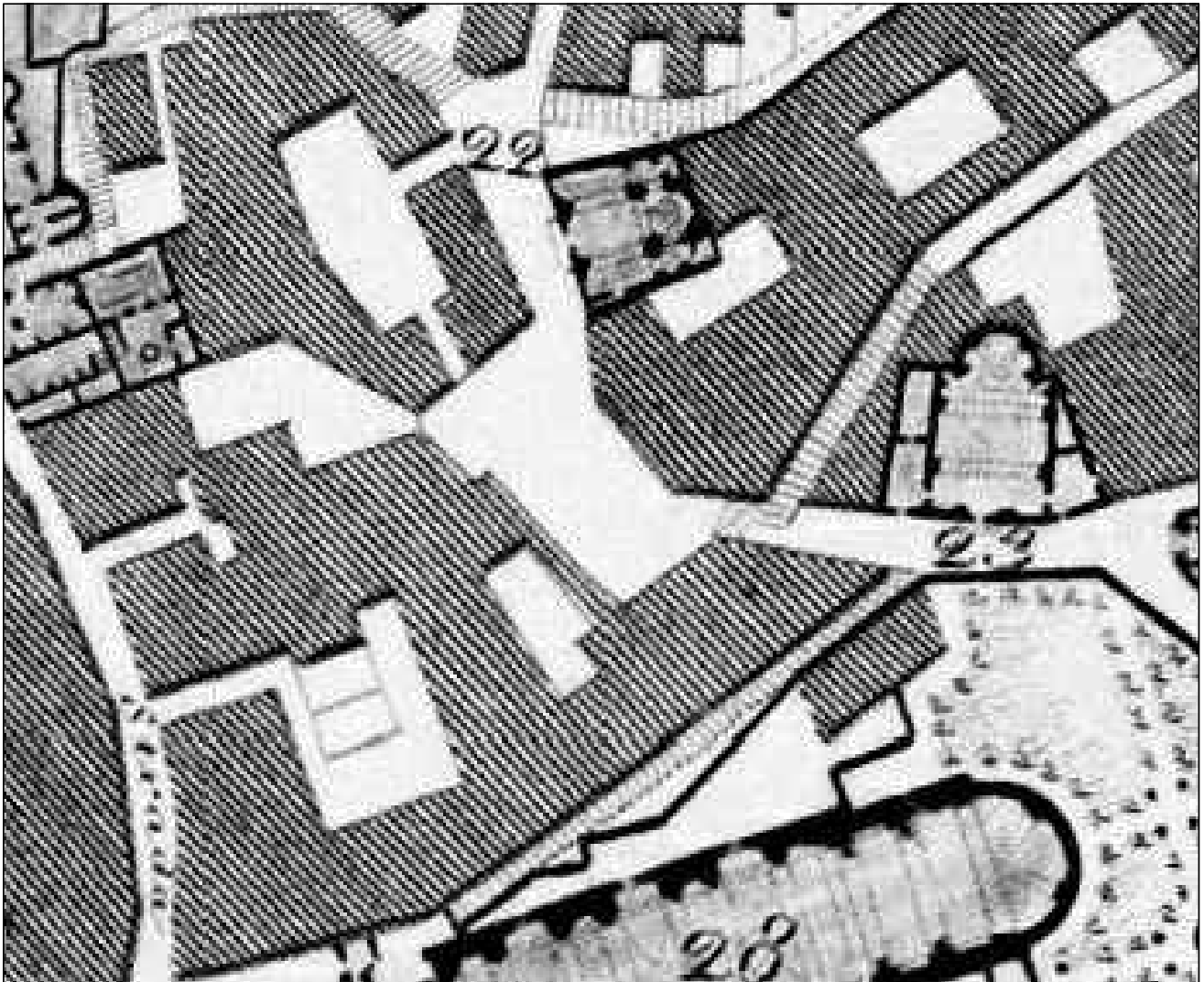


COMUNE DI ANCONA

DIREZIONE LL.PP e PROGRAMMAZIONE - GRANDI OPERE
RIQUALIFICAZIONE URBANA - SPORT



riqualificazione urbana ambito
VIA PIZZECOLLI - VIA BIRARELLI

PROGETTO ESECUTIVO strutture

dirigente : ing. Stefano Capannelli
responsabile del procedimento : arch. Patrizia Piatteletti

