Città Metropolitana di Roma Capitale

U.C. Risorse Strumentali - Servizio 2 "Manutenzioni Patrimoniali"
Dirigente Ing. Paolo Emmi

€ 600.000,00

PALAZZO VALENTINI
Via IV Novembre, n. 119/A Roma

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA E CONSOLIDAMENTI STRUTTURALI COPERTURE
ANNUALITÀ 2022-2023-2024

PROGETTO ESECUTIVO

data DICEMBRE 2022

scala VARIE

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Elaborato R.01 REV. 00

Progettista Responsabile	Gruppo di Progettazione	Responsabile del Procedimento	Progettista	Il Dirigente del Servizio
Arch. Antonio Finno	Storica dell'arte Dott. Maria Cristina Rossini Geometra Marco Ercoli	Arch. Roberta Stecchiotti	Ing. Massimiliano Di Porzio	Ing. Paolo Emmi

Dott. Ing. MASSIMILIANO DI PORZIO
ORDINE INGEGNERI ROMA n. A34131 settore a-b-c

PREMESSA

Gli interventi di cui alla presente relazione hanno ad oggetto il risanamento conservativo di una parte dei solai di copertura di "PALAZZO VALENTINI", edificio storico sito in Roma nelle immediate **vicinanze di piazza Venezia.**

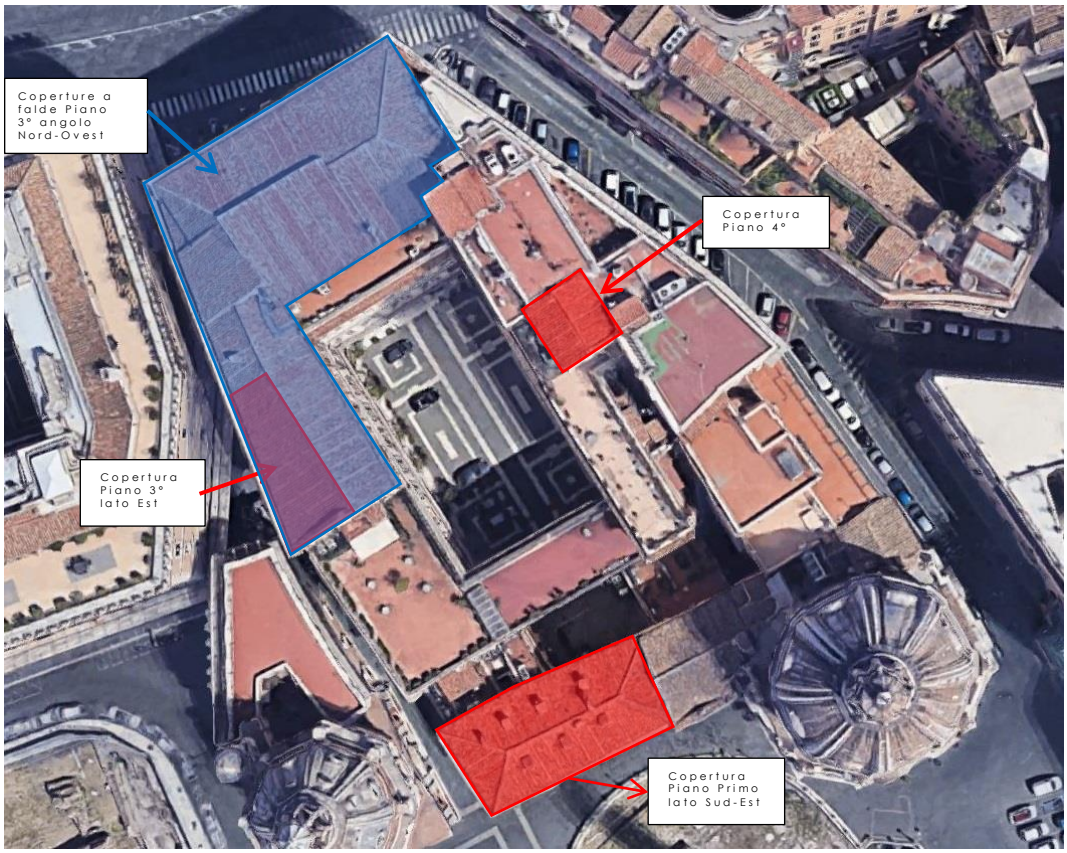

Figura 1: Vista aerea

Gli interventi previsti riguardano in particolare le coperture come di seguito specificate:

1. Copertura a doppia falda degli uffici del piano quarto;
2. Copertura degli ambienti di sottotetto del corpo di fabbrica ubicato nell'angolo Sud-Ovest dell'edificio, con interessamento del sottostante solaio di separazione con gli uffici del piano primo;
3. Copertura a doppia falda degli uffici del piano terzo dislocati in prossimità del prospetto Ovest dell'edificio.

