



COMUNE DI CERVETERI
Provincia di Roma

LAVORI DI RESTAURO IN PALAZZO RUSPOLI CERVETERI

PROGETTO ESECUTIVO

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO—NORME TECNICHE

Coordinamento generale:	STUDIO AMATI S.r.l.
Gruppo di progettazione:	Arch. Alfredo Amati (Capo progetto) Arch. Giuseppe Losurdo Arch. Maria Luisa Gioffredi
Coordinamento tecnico amministrativo:	Arch. Francesco Abbati
Coordinamento sicurezza:	Arch. Francesco Abbati
Collaboratori:	Geom. Gianluca Abbati Arch. Valeria Trentini Arch. Emiliano Martucci

LUGLIO 2011

STUDIO AMATI ARCHITETTI

Studio Amati S.r.l.

Viale Bruno Buozzi, 77 – 00197 Roma – Italia – P.IVA e C.F. 05299421007

t (+39) 06 3223905 f (+39) 06 3215157 mail@studioamati.it www.studioamati.it

INDICE

Capo 1 -	NORME GENERALI	1
1.	OGGETTO DELL'APPALTO	1
1.1	GENERALITÀ	1
2.	DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO	1
2.1	UBICAZIONE	1
2.2	ASPETTI GENERALI	2
2.3	COPERTURA	2
2.4	PROSPETTI	3
2.4.1	Prospetto Piazza S. Maria	3
2.4.2	Prospetto di Via del Lavatore	3
2.4.3	Prospetto di Via della Circonvallazione e lato chiesa	4
2.5	INFISSI	4
2.6	IMPIANTI	5
3.	QUALITÀ DEI MATERIALI - CAMPIONATURA DEI MATERIALI	5
Capo 2 -	PRESCRIZIONI TECNICHE	5
4.	OPERE CIVILI	6
4.1	DEMOLIZIONI RIMOZIONI E TRASPORTI	6
4.1.1	Demolizioni e rimozioni	6
4.1.2	Trasporti	12
4.2	SOTTOFONDI/PAVIMENTI/RIVESTIMENTI	15
4.2.1	Massetti	15
4.1	MURATURE	17
4.2	INTONACI	20
4.3	COIBENTAZIONI E IMPERMEABILIZZAZIONI	22
4.4	STRUTTURE IN ACCIAIO	24
4.5	TETTI E COPERTURE	28
4.6	OPERE IN PIETRA DA TAGLIO	35
4.7	OPERE DA FALEGNAME - INFISSI IN LEGNO	38
4.8	OPERE DA VETRAIO	42
4.9	OPERE DA LATTONIERE	43
4.10	TINTEGGIATURE	46

CAPO 1 - NORME GENERALI

1. OGGETTO DELL'APPALTO

L'intervento in oggetto prevede il restauro e il risanamento conservativo del Palazzo "Ruspoli" in Piazza S. Maria a Cerveteri (RM), limitatamente a:

- Completamento della manutenzione straordinaria della copertura del Palazzo, nella falda verso Via del Lavatore;
- Interventi di restauro e risanamento conservativo dei prospetti su Via del Lavatore, verso la Necropoli e verso la Chiesa;
- Sostituzione di alcuni infissi sul prospetto di Piazza S. Maria, su Via del Lavatore e sui prospetti laterali.

L'intervento viene descritto nel progetto esecutivo, redatto dallo Studio Amati di Roma, allegato al contratto di appalto.

Il numero ed il titolo delle tavole di progetto sono specificatamente elencate nell'elaborato, facente parte del progetto medesimo, denominato "Elenco degli elaborati".

1.1 GENERALITÀ

Con la sottoscrizione del Contratto l'Appaltatore attesta di avere verificato la correttezza e la chiarezza e la buona esecuzione nel complesso delle singole parti del Capitolato Speciale d'Appalto, che accetta in tutte le sue parti.

L'Appaltatore attesta di aver preso diretta visione dei luoghi ove devono essere realizzati i lavori in parola ed ha accuratamente verificato la situazione ambientale esistente.

In ogni caso, con la sottoscrizione del Contratto, l'Appaltatore si assume piena e completa responsabilità in ordine alla correttezza di tutti i dati relativi all'Opera ed alla buona e corretta esecuzione delle prescrizioni contenute nei Documenti Contrattuali.

2. DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'INTERVENTO

2.1 UBICAZIONE

L'area di intervento ricade nel territorio del Comune di Cerveteri in zona interna al centro abitato.

Il palazzo presenta una pianta a forma rettangolare, la facciata principale si apre sulla Piazza Santa Maria, il prospetto opposto su via del Lavatore, e gli altri due prospetti uno verso la Chiesa S. Maria Maggiore, l'altro su via della Circonvallazione verso la necropoli.

2.2 ASPETTI GENERALI

Gli interventi, inseriti nel progetto del 1989 del prof. Racheli non sono stati ancora del tutto realizzati.

L'edificio è stato oggetto di recente restauro in alcune parti (la facciata principale prospiciente la piazza S. Maria inclusa la loggia al piano nobile e la parte di tetto che insiste sulla stessa facciata).

Oggi è rilevabile una situazione di generale degrado dei piani secondo e terzo (sottotetto) e delle facciate su via del Lavatore e via della Circonvallazione, con l'evidente necessità di realizzare interventi rivolti alla conservazione dell'edificio, quali:

- Completamento dell'intervento di restauro del tetto (falda su Via del Lavatore);
- Restauro/sostituzione di alcuni serramenti nei prospetti su Via del Lavatore e Via della Circonvallazione nonché sul prospetto secondario lato Chiesa, ma anche parte di quelli presenti nella facciata su Piazza S. Maria;
- Restauro delle facciate lato Chiesa, via del Lavatore e via della Circonvallazione.

Si ritiene opportuno completare il restauro dell'involucro esterno per preservarlo da un avanzamento dello stato di degrado che potrebbe compromettere ulteriormente il deterioramento degli ambienti interni che necessitano di bonifica.

2.3 COPERTURA

La copertura del palazzo è stata in parte recentemente restaurata e precisamente la porzione di tetto prospiciente la piazza, si ritiene pertanto necessario completare le operazioni di manutenzione straordinaria della parte che insiste su via del Lavatore. Ovviamente il rifacimento del tetto comprende una serie di operazioni descritte di seguito:

- Consolidamento e rinforzo di una porzione delle travature lignee presenti;
- Esecuzione di indagini sullo stato di conservazione e sulla staticità delle travature in legno non rinforzate che per dimensione risulterebbero idonee al sostegno della copertura;
- Rimozione e sostituzione dell'orditura secondaria formata da travicelli di castagno della sezione di 80 x 80 mm, disposta sulle travi principali mediante chiodatura ad interasse di circa 30 cm;

- Posizionamento delle piastrelle in laterizio pieno, collocate sopra i travicelli con malta fina di calce e pozzolana – per le piastrelle delle tavole in laterizio pieno dovrà essere data priorità alle piastrelle di recupero riutilizzabili a seguito della demolizione;
- Posizionamento a secco della coibentazione termo – acustica costituita da pannelli di polistirene espanso estruso;
- Realizzazione del massetto di sabbia e cemento dello spessore di circa 60 mm armato con rete metallica elettrosaldata;
- Applicazione dell'impermeabilizzazione;
- Posizionamento delle tegole e coppi alla romana provenienti in parte da materiale nuovo opportunamente invecchiato e in parte da materiale di recupero proveniente dalla rimozione;
- Rifacimento del canale di gronda in rame.

Bisognerà provvedere inoltre al restauro ed al ripristino dei comignoli e alla verifica e restauro dell'abbaino esistente.

2.4 PROSPETTI

2.4.1 Prospetto Piazza S. Maria

La facciata prospiciente la piazza, come già detto in precedenza, è stata di recente oggetto di restauro; l'intervento non eseguito e che si ritiene necessario riguarda la sostituzione degli infissi, di alcuni ambienti indicati come prioritari dalla proprietà.

2.4.2 Prospetto di Via del Lavatore

Il prospetto su via del Lavatore, al contrario del prospetto principale, insiste su una strada secondaria in un contesto che risulta privo di caratteristiche di interesse storico ed anzi generalmente degradato: per questo motivo l'intervento proposto è finalizzato al decoro ed al risanamento.

Si ritiene necessaria la rimozione di tubature, cavi elettrici e telefonici, la sostituzione, con verifica dei materiali riutilizzabili, dei discendenti e l'eliminazione delle erbe infestanti che in risalita sulla facciata occludono le finestre e deteriorano la muratura sottostante.

Si propone, a tale proposito, di intervenire, oltre al diserbamento e all'espanto, con prodotti adeguati per recidere definitivamente le radici.

In seguito alle preliminari operazioni di risanamento si procederà ad una ispezione accurata degli intonaci con la rimozione del materiale incongruo ed il consolidamento degli intonaci originali.

Le porzioni del paramento in pietra locale prive di intonaco e/o liberate degli intonaci incongrui saranno revisionate e restaurate ad opera incerta a faccia vista mediante tecnica a "scuci e cuci", eseguita con pietrame di recupero sul luogo sagomati e sbozzati a mano.

Gli intonaci mancanti saranno ricostruiti con malta di calce idraulica naturale e saranno realizzati senza l'ausilio di fasce guida, seguendo con ciò l'andamento della superficie muraria.

Le cornici ed i davanzali in pietra saranno oggetto di restauro conservativo ed alla messa in sicurezza conservando l'aspetto originario.

Per rimuovere i detriti polverosi e i residui dei diserbanti, la facciata sarà ripulita con lavaggi ad acqua nebulizzata.

La fase finale di finitura prevede una velatura realizzata con pittura per esterni a base di grassello di calce e terre colorate in dispersione acquosa nel colore pastello chiaro.

2.4.3 Prospetto di Via della Circonvallazione e lato chiesa

Entrambi i prospetti non sono menzionati tra gli elaborati grafici del progetto di Racheli per cui non si comprende se possano essere stati oggetto dell'intervento proposto.

Procedendo in maniera conforme agli altri prospetti si propone il medesimo intervento di risanamento e di ripristino.

Per il prospetto verso la necropoli fortemente deteriorato, si propone di conservare la finitura della muratura a vista; le porzioni del paramento in pietra locale del bastione saranno revisionate e restaurate ad opera incerta a faccia vista mediante tecnica a "scuci e cuci", eseguita con pietrame di recupero sul luogo sagomati e sbozzati a mano.

La parte alta del prospetto sarà oggetto di riordino e restauro consistente nella verifica della facciata e nella rimozione degli elementi incongrui, la verifica del corretto montaggio degli infissi esistenti e nel ripristino della geometria originale.

Il prospetto laterale verso la chiesa, di esigue dimensioni rispetto agli altri, dovrà essere soggetto, oltre alle consuete operazioni di risanamento e pulitura ad intonacatura e tinteggiatura della superficie, con le medesime tecniche e materiali utilizzati negli altri prospetti.

2.5 INFISSI

È prevista la rimozione e la successiva sostituzione di alcuni infissi esterni come indicato negli elaborati grafici.

Saranno in legno di rovere e castagno di prima scelta comprensivi di scuri a due battenti, privilegiando il mantenimento delle forme dei colori e dei materiali dell'impianto originario, come previsto dal progetto di Racheli.

La parte vetrata degli infissi da sostituire, sarà realizzata con vetrata termoacustica isolante.

2.6 IMPIANTI

Gli interventi impiantistici riguardano principalmente la rimozione dei cavi elettrici e telefonici e ogni altro tipo, compresi quelli per la ricezione televisiva e le tubature idriche esposte a vista sui prospetti dell'edificio.

Essi dovranno essere inseriti sotto traccia e resi del tutto invisibili all'esterno, compatibilmente con le norme vigenti. Ove ciò non sia possibile si procederà disponendoli in punti nascosti del prospetto tinteggiandoli con gli stessi colori della facciata, ad esempio dietro i discendenti, in corrispondenza dei limiti di facciata, sotto il manto di copertura e sopra fasce marcapiano od altri elementi decorativi.

3. QUALITÀ DEI MATERIALI – CAMPIONATURA DEI MATERIALI

Fermo restando che i lavori dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte, nel rispetto del contratto e dei documenti ad esso allegati e sotto la direzione tecnico-amministrativa del Committente, spetta all'Impresa l'organizzazione dei lavori per la migliore realizzazione degli stessi. In mancanza di particolari prescrizioni i materiali dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio e sempre **di prima scelta**.

