

Località e titolo dell'opera: **COMUNE DI CANTAGALLO**  
*Intervento di restauro e di  
risanamento conservativo della  
copertura della Sala del Consiglio nel  
Palazzo Comunale di Luicciana*

Tipo di elaborato tecnico: *Relazione tecnica generale*

Committente: *Comune di Cantagallo - Via G. verdi n. 24, 59025 Luicciana (PO)*

Progettazione

Il tecnico incaricato:



**Arch. Stefano Gasparini**

Via Cassia 5 rosso - 50144 Firenze (FI) - Tel. 055 3245142  
e-mail sgasparini@ading.it

| Livello progettuale | F | D | E |
|---------------------|---|---|---|
| Architettonico      |   |   |   |
| Strutturale         |   |   |   |
| Impiantistico       |   |   |   |
| Documenti           |   |   | ● |

DOCUMENTO: DOC 01

File: DOC 01 Relazione tecnica generale.doc

Data: Luglio 2020

Fase: VALIDAZIONE

- Conforme
- Non conforme
- Condizionata a

| Rev. n. | Data | Descrizione<br>revisione | Preparato<br>da | Controllato<br>da | Approvato<br>da |
|---------|------|--------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
|         |      |                          |                 |                   |                 |
|         |      |                          |                 |                   |                 |
|         |      |                          |                 |                   |                 |
|         |      |                          |                 |                   |                 |

Responsabile procedimento:

*Arch. Nicola Serini*

Organismo di ispezione:

Direttore lavori:

## Premessa

Il Comune di Cantagallo ha inserito nel proprio programma Opere Pubbliche l'intervento di "Restauro e risanamento conservativo della copertura della sala del Consiglio nel Palazzo Comunale di Luicciana".



Vista aerea

Lo Studio di fattibilità Tecnica ed Economica dei lavori in oggetto, redatto dall'Arch. Stefano Gasparri, fu approvato, in linea tecnica, con Deliberazione G.C. n. 100 del 21/12/2016.

Per la redazione del progetto definitivo ed esecutivo, con Determinazione n. 213 del 05/11/2018, il Responsabile dell'Area 3 "Opere pubbliche e valorizzazione del patrimonio" del Comune di Cantagallo ha incaricato l'Arch. Stefano Gasparri dello Studio Associato "ad.Ing – architettura design ingegneria".

Il progetto definitivo ha ottenuto dalla Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per la Città Metropolitana di Firenze e delle Province di Pistoia e Prato l'autorizzazione, ai sensi dell'art. 21 del D.Lgs. 22/01/2011 n. 42 e s.m.i., Prot. n. 22327 del 19/11/2018.

Il Progetto delle opere strutturali è stato trasmesso su portale PORTOS alla Regione Toscana, Direzione Ambiente ed Energia - Settore sismica – Sede di Prato, il 23/11/2018 Prot. 20180091237 (Progetto n. 56756). Il progetto ha ottenuto l'autorizzazione per inizio lavori il 26/11/2018 con Protocollo n. 20180091237.

L'intervento prosegue il programma del Comune di Cantagallo di adeguare il proprio patrimonio edilizio, e in particolare il palazzo del Municipio, sotto il profilo normativo (strutture, accessibilità, normativa antincendio, impianti, etc.).

Il Palazzo Comunale si trova nella Frazione di Luicciana; l'edificio originale subì pesanti danni durante la seconda guerra mondiale e fu ricostruito nel dopo guerra secondo la conformazione planimetrica attuale.

Nel 1998 l'edificio fu oggetto di ristrutturazione su progetto dell'Arch. Corrado Lupatelli; furono realizzati interventi finalizzati all'adeguamento normativo, in particolare:

- 1) Modifiche distributive interne per razionalizzare ed accorpare gli spazi aperti al pubblico
- 2) Messa a norma impianti
- 3) Realizzazione rampe esterne e servizi igienici per rendere l'edificio accessibile a persone con ridotte o impedito capacità motorie
- 4) Interventi strutturali su solai intermedi e parte della copertura.

