

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
**OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO**



COMUNE di SESTO FIORENTINO
Settore Sviluppo del Territorio
Servizio Manutenzione
Via Cavallotti, 46
50019- Sesto Fiorentino

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
CLAUSOLE CONTRATTUALI
E SPECIFICHE TECNICHE

**LAVORI DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI
ED ESTERNI, RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO**

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

PARTE 1 -CONDIZIONI GENERALI.....	4
Art. 1. OGGETTO DEL CAPITOLATO.....	4
Art. 2. DURATA DELL'APPALTO.....	4
Art. 3. AMMONTARE DELL'APPALTO.....	4
Art. 4. PREZZARIO DI RIFERIMENTO.....	5
Art. 5. CAUZIONE DEFINITIVA E POLIZZA ASSICURATIVA – ULTERIORI GARANZIE.....	5
Art. 6. TRATTAMENTO ECONOMICO DEGLI ADDETTI AL SERVIZIO.....	5
Art. 7. OBBLIGHI A CARICO DELL'IMPRESA.....	6
Art. 8. OBBLIGHI ED ONERI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE.....	6
Art. 9. SUB APPALTO.....	10
Art. 10. CESSIONE DEL CONTRATTO - CESSIONE DEI CREDITI.....	11
10.1 Cessione del Contratto.....	11
10.2 Cessione dei Crediti.....	11
Art. 11. RISOLUZIONE DELL'APPALTO.....	11
Art. 12. PROROGA DEL CONTRATTO.....	12
Art. 13. COSTITUZIONE IN MORA.....	12
Art. 14. ELEZIONE DOMICILIO.....	12
Art. 15. CONDOTTA DEI LAVORI DA PARTE DELL'APPALTATORE - ORDINI DI SERVIZIO.....	12
Art. 16. IMPOSTE E ONERI FISCALI.....	12
Art. 17. TRIBUNALE COMPETENTE.....	12
Art. 18. RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO.....	12
Art. 19. NORME INTEGRANTI IL CAPITOLATO.....	12
 PARTE 2 - CONDIZIONI SPECIFICHE.....	 13
Art. 20. SPECIFICHE TECNICHE DELLE PRESTAZIONI.....	13
Art. 21. MODALITA' DI ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI ALL'INTERNO DEI SINGOLI CONTRATTI.....	13
21.1 Orario di lavoro - reperibilità.....	13
Art. 22. TIPOLOGIA D'INTERVENTO E INDIVIDUAZIONE DELLE PRESTAZIONI.....	14
22.1 Priorità 01: urgenza.....	14
22.2 Priorità 02: normale.....	14
22.3 Priorità 03: programmato.....	14
Art. 23. FORNITURE A PIE' D'OPERA, PROVVISTA DEI MATERIALI, ACCETTAZIONE, QUALITÀ ED IMPIEGO DEGLI STESSI.....	14
23.1 Prove dei materiali e proposte progettuali.....	15
Art. 24. REFERENTE TECNICO E PERSONALE DELL'APPALTATORE.....	15
24.1 Referente Tecnico dell'Impresa.....	15
24.2 Personale da impiegare per la normale esecuzione dei lavori.....	15
Art. 25. OSSERVANZA DEI CONTRATTI COLLETTIVI - CLAUSOLA SOCIALE.....	16
25.1 Osservanza dei Contratti Collettivi.....	16
25.2 Clausola sociale.....	16
Art. 26. INADEMPIENZE E PENALITA'.....	17
Art. 27. ALTRE PENALI PER INADEMPIENZE VARIE.....	17
27.1 Effetti delle penali.....	17
27.2 Esecuzione d'ufficio delle prestazioni servizi e lavori.....	17
Art. 28. CONSEGNA ED ULTIMAZIONE DEI LAVORI.....	17
28.1 Consegna dei Lavori.....	17
28.2 Ultimazione dei Lavori.....	18
Art. 29. ONERI A CARICO DELL'IMPRESA.....	18
Art. 30. NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLE OPERE.....	19
Art. 31. ELENCO DEI PREZZI UNITARI.....	19
Art. 32. LAVORI IN ECONOMIA.....	19
Art. 33. LIBRETTO DELLE MISURE E REGISTRO DI CONTABILITA'.....	20
Art. 34. RISERVE DELL'IMPRESA - CONTROVERSIE.....	20
Art. 35. LAVORI EVENTUALI NON PREVISTI – NUOVI PREZZI.....	20
Art. 36. INVARIABILITA' DEI PREZZI - REVISIONE PREZZI.....	20
Art. 37. CONTROLLI E VERIFICHE.....	21
Art. 38. DANNI CAUSATI DI FORZA MAGGIORE.....	21
Art. 39. RISPETTO DEL D. Lgs. 81/2008.....	21
Art. 40. DOCUMENTAZIONE.....	22
Art. 41. SMALTIMENTO.....	22
Art. 42. DANNI A COSE E PERSONE.....	23
Art. 43. RESPONSABILITA' E ADEMPIMENTI DELL'APPALTATORE.....	23
Art. 44. CONDIZIONI OFFERTE DALL'IMPRESA.....	23

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

Art. 45. CORRISPETTIVO.....	23
Art. 46. PAGAMENTI IN ACCONTO.....	23
Art. 47. CONTO FINALE.....	24
Art. 48. CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE.....	24
Art. 49. MANUTENZIONE DELLE OPERE.....	24
Art. 50. TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI.....	24
Art. 51. STIPULAZIONE DEL CONTRATTO E INIZIO DEI LAVORI.....	25
Art. 52. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO.....	25
Art. 53. IVA.....	25
Art. 54. INFORMAZIONI.....	25

PARTE 3 –SPECIFICHE TENICHE..... 26

ACCETTAZIONE DEI MATERIALI IN GENERALE..... 26

Art. 55. Accettazione.....	26
Art. 56. Impiego di materiali con caratteristiche superiori a quelle contrattuali.....	26
Art. 57. Impiego di materiali o componenti di minor pregio.....	26
Art. 58. Impiego di materiali riciclati e di terre e rocce da scavo.....	26
Art. 59. Norme di riferimento e marcatura CE.....	26
Art. 60. Provvista dei materiali.....	26
Art. 61. Sostituzione dei luoghi di provenienza dei materiali previsti in contratto.....	27
Art. 62. Accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche.....	27
Art. 63. Indennità per occupazioni temporanee e danni arrecati.....	27
Art. 64. Vernici, smalti, pitture, ecc.....	27
Art. 65. Prodotti e materiali per partizioni interne e pareti esterne.....	28
Art. 66. Prodotti per coperture discontinue (a falda).....	30
Art. 67. Vetri.....	30
Art. 68. Infissi in legno e in metallo.....	34

NORME GENERALI PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI..... 42

Art. 69. Osservanza di norme e leggi.....	42
---	----

MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE OPERE..... 43

Art. 70. Lucernari.....	43
Art. 71. Esecuzione delle pareti esterne e delle partizioni interne.....	44
Art. 72. Opere di vetratura e serramentistica.....	45
Art. 73. Opere di rifinitura varie.....	46

NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI..... 50

Art. 74. Valutazione lavori a corpo e a misura.....	50
Art. 75. Demolizioni, dismissioni e rimozioni.....	50
Art. 76. Lavori in metallo.....	50
Art. 77. Tinteggiature, coloriture e verniciature.....	50
Art. 78. Infissi.....	51
Art. 79. Noleggi.....	51
Art. 80. Manodopera.....	51
Art. 81. Trasporti.....	51

ALLEGATO A – ELENCO DEGLI IMMOBILI

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

PARTE 1 -CONDIZIONI GENERALI

Art. 1. OGGETTO DEL CAPITOLATO.

Il presente capitolato speciale ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e provviste materiali occorrenti per l'esecuzione dei "LAVORI DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI, RINGHIERE ED ARREDI DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO".

L'elenco degli edifici attualmente oggetto di manutenzione, unitamente alla indicazione della loro dislocazione sul territorio, è riportato nell'Allegato "A" al presente Capitolato Speciale di Appalto.

L'appalto si estende automaticamente anche agli edifici e ai beni immobili che dovessero entrare a far parte del patrimonio edilizio dell'Amministrazione, a qualsiasi titolo, come proprietà o come gestione, successivamente alla sua stipula senza che l'Impresa che lo sottoscrive possa avanzare pretese di compensi ed indennizzi di qualsiasi natura e specie.

I lavori e forniture in oggetto riguardano:

1. Lavori di falegnameria e fabbro;
2. Manutenzione ordinaria e revisione di infissi interni ed esterni di qualsiasi tipo e genere compreso le parti accessorie;
3. Manutenzione ordinaria e revisione degli arredi di qualsiasi tipo e genere;
4. Manutenzione ordinaria e revisione di ringhiere di qualsiasi tipo e genere;
5. Forniture di elementi di chiusura in ferro o acciaio in genere.

In ogni singolo intervento sono compresi tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie a garantire la realizzazione degli stessi a regola d'arte e, comunque, nel rispetto delle condizioni stabilite dal presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Il presente capitolato stabilisce le condizioni che resteranno in vigore per il periodo di validità dell'appalto e che regoleranno i successivi contratti.

Contestualmente alla pubblicazione del presente capitolato, viene richiesto di formulare un ribasso sulle lavorazioni contenute nel Prezzario Lavori Pubblici 2014 della Regione Toscana - Provincia di Firenze - approvato con Delibera Regionale n. 415 del 26.05.2014.

L'impresa che avrà formulato la migliore offerta si aggiudicherà l'appalto col Comune di Sesto Fiorentino per successivi lavori nei limiti di durata e di importo dell'appalto stesso.

L'impresa aggiudicataria si impegna ad assumere i lavori che successivamente saranno richiesti ai sensi del presente Capitolato Speciale, entro il limite massimo di importo previsto ed entro il periodo di validità dello stesso.

I lavori successivamente affidati saranno remunerati mediante l'applicazione del ribasso complessivo offerto in gara a tutte le voci dell'elenco prezzi di cui all'art. 4.

I lavori saranno commissionati con le modalità indicate agli artt. 21 e 22.

Le lettere di ordinazione saranno inviate tramite il *programma di gestione delle manutenzioni*, e-mail o fax al numero indicato dalla Ditta nella domanda di partecipazione secondo le modalità indicate agli artt. 21 e 22.

La Ditta aggiudicataria dovrà inviare, nei termini previsti, l'accettazione dei lavori richiesti con l'indicazione:

- delle parti del contratto che intende subappaltare;
- del subappaltatore o del cottimista;
- la dichiarazione che non esistono forme di controllo o di collegamento a norma dell'art. 2359 del codice civile con il titolare del subappalto o del cottimo.

Art. 2. DURATA DELL'APPALTO

L'Appalto avrà durata di giorni 90 (novanta) dalla data del verbale di consegna lavori e comunque fino al conseguimento dell'importo contrattuale.

La Stazione appaltante potrà posticipare la data di inizio dell'Appalto e l'affidamento dei lavori, nel caso in cui si prolunghino i tempi di svolgimento della procedura, fermo restando il termine finale.

L'Amministrazione potrà altresì posticipare la data di inizio e il termine dell'Appalto, fermi restando la durata e l'ammontare dell'Appalto stesso.

L'Amministrazione potrà altresì anticipare la data di inizio dell'Appalto e l'affidamento dei lavori, compatibilmente con i tempi di svolgimento della procedura di gara, fermi restando il termine finale e l'ammontare dell'Appalto.

Art. 3. AMMONTARE DELL'APPALTO.

L'importo complessivo delle prestazioni oggetto dell'Appalto è stato stimato in **Euro 32.000,00 (trentaduemila/00)** oltre oneri per la sicurezza ed IVA come per legge.

Categoria prevalente dei lavori: OS6 - Classifica – I € 32.000,00

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

Art. 4. PREZZARIO DI RIFERIMENTO.

Per la formulazione dell'offerta la Stazione Appaltante si avvale del Prezzario Lavori Pubblici 2014 della Regione Toscana - Provincia di Firenze - approvato con Delibera regionale n. 415 del 26.05.2014.

L'appaltatore offrirà un ribasso percentuale sui prezzi contenuti nelle seguenti tipologie:

TIPOLOGIA 01 NUOVE COSTRUZIONI EDILI - CAPITOLO E04 ASSISTENZE MURARIE;
TIPOLOGIA 01 NUOVE COSTRUZIONI EDILI - CAPITOLO F03 OPERE DA VETRAIO;
TIPOLOGIA 01 NUOVE COSTRUZIONI EDILI - CAPITOLO F04 TINTEGGIATURE E VERNICIATURE;
TIPOLOGIA 01 NUOVE COSTRUZIONI EDILI - CAPITOLO F05 LATTONERIA;
TIPOLOGIA 02 RISTRUTTURAZIONI EDILI - CAPITOLO A03 DEMOLIZIONI - SMONTAGGI - RIMOZIONI - PUNTELLAMENTI;
TIPOLOGIA 02 RISTRUTTURAZIONI EDILI - CAPITOLO F04 TINTEGGIATURE E VERNICIATURE;
TIPOLOGIA 03 RESTAURI - CAPITOLO F01 OPERE DA FALEGNAME;
TIPOLOGIA 03 RESTAURI - CAPITOLO F04 TRATTAMENTI E VERNICIATURE;
TIPOLOGIA PR PRODOTTI DA COSTRUZIONE – CAPITOLO P08 LEGNAMI
TIPOLOGIA PR PRODOTTI DA COSTRUZIONE – CAPITOLO P25 VETRI E CRISTALLI

Art. 5. CAUZIONE DEFINITIVA E POLIZZA ASSICURATIVA – ULTERIORI GARANZIE

L'aggiudicatario al momento della sottoscrizione del contratto è obbligato a costituire una garanzia fideiussoria ai sensi dell'art. 113 del D.Lgs. n°163/2006, a garanzia della regolare esecuzione del contratto, per l'importo dedotto nel contratto stesso.

A norma dell'art. 129, comma 1, del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m. e dell'art. 125 del D.P.R. n. 207/2010 l'Impresa appaltatrice è obbligata a stipulare le seguenti polizze assicurative, prima della stipula dell'Appalto e per l'intera validità dello stesso:

- a. una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori: la somma assicurata deve essere almeno pari a Euro 32.600,00;
- b. una polizza assicurativa per responsabilità civile verso terzi che tenga indenne l'Amministrazione da ogni responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori **con un massimale che deve essere almeno pari a euro 500.000,00.**
- c. Per le lavorazioni per le quali è previsto un periodo di garanzia le polizze sopra descritte sono sostituite da una polizza assicurativa che tenga indenne la stazione appaltante da tutti i rischi e le responsabilità verso terzi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi connessi con la loro eventuale sostituzione o rifacimento.

Tutte le coperture assicurative sopra descritte devono essere conformi agli Schemi tipo approvati con il D.M. 12 marzo 2004 n. 123.

A norma dell'art. 12 dello Schema tipo n. 2.3 approvato con D.M. n. 123/2004 le coperture assicurative di cui sopra devono comprendere le voci incluse alle lett. d), j), l) e m) dell'art. medesimo.

Le coperture assicurative devono, inoltre, rispettare tutte le indicazioni sopra indicate e quelle contenute negli atti di gara.

Il mancato rispetto delle prescrizioni sopra indicate e di quelle ulteriori contenute negli atti di gara comporta l'inaccettabilità delle polizze presentate senza che l'Impresa aggiudicataria possa sollevare obiezione alcuna per tale fatto.

In particolare nel caso in cui le prescrizioni sopra indicate non vengano rispettate non si procederà alla consegna dei lavori né alla stipula del contratto d'appalto. L'appaltatore è diffidato ad adempiere entro un termine massimo di 30 giorni, decorso inutilmente il quale l'Amministrazione procede ad incamerare la cauzione provvisoria presentata in sede di gara a titolo di risarcimento del danno per mancata stipula del contratto d'appalto per volontà dell'aggiudicatario. Nel caso in cui il mancato assolvimento al presente obbligo impedisca la consegna dei lavori si procede alla risoluzione del contratto con conseguente incameramento della cauzione a norma dell'art. 153, comma 7, del D.P.R. n. 207/2010.

Nel caso in cui venisse accertato l'inadempimento contrattuale di cui all'art. 7, sia esso causato dall'appaltatore e/o da un subappaltatore, il R.U.P. contesterà l'addebito previa comunicazione scritta assegnando ai destinatari 10 (dieci) giorni naturali e consecutivi per eventuali osservazioni e/o controdeduzioni.

Decorso infruttuosamente tale termine, senza che l'appaltatore e/o il subappaltatore abbia fatto pervenire le proprie osservazioni e/o controdeduzioni, e comunque ove queste non siano ritenute sufficienti ad escludere la sua responsabilità, il R.U.P. inviterà gli stessi, tramite comunicazione scritta con R.R., a soddisfare i crediti vantati dai fornitori entro 30 (trenta) giorni dal ricevimento della comunicazione medesima.

Nel caso in cui l'appaltatore o il subappaltatore non provvede a soddisfare i crediti di cui sopra, il R.U.P. ha la facoltà di procedere direttamente prelevando il pari importo dal deposito cauzionale definitivo residuo, senza che l'appaltatore possa vantare alcunché nei confronti della Stazione Appaltante.

Art. 6. TRATTAMENTO ECONOMICO DEGLI ADDETTI AL SERVIZIO.