L'impresa sarà tenuta tassativamente, a presentare la campionatura preventiva alla fornitura o alla esecuzione, di qualsivoglia materiale, manufatto o colorazione, per l'approvazione da parte della Direzione dei Lavori e delle Sovrintendenze preposte alla sorveglianza, anche in presenza di indicazioni specifiche negli elaborati di progetto.

La direzione dei Lavori si riserva inoltre la facoltà di modificare il colore dei manufatti indicato nei documenti di contratto senza che l'Impresa possa rivendicare alcun maggior compenso.

La Direzione dei Lavori si riserva inoltre la facoltà di modificare il colore dei manufatti indicato nei documenti di contratto senza che l'Impresa possa rivendicare alcun maggior compenso.

L'impresa è tenuta inoltre a presentare le certificazioni relative alla resistenza al fuoco dei materiali.

CAPO 2 – PRESCRIZIONI TECNICHE

4. OPERE CIVILI

Il presente Capitolato Speciale d'appalto descrive tutte le lavorazioni di natura civile previste nell'Appalto. Le specifiche tecniche sotto elencate si integrano con quelle contenute nel documento "Elenco descrittivo delle lavorazioni e forniture previste dall'appalto".

4.1 DEMOLIZIONI RIMOZIONI E TRASPORTI

4.1.1 *Demolizioni e rimozioni*

- Generalità

La zona dei lavori sarà opportunamente delimitata, i passaggi saranno ben individuati ed idoneamente protetti; analoghe protezioni saranno adottate per tutte le zone (interne ed esterne al cantiere) che possano comunque essere interessate alla caduta di materiali.

Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle strutture da demolire e dell'eventuale influenza statica su strutture limitrofe. Le strutture eventualmente pericolanti dovranno essere puntellate. Particolare attenzione si dovrà porre in modo da evitare che si creino zone di instabilità strutturale.

L'impresa dovrà presentare un apposito Piano di Demolizione.

I materiali demoliti dovranno essere immediatamente allontanati, guidati mediante apposite canalizzazioni o trasporti in basso con idonee apparecchiature dopo essere stati bagnati onde evitare il sollevamento di polvere. Risulterà in ogni caso assolutamente vietato il getto dall'alto di qualsiasi materiale. Tutti gli sfabbricidi provenienti dalle demolizioni, ove non diversamente specificato, resteranno di proprietà dell'amministrazione appaltante.

Competerà, quindi, all'appaltatore l'onere della loro selezione, pulizia, trasporto e immagazzinaggio nei depositi dell'amministrazione o dell'accatastamento, nelle aree stabilite dalla Direzione dei Lavori, dei materiali riutilizzabili e del trasporto a discarica di quelli di scarto.

Le operazioni di demolizione dovranno essere preventivamente analizzate in un apposito Piano di Demolizione da presentare alla Direzione dei lavori e al Coordinatore per la Sicurezza in fase d'esecuzione.

- Lavorazioni previste

- ***Ispezione accurata degli intonaci con rimozione del materiale inconguo e consolidamento degli intonaci originali. Art. A03.01.011.a.PA***

Ispezione accurata degli intonaci con rimozione, trasporto a discarica ed oneri di discarica compresi delle parti decoese e del materiale inconguo.

Consolidamento dell'intonaco originale distaccato attuato praticando piccoli fori con il trapano ed iniettando acqua e latte di calce.

Eseguite le iniezioni l'intonaco dovrà essere premuto verso la muratura con tavolette in legno rivestite con panni umidi fino alla completa aderenza.

Successivo lavaggio della superficie prima della stesura del nuovo intonaco nelle porzioni prive di intonaci originali.

L'analisi comprende l'ispezione dell'intera superficie della facciata vuoto per pieno ed un intervento di ripresa e consolidamento del 25%.

- Localizzazione della lavorazione

Facciate via del Lavatore e facciata lato chiesa

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a m² vuoto per pieno delle facciate. Il prezzo pertanto comprende l'ispezione dell'intera facciata e la demolizione degli intonaci incongrui oltre al consolidamento degli intonaci originari per una superficie stimata pari al 25% della superficie complessiva.

- ***Demolizione di strato di impermeabilizzazione. Art. A03.01.017.b***

Demolizione di strato impermeabilizzante (demolizione di massetto di pendenza e/o eventuale sottofondo da valutare a parte) calo in basso e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata del materiale inutilizzabile: guaina a base bituminosa doppio strato.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a m².

- ***Demolizione o rimozione dei discendenti e canali di gronda. Art. A03.01.018***

Smontaggio di discendenti e canali di gronda in lamiera o rame da eseguirsi con estrema cura per eventuale riutilizzo, compresi la rimozione di grappe e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, la cernita del materiale riutilizzabile e quello da portare a discarica, ed il solo calo in basso

- Localizzazione della lavorazione

Discendenti Prospetto lato Via del Lavatore.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a metro lineare.

- ***Rimozione totale di manto di copertura. Art. A03.02.002***

Rimozione totale di manto di copertura a tetto comprendente tegole e piccola orditura in legno compresi smontaggio di converse e di canali di gronda, cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a m².

- ***Disfacimento di piccola orditura di tetto in legno compresa cernita: tavellinato e spianata di malta. Art. A03.02.003.b***

Disfacimento di piccola orditura di tetto in legno compresa cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso: tavellinato e spianata di malta.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a m².

- ***Disfacimento di piccola orditura di tetto in legno compresa cernita: pianelle e spianata di malta. Art. A03.02.003.c***

Disfacimento di piccola orditura di tetto in legno compresa cernita del materiale riutilizzabile, pulitura ed avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso: pianelle e spianata di malta.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a m².

- ***Smontaggio della grossa armatura in legno compresi ferramenta: per strutture semplici quali arcarecci, travi, ecc.. Art. A03.02.004.a***

Smontaggio della grossa armatura in legno compresi ferramenta, smuratura delle strutture stesse, cernita del materiale riutilizzabile e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio; escluso il solo calo in basso: per strutture semplici quali arcarecci, travi, ecc.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore: Orditura principale.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a m³.

- ***Rimozione di strutture realizzate con qualsiasi tipo di profilato metallico, compresi la smuratura degli elementi. Art. A03.02.005***

Rimozione di strutture realizzate con qualsiasi tipo di profilato metallico, compresi la smuratura degli elementi, la cernita del materiale riutilizzabile e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, escluso il solo calo in basso.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore: Rinforzi metallici presenti nella copertura (solo quelli indicati negli elaborati grafici).

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata al kg di profilato da rimuovere.

- ***Smontaggio di infissi esterni in legno come finestre, sportelli a vetri, persiane, ecc. Art. A03.02.027***

Smontaggio di infissi esterni in legno come finestre, sportelli a vetri, persiane, ecc., calcolato sulla superficie, inclusa l'eventuale parte vetrata, compresi telaio, controtelaio, smuratura delle grappe o dei tasselli di tenuta ed eventuale taglio a sezione degli elementi.

- Localizzazione della lavorazione

Prospetto di Piazza S. Maria: Infisso tipo A1, A2, A3, A4, A5, A6;

Prospetto lato Via del Lavatore: Infisso tipo A1*, A3*, A4*, A5*;

Prospetto lato chiesa: Infisso tipo A7, A8 e A9;

Prospetto lato Via della Circonvallazione: Infisso tipo A9.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a m² di infisso da rimuovere.

- ***Diserbamento delle facciate dalla vegetazione infestante e da muschi e licheni.***
Art. A12.01.021.a.PA

Diserbamento delle facciate dalla vegetazione infestante e da muschi e licheni consistente in:

RIMOZIONE di muschi e licheni eseguito a mano con l'ausilio di bisturi e spazzole previa imbibizione per mezzo d'impacchi da formulare composto d'alghicida, fungicida, battericida, tensiattivo, adesivizzante.

Le operazioni di pulitura approfondita ed eliminazione dei licheni di superficie saranno eseguite a mano mediante operazioni meccaniche (bisturi, raschietti) o mediante applicazione di prodotti idonei alla rimozione del degrado su supporto di pasta di cellulosa. I trattamenti biocidi si effettuano con una o due applicazioni a spruzzo, segue sciacquatura con spazzole di saggina.

ESTIRPAZIONE di piante a portamento erbaceo eseguita completamente a mano con molta cautela e cura, per non intaccare le strutture della muratura, mediante l'impiego di appositi raschietti con affondatura delle connessioni.

ESPIANTO di arbusti di dimensioni maggiori fino alle radici e iniezione di diserbante liquido adeguato.

La natura del prodotto e le scelte metodologiche di applicazione andranno definite a seguito di campionatura preventiva.

E' compreso nella voce il nolo di cestelli autosollevanti. Compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito e a regola d'arte.

- Localizzazione della lavorazione

Prospetto di Via del Lavatore

- Zoccolo inclinato perimentrale

- Sperone (60% della superficie totale)
- Bastione (15% della superficie totale)
- Facciata (30% della superficie totale)

e Via della Circonvallazione.

- Facciata (40% della superficie totale)

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a m² per le percentuali indicate.

- ***Pulitura delle connessioni da tutti i depositi terrosi e vegetali mediante getto d'acqua a bassa pressione. Art. A12.01.021.b.PA***

Pulitura delle connessioni da tutti i depositi terrosi e vegetali mediante getto d'acqua a bassa pressione o getto d'aria compressa e rimozione dei residui con spazzole in fibra vegetale. E' compreso nella voce il nolo di cestelli autosollevanti. Compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito e a regola d'arte.

- Localizzazione della lavorazione

Prospetto di Via del Lavatore, Via della Circonvallazione e lato chiesa

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a m² delle intere facciate.

- ***Estirpazione delle vegetazioni cresciute e sviluppate nel sedime tufaceo e nel bastione verso la necropoli.. Art. A12.01.022.PA***

Estirpazione delle vegetazioni cresciute e sviluppate nel sedime tufaceo e nel bastione verso la necropoli. La lavorazione comprende: il taglio dei rami e la rimozione delle masse non aderenti alla muratura; iniezione di diserbante chimico liquido "processo di devitalizzazione"; rimozione completa del tronco attraverso lo smontaggio di piccole porzioni di muratura o annegamento della massa vegetale all'interno della muratura. E' compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito e a regola d'arte..

- Localizzazione della lavorazione

Prospetto di Via del Lavatore e Via della Circonvallazione (n°2 alberi di fico in totale).

- Norme di misurazione

L'opera è valutata a cadauno.

◦ ***Bonifica della facciata da impianti. Art. A03.04.002.PA***

Bonifica della facciata da impianti. La lavorazione si intende comprensiva delle opere di rimozione, collegamento provvisorio, incasso sotto traccia (ove possibile) ed ogni altra lavorazione necessaria per riportare alla stato di decoro necessario la facciata.

I cavi elettrici e telefonici e ogni altro tipo di cavo, compresi quelli per la ricezione televisiva, esposti a vista sui prospetti dell'edificio, devono essere inseriti sotto traccia e resi del tutto invisibili all'esterno, compatibilmente con le norme vigenti.

Ove ciò non sia possibile per particolari caratteristiche dell'edificio, è necessario procedere al riordino di tali cavi in modo da rispettare il più possibile l'aspetto architettonico del prospetto, tinteggiandoli con gli stessi colori della facciata.

Per seguire tali criteri, i cavi dovranno essere disposti, nei percorsi verticali, in corrispondenza dei limiti di facciata e possibilmente nascosti dai pluviali discendenti, e nei percorsi orizzontali sotto il manto di copertura subito sopra il canale di gronda e, ove presenti, sopra fasce marcapiano od altri elementi decorativi. In quest'ultimo caso i cavi dovranno avere la stessa colorazione di detti elementi..

- Localizzazione della lavorazione

Prospetto di Via del Lavatore.

- Norme di misurazione

L'opera è valutata a corpo. Nel prezzo fissato deve ritenersi, dunque, compresa ogni fornitura, lavorazione, onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte, in conformità alle indicazioni del progetto esecutivo, alle prescrizioni contenute nel presente capitolato ed alle disposizioni che saranno fornite dal Direttore dei Lavori in corso d'opera.

