



COMUNE DI LATINA

MESSA IN SICUREZZA URGENTE DEL PARAMENTO MURALE DELLA TORRE COMUNALE

PROGETTISTA

IL RUP



Arch. Mara Falconi

Arch. Micol Ayuso

Arch. Maria Cristina Fabbri

PROGETTO ESECUTIVO

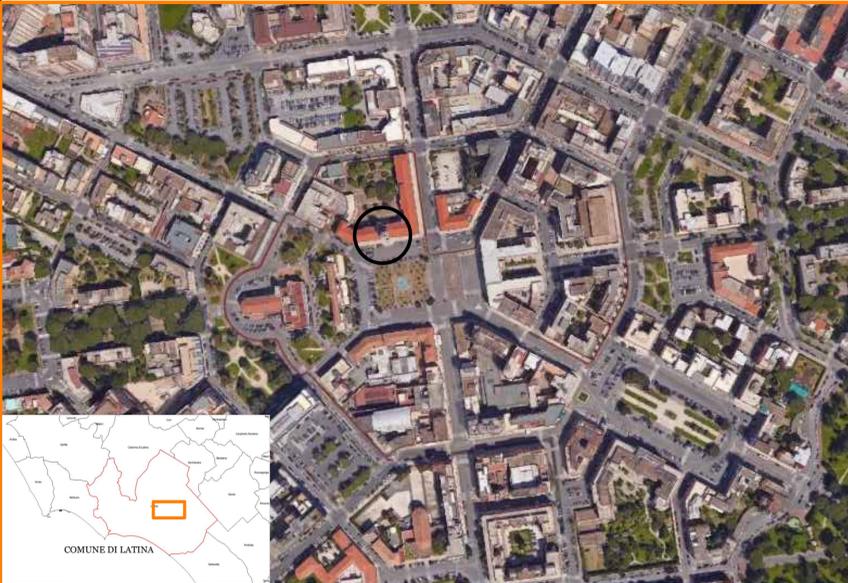
N° ELABORATO
03
SCALA:
1:200
DATA:
N° Revisione del

ELABORATO GRAFICO

PROGETTO DI DIAGNOSTICA

Percorso file
AI TERMINI DI LEGGE CI RISERVIAMO LA PROPRIETA' DI QUESTO DISEGNO CON DIVIETO DI RIPRODURLO O COMUNQUE RENDERLO NOTO A TERZI SENZA NOSTRA AUTORIZZAZIONE

LOCALIZZAZIONE DEL MONUMENTO



Fonte: Google Earth, IT, 2016.

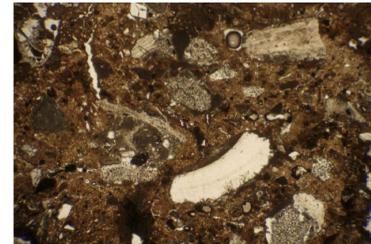
VERIFICHE CONOSCITIVE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DEL CEMENTO ARMATO

CAMPIONATURE. Indagine mirata alla realizzazione di sezioni spesse e sottili per la caratterizzazione delle componenti materiali e della loro distribuzione all'interno della sezione.

Sezione spessa foto al microscopio ottico



Sezione sottile approfondimento componente petrografica



CAROTAGGI. Indagine mirata ai campionamenti per la verifica a compressione: le norme prevedono che la misura delle caratteristiche meccaniche del calcestruzzo si ottenga mediante estrazione di campioni ed esecuzione di prove di compressione fino a rottura.



CARBONTEST. Verifica sul livello di carbonatazione dei ferri, consiste nel raccogliere con continuità le polveri prodotte durante la perforazione di un manufatto in calcestruzzo, effettuata con trapano a percussione con punte per muratura di 10 mm. Il campione di polvere ottenuto si mette a contatto con la soluzione alcolica di fenoftaleina: il calcestruzzo carbonatato non modifica il suo colore, mentre quello non ancora raggiunto dalla carbonatazione assume il tipico colore rosso magenta.