L'impresa stipulante l'Appalto si obbliga ad applicare nei confronti dei lavoratori dipendenti e, se cooperativa, nei confronti dei soci lavoratori, condizioni contrattuali, normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi nazionali di lavoro della categoria e degli accordi integrativi territoriali, applicabili alla data del presente atto, alla categoria e nella località in cui si svolgono i lavori, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche e integrazioni e, in genere, da ogni altro contratto collettivo nazionale o locale, successivamente stipulato per la categoria, applicabile nella località.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

L'obbligo permane anche dopo la scadenza dei suindicati contratti collettivi e fino alla loro sostituzione.

I suddetti vincoli obbligano la ditta, anche nel caso che non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse, ed indipendentemente dalla natura artigiana o industriale dalla struttura o dimensione della società/impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale, ivi compresa la cooperativa.

Tutti gli obblighi e gli oneri assicurativi anche infortunistici, assistenziali e previdenziali sono a carico dell'appaltatore il quale ne è il solo responsabile.

Resta inteso che l'amministrazione in ogni momento si riserva ogni e qualsiasi facoltà, di verificare presso gli istituti assicurativi assistenziali e previdenziali, la regolarità di iscrizione dei versamenti periodici relativamente ai dipendenti impiegati in servizio.

Art. 7. OBBLIGHI A CARICO DELL'IMPRESA.

Sono posti a carico dell'Impresa i seguenti obblighi:

- a corrispondere al personale assunto un trattamento economico e normativo non inferiore a quello stabilito dai Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro di categoria e dagli accordi integrativi territoriali, e di obbligarsi ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione;
- ad assumere a proprio carico tutti gli oneri inerenti l'assicurazione sugli infortuni, la previdenza e ogni altra forma assicurativa prevista dalle vigenti disposizioni di legge e dalle norme contenute nel contratto collettivo Nazionale di lavoro della categoria ed accordi integrativi.

La violazione della normativa previdenziale, assistenziale ed assicurativa posta in genere a tutela dei lavoratori impiegati nel servizio, da titolo all'Amministrazione Comunale a dichiarare la immediata risoluzione del contratto.

I concorrenti nel redigere l'offerta, dovranno dichiarare che hanno tenuto conto degli obblighi connessi alle disposizioni in materia di sicurezza e protezione dei lavoratori, nonché delle condizioni di lavoro e che ciò non ostacola l'applicazione delle disposizioni di cui al D.lgs. n. 81/2008. Tale dichiarazione è valida per tutti gli appalti affidati ai sensi del presente Capitolato.

Tutti gli obblighi e gli oneri assicurativi anche infortunistici, assistenziali e previdenziali sono a carico dell'appaltatore il quale ne è il solo responsabile anche in deroga alle norme che dispongono l'obbligo del pagamento o l'onere a carico ovvero in solido con la committente Amministrazione, con esclusione di ogni diritto di rivalsa nei confronti dell'Amministrazione Comunale, e di ogni indennizzo.

Resta inteso che l'amministrazione in ogni momento si riserva ogni e qualsiasi facoltà di verificare presso gli istituti assicurativi assistenziali e previdenziali la regolarità di iscrizione dei versamenti periodici relativamente ai dipendenti impiegati in servizio.

Il concorrente, nell'istanza di partecipazione dovrà dichiarare di accettare integralmente il capitolato così come proposto.

Art. 8. OBBLIGHI ED ONERI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE.

Oltre gli oneri di cui agli artt. 4, 5, 6 e 18 del Capitolato Generale approvato con D. M. LL.PP. n. 145/2000 e gli artt. 4 e 165 del D.P.R. 5.10.2010 n. 207 e agli altri indicati nel presente Capitolato, sono a carico dell'appaltatore ove occorra in considerazione dell'entità e dimensione dei lavori gli oneri ed obblighi seguenti:

- Quando richiesto, l'appaltatore avrà l'obbligo di fornire in opera a sua cura e spese e di esporre all'esterno dei cantieri, nel luogo indicato dalla D. L., due cartelli aventi dimensioni: larghezza almeno 1,50 m, altezza almeno 2,00 m. Essi dovranno avere le caratteristiche e dovranno riportare le indicazioni previste dalla Circolare Min. LL.PP. 1 giugno 1990 n. 1729/UL. Sui cartelli dovranno essere, comunque, indicati: l'Amministrazione appaltante, l'oggetto dei lavori, l'Impresa esecutrice dei lavori, l'importo complessivo dei lavori, la data di consegna dei lavori, la durata contrattuale degli stessi e la conseguente data di ultimazione, i nominativi dei Progettisti, del Direttore dei lavori, del coordinatore della sicurezza in fase di progetto, del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, del Responsabile del procedimento, del Direttore tecnico di cantiere ed i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici. La cartellonistica dovrà riprodurre il marchio identificativo del Comune di Sesto Fiorentino, e dovrà essere collocata in corrispondenza dei cantieri come richiesto dalle norme e con la funzione di rendere omogenea la cartellonistica prevista dalla normativa in materia di Lavori Pubblici. La Ditta appaltatrice dovrà pertanto prevedere all'allestimento a propria cura e spese di idonea cartellonistica che riproduca il marchio adottato dal Comune così come previsto dal "Manuale dei Cantieri", di cui alla delibera G.C. n°. 185 del 21.6.2005.
- i movimenti di terra ed ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere oggetto dell'appalto con esclusione delle spese relative alla sicurezza del cantiere stesso;
- il provvedere a sua cura e spese e sotto la sua completa responsabilità, al ricevimento in cantiere, allo scarico e al trasporto nei luoghi di deposito, situati nell'interno del cantiere, od a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e provvisti od eseguiti da altre ditte per conto dell'Amministrazione appaltante.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

I danni che per cause dipendenti da negligenza dell'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti dovranno essere riportati a carico esclusivo dell'Appaltatore medesimo;

- il libero accesso al cantiere ed il passaggio, nello stesso e sulle opere eseguite od in corso di esecuzione, alle persone addette, a qualunque altra impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, e alle persone che seguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione appaltante, nonché, a richiesta della Direzione Lavori, l'uso parziale o totale, da parte di dette imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcatura, costruzioni provvisorie, e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente alla esecuzione dei lavori che l'Amministrazione appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte, dalle quali, come dall'Amministrazione appaltante, l'appaltatore, non potrà pretendere compensi di sorta.
- le spese per la fornitura di fotografie delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nel numero e dimensioni che saranno di volta in volta indicati dalla D.L.;
- le spese per saggi, prove, ricerche necessarie per l'esame di collaudo;
- la conservazione e consegna dell'Amm.ne appaltante degli oggetti di valore intrinseco, archeologico e storico, che eventualmente si rinvenissero durante la esecuzione dei lavori che spetteranno di diritto allo Stato;
- l'uso anticipato delle opere che venissero richieste dalla Stazione Appaltante senza che l'appaltatore abbia perciò diritto a speciali compensi. Esso potrà, però, richiedere che sia constatato lo stato delle opere per essere garantito dai possibili danni che potessero derivare da esse;
- l'appaltatore dovrà completamente sgomberare il cantiere dei materiali, mezzi d'opera ed impianti di sua proprietà, entro quindici giorni dal verbale di ultimazione;
- la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, le segnalazioni diurne e notturne mediante appositi cartelli e luci nei tratti stradali interessati dai lavori ove abbia a svolgersi il traffico e di quant'altro prescritto a scopo di sicurezza e ciò secondo le particolari indicazioni della Direzione, e in genere l'osservanza delle norme del vigente Codice della Strada;
- la costruzione di eventuali ponti di servizio, passerelle, accessi, canali e comunque tutte le opere provvisorie occorrenti per mantenere i passaggi pubblici privati e la continuità dei corsi d'acqua;
- le spese per l'occupazione temporanea e definitiva delle aree pubbliche e private occorrenti per le strade di servizio per l'accesso ai vari cantieri, per l'impianto dei cantieri stessi, per cave di prestito, per discariche di materiali dichiarati inutilizzabili dalla Direzione dei Lavori, per depositi od estrazioni di materiali e per tutto quanto occorre alla esecuzione dei lavori; l'impresa non potrà, salvo esplicita autorizzazione scritta della Direzione dei Lavori, fare o autorizzare terzi alla pubblicazione di notizie, disegni o fotografie delle opere dell'appalto.

Sono a carico dell'Appaltatore e si intendono compensati nei prezzi contrattuali, tutti gli oneri ed obblighi descritti nel presente articolo ed in quelli successivi, oltre a quelli prescritti dal Capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici approvato con D.M. n. 145/2000 ed in ogni parte del presente Capitolato, di cui l'Appaltatore dovrà tener conto nel formulare la propria offerta e nell'esecuzione dei lavori fino al loro compimento. Nessun compenso aggiuntivo sarà corrisposto all'appaltatore per l'osservanza di tali obblighi ed oneri, fatte salve le espresse ipotesi di rimborsi spese previste distintamente nei seguenti articoli.

L'Appaltatore è tenuto ad applicare o far applicare integralmente nei confronti di tutti i lavoratori dipendenti impiegati nell'esecuzione dell'appalto, anche se assunti al di fuori della Provincia di Firenze, le condizioni economiche e normative previste dai contratti collettivi nazionale e territoriale di lavoro della categoria vigente in provincia di Firenze durante il periodo di svolgimento dei lavori, ivi compresa l'iscrizione dei lavoratori stessi alla Cassa e scuola edile di Firenze, nonché le leggi ed i regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione ed assistenza dei lavoratori.

L'Appaltatore risponde dell'osservanza di quanto previsto dal precedente paragrafo da parte degli eventuali sub appaltatori nei confronti dei propri dipendenti, per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto.

L'Appaltatore deve osservare le norme e le prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, assicurazione ed assistenza dei lavoratori. A garanzia degli obblighi suddetti sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento. La Stazione appaltante comunica agli enti previdenziali ed assicurativi, nonché alla Cassa e Scuola Edile, l'emissione di ogni certificato di pagamento. La stazione provvederà direttamente al pagamento, a valere sulla ritenuta medesima, di quanto dovuto per le inadempienze accertate dagli enti competenti che ne richiedano il pagamento nelle forme dovute, salve restando in ogni caso le maggiori responsabilità in capo all'appaltatore. Le ritenute sono svincolate in sede di liquidazione del conto finale, successivamente all'approvazione del certificato di collaudo, e sempre che gli enti competenti non abbiano comunicato alla stazione appaltante eventuali inadempienze.

In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'Appaltatore o del subappaltatore impiegato nell'esecuzione del contratto è previsto l'intervento sostitutivo della Stazione appaltante come disciplinato dall'art. 5 del DPR n. 207/2010. In caso di inadempienza contributiva relativa all'appaltatore o ad altro soggetto impiegato nell'esecuzione del contratto è previsto l'intervento sostitutivo della Stazione Appaltante come disciplinato dagli artt. 4 e 6 del DPR n. 207/2010.

L'Appaltatore è tenuto ad applicare tutte le norme di legge vigenti soprattutto nel campo della prevenzione antinfortunistica con particolare attenzione agli adempimenti previsti dal D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i..

L'Appaltatore e il Direttore del Cantiere, da esso nominato, assumono quindi sopra di sé la responsabilità penale e civile, piena ed intera, derivante da qualsiasi causa e motivo e in special modo per infortuni, in dipendenza del presente appalto. A norma dell'art. 90, comma 9, del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., l'appaltatore è tenuto a presentare alla Stazione appaltante, prima della consegna dei lavori, la documentazione di cui all'allegato XVII al medesimo D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., nonché una dichiarazione attestante l'organico medio annuo dell'Impresa, distinto per qualifica, corredata da gli estremi delle denunce dei lavoratori

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

effettuate all'INPS, all'INAIL ed alle Casse Edili e da una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative applicato ai lavoratori dipendenti.

A norma dell'art. 118, comma 7, del D. Lgs. n. 163/2006 e s.m.i. l'Impresa appaltatrice è tenuta a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere i piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili fra loro e con il piano presentato dall'Impresa appaltatrice medesima. Il direttore tecnico di cantiere nominato dall'Impresa appaltatrice è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le Imprese impiegate nell'esecuzione dei lavori. A norma dell'art. 97, comma 3, del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

- a. coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.;
- b. verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Fermo restando quanto stabilito da presente Capitolato e dalla normativa nello stesso richiamata, dal momento di entrata in vigore delle disposizioni di cui all'art. 35, comma 28, del D.L. 4 luglio 2006 n. 223 convertito con modificazioni nella legge 4 agosto 2006 n. 248 l'appaltatore risponde in solido con il subappaltatore della effettuazione e del versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente e del versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti a cui è tenuto il subappaltatore.

Sono, inoltre, a carico dell'appaltatore tutti gli obblighi e gli oneri di seguito descritti i quali tutti devono intendersi compensati con il corrispettivo contrattuale.

- 1 Sostituire il proprio rappresentante o il direttore di cantiere o qualsiasi altro soggetto appartenente al proprio personale in caso di specifica richiesta da parte del Direttore lavori o dell'Amministrazione committente nei casi e secondo le modalità indicate dagli artt. 4 e 6 del Capitolato generale dei lavori pubblici approvato con D.M. n. 145/2000.
- 2 La formazione e manutenzione di un cantiere attrezzato in relazione all'entità dei lavori, per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere da costruire ed in conformità alle norme d'igiene. L'esecuzione di tutte le opere provvisorie, come ponti, assiti, steccati per recingere provvisoriamente il terreno nei modi prescritti dal Regolamento Edilizio Comunale e, qualora sia necessaria l'occupazione di area pubblica, il chiederne la necessaria concessione all'Autorità Comunale, il relativo canone ove previsto, la responsabilità pecuniaria circa i danneggiamenti della proprietà pubblica stessa.
- 3 Il provvedere a propria cura e spese a tutti i permessi (anche eventualmente nei confronti di privati) e licenze necessari ed all'indennità per l'eventuale occupazione temporanea di aree adiacenti ai lavori per qualsiasi causa da essi dipendente, nonché al risarcimento dei danni di qualsiasi genere che si dovessero provocare a fondi per passaggi di strade di servizio tenendone indenne l'Amministrazione la quale, se chiamata a rispondere, potrà avvalersi della facoltà di recuperare quanto versato trattenendo una somma corrispondente sui pagamenti dovuti all'appaltatore o incamerando in tutto o in parte la cauzione definitiva.
- 4 Il conservare le vie ed i passaggi, anche privati, che venissero interessati dal complesso dei lavori, provvedendo all'uopo a proprie spese con opere provvisorie.
- 5 Il provvedere, all'atto della formazione del cantiere, all'obbligo di disporre una tabella di dimensioni adeguate e con l'indicazione dei lavori che verranno eseguiti secondo gli standard dell'Amministrazione e le prescrizioni della D.L. La Ditta appaltatrice dovrà pertanto prevedere all'allestimento a propria cura e spese di idonea cartellonistica che riproduca il marchio adottato dal Comune così come previsto dal "Manuale dei Cantieri", di cui alla delibera G.C. n°. 185 del 21.6.2005.
- 6 Il provvedere alle segnalazioni diurne e notturne mediante appositi cartelli e fanali nei tratti stradali interessati ai lavori e ciò secondo le particolari indicazioni della D.L. ed in genere nell'osservanza delle Norme di Polizia Stradale di cui al Codice della Strada.
- 7 Il provvedere allo smaltimento delle nevi e delle acque superficiali o di infiltrazione, e all'esecuzione di opere provvisorie per lo scolo e per la deviazione preventiva di queste dalla sede stradale, dalle opere e dalle cave di prestito.
- 8 Il mettere a disposizione dei funzionari della D.L., adeguati uffici di cantiere provvisti di arredamento, di illuminazione, riscaldamento, telefono, servizi igienici, ecc. compresi gli oneri per allacciamenti, utenze e consumi e pulizie, nonché, durante i sopralluoghi di cantiere da parte delle persone autorizzate, i dispositivi antinfortunistici di protezione individuale.
- 9 Secondo quanto già indicato nel presente Capitolato, l'appaltatore deve garantire la presenza continua in cantiere del direttore di cantiere cui compete dirigere i lavori per conto dell'Impresa, ricevere, eseguire e far eseguire gli ordini degli incaricati dell'Amministrazione e che si assume ogni responsabilità circa l'esecuzione di tutte le opere.
- 10 La predisposizione di rapporti giornalieri indicanti la mano d'opera presente divisa per l'impresa principale e per le eventuali imprese subappaltatrici.
- 11 La manutenzione del cantiere, l'adeguata illuminazione e la pulizia quotidiana dello stesso e dei locali in costruzione od in corso di ultimazione, anche se occorra sgomberare materiali di rifiuto lasciati da altre Ditte o maestranze. Lo sgombero nel cantiere, del materiale, dei mezzi d'opera e degli impianti di sua proprietà entro 20 giorni dalla compilazione del verbale di ultimazione.
- 12 L'adozione nell'esecuzione dei lavori, di tutti i procedimenti e delle cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni alle proprietà