4.1.2 Trasporti

• Generalità

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, devono essere opportunamente puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa.

Detti materiali restano tutti di proprietà della stazione Appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto o in parte nei lavori appaltati.

• Lavorazioni previste

◦ ***Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico: valutazione a volume. Art. A03.03.001.a***

Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico se preventivamente autorizzato dalla D.L. compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: valutazione a volume.

- Localizzazione della lavorazione

Per il tiro in basso di tutti i materiali demoliti da portare a discarica e di quelli rimossi in attesa di ricollocazione.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a m³.

- ***Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati. Esclusi gli oneri di discarica: compreso il carico a mano. Art. A03.03.005.a***

Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, con qualunque mezzo, di materiale proveniente da demolizioni e scavi, anche se bagnato compreso il carico eseguito con mezzi meccanici o a mano e il successivo scarico. Esclusi gli oneri di discarica: compreso il carico a mano.

- Localizzazione della lavorazione

Materiale proveniente dalle demolizioni/rimozioni dei Prospetti (Diserbamento, rimozione alberi fico e rimozione infissi).

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a tonnellata.

- ***Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati: compreso il carico effettuato da pale meccaniche. Art. A03.03.005.b***

Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, con qualunque mezzo, di materiale proveniente da demolizioni e scavi, anche se bagnato compreso il carico eseguito con mezzi meccanici o a mano e il successivo scarico. Esclusi gli oneri di discarica: compreso il carico effettuato da pale meccaniche.

- Localizzazione della lavorazione

Materiale proveniente dalle demolizioni/rimozioni della copertura.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a tonnellata.

- ***Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio: rifiuti inerti recuperabili. Art. A03.03.007.b***

Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri. rifiuti inerti recuperabili.

- Localizzazione della lavorazione

Discendenti in rame, manto di copertura, Tavellinato in laterizio, Pianellato in laterizio pieno e Trave in ferro tenendo conto delle percentuali di recupero.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a tonnellata.

- ***Compenso alle discariche autorizzate: rifiuti da demolizione stradale. Art. A03.03.007.e***

Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri. Rifiuti da demolizione stradale

- Localizzazione della lavorazione

Guaina assimilata a bitume stradale.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a tonnellata.

- ***Compenso alle discariche autorizzate: rifiuti verdi. Art. A03.03.007.g***

Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri. Materiali di risulta provenienti da demolizioni per rifiuti verdi.

- Localizzazione della lavorazione

Diserbamento facciate e rimozione alberi di fico.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a tonnellata.

◦ ***Compenso alle discariche autorizzate: vetro. Art. A03.03.007.i***

Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri. Vetro.

- Localizzazione della lavorazione

Parti vetrata degli infissi in legno.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a kg.

◦ ***Compenso alle discariche autorizzate: legno. Art. A03.03.007.j***

Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri. Legno.

- Localizzazione della lavorazione

Travi in legno copertura e infissi in legno.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a kg. Nella computazione non sono contemplate le travature in legno eventualmente rimosse e non recuperabili che resteranno di proprietà della Committenza.

4.2 SOTTOFONDI/PAVIMENTI/RIVESTIMENTI

4.2.1 Massetti

- Generalità

Il massetto dovrà essere gettato in opera con la predisposizione di sponde e riferimenti di quota e dovrà avere un tempo di stagionatura di circa 10 giorni prima della messa in opera delle eventuali pavimentazioni sovrastanti.

Durante la realizzazione del massetto dovrà essere evitata la formazione di lesioni con l'uso di additivi antiritiro o con la predisposizione di giunti longitudinali e trasversali nel caso di superfici estese.

Il massetto deve essere sempre ben costipato all'atto della posa. Il massetto appena realizzato non deve essere bagnato e deve essere protetto da un asciugamento troppo rapido, specialmente nei mesi estivi.

Miscelare sempre i componenti nella misura e nei volumi indicati dalle prescrizioni di progetto, ovvero se trattasi di premiscelati, dalle indicazioni fornite dal produttore.

E' sempre sconsigliabile eseguire massetti con temperature inferiori a + 5 °C o superiori a + 35°C.

Il massetto deve essere sempre ben lisciato e frattazzato all'atto della posa.

Il massetto appena realizzato deve essere protetto da un asciugamento troppo rapido, specialmente nei mesi estivi.

Il tempo di stagionatura dovrà essere di circa 10 giorni prima della messa in opera delle eventuali pavimentazioni sovrastanti.

Nel caso si prevedano interruzioni di lavorazione dovrà essere sempre annegata una rete di attesa, sporgente almeno 20 cm, per tutto il perimetro interessato.

- Lavorazioni previste
 - ***Massetto di sabbia e cemento. Art. A07.03.003***

Massetto di sabbia e cemento nelle proporzioni di kg 350 di cemento 32.5 per mc di sabbia dato in opera ben costipato e livellato per uno spessore finito pari a circa 6 cm.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a m².

- ***Rete in acciaio elettrosaldato. Art. A06.02.002***

Rete in acciaio elettrosaldato a maglia quadra di qualsiasi dimensione per armature di conglomerato cementizio lavorata e tagliata a misura, posta in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc., diametro tondino da 4 mm a 12 mm.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore (armatura massetto).

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a kg.

4.1 MURATURE

- Generalità

Nei lavori di risanamento delle murature di edifici antichi sarà buona norma privilegiare l'uso di tecniche edilizie che si riallacciano alla tradizione costruttiva riscontrabile nel manufatto in corso di recupero. Non dovranno, quindi, essere utilizzate indiscriminatamente le tecniche del moderno cantiere edilizio. Bisognerà evitare, soprattutto in presenza di decorazioni parietali, interventi traumatici e lesivi dell'originale continuità strutturale e l'utilizzo dei materiali diversi da quelli impiegati dall'antica tecnica costruttiva. Il ricorso a materiali analoghi agli originali, infatti, consente una più sicura integrazione dei nuovi elementi con il manufatto antico ed, inoltre, evita che si possa creare una discontinuità nelle resistenze fisiche chimiche e meccaniche. Il grado e tecnica di finitura in raccordo con gli elementi lapidei di tessitura, la cromia finale, modificata mediante l'utilizzo di polveri di marmo e la granulometria degli inerti saranno sulla base di opportuna campionatura preventiva al fine di ottenere un prodotto con le stesse caratteristiche granulometriche dell'originale.

- Sarcitura delle murature mediante parziale sostituzione del materiale.

L'obiettivo di questa lavorazione dovrà essere quello di ripristinare l'originaria continuità strutturale degli elementi murari degradati mediante una graduale sostituzione che non dovrà interrompere, nel corso dei lavori, la funzionalità statica della muratura. L'appaltatore, quindi, provvederà, delimitata la parte di muratura da sostituire, ad individuare le zone dei successivi interventi che dovranno essere alternati in modo da potere sempre disporre di un quantitativo sufficiente di muratura resistente. Aprirà una breccia nella prima zona d'intervento ricostruendo la porzione demolita con muratura di mattoni pieni (o della natura stabilita dagli elaborati di progetto) o di calce idraulica, ammorstando da una parte la nuova struttura con la vecchia muratura resistente e dall'altra parte lasciando le ammorature libere di ricevere la successiva muratura di sostituzione. Dovrà, in seguito, inserire a forza fra la nuova muratura e la sovrastante vecchia muratura dei cunei di legno da sostituire, solo a ritiro avvenuto, con mattoni e malta fluida fino a rifiuto. Queste operazioni andranno ripetute per tutte le zone d'intervento.

- Modalità di prova, controllo e collaudo

La direzione dei lavori potrà richiedere un controllo tramite prelievi al fine accertare se i materiali e le modalità di posa abbiano le caratteristiche previste dagli elaborati di progetto o dichiarate dal produttore. I prelievi dovranno essere opportunamente riposti per essere successivamente inviati ai laboratori di analisi per il riscontro dei valori caratteristici con quelli utilizzati nel progetto. Di tali prelievi verrà redatto apposito verbale. Tutti gli oneri sono a carico dell'appaltatore e sono compensati nei prezzi relativi alla costruzione.

- Lavorazioni previste
 - ***Formazione di appoggio per le nuove travature della copertura. Art. A08.01.032.PA***

Formazione di appoggio per le nuove travature in legno della copertura e per le travature da consolidare con l'affiancamento di travi in acciaio.

La lavorazione comprende la pulizia delle murature successivamente allo smontaggio del tetto, la demolizione di parte della muratura per la posa in opera di profili metallici a C della sezione e lunghezza indicata negli elaborati grafici, la posa del profilo a C ed il ripristino e la sigillatura del profilo stesso e delle nuove travature della copertura..

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore sulle travature da rimuovere e consolidare e per le due nuove travature sulla sala delle feste.

- Norme di misurazione

Le opere sono valutate a cadauno per ogni punto di appoggio delle teste delle travi.

- ***Revisione e restauro di paramento in pietra locale ad opera incerta a faccia vista. Art. A09.04.006.PA***

Revisione e restauro di paramento in pietra locale ad opera incerta a faccia vista comprendente scarnitura delle vecchie malte ammalorate con l'onere della salvaguardia dei tratti in buono stato di conservazione. Rinzafo delle connessioni con malte di calce idraulica e inerti appropriati delle parti sconnesse senza sostituzione degli elementi in pietra con eventuale integrazioni di parti mancanti. Il grado e tecnica di finitura in raccordo con gli elementi lapidei di tessitura, la cromia finale, modificata mediante l'utilizzo di polveri di marmo e la granulometria degli inerti saranno sulla base di opportuna campionatura preventiva al fine di ottenere un prodotto con le stesse caratteristiche granulometriche dell'originale.

Chiusura di brecce e lesioni mediante tecnica a "scuci e cucì", eseguita con pietrame di recupero sul luogo sagomati e sbozzati a mano, legati con malta di calce idraulica della stessa

composizione delle esistenti, Rimozioni con operazioni meccaniche delle tracce di sporco. Rilievo accurato del foro da integrare.

I conci utilizzati per la reintegrazione devono essere di dimensioni analoghe a quelli contigui sbazzati a mano per la parte a vista. Le altre facce tagliate con strumenti da taglio meccanici, per rendere l'intervento distinguibile in caso di rimozione. Preventiva eliminazione degli eventuali residui nel foro, pulizia e lavaggio con acqua da residui e polvere; infilaggio in opera del concio con malta della stessa composizione di quelle antiche già esistenti, (di calce, sabbia e pozzolana) e messa in opera secondo gli spessori già esistenti..

- Localizzazione della lavorazione

Prospetto su Via del Lavatore

- Sperone (100% della superficie totale)
- Bastione (100% della superficie totale)
- Facciata (40% della superficie totale)

Via della Circonvallazione

- Facciata (100% della superficie totale)

Lato chiesa.

- Facciata (40% della superficie totale)

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a m² per le percentuali indicate.

- ***Ripristino delle murature e degli intonaci interni dopo lo smontaggio e la posa in opera delle nuove finestre. Art. A09.04.007.PA***

Ripristino delle murature e degli intonaci interni dopo lo smontaggio delle finestre esistenti e la collocazione in opera delle nuove finestre. Compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito e a regola d'arte. La lavorazione si intende misurata a mq di finestra.

- Localizzazione della lavorazione

Prospetto Via del Lavatore: Infissi tipo A1*, A3*, A4* e A5*;

Prospetto Piazza S. Maria: Infissi tipo A1, A2, A3, A4, A5 e A6;

Prospetto lato Chiesa: Infissi tipo A7, A8 e A9;

Prospetto Via della Circonvallazione: Infissi tipo A9.

- Norme di misurazione

Le opere saranno valutate al m² di finestra.

- ***Riordino e restauro della porzione superiore della facciata su via della Circonvallazione. Art. A09.04.008.PA***

Riordino e restauro della porzione superiore della facciata su via della Circonvallazione consistente nella verifica della facciata e nella rimozione degli elementi incongrui, la verifica del corretto montaggio degli infissi esistenti e la presenza di eventuali arcate chiuse in epoca successiva.

Ripristino della geometria originale demolendo eventualmente i manufatti recenti e posizionando gli infissi esistenti in posizione arretrata per mantenere visibile il disegno della facciata.