4. Coperture a falda degli uffici del piano terzo nell'angolo a Nord-Ovest;

Le porzioni di coperture come sopra indicate sono meglio individuate in Figura 1.

1. DESCRIZIONE DELL'EDIFICIO OGGETTO DI INTERVENTO

L'edificio oggetto degli interventi, noto come "PALAZZO VALENTINI BONELLI", si colloca nel centro storico della città di Roma, Municipio I, in adiacenza all'area archeologica del Foro di Traiano, ricompreso tra via dei Fornari (Ovest), vicolo di San Bernardo (Ovest), via quattro Novembre (Nord), via di S. Eufemia (Est) e Foro Traiano.

L'edificio si compone di un corpo di fabbrica principale edificato nel 1500, con successivi ampliamenti e sopraelevazioni che ne hanno determinato l'attuale configurazione. Gli interventi di cui alla presente relazione interessano strutture della prima metà del 900 e del 800, non riguardando in alcun modo la porzione cinquecentesca.

L'edificio è composto da diversi corpi di fabbrica, a loro volta caratterizzati da un diverso numero dei piani fuori terra e da diverse altezze di interpiano. Per le coperture a falde sono state rilevate le seguenti tipologie prevalenti:

1. Strutture in legno con travi portanti su timpani in muratura sottese a travetti in legno e pianellati in cotto o tavolati in legno;
2. Strutture in legno con capriate ed arcarecci sottesi a travetti in legno e pianellati in cotto o tavolato in legno;
3. Strutture in ferro con capriate ed arcarecci sottesi a tavellonati o impalcati in legno;

2. STATO DI FATTO ED INTERVENTI PREVISTI

Di regola gli interventi previsti non andranno a modificare le condizioni di carico delle strutture, nel caso, l'eventuale maggior sovraccarico connesso all'adeguamento della capacità portante, stimabile in circa 5-8 kg/m^2, sarà compensato dalla riduzione dei carichi permanenti non strutturali, ottenuta con l'impiego di materiali a ridotto peso specifico (massetti alleggeriti, etc.).

Gli interventi previsti si inquadrano come "Interventi locali" ai sensi delle NTC 2018 §8.4.1. Rientrano in questa tipologia gli interventi di riparazione, o sostituzione, di singoli elementi strutturali (travi, architravi, porzioni di solaio, pilastri, pannelli murari) o parti di essi, non adeguati alla funzione strutturale che debbono svolgere, a condizione che l'intervento non cambi significativamente il comportamento globale della struttura in termini di masse sismiche e rigidezza. Può rientrare in questa categoria anche la sostituzione di coperture e solai, a condizione che ciò non comporti una significativa variazione della rigidezza di piano, importante ai fini della ridistribuzione delle forze orizzontali, né un aumento dei carichi statici.
A seguire si illustrano i singoli interventi previsti, preceduti dalla descrizione dello stato di fatto rilevato e dalle connesse criticità.

2.1. COPERTURA A DOPPIA FALDA PIANO QUARTO

2.1.1 STATO DI FATTO

La copertura in oggetto si compone di N. 2 falde, con spioventi Est-Ovest, inclinate al 35% (19°) ed aventi ingombro in pianta pari a circa 9x9 metri lineari. La falda lato est (Foto 2) è sostenuta da n. 2 travi in legno a sezione rettangolare 200x300 mm e 200x250 mm, con interasse di circa 105 cm, sottese a travetti in legno di sezione semicircolare ø80 mm e passo 35 cm. Il passo dei travetti è dettato dalle sovrastanti pianelle in cotto di dimensioni 17x34x2.7 cm (17 pz./mq) e peso di circa 2.7 kg/cadauna. Le pianelle, consolidate con apposita stuccatura a malta, vanno a formare il piano di posa delle impermeabilizzazioni e del sovrastante manto di tegole.
La falda lato ovest (Foto 3) è sostenuta da n. 8 falsi puntoni a sezione quadrata 130x130 mm, posizionati in direzione dello spiovente, con interasse di circa 90 cm e sottesi ad un tavolato in abete che rappresenta il piano di appoggio delle impermeabilizzazioni e del sovrastante manto di tegole.
Le due falde si raccordano in corrispondenza della trave di colmo costituita da un profilo in acciaio tipo IPE 360 che sostiene da un lato i travicelli e dall'altro i falsi puntoni.