Il Comune di Cantagallo affidò all'Ing. Francesco Nucara di Pisa l'incarico di redigere la verifica di vulnerabilità sismica del Palazzo Comunale ai sensi dell'OPCM 3274/2003 e delle NTC 2008. Dalla relazione redatta nel 2014 emerge l'incapacità dell'edificio di soddisfare i livelli di sicurezza richiesti dal D.M. 14/01/2008; i risultati evidenziano criticità strutturali per azioni dinamiche (sisma) mentre risultano soddisfatte le verifiche statiche. Nella relazione si segnala, come elemento critico da demolire, il soffitto di sottotetto del corpo che ospita la Sala Consiliare.

La copertura dell'edificio che ospita la Sala Consiliare si presenta in cattivo stato di conservazione; le infiltrazioni d'acqua oltre che creare disagio nei locali sottostanti hanno compromesso la funzionalità di alcune travi e travetti di legno che compongono l'orditura principale e secondaria della copertura tant'è che è stato necessario puntellarli.

Con il tempo le infiltrazioni di acqua hanno costretto l'amministrazione comunale a rendere inagibili i locali sottostanti.

Il restauro e consolidamento della porzione di copertura prevede i seguenti interventi:

- Smontaggio del controsoffitto in travetti prefabbricati e tavelloni
- Smontaggio dell'intero pacchetto di copertura compreso le travi di legno e la gronda
- Posa in opera di nuove travi e travetti di legno di abete
- Posa del nuovo pacchetto di copertura e sistemi anti caduta
- Realizzazione di gronda
- Posa di lattonerie
- Sistemazione facciate esterne

## **Esigenze e finalità**

L'intervento si rende necessario alla luce dei rilievi e verifiche fornite dall'Ing. Nucara oltre alle persistenti infiltrazioni di acqua all'interno che rendono i locali sottostanti malsani e inagibili.

Nella relazione di vulnerabilità sismica, al paragrafo 5.2.5, l'Ing. Nucara sottolinea come il soffitto di sottotetto in travetti di laterizio e tavelloni sia da demolire o mettere in sicurezza per "la sua notevole fragilità e l'assenza di un buon collegamento alle strutture verticali, potenzialmente in grado di provocare danni a cose e persone con la sua caduta, in caso di sollecitazioni orizzontali".

Lo stesso Ing. Nucara, nella relazione del 25/06/2014, a seguito di rilievi e sopralluogo effettuato nel sottotetto dell'edificio 3, evidenzia pericolo di cedimento strutturale visto lo stato

di conservazione di alcuni elementi principali e secondari della copertura; nel documento si sottolinea inoltre che le cause di tale situazione sono da ricondursi alle infiltrazioni di acqua e all'attacco di agenti biologici.

Alla luce di quanto sopra espresso si rende necessario un intervento di sostituzione dell'attuale struttura di copertura e del sovrastante pacchetto sia per eliminare i pericoli di crollo che per riqualificare gli ambienti sottostanti resi malsani dalle costanti infiltrazioni di acqua.

La nuova copertura verrà realizzata per rispondere ai requisiti richiesti dalle vigenti normative.

## Riferimenti normativi

Il progetto è predisposto in conformità alle regole e norme tecniche. I materiali e i prodotti proposti sono conformi alle regole tecniche previste dalle vigenti disposizioni di legge, le norme armonizzate e le omologazioni tecniche.

Nello specifico, le norme tecniche principali applicate sono:

|  |   |
|--|---|
| <i>Normativa antisismica</i>                     | D.M. del 17 gennaio 2018 "Aggiornamento delle nuove norme tecniche per le costruzioni"<br>Circolare n. 617 del 02/02/2009   |
| <i>Beni culturali e del Paesaggio</i>            | D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137"   |
| <i>Sicurezza luoghi di lavoro</i>                | Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"<br>Decreto Legislativo 3 agosto 2009 n. 106 "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" |
| <i>Dispositivi di ancoraggio sulle coperture</i> | Regolamento della Regione Toscana emanato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n.75/R e pubblicato sul BURT n.61 del 20 dicembre 2013<br>Norma UNI EN 795<br>Norma UNI EN 517  |
| <i>Norme igieniche</i>                           | Regolamento Edilizio del Comune di Cantagallo   |