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

- pubbliche e private. Ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni ricadrà pertanto sull'Appaltatore, restandone sollevata l'Amministrazione ed il personale della stessa preposto a direzione e sorveglianza.
- 13 Il provvedere a propria cura e spese alle esecuzioni, ove necessario, dei ponti di servizio e delle puntellature necessarie per la costruzione, la riparazione e demolizione dei manufatti, e per garantire la sicurezza degli edifici circostanti e del lavoro.
 - 14 Il provvedere alla riparazione dei danni di qualsiasi genere dipendenti da qualsiasi causa anche di forza maggiore che si verifichino nell'esecuzione dei lavori alle provviste, agli attrezzi ed a tutte le opere provvisoriale.
 - 15 L'appaltatore è tenuto a provvedere all'assicurazione rischio contro terzi inerente l'esecuzione dei lavori, nel rispetto di tutte le prescrizioni di cui al citato articolo del presente Capitolato.
 - 16 L'appaltatore è tenuto a provvedere all'assicurazione contro i furti, gli incendi e l'azione del fulmine di tutte le opere del cantiere, dall'inizio dei lavori fino all'approvazione del collaudo finale, comprendendo nel valore assicurato anche le opere eventualmente eseguite da altre ditte, nel rispetto di tutte le prescrizioni di cui al citato articolo del presente Capitolato.
 - 17 Il consentire l'accesso al cantiere e il libero passaggio nello stesso e nelle opere costruite (fino all'approvazione del collaudo finale) alle persone addette ad altre Ditte, alle quali siano stati affidati i lavori non compresi nel presente appalto, alle persone che seguono i lavori per conto diretto dell'Amministrazione appaltante ed alle ulteriori persone individuate dall'Amministrazione stessa. Inoltre, a richiesta della D.L., consentirà l'uso totale o parziale, alle suddette Ditte o persone, dei ponti di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie, degli apparecchi di sollevamento, ecc. per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori che l'Amministrazione intenderà eseguire direttamente o a mezzo di altre Ditte e dalle quali, come dall'Amministrazione, non potrà pretendere compensi di sorta.
 - 18 L'osservanza dei Regolamenti Edilizi Comunali ed il provvedere a tutti gli adempimenti e relativi oneri nei confronti delle Autorità Amministrative (ivi compresa l'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture), Enti ed Associazioni aventi il compito di esercitare controlli di qualsiasi genere e di rilasciare licenze di esercizio, come ad esempio V.V.F., Ministero degli Interni, Uffici Comunali e Prefettizi, Azienda sanitaria, ISPESL, Aziende Erogatrici, ecc.
 - 19 Denunciare all'Ente appaltante le scoperte che venissero effettuate nel corso dei lavori di tutte le cose di interesse archeologico, storico, artistico, paleontologico, ecc. o soggette comunque alle norme del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42. L'Ente appaltante ha soltanto la figura di scopritore, nei confronti dello Stato, coi connessi diritti e obblighi. L'Appaltatore dovrà provvedere alla conservazione temporanea delle cose scoperte, lasciandole nelle condizioni e nel luogo in cui sono state rinvenute in attesa degli accertamenti della competente autorità, al loro prelevamento e trasporto, con le necessarie cautele e alla loro conservazione e custodia in adatti locali, dopo che la Sovrintendenza competente ne avrà autorizzato il trasporto. L'Ente appaltante sarà tenuto al rimborso delle spese verso l'Appaltatore a norma dell'art. 35 del Capitolato generale dei lavori pubblici approvato con D.M. n. 145/2000.
 - 20 Il provvedere, secondo le indicazioni di progetto e le indicazioni della D.L., al tracciamento degli edifici, impianti, opere varie e sistemazioni in genere.
 - 21 Il provvedere alla fornitura dei necessari operai e canneggiatori, degli attrezzi e degli strumenti per rilievi, tracciamenti di dettagli e misurazioni relative e operazioni di verifica, studio delle opere d'arte, contabilità e collaudazione dei lavori, nonché alle operazioni di consegna.
 - 22 La prestazione senza alcun corrispettivo, di tutti gli strumenti, degli utensili e del personale necessari, in sede di collaudo, per gli accertamenti delle misure e per gli eventuali saggi da eseguire: dopo questi ultimi l'appaltatore è anche obbligato a ripristinare a proprie spese ciò che è stato alterato o demolito.
 - 23 Il provvedere a propria cura e spese alla fornitura di fotografie delle opere in corso di esecuzione, nel numero e nelle dimensioni che saranno di volta in volta indicati dalla D.L., restando convenuto che, qualora l'Impresa non ottemperasse a tale disposizione, la D.L. farà eseguire direttamente tali fotografie, detraendo il relativo costo dai pagamenti in acconto.
 - 24 Il provvedere, sotto la sua completa responsabilità, al ricevimento in cantiere, allo scarico ed al trasporto nei luoghi di deposito, situati all'interno del cantiere ed a piè d'opera, secondo le disposizioni della D.L., di materiali, forniture, arredi anche se esclusi dal presente appalto, provvisti ed eseguiti da altre Ditte per conto dell'Amministrazione, nonché alla loro buona conservazione e custodia; i danni che per cause a lui imputabili o per sua negligenza fossero apportati ai materiali forniti ed ai lavori compiuti da altre Ditte, dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore.
 - 25 L'Impresa si obbliga ad adottare i provvedimenti di ricovero e conservazione di tutti gli elementi di prefabbricazione e comunque connessi alla realizzazione dell'opera restando esonerata l'Amministrazione dai danni che potessero ad essi derivare da qualsiasi causa compresa quella di forza maggiore.
 - 26 Il provvedere alle spese per l'esecuzione delle prove di resistenza sui materiali (cubetti di calcestruzzo, carotaggi, prove sugli acciai, ecc.), delle prove di carico richieste anche in corso d'opera dalla D.L. o dal collaudatore, dell'assistenza ai collaudi statico, tecnico - amministrativo e degli impianti, compresa fornitura, trasporto, collocazione e rimozione di materiali, di flessimetri e relative armature di sostegno, ecc. fatto salvo quanto previsto dall'art. 18 del Capitolato generale dei lavori pubblici approvato con D.M. n. 145/2000 e dall'art. 167 del D.P.R. 207/2010. Sono a carico dell'Amministrazione gli oneri relativi al compenso spettante ai collaudatori statico, tecnico-amministrativo e degli impianti.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

- 27 Il fornire alla D.L. o ad altra persona da essa designata prima dell'ultimazione dei lavori tutte le indicazioni e prescrizioni necessarie all'uso ed alla manutenzione dell'opera con particolare riguardo agli impianti.
- 28 Il concedere l'uso anticipato dell'opera con i relativi impianti o di parte di essa, che venisse richiesto dall'Amministrazione (nelle more della redazione ed approvazione del certificato di collaudo o di regolare esecuzione) senza che l'Appaltatore abbia perciò diritto a speciali compensi; all'atto della presa in consegna anticipata dell'opera dovrà essere constatato lo stato delle opere realizzate compilando e firmando apposito verbale a norma delle vigenti disposizioni e nel rispetto di quanto disposto dall'art. 230 del D.P.R. n. 207/2010. La presa in consegna anticipata dell'opera o di parte di essa non incide sul giudizio definitivo sul lavoro e su tutte le questioni che possono sorgere al riguardo e sulle eventuali conseguenze dell'appaltatore.
- 29 Nel caso il collaudatore prescriva lavori di modifiche o di integrazione, la Ditta é tenuta a fornire all'Amministrazione appaltante gli elaborati tecnici relativi ai suddetti lavori.
- 30 A lavori ultimati e prima dell'approvazione del certificato di collaudo o di regolare esecuzione l'appaltatore dovrà fornire la Dichiarazione di Conformità, secondo quanto previsto dall'art. 7 del D.M. 22 gennaio 2008 n. 37.
- 31 A lavori ultimati e prima della consegna dell'opera e/o di parti di essa dovrà inoltre provvedere alla pulizia generale dell'opera stessa, anche avvalendosi, previa richiesta di autorizzazione al subappalto se ed in quanto necessaria, di ditte in possesso dei requisiti prescritti dalla vigente normativa. Nell'eventualità che l'appaltatore non ottemperasse a tale onere, l'Amministrazione si riserva di far eseguire le operazioni di pulizia addebitando il relativo costo all'Appaltatore medesimo.

Con la sottoscrizione del contratto d'appalto, l'appaltatore dichiara:

- 1 di aver preso visione dell'elenco degli immobili dove dovranno essere effettuati gli interventi manutentivi che, in base al tipo di lavorazione da eseguire, potranno risultare liberi o occupati da persone o cose;

Con l'accettazione dei lavori l'Appaltatore dichiara di avere la possibilità, i mezzi necessari e la mano d'opera per procedere all'esecuzione degli stessi nel rispetto delle norme di sicurezza e di buona tecnica costruttiva. A norma dell'art. 2 del Capitolato generale dei lavori pubblici approvato con D.M. n. 145/2000, all'atto della stipulazione del contratto l'Impresa appaltatrice che non abbia uffici propri nel luogo ove ha sede l'ufficio di direzione lavori dovrà eleggere domicilio presso lo studio di un professionista o gli uffici di società legalmente riconosciuta. L'Impresa appaltatrice prende atto che, a norma dell'art. 2, comma 2, del D.M. 19 aprile 2000 n. 145, tutte le intimazioni, assegnazioni di termini ed ogni altra notificazione e comunicazione dipendente dal contratto sono fatte a mani proprie del legale rappresentante dell'Impresa appaltatrice medesima o di colui che lo rappresenta nella condotta dei lavori, oppure al domicilio eletto secondo quanto sopra precisato.

Art. 9. SUB APPALTO.

Il subappalto è regolato dall'art. 118 del D.lgs. 12.04.2006, n. 163 e ss.mm.ii.

L'Impresa appaltatrice è tenuta ad eseguire in proprio le opere ed i lavori compresi nel contratto.

E' assolutamente vietata la cessione de contratto a pena di nullità.

E' ammesso il subappalto e l'affidamento in cottimo nei limiti e secondo le modalità previste dagli art. 118 e 37 del D.Lgs. n. 163/2006 e dagli artt. 109 e 170 del D.P.R. n. 207/2010 ed in particolare:

- tutte le lavorazioni appartenenti alla categoria prevalente sono subappaltabili nella misura del 30% dell'intero loro importo offerto risultante dall'offerta maggiorata degli oneri per la sicurezza evidenziati dalla Stazione Appaltante;
- le lavorazioni di cui alla qualifica OG1 ed OG2 potranno essere subappaltate nel limite previsto dall'art. 37 comma 11 del D.Lgs. n° 163/2006;
- tutte le lavorazioni appartenenti a categorie diverse dalla categoria prevalente, anch'esse indicate con il relativo importo nel presente Capitolato e nel bando di gara, possono essere subappaltate o affidate in cottimo per l'intero loro importo risultante dall'offerta maggiorata degli oneri per la sicurezza.

Il concorrente, nel rimettere le offerte ai sensi del presente Capitolato, dovrà indicare:

- a) se intende avvalersi dell'istituto del sub appalto;
- b) le parti del contratto che intende sub appaltare;
- c) che non esistono forme di controllo o di collegamento a norma dell'art. 2359 del codice civile con il titolare del subappalto o del cottimo;

L'appaltatore dichiara inoltre di conoscere la disciplina del subappalto regolata dall'art. 118 del D.lgs. 12.04.2006 n. 163 e successive modificazioni, dagli artt. 109 e 170 del D.P.R. 207 del 05.10.2010.

Nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e/o subcontraenti dovrà essere inserita a pena di nullità un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari relativi all'appalto di che trattasi.

L'Appaltatore è solidamente responsabile con il subappaltatore della corretta esecuzione delle opere oggetto del presente contratto, del versamento dei contributi previdenziali obbligatori dei dipendenti del subappaltatore, del pagamento dei fornitori del subappaltatore; le somme dovute dall'Appaltatore in forza della predetta responsabilità solidale, non potranno eccedere complessivamente l'ammontare del corrispettivo dovuto al subappaltatore.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

L'Appaltatore è responsabile del mancato pagamento dei crediti vantati dai propri subappaltatori, per effetto della esecuzione delle opere oggetto del presente contratto. In tal caso, il subappaltatore potrà richiedere il pagamento dei propri crediti direttamente alla Stazione Appaltante.

La Stazione Appaltante provvederà a corrispondere direttamente al subappaltatore o al cottimista l'importo dovuto per le prestazioni dagli stesse eseguite. E' fatto obbligo all'affidatario di comunicare alla stazione appaltante la parte delle prestazioni eseguite dal subappaltatore o dal cottimista, con la specificazione del relativo importo e con proposta motivata di pagamento.

Art. 10. CESSIONE DEL CONTRATTO - CESSIONE DEI CREDITI.

10.1 Cessione del Contratto.

E' tassativamente vietata la cessione anche parziale dell'Appalto.

La cessione comporterà l'immediata risoluzione dell'Appalto e degli appalti affidati ai sensi dello stesso, l'incameramento della cauzione definitiva, fermo restando il diritto alla Amministrazione Comunale al risarcimento dei danni conseguenti e delle maggiori spese sostenute.

Ai sensi dell'art. 116 comma 1 del d lgs. 163/2006 1 le cessioni di azienda e gli atti di trasformazione, fusione e scissione relativi ai soggetti esecutori di contratti pubblici non hanno singolarmente effetto nei confronti di ciascuna stazione appaltante fino a che il cessionario, ovvero il soggetto risultante dall'avvenuta trasformazione, fusione o scissione, non abbia proceduto nei confronti di essa alle comunicazioni previste dall'articolo 1 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 maggio 1991, n. 187, e non abbia documentato il possesso dei requisiti di qualificazione previsti dal presente codice.

E' inoltre vietata qualunque cessione di credito che non sia espressamente riconosciuta dall'Amministrazione ai sensi delle vigenti disposizioni di legge.

I crediti vantati dall'impresa aggiudicataria verso il Comune di Sesto Fiorentino possono essere ceduti nel rispetto delle disposizioni di cui alla legge 21.01.1991, n. 52. La cessione deve essere effettuata a favore di un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto all'apposito albo presso la Banca d'Italia. Il contratto di cessione, risultante da scrittura privata o altro documento, autenticati da un notaio, in originale o in copia autenticata, dovrà essere notificato alla stazione appaltante prima dell'emissione del mandato di pagamento.

10.2 Cessione dei Crediti.

Le cessioni di crediti vantati nei confronti dell'Amministrazione a titolo di corrispettivo di appalto possono essere effettuate dall'appaltatore a banche o intermediari finanziari disciplinati dalle Leggi in materia bancaria e creditizia.

La cessione del credito è efficace qualora l'Amministrazione non la rifiuti con comunicazione da notificare al cedente ed al cessionario entro quindici giorni dalla notifica.

Per quant'altro trova applicazione l'art. 117 del D. Lgs. 163/2006.

Art. 11. RISOLUZIONE DELL'APPALTO.

Oltre che nei casi previsti ai precedenti articoli, la risoluzione dell'Appalto potrà essere effettuata nel caso in cui si verificassero da parte della Impresa inadempienze o gravi negligenze riguardo agli obblighi previdenziali e contrattuali; la stazione appaltante ha la facoltà di risolvere l'Appalto, previa regolare diffida ad adempiere, trattenendo la cauzione definitiva, l'ammontare del credito maturato dalla ditta per i servizi resi e se ciò non bastasse, agendo per il risarcimento dei danni subiti.

Tutte le clausole del presente capitolato sono comunque essenziali e pertanto ogni eventuale inadempienza può produrre una immediata risoluzione dell'Appalto.

L'amministrazione in aggiunta a quanto sopra, può richiedere la risoluzione dell'Appalto nei seguenti casi:

- a) in qualsiasi momento quando essa ritenga l'impresa non più idonea a continuare l'Appalto;
- b) in caso di concordato preventivo, di fallimento, di stato di moratoria e di conseguenti atti di sequestro, pignoramento, etc a carico della ditta aggiudicataria;
- c) in caso di cessione totale o parziale dell'Appalto;
- d) nei casi di morte del legale rappresentante della ditta aggiudicataria, di uno dei soci dell'impresa costituita in società di fatto o in nome collettivo o di uno dei soci accomandatari delle società in accomandita semplice, nel caso in cui l'amministrazione non ritenga di continuare il rapporto contrattuale con gli altri soci;
- e) quando non vengono rispettati da parte dell'impresa, gli accordi sindacali in vigore ed in genere le norme relative al contratto di lavoro, alle assicurazioni sociali, previdenziali, infortunistiche e similari.

Oltre alla possibilità dell'Amministrazione di procedere alla risoluzione dell'Appalto e trattenere la cauzione definitiva, **l'impresa** sarà tenuta nei confronti dell'Amministrazione al pagamento degli indennizzi e dei danni conseguenti e per le maggiori spese, qualora dai fatti derivi grave nocimento alla Amministrazione nel caso di grave violazione degli obblighi contrattuali.

La risoluzione dell'Appalto, è dichiarata con preavviso di giorni quindici, da trasmettere con lettera raccomandata Ar e in tale caso l'Amministrazione Comunale, potrà concludere l'Appalto con il concorrente che avrà formulato la seconda migliore offerta.

La ditta non porrà alcuna eccezione, ne avrà titolo ad alcun risarcimento di danni eventuali.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

Art. 12. PROROGA DEL CONTRATTO.

Non è prevista la proroga del contratto salvo nei casi stabiliti dal D.Lgs 163 del 12 aprile 2006.

Art. 13. COSTITUZIONE IN MORA.