PACOMETRO. Diagnostica per determinare la posizione delle armature, lo spessore del copriferro e, con buona approssimazione, il diametro dei ferri facendo scorrere lungo la superficie una sonda emettitrice di campo magnetico collegata ad un'unità di elaborazione digitale ed acustica.



SONREB. Indagine, non distruttiva, eseguita sul calcestruzzo indurito, per determinare la resistenza (Rc) del calcestruzzo in opera, correlandola alla velocità ultrasonica (V), ottenuta con prove ultrasoniche e con l'indice di rimbalzo (S), ottenuto con prove sclerometriche.

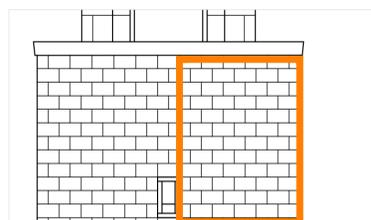
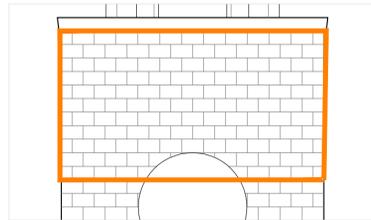


LE CAMPIONATURE VERRANNO EFFETTUATE SIA ALL'INTERNO SIA NELLA ZONA ESTERNA DELL'ANGOLO SUD-OVEST, DOVE E' PREVISTO LO SMONTAGGIO DEL RIVESTIMENTO.

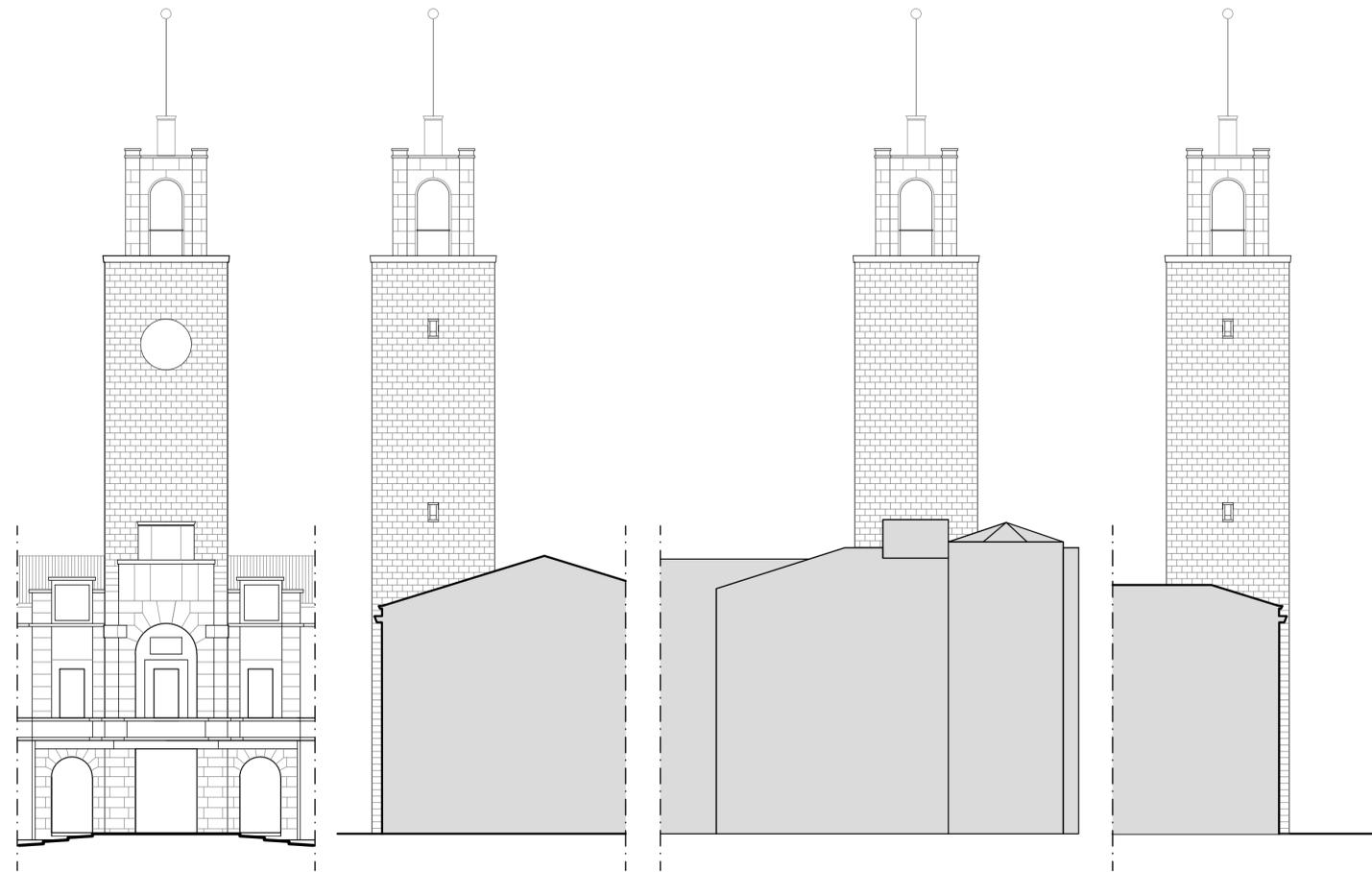
Arece delle campionature su cemento - interno della Torre