Foto 2: Falda lato Est

Figura 3: Falda lato Ovest

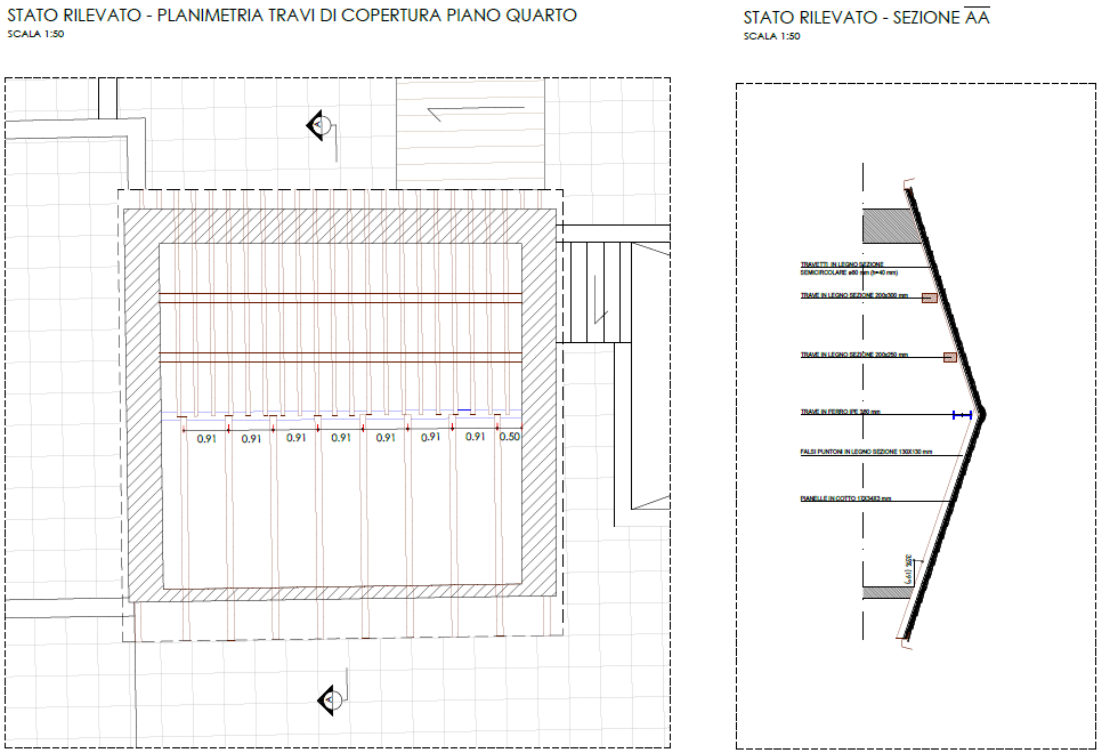

Figura 4: Schema strutturale rilevato

2.1.2 INTERVENTO PREVISTO

Le travi portanti della falda lato est presentano evidenti deformate flessionali indotte dall'azione dei carichi nel lungo periodo. Detta configurazione geometrica produce un evidente avvallamento della falda che ne inficia la funzionalità. Date le deformate permanenti e la disomogeneità strutturale rilevate, si ritiene opportuna la sostituzione completa di tutti gli elementi portanti della copertura, con inserimento di n. 7 travi in legno di castagno a sezione rettangolare, disposte con interasse di circa 90 cm e sottese a travetti in legno di sezione 80x80 mm circa, disposti con interasse di 35 cm.

I travetti in legno andranno ad accogliere le pianelle in cotto recuperate dalla demolizione della falda lato est ed opportunamente integrate, con una nuova fornitura, per il completamento della falda lato ovest. La nuova copertura si completa con la formazione di uno strato isolante termico accoppiato ad una camera di ventilazione, con i manti impermeabili e con la posa in opera delle tegole recuperate durante la demolizione.