I termini e le comminatorie contenute capitolato operano di pieno diritto, senza obbligo per l'Amministrazione Comunale della costituzione in mora della ditta appaltatrice, salvo quanto previsto dal presente capitolato.

Art. 14. ELEZIONE DOMICILIO.

A tutti gli effetti giudiziali ed extragiudiziali del contratto, il domicilio della ditta appaltatrice è quello indicato nell'istanza di partecipazione, il domicilio del Comune di Sesto Fiorentino è presso il Palazzo Comunale.

Art. 15. CONDOTTA DEI LAVORI DA PARTE DELL'APPALTATORE - ORDINI DI SERVIZIO

L'appaltatore che non conduce personalmente i lavori deve conferire mandato con rappresentanza a persona fornita dei requisiti di idoneità tecnici e morali per l'esercizio delle attività necessarie per l'esecuzione dei lavori a norma di contratto; l'appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante. Il mandato deve essere conferito per atto pubblico ed essere depositato presso l'Amministrazione comunale che provvede a darne comunicazione al Direttore dei Lavori. L'appaltatore o il suo rappresentante deve, per tutta la durata dell'appalto, garantire la presenza sul luogo dei lavori. Trova altresì integrale applicazione il comma 4 dell'art. 4 del Capitolato generale d'appalto dei LL.PP. approvato con D.M. LL.PP. 19.4.2000 n. 145.

Il Direttore dei Lavori impartisce tutte le disposizioni e istruzioni all'appaltatore mediante l'ordine di servizio.

Gli ordini di servizio, le istruzioni e prescrizioni della Direzione dei Lavori dovranno essere eseguiti dall'appaltatore con la massima cura e prontezza, nel rispetto delle norme di contratto.

L'Appaltatore non potrà mai rifiutarsi di dare loro immediata esecuzione, anche quando si tratti di lavori da farsi di notte o nei giorni festivi o in più luoghi contemporaneamente.

Resta comunque fermo il suo diritto di avanzare per iscritto le osservazioni che ritenesse opportune in merito all'ordine impartitogli.

L'appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine del cantiere e ha l'obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento. L'appaltatore, tramite il direttore del cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. La Direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico formalmente incaricato dall'appaltatore ed eventualmente coincidente con il rappresentante delegato.

L'Appaltatore dichiara di conoscere esattamente i lavori da eseguire, oggetto del presente appalto, l'importanza e la natura degli stessi, le condizioni della mano d'opera, nonché i prezzi correnti sulla piazza per materiali e per mano d'opera.

Art. 16. IMPOSTE E ONERI FISCALI.

Il corrispettivo offerto dall'Impresa è comprensivo di spese accessorie imposte e tasse, con l'eccezione dell'IVA che è a carico dell'Amministrazione. Eventuali oneri connessi alla stipula del contratto sono a carico dell'Impresa.

Art. 17. TRIBUNALE COMPETENTE.

Per tutte le controversie che dovessero sorgere per l'esecuzione dei contratti, di cui al presente Capitolato è competente il foro di Firenze.

Art. 18. RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO.

Ai sensi della Legge n. 241 del 7.8.1990 e come previsto dall'art. 10 del D.lgs. 12.04.2006, n. 163 il Responsabile del procedimento è il Dott. Ing. Rita Dabizzi, Responsabile dell'U.O.A. Lavori Pubblici e Servizi a Rete.

Art. 19. NORME INTEGRANTI IL CAPITOLATO.

Per tutto quanto non espressamente regolato nel bando, nel disciplinare di gara o nel presente Capitolato si fa riferimento a tutte le norme regolamentari in materia.

In particolare si fa richiamo alle norme e condizioni del Regolamento per l'Amministrazione del Patrimonio e per le Contabilità Generale dello Stato di cui al R.D. 23 maggio 1924 n. 827, D.lgs n. 163 del 12.04.2006 e successive modificazioni ("Codice dei contratti pubblici"), al D.P.R. 207/2010, al D.lgs 267 del 18 agosto 2000 ("Testo unico degli Enti locali"), al Codice Civile, alla legge 127/2007, al D.lgs. n. 81/2008, alla Legge Regionale della Toscana n. 38/2007 in materia di appalti pubblici, e alla normativa comunitaria, italiana e regionale vigente in materia di appalti pubblici e sicurezza sul lavoro.

PARTE 2 - CONDIZIONI SPECIFICHE

Art. 20. SPECIFICHE TECNICHE DELLE PRESTAZIONI

Il presente Capitolato regola l'affidamento di contratti contenenti forniture e lavori, nel quale si ritiene funzionalmente prevalente l'aspetto dei lavori, che consistono nel mantenimento della funzionalità e della sicurezza degli immobili comunali.

Le prestazioni oggetto dell'Appalto saranno affidate senza avviare un nuovo confronto competitivo, secondo le modalità indicate all'art. 21 sulla base degli interventi manutentivi organizzati dal Servizio Manutenzione.

I lavori in oggetto saranno compensati a misura secondo i prezzi a base di gara diminuiti del ribasso d'asta; ove debbano applicarsi voci di costo non presenti nei listini verranno determinati i prezzi in contraddittorio con l'Appaltatore come stabilito dall'art. 163 del D.P.R. 207/10.

Art. 21. MODALITA' DI ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI ALL'INTERNO DEI SINGOLI CONTRATTI.

In considerazione dell'attività della Stazione Appaltante i lavori dovranno essere eseguiti tenendo conto della destinazione d'uso degli immobili e/o edifici oggetto degli interventi.

L'Impresa dovrà, quindi, prevedere:

- particolari accorgimenti tecnici per garantire la continuità delle attività;
- la possibilità che gli interventi di manutenzione vengano eseguiti in più fasi;
- la possibilità di dover attendere la disponibilità dei locali;
- la possibilità che i lavori verranno eseguiti anche in più cantieri di diversa entità contemporaneamente.

L'Impresa ha l'obbligo di eseguire i lavori nel rispetto delle attività istituzionali che si svolgono nell'edificio e/o immobile interessato, ancorché ciò non risulti conveniente per l'Impresa stessa, che, in ogni caso, non avrà diritto ad alcun tipo di indennizzo.

Le norme per l'esecuzione dei lavori previsti nei singoli contratti sono le seguenti:

- ordinazione – sarà effettuata secondo quanto previsto dal successivo art. 22;
- termine per l'esecuzione della fornitura o prestazione – la prestazione e/o la fornitura dovrà essere effettuata nei tempi previsti dal successivo art. 22;
- consegna del materiale – la consegna del materiale sarà effettuata dalla Ditta appaltatrice presso i luoghi indicati dalla D.L..

L'iter per la stipulazione dei singoli contratti è il seguente:

La Stazione Appaltante, in base alle proprie esigenze, invia l'ordine di lavoro tramite il programma di gestione delle manutenzioni, mezzo fax o e-mail.

Nella comunicazione sarà indicata la priorità dell'intervento, l'edificio oggetto di manutenzione, i lavori da eseguire ed il tempo di esecuzione.

L'Appaltatore previo sopralluogo, se necessario, dovrà stilare un piano di lavoro in cui dovrà essere specificato il giorno proposto di inizio dei lavori.

La risposta deve pervenire al Servizio Manutenzione dell'U.O.A. LL.PP. e Servizi a Rete tramite il programma di gestione delle manutenzioni, mezzo fax o e-mail **entro le 16 ore lavorative successive** alla richiesta nei casi ordinari o **entro le 4 ore lavorative successive** alla richiesta nei casi urgenti.

Resta obbligo dell'impresa tenere aggiornato giornalmente il programma di gestione delle manutenzioni secondo le indicazioni impartite dalla D.L..

Nulla è dovuto dall'Azienda per gli spostamenti del personale impiegato nei lavori, per accantieramento, per anticipazione.

Sia l'Impresa sia il suo Direttore Tecnico devono ottemperare esclusivamente alle direttive del Responsabile del Procedimento e del Direttore dei Lavori. L'esecuzione di lavori disposti da qualunque altro soggetto non indicato dal Responsabile del Procedimento o dal Direttore dei lavori non sarà riconosciuta dalla Stazione Appaltante.

L'Appaltatore pertanto non dovrà eseguire interventi da altri richiesti salvo quelli urgenti richiesti dalle forze dell'ordine P.S., CC., VV.F., Polizia Municipale o altri Organi competenti in materia di sicurezza e igiene pubblica.

Le prestazioni e la durata dei lavori dovranno essere eseguite nei luoghi e nei tempi indicati dalla D.L..

21.1 Orario di lavoro - reperibilità.

L'orario di lavoro durante il quale si dovranno effettuare gli interventi è in linea di massima il seguente:

- dal Lunedì a Venerdì dalle ore 7,30 alle ore 12,00 e dalle 13,30 alle 18,00;
- il Sabato mattina dalle ore 7,30 alle ore 12,00 continuativo.

Al di fuori dell'orario di lavoro festività e festivi compresi deve essere sempre garantita la risposta alle richieste del R.U.P. o ai soggetti autorizzati anche nelle ore notturne e dovrà essere garantita la disponibilità di personale in grado di far fronte alle richieste.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

L'adeguatezza sarà valutata di volta in volta dal Direttore dei Lavori che ne darà pronta comunicazione all'Impresa in base all'entità e alla complessità degli interventi da eseguire.

Al di fuori dell'orario di lavoro verrà concessa, previa autorizzazione del R.U.P., una maggiorazione del 10% ai prezzi riportati in elenco (al netto del ribasso d'asta), con esclusione della mano d'opera.

Per la mano d'opera al di fuori dell'orario di lavoro, verrà concessa, previa autorizzazione del R.U.P., una maggiorazione ai prezzi riportati in elenco (al netto del ribasso d'asta) come di seguito specificato:

1. Lavoro festivo maggiorazione del 45% (quarantacinque per cento);
2. Lavoro notturno maggiorazione del 25% (venticinque per cento);
3. Lavoro festivo/notturno maggiorazione del 50% (cinquanta per cento).

Dovranno essere **sempre disponibili e attivi almeno due numeri telefonici** della Ditta appaltatrice (servizio di reperibilità) per eventuali interventi in reperibilità ai quali il Direttore Lavori o gli altri soggetti indicati nel presente Capitolato possano rivolgersi per tutti gli interventi da eseguire o tutte le comunicazioni che si rendano necessari.

Per quanto concerne invece il periodo contrattuale di ferie, l'Impresa dovrà provvedere mediante più turni di lavoro tra i propri dipendenti, oppure mediante rinvio delle stesse in periodi diversi dalla esecuzione dei lavori.

Si precisa che nel calcolo degli oneri dell'impresa, agli effetti della formulazione dei prezzi, si è tenuto conto della esecuzione dei lavori mediante più turni giornalieri di lavoro.

E' previsto pertanto che l'Impresa proceda nella esecuzione del lavoro senza interruzioni, per tutto il periodo estivo anche nel mese di Agosto e nel periodo invernale anche nel mese di Dicembre e quindi si ribadisce che non verranno accettate sospensioni unilaterali dei lavori a causa della necessità di concedere periodi di ferie.

L'Impresa consapevole di quanto sopra dovrà nel proprio interesse stipulare contratti di forniture o subappalti che prevedano la clausola testè indicata, e ciò al fine di garantire il completamento dei lavori nel periodo previsto.

Per le eventuali sospensioni dei lavori si applicheranno le disposizioni contenute nel Capitolato Generale.

Art. 22. TIPOLOGIA D'INTERVENTO E INDIVIDUAZIONE DELLE PRESTAZIONI

I lavori sono raggruppati in quattro categorie d'intervento, suddivise in distinte priorità e devono essere effettuati su espresso ordine della Direzione dei Lavori secondo quanto di seguito specificato:

- priorità 01: urgenza;
- priorità 02: normale;
- priorità 03: programmato.

22.1 Priorità 01: urgenza.

Intervento che deve essere iniziato entro **un'ora** dal ricevimento dell'ordine, affidato tramite comunicazione verbale, telefonica, a mezzo fax, e-mail o tramite il *programma di gestione delle manutenzioni*, e successivamente confermato con Ordine di Lavoro; i lavori affidati con tale modalità devono essere eseguiti con assoluta priorità su qualsiasi altro lavoro, in qualsiasi condizione operativa e anche in orario diverso da quello normale di lavoro, ivi compreso l'orario notturno e/o quello festivo;

22.2 Priorità 02: normale.

Intervento che deve essere iniziato entro **settantadue ore** dal ricevimento dell'ordine, affidato a mezzo fax, e-mail o tramite il *programma di gestione delle manutenzioni*, e successivamente confermato con Ordine di Lavoro.

22.3 Priorità 03: programmato.

Lavoro periodico o programmato: affidato tramite Ordine di Lavoro e individuato secondo le esigenze e le priorità stabilite dalla Stazione Appaltante che definisce, di concerto con l'Impresa, i tempi e i modi di esecuzione degli stessi.

Gli interventi programmati saranno riferiti principalmente alla riparazione, restauro o sostituzione delle persiane in legno. Tali interventi potranno essere eseguiti previa verifica da parte della D.L. delle disponibilità economiche.

La priorità dell'intervento è scelta ad insindacabile giudizio dalla Direzione dei Lavori.

I lavori affidati con le predette modalità saranno contabilizzati ad avvenuta ultimazione.

L'Appaltatore non potrà mai sospendere arbitrariamente i lavori per qualsiasi causa non dipendente da ordine scritto del Direttore dei Lavori.

Art. 23. FORNITURE A PIE' D'OPERA, PROVVISTA DEI MATERIALI, ACCETTAZIONE, QUALITÀ ED IMPIEGO DEGLI STESSI.

Il prezzo dei materiali in provvista comprende sempre, oltre la fornitura degli stessi, ogni altro onere per il trasporto, lo scarico e tutte le prestazioni occorrenti per darli pronti all'Impresa nel luogo stabilito dalla Direzione dei Lavori.

I materiali in provvista verranno misurati secondo le indicazioni del relativo titolo di elenco prezzi.

La consegna del materiale sarà effettuata dalla Ditta appaltatrice presso i luoghi indicati dal Responsabile del Servizio Manutenzione.

Le prestazioni dovranno essere eseguite nei luoghi e nei tempi indicati dal Responsabile del Servizio Manutenzione.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

I materiali devono corrispondere alle prescrizioni del presente Capitolato ed essere della migliore qualità; dovranno inoltre rispondere a tutte le prescrizioni di accettazione a norma delle leggi e direttive in vigore all'atto dell'esecuzione dei lavori.

In caso di riscontrata anomalia si procederà, in contraddittorio, ai sensi del D.Lgs. 163/2006; per quant'altro trovano integrale applicazione il Capitolato Generale d'Appalto dei LL.PP. approvato con Decreto Ministro LL.PP. 15.04.2000 n. 145.

23.1 Prove dei materiali e proposte progettuali.

In correlazione a quanto è prescritto circa la qualità e le caratteristiche dei materiali per la loro accettazione, l'Impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi, nonché a quelle di campioni di lavori eseguiti, da prelevarsi in opera, sottostando a tutte le spese di prelevamento ed invio di campioni ad Istituto debitamente riconosciuto.

L'Impresa sarà tenuta a pagare le spese per dette prove, secondo le tariffe degli Istituti stessi.

Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente Ufficio Dirigente, munendoli di sigilli a firma del Direttore dei Lavori e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantire l'autenticità.

L'impresa aggiudicataria, si impegna a fornire a propria cura e spese, a semplice richiesta del D.L., proposte progettuali definitive-esecutive, complete di piano di manutenzione.

Oltre a ciò l'Impresa si impegna a fornire con onere a proprio carico eventuali rilievi ed analisi, necessari a dare come compiuto il progetto, sempre su richiesta della D.L.. Le proposte progettuali verranno validate dal R.U.P. e rimarranno di esclusiva proprietà del Comune, senza che l'Impresa offerente possa vantare alcun diritto su di esse.

Art. 24. REFERENTE TECNICO E PERSONALE DELL'APPALTATORE.

24.1 Referente Tecnico dell'Impresa.

L'Impresa aggiudicataria è tenuta a designare un referente tecnico, oltre ad un eventuale sostituto, al quale la Direzione dei Lavori della Stazione Appaltante potrà fare riferimento per qualsiasi necessità.

Tale referente rivestirà l'incarico di rappresentante dell'Impresa ed avrà poteri decisionali per trattare e concordare con la Direzione Lavori le azioni tecniche inerenti lo svolgimento dei lavori oggetto del presente Capitolato.

L'Appaltatore dovrà rapportarsi con la Stazione Appaltante tramite un unico referente, oltre ad un eventuale sostituto, per tutti i diversi cantieri.

Il referente tecnico dell'Impresa dovrà contattare giornalmente la Direzione dei Lavori per ricevere i relativi ordini e curare, per conto dell'Impresa, la esecuzione degli stessi.

In caso di ritardo ingiustificato del termine di inizio e/o di ultimazione di un intervento indicato nel singolo Ordine di Lavoro, verrà applicata una penale giornaliera secondo quanto disposto dagli artt. 26 e 27.