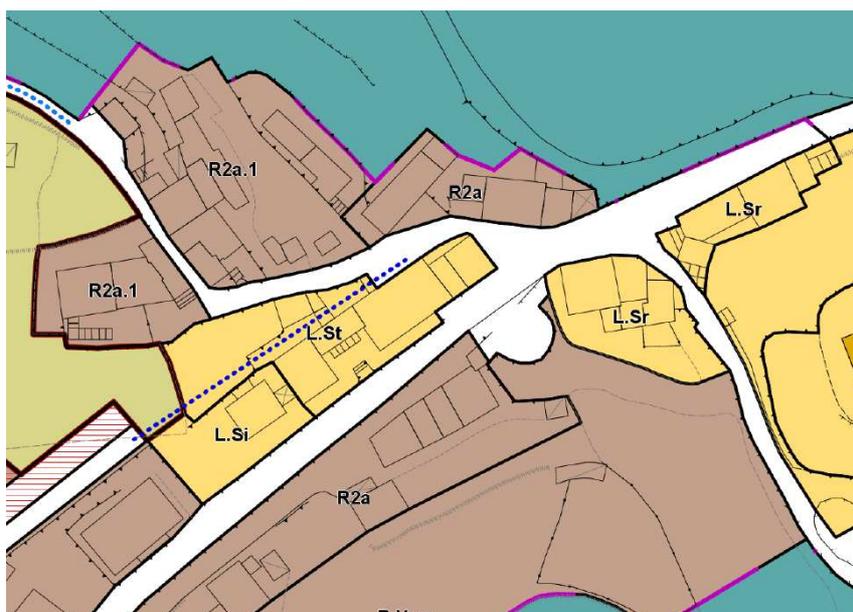
## Descrizione dell'immobile allo stato attuale

L'area su cui insiste l'immobile, di proprietà Comunale, è identificata sul foglio catastale n. 40 particelle 180.



Estratto di mappa catastale

E' identificato nel Regolamento Urbanistico vigente come "SISTEMA INSEDIATIVO - Sottosistema Luoghi Centrali - Aree Aperte Urbane e Aree per Servizi di Uso pubblico Affendenti b1) - Aree Aperte Urbane e Aree per Servizi di Uso pubblico afferenti L.St - Sede del Municipio".



Estratto Regolamento Urbanistico

Il fabbricato non risulta sottoposto a vincolo paesaggistico ma è suscettibile di tutela ai sensi dell'art. 12 del Decreto Legislativo 42/2004 in quanto edificio di ente pubblico "la cui esecuzione risalgia ad oltre settanta anni".

Il Palazzo Comunale, sito in Via Verdi n. 24 nella Frazione di Luicciana, fu costruito sui resti dell'antico palazzo del Podestà detto "La Torricella".

L'edificio subì pesanti danni durante la guerra, e non conserva tracce visibili dell'antica struttura (Palazzo della Torricella); le vecchie mappe catastali e una foto del 1906 documentano una sagoma planimetrica assai diversa dall'attuale, in cui sembra rimasta solo l'attuale parte destra della facciata.

Il fabbricato ha una forma a U avente dimensioni in pianta 32x11 m circa e un'altezza in gronda massima di 8 m e si sviluppa su tre piani fuori terra. Posto sulla strada principale del paese risulta elevato su un terrapieno realizzato con un muro in bozzato di pietra; il fronte tergale si affaccia su un piazzale e un resede in cui è collocata la centrale termica.

Ad una prima occhiata esso sembra improntato ad una logica costruttiva unitaria, ma una osservazione più attenta ne rileva la natura di successive aggregazioni. Osservando il prospetto principale, da sinistra a destra, si trova una porzione di fabbricato che mostra un'origine più recente e livelli di calpestio disomogenei. Al centro si trova l'ingresso principale del Palazzo, cui si accede mediante due scalinate simmetriche. Il corpo a destra è costituito dalla parte probabilmente più antica della costruzione.