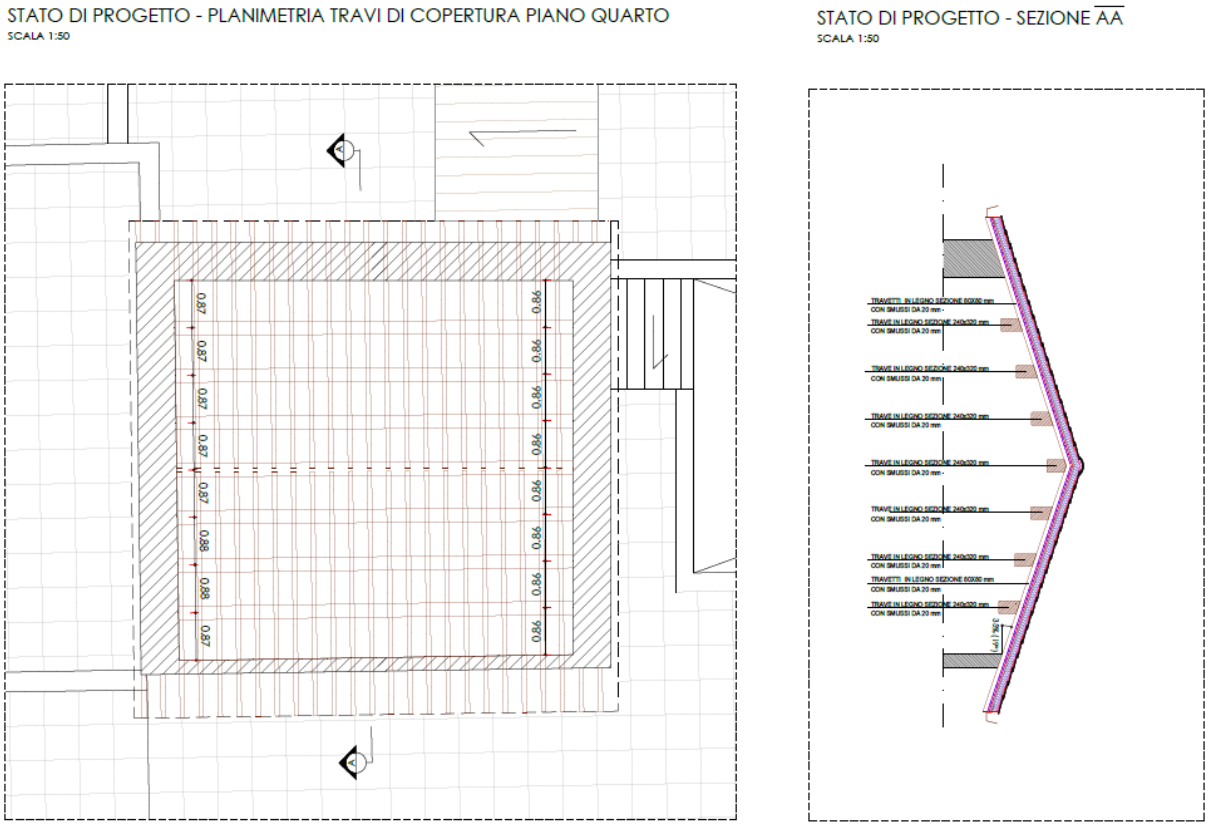

Figura 5: Schema strutturale di progetto

2.2. COPERTURA DEGLI AMBIENTI DI SOTTOTETTO DEL CORPO DI FABBRICA UBICATO NELL'ANGOLO SUD-OVEST DELL'EDIFICIO, CON INTERESSAMENTO DEL SOTTOSTANTE SOLAIO DI SEPARAZIONE CON GLI UFFICI DEL PIANO PRIMO.

2.2.1 STATO DI FATTO

Il corpo di fabbrica in oggetto presenta una copertura a padiglione: testate con falsi puntoni in legno posti a sostegno delle travature secondarie e rimanenti porzioni con travature in legno poggiate su murature portanti. Le travate di cui sopra sottendono travetti in legno, a sezione semicircolare ø80 mm, che portano il sovrastante pianellato in cotto, le impermeabilizzazioni ed il manto di tegole.