24.2 Personale da impiegare per la normale esecuzione dei lavori.

Contestualmente alla consegna dei lavori l'Appaltatore deve notificare per iscritto al Direttore dei Lavori i nominativi di tutto il personale che verrà impiegato per l'esecuzione dei lavori di manutenzione, ivi compreso il tecnico, o i tecnici direttori dei cantieri, nonché di tutto il personale impiegato dalle eventuali ditte subappaltatrici. Unitamente all'elenco del personale l'appaltatore dovrà comunicare il numero di posizione assicurativa e previdenziale di ciascun addetto compresa la cassa Edile.

L'appaltatore è obbligato ad osservare e far osservare dai propri dipendenti e collaboratori esterni le prescrizioni ricevute, sia verbali che scritte e deve garantire la presenza del personale tecnico idoneo alla direzione dei lavori.

Eventuali variazioni, o avvicendamenti del personale dovranno essere tempestivamente comunicati e contestualmente inseriti sul supporto informatico al Direttore dei Lavori prima dell'impiego di dette maestranze. Delle maestranze utilizzate oltre o in sostituzione di quelle segnalate al momento della consegna dei lavori, deve essere comunicata la relativa posizione contributiva e assicurativa prima dell'impiego delle stesse.

Gli operai utilizzati dall'appaltatore negli interventi di manutenzione potranno essere allontanati dal cantiere se considerati, dal Direttore dei Lavori, non idonei al lavoro da svolgere. Su ordine scritto da parte del Direttore dei Lavori l'appaltatore dovrà procedere alla loro sostituzione. Per quanto attiene il personale impiegato nello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dall'Impresa appaltatrice o subappaltatrice deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro, anche la data di assunzione dell'addetto e in caso di subappalto, la relativa autorizzazione della stessa Stazione Appaltante. I lavoratori sono tenuti a esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro i quali sono tenuti a provvedervi per conto proprio. I datori di lavoro con meno di dieci dipendenti possono assolvere all'obbligo mediante annotazione su apposito registro vidimato dalla direzione del lavoro territorialmente competente, da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori. Nel computo delle unità lavorative, si tiene conto di tutti i lavoratori impiegati a prescindere dalla tipologia dei rapporti di lavoro instaurati ivi compresi quelli autonomi. Si fa comunque riferimento al D.Lgs 106/09 e alle altre norme in vigore in materia di sicurezza sul lavoro anche qualora dovessero intervenire nel corso di esecuzione dell'appalto.

L'Appaltatore dovrà, di norma, mettere a disposizione entro i tempi stabiliti personale specializzato che sia in grado di fare sempre fronte, per professionalità specifica, alle diverse categorie di lavori.

Oltre a quanto sopra è tenuto a mettere a disposizione, con le modalità più opportune per l'organizzazione della propria impresa ed entro i tempi stabiliti i mezzi e le attrezzature necessarie ad eseguire correttamente gli interventi.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

L'Appaltatore, a semplice richiesta del D.L., dovrà, predisporre contemporaneamente e in tempi brevi più cantieri autonomi ed indipendenti con mezzi idonei e personale specializzato che sia in grado di fare sempre fronte, per professionalità specifica, alle diverse categorie di lavori.

Art. 25. OSSERVANZA DEI CONTRATTI COLLETTIVI - CLAUSOLA SOCIALE

25.1 Osservanza dei Contratti Collettivi.

L'appaltatore si obbliga ad attuare, nei confronti dei lavoratori dipendenti occupati nei servizi costituenti l'oggetto dell'appalto, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro, applicabili alla data dell'offerta, alla categoria e nella località in cui si svolgono i lavori, nonché le condizioni risultanti dalle successive modifiche ed integrazioni ed in genere da ogni altro Contratto collettivo, applicabile nelle località, successivamente stipulato per la categoria.

I suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche nel caso che non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da essa.

Il Comune committente si riserva la facoltà di sospendere l'emissione dei mandati di pagamento per l'ammontare da corrispondere qualora risulti, da denuncia dell'Ispettorato del Lavoro o di organi sindacali, che la ditta appaltatrice sia inadempiente per quanto riguarda l'osservanza:

1. delle condizioni normative di cui sopra;
2. delle norme, sia di legge che di contratti collettivi di lavoro, che disciplinano le assicurazioni sociali (quali quelle per inabilità e vecchiaia, disoccupazione, tubercolosi, malattie ed infortuni ecc.)
3. del versamento di qualsiasi contributo che le leggi ed i contratti collettivi di lavoro impongano di compiere al datore di lavoro al fine di assicurare al lavoratore il conseguimento di ogni suo diritto patrimoniale (quali assegni familiari, contributi cassa edile, indennità per richiami alle armi ecc.)

Ciò fino a quando non sia accertato che sia corrisposto quanto dovuto e che la vertenza sia stata definita.

Per tale sospensione o ritardo di pagamento l'Appaltatore non può opporre eccezione alla Committente neanche a titolo di risarcimento danni.

25.2 Clausola sociale.

1. Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai delle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori suddetti. In alternativa, l'impresa artigiana potrà soddisfare gli oneri ora detti obbligandosi ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle imprese artigiane e negli accordi locali integrativi dello stesso per il tempo e nella località in cui si svolgono detti lavori.

Ove non siano stati localmente stipulati i predetti contratti integrativi per le imprese artigiane, queste si obbligano ad applicare il locale contratto integrativo stipulato per i lavoratori dell'industria edile, le clausole di questo prevalendo su eventuali clausole incompatibili del C.C.N.L. dei lavoratori delle imprese edili artigiane.

Le imprese si obbligano ad osservare integralmente gli oneri di contribuzione e di accantonamento inerenti alle Casse Edili ed agli Enti scuola contemplati dagli accordi collettivi per l'industria edile. Tali obblighi potranno, in via alternativa, essere soddisfatti dalle imprese artigiane mediante contribuzioni ed accantonamenti a favore di Casse edili e Enti scuola artigiani, se ed in quanto costituiti ed operanti a noma della contrattazione collettiva di categoria.

Le imprese invitate si obbligano ad applicare i contratti e gli accordi di cui ai precedenti commi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci.

All'applicazione ed al rispetto dei contratti ed accordi predetti debbono obbligarsi anche le imprese eventualmente non aderenti alle associazioni di categoria stipulanti o che recedano da esse, ed indipendentemente dalla struttura e dimensione delle imprese stesse e da ogni altra loro qualificazione giuridica, economica e sindacale.

2. L'impresa è responsabile, in rapporto alla stazione appaltante, dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.

Il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato, non esime l'impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della stazione appaltante.

3. In caso di inottemperanza agli obblighi testé precisati accertata dalla stazione appaltante o ad essa segnalata dall'Ispettorato del lavoro, la stazione appaltante medesima comunicherà all'impresa e, se del caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra.

Il pagamento all'impresa delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

Per le detrazioni dei pagamenti di cui sopra, l'impresa non può opporre eccezione alla stazione appaltante, né il titolo a risarcimento di danni.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

Art. 26. INADEMPIENZE E PENALITA'.

Se nel corso dello svolgimento del servizio si dovessero riscontrare palesi inadempienze di ordine qualitativo, l'Amministrazione Comunale si riserva la facoltà di richiedere alla Ditta appaltatrice il rimborso dei danni subiti, che saranno quantificati dal R.U.P..

L'Appaltatore ha l'obbligo di garantire che ogni intervento richiesto dal Direttore dei Lavori sui beni oggetto di appalto venga effettuato entro il periodo stabilito.

Nel caso di non effettuazione delle prestazioni aventi priorità 01 entro i limiti di tempo richiamati all'art. 22, fatta salva la facoltà di rivalsa per eventuali danni a persone e cose conseguenti al mancato intervento, l'Amministrazione Comunale si riserva la facoltà di applicare una penale giornaliera pari ad euro 500,00 (cinquecento/00) per ogni giorno di ritardo nell'inizio e/o la fine dei lavori. Al terzo mancato intervento il Direttore dei Lavori potrà proporre la risoluzione del contratto.

Nel caso di non esecuzione della prestazione di cui all'art. 22 aventi priorità 02 e 03 l'Amministrazione Comunale si riserva la facoltà di applicare una penale pari ad euro 200,00 (duecento/00) per ogni giorno di ritardo.

Art. 27. ALTRE PENALI PER INADEMPIENZE VARIE.

Oltre alle penali di cui all'art. 26, qualora, dopo un richiamo scritto del R.U.P. all'osservanza di uno qualsiasi dei patti e degli obblighi contrattuali assunti, in particolare del presente Capitolato, delle leggi e dei regolamenti da esso richiamati o vigenti e degli Ordini della Direzione Lavori, l'assuntore non ottemperasse a tale richiamo, che può riguardare inadempienze singole o categorie di inadempienze, oltre a subire le conseguenze previste dal capitolato sarà passibile, per ogni inadempienza, di una penale pari a Euro **100,00** (Euro cento/00) per ciascuna inadempienza o categorie di inadempienze che verrà applicata a giudizio del Direttore dei Lavori.

Questo, fra l'altro, anche per le inadempienze di seguito elencate:

- Mancata fornitura tempestiva di dati o risposte alle richieste del Direttore dei Lavori;
- Mancata o ritardata fornitura di relazioni di consistenza ed eventuale pericolo conseguenti a sopralluoghi per la pubblica incolumità;
- Rapporti non corretti con i cittadini, lavorazioni disturbanti gli utenti o terzi accertati dal R.U.P.;
- Fornitura di dati insufficienti od errati;
- Mancato rispetto delle norme di sicurezza;
- Insufficiente attività di organizzazione o di supporto del lavoro che danneggi il regolare andamento dei lavori;
- Mancata assistenza in fase di controllo dell'andamento dei lavori e degli interventi;
- Mancata o ritardata risposta a richieste del R.U.P.

Tale penale può essere reiterata anche in caso di mancanza di adempimento.

E' facoltà del R.U.P.. non considerare errori di lieve entità, purché non sistematici e in quantità modestissima.

In caso di mancata risposta al numero telefonico di cui all'art. 21.1 del presente Capitolato così come la non disponibilità o attività di uno o di entrambi i recapiti telefonici previsti dal predetto articolo, potrà essere applicata una penale di Euro **200,00** (duecento/00) fermo restando che detta mancata risposta o mancata disponibilità dipendano esclusivamente dall'appaltatore.

27.1 Effetti delle penali.

L'applicazione di tutte le penali di cui al presente articolo avverrà mediante detrazione sulle somme dovute dal Committente per gli acconti periodici.

L'applicazione della penale non solleva l'Appaltatore dalle responsabilità civili e penali che si è assunto con la stipulazione del contratto.

27.2 Esecuzione d'ufficio delle prestazioni servizi e lavori.

L'applicazione della penale di cui sopra non pregiudicherà il diritto che si riserva la stazione appaltante di pretendere il rispetto dei patti contrattuali, con tutte le conseguenze inerenti, o procedere all'esecuzione di tutto il servizio o di parte di esso, d'ufficio e a tutto carico dell'assuntore, quando questi, per negligenza o per mancanza di rispetto ai patti contrattuali e agli obblighi relativi, ritardasse l'esecuzione degli interventi o li conducesse in modo da non assicurarne la perfetta ultimazione nei termini previsti oppure ne compromettesse la buona riuscita.

Delle penali di cui agli articoli del presente Capitolato il R.U.P. darà comunicazione scritta alla Ditta aggiudicataria entro le 24 (ventiquattro) ore dal riscontro delle inadempienze.

L'Impresa potrà contro dedurre l'applicazione delle penali entro 15 (quindici) giorni dal ricevimento della comunicazione delle stesse.

Art. 28. CONSEGNA ED ULTIMAZIONE DEI LAVORI.

28.1 Consegna dei Lavori.

Entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, l'appaltatore redige e consegna alla stazione appaltante quanto previsto dall'art. 131 del D.Lgs. n. 163 del 12.04.2006 (Piani di Sicurezza).

Dopo la stipula del contratto il R.U.P. autorizza il Direttore dei Lavori alla consegna dei lavori.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

Il Direttore dei Lavori comunica all'appaltatore il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei lavori munito del personale idoneo nonché delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, i profili e disegni del progetto; sono a carico dell'appaltatore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica ed al completamento del tracciamento che fosse già stato eseguito a cura della stazione appaltante.

In caso di consegna d'urgenza, il Direttore dei Lavori tiene conto di quanto predisposto o somministrato dall'appaltatore per rimborsare le relative spese nell'ipotesi di mancata stipula del contratto.

La consegna dei lavori deve risultare da verbale redatto in contraddittorio con l'appaltatore; dalla data di tale verbale decorre il termine utile per il compimento dell'opera o dei lavori.

Il verbale di consegna è redatto in doppio esemplare firmato dal Direttore dei Lavori e dall'Appaltatore.

Quando la natura o l'importanza dei lavori o dell'opera lo richieda ovvero si preveda una temporanea indisponibilità delle aree o degli immobili, il Direttore dei Lavori potrà disporre la consegna dei lavori in più volte, con successivi verbali di consegna parziale. La data di consegna a tutti gli effetti di legge è quella dell'ultimo verbale di consegna parziale. L'appaltatore non potrà per questo sollevare eccezioni o trarre motivi per la richiesta di maggiori compensi od indennizzi.

Per quant'altro espressamente non previsto, trovano integrale applicazione gli artt. 153 e seguenti del D.P.R. 207/2010.

28.2 Ultimazione dei Lavori.

L'Appalto avrà la durata di giorni 90 (novanta) decorrenti dalla data del verbale di consegna lavori e comunque sino al conseguimento dell'importo contrattuale.

Per tale data le aree dovranno essere riconsegnate perfettamente pulite, agibili ed utilizzabili a tutti gli effetti.

L'ultimazione dei lavori, appena avvenuta, deve essere dall'appaltatore comunicata per iscritto al direttore dei lavori il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio.

Art. 29. ONERI A CARICO DELL'IMPRESA.

Oltre gli oneri previsti dalle vigenti disposizioni di legge, sono a carico dell'appaltatore in quanto trovano compenso nei prezzi unitari prestabiliti, gli ulteriori oneri ed obblighi appresso riportati:

- a. l'approntamento e l'apposizione dei cartelli indicanti l'ente appaltante, il tipo dell'opera in esecuzione la direzione della stessa ecc. nel numero e con le caratteristiche che stabilirà la Direzione dei Lavori ove necessario;
- b. l'approntamento e l'esecuzione di tutte le misure di sicurezza, ivi compresa la perimetrazione delle aree di intervento dove occorrente e l'apposizione della segnaletica di sicurezza, al fine di evitare danni a persone e/o cose;
- c. L'esecuzione e manutenzione di eventuali passi provvisori per il pubblico o per terzi con le modalità e nel numero che verrà richiesto dalla D.L.; in merito a ciò l'impresa è tenuta al rispetto dei vincoli imposti per l'abbattimento delle barriere architettoniche;
- d. L'esecuzione e manutenzione delle segnalazioni di legge, sia diurne che notturne, sulle aree stradali in qualsiasi modo interessate dai lavori;
- e. Il mantenimento fino alla conclusione degli interventi della continuità degli scoli delle acque e del transito sicuro sulle vie.
- f. La ditta è tenuta ad accollarsi ogni onere relativo a certificazioni obbligatorie o richieste dai competenti organi di vigilanza in materia, all'assistenza tecnica al collaudo ecc.;
- g. L'appaltatore è tenuto a risarcire direttamente tutti i danni arrecati a terzi dai suoi dipendenti e a ripristinare ogni attrezzatura presente sul terreno, durante l'esecuzione dei lavori. In particolare danni causati alle società concessionarie di servizi pubblici, alle Amministrazioni Pubbliche o a privati;
- h. L'esecuzione presso gli Istituti competenti di tutte le prove e saggi che verranno richiesti dalla Direzione dei Lavori, sui materiali da impiegarsi nell'appalto o su campioni prelevati da opere già eseguite;
- i. La spesa per esecuzione di fotografie delle opere in corso secondo quanto verrà richiesto dalla Direzione dei Lavori. A carico dell'Appaltatore sono pure tutte le spese di bollo inerenti agli atti occorrenti per la gestione del lavoro dal giorno della consegna fino a quello del collaudo.
- j. La sorveglianza diurna e notturna dei cantieri e di quanto in essi esistente, intendendosi che in caso di furto e deterioramento di opere, manufatti e materiali, anche se già misurati e contabilizzati dall'Amministrazione, il danno relativo resterà ad esclusivo carico dell'appaltatore.
- k. La sorveglianza e manutenzione delle opere eseguite sino a collaudo.
- l. L'uso anticipato di aree facenti parte dell'opera in esecuzione qualora venga richiesto dall'Amministrazione prima del collaudo e salvo redazione di verbale di constatazione per accertare le effettive condizioni delle aree stesse all'atto di immissione in uso.
- m. Tutti gli oneri conseguenti dalla contemporanea presenza, nei cantieri di lavoro di più imprese o ditte costruttrici o manutentrici.
- n. L'osservanza scrupolosa delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro e sulle costruzioni approvate con Decreto del Presidente della Repubblica 547 del 27/04/1955 e quelle integrative approvate con D.P.R. n 302 e 303 del 19/03/1956 e D.P.R. 164 del 07/01/1956 ed eventuali successive modifiche ed integrazioni, ivi incluse le disposizioni circa le denunce di cui alla L. 55 del 19/03/1990, così come meglio descritto nel seguente articolo.
- o. Provvedere:

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

- o.1 per le lavorazioni ricadenti in manutenzioni continuative generiche alla redazione, prima dell'inizio del servizio, di un documento di valutazione dei rischi per rischi generici inerenti le tipologie di lavoro in oggetto;
- o.2 per le lavorazioni programmate di rilievo alla presentazione di apposito Piano Sostitutivo di Sicurezza prima dell'inizio dei lavori;
- o.3 nei casi previsti dal D.Lgs. 81/2008 alla redazione del PIMUS;
- p. L'applicazione integrale di tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dallo stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.
- q. L'impresa si obbliga altresì, ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci.
- r. L'impresa è tenuta a richiedere le prescritte autorizzazioni per occupazione o alterazione di suolo pubblico necessarie per l'esecuzione dei lavori.
- s. L'impresa si obbliga ad eseguire le lavorazioni e/o sostituzioni utilizzando materiali simili o migliorativi rispetto a quelli esistenti, secondo le indicazioni della D.L.;

La ditta resta esente dal pagamento della tassa relativa alla occupazione del suolo pubblico.