Il fabbricato si conclude comprendendo sotto le sue falde di copertura anche una piccola porzione edificata di proprietà privata.

Sul retro del palazzo si trova un piccolo resede compreso tra il fabbricato e il muro a retta della strada in salita, che si conclude con una piccola costruzione attualmente destinata ad ospitare i servizi igienici del palazzo.

Nel 1998 furono realizzati interventi di rifunzionalizzazione del palazzo Comunale ad opera degli architetti Corrado Lupatelli e Giovanni Nisticò; in particolare furono realizzati i seguenti interventi:

- 1) Ridistribuzione degli spazi interni
- 2) Interventi di abbattimento delle barriere architettoniche
- 3) Realizzazione di un gruppo servizi igienici per l'intero palazzo
- 4) Consolidamento e sostituzione solai
- 5) Realizzazione di nuova copertura con capriate di legno del corpo centrale
- 6) Impianti
- 7) Finiture (pavimenti, rivestimenti, infissi)

L'immobile ospita al suo interno diverse funzioni:

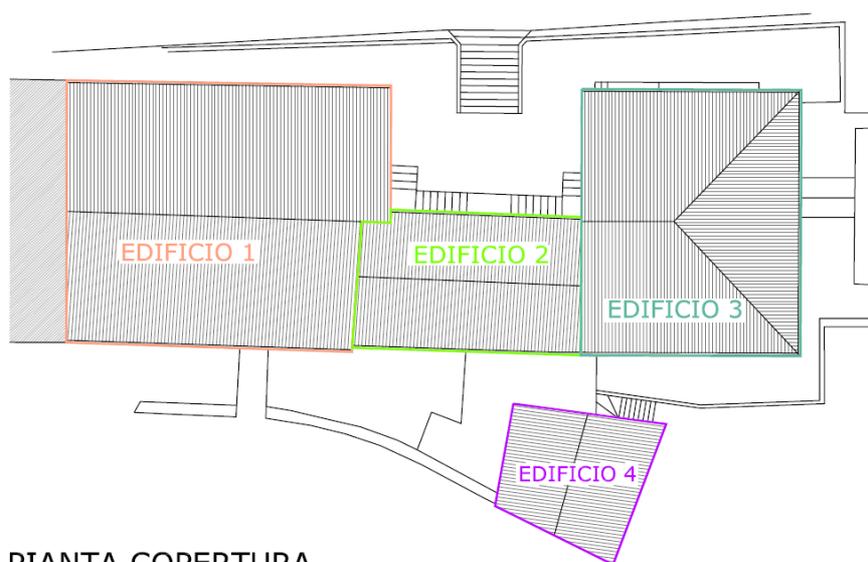
- Piano terra: uffici comunali, ufficio postale e aula di pertinenza della Scuola Elementare
- Piano primo: uffici comunali e sala consiliare
- Piano secondo: uffici comunali e la Stazione dei Carabinieri - Forestale

Sul complesso edilizio in questione è stata condotta nel 2013 una campagna di indagini conoscitive da parte dell'ing. Nucara, finalizzata alla redazione della verifica di vulnerabilità sismica.

Tale campagna è stata condotta nel rispetto delle norme tecniche strutturali (DM 14/01/2008 e Circolare n. 617 del 02/02/2009) e delle Direttive della Regione Toscana.

Nella relazione di vulnerabilità sismica l'Ing. Nucara divide il fabbricato in 4 edifici:

- **Edificio 1:** corpo di fabbrica più antico, parte del vecchio Palazzo della Torricella, costituito da tre piani fuori terra
- **Edificio 2:** in posizione centrale rientrata, ospita l'ingresso principale al palazzo e si sviluppa in altezza per due piani;
- **Edificio 3:** porzione di fabbricato realizzato in epoca più recente, presenta piani sfalsati rispetto agli altri corpi e si sviluppa per due piani fuori terra
- **Edificio 4:** posto nel resede interno, ospita i servizi igienici del palazzo ed è composta da due piani.