Compreso il tiro in basso, il carico, il trasporto a discarica e gli oneri relativi per le opere da demolire.

- Localizzazione della lavorazione

Porzione alta della facciata su Via della Circonvallazione.

- Norme di misurazione

Le opere sono valutate a corpo

4.2 INTONACI

- Generalità

I lavori di restauro degli intonaci e delle decorazioni saranno sempre finalizzati alla conservazione dell'esistente; l'appaltatore dovrà, quindi, evitare demolizioni e dismissioni tranne quando espressamente ordinato dalla Direzione dei Lavori ove essi risultino incongrui e non originali.

Le eventuali opere di ripristino saranno effettuate salvaguardando il manufatto e distinguendo le parti originarie da quelle ricostruite al fine di evitare la falsificazione di preziose testimonianze storiche.

I materiali da utilizzare per il restauro ed il ripristino dovranno possedere accertate caratteristiche di compatibilità fisica, chimica e meccanica il più possibile simili a quelle dei materiali preesistenti; sarà, in ogni caso, da preferire l'impiego di materiali e tecniche appartenenti alla tradizione dell'artigianato locale.

In seguito alle diagnosi preventiva volte ad acquisire la conoscenza dello stato di conservazione degli intonaci, del grado di ancoraggio al supporto, della tipologia di finitura e determinate le cause dei degradi, l'appaltatore potrà procedere all'intervento che prevede operazioni preliminari di pulitura, di consolidamento e di protezione.

La pulitura verrà calibrata rispetto al grado di conservazione del paramento, degli agenti patogeni che andranno selettivamente eliminati e del tipo di finitura pittorica presente.

Andrà effettuata un'accurata pulitura con spazzole di nylon, di saggina, di setole naturali al fine di togliere tracce di sporco e residui facilmente asportabili anche delle precedenti pitture ormai in fase di distacco.

Nel caso fossero presenti depositi di microrganismi si dovrà procedere irrorando la superficie con adatti biocidi.

Ove previsto, l'appaltatore dovrà eseguire una pulitura meccanica e localizzata utilizzando piccoli attrezzi (spatole, scalpelli, vibroincisori) al fine di eliminare stuccature incoerenti, depositi consistenti e strati d'intonaco in fase di distacco.

Dovrà anche, previa campionatura di prova, procedere alla successiva pulitura generalizzata impiegando, ove richiesto, una microsabbatura a bassa pressione; il tipo di abrasivo, il diametro dell'ugello e la pressione d'esercizio saranno quelli determinati dalla Direzione dei Lavori.

L'esecuzione degli intonaci dovrà essere protetta dagli agenti atmosferici e da un troppo rapido asciugamento.

Lo strato finale non dovrà presentare crepature, irregolarità negli spigoli, mancati allineamenti o altri difetti.

Gli intonaci dovranno essere realizzati senza l'ausilio di fasce guida, seguendo con ciò l'andamento della superficie muraria.

- Lavorazioni previste
 - ***Intonaco in malta di calce idraulica naturale - Rinzafo e sottofondo. Art. A12.01.023.PA***

Realizzazione di nuovo intonaco senza interruzioni in modo da evitare riprese e discontinuità, previa esecuzione della campionatura cromatica e granulometrica.

Strato di sottofondo realizzato senza l'ausilio di fasce guida, seguendo con ciò l'andamento della superficie muraria.

Rinzaffo, sottofondo e arriccio saranno realizzati con malta di calce idraulica naturale ottenuta dalla cottura ad una temperatura di 950 °C di calcari marnosi, sabbia, pozzolana e ritentori d'acqua naturale.

Compreso il lavaggio del supporto retrostante con acqua demineralizzata. E' possibile rasare la superficie dopo un tempo minimo pari a 24/36 ore in funzione del livello di umidità ambiente.

Compreso ogni onere ed accessorio per fornire l'opera a perfetta regola d'arte..

- Localizzazione della lavorazione

Prospetto su Via del Lavatore e prospetto lato chiesa per circa il 75% della superficie complessiva (25% ipotizzato come consolidamento degli intonaci originali)

- Norme di misurazione

La voce è valutata al mq senza tener conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili. Tuttavia saranno valutate anche tali superfici laterali quando la loro larghezza superi 10 cm. Varranno sia per superfici piane, che curve. Nel prezzo degli intonaci è compreso l'onere della ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere.

4.3 COIBENTAZIONI E IMPERMEABILIZZAZIONI

- Generalità

I materiali impiegati e la messa in opera dovranno rispettare i requisiti richiesti, essere integri, senza borse, fessurazioni o scorrimenti e totalmente compatibili con il sistema adottato al fine di garantire, in ogni caso, l'assenza di qualunque infiltrazione d'acqua.

Il piano di posa dei manti impermeabilizzanti su opere murarie dovrà avere pendenze non inferiori al 1%, essere privo di asperità, avere una superficie perfettamente lisciata, livellata, stagionata e con giunti elastici di dilatazione.

Le lavorazioni sopra indicate dovranno essere eseguite nel completo rispetto delle procedure indicate dal fornitore dei materiali e previa campionatura degli stessi da sottoporre alla approvazione della Direzione dei Lavori.

Le strutture, o parti di esse, costituenti elementi di separazione fra ambienti di diverse condizioni termo - acustiche, dovranno rispondere alle caratteristiche di isolamento prescritte includendo dei materiali integrativi necessari al raggiungimento dei valori richiesti.

I materiali saranno messi in opera secondo la normativa prevista e le raccomandazioni dei produttori, dopo adeguata preparazione delle superfici interessate, degli eventuali supporti e provvedendo all'eliminazione delle situazioni di continuità termo-acustiche.

Oltre all'osservanza delle disposizioni normative vigenti e delle prescrizioni suddette, le caratteristiche di isolamento richieste dovranno essere verificate in modo particolare nelle pareti (esterne, confinanti con locali rumorosi, vani scala, etc.) e nei solai (di copertura, intermedi, a contatto con l'esterno, etc.).

Tali materiali saranno forniti in forma di pannelli, lastre o superfici continue e potranno essere applicati con incollaggio, mediante supporti sospesi o secondo altre prescrizioni.

- Lavorazioni previste
 - ***Primer di adesione. Art. A10.01.002.b***

Primer di adesione a base di bitume ossidato, additivi e solventi con residuo secco del 50% e viscosità FORD n. 4 a 25 °C di 20+25 sec.: consumo 500 gr/mq.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore.

- Norme di misurazione

Le opere di impermeabilizzazione sono valutate a m²

- ***Manto impermeabile costituito da una membrana impermeabilizzata: sp 4 mm con protezione membrana con scaglie di ardesia. Art. A10.01.004.b.PA***

Manto impermeabile costituito da una membrana impermeabilizzata bitume polimero elastoplastomerica armata con "non tessuto" di poliestere puro a filo continuo, flessibilità a freddo -15 °C. I teli posati con sormonta di 80 mm longitudinalmente e 100 mm trasversalmente, saldati a fiamma di gas propano al piano di posa e quindi risvoltati ed incollati a fiamma sulle parti verticali per una quota superiore di almeno 0,20 m il livello massimo delle acque, misurato in orizzontale ed in verticale: dello spessore di 4 mm con protezione membrana con scaglie di ardesia

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore.

- Norme di misurazione

Le opere di impermeabilizzazione sono valutate a m²

- ***Isolamento termico in estradosso di coperture piane: XPS, K=0,035 W/m°K, spessore 6 cm. Art. A11.01.002.f.01.PA***

Isolamento termico in estradosso di coperture piane a terrazzo o inclinate eseguito, mediante posa a secco, con pannelli rigidi di materiale isolante su piano di posa già preparato,

compreso tiro in alto del materiale, realizzato con pannelli in: polistirene espanso estruso (XPS) densità 33-35 kg/mc, conducibilità termica $\lambda = 0,035 \text{ W/m}^\circ\text{K}$ spessore 6 cm.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore.

- Norme di misurazione

Le opere di isolamento termico - acustico sono valutate a m².

4.4 STRUTTURE IN ACCIAIO

- Generalità

Esse dovranno essere progettate e costruite tenendo conto di quanto disposto:

1) dalla Legge 5 novembre 1971 n° 1086 "Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica" (G.U. n° 321 del 21-12-1971);

2) dal DM 14 gennaio 2008 e dal precedente D.M. 9 Gennaio 1996 "Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche" (S.O. n° 19 alla G.U. n° 29 del 5-2-1996) e dal precedente D.M. 14 febbraio 1992 (S.O. n° 55 alla G.U. n° 65 del 18-3-1992) per alcune norme tecniche, ancora applicabili, concernenti il calcolo e le verifiche col metodo delle tensioni ammissibili e le relative regole di progettazione ed esecuzione;

3) dalla circolare Ministero LL.PP. n° 252 del 15-10-1996 (S.O. n. 207 alla G.U. n° 277 del 26-11-1996) concernente "Istruzioni per l'applicazione delle Norme Tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche di cui al D.M. 9-1-1996";

4) dalla Legge 2 febbraio 1974 n° 64 "Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche" (G.U. n° 76 del 21-3-1974);

5) dal D.M. 16 Gennaio 1996 "Norme Tecniche relative ai "Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi" (S.O. n° 19 alla G.U. n. 29 del 5-2-1996) e del D.M. 4 marzo 1996 "Proroga dei termini di entrata in vigore delle suddette Norme tecniche";

6) dalla circolare Ministero LL.PP. n° 156 del 4-07-1996 (S.O. n° 151 alla G.U. n° 217 del 16-9-1996) concernente "Istruzioni per l'applicazione delle <Norme Tecniche relative ai criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi> di cui al D.M. 16-1-1996";

7) dal D.M. 16 Gennaio 1996 "Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche" (S.O. n. 19 alla G.U. n° 29 del 5-2-1996) e sue istruzioni emanate con Circolare Ministero LL.PP n. 65 del 10 aprile 1997 (S.O. n. 89 alla G.U. n° 97 del 28- 4-1997)

L'Impresa sarà tenuta a presentare in tempo utile, prima dell'approvvigionamento dei materiali, all'esame ed all'approvazione della D.L.;

a) i **costruttivi di officina** delle opere e la relazione completa dei calcoli giustificativi di tutti gli elementi della costruzione nonché le luci di influenza delle deformazioni elastiche nei punti della struttura preventivamente concordata con la D.L.

Negli elaborati costruttivi dovranno essere completamente definiti tutti i particolari esecutivi con lo sviluppo di tutti i nodi in conformità a quelli indicati in progetto.

b) le **modalità e le fasi di montaggio** delle strutture, con indicazioni delle eventuali strutture provvisorie;

I progetti costruttivi dovranno essere redatti a cura e spese dell'Impresa e dovranno corrispondere a tipi e norme stabiliti dalla D.L. oltre che a tutte le disposizioni di legge e norme ministeriali vigenti in materia.

Sugli elaborati di progetto, firmati dal progettista e dall'Impresa, dovranno essere riportati tipi e qualità degli acciai da impiegare; dovranno essere riportate inoltre le distinte da cui risultino: numero, qualità, dimensioni, grado di finitura e pesi teorici di ciascun elemento costituente la struttura.

Per quanto concerne il progetto della saldatura, è fatto obbligo all'Impresa di avvalersi, a sua cura e spese, della consulenza dell'Istituto Italiano della Saldatura o del R.I.N.A. (Registra Italiano Navale) con sede a Genova che dovrà redigere apposita relazione da allegare al progetto.

In sede di approvazione dei progetti, la D.L. stabilirà in particolare i tipi e la estensione dei controlli sulle saldature in conformità a quanto stabilito dal DM 14/01/2008, sopracitato, e tenuto conto di quanto prescritto al riguardo nella relazione.

L'Impresa, inoltre, deve far conoscere per iscritto, prima dell'approvvigionamento dei materiali che intende impiegare, la loro provenienza, avuto riferimento alle distinte di cui sopra.

- Collaudo tecnologico dei materiali

Ogni volta che le partite di materiale metallico destinato alla costruzione delle travi e degli apparecchi di appoggio perverranno agli stabilimenti per la successiva lavorazione, l'Impresa darà comunicazione alla Direzione dei Lavori specificando, per ciascuna colata, la

distinta dei pezzi ed il relativo peso, la ferriera di provenienza, la destinazione costruttiva, i risultati dei collaudi interni.

La Direzione dei Lavori si riserva la facoltà di prelevare campioni da sottoporre a prova presso laboratori di sua scelta ogni volta che lo ritenga opportuno.

Le prove e le modalità di esecuzione saranno quelle prescritte dal DM 14/01/2008.

- Collaudo dimensionale e di lavorazione

La Direzione dei Lavori si riserva il diritto di chiedere il premontaggio in officina, totale o parziale delle strutture, secondo modalità da concordare di volta in volta con l'Impresa.

Per i manufatti per i quali è prevista una fornitura di oltre 10 esemplari da realizzare in serie, deve prevedersi all'atto del collaudo in officina, il premontaggio totale o parziale, da convenirsi secondo i criteri di cui sopra, di un solo prototipo per ogni tipo.

In tale occasione la Direzione dei Lavori procederà alla accettazione provvisoria dei materiali metallici lavorati.

Analogamente a quanto detto al comma precedente, ogni volta che si rendono pronte per il collaudo le travate, l'Impresa informerà la Direzione dei Lavori indicando tipo e destinazione di ciascuna di esse.

Entro 8 giorni la Direzione dei Lavori darà risposta fissando la data del collaudo in contraddittorio, oppure autorizzando la spedizione della travata stessa in cantiere.

Nel caso del collaudo in contraddittorio, gli incaricati della Direzione dei Lavori verificheranno sia per ogni una delle parti componenti le opere appaltate, quanto per l'insieme di esse, la esatta e perfetta lavorazione a regola d'arte ed in osservanza ai patti contrattuali.

I pezzi presentati all'accettazione provvisoria devono essere scevri di qualsiasi verniciatura, fatta eccezione per le superfici di contatto dei pezzi uniti definitivamente fra loro, che debbono essere verniciati in conformità alle prescrizioni della Direzione dei Lavori.

- Montaggio

Il montaggio in opera di tutte le strutture costituenti ciascun manufatto sarà effettuato in conformità a quanto, a tale riguardo è previsto nella relazione di calcolo e dagli elaborati di progetto.

Durante il carico, il trasporto, lo scarico, il deposito e il montaggio, si dovrà porre la massima cura per evitare che le strutture vengano deformate o sovrasollecitate.

Le parti a contatto con funi, catene od altri organi di sollevamento saranno opportunamente protette.

Il montaggio sarà eseguito in modo che la struttura raggiunga la configurazione geometrica di progetto. In particolare, per quanto riguarda le strutture a travata, si dovrà controllare che la controfreccia ed il posizionamento sugli apparecchi di appoggio siano conformi alle indicazioni di progetto, rispettando le tolleranze previste.

L'Impresa dovrà predisporre tutte le carpenterie necessarie per la corretta messa in opera delle strutture di progetto, quali dime, puntoni, traversi, collegamenti provvisori, ecc.

La stabilità delle strutture dovrà essere assicurata durante tutte le fasi costruttive e la rimozione dei collegamenti provvisori e di altri dispositivi ausiliari dovrà essere fatta solo quando essi risulteranno staticamente superflui.

Nei collegamenti con bulloni si dovrà procedere alla alesatura di quei fori che non risultino centrati e nei quali bulloni previsti in progetto non entrino liberamente.

Se il diametro del foro alesato risulta superiore al diametro nominale del bullone, oltre la tolleranza prevista dal DM 14/01/2008 sopracitato, si dovrà procedere alla sostituzione del bullone con un diametro superiore.

Nei collegamenti ad attrito con bulloni ad alta resistenza è prescritta l'esecuzione della sabbiatura a metallo bianco non più di due ore prima dell'unione.

È ammesso il serraggio dei bulloni con chiave pneumatica purché questa venga controllato con chiave dinamometrica, la cui taratura dovrà risultare da certificato rilasciato da Laboratorio ufficiale in data non anteriore ad un mese.

Per ogni unione con bulloni, l'Impresa effettuerà, alla presenza della Direzione dei Lavori, un controllo di serraggio su un numero di bulloni pari al 10% del totale ed in ogni caso su non meno di quattro.

Dopo il completamento della struttura e prima dell'esecuzione della prova di carico, l'Impresa dovrà effettuare la ripresa della coppia di serraggio di tutti i bulloni costituenti le unioni, dandone preventiva comunicazione alla Direzione dei Lavori.

L'assemblaggio ed il montaggio in opera delle strutture dovrà essere effettuato senza che venga interrotto il traffico di cantiere sulla sede stradale salvo brevi interruzioni durante le operazioni di sollevamento, da concordare con la Direzione dei Lavori.

Nella progettazione e nell'impiego delle attrezzature di montaggio, l'Impresa è tenuta a rispettare le norme, le prescrizioni ed i vincoli che eventualmente venissero imposti da Enti,

Uffici e persone responsabili riguardo la zona interessata ed in particolare per le interferenze con servizi di soprasuolo e di sottosuolo.

- Prove di carico e collaudo statico delle strutture in acciaio

Prima di sottoporre le strutture in acciaio alle prove di carico, dopo la loro ultimazione in opera e, di regola, prima che siano applicate le ultime mani di vernice, verrà eseguita da parte della Direzione dei Lavori un'accurata visita preliminare di tutte le membrature per constatare che le strutture siano state eseguite in conformità ai relativi disegni di progetto, alle buone regole d'arte ed a tutte le prescrizioni di contratto.

Ove nulla osti, si procederà quindi alle prove di carico ed al collaudo statico delle strutture, operazioni che verranno condotte, a cura e spese dell'Impresa, secondo le prescrizioni contenute nei Decreti Ministeriali: 4 maggio 1990, 9 gennaio 1996 e 14 gennaio 2008.

- Lavorazioni previste
 - ***Ferro in profilati laminati a caldo di qualsiasi sezione e dimensione: in acciaio Fe360B. Art. A17.01.001.a***

Ferro in profilati laminati a caldo di qualsiasi sezione e dimensione (serie IPE, IPN, HEA, HEB, HEM, UPN), fornito e posto in opera in conformità alle norme CNR 10011, comprese piastre, squadre, tiranti, bullonatura con bulloni di qualsiasi classe o saldatura, eventuali tagli e fori, le opere provvisorie, le opere murarie per la posa in opera ed ogni altro onere e magistero: in acciaio Fe360B.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore: Profilati per rinforzo travi lignee.

- Norme di misurazione

La lavorazione è misurata a kg.

4.5 TETTI E COPERTURE

- Generalità

Le coperture a falde sono convenzionalmente suddivise nelle seguenti categorie: coperture con elemento termoisolante, con o senza strato di ventilazione.

La copertura termoisolata e non ventilata sarà costituita dai seguenti elementi:

- Orditura principale costituita da travi in castagno (originali previa verifica di idoneità o rinforzate con profili metallici);

- Orditura secondaria formata da travicelli di castagno della sezione di 80 x 80 mm, disposta sulle travi principali mediante chiodatura ad interasse di circa 30 cm;
- Pannelle in laterizio pieno, collocate sopra i travicelli con malta fina di calce e pozzolana;
- Coibentazione termo – acustica costituita da pannelli di polistirene espanso estruso;
- Massetto di sabbia e cemento dello spessore di circa 60 mm armato con rete metallica elettrosaldata;
- Impermeabilizzazione;
- Tegole e coppi alla romana.

L'appaltatore utilizzerà, nella realizzazione dei suddetti strati, esclusivamente i materiali prescritti rispettando le prescrizioni seguenti:

1) Per la realizzazione dell'elemento portante, in relazione alla tecnica costruttiva adottata, farà riferimento alle prescrizioni del presente capitolato per calcestruzzi, strutture metalliche, sulle strutture miste acciaio calcestruzzo, sulle strutture in legno.

2) Per la realizzazione dell'elemento termoisolante farà riferimento all'articolo sui materiali per isolamento termico prestando la dovuta attenzione nella corretta realizzazione delle giunzioni, dei fissaggi.

3) Per la realizzazione dell'elemento di supporto, in relazione alla tecnica costruttiva adottata, farà riferimento alle prescrizioni già date nel presente capitolato per i prodotti di legno, per le malte di cemento, per i profilati metallici, per i getti di calcestruzzo. Durante l'esecuzione se ne dovrà verificare la rispondenza alle prescrizioni del progetto e la capacità di trasmettere i carichi all'elemento portante.

4) Per la realizzazione dell'elemento di tenuta all'acqua utilizzerà i prodotti previsti dagli elaborati di progetto. Nel corso della posa dovrà curare la corretta realizzazione dei giunti e delle sovrapposizioni, utilizzando idonei accessori (ganci, viti, ecc) nel rispetto delle modalità esecutive previste dal progetto, consigliate dal produttore ed accettate dalla direzione dei lavori, ivi incluse le prescrizioni sulle condizioni ambientali (umidità, temperatura, ecc.) e di sicurezza.

Curerà in maniera particolare la realizzazione dei bordi e di punti particolari dove è prescritto l'uso di pezzi speciali coordinando anche le opere di completamento e di finitura (scossaline, gronde, colmi, camini, ecc).

5) Per la realizzazione dello strato di ventilazione attuerà una intercapedine d'aria provvista di idonee aperture di collegamento con l'ambiente esterno; le aperture saranno munite di griglie, o di aeratori capaci di garantire l'adeguato ricambio di aria e di limitare il passaggio di piccoli

animali ed insetti. Nel caso di coperture con tegole posate su di un elemento di supporto discontinuo, la ventilazione potrà essere costituita dalla somma delle microventilazioni sottotegola.

6) Per la realizzazione dello strato di barriera o schermo al vapore utilizzerà membrane di adeguate caratteristiche seguendo tutti gli accorgimenti già descritti per lo strato di tenuta all'acqua.

In ogni caso per la posa in opera l'appaltatore dovrà seguire le prescrizioni del progetto e le indicazioni fornite dal produttore ove accettate dalla direzione dei lavori, ivi comprese quelle relative a particolari condizioni ambientali.

- Modalità di prova, controllo e collaudo

La direzione dei lavori potrà richiedere un controllo tramite prelievi al fine accertare se i materiali e le modalità di posa abbiano le caratteristiche previste dagli elaborati di progetto o dichiarate dal produttore.

I prelievi dovranno essere opportunamente riposti per essere successivamente inviati ai laboratori di analisi per il riscontro dei valori caratteristici con quelli utilizzati nel progetto. Di tali prelievi verrà redatto apposito verbale. Tutti gli oneri sono a carico dell'appaltatore e sono compensati nei prezzi relativi alla costruzione.

a) Collaudo dei materiali

Quando i materiali destinati alla costruzione o alla riparazione di strutture provengono dagli stabilimenti di produzione per la successiva lavorazione o collocazione in cantiere, l'appaltatore ne darà comunicazione alla direzione dei lavori specificando, per ogni fornitura, la distinta dei pezzi, il relativo peso, la destinazione e la documentazione di accompagnamento con relativi attestati di controllo e la dichiarazione che il prodotto è costruito nel rispetto delle norme vigenti (certificati di qualificazione).

La direzione dei lavori avrà la facoltà, ogni volta che lo riterrà opportuno, di prelevare dei campioni da sottoporre a prova presso laboratori di sua scelta al fine di verificarne la rispondenza alle norme di accettazione ed ai requisiti di progetto.

Per i prodotti non qualificati la direzione dei lavori dovrà effettuare presso laboratori ufficiali tutte le prove meccaniche e chimiche in numero atto a fornire l'approfondita conoscenza delle proprietà di ogni lotto di fornitura. Tutti gli oneri relativi alle prove sono a carico dell'appaltatore.

b) Controlli in corso di lavorazione

L'appaltatore dovrà essere in grado di documentare la provenienza dei materiali impiegati nelle lavorazioni e di risalire ai corrispondenti certificati di qualificazione, fornendone a richiesta della direzione dei lavori una copia. In ogni caso, alla direzione dei lavori sarà riservata la facoltà di eseguire nel corso delle lavorazioni tutti i controlli che riterrà opportuni per accertare che i materiali impiegati siano quelli certificati, che le strutture siano conformi ai disegni di progetto e che siano eseguite a perfetta regola d'arte. Ogni volta che le strutture lavorate sono pronte per il collaudo, l'appaltatore informerà tempestivamente la direzione dei lavori che, entro 8 giorni, darà risposta fissando la data per il collaudo.

c) Prove di carico e collaudo statico

In seguito alla realizzazione dell'opera, prima di procedere ad eventuali opere di finitura, l'appaltatore sarà tenuto ad invitare la direzione dei lavori per un'accurata visita preliminare delle strutture al fine di accertare che queste siano state eseguite in conformità ai relativi disegni di progetto, alle buone regole d'arte e a tutte le prescrizioni del contratto. Si procederà quindi alle prove di carico e al collaudo statico delle strutture; operazioni che verranno condotte conformemente alle vigenti leggi, a cura e spese dell'appaltatore.

- Lavorazioni previste
 - ***Esecuzione di indagini sulle travature in legno non rinforzate. Art. A01.06.021.PA***

Esecuzione di indagini sulle travature in legno non rinforzate

Il complesso delle prove da eseguirsi sulle travature che resteranno in opera senza le opere di consolidamento e rinforzo consisterà in:

- Analisi Ultrasoniche;
- Prova Resistografica;
- Microcarotaggio e prova frattometrica
- Video endoscopia
- Prova penetrometrica
- Analisi dei biodeteriogeni
- Analisi igrometrica.

Le analisi ultrasoniche qualificheranno la morfologia dell'elemento, valutandone l'omogeneità ed il grado di discontinuità, tramite generazione di impulsi ultrasonici per trasparenza, la prova

resistografica individuerà le variazioni di densità interna del legno lungo un percorso preso in esame.

Il microcarotaggio e la prova frottometrica valuteranno le caratteristiche meccaniche del legno e si svolgeranno secondo il seguente processo:

- microcarotaggio per il prelievo di piccole carote con succhiello di Pressler;
- rottura della microcarota lignea mediante frattometro meccanico;
- stima della resistenza a compressione e flessione.

La prova penetrometrica valuterà le caratteristiche meccaniche del legno mediante l'infissione, e successiva misurazione della penetrazione del puntale, di una sonda in acciaio temprato rettificato (massima profondità di penetrazione 40 mm).

Al termine delle prove dovrà essere rilasciata una relazione che attesti l'idoneità o meno delle travature.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore: Travi prive di rinforzo.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata a cadauno (prezzo unico per qualsiasi lunghezza e dimensione).

- ° ***Legname in travatura di castagno: travi con quattro spigoli vivi con legname stagionato. Art. A08.01.002.d***

Legname in travatura di castagno e a qualunque altezza, lavorato all'ascia o alla sega e posto in opera con le necessarie ferramenta, compresi il tiro in alto, le relative murature, la spalmatura con carbolineum delle parti murate, gli sfridi ed ogni altro onere e magistero: travi con quattro spigoli vivi con legname stagionato da almeno tre anni.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore: Nuove travi in corrispondenza del salone delle feste.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata al m³ nominale di legno.

- ° ***Sola posa di legname in travature di abete e di castagno con materiale di recupero proveniente dalle rimozione. Art. A08.01.003***

Sola posa di legname in travature di abete e di castagno con materiale di recupero proveniente dalle rimozione, compresi gli oneri per la rilavorazione da eseguirsi sul piano di lavoro.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore: Nuove Travi rimosse per esecuzione rinforzo e preparazione piano di appoggio.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata al m³ nominale di legno.

- ***Piccola orditura di morali o listelli di castagno. Art. A08.01.008.d***

Piccola orditura di morali o listelli di castagno a filo sega chiodati su esistente orditura, compresi il tiro in alto, le relative murature, la spalmatura con carbolineum delle parti murate, gli sfridi, le forniture accessorie ed ogni altro onere e magistero: delle dimensioni 80 x 80 mm.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore: Orditura secondaria.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata al metro lineare. Nel prezzo fissato sono comprese tutte le forniture, oneri e magisteri per dare il lavoro eseguito a regola d'arte, come prescritto nel progetto esecutivo, nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

- ***Compenso per la formazione di palombello di gronda. Art. A08.01.006.b***

Compenso per la formazione di palombello di gronda da eseguirsi sul terminale delle travi.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore: Orditura secondaria.

- Norme di misurazione

La lavorazione è valutata a cadauno.

- ***Copertura a tetto spiovente: con tegole e coppi alla romana nuovi e opportunamente invecchiate. Art. A08.01.013.a e Art. A08.01.033.PA***

Copertura a tetto spiovente o a padiglione su esistente pianellato, tavellinato, tavolato o solaio, comprese la muratura dei filari di gronda e di colmo, la formazione dei colmi,

diagonali, la predisposizione delle bocchette e delle converse, con impiego della malta fina di calce e pozzolana o di malta bastarda per le parti incastrate a muratura, le opere provvisionali, ogni altra fornitura accessoria, oneri e magisteri: con tegole e coppi alla romana.

Sovrapprezzo alla voce A08.01.013.a per invecchiamento tegole.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata al m².

- ***Copertura a tetto spiovente o a padiglione su esistente pianellato: con materiale di recupero proveniente dalla rimozione. Art. A08.01.013.h***

Copertura a tetto spiovente o a padiglione su esistente pianellato, tavellinato, tavolato o solaio, comprese la muratura dei filari di gronda e di colmo, la formazione dei colmi, diagonali, la predisposizione delle bocchette e delle converse, con impiego della malta fina di calce e pozzolana o di malta bastarda per le parti incastrate a muratura, le opere provvisionali, ogni altra fornitura accessoria, oneri e magisteri: con materiale di recupero proveniente dalla rimozione.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata al m². Stimato il recupero di circa il 40% degli elementi rimossi

- ***Pianellato in laterizio fatto a mano su esistente orditura di tetti. Art. A08.01.017.a***

Pianellato in laterizio fatto a mano su esistente orditura di tetti, compresi ogni muramento con malta fina di calce e pozzolana, il tiro in alto ed ogni altro onere e magistero: delle dimensioni di 310 x 160 x 25 mm.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata al m². Nel prezzo fissato sono comprese tutte le forniture, oneri e magisteri per dare il lavoro eseguito a regola d'arte, come prescritto nel progetto esecutivo, nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

- ***Sola posa di pianellato in laterizio di recupero proveniente da precedente disfacimento. Art. A08.01.034.PA***

Sola posa di pianellato in laterizio di recupero proveniente da precedente disfacimento del manto di copertura, compresi la cernita del materiale utilizzabile, il trattamento di pulizia dei residui di malta, ogni muramento con malta fina di calce e pozzolana, il tiro in alto ed ogni altro onere e magistero.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata al m². Stimato recupero del 50% di quanto rimosso.

- ***Restauro o ripristino dei comignoli del tutto uguali a quelli esistenti. Art. A08.01.030.b.PA***

Restauro o ripristino dei comignoli del tutto uguali a quelli esistenti.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore.

- Norme di misurazione

La lavorazione è valutata a corpo.

- ***Verifica e restauro dell'abbaino esistente. Art. A08.01.031.PA***

Verifica e restauro dell'abbaino esistente.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore.

- Norme di misurazione

La lavorazione è valutata a corpo.

4.6 OPERE IN PIETRA DA TAGLIO

- Generalità

La pulizia delle superfici esterne di un edificio, soprattutto se di valore storico/artistico, è un'operazione complessa che necessita di un'attenta analisi sulla natura delle croste e dei manufatti lapidei al fine di determinare il processo chimico che innesca il degrado e, quindi, la scelta dei prodotti e delle metodologie più appropriate come indicato negli elaborati grafici.

All'appaltatore sarà, quindi, vietato utilizzare qualsiasi tipo di prodotto, anche prescritto, senza la preventiva esecuzione di prove applicative o esplicita autorizzazione della Direzione dei Lavori.

Per realizzare interventi di consolidamento, risanamento e protezione, l'appaltatore dovrà impiegare personale altamente specializzato e ricorrere, se richiesto, a consulenti tecnici.

Prima di procedere al consolidamento di qualsiasi tipo di rivestimento, l'appaltatore dovrà rimuovere le sostanze inquinanti (efflorescenze saline, concrezioni, crescite microorganiche, erbe, arbusti, terriccio, ecc.) usando materiali, modalità, attrezzi e tempi d'applicazione che, su specifica indicazione della Direzione dei Lavori, si diversificheranno in relazione al tipo di manufatto, al suo stato di conservazione, alla natura della sostanza inquinante ed ai risultati delle analisi di laboratorio.

Il fissaggio ed il consolidamento degli strati superficiali che hanno subito una perdita di coesione dovranno essere eseguiti applicando sostanze adesive mediante pennelli, nebulizzatori, iniettori, sistemi a vuoto o altre moderne tecnologie purché esse siano previste dagli elaborati di progetto ed approvate dagli organi preposti alla tutela del bene in oggetto.

Le lesioni profonde, salvo diverse disposizioni, andranno stuccate preferibilmente con malte a base di calce.

Se le superfici, oggetto dell'intervento di recupero, dovessero venire protette con l'uso di supporti rigidi, l'appaltatore dovrà applicarvi sopra, in base alle modalità di progetto e alle direttive della Direzione dei Lavori, un antiadesivo, uno strato ammortizzante o un pannello in legno eventualmente armato e sagomato.

- Lavorazioni previste
 - ***Restauro conservativo di cornici e davanzali in pietra (Travertino e Peperino).***
Art. A15.01.017.PA

Restauro conservativo di cornici e davanzali in pietra (Travertino e Peperino)

Messa in sicurezza mediante velinatura di superfici ove siano presenti scagliature e microfratture;

Rimozione di stuccature incompatibili di conglomerati diversi dagli originari;

Rimozione di elementi metallici incompatibili e trattamento inibitore dei restanti mediante pulitura, spazzolatura, trattamento con convertitore di ruggine e protezione superficiale di idonee vernici micacee o con altro prodotto;

Pulitura della superficie lapidea mediante eliminazione manuale e meccanica di depositi incoerenti e materiale coerente, di vegetazione infestante, licheni, croste nere mediante lavaggio con acqua a bassa pressione, brossatura con spazzole di saggina con acqua e detergenti, trattamento protettivo con biocida per arginare nuovi fenomeni di degrado.

Integrazione di lacune con malte a base di idraulica naturale e leganti a base di inerti della stessa pietra

Imperneazione di piccoli e grandi frammenti lapidei (tasselli da sostituire) perché in parti mancanti o in cattivo stato di conservazione saranno sostituiti con opportune precauzioni con conci della stessa pietra fissati con perni in acciaio inox.

Consolidamento di superficie lapidea, consistente nella impregnazione del materiale mediante applicazione a pennello di silicato di etile con silossano idrorepellente seguita in più fasi in modo da consentire la massima penetrazione del prodotto

Protezione superficiale di materiale lapideo già consolidato e stuccato da eseguire, con silicato di etile con silossano idrorepellente applicato a pennello in modo da consentire una buona ed omogenea penetrazione del prodotto previa accurata spolveratura con pennelli, secondo le indicazioni della direzione dei lavori e della soprintendenza competente..

- Localizzazione della lavorazione

Prospetto via del Lavatore:

- Finestra tipo 3a
- Finestra tipo 3b
- Finestra tipo 2
- Finestra tipo 9
- Finestra tipo 8
- Finestra tipo 1a
- Finestra
- Cornicione in pietra bastione
- Angolo in pietra lato chiesa

- Norme di misurazione

Le opere saranno valutate al metro lineare.

4.7 OPERE DA FALEGNAME – INFISSI IN LEGNO

- Generalità

Per l'esecuzione dei serramenti od altri lavori in legno l'appaltatore dovrà servirsi di una ditta specialista e ben accetta alla Direzione dei Lavori. Essi saranno sagomati e muniti degli accessori necessari, secondo i disegni di dettagli, i campioni e le indicazioni che darà la Direzione dei Lavori.

Il legname dovrà essere perfettamente lavorato e piallato e risultare, dopo ciò, dello spessore richiesto, intendendosi che le dimensioni dei disegni e gli spessori debbono essere quelli del lavoro ultimato, né saranno tollerate eccezioni a tale riguardo.