Art. 30. NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DELLE OPERE.

Le quantità dei lavori e delle provviste saranno determinate con metodi geometrici in relazione a quanto è previsto, salvo quanto dovrà essere contabilizzato a corpo, a numero, a peso od a tempo

A norma dell'art. 253, comma 3, del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i. la misurazione dei lavori e la redazione della contabilità sono sottoposte alle condizioni e norme del D.P.R. 207/2010 e del Decreto del Ministero dei lavori pubblici 19 aprile 2000 n. 145 per quanto non incompatibili con le disposizioni dettate dal D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i..

Art. 31. ELENCO DEI PREZZI UNITARI.

Nell'allegato Prezzario Lavori Pubblici 2014 della Regione Toscana - Provincia di Firenze - approvato con Delibera Regionale n. 415 del 26.05.2014 sono riportati i prezzi unitari in base ai quali, al netto del ribasso offerto ai sensi dell'art. 4, saranno pagati i lavori e le somministrazioni.

Resta convenuto e stabilito per norma generale che nei prezzi unitari seguenti, oltre a tutti gli obblighi di cui ai precedenti articoli si intendono compresi:

- a) per i materiali: ogni spesa per la fornitura, il trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi ecc., nessuna eccettuata per darli pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto del lavoro;
- b) per gli operai e mezzi d'opera: ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi ed utensili del mestiere nonché le quote per assicurazioni sociali ed accessorie, per gli infortuni e, nel caso di lavoro notturno, anche la spesa per illuminazione dei cantieri di lavoro;
- c) per i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi d'opera pronti al loro uso, accessori ecc., tutto come sopra;
- d) per i lavori a misura ed a corpo: ogni spesa per i mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie, tutte le forniture occorrenti o loro lavorazione ed impiego, indennità di cave, di passaggi, di depositi di cantiere, di occupazioni temporanee e diversi mezzi di opera provvisionali, nessuna esclusa, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa ecc.

I vari titoli dell'elenco prezzi possono non menzionare alcune delle parti costituenti le varie opere, possono anche contenere deficienze ed omissioni; pur tuttavia **le varie opere si intendono finite completamente, cioè tali da risultare in tutto e per tutto secondo la perfetta regola d'arte, secondo le modalità di esecuzione descritte nel presente capitolato, nonché secondo le prescrizioni che verranno impartite dalla Direzione dei Lavori.**

Tutti gli oneri conseguenti si intendono interamente compensati dai prezzi di elenco, senza eccezione alcuna.

Art. 32. LAVORI IN ECONOMIA

Le prestazioni non verranno riconosciute o compensate se non corrisponderanno ad un preciso ordine ed autorizzazione scritta o verbale della Direzione dei Lavori.

L'annotazione dei lavori in economia è effettuata dal direttore dei lavori o dal soggetto dallo stesso incaricato nelle apposite liste settimanali distinte per giornate e provviste. Le firme dell'affidatario per quietanza possono essere apposte o sulle liste medesime, ovvero in foglio separato.

L'annotazione avviene in un registro nel quale sono scritte, separatamente per ciascun cottimo, le risultanze dei libretti in rigoroso ordine cronologico, osservando le norme prescritte per i contratti.

Nel registro vengono annotate:

- a) le partite dei fornitori a credito, man mano che si procede ad accertare le somministrazioni;
- b) le riscossioni ed i pagamenti per qualunque titolo, nell'ordine in cui vengono fatti e con la indicazione numerata delle liste e fatture debitamente quietanzate, per assicurare che in ogni momento si possa riconoscere lo stato della gestione

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

Art. 33. LIBRETTO DELLE MISURE E REGISTRO DI CONTABILITA'.

La ditta appaltatrice ha l'obbligo di compilare la contabilità dei lavori secondo le prescrizioni del Regolamento approvato con D.P.R. 207/2010 ed in particolare quelle contenute negli artt. dal 81 al 202 del Regolamento medesimo, sulla base dei rilievi, delle misure, delle note settimanali, della mano d'opera e delle provviste effettuate in contraddittorio tra la D.L. e la ditta.

Art. 34. RISERVE DELL'IMPRESA - CONTROVERSIE

Qualora nel corso dei lavori l'appaltatore abbia iscritto negli atti contabili riserve il cui importo complessivo superi il limite del 10% dell'importo contrattuale, il Direttore dei Lavori ne dà immediata comunicazione al Responsabile Unico del Procedimento trasmettendo nel più breve tempo possibile la propria relazione in merito.

Il Responsabile Unico del Procedimento, valutata l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore, nel termine di novanta giorni dall'apposizione dell'ultima riserva, acquisisce la relazione riservata del Direttore dei Lavori e, ove costituito, dall'organo di collaudo e, sentito l'affidatario, formula all'Amministrazione proposta motivata di accordo bonario secondo il disposto dell'art. 240 del D.Lgs. 163/2006 e s.m.i. L'Amministrazione entro sessanta giorni dalla proposta di cui sopra, delibera in merito con provvedimento motivato. Il verbale di accordo bonario è sottoscritto dall'affidatario. Ove non si proceda all'accordo bonario come più sopra precisato e l'Appaltatore confermi le riserve, la definizione delle controversie è attribuita alla competenza del Giudice Ordinario, con l'esclusione della competenza arbitrale.

Tutte le altre controversie saranno risolte secondo le vigenti disposizioni con l'esclusione della competenza arbitrale.

Al riguardo trovano applicazione le disposizioni contenute nell'art. 34 del Capitolato Generale approvato con D.M.LL.PP. 19.4.2000 n. 145.

Art. 35. LAVORI EVENTUALI NON PREVISTI – NUOVI PREZZI

Resta stabilito che qualora la Direzione dei Lavori disponga l'esecuzione di manutenzioni o forniture non comprese nell'elenco prezzi contrattuale, queste verranno compensate come disposto dalle vigenti disposizioni di legge.

I nuovi prezzi stabiliti saranno sempre sottoposti al ribasso d'asta contrattuale.

I prezzi indicati nell'allegato elenco, sotto le condizioni di contratto, si intendono accettati dall'Appaltatore in base a calcoli di propria convenienza, al momento della stipula del contratto, ed a tutto suo rischio; essi rimarranno pertanto fissi ed invariabili, indipendentemente da qualsiasi eventualità, per il periodo di tempo richiamato all'art. 2.

Quando sia necessario eseguire categorie di lavoro non previste nel Prezzario Lavori Pubblici 2014 della Regione Toscana - Provincia di Firenze - approvato con Delibera Regionale n. 415 del 26.05.2014, i prezzi delle nuove lavorazioni e/o materiali verranno desunti ai sensi di quanto disposto dall'art. 163 del D.P.R. 207 del 05 ottobre 2010.

Le nuove analisi vanno effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti riferiti alla data di formulazione dell'offerta.

Tutti i nuovi prezzi sono soggetti al ribasso d'asta e ad essi si applica il disposto di cui all'art.133 comma 3 del D.Lgs n°. 163/2006.

Trova altresì applicazione quant'altro disposto dall'art. 163 del D.P.R. 207/2010.

Art. 36. INVARIABILITA' DEI PREZZI - REVISIONE PREZZI.

I prezzi unitari in base ai quali saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni, sono indicati negli elenchi prezzi e listini prezzi di cui al Capitolato.

Essi compensano tutto quanto occorre per darli compiuti secondo le migliori regole d'arte e le prescrizioni del presente capitolato.

Con essi prezzi s'intende compensato:

- **Materiali a piè d'opera:** nei prezzi dei materiali a piè d'opera è compresa ogni spesa per fornitura, trasporto, cali, perdite, sprechi, ecc. tasse di ogni genere nessuna esclusa, spese generali a beneficio dell'Impresa e quanto altro occorra per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;
- **Noli:** nel prezzo dei noli è compresa ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi d'opera, efficienti e pronti all'uso. Sono inoltre comprese le quote di ammortamento, le spese di manutenzione, i pezzi di ricambio, i periodi di inoperosità e le spese generali per il beneficio dell'Impresa. Sono inoltre compresi il personale necessario, i carburanti, i lubrificanti e quanto altro occorra per dare funzionanti i mezzi noleggiati.
- **Lavori a misura:** con i prezzi per i lavori da compensarsi a misura sono sempre comprese tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni, d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisionali, carichi, trasporti e scarichi di ascesa o discesa, ecc., e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi unitari.

I prezzi medesimi, per lavori a misura, si intendono formulati dall'appaltatore in base ai calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio. Essi sono fissi ed invariabili, per cui non saranno pagati all'Impresa compensi di sorta per danni prevedibili o imprevedibili di qualsiasi specie, anche quelli dovuti a forza maggiore, che avvenissero durante l'esecuzione delle opere.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

Ai sensi del comma 2 dell'art. 133 del D.Lgs nr. 163/2006, **non è ammesso** di procedere alla revisione dei prezzi e non si applica il 1° comma dell'art. 1664 del codice civile. Si potrà comunque far luogo a compensazioni in aumento o diminuzione in conformità all'art.133 comma 4 del D.Lgs nr. 163/2006.

Art. 37. CONTROLLI E VERIFICHE.

La corrispondenza fra le norme contenute nel presente capitolato ed i servizi prestati dalla ditta appaltatrice è di pertinenza del Responsabile del Servizio Manutenzione.

Tale vigilanza non si colloca nell'ottica dell'esercizio di un potere gerarchico.

Art. 38. DANNI CAUSATI DI FORZA MAGGIORE.

Si considerano danni di forza maggiore quelli effettivamente provocati da cause imprevedibili per le quali l'Appaltatore non abbia omesso (dimostrandolo) le normali cautele atte ad evitarli.

I danni che dovessero derivare a causa delle arbitraria esecuzione dei lavori in regime di sospensione non potranno mai essere ascritti a causa di forza maggiore e dovranno essere riparati a cura e spese dell'appaltatore, il quale altresì è obbligato a risarcire gli eventuali consequenziali danni derivati alla Committente.

I danni che l'appaltatore ritenesse ascrivibili a causa di forza maggiore dovranno essere denunciati immediatamente alla Committente in via informatica o mediante telefax e confermati entro cinque giorni dall'inizio mediante raccomandata sotto pena di decadenza dal diritto di risarcimento.

Art. 39. RISPETTO DEL D. Lgs. 81/2008

La Ditta appaltatrice assicura la rispondenza alle misure di sicurezza del posto di lavoro, in relazione alle leggi vigenti.

L'impresa si obbliga all'osservanza delle norme in materia di sicurezza e tutela dei lavoratori ed in specifico si impegna ad assolvere a tutti gli adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., compreso il D.Lgs. 106/2009, il D.P.R. 14.09.2011 n. 177 e tutte le norme che interverranno nel corso dell'appalto, in materia di prevenzioni infortuni ed igiene del lavoro ed in ogni caso in condizioni di permanenza sicurezza ed igiene.

Inoltre, prima della stipula del contratto, l'aggiudicataria dovrà fornire dimostrazione del possesso, da parte dei lavoratori addetti, dell'attestato di idoneità tecnica e di formazione per il primo soccorso. I corsi dovranno essere ripetuti periodicamente come da previsioni di legge.

Tutto il personale addetto dovrà essere stato oggetto di formazione in ambito safety con specifico riferimento al: rischio chimico, biologico, sollevamento manuale dei carichi, rischio caduta dall'alto e quant'altro concernente l'attività lavorativa.

Tutto il personale addetto alle attività di cantiere compreso quello impiegato per l'apposizione della segnaletica dovrà essere a conoscenza delle norme inerenti la segnaletica e sicurezza nei cantieri.

Inoltre, all'interno dell'impresa, dovrà essere presente personale avente il possesso dei requisiti previsti dal D.P.R. 177/2011 "*Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti, a norma dell'articolo 6, comma 8, lettera g), del D.Lgs. 81 del 9 aprile 2008*".

La tessera di riconoscimento di cui all'art. 18 comma 1 lett. U) del D.Lgs. 81/2008 dovrà contenere anche la data di assunzione e in caso di subappalto la relativa autorizzazione.

L'appaltatore deve osservare e fare osservare ai propri dipendenti, nonché a terzi presenti sui luoghi nei quali si erogano i servizi e sugli impianti, tutte le norme di cui sopra e prendere inoltre di propria iniziativa tutti quei provvedimenti che ritenga opportuni per garantire la sicurezza e l'igiene del lavoro.

Ai lavoratori dipendenti dell'appaltatore ed occupati nei lavori dell'appalto devono essere attuate condizioni normative e retributive non inferiori a quelle dei contratti collettivi di lavoro applicabili alla loro categoria, in vigore per il tempo e la località in cui si svolgono i lavori stessi, anche se l'appaltatore non aderisce alle Associazioni stipulanti o recede da esse.

Tutti i lavoratori suddetti devono essere assicurati presso l'INAIL contro gli infortuni sul lavoro e presso l'INPS per quanto riguarda le malattie e le assicurazioni sociali.

Qualora la committente riscontrasse, o venissero denunciate da parte dell'Ispettorato del Lavoro, violazioni alle disposizioni sopra elencate, si riserva il diritto insindacabile di sospendere l'emissione dei mandati di pagamento sino a quando l'Ispettorato del lavoro non abbia accertato che ai lavoratori dipendenti sia stato corrisposto il dovuto ovvero che la vertenza sia stata risolta.

Il Comune committente si riserva il diritto di comunicare agli Enti interessati (Ispettorato del Lavoro, INAIL, INPS, Cassa Edile) l'avvenuta aggiudicazione del presente appalto nonché richiedere ai predetti Enti la dichiarazione delle osservanze degli obblighi e la soddisfazione dei relativi oneri.

Copia degli attestati, del documento di valutazione dei rischi e del piano di emergenza e dei nominativi degli addetti dovrà essere inviata al dirigente del Comune di Sesto F.no (prima della stipula del contratto) che provvederà a sottoporli all'attenzione del RSPP del comune medesimo.

Dovrà altresì essere indicato, a questa Amministrazione, il nome del Datore di Lavoro, del Medico Competente, nonché del Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione oltre al nominativo del Rappresentante dei Lavoratori.

Qualunque iniziativa concernente il miglioramento della sicurezza o che abbia rilievo in tale ambito dovrà essere comunicata a questa Amministrazione che provvederà ad inoltrarla al Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione incaricato.

In particolare, senza che tale elenco risulti limitativo l'appaltatore ha i seguenti obblighi:

- 1) disporre ed esigere che i propri dipendenti:

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

- a) siano dotati ed usino tutti i mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni ed operazioni effettuate;
 - b) non compiano di propria iniziativa manovre o lavori non di loro competenza;
- 2) curare che tutte le attrezzature ed i mezzi d'opera siano efficienti, in regola con le prescrizioni di legge ed impiegati in maniera idonea;
 - 3) prendere, in caso di emergenza tutte le misure, anche di carattere eccezionale, per salvaguardare l'incolumità delle persone, dandone immediato avvertimento all'Amministrazione.

Dovrà essere inoltre data evidenza del possesso di idonei DPI e dell'avvenuta formazione relativamente al loro uso oltre che della presenza di un registro che ne regoli la distribuzione e le responsabilità correlate con l'approvvigionamento, il reintegro e la sorveglianza nell'uso.

Questa Amministrazione si riserva di verificare, anche con ispezioni, il rispetto delle norme antinfortunistiche e di salute e di risolvere il contratto o intraprendere azioni coercitive nel caso venissero meno i principi minimi di sicurezza stabiliti dalla vigente legislazione.

Tutta la documentazione comprovante l'attuazione della sicurezza dovrà essere tenuta a disposizione sia dell'Amministrazione che delle autorità.

In applicazione del D.lgs 12.04.2006, n. 163 si rende noto che il servizio protezione e prevenzione previsto dal D.lgs 81/2008 è operante presso il Comune di Sesto Fiorentino il quale si avvale di professionalità esterna all'ente.

Prima dell'inizio dell'appalto l'impresa aggiudicataria è tenuta ad effettuare un incontro con il RSPP del Comune in data da concordare fra le parti.

Prima dell'inizio del servizio, l'Impresa appaltatrice dovrà presentare al committente dell'appalto il proprio piano di lavoro e sicurezza oltre che il proprio documento di analisi e valutazione dei rischi, ai fini delle verifiche dei dati e degli adempimenti previsti dall'art.26 del D.Lgs.81/2008 precisando che non si prevedono interferenze relative alle previsioni dell'art.26 co.3 del D.Lgs.81/2008.