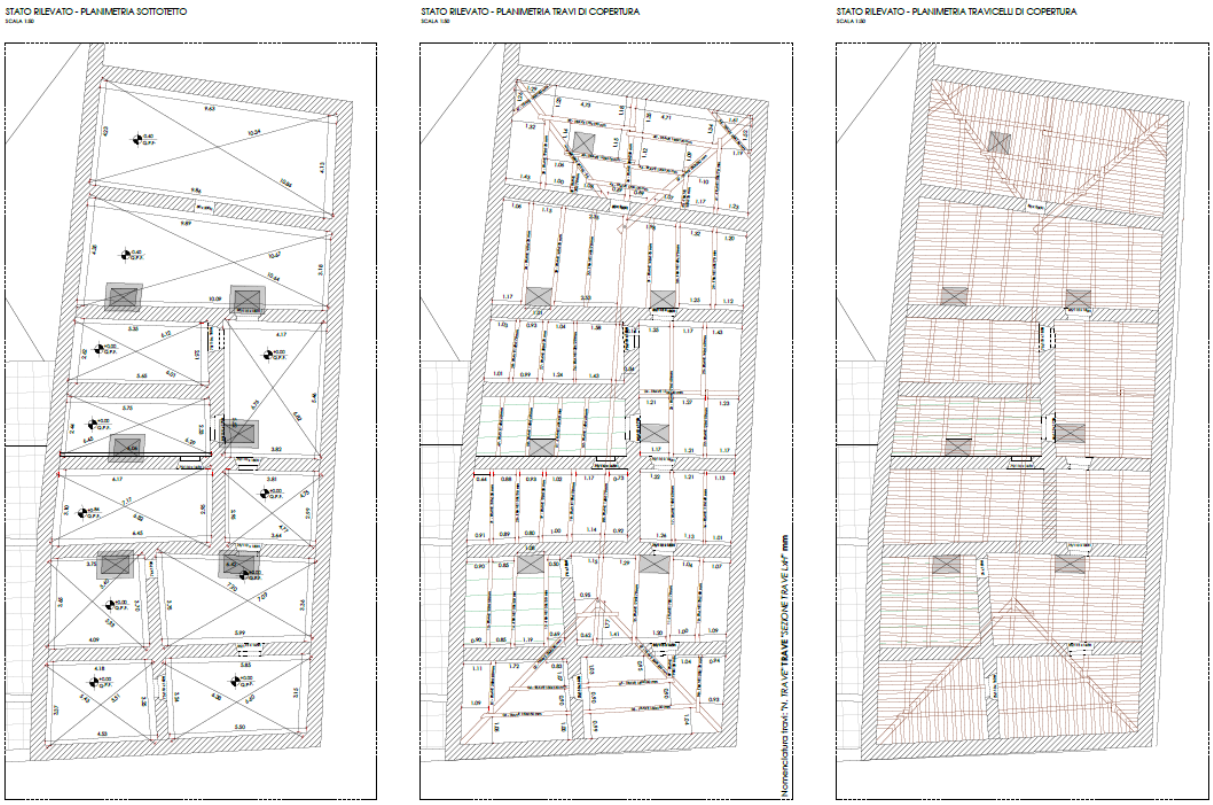

Figura 6: Stato rilevato

In diversi elementi delle strutture lignee è evidente l'azione dei tarli che risulta comunque confinata in uno spessore superficiale di circa 5 mm (Foto 7 e 8).

Foto 7

Foto 8

Si è rilevata la presenza di n. 6 abbaini, con evidenti segni di degrado, soprattutto all'inserzione delle parti apribili rappresentate da sportelli ciechi in ferro.

Figura 9: Abbaini

Relativamente al solaio di calpestio del sottotetto, gli elementi portanti principali sono rappresentati da travi in legno a sezione rettangolare, con larghezza di 100 mm ed altezza variabile da 80 a 110 mm, disposte ad interasse di 50 cm e deputate al sostegno di un tavolato di chiusura, con sovrastante pavimentazione in pianelle di cotto; spessore complessivo 17 cm escluse le travi. Le luci di lavoro delle travi sono regolate dalla disposizione delle murature portanti su cui poggiano e

dalla presenza di opportune travi rompitratta in legno, indicativamente variano nel range di 200÷300 cm.