PIANTA COPERTURA

### Edificio 3

- Geometria: pianta rettangolare (8,87x10,88 m) risulta regolare in altezza
- Murature: paramento murario esterno formato da bozze in pietra rinforzato al cantonale da inserti orizzontali in mattoni. Murature interne in mattoni pieni.
- Orizzontamenti:
  - Piano terra: vespaio
  - Piano primo: solai originali in acciaio e tavelloni
  - Sotto tetto: tra la copertura e il piano primo è presente un soffitto non praticabile, ricostruito durante i lavori del 1998, in travetti prefabbricati di laterizio armato e interposte tavelle
  - Copertura: la copertura è a padiglione a tre falde formata da travi e travetti in legno di abete, scempiato in tavelloni su cui è poggiato direttamente il manto di copertura in marsigliesi
  - Finiture, infissi in legno, murature interne ed esterne intonacate, pavimenti in cotto
  - Degrado: l'edificio non presenta lesioni significative sulle murature. Importante elemento da segnalare è l'impermeabilizzazione degradata del tetto che, provocando continue infiltrazioni di acqua meteorica, nel tempo ha compromesso la funzionalità di alcune travi e travetti di copertura oltre che determinare un peggioramento del grado di resistenza delle sottostanti murature.

## Descrizione dell'intervento

Il progetto prevede la sostituzione della copertura e sottostante soffitto dell'edificio 3 del Palazzo Comunale.

L'attuale soffitto, "fragile" in caso di sisma, verrà sostituito con uno in cartongesso certificato antisismico; le travi di copertura e i travetti verranno tutti smontati e sostituiti con nuove travi in legno massiccio di abete "uso Fiume".

Nel caso in cui, successivamente allo smontaggio, alcuni elementi dell'orditura principale e secondaria dovessero risultare in buono stato di conservazione e di dimensioni tali da rispettare le verifiche strutturali richieste dalla normativa, si prevede di riutilizzarli.

Il nuovo pacchetto di copertura verrà dotato inoltre di opportuno isolamento termico, impermeabilizzazione e di sistemi anti caduta.

Per la sostituzione della copertura in oggetto si prevedono i seguenti lavori:

- 1) Smontaggio di manto di copertura in marsigliesi, sottostanti tavelloni e lattonerie
- 2) Smontaggio di travi e correnti di legno
- 3) Smontaggio di soffitto interno e gronda esterna
- 4) Posa di nuove travi di legno di abete (34x34 cm, 20x34 cm e 20x20 cm) e travetti 10x10cm
- 5) Posa di scempiato in tavelloni
- 6) Posa di massetto armato alleggerito
- 7) Realizzazione cordolo in c.a. compreso collegamento alle murature
- 8) Realizzazione di gronda come quella esistente; l'aggetto verrà realizzato in calcestruzzo armato come prosecuzione del cordolo di copertura
- 9) Posa Barriera vapore posta tra la soletta in c.a. di copertura e i pannelli isolanti
- 10) Posa di isolamento termico sp. 100 mm
- 11) Posa di guaina impermeabilizzante
- 12) Posa di manto di copertura in marsigliesi precedentemente smontate e/o nuove del tipo "invecchiato"
- 13) Posa di lattonerie (converse, gronde e pluviali)
- 14) Posa sistemi anti caduta per lavori in quota
- 15) Posa di controsoffitto ignifugo in cartongesso su struttura antisismica
- 16) Tinteggiature interne
- 17) Riparazione impianti e posa corpi illuminanti precedentemente smontati

La nuova struttura di copertura sarà costituita da travi in legno di abete "Uso Fiume" conformi alla Normativa UNI 11035-3 (classe C24 secondo la UNI EN 338:2009), differenziata nelle travi di tipo 1 di sezione 20x20 cm, trave di colmo di sezione 20x34 cm, travi di tipo 2 di sezione 34x34 cm e i puntoni di sezione di tipo 3: 34x34 cm.

Le travi di orditura principale saranno collegate ai due puntoni con spinotti in acciaio e i travetti saranno appoggiati sulle travi e sui puntoni, fermati con viti per legno.