A tal fine l'Impresa dovrà procedere, ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs. 81/2008, in collaborazione con il Committente dell'appalto, ad un'attenta visita dei locali oggetto del servizio, ad una ponderata valutazione dei rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori, all'individuazione di idonee misure di prevenzione e protezione e all'opportuna istruzione ed addestramento del personale tutto adibito al servizio.

Più in generale, l'Impresa si obbliga all'osservanza delle norme di sicurezza e di quelle sull'impiego dei prodotti chimici non nocivi.

Costituisce compito precipuo della Ditta appaltatrice, la elaborazione e l'aggiornamento dei piani di sicurezza, ed in genere la proficua attivazione e risoluzione di tutte le problematiche inerenti la sicurezza sul lavoro.

Si ricorda, fra l'altro, che in osservanza dell' art.38 del Codice dei Contratti Pubblici (D.Lgs.163/2006 e s.m.i.) co.1. lett.e) *“sono esclusi dalla partecipazione alle procedure di affidamento delle concessioni e degli appalti di lavori, forniture e servizi, né possono essere affidatari di subappalti, e non possono stipulare i relativi contratti i soggetti che hanno commesso gravi infrazioni debitamente accertate alle norme in materia di sicurezza e a ogni altro obbligo derivante dai rapporti di lavoro”*.

Nel caso di sospensione dei lavori dovuta a gravi inosservanze delle norme di sicurezza sarà applicata una penale pecuniaria di **Euro 500,00 (Euro Cinquecento)** per ogni giorno di sospensione. La penale sarà iscritta negli stati d'avanzamento e nello stato finale dei lavori a debito dell'Impresa.

Qualora nonostante i controlli e le prescrizioni impartite si verificassero o dovessero essere riscontrate, inosservanze da parte dell'impresa alle prescrizioni di salute e di sicurezza l'impresa rimane responsabile rifondendo pertanto alla stazione appaltante i danni ad essa provocati.

L'Appaltatore non potrà per quanto previsto nel presente articolo sollevare eccezioni o trarre motivi per la richiesta di maggiori compensi od indennizzi, essendo tutti i sopraccitati oneri già computati nei costi sicurezza interna ed esterna dell'elenco allegato.

Inoltre, in caso di mancato rispetto delle previsioni di cui all'Allegato I al D.Lgs.81/2008 questa Amministrazione provvederà all'immediata revoca dell'incarico.

Art. 40. DOCUMENTAZIONE.

La ditta aggiudicataria dell'Appalto dovrà presentare, prima dell'inizio della prestazione la seguente documentazione:

- Documento di analisi e valutazione dei rischi;
- Procedura di lavoro relativa alle attività manutentive oggetto di appalto;
- Istruzione di lavoro in sicurezza relativa alle attività manutentive oggetto di appalto;
- Dichiarazione su carta intestata aziendale con dettaglio dei dipendenti incaricati e riepilogo dell'attività formativa ed informativa in ambito sicurezza e salute sui luoghi di lavoro già eseguita.

Art. 41. SMALTIMENTO

Lo smaltimento del materiale di risulta dovrà essere effettuato a norma di legge.

La ditta partecipante alla gara è tenuta a predisporre e trasmettere, in sede di partecipazione alla gara, apposita dichiarazione attestante che lo smaltimento dei rifiuti speciali avverrà nel rispetto delle vigenti disposizioni di legge in materia.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

Art. 42. DANNI A COSE E PERSONE.

L'Amministrazione non risponderà di danni causati ai dipendenti e alle attrezzature della ditta appaltatrice da parte di terzi estranei all'amministrazione comunale.

L'impresa sarà sempre direttamente responsabile dei danni di qualunque natura che risultino arrecati a persone o a cose dal proprio personale ed in ogni caso dovrà provvedere senza indugio a proprie spese alla riparazione e/o sostituzione delle parti o degli oggetti danneggiati.

L'accertamento dei danni sarà effettuato dalla Amministrazione Comunale alla presenza di delegati dell'Impresa.

A tale scopo l'Amministrazione comunicherà con sufficiente anticipo all'Impresa il giorno e l'orario in cui si valuterà lo stato dei danni, in modo tale da consentire all'Impresa di intervenire nella stima.

Qualora l'Impresa non manifesti la volontà di partecipare all'accertamento in oggetto, l'Amministrazione provvederà autonomamente alla presenza di due testimoni.

Tale constatazione costituirà titolo sufficiente al fine del risarcimento del danno che dovrà essere corrisposto dall'Impresa.

Qualora non si addivenisse ad un accordo sull'ammontare del danno da risarcire, vi provvederà un tecnico nominato dalle due parti, ed in questo caso tutte le spese relative faranno carico totalmente alla ditta appaltatrice senza diritto di rivalsa verso l'Ente.

Art. 43. RESPONSABILITA' E ADEMPIMENTI DELL'APPALTATORE.

La ditta risponderà direttamente della sicurezza ed incolumità del proprio personale, in caso di danni che potrebbero subire terzi e/o cose sia dell'Amministrazione Comunale che di terzi durante l'esecuzione del servizio.

L'appaltatore sarà unico responsabile, sia penalmente che civilmente - tanto verso il Committente che verso i terzi - di tutti i danni di qualsiasi natura, che potessero essere arrecati, sia durante che dopo l'esecuzione dei Servizi, per colpa o negligenza tanto sua che dei suoi dipendenti, ed anche come semplice conseguenza dei Servizi stessi.

In conseguenza l'appaltatore, con la firma del contratto di appalto, resta automaticamente impegnato a:

- liberare il Committente ed i suoi incaricati da qualsiasi pretesa, azione o molestia che potesse derivare loro da terzi, per i titoli di cui sopra;
- attenersi alle norme che saranno emanate dal Responsabile Unico del Procedimento nell'intento di arrecare il minimo disturbo o intralcio al regolare funzionamento degli ambienti eventualmente interessati dai Servizi appaltati, anche se ciò comporti la esecuzione del Servizio a gradi, limitando l'attività lavorativa ad alcuni ambienti e con sospensione durante alcune ore della giornata, ed obblighi il personale a percorsi più lunghi e disagiati;
- mantenere sui luoghi dei lavori la disciplina da parte del personale, con l'osservanza scrupolosa delle particolari disposizioni man mano impartite e con facoltà, da parte del R.U.P., di chiedere l'allontanamento di quei tecnici incaricati che non fossero, per qualsiasi motivo, graditi al Committente;
- utilizzare, per le attività dell'appalto, personale munito di preparazione professionale e di conoscenze tecniche adeguate alla esigenza di ogni specifico servizio. Lo stesso personale dovrà avere conoscenza delle norme antinfortunistiche ed è tenuto all'osservanza delle norme aziendali del Committente e delle disposizioni che saranno impartite dal Responsabile del Procedimento.

Art. 44. CONDIZIONI OFFERTE DALL'IMPRESA.

Le condizioni offerte dall'Impresa aggiudicataria resteranno immutate per tutto il periodo di validità dell'Appalto.

Art. 45. CORRISPETTIVO.

I corrispettivi indicati nel Prezzario Lavori Pubblici 2014 della Regione Toscana - Provincia di Firenze - approvato con Delibera Regionale n. 415 del 26.05.2014, al netto del ribasso indicato in sede di gara, sono omnicomprensivi di tutti gli obblighi, gli oneri e le prestazioni richiamate agli artt. 7, 8, 20, 21, 22, 29 e 39.

Unitamente alla fattura dovrà essere rimesso il foglio lavoro delle prestazioni eseguite, con la descrizione dell'intervento, del materiale impiegato, della manodopera utilizzata e della data e del luogo ove è stato eseguito, nonché degli estremi della lettera di ordinazione con cui è stato affidato il lavoro, dell'atto con cui è finanziata la spesa e del relativo impegno contabile riportati sulla stessa lettera di ordinazione.

Art. 46. PAGAMENTI IN ACCONTO.

All'Appaltatore saranno corrisposti, in corso d'opera pagamenti in acconto ogni qualvolta l'ammontare dei lavori raggiungerà l'importo di **€ 20.000,00 (euro ventimila/00)** al netto del ribasso contrattuale e delle ritenute previste di legge, fatta eccezione per l'ultimo SAL che potrà essere di qualsiasi importo.

Con il pagamento del corrispettivo l'appaltatore si intende compensato di ogni e qualsiasi suo avere connesso o conseguente al servizio, senza alcun diritto a nuovi o maggiori compensi.

Il S.A.L. sarà emesso previa verifica della D.L. dell'aggiornamento da parte dell'impresa degli interventi ordinati tramite il *"programma di gestione delle manutenzioni"*.

Tali interventi, identificati con un numero ID, dovranno essere menzionati nella contabilità.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

Il pagamento sarà effettuato entro 90 gg. dalla data di ricevimento della fattura. Eventuali contestazioni interrompono i termini di pagamento.

La fattura dovrà riportare gli estremi della determinazione di affidamento e gli estremi dell'ordine, nonché il dettaglio dei lavori, servizi e forniture effettuate, corrispondenti alle voci dell'elenco prezzi, con le rispettive quantità.

Il Direttore dei Lavori redige pertanto lo stato d'avanzamento nel quale sono riassunte tutte le lavorazioni e tutte le somministrazioni eseguite dal principio dell'appalto fino a quel momento ed al quale è unita una copia degli eventuali elenchi nuovi prezzi indicando gli estremi dell'intervenuta approvazione da parte del R.U.P.; al riguardo trova applicazione l'art. 194 del D.P.R. 207/2010.

I pagamenti avverranno dopo presentazione da parte dell'Appaltatore di regolari fatture.

I pagamenti sono emessi dal R.U.P. entro il termine massimo di 45 (quarantacinque) giorni dalla data di maturazione dello stato d'avanzamento; lo stesso RUP entro 30 (trenta) giorni dall'emissione dei pagamenti, provvede ad ordinarne lo stesso e a darne comunicazione scritta, con avviso di ricevimento, agli enti previdenziali e assicurativi compresa la Cassa Edile ove interessata; al riguardo il R.U.P. osserva le disposizioni contenute nell'art. 195 del D.P.R. 207/2010.

Per poter procedere all'emissione dei pagamenti, l'Impresa appaltatrice e per suo tramite le eventuali Imprese subappaltatrici, dovranno trasmettere alla D.L., copia autenticata delle quietanze di pagamento dovute per i contributi sociali, previdenziali e contrattuali.

Nel caso di accertata irregolarità, rilevata dal DURC, come nell'ipotesi che nel corso dell'appalto, vengano segnalate dalle deputate Autorità inadempienze della Ditta, trova applicazione l'art. 7 del Capitolato Generale approvato con D.M. LL.PP. 145/2000. All'atto di ogni pagamento il Direttore dei Lavori richiederà una idonea certificazione all'INPS all'INAIL ed alla CASSA EDILE (D.U.R.C.) competenti per territorio, attestante la regolarità contributiva della Ditta riferita all'intera durata del contratto.

Il pagamento della rata di saldo e lo svincolo delle garanzie fideiussorie è subordinato al rilascio da parte dell'appaltatore e per suo tramite, da parte delle eventuali Ditte subappaltatrici, di una dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà, resa e sottoscritta dal Titolare o dal Legale Rappresentante ai sensi dell'Art. 47 del D.P.R. 28.12.2000 n. 445 avute presenti, per il caso di false dichiarazioni, le disposizioni contenute nell'Art. 76 dello stesso D.P.R., attestante che i dipendenti della ditta sono stati retribuiti per l'intero periodo di esecuzione dell'opera nel rispetto delle condizioni normative ed economiche del relativo C.C.N.L. e di integrativi ove esistenti.

Il pagamento della rata di saldo avviene entro il termine previsto dall'art. 235 comma 2 del D.P.R. 207/2010 e previa garanzia fidejussoria costituita da parte dell'appaltatore di corrispondente importo (I.V.A. compresa) maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo intercorrente tra il collaudo provvisorio e il collaudo definitivo e deve avvenire entro 90 giorni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio o dal certificato di regolare esecuzione. Tale garanzia verrà svincolata all'appaltatore trascorsi due anni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

I pagamenti saranno disposti sino al raggiungimento del limite massimo del 95% dell'importo complessivo del contratto come risultante dagli atti di contabilità, eventualmente anche tramite l'emissione di un'ultima rata di acconto il cui certificato di pagamento verrà rilasciato successivamente all'ultimazione dei lavori.

All'atto della predisposizione dello Stato Finale dei Lavori il Direttore dei Lavori richiederà una idonea Certificazione/Dichiarazione Liberatoria all'INPS, all'INAIL, alla Cassa Edile, ove occorra ed all'Ispettorato Provinciale del Lavoro competenti per territorio, attestante la regolarità contributiva della Ditta riferita all'intera durata del contratto.

Ai sensi dell'art. 26-ter della legge 98/2013 la stazione appaltante procederà alla corresponsione in favore dell'appaltatore di un'anticipazione pari al 10% dell'importo contrattuale, entro 15 giorni dall'effettivo inizio dei lavori, secondo le modalità previste dagli articoli 124, commi 1 e 2, e 140, commi 2 e 3, del regolamento di cui al DPR n. 207/2010 su richiesta dell'appaltatore..

Art. 47. CONTO FINALE

Si stabilisce che il conto finale dei lavori verrà compilato dal Direttore dei Lavori, secondo le modalità previste dall'art. 200 del D.P.R. 207/2010 entro 3 (tre) mesi dalla data del certificato di ultimazione lavori.

Trovano altresì applicazione le disposizioni contenute negli artt. 201 e 202 del D.P.R. 207/2010.

Art. 48. CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

Il Certificato di Regolare Esecuzione sarà emesso entro tre mesi.

Per il procedimento del collaudo trovano applicazione le disposizioni contenute negli artt. 218 e 234 del D.P.R. 207/2010.

Il Certificato di Regolare Esecuzione sarà redatto ai sensi dell'art. 237 del D.P.R. 207/2010.

Art. 49. MANUTENZIONE DELLE OPERE.

Sino a che non sia certificata la regolare esecuzione dei lavori di manutenzione delle opere/interventi eseguiti, deve essere fatta a cura e spese dell'Impresa nei casi in cui è possibile.

Per tutto il tempo intercorrente tra l'esecuzione e la certificazione di regolare esecuzione e salve le maggiori responsabilità sancite dall'art. 1669 del Codice Civile, l'Impresa è quindi responsabile delle opere/interventi e delle forniture eseguite, sostituzioni e rifacimenti che si rendessero necessari.

Art. 50. TRACCIABILITA' DEI FLUSSI FINANZIARI

L'Impresa Aggiudicataria, per il tramite del legale rappresentante, si assume l'obbligo della tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge n° 136 del 13 Agosto 2010, pena la nullità del presente Contratto.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

L'Impresa Aggiudicataria si obbliga a comunicare gli estremi identificativi del conto corrente dedicato di cui all'art. 3 Legge 136/2010, nonché le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare sul predetto conto corrente.

Qualora le transizioni relative al presente Capitolato siano eseguite senza avvalersi di banche o della società Poste Italiane SPA, il presente contratto si intende risolto di diritto, secondo quanto previsto dall'art. 3, comma 8, della Legge 136/2010.

L'Impresa Aggiudicataria si obbliga altresì ad inserire nei contratti sottoscritti con i subappaltatori o i subcontraenti, a pena di nullità assoluta, una apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 13 Agosto 2010 n°136.

L'Aggiudicatario che ha notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria procede all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente l'Amministrazione Contraente e la Prefettura territoriale competente.

L'Aggiudicatario, si obbliga e garantisce che nei contratti sottoscritti con i subcontraenti, verrà assunta dalle predette controparti l'obbligazione specifica di risoluzione immediata del relativo rapporto contrattuale nel caso in cui questi abbiano notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria, con contestuale obbligo di informazione nei confronti del Comune di Sesto Fiorentino, della Prefettura territoriale competente.

Con riferimento ai subcontratti, si obbliga a trasmettere al Comune di Sesto Fiorentino, oltre alle informazioni di cui all'art. 118, comma 11, anche apposita dichiarazione resa ai sensi del D.P.R. n. 445/2000, attestante che nel relativo subcontratto è stata inserita, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale il subcontraente assume gli obblighi di tracciabilità di cui alla Legge sopracitata.

Per tutto quanto non espressamente previsto, restano ferme le disposizioni di cui all'art. 3 della Legge 13 Agosto 2010 n. 136.

Art. 51. STIPULAZIONE DEL CONTRATTO E INIZIO DEI LAVORI.

Sono ad esclusivo carico dell'aggiudicatario tutte e indistintamente le spese di gara, di contratto di bollo, registro diritti di segreteria, nonché eventuali spese conseguenti allo svincolo della cauzione e di tutte le tasse ed imposte presenti e future inerenti ed emergenti dal servizio a meno che sia diversamente disposto da espresse norme legislative.

La ditta aggiudicataria entro il termine previsto dall'art. 11 comma 9 del D.lgs 163/2006 o entro il diverso termine indicato dall'ufficio contratti dell'ente, dovrà sottoscrivere il Contratto, previa consegna della documentazione che sarà richiesta.

Art. 52. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO.