progetto architettonico:
arch. Patrizia Piatteletti UTC
ing. Riccardo Raccosta UTC

collaboratori:
geom. Danilo Manzotti UTC
geom. Rocco De Sanctis UTC
geom. Umberto Montesi UTC
ing. Diego Macchione UTC
geom. Stefano Mancinelli UTC

progetto strutturale:
ing. Roberto Giacchetti

coordinatore sicurezza:
ing. Alessia Montucchiari

Elaborato: EG.PM.

Piano di manutenzione
dell'opera

Ing. Roberto Giacchetti
Ingegnere Civile
Iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Ancona al n. 535

COMUNE DI ANCONA

REALIZZAZIONE DI UNA SCALINATA PUBBLICA DI COLLEGAMENTO FRA VIA
PIZZECOLLI E LARGO DI PORTA CIPRIANA/VIA BIRARELLI

Committente: COMUNE DI ANCONA-Direzione Lavori Pubblici, Programmazione,
Grandi Opere, Riqualificazione Urbana, Sport



PIANO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE STRUTTURALI

(02 Dicembre 2019)

Il Progettista strutturale

Ing. Roberto Giacchetti

Ordine degli Ingegneri della provincia di
ANCONA
Dott. Ing. Roberto GIACCHETTI
A 535
Ingegneria Civile e Ambientale,
Industriale e dell'Informazione

Via Cardeto, 64 - 60121 Ancona - Tel. + Fax 071206109 - cell. 3478007068

robertogiacchetti@libero.it - roberto.giacchetti@ingpec.eu

C.F. GCC RRT 51D18 A271P - P.IVA 02063130427 - IBAN: IT 85 D032 9601 6010 0006 4307 448

INDICE

PARTE PRIMA	Note Generali	
1.1	Premessa	Pag. 2
1.2	Descrizione sintetica dell'opera	Pag. 2
1.3	Soggetti interessati	Pag. 3
1.4	Elenco documentazione tecnica dell'opera	Pag. 3
PARTE SECONDA	Verifiche e Controlli	Pag. 3
PARTE TERZA	Interventi di Manutenzione	Pag. 4

PARTE PRIMA Note Generali

1.1 Premessa

Il presente piano di manutenzione, relativo all'opera in oggetto, è redatto tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica, al fine di determinare la tipologia e la cadenza dei controlli e degli interventi da eseguire per la verifica e la manutenzione dell'opera e per garantirne la piena efficienza.

Gli interventi di manutenzione sono ridotti al minimo, in quanto, nel progetto, sono previsti materiali e tecniche costruttive, finalizzate ad ottenere un'ottima qualità dell'opera finita.

Infatti, trattandosi della costruzione di una scala esterna in c.a. in zona prossima al mare, è stato prescritto un calcestruzzo con classe di esposizione XC4 tipo C33/40 ($R_{ck} = 40$ MPa) con copriferro minimo uguale a 30 mm per tutti gli elementi strutturali.

Per la scelta degli interventi, è stata effettuata un'analisi statistica su opere simili ed è stato fatto riferimento a precedenti esperienze professionali.

Questo piano di manutenzione è diviso in due parti:

- La prima parte riguarda la tipologia e la cadenza delle verifiche e dei controlli da eseguire in relazione ai livelli prestazionali richiesti per le singole parti delle opere.
- La seconda parte contiene la descrizione e la suddivisione nel tempo degli interventi di manutenzione al fine di mantenere la qualità e l'efficienza delle categorie di opere.