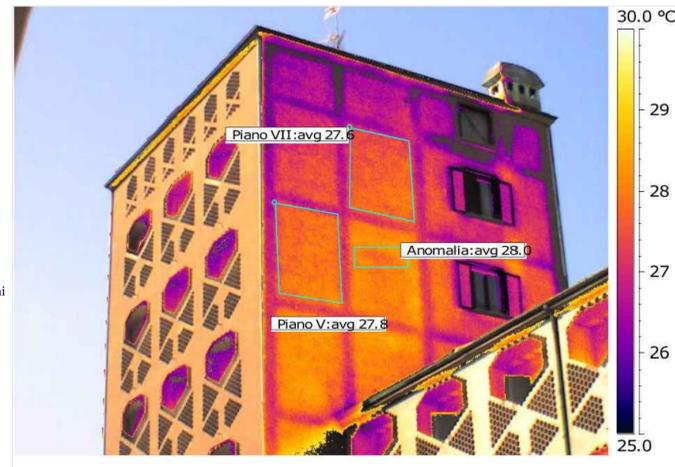
Arece delle campionature su cemento ad avvenuta rimozione dei blocchi



ANALISI TERMOGRAFICA CON DRONE



Esempio di diagnostica con tecnica termografica - Convento S. Antonio di Padova, Padova.



TERMOGRAFIA. Indagine effettuata con telerilevamento tramite l'acquisizione di immagini nel campo dell'infrarosso. Rileva l'emissione termica nella banda dell'infrarosso da parte di un corpo, sottoposto ad una variazione di temperatura. Nel campo dell'edilizia si utilizza la palettatura "ARCOBALENO", per rappresentare l'immagine termografica, dunque i colori dell'arcobaleno sono gli indicatori, le zone più fredde sono indicate con il viola mentre quelle più calde con il rosso. Il difetto genera un'alterazione del campo termico, così che è possibile rilevare anomalie termiche causate da creche, bonding vuoti, discontinuità del materiale, porosità, et alter. Nelle immagini esemplificative riportate, lo studio dei termogrammi ha evidenziato diffusi fenomeni di distacco, che interessano a macchie di leopardo l'intera facciata. Le temperature rilevate non risultano essere omogenee, infatti nell'interpretazione del termogramma le zone che hanno temperature maggiori risultano essere quelle distaccate (zone all'interno dell'isoterma di color verde).

LA TECNICA TERMOGRAFICA VERRA' EFFETTUATA SIA ALL'INTERNO CHE ALL'ESTERNO DEL MONUMENTO CON L'AUSILIO DI UNA STRUMENTAZIONE DRONE, PER MEGLIO ANALIZZARE LE ZONE DEGRADATE E INDIVIDUARE LA STRUTTURA INTERNA DEL MANUFATTO.