Sopra il tavolato costituito da tavelloni in laterizio, come è quello attuale, verrà gettata una soletta in calcestruzzo alleggerito di spessore 4 cm armata con rete elettrosaldata collegata al cordolo disposto sui muri perimetrali in pietra.

La testa delle travi e travetti verrà rivestita da membrana traspirante impermeabile.

La gronda verrà realizzata come descritto precedentemente in calcestruzzo armato; quella esistente, composta da tavelloni passanti nelle pareti perimetrali non è per motivi strutturali ripetibile; la fragilità del collegamento con la parete rende la gronda pericolosa in caso di sisma. La copertura oggetto di intervento verrà dotata di sistemi anti caduta conformi alla Norma UNI EN 795; per non alterare l'aspetto esteriore della copertura si prevede di utilizzare dispositivi di ancoraggio in classe A1 da posizionare sotto tegola.

Considerato inoltre che per i lavori in copertura verrà installato un ponteggio su tutti i lati dell'edificio 3 si prevede di intervenire con una manutenzione straordinaria delle facciate (raschiatura, stuccatura e tinteggiatura); si utilizzerà lo stesso colore dell'esistente.

## **Descrizione dei criteri utilizzati per le scelte progettuali esecutive**

Si fa costante riferimento agli elaborati grafici costituenti il progetto esecutivo, elencati di seguito.

- ARCH 01– Planimetria generale e inquadramento
- ARCH 02 –Stato Attuale – Pianta, Prospetto e Sezione
- ARCH 03 –Stato di Progetto - Pianta, Prospetto e Sezione
- ARCH 04 –Stato Sovrapposto – Pianta, Prospetto e Sezione
- ARCH 05 Stato di Progetto – Elaborato tecnico della copertura
- STRU 01 – Dettagli esecutivi delle strutture

Le prescrizioni del capitolato speciale di appalto, parte integrante del progetto esecutivo e a cui si rimanda per la descrizione in dettaglio delle caratteristiche prestazionali che ogni singola lavorazione e/o materiale deve possedere, sono tutte orientate al principio informatore principale di tutta la realizzazione, che si può riassumere nella scelta di realizzare un'opera conforme alla normativa vigente e facilmente manutenibile.

## **Inserimento dell'intervento sul territorio**

L'intervento proposto non modifica l'aspetto esterno dell'edificio. Trattandosi di restauro con sostituzione della copertura si prevede di utilizzare gli stessi materiali e tipologie costruttive esistenti.

Se sarà possibile verrà recuperato il manto in marsigliesi esistenti altrimenti verrà sostituito con laterizi del tipo invecchiato. Per la tinteggiatura delle facciate si prevede di utilizzare pittura al silicato dello stesso colore dell'esistente.

Rispetto allo stato di fatto si prevede, per motivi strutturali, di realizzare la gronda sostituendo la pianella di cotto con una soletta in calcestruzzo armato, sempre intonacata. I tre corpi che compongono il palazzo comunale presentano altrettante tipologie di gronde:

- Edificio 1: travetti tipo Varese e tavelle
- Edificio 2: gronda alla fiorentina con travetti di legno e pianelle di cotto
- Edificio 3: gronda piana composta da una fila di tavelle intonacate (vedi foto e particolare).

## Descrizione delle indagini e dei rilievi effettuati

Trattandosi di un progetto di restauro e risanamento conservativo, considerato che i locali sottotetto sono inaccessibili, si è fatto riferimento ai dati forniti dall'amministrazione comunale e, dove si è ritenuto necessario, si sono effettuati nuovi rilievi per limitare in corso di esecuzione il rischio di indeterminazioni.