Il Comune ha diritto di promuovere in qualsiasi momento, nel modo e nelle forme di legge, la risoluzione del contratto nei seguenti casi senza pregiudizio di ogni altra azione di rivalsa di danni:

- messa in liquidazione o altri casi di cessione dell'attività dell'Aggiudicatario;
- abbandono dell'attività lavorativa salvo che per causa di forza maggiore accertate dal R.U.P.;
- ripetute contravvenzioni ai patti contrattuali o alle disposizioni di legge attinenti i lavori;
- inosservanza delle norme di legge relative al personale dipendente;
- gravi danni provocati a locali e attrezzature di proprietà del Comune di Sesto Fiorentino;
- ogni altra inadempienza qui non contemplata o fatto che renda impossibile la prosecuzione del contratto ai termini dell'art. 1453 del Codice Civile.

Più in generale le infrazioni ai patti o prescrizioni contenute nel presente Capitolato Speciale per i quali non sia prevista diversa penalità danno al Dirigente Settore Infrastrutture Attrezzature Pubbliche il diritto di risolvere il contratto, previa diffida con l'obbligo dell'Appaltatore.

Art. 53. IVA

L'IVA è a carico dell'Amministrazione nella misura prevista dalla legge.

Art. 54. INFORMAZIONI.

I concorrenti alla gara possono ottenere informazioni circa gli obblighi relativi alle vigenti disposizioni di legge in materia di protezione di impiego e di condizioni di lavoro, applicabili nel corso della esecuzione del contratto presso i seguenti Enti:

- INAIL Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli infortuni sul Lavoro;
- INPS Istituto Nazionale di Previdenza Sociale;
- ISPESL Istituto Superiore per la prevenzione sicurezza sul lavoro;
- Ispettorato provinciale del Lavoro;
- Comando provinciale dei VV.FF.

PARTE 3 –SPECIFICHE TENICHE

ACCETTAZIONE DEI MATERIALI IN GENERALE

Art. 55. Accettazione

I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni del presente capitolato speciale ed essere della migliore qualità, e possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione del direttore dei lavori; in caso di contestazioni, si procederà ai sensi del regolamento.

L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il direttore dei lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto. In quest'ultimo caso, l'appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri idonei a sue spese.

Ove l'appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal direttore dei lavori, la stazione appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'appaltatore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'appaltatore, restano fermi i diritti e i poteri della stazione appaltante in sede di collaudo tecnico-amministrativo o di emissione del certificato di regolare esecuzione.

Art. 56. Impiego di materiali con caratteristiche superiori a quelle contrattuali

L'appaltatore che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o eseguito una lavorazione più accurata, non ha diritto ad aumento dei prezzi, e la loro contabilizzazione deve essere redatta come se i materiali fossero conformi alle caratteristiche contrattuali.

Art. 57. Impiego di materiali o componenti di minor pregio

Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del direttore dei lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, all'appaltatore deve essere applicata un'adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio, e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo.

Art. 58. Impiego di materiali riciclati e di terre e rocce da scavo

58.1 Materiali riciclati

Per l'impiego di materiali riciclati si applicheranno le disposizioni del D.M. 8 maggio 2003, n. 203 – Norme affinché gli uffici pubblici e le società a prevalente capitale pubblico coprano il fabbisogno annuale di manufatti e beni con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato nella misura non inferiore al 30% del fabbisogno medesimo.

Art. 59. Norme di riferimento e marcatura CE

I materiali utilizzati dovranno essere qualificati in conformità alla direttiva sui prodotti da costruzione 89/106/CEE (cpd), recepita in Italia mediante il regolamento di attuazione D.P.R. n. 246/1993. Qualora il materiale da utilizzare sia compreso nei prodotti coperti dalla predetta direttiva, ciascuna fornitura dovrà essere accompagnata dalla marcatura CE attestante la conformità all'appendice za delle singole norme armonizzate, secondo il sistema di attestazione previsto dalla normativa vigente.

I materiali e le forniture da impiegare nella realizzazione delle opere dovranno rispondere alle prescrizioni contrattuali e in particolare alle indicazioni del progetto esecutivo, e possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti e norme UNI applicabili, anche se non espressamente richiamate nel presente capitolato speciale d'appalto.

In assenza di nuove e aggiornate norme UNI, il direttore dei lavori potrà riferirsi alle norme ritirate o sostitutive. In generale, si applicheranno le prescrizioni del presente capitolato speciale d'appalto. Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture proverranno da quelle località che l'appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della direzione lavori, ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti dagli accordi contrattuali.

Art. 60. Provvista dei materiali

Se gli atti contrattuali non contengono specifica indicazione, l'appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, purché essi abbiano le caratteristiche prescritte dai documenti tecnici allegati al contratto. Le eventuali modifiche di tale scelta non comportano diritto al riconoscimento di maggiori oneri, né all'incremento dei prezzi pattuiti. Nel prezzo dei materiali sono compresi tutti gli oneri derivanti all'appaltatore dalla loro fornitura a piè d'opera, compresa ogni spesa per eventuali aperture di cave, estrazioni, trasporto da qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo, occupazioni temporanee e ripristino dei luoghi.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

Art. 61. Sostituzione dei luoghi di provenienza dei materiali previsti in contratto

Qualora gli atti contrattuali prevedano il luogo di provenienza dei materiali, il direttore dei lavori può prescrivere uno diverso, ove ricorrano ragioni di necessità o convenienza.

Nel caso in cui il cambiamento comporterà una differenza in più o in meno del quinto del prezzo contrattuale del materiale, si farà luogo alla determinazione del nuovo prezzo ai sensi del regolamento.

Qualora i luoghi di provenienza dei materiali siano indicati negli atti contrattuali, l'appaltatore non può cambiarli senza l'autorizzazione scritta del direttore dei lavori, che riporti l'espressa approvazione del responsabile del procedimento.

Art. 62. Accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche

Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previsti dal presente capitolato speciale d'appalto, devono essere disposti dalla direzione dei lavori, imputando la spesa a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico dei lavori in appalto. Per le stesse prove, la direzione dei lavori deve provvedere al prelievo del relativo campione e alla redazione dell'apposito verbale in contraddittorio con l'impresa; la certificazione effettuata dal laboratorio ufficiale prove materiali deve riportare espresso riferimento a tale verbale.

La direzione dei lavori può disporre ulteriori prove e analisi, ancorché non prescritte dal presente capitolato speciale d'appalto ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali, dei componenti o delle lavorazioni. Le relative spese saranno poste a carico dell'appaltatore.

Per le opere e i materiali strutturali, le verifiche tecniche devono essere condotte in applicazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni emanate con D.M. 14 gennaio 2008.

Art. 63. Indennità per occupazioni temporanee e danni arrecati

A richiesta della stazione appaltante, l'appaltatore deve dimostrare di avere adempiuto alle prescrizioni della legge sulle espropriazioni per causa di pubblica utilità, ove contrattualmente siano state poste a suo carico, e di aver pagato le indennità per le occupazioni temporanee o per i danni arrecati a terzi.

Art. 64. Vernici, smalti, pitture, ecc.

64.1 Generalità

I contenitori originali delle vernici e delle pitture devono rimanere sigillati in cantiere fino al momento dell'impiego dei prodotti contenuti. Quando una parte di vernice viene estratta, i contenitori devono essere richiusi con il loro coperchio originale. Lo stato e la sigillatura dei contenitori devono essere sottoposti all'esame del direttore dei lavori. La stessa verifica deve essere attuata al momento dell'apertura dei contenitori, per controllare lo stato delle vernici o delle pitture.

Tutti i prodotti dovranno essere accompagnati dalle schede tecniche rilasciate dal produttore ai fini della verifica della corretta preparazione e applicazione. Le schede dovranno essere formalmente trasmesse alla direzione dei lavori.

64.2 Vernici protettive antiruggine

Le vernici antiruggine su superfici non zincate devono essere a base di zinco, minio oleofenolico o cromato.

64.3 Smalti

Gli smalti devono possedere buone caratteristiche di copertura, distensione e adesione, stabilità di colore e resistenza elevata alle condizioni atmosferiche esterne che generalmente possono verificarsi nella zona ove devono essere impiegati.

64.4 Diluenti

I diluenti da impiegarsi devono essere del tipo prescritto dal produttore delle vernici e degli smalti adottati.

In ogni caso, devono essere di tipo e composizione tale da non alterare né sminuire minimamente le caratteristiche del prodotto da diluire.

64.5 Tinte a colla e per fissativi

La colla da usarsi per la preparazione delle tinte a colla e per fissativo deve essere a base di acetato di polivinile.

La diluizione deve essere fatta nelle proporzioni suggerite dal produttore.

64.6 Coloranti e colori minerali

I coloranti per la preparazione di tinte a calce o a colla devono essere di natura minerale, cioè formati da ossidi o da sali metallici, sia naturali che artificiali, opportunamente lavorati in modo da ottenere la massima omogeneità e finezza del prodotto.

NORME DI RIFERIMENTO

UNI EN 927-1 – *Prodotti vernicianti. Prodotti e cicli di verniciatura per legno per impieghi esterni. Classificazione e selezione;*

UNI EN 927-2 – *Pitture e vernici. Prodotti e cicli di verniciatura per legno per impieghi esterni. Parte 2: Specifica delle prestazioni;*

UNI EN 927-3 – *Pitture e vernici. Prodotti e cicli di verniciatura per legno per impieghi esterni. Parte 3: Prova d'invecchiamento naturale;*

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

- UNI EN 927-5** – Pitture e vernici. Prodotti e cicli di verniciatura per legno per impieghi esterni. Parte 5: Determinazione della permeabilità all'acqua liquida;
- UNI EN 927-6** – Pitture e vernici. Prodotti e cicli di verniciatura per legno per impieghi esterni. Parte 6: Esposizione di rivestimenti per legno all'invecchiamento artificiale utilizzando lampade fluorescenti e acqua;
- UNI EN ISO 12944-1** – Pitture e vernici. Protezione dalla corrosione di strutture di acciaio mediante verniciatura. Introduzione generale;
- UNI EN ISO 12944-2** – Pitture e vernici. Protezione dalla corrosione di strutture di acciaio mediante verniciatura. Classificazione degli ambienti;
- UNI EN ISO 12944-3** – Pitture e vernici. Protezione dalla corrosione di strutture di acciaio mediante verniciatura - Considerazioni sulla progettazione;
- UNI EN ISO 12944-4** – Pitture e vernici. Protezione dalla corrosione di strutture di acciaio mediante verniciatura - Tipi di superficie e loro preparazione;
- UNI EN ISO 12944-5** – Pitture e vernici. Protezione dalla corrosione di strutture di acciaio mediante verniciatura. Parte 5: Sistemi di verniciatura protettiva;
- UNI 10527** – Prodotti vernicianti. Preparazione dei supporti di acciaio prima dell'applicazione di pitture e prodotti similari. Prove per valutare la pulizia delle superfici. Prova in campo per prodotti solubili di corrosione del ferro;
- UNI 11272** – Pitture e vernici. Linee guida per la stesura di garanzie tecniche di durata per rivestimenti ottenuti con prodotti vernicianti;
- UNI 8305** – Prodotti vernicianti. Esame preliminare e preparazione dei campioni per il collaudo;
- UNI 8405** – Materie prime per prodotti vernicianti. Comparazione del colore in massa dei pigmenti;
- UNI 8406** – Materie prime per prodotti vernicianti. Comparazione del tono in diluizione e del potere colorante dei pigmenti;
- UNI 8901** – Prodotti vernicianti. Determinazione della resistenza all'urto.

Art. 65. Prodotti e materiali per partizioni interne e pareti esterne

65.1 Definizioni

Le partizioni interne ed esterne dell'edificio con riferimento alla norma **UNI 8290-1** si possono classificare in tre livelli:

- partizioni interne verticali:
 - pareti interne verticali;
 - infissi interni verticali;
 - elementi di protezione.
- partizioni interne orizzontali:
 - solai;
 - soppalchi;
 - infissi interni orizzontali.
- partizioni interne inclinate:
 - scale interne;
 - rampe interne.

Le partizioni esterne dell'edificio si possono classificare in:

- partizioni interne verticali:
 - elementi di protezione;
 - elementi di separazione.
- partizioni esterne orizzontali:
 - balconi/logge;
 - passerelle.
- partizioni esterne inclinate:
 - scale esterne;
 - rampe interne.

Il direttore dei lavori, ai fini dell'accettazione dei materiali per la realizzazione dei principali strati funzionali di queste parti di edificio, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura, oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate. Nel caso di contestazione, si intende che la procedura di prelievo dei campioni, le modalità di prova e valutazione dei risultati, sono quelli indicati nelle norme UNI, e, in mancanza di questi, quelli descritti nella letteratura tecnica.

65.2 Pareti interne verticali

Le pareti interne verticali possono essere costituite da strutture continue, rigide e opache, oppure da elementi trasparenti; inoltre, possono essere fisse o spostabili. Le pareti devono supportare gli infissi interni, quali porte, sportelli, sopralluci, ecc. Le pareti verticali possono essere costituite dai seguenti componenti:

- elemento di parete (muratura, pannello ecc.), costituito da uno o più strati;
- zoccolino battiscopa (gres, plastica, legno ecc.), elemento di raccordo tra la parete e il pavimento;
- giunto laterale verticale, elemento di raccordo con la struttura portante;
- giunto superiore orizzontale, elemento di raccordo con il solaio superiore;

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

- giunto inferiore orizzontale, elemento di raccordo con il solaio inferiore;
- sopralzo, elemento di parete collocato ad altezza superiore a quella delle porte;
- fascia di aggiustaggio, superiore o laterale, elemento con funzioni di raccordo rispetto alle strutture, alle partizioni o agli elementi tecnici;
- infisso interno verticale (porta, passacarte, sportello, sopraluce, sovrapporta, telaio vetrato).

NORME DI RIFERIMENTO

- UNI 8087** – Edilizia residenziale. Partizioni interne verticali. Analisi dei requisiti;
- UNI PROVVISORIA 9269** – Pareti verticali. Prova di resistenza agli urti.
- UNI 8290-1** – Edilizia residenziale. Sistema tecnologico. Classificazione e terminologia;
- UNI 8290-2** – Edilizia residenziale. Sistema tecnologico. Analisi dei requisiti;
- UNI 8290-3** – Edilizia residenziale. Sistema tecnologico. Analisi degli agenti;
- UNI 7960** – Edilizia residenziale. Partizioni interne. Terminologia;
- UNI 8326** – Edilizia residenziale. Pareti interne semplici. Prove di resistenza ai carichi sospesi;
- UNI 8327** – Edilizia residenziale. Pareti interne semplici. Prova di resistenza al calore per irraggiamento;
- UNI 10700** – Partizioni interne. Pareti interne mobili. Terminologia e classificazione;
- UNI 10815** – Pareti interne mobili. Attrezzabilità per impianti tecnici. Criteri generali;
- UNI 10816** – Pareti interne mobili. Attrezzabilità con equipaggiamenti di servizio. Criteri generali;
- UNI 10817** – Pareti interne mobili. Collegamenti di messa a terra. Requisiti e verifica;
- UNI 10820** – Partizioni interne. Pareti interne mobili. Analisi dei requisiti;
- UNI 10879** – Pareti interne mobili. Prova di resistenza ai carichi sospesi e orizzontali;
- UNI 10880** – Pareti interne mobili. Requisiti e metodi di prova di resistenza agli urti;
- UNI 11004** – Partizioni interne. Pareti interne mobili. Tipologie significative per la determinazione del potere fono-isolante;
- UNI 8201** – Edilizia residenziale. Pareti interne semplici. Prova di resistenza agli urti da corpo molle e duro;
- UNI 8326** – Edilizia residenziale. Pareti interne semplici. Prove di resistenza ai carichi sospesi;
- UNI 8327** – Edilizia residenziale. Pareti interne semplici. Prova di resistenza al calore per irraggiamento;
- UNI EN 13084-6** – Camini strutturalmente indipendenti. Parte 6: Pareti interne di acciaio. Progettazione e costruzione;
- UNI EN 13084-7** – Camini strutturalmente indipendenti. Parte 7: Specifiche di prodotto applicabili ad elementi cilindrici di acciaio da utilizzare per camini di acciaio a parete singola e per pareti interne di acciaio;
- UNI EN 438-7** – Laminati decorativi ad alta pressione (HPL). Pannelli a base di resine termoindurenti (generalmente chiamati laminati). Parte 7: Laminati stratificati e pannelli compositi HPL per applicazioni su pareti interne ed esterne e su soffitti;
- UNI EN 594** – Strutture di legno. Metodi di prova. Resistenza rigidità di piastra di pannelli per pareti con telaio di legno;
- UNI EN 596** – Strutture di legno. Metodi di prova. Prova di impatto con un corpo morbido su pareti con telaio di legno;
- UNI 10386** – Materie plastiche cellulari rigide. Pannelli compositi con anima di poliuretano espanso rigido e paramenti rigidi per coperture, pareti perimetrali verticali esterne e di partizione interna. Tipi, requisiti e prove.

65.3 Prodotti e componenti per facciate continue

I prodotti e i componenti per facciate continue dovranno rispondere alle seguenti prescrizioni:

- gli elementi dell'ossatura devono possedere caratteristiche meccaniche non inferiori a quelle di progetto, in modo da poter trasmettere le sollecitazioni meccaniche (peso proprio delle facciate, vento, urti, ecc.) alla struttura portante, resistere alle corrