

Voci di Capitolato

DOCUMENTI CONTRATTUALI

Contratti

I contratti possono essere di fornitura oppure d'appalto, quando prevale l'elemento del "fare" rispetto a quello del "dare".

"L'appalto è il contratto con il quale una parte assume, con l'organizzazione dei mezzi necessari e con una gestione a proprio rischio, il compimento di un'opera o di un servizio verso un corrispettivo in danaro" (art. 1655 C. P. C.).

Nel contratto di fornitura è fondamentale la descrizione degli oggetti o dei prodotti che sono alla base della transazione, mentre nel contratto d'appalto a questa si aggiunge la descrizione delle modalità esecutive.

L'insieme dei documenti e degli elaborati che stanno alla base dell'esecuzione di un'opera edile confluiscono nel contratto d'appalto e nel capitolato ad esso allegato. Il capitolato è un documento tecnico- amministrativo in cui sono riprodotte le dichiarazioni di volontà in base alle quali viene redatto il contratto.

Capitolati

Vi sono due tipi di capitolati:

- i "capitolati generali", che definiscono le condizioni generali per una serie di lavori dello stesso tipo;
- i "capitolati speciali", ciascuno dei quali fa riferimento ad uno specifico lavoro.

Nel capitolato speciale d'appalto vengono precisati l'oggetto e l'ammontare dell'appalto, i tipi di materiali ed il modo di esecuzione di ogni categoria di lavori, i tempi di realizzazione e le modalità per la quantificazione delle opere. Occorre qui descrivere con precisione:

- i materiali costruttivi, in termini di provenienza e di caratteristiche fisiche e prestazionali;
- le modalità di realizzazione, definendo, per ogni categoria di lavori, le procedure e le fasi esecutive;
- le eventuali tolleranze di esecuzione;
- i criteri per il controllo del risultato finale.

In base alle caratteristiche dell'opera, al tipo di appalto (pubblico o privato), alle caratteristiche dell'impresa appaltatrice, il progettista potrà scegliere se elaborare un capitolato molto dettagliato ed approfondito oppure se effettuare una sintesi rimandando, però, a specifiche normative o a pubblicazioni specializzate, in modo da dare un contenuto preciso alla generica espressione di "esecuzione a regola d'arte".

Manto di copertura in tegole di laterizio posato su listelli

Fornitura e posa in opera di manto di copertura in tegole [Portoghesi Olandesi, Marsigliesi,] in laterizio, di colore [Rosso naturale, Rosato, Testa di Moro, Giallo, ...], posate a regola d'arte, ossia perfettamente allineate in orizzontale e in verticale su listelli in legno abete.

I listelli avranno sezione ~ 4 x 4 cm se fissati su struttura continua ovvero su struttura discontinua con passo non superiore a ~ 80 cm; sezione ~ 5 x 5 cm se il passo della struttura è tra ~ 80 cm e ~ 100 cm; sezione ~ 5 x 7h cm se il passo della struttura è tra ~100 cm e ~ 140 cm. Il primo listello (listello di gronda) avrà un'altezza maggiore di ~ 1,5 - 2 cm rispetto agli altri; la lunghezza dei listelli sarà di ~150-200 cm.

Ogni listello sarà posto in opera alla distanza necessaria in relazione al passo delle tegole e distaccato dal listello contiguo di ~ 2-3 cm. La distanza fra il listello di gronda e il secondo listello sarà inferiore a quella fra gli altri listelli di ~ 7-8 cm, in modo che la prima fila di tegole sporga sul canale di gronda.

Questi saranno fissati alla sottostante struttura portante mediante viti truciolari di adeguata lunghezza, quando la struttura sottostante è di legno o altro materiale in cui le viti possano adeguatamente aggrappare; ovvero fissati alla struttura sottostante con viti/tassello ad espansione quando la struttura stessa è in calcestruzzo, ovvero fissati con tasselli speciali quando la struttura sottostante è costituita da tavelloni o altro materiale non chiodabile.