Il piano di manutenzione potrà essere, eventualmente, modificato ed integrato in fase esecutiva, al termine dei lavori e nel corso dell'esistenza dell'opera.

1.2 Descrizione sintetica dell'opera

Nell'ambito del progetto di riqualificazione urbana del Centro Storico di Ancona è prevista la realizzazione di un collegamento verticale tra la Via Pizzecolli e la piazzetta nota come Largo di Porta Cipriana a margine della Via Birarelli che sarà ottenuto mediante una scalinata con struttura in c.a. attraverso la quale si coprirà un dislivello di circa 19 m.

La struttura portante delle rampe e dei pianerottoli è costituita da setti verticali che spiccano da platee di fondazione poste a quote altimetriche diverse e si sviluppano in direzione ortogonale al pendio. I setti che sono collocati in corrispondenza dei salti di livello hanno la duplice funzione di muri di sostegno e di pareti portanti rampe e pianerottoli; i rimanenti setti hanno esclusivamente funzione portante.

In corrispondenza delle quote di sbarco alle residenze gli orizzontamenti saranno costituiti in parte da pianerottoli aerei ed in parte dalle platee.

La scalinata sarà realizzata con una struttura in c.a. gettata in opera a partire dalla quota strutturale +0,95 fino alla quota strutturale +12,01; dalla quota struttura +12,01 fino alla quota +18,97 di arrivo su Largo di Porta Cipriana la scala realizzata con una struttura in c.a. prefabbricata, mostrata nella figura n. 2.

Dal punto di vista strutturale, gli elementi costitutivi della scala con struttura gettata in opera sono i seguenti:

1. platee in c.a. di spessore uguale a 30 cm poggianti su pali di piccolo diametro (micropali) con estradosso alle quote +0,95, +3,60, +5,66, +8,79 (quote di progetto strutturale);
2. micropali diametro 200 mm con armatura tubolare ϕ 114,3 mm sp. 8 mm;
3. setti verticali in c.a. aventi spessore uguale a 24 cm;
4. pianerottoli di sbarco realizzati con solette piene in c.a. aventi spessore uguale a 30 cm;
5. pianerottoli intermedi realizzati con solette piene in c.a. aventi spessore uguale a 22 cm;

6. rampe inclinate con solette portanti in c.a. aventi spessore 20 cm e gradini in c.a. aventi pedata uguale a 30 cm ed alzata variabile (minimo 16,56 cm, massimo 17,38 cm a seconda del dislivello da coprire).

La scala prefabbricata sarà fondata su un plinto in c.a. gettato in opera avente dimensioni 2,24x2,24x0,80 m fondato su micropali diametro 200 mm con armatura tubolare ϕ 114,3 mm sp. 8 mm.

1.3 Soggetti interessati

Indirizzo del cantiere

Area interclusa tra via Pizzecolli (civico 66) e Largo di Porta Cipriana/Via Birarelli - ANCONA

Durata dei Lavori

Inizio lavori: non definita

Fine lavori: non definita.

Committente:

COMUNE DI ANCONA-Direzione Lavori Pubblici, Programmazione, Grandi Opere, Riqualficazione Urbana, Sport

Indirizzo: Piazza Stracca n. 2 - 60121 Ancona

Progettista strutturale

Ing. Roberto Giacchetti

Indirizzo: Via Cardeto, 64 - 60121 Ancona

Tel/Fax: 0712800273

Impresa appaltatrice

Da definire

1.4 Elenco documentazione tecnica dell'opera

Il progetto esecutivo redatto dall'Ing. Roberto Giacchetti è composto dai seguenti elaborati:

- Relazione illustrativa generale;
- Relazione specialistica di calcolo (sismica e sulle strutture);
- Relazione geotecnica;
- Piano di manutenzione;
- Disciplinare descrittivo prestazionale;
- 9 tavole grafiche del progetto esecutivo strutturale;
- Elenco voci e prezzi;
- Computo metrico estimativo compreso quadro incidenza manodopera.