I documenti forniti dall'Ufficio Tecnico del Comune Cantagallo sono i seguenti:

- 1) Rilievo architettonico
- 2) Relazione fotografica
- 3) Progetto del 1998 a firma dell'Arch. Corrado Lupatelli
- 4) Relazione di valutazione di vulnerabilità sismica del 2014 redatta dall'Ing. Francesco Nucara di Pisa

## Caratteristiche prestazionali e descrittive dei materiali prescelti

Il progetto prevede l'utilizzo dei seguenti materiali:

- Struttura portante di copertura composta da:
  - Travi in abete "Usò Fiume" conformi alla Normativa UNI 11035-3 (UFS/A)
  - Travetti in abete a spigolo vivo classe C24 secondo la UNI EN 338:2009
  - Collegamento travetti/soletta con piolatura tipo "Rotoblaas DIN571"
  - Trattamento protettivo elementi in legno con impregnante
  - Scempiato in tavelloni di laterizio dim. 4x25x60/100 cm
  - Soletta armata composta da:
    - Calcestruzzo alleggerito strutturale, classe di resistenza LC30/33 – consistenza S4 e peso specifico 1600 Kg/mc
    - Rete elettrosaldata d. 6 passo 20x20 cm
  - Cordolo e gronda in calcestruzzo armato alleggerito
- Impermeabilizzazioni ed isolamenti copertura:
  - Barriera vapore posta tra la soletta in c.a. di copertura e i pannelli isolanti
  - Guaina bitumata impermeabilizzante ardesiata sp. 4 mm
  - Isolamento termico/acustico composto da un pannello in lana minerale tipo "Hardrock Energy" della Rockwool sp. 60 mm e un pannello in poliuretano tipo "Stiferite Class B" sp. 40 mm
- Opere da lattoniere (canali di gronda, pluviali, converse e scossaline) in rame
- Intonaci di malta biocompatibile
- Coloriture ai silicati di potassio
- Controsoffitti certificati antisismici in lastre di cartongesso (REI 120, Euroclasse di reazione al fuoco A1) e struttura metallica di supporto antisganciamento e antisismica
- Dispositivi di ancoraggio sulla copertura in classe A1 conformi alla Norma UNI EN 795,;

Le finiture, sin da questa fase di progettazione, sono improntate alla massima sobrietà e funzionalità, con attenzione agli aspetti manutentivi, importanti anche per ottimizzare la gestione dell'immobile e garantirne l'affidabilità, tenuto conto della destinazione pubblica locale.

## **Criteria e scelte di carattere contrattuale**

La natura dell'opera non dà spazio a particolari problemi per quanto riguarda il trasferimento sul piano contrattuale e costruttivo delle soluzioni spaziali, tipologiche, funzionali, architettoniche.

Pertanto i documenti che faranno parte del contratto sono i seguenti:

- ✓ Elaborati grafici di progetto
- ✓ Relazione generale
- ✓ Relazione tecnica strutturale
- ✓ Relazione fotografica
- ✓ Elaborato tecnico della copertura – relazione tecnica illustrativa
- ✓ Computo metrico estimativo
- ✓ Stima oneri della sicurezza
- ✓ Elenco prezzi unitari
- ✓ Analisi dei prezzi unitari
- ✓ Stima incidenza della manodopera
- ✓ Capitolato speciale d'appalto (parte normativa)
- ✓ Capitolato speciale d'appalto (materiali e specifiche tecniche)
- ✓ Piano di manutenzione dell'opera
- ✓ Schema di contratto
- ✓ Piano di Sicurezza e Coordinamento

Essi contengono tutte le necessarie informazioni di carattere esecutivo necessarie per il momento realizzativo, ivi comprese le questioni connesse alla sicurezza del cantiere, per le quali fa fede il Piano di Sicurezza e Coordinamento, documento progettuale di primaria importanza, redatto dall'Ing. Francesco Fusi, in parallelo con tutto il progetto esecutivo, e al quale si rimanda.

In particolare la lettura incrociata del capitolato speciale di appalto, degli elaborati grafici esecutivi e dei documenti descrittivi delle lavorazioni comprese nell'appalto e dei documenti relativi alla sicurezza del cantiere forniscono dati esaurienti riguardo a tutta la fase attuativa dell'intervento.

Il progetto esecutivo, nella sua interezza, consente di comprendere perfettamente le esigenze dell'Amministrazione e di soddisfarle compiutamente, con la semplice applicazione delle regole dell'arte del costruire, patrimonio usuale di qualsiasi impresa in possesso delle caratteristiche formali e sostanziali per poter partecipare all'appalto di un'opera pubblica.