I serramenti e gli altri manufatti saranno piallati e raspati con carta vetrata e pomice in modo da fare scomparire qualsiasi sbavatura. E' proibito inoltre assolutamente l'uso del mastice per coprire difetti naturali del legno o difetti di costruzione.

Le unioni dei ritti con traversi saranno eseguite con le migliori regole dell'arte: i ritti saranno continui per tutta l'altezza del serramento, ed i traversi collegati a dente e mortisa, con caviglie di legno duro e con biette, a norma delle indicazioni che darà la Direzione dei Lavori.

I denti e gli incastri a maschi e femmina dovranno attraversare dall'una all'altra parte i pezzi in cui verranno calettati, e le linguette avranno comunemente la grossezza di 1/3 del legno e saranno incollate.

Nei serramenti ed altri lavori a specchiatura, i pannelli saranno uniti ai telai ed ai traversi intermedi mediante scanalature nei telai e linguette nella specchiatura, con sufficiente riduzione dello spessore per non indebolire soverchiamente il telaio.

Fra le estremità della linguetta ed il fondo della scanalatura si deve lasciare un gioco per consentire i movimenti del legno della specchiatura. Nelle fodere, dei serramenti e dei rivestimenti, a superficie liscia o perlinata, le tavole di legno saranno connesse, a richiesta della Direzione dei Lavori, o a dente e canale ed incollatura, oppure a canale da apposita animella o linguetta di legno duro incollata a tutta lunghezza.

Le battute delle porte senza telaio verranno eseguite e risega, tanto contro la mazzetta quanto fra le imposte. Le unioni delle parti delle opere in legno e dei serramenti verranno fatte con viti; i chiodi o le punte di Parigi saranno consentiti solo quando sia espressamente indicato dalla Direzione dei Lavori.

Tutti gli accessori, ferri ed apparecchi a chiusura, di sostegno, di manovra, ecc., dovranno essere, prima della loro applicazione, accettati dalla Direzione dei Lavori.

La loro applicazione ai vari manufatti dovrà venire eseguita a perfetto incastro, per modo da non lasciare alcuna discontinuità, quando sia possibile, mediante bulloni a viti.

Quando trattasi di serramenti da aprire e chiudere, ai telai maestri od ai muri dovranno essere sempre assicurati appositi ganci, catenelle o altro, che, mediante opportuni occhielli ai serramenti, ne fissino la posizione quando i serramenti stessi debbono restare aperti.

A tutti i serramenti ed altre opere in legno, prima del loro collocamento in opera e previa accurata pulitura a raspa e carta vetrata, verrà applicata una prima mano di olio di lino cotto accuratamente spalmato in modo che il legname ne resti bene impregnato.

Essi dovranno conservare il loro colore naturale e, quando la prima mano sarà bene essiccata, si procederà alla loro posa in opera e quindi alla loro pulitura con pomice e carta vetrata.

Resta inoltre stabilito che quando l'ordinazione riguarda la fornitura di più serramenti, appena avuti i particolari per la costruzione di ciascun tipo, l'appaltatore dovrà allestire il campione di ogni tipo che dovrà essere approvato dalla Direzione dei Lavori e verrà depositato presso di essa.

Detti campioni verranno posti in opera per ultimi, quando tutti gli altri serramenti saranno stati presentati ed accettati. Ciascun manufatto in legno o serramento prima dell'applicazione della mano d'olio cotto dovrà essere sottoposto all'esame ed all'accettazione provvisoria della Direzione dei Lavori, la quale potrà rifiutare tutti quelli che fossero stati verniciati o coloriti senza tale accettazione.

L'accettazione dei serramenti e delle altre opere in legno non è definita se non dopo che siano stati posti in opera, e se, malgrado ciò, i lavori andassero poi soggetti a fenditure e screpolature, in curvature e dissesti di qualsiasi specie, prima che l'opera sia definitivamente collaudata, l'appaltatore sarà obbligato a rimediare, cambiando a sue spese i materiali e le parti difettose.

La posa dei serramenti dovrà essere effettuata come indicato negli elaborati di progetto e quando non precisato dovrà avvenire secondo le prescrizioni seguenti.

Le finestre saranno collocate sui propri controtelai e fissate con i mezzi previsti dal progetto e comunque in modo da evitare sollecitazioni localizzate. Il giunto tra controtelaio e telaio fisso dovrà essere eseguito con le seguenti modalità:

- assicurare tenuta all'aria ed isolamento acustico;
- gli interspazi dovranno essere sigillati con elastomeri capaci di mantenere l'elasticità nel tempo e di aderire perfettamente ai serramenti;
- il fissaggio dovrà essere in grado di resistere alle sollecitazioni che il serramento

trasmette sotto l'azione del vento od i carichi dovuti all'utenza.

La posa a diretto contatto fra il serramento e la parte muraria dovrà avvenire:

- assicurandone il fissaggio con l'ausilio di elementi meccanici (zanche, tasselli a espansione);
- sigillando il perimetro esterno con malta previa l'eventuale interposizione di elementi separatori quali non tessuti, fogli, ecc.;
- curando l'immediata pulizia delle parti che possono essere dal contatto con la malta.

Le porte dovranno essere posate in opera analogamente a quanto indicato per le finestre curando in particolare le altezze di posa rispetto al livello del pavimento finito.

Sono previste lavorazioni di manufatti composti in legno (pannelli compound di fibre legnose) e acciaio. Per queste l'appaltatore dovrà attenersi alle buone regole di lavorazione dei due materiali, curando in particolare le giunzioni e i contatti tra i diversi materiali. Tali manufatti sono da eseguire secondo le indicazioni di progetto e previa approvazione della D.L. sulla loro rispondenza a quanto progettato.

- Modalità di prova, controllo e collaudo

Nel corso dell'esecuzione dei lavori il direttore di lavori potrà verificare se i materiali impiegati e le tecniche di posa siano quelli prescritti. In particolare verificherà la realizzazione delle sigillature tra lastre di vetro e telai e tra i telai fissi ed i controtelai; l'esecuzione dei fissaggi per le lastre non intelaiate; il rispetto delle prescrizioni di progetto e le eventuali raccomandazioni del produttore.

Alla fine dei lavori il direttore di lavori potrà eseguire verifiche sulla corretta messa in opera e sulla efficacia dei giunti, delle sigillature, ecc.

L'appaltatore dovrà aggiornare e raccogliere i disegni costruttivi più significativi unitamente alle schede tecniche dei prodotti impiegati e alle prescrizioni per la successiva manutenzione.

- Lavorazioni previste
 - ***Finestre, porte finestre o finestre a bandiera in legno ad una o più ante in legno di rovere o castagno come esistenti. Art. A16.01.010.a.04.PA***

Finestre, porte finestre o finestre a bandiera in legno ad una, due, tre o quattro ante in legno di rovere o castagno, apribile a battente o con comparti fissi realizzate secondo il disegno originale. Controtelaio, telaio, montanti anta, traversa o pettorale, bacchette di irrigidimento vetrata, chiusura alla cremonese con maniglia in ottone bronzato. Accessori a vista in ottone bronzato. L'infixo dovrà essere idoneo al montaggio dei vetri previsti nel progetto

comunque esclusi dal presente articolo. Compreso ogni onere ed accessorio per fornire l'opera a perfetta regola d'arte.

- Localizzazione della lavorazione

Prospetto di Piazza S. Maria: Infisso tipo A1, A2, A3, A4, A5, A6;

Prospetto lato Via del Lavatore: Infisso tipo A1*, A3*, A4*, A5*;

Prospetto lato chiesa: Infisso tipo A7, A8 e A9;

Prospetto lato Via della Circonvallazione: Infisso tipo A9.

- Norme di misurazione

Gli infissi sono valutati al metro quadrato di superficie netta di progetto. Nei prezzi sono compresi i controtelai da murare, tutte le ferramenta e le eventuali pompe a pavimento per la chiusura automatica, nonché tutti gli oneri derivanti dall'osservanza delle norme e prescrizioni contenute nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione. Nel prezzo fissato deve ritenersi, dunque, compresa ogni fornitura, lavorazione, onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte in conformità alle indicazioni del progetto esecutivo, alle prescrizioni contenute nel presente capitolato ed alle disposizioni che saranno fornite dal Direttore dei Lavori in corso d'opera.

° ***Scuretto o controsportello ricavato da tavola in legno di rovere o castagno. Art. A16.01.011.a.04.PA***

Scuretto o controsportello ricavato da tavola in legno di rovere o castagno con sovrapposte traverse o spallette (come disegno originale) incollate, chiusura a saliscendi con pomello in ottone bronzato, incernierata all'anta. Compreso ogni onere ed accessorio per fornire l'opera a perfetta regola d'arte.

- Localizzazione della lavorazione

Prospetto di Piazza S. Maria: Infisso tipo A1, A3, A4;

Prospetto lato Via del Lavatore: Infisso tipo A1*, A3*, A4*;

Prospetto lato chiesa: Infisso tipo A7, A8;

- Norme di misurazione

Gli infissi sono valutati al metro quadrato di superficie netta di progetto. Nei prezzi sono compresi i controtelai da murare, tutte le ferramenta e le eventuali pompe a pavimento per la chiusura automatica, nonché tutti gli oneri derivanti dall'osservanza delle norme e prescrizioni contenute nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione. Nel prezzo fissato deve ritenersi,

dunque, compresa ogni fornitura, lavorazione, onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte in conformità alle indicazioni del progetto esecutivo, alle prescrizioni contenute nel presente capitolato ed alle disposizioni che saranno fornite dal Direttore dei Lavori in corso d'opera.

4.8 OPERE DA VETRAIO

- Generalità

I materiali da impiegare in tutte le opere in vetro corrisponderanno alle caratteristiche del progetto, alla normativa vigente ed alle disposizioni fornite dalla Direzione Lavori.

I vetri da impiegare saranno certificati secondo le Norme UNI con marchio di identificazione indelebile impresso sulle lastre isolanti.

Le lastre avranno entrambe le facce piane, parallele e lustre, ottenute da procedimento di fabbricazione float per colata su bagno metallico in atmosfera controllata.

Le lastre fornite rispetteranno i valori spettrofotometrici secondo la Norma DIN 67507, specificate ai punti seguenti.

Per la sigillatura di lastre stratificate o a camere d'aria dovranno essere impiegati sigillanti di tipo elastomerico restando comunque vietato l'uso di sigillanti a base d'olio o solventi.

Durante la posa ed il serraggio delle lastre di vetro si dovranno osservare e rispettare tutti gli accorgimenti previsti per la dilatazione termica o le eventuali sollecitazioni strutturali ed esterne.

- Lavorazioni previste
 - ***Fornitura e posa in opera di vetrocamera isolante 33.1/15/33.1 BE.
Art. A19.01.019.d.02.PA***

Fornitura e posa in opera di vetrata isolante UNI 7171 in possesso del marchio di qualità Assovetro MQV, composta da: - lastra esterna di vetro stratificato fonoisolante con coating bassoemissivo 33.1 ; - distanziatore perimetrale metallico, che assicuri la complanarità delle lastre, costituente intercapedine di 15 mm, contenente sali disidratanti con setaccio molecolare di 3A, sigillato mediante una prima barriera elastoplastica a base di gomma butilica ed una seconda a base di polimeri polisolfurici; - lastra esterna di vetro stratificato fono isolante con coating bassoemissivo 33.1. La posa dovrà essere eseguita nel rispetto della norma UNI 6534, mediante l'uso di tasselli di spessoramento di adeguata durezza, di lunghezza idonea a sopportare il peso delle lastre e comunque non inferiore a 10 cm e di larghezza tale da garantire l'appoggio di entrambe le lastre componenti la vetrata isolante. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le eventuali sigillature in mancanza di guarnizioni, il taglio,

lo sfrido, la formazione ed il disfacimento dei ponteggi e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Vetrocamera 33.1/15/33.1 BE.

- Localizzazione della lavorazione

Prospetto lato Via del Lavatore: Infisso tipo A1*, A3*, A4*, A5*;

Prospetto lato chiesa: Infisso tipo A7, A8 e A9;

Prospetto lato Via della Circonvallazione: Infisso tipo A9.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata al m² di infisso.

- ***Fornitura e posa in opera di vetrocamera isolante 33.1-15-6/7 "Visarm" o prodotto equivalente. Art. A19.01.019.d.03.PA***

Fornitura e posa in opera di vetrata isolante UNI 7171 in possesso del marchio di qualità Assovetro MQV, composta da: lastra esterna di vetro stratificato fonoisolante con coating bassoemissivo 33.1 ; - distanziatore perimetrale metallico, che assicuri la complanarità delle lastre, costituente intercapedine di 15 mm, contenente sali disidratanti con setaccio molecolare di 3A, sigillato mediante una prima barriera elastoplastica a base di gomma butilica ed una seconda a base di polimeri polisolfurici. lastra esterna di vetro stratificato 6/7 antisfondamento tipo "Visarm" o prodotto equivalente. La posa dovrà essere eseguita nel rispetto della norma UNI 6534, mediante l'uso di tasselli di spessoramento di adeguata durezza, di lunghezza idonea a sopportare il peso delle lastre e comunque non inferiore a 10 cm e di larghezza tale da garantire l'appoggio di entrambe le lastre componenti la vetrata isolante.- Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per le eventuali sigillature in mancanza di guarnizioni, il taglio, lo sfrido, la formazione ed il disfacimento dei ponteggi e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Vetrocamera 33.1-15-6/7 "Visarm" o prodotto equivalente.

- Localizzazione della lavorazione

Prospetto di Piazza S. Maria: Infisso tipo A1, A2, A3, A4, A5, A6.

- Norme di misurazione

La lavorazione s'intende misurata al m² di infisso.

4.9 OPERE DA LATTONIERE

- Generalità

I manufatti ed i lavori in lamiera metallica di qualsiasi tipo, forma o dimensione dovranno rispondere alle caratteristiche richieste e saranno forniti completi di ogni accessorio o lavoro di preparazione necessari al perfetto funzionamento.

La posa in opera dovrà includere gli interventi murari, la verniciatura protettiva e la pulizia dei lavori in oggetto.

Le prescrizioni indicate sono da applicare, in aggiunta alle richieste specifiche, anche ai manufatti ed alla posa in opera di scossaline e quant'altro derivato dalla lavorazione di lamiere metalliche e profilati che dovranno, comunque, avere le caratteristiche fissate di seguito.

Tutte le lamiere da impiegare saranno conformi alle prescrizioni già citate e dovranno avere integre tutte le caratteristiche fisiche e meccaniche dei metalli di origine.

Le lamiere di acciaio saranno definite (come da norme UNI) in lamiere di spessore maggiore od uguale a 3 mm e lamiere di spessore inferiore a 3 mm; saranno fornite in fogli o nei modi indicati dalle specifiche tecniche, avranno caratteristiche di resistenza e finiture in accordo con le norme vigenti.

Le lamiere zincate saranno fornite in vari modi (profilati, fogli e rotoli) ed avranno come base l'acciaio; le qualità e le tolleranze saranno definite dalle norme UNI per i vari tipi di lamiere e per i tipi di zincatura.

Dopo le operazioni di profilatura, verniciatura e finitura, le lamiere da impiegare non dovranno presentare imperfezioni, difetti o fenomeni di deperimento di alcun tipo.

Le lamiere zincate preverniciate saranno ottenute con vari processi di lavorazione e finiture a base di vari tipi di resine; in ogni caso lo spessore dello strato di prodotto verniciante dovrà essere di almeno 30 micron, per la faccia esposta e di 10 micron per l'altra.

- Lavorazioni previste
 - ***Canale di gronda in rame. Art. A08.01.022.d***

Canale di gronda in rame o lamiera di ferro zincato, comunque sagomato, di spessore 6/10 mm a bordo a cordone, in opera, comprese lavorazioni e saldature, cicogne dello stesso materiale murate o chiodate alla distanza di un metro fra una e l'altra, legature con filo di ferro zincato o rame: in rame dello sviluppo della sezione di 330 mm

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore.

- Norme di misurazione

Le opere saranno valutate al metro lineare, così come indicato nella corrispondente voce di elenco prezzi. Nel prezzo fissato è compresa ogni fornitura, lavorazione, onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte in conformità alle prescrizioni del progetto esecutivo ed alle indicazioni che saranno fornite dal Direttore dei lavori in corso d'opera.

- ***Tubi di lamiera in rame o in ferro zincato dello spessore di 6/10: in rame del diametro di 120 mm. Art. A08.01.023.e.PA***

Tubi di lamiera in rame o in ferro zincato dello spessore di 6/10 mm per pluviali, canne di ventilazione e simili, in opera con le necessarie lavorazioni e saldature, cravatte murate compresi i gomiti: in rame del diametro di 120 mm

- Localizzazione della lavorazione

Discendenti Prospetto Via del Lavatore.

- Norme di misurazione

Le opere saranno valutate al metro lineare.

- ***Sola posa in opera di tubi di lamiera in rame o in ferro zincato dello spessore di 6/10: in rame del diametro di 120 mm. Art. A08.01.023.f.PA***

Sola posa in opera di tubi di lamiera in rame o in ferro zincato dello spessore di 6/10 mm per pluviali, canne di ventilazione e simili, in opera con le necessarie lavorazioni e saldature, cravatte murate compresi i gomiti: in rame del diametro di 120 mm

- Localizzazione della lavorazione

Discendenti Prospetto Via del Lavatore.

- Norme di misurazione

Le opere saranno valutate al metro lineare, stimato recupero del 25% di quanto rimosso.

- ***Scossalina in rame dello spessore di 6/10 mm. Art. A08.01.024.d***

Scossalina in rame o in lamiera di ferro zincato di spessore di 6/10 mm comunque sagomata, in opera, comprese lavorazioni e saldature, staffe dello spessore di 2-3 mm dello stesso materiale fissate su caldana o tasselli di legno: in rame dello sviluppo della sezione di 400 mm.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore.

- Norme di misurazione

Le opere saranno valutate al metro lineare.

- ***Lastre di piombo per bocchettoni e raccordi pluviali. Art. A08.01.030.a***

Lastre di piombo lavorato di qualsiasi spessore comprese saldature, sagomature, taglio, sfrido, il tiro in alto e il calo del materiale ed ogni altro onere e magistero: per bocchettoni, raccordi pluviali e brache.

- Localizzazione della lavorazione

Copertura lato Via del Lavatore.

- Norme di misurazione

Le opere saranno valutate a kg.

4.10 TINTEGGIATURE

- Generalità

Qualunque tinteggiatura, coloritura o verniciatura, dovrà essere preceduta da una conveniente ed accuratissima preparazione delle superfici, e precisamente da raschiature, scrostature, eventuali riprese di spigoli e tutto quanto occorre per uguagliare le superfici medesime.

Successivamente le dette superfici dovranno essere perfettamente levigate con carta vetrata e, quando trattasi di coloriture o verniciature, nuovamente stuccate, indi pomciate e lisciate, previa imprimitura, con modalità e sistemi atti ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro.

Speciale riguardo dovrà aversi per le superfici da rivestire con vernici.

Per le opere metalliche la preparazione delle superfici dovrà essere preceduta dalla raschiatura delle parti ossidate.

Le tinteggiature, coloriture e verniciature dovranno, se richiesto, essere anche eseguite con colori diversi su una stessa parete, complete di filettature, zoccoli e quant'altro occorre per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte.

La scelta dei colori è dovuta al criterio insindacabile della Direzione dei Lavori e non sarà ammessa alcuna distinzione tra i colori ordinari e colori fini, dovendosi in ogni caso fornire i materiali più fini e delle migliori qualità.

Prima di iniziare le opere da pittore, l'impresa ha inoltre l'obbligo di eseguire, nei luoghi e con le modalità che le saranno prescritte, i campioni dei vari lavori di rifinitura, sia per la scelta delle tinte che per il genere di esecuzione, e di ripeterli eventualmente con le varianti richieste, sino ad ottenere l'approvazione della Direzione dei Lavori.

Essa dovrà infine adottare ogni precauzione e mezzo atti ad evitare spruzzi o macchie di tinte o vernici sulle opere finite (pavimenti, rivestimenti, infissi, ecc.), restando a suo carico ogni lavoro necessario a riparare i danni eventualmente arrecati.

- Lavorazioni previste
 - ***Intonaco in malta di calce idraulica naturale - Stuccatura e rasatura. Art. A20.01.022.PA***

Realizzazione di nuovo intonaco senza interruzioni in modo da evitare riprese e discontinuità, previa esecuzione della campionatura cromatica e granulometrica.

Strato di sottofondo realizzato senza l'ausilio di fasce guida, seguendo con ciò l'andamento della superficie muraria.

Rinzaffo, sottofondo e arriccio saranno realizzati con malta di calce idraulica naturale ottenuta dalla cottura ad una temperatura di 950 °C di calcari marnosi, sabbia, pozzolana e ritentori d'acqua naturale.

Compreso ogni onere e accessorio per fornire l'opera a perfetta regola d'arte..

- Localizzazione della lavorazione

Prospetto su Via del Lavatore e lato Chiesa soltanto sugli intonaci nuovi.

- Norme di misurazione

Le tinteggiature interne ed esterne per pareti e soffitti saranno valutate a m².

- ***Velatura realizzata con pittura a base di grassello di calce e terre colorate. Art. A20.01.023.PA***

Velatura realizzata con pittura per esterni a base di grassello di calce e terre colorate in dispersione acquosa nel colore pastello chiaro a scelta della DL. Applicazione a pennello per un minimo di 3 mani intervallate da un tempo minimo di 4 ore.

Diluizione al 100% in volume di acqua. Compreso ogni onere e accessorio per fornire l'opera a perfetta regola d'arte.

Il grado di finitura, la cromia finale dovrà essere modificato mediante l'utilizzo di polveri di marmo colorate e la granulometria degli inerti sarà scelta sulla base di opportuna campionatura preventiva.

- Localizzazione della lavorazione

Prospetto su Via del Lavatore e lato Chiesa su tutta la facciata.

- Norme di misurazione

Le tinteggiature interne ed esterne per pareti e soffitti saranno valutate a m².

- ***Preparazione e verniciature su opere in legno con trattamento antimuffa e antifungo con adatta soluzione. Art. A20.02.005***

Preparazione e verniciature su opere in legno con trattamento antimuffa e antifungo con adatta soluzione.

- Localizzazione della lavorazione

Sulle travature originali della copertura.

- Norme di misurazione

La lavorazione è valutata al mq di travatura trattato.

- ***Sverniciatura di opere in ferro. Art. A20.03.001.b***

Sverniciatura di opere in metallo di qualsiasi forma ad esclusione delle superfici lisce, compreso l'uso dei solventi idonei per le parti più tenaci, mediante ripetuti passaggi di: smerigliatrice meccanica.

- Localizzazione della lavorazione

Grate in ferro prospetto Via del Lavatore e Via della Circonvallazione.

- Norme di misurazione

Valutato al mq di infisso da sverniciare moltiplicato per le due facce.

- ***Applicazione di pittura antiruggine su superfici già preparate, con vernici di minio. Art. A20.03.005***

Applicazione di pittura antiruggine su superfici già preparate con vernici di minio.

- Localizzazione della lavorazione

Grate in ferro prospetto Via del Lavatore e Via della Circonvallazione e sui profilati utilizzati per il rinforzo delle travi di copertura.

- Norme di misurazione

Valutato al mq di infisso da verniciare moltiplicato per le due facce.

- ***Verniciatura di opere in ferro. Art. A20.03.007.c.PA***

Verniciatura per opere in ferro, a due mani a coprire, e ogni altro mezzo d'opera, onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte: a base di resina alchidica speciale, pigmentata con ferromicaceo.

- Localizzazione della lavorazione

Grate in ferro prospetto Via del Lavatore e Via della Circonvallazione e sui profilati utilizzati per il rinforzo delle travi di copertura.

- Norme di misurazione

Le tinteggiature interne ed esterne per pareti e soffitti saranno valutate a m² per ogni faccia da verniciare, secondo la corrispondente voce di elenco prezzi. Nel prezzo fissato deve ritenersi, dunque, compresa ogni fornitura, lavorazione, onere e magistero per dare il lavoro eseguito a regola d'arte in conformità alle indicazioni del progetto esecutivo, alle prescrizioni contenute nel presente capitolato ed alle disposizioni che saranno fornite dal Direttore dei Lavori in corso d'opera.