Sui listelli, mediante viti truciolari, verranno fissate le tegole dell'intera fila di gronda. (Nelle tegole marsigliesi le file orizzontali potranno essere sfalsate di mezza tegola) Se la copertura ha una pendenza compresa tra il 45% e il 60% andrà altresì fissata 1 fila di tegole ogni 5 in senso orizzontale; se la copertura ha una pendenza $\geq 60\%$ il fissaggio dovrà essere integrale. Indispensabile sigillare il foro di fissaggio sulle tegole con silicone per laterizio o con rondelle in gomma sulle viti.

In corrispondenza della linea di colmo e dei displuvi saranno forniti e posti in opera colmi e relativi pezzi speciali.

I colmi saranno fissati a secco, mediante ganci o viti, ad un sistema integrato di colmo ventilato o a un listello di colmo fissato all'assito mediante apposite staffe. E' altresì compresa la fornitura e la posa in opera di tegole d'aerazione, munite di griglia parapassero, in numero non inferiore a un aeratore ogni 20 mq di manto di copertura, posizionate alternativamente sulla terza fila di tegole a partire dalla gronda e sulla penultima fila di tegole. *[paragrafo da omettere qualora sia prevista l'intercapedine di ventilazione]*.

In corrispondenza della prima fila di tegole (di gronda) verrà messa in opera un'apposita griglia parapassero; il colmo verrà munito anch'esso di apposito sistema per permettere la fuoriuscita dell'aria e bloccare l'intrusione di piccoli animali.

Il manto così formato sarà misurato, ai fini del computo, secondo le reali dimensioni geometriche assunte in cantiere, dalla mezzeria della linea di colmo all'estrema sporgenza delle tegole in gronda.

La fornitura dovrà essere contrassegnata dal produttore (in accordo con gli obblighi di legge) con il marchio CE secondo i requisiti previsti dalla normativa vigente (UNI EN 1304).

Sono escluse invece le opere da lattoniere e gli oneri dei ponteggi.

Manto di copertura in coppi di laterizio, su doppia orditura di listelli in legno (alla piemontese)

Fornitura e posa in opera di manto di copertura in coppi in laterizio [trafilato,stampato] di colore [Rosso Naturale, Rosato,], posati a regola d'arte, ossia perfettamente allineati in verticale e in orizzontale. La posa sarà effettuata mediante una prima orditura di listelli di legno di abete posti parallelamente alla linea di gronda alla distanza reciproca di ~ 70 cm, e da una seconda orditura costituita da coppie di listelli di abete di sezione ~ 5 x 5 cm perpendicolari alla linea di gronda. La distanza tra i listelli di ciascuna coppia e le coppie di listelli vicini dovrà essere tale da impedire il contatto tra le file parallele di coppi di canale e tra i coppi stessi e la prima orditura.

I listelli della prima orditura avranno sezione ~ 4 x 4 cm se fissati su struttura continua ovvero su struttura discontinua con passo non superiore a 80 cm; sezione ~ 5 x 5 cm se il passo della struttura è tra 80 cm e 100 cm; sezione ~ 5 x 7h cm se il passo della struttura è tra 100 cm e 140 cm. Questi saranno fissati alla sottostante struttura portante mediante

viti truciolari di adeguata lunghezza, quando la struttura sottostante è di legno o altro materiale in cui le viti possano adeguatamente aggrappare; ovvero fissati alla struttura sottostante con viti/tassello ad espansione quando la struttura stessa è in calcestruzzo, ovvero fissati con tasselli speciali quando la struttura sottostante è costituita da tavelloni o altro materiale non chiodabile.

I listelli della seconda orditura saranno fissati mediante viti truciolate in ogni incrocio ai listelli della prima orditura.

I coppi di coperta potranno essere forati e fissati con apposito gancio metallico a scomparsa all'elemento di canale. Tale fissaggio è opportuno per coperture con pendenza $\leq 45\%$, mentre diviene necessario per coperture con pendenze superiori.

In corrispondenza delle linee di colmo e di displuvio saranno forniti e posti in opera colmi e relativi pezzi speciali (finali, trevie, ecc.).

il colmo verrà munito di apposito sistema per permettere la fuoriuscita dell'aria e bloccare l'intrusione di piccoli animali (Colmo ventilato).

