luglio 2013.



**Figura 1 - Infiltrazioni al piano interrato**

Nel presente progetto si è adottata una soluzione tecnica che si discosta parzialmente dalla soluzione prospettata nel 2013, avendo concordato con la Stazione Appaltante la possibilità di realizzare una canaletta all'interno dei locali interrati con taglio e parziale demolizione dell'attuale soletta, ipotesi a suo tempo ritenuta non praticabile.

La realizzazione della canaletta secondo quanto di seguito specificato nelle immediate vicinanze della paratia di pali consente infatti di drenare efficacemente le acque di infiltrazione abbattendo la quota piezometrica ben al di sotto della quota di imposta dei casseri a perdere in PVC.

Si segnala inoltre che, in considerazione del fatto che gli appartamenti al piano terra e lo stesso garage non saranno oggetto di intervento, si potrebbe in futuro dover intervenire mediante opere puntuali di collegamento tra le varie specchiature delimitate dai cordoli di fondazione, qualora il fenomeno di risalita si manifesti ancora all'interno dei casseri.

Si precisa che l'intervento proposto prevede l'aspirazione di tutta l'acqua presente nelle varie specchiature.

### **2.1.2 Opere previste**

Gli interventi previsti hanno l'obiettivo di eliminare l'infiltrazione mediante la realizzazione di due distinte opere: una canaletta che raccolga, all'interno dell'edificio e nelle immediate vicinanze della paratia, le acque di infiltrazione provenienti dal terreno retrostante la paratia medesima ed una cintura drenante sul perimetro accessibile dell'edificio (**vedi tavola 1**).

Le due opere combinate, oltre a consentire l'allontanamento delle acque di infiltrazione, concorrono alla riduzione dei fenomeni di risalita che interessano evidentemente l'intero edificio.

Le acque verranno quindi convogliate nella rete delle acque meteoriche e scaricate nella pubblica fognatura.

Di seguito vengono sinteticamente descritte le opere.

**Realizzazione canaletta drenante:** demolizione di parte della canaletta esistente; taglio della soletta armata; demolizione della soletta armata; demolizione cls. magro di sottofondo dei casseri a perdere; scavo a sezione obbligata per la realizzazione della canaletta; scavo per attraversamento dei cordoli di fondazione; realizzazione canaletta in c.a. in opera opportunamente forata; impermeabilizzazione canaletta retrostante muro; impermeabilizzazione canaletta; realizzazione di drenaggio in *tessuto-non-tessuto* e materiale arido sciolto; chiusura con griglia in acciaio zincato; in un successivo lotto, la lavorazione verrà completata mediante la realizzazione di una parete di chiusura con forati ed intonaco civile.

**Realizzazione drenaggio esterno:** scavo a sezione obbligata; realizzazione di setti di drenaggio lineare con materiale sciolto, tubo drenante e *tessuto-non-tessuto*; convogliamento delle acque alla rete esterna mediante tubo in PVC di adeguata classe; fornitura e posa in opera di pozzetti in c.a.v. (in altro lotto la lavorazione verrà completata con la posa in opera di chiusini in ghisa di adeguata classe); convogliamento delle acque nella rete fognaria.

## **2.2 Intervento 2: fognature esterne**

### **2.2.1 Stato attuale**

Il piazzale esterno si presenta solo parzialmente realizzato e interessato dalla presenza di erbe infestanti; non sono state realizzate le reti di raccolta delle acque nere, bionde e di drenaggio e delle acque meteoriche.

### **2.2.2 Opere previste**

Dovranno essere realizzate le reti di scarico della fognatura di raccolta delle acque meteoriche, bionde e nere in conformità ai regolamenti del gestore del servizio idrico integrato e dell'autorizzazione allo scarico.

**Rete fognaria:** scavo a sezione obbligata; fornitura in opera di tubi in PVC di adeguata classe; allaccio pluviali mediante pozzetti ispezionabili, sifonati; fornitura e posa in opera di fossa IMHOFF e pozzetto degrassatore; allaccio rete acque nere; allaccio rete acque bionde; realizzazione di pozzetti in c.a.v. (in altro lotto la lavorazione verrà completata con la posa in opera delle caditoie e dei chiusini in ghisa di adeguata classe); rinfiacco e rinterro.

## **2.3 Intervento 3: linee principali esterne acqua, luce, gas**

### **2.3.1 Stato attuale**

Non sono presenti le opere per l'allaccio delle utenze alle reti pubbliche per la fornitura di acque, gas, energia elettrica e telefono.

### **2.3.2 Opere previste**

Come esplicitato nelle tavole 2 e 3, in questo 1° lotto di lavori verranno realizzate tutte le linee interrato. In particolare, verranno realizzate e completate le linee le linee dell'acqua e del gas dal fabbricato ai punti di consegna delle singole utenze, ad esclusione dei relativi contatori; inoltre, verranno posti in opera dei corrugati per il passaggio delle linee Enel e Telecom, i cui cavi verranno posti in opera nei successivi lotti di lavorazioni.

**Allaccio reti acqua, gas, energia elettrica e telefono:** scavo a sezione obbligata; fornitura in opera di tubi/condotti per ogni specifica utenza di adeguata classe in base al carico o alle caratteristiche di esercizio; rinfianco e rinterro; realizzazione box contatori.

## **2.4 Intervento 4: sistemazione piazzale esterno**

### **2.4.1 Stato attuale**

Attualmente il piazzale si trova ad una quota inferiore rispetto a quella di progetto.

### **2.4.2 Opere previste**

Oltre alla realizzazione di un marciapiede (lavorazione prevista in altro lotto) l'intervento prevederà, nel suo complesso, la sistemazione del piazzale con una corsia per l'accesso al garage interrato, con aree sistemate a verde e con posti macchina scoperti. In questo lotto verrà eseguita esclusivamente la realizzazione di una ricarica parziale con stabilizzato e con materiale anticapillare. Il piazzale sarà così pronto per essere successivamente finito con binder e tappetino d'usura, aiuole e viali pedonali.

## **3 ELENCO ELABORATI**

- R1 - Relazione Generale
- R2 - Piano di manutenzione dell'opera
- R3 - Piano di sicurezza e coordinamento
- R4 - Analisi prezzi
- R5 - Elenco Prezzi
- R6 - Computo metrico estimativo e quadro economico
- R7 - Cronoprogramma
- R8 - Capitolato speciale d'appalto
- R9 - Schema di contratto
- Tav. 1 - Reti fognarie e drenaggi
- Tav. 2 - Reti gas e acqua
- Tav. 3 - Reti energia elettrica e telefonica

IL PROGETTISTA  
(Dott. Ing. Giorgio Libanori)