PARTE SECONDA Verifiche e Controlli

Nelle seguenti tabelle, suddivise per categorie di opere, sono riportati i livelli prestazionali, le verifiche e i controlli richiesti per le singole parti delle opere stesse:

In particolare in ogni tabella sono riportate:

- tipo di opere;
- elementi costitutivi delle opere;
- livelli di prestazione (qualitativi o quantitativi);
- cadenza massima delle verifiche e controlli da effettuare;
- specializzazione del personale addetto alle verifiche e controlli;
- tipologia delle verifiche e controlli da eseguire.

Tipo	Elemento	Livello prestazionale	Cadenza controlli	Personale specializzato	Tipologia controlli
PARETI con funzioni di sostegno delle terre e portanti	SETTI IN C.A.	Stabilità geometrica e assenza di fenomeni di degrado e di quadri fessurativi	Dopo eventuale evento sismico o dopo 5 anni	Si	Visivo con verifica del degrado dei materiali ed eventuale rilievo del quadro fessurativo
PIANEROTTOLI DI SBARCO E INTERMEDI	SOLETTE IN C.A.	Stabilità geometrica e assenza di fenomeni di degrado e di quadri fessurativi	Dopo eventuale evento sismico o dopo 5 anni	Si	Visivo con verifica del degrado dei materiali ed eventuale rilievo del quadro fessurativo
RAMPE DELLE SCALE	SOLETTE IN C.A.	Stabilità geometrica e assenza di fenomeni di degrado e di quadri fessurativi	Dopo eventuale evento sismico o dopo 5 anni	Si	Visivo con verifica del degrado dei materiali ed eventuale rilievo del quadro fessurativo

Tali tabelle potranno essere, eventualmente, modificate ed integrate in fase esecutiva, al termine dei lavori e nel corso dell'esistenza dell'opera

PARTE TERZA Interventi di manutenzione

Nelle seguenti tabelle, suddivise per categorie di opere, sono riportati la tipologia e la cadenza degli interventi previsti:

In particolare in ogni tabella sono riportate:

- tipo di opere;
- tipologia degli interventi da eseguire;
- cadenza massima prevista degli interventi da effettuare;

Tipo	Tipologia interventi	Cadenza interventi
PARETI con funzioni di sostegno delle terre e portanti	Rimozione del rivestimento esterno. Rimozione del copriferro ed apertura delle lesioni. Pulizia delle gabbie di armatura mediante idro-sabbiatura. Trattamento superficiale delle armature. Riprofilatura	Quando necessario

Ing. Roberto Giacchetti
Ingegnere Civile
 Iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Ancona al n. 535

	mediante malte strutturali tixotropiche.	
	Intasamento delle lesioni con idonea malta o resina da iniezione	
	Rifacimento del rivestimento	
PIANEROTTOLI DI SBARCO E INTERMEDI	Rimozione del copriferro ed apertura delle lesioni. Pulizia delle gabbie di armatura mediante idro-sabbatura. Trattamento superficiale delle armature. Riprofilatura mediante malte strutturali tixotropiche.	Quando necessario
	Intasamento delle lesioni con idonea malta o resina da iniezione	
RAMPE DELLE SCALE	Rimozione del copriferro ed apertura delle lesioni. Pulizia delle gabbie di armatura mediante idro-sabbatura. Trattamento superficiale delle armature. Riprofilatura mediante malte strutturali tixotropiche.	Quando necessario
	Intasamento delle lesioni con idonea malta o resina da iniezione	

Tali tabelle potranno essere, eventualmente, modificate ed integrate in fase esecutiva, al termine dei lavori e nel corso dell'esistenza dell'opera

Il Progettista strutturale
 Ing. Roberto Giacchetti

Ordine degli Ingegneri della provincia di
 ANCONA
 Dott. Ing. Roberto GIACCHETTI
 A. 535
 Ingegneria Civile e Ambientale,
 Industriale e dell'Informazione

Roberto Giacchetti