I colmi saranno fissati a secco, mediante ganci o viti, mediante ganci o viti, ad un sistema integrato di colmo ventilato o a un listello di colmo fissato all'assito mediante apposite staffe. Se si utilizzano coppi di colmo con dimensioni maggiorate e privi di incastri testacoda sarà indispensabile usare nelle sovrapposizioni malta bastarda o silicone per laterizio allo scopo di evitare infiltrazioni,

E' altresì compresa la fornitura e la posa in opera di coppi d'aerazione, muniti di griglia parapassero, in numero non inferiore a un aeratore ogni 20 mq di manto di copertura, posizionate alternativamente sulla terza fila di coppi a partire dalla gronda e sulla penultima fila di coppi. *[paragrafo da omettere qualora sia prevista l'intercapedine di ventilazione]*. In corrispondenza della prima fila di coppi (di gronda) verrà messa in opera un'apposita griglia parapassero fissandola con viti truciolate o viti/tassello ad espansione.

La prima fila di coppi di canale dovrà sporgere per ~ 7 cm sul canale di gronda.

La prima fila di coppi di coperta, in corrispondenza della linea di gronda, sarà costituita da coppi di lunghezza pari a $\frac{3}{4}$ della lunghezza normale.

Il manto così formato sarà misurato, ai fini del computo, secondo le reali dimensioni geometriche assunte in cantiere, dalla mezzeria della linea di colmo all'estrema sporgenza delle tegole in gronda.

La fornitura dovrà essere contrassegnata dal produttore (in accordo con gli obblighi di legge) con il marchio CE secondo i requisiti previsti dalla normativa vigente (UNI EN 1304).

Sono escluse invece le opere da lattoniere e gli oneri dei ponteggi.

Manto di copertura in coppi di laterizio posati su orditura semplice di listelli (alla lombarda)

Fornitura e posa di manto di copertura in coppi di laterizio [trafilato, stampato] costituito da elementi di canale di colore [rosso, rosato, testa di moro, ...], dotati di naselli per l'ancoraggio ai listelli, e coppi di coperta forati di colore [rosso, rosato, testa di moro, ...], fissati con apposito gancio metallico a scomparsa all'elemento di canale, posati a regola d'arte, ossia perfettamente allineati in verticale e in orizzontale e sovrapposti per almeno ~ 7 cm..

La posa avverrà su listelli di sezione ~ 4 x 4 cm se fissati su struttura continua ovvero su struttura discontinua con passo non superiore a 80 cm; sezione ~ 5 x 5 cm se il passo della struttura è tra 80 cm e 100 cm; sezione ~ 5 x 7h cm se il passo della struttura è tra 100 cm e 140 cm.

Questi saranno fissati alla sottostante struttura portante mediante viti truciolate di adeguata lunghezza, quando la struttura sottostante è di legno o altro materiale in cui le viti possano

adeguatamente aggrappare;ovvero fissati alla struttura sottostante con viti/tassello ad espansione quando la struttura stessa è in calcestruzzo, ovvero fissati con tasselli speciali quando la struttura sottostante è costituita da tavelloni o altro materiale non chiodabile.

In corrispondenza della prima fila di coppi (di gronda) verrà messa in opera un'apposita griglia parapassero fissandola con viti truciolati o viti/tassello ad espansione.

Per la posa degli elementi di canale si tratterà la falda con linee verticali distanziate di ~ 1 m in corrispondenza degli assi dei coppi di canale e con linee orizzontali più distanziate per la verifica dell'allineamento.

La prima fila di coppi di canale dovrà sporgere per ~ 7 cm sul canale di gronda.

La prima fila di coppi di coperta, in corrispondenza della linea di gronda, sarà costituita da coppi di lunghezza pari a $\frac{3}{4}$ della lunghezza normale.

In corrispondenza delle linee di colmo e di displuvio saranno forniti e posti in opera colmi e relativi pezzi speciali (finali, trevie, ecc.).

il colmo verrà munito di apposito sistema per permettere la fuoriuscita dell'aria e bloccare l'intrusione di piccoli animali (Colmo ventilato).

I colmi saranno fissati a secco, mediante ganci o viti, mediante ganci o viti, ad un sistema integrato di colmo ventilato o a un listello di colmo fissato all'assito mediante apposite staffe. Se si utilizzano coppi di colmo con dimensioni maggiorate e privi di incastri testacoda sarà indispensabile usare nelle sovrapposizioni malta bastarda o silicone per laterizio allo scopo di evitare infiltrazioni,

E' altresì compresa la fornitura e la posa in opera di coppi d'aerazione, muniti di griglia parapassero, in numero non inferiore a un aeratore ogni 20 mq di manto di copertura, posizionate alternativamente sulla terza fila di coppi a partire dalla gronda e sulla penultima fila di coppi. *[paragrafo da omettere qualora sia prevista l'intercapedine di ventilazione]*. Il manto così formato sarà misurato, ai fini del computo, secondo le reali dimensioni geometriche assunte in cantiere, dalla mezzeria della linea di colmo all'estrema sporgenza delle tegole in gronda.

La fornitura dovrà essere contrassegnata dal produttore (in accordo con gli obblighi di legge) con il marchio CE secondo i requisiti previsti dalla normativa vigente (UNI EN 1304).

Sono escluse invece le opere da lattoniere e gli oneri dei ponteggi.

Strato di ventilazione

L'intercapedine di ventilazione dovrà essere prevista con altezze adeguate in rapporto alla conformazione del tetto e alla tipologia di laterizio adottata. Indicativamente, su falde di lunghezza inferiore ai 7 metri, per un'ottimale controllo degli scambi termici in periodo estivo è necessaria una sezione di ventilazione sottomanto, libera in tutto il suo sviluppo, ≥ 550 cmq per metro di larghezza di falda per manti di copertura in tegole, ≥ 300 cmq per metro di larghezza di falda per manti di copertura in coppi. Per il solo controllo della condensa interstiziale è invece sufficiente una sezione di ventilazione sottomanto, libera in tutto il suo sviluppo, ≥ 200 cmq per metro di larghezza di falda. Per falde di lunghezza superiore ai 7 m, verificare con l'aiuto di un tecnico la sezione di ventilazione necessaria.

Fornitura e posa in opera di un' orditura di listelli ~ 4 x 6h cm (o di diversa sezione secondo la necessità di ventilazione), disposti perpendicolarmente alla linea di gronda, a distanze tra loro non superiori a ~ 60 cm, fissati sopra lo strato coibente, così da formare un'intercapedine ventilante, che deve essere libera per tutto il suo sviluppo.

In corrispondenza della gronda l'intercapedine sarà protetta contro l'intrusione di volatili mediante apposite reti o griglie parapassero. Il colmo verrà fissato a secco, mediante ganci

o viti, ad un sistema integrato di colmo ventilato o a un listello di colmo fissato all'assito mediante apposite staffe. Il sistema di fissaggio dovrà permettere la fuoriuscita dell'aria e bloccare l'intrusione di piccoli animali. La superficie di ventilazione utile dovrà essere almeno pari allo 0.5 ‰ della superficie del tetto.

Ricorsa di manti di copertura in coppi

Ricorsa di manto di copertura in coppi, con il reimpiego dei coppi di recupero come coppi di coperta ed integrazione di nuovi coppi come coppi di canale, compreso ogni onere relativo alla pulizia dei coppi recuperati, all'esecuzione di colmi, gronde, compluvi e displuvi, alla posa dei pezzi speciali occorrenti.

Ricorsa di manti di copertura in tegole

Ricorsa di manto di copertura in tegole [portoghesi, marsigliesi, olandesi] dello stesso formato di quelle esistenti, con il reimpiego delle tegole recuperate mescolate con le tegole nuove, compreso ogni onere relativo alla pulizia delle tegole recuperate, all'esecuzione di colmi, gronde, compluvi e displuvi, alla posa dei pezzi speciali occorrenti.