2.2.2 INTERVENTO PREVISTO

Anche in questo caso alcune delle travi portanti evidenziano deformazioni prodotte dall'azione dei carichi nel lungo periodo, con conseguenti avvallamenti delle falde che ne compromettono la funzionalità. Alla luce delle criticità riscontrate e del rilievo storico della copertura, si prevede di intervenire con l'ottica di preservare per quanto possibile i materiali ed il sistema costruttivo originario, mantenendo gli elementi lignei esistenti e prevedendo un loro possibile riutilizzo in condizioni di lavoro migliori, come ad esempio nel caso di travi a sezione insufficiente reimpiegate in altra posizione con luci minori. Il principio portante dell'intervento è la massima conservazione possibile degli elementi esistenti privilegiando interventi di consolidamento a quelli di sostituzione.

Fa eccezione a quanto sopra indicato l'intervento previsto sui travicelli, per i quali, causa la esigua sezione residua rilevata in conseguenza dell'azione dei tarli, è prevista la sostituzione completa.

Laddove necessari e previsti nuovi elementi strutturali in legno, questi saranno per quanto più possibile simili ai preesistenti e dimensionati secondo quanto necessario alla loro funzione strutturale, saranno inoltre opportunamente trattati con antitarlo e biocida. Anche tutti gli elementi preesistenti, conservati o eventualmente recuperati, verranno sottoposti al medesimo trattamento antitarlo e biocida con la seguente procedura:

- accurata pulizia delle parti lignee, ottenuta mediante spazzolatura e raschiatura delle fibre esposte e corrose;
- trattamento delle parti lignee con sostanza biocida per la disinfestazione e la prevenzione di muffe ed insetti. L'intervento viene eseguito per impregnazione a rullo, pennello o mediante spruzzo, con una profondità di penetrazione proporzionale alla capacità di assorbimento.

Per quanto attiene al solaio di calpestio del sottotetto, le luci di lavoro delle travi sono molto spesso eccessive in relazione alle sezioni rilevate. Si prevede quindi di rinforzare l'intero solaio, accoppiando le travi

esistenti con elementi collaboranti in estradosso e confinati nello spessore della pavimentazione.

2.3 COPERTURA A DOPPIA FALDA DEGLI UFFICI DEL PIANO TERZO DISLOCATI IN PROSSIMITÀ DEL PROSPETTO OVEST DELL'EDIFICIO.

2.3.1 STATO DI FATTO

La copertura si compone di n. 3 capriate con sovrastanti arcarecci in acciaio, realizzati con profili ad "L" e UPN. Gli arcarecci, disposti con interasse di circa 100 cm, portano travicelli in legno con interasse di circa 50 cm ed un sovrastante tavolato che sostiene le impermeabilizzazioni ed il manto di tegole di finitura.

2.3.2 INTERVENTO PREVISTO

Nel lato ovest della copertura i puntoni delle capriate presentano un andamento non rettilineo. Ciò determina, nella falda corrispondente, la formazione di un avvallamento che ne compromette la funzionalità.
Con la procedura e le indicazioni riportate negli elaborati grafici esecutivi, si prevede la messa in quota degli arcarecci sottesi all'avvallamento.
Il volume di sottotetto interposto tra la copertura ed i controsoffitti, seppur non utilizzabile, deve essere comunque praticabile ai fini delle ispezioni e manutenzioni degli impianti e delle coperture. Per tale motivo, onde garantire la pedonabilità dello stesso, si prevede la realizzazione di appositi camminamenti in alluminio muniti dei necessari parapetti e di tutti i dispositivi di sicurezza a norma di legge.

2.4 INTERVENTI GENERALI SULLE COPERTURE.

2.4.1 INSTALLAZIONE DI LINEE VITA SULLE COPERTURE A FALDE

Nelle coperture a falde del piano terzo, rilevate in prossimità dell'angolo Nord-Ovest dell'edificio, si prevede l'installazione di un opportuno sistema di linee vita che garantisca l'accesso in sicurezza anche per la manutenzione delle coperture. La progettazione esecutiva e di dettaglio, da eseguirsi sulla base delle specifiche caratteristiche tecniche del sistema adottato, rimane in capo all'impresa affidataria dei lavori

2.4.2 DISSUASORI AD ULTRASUONI PER GABBIANI

La presenza dei gabbiani sui tetti della città di Roma è un problema che affligge molti edifici. La presenza continua di questi animali, spesso associata a quella dei piccioni e degli stormi, determina la formazione di ingenti quantitativi di guano e di rifiuti vari che questi animali recapitano sui tetti. Al fine di porre rimedio per suddetta problematica si prevede l'installazione di dissuasori per gabbiani di tipo acustico e ad ultrasuoni.

Roma li 01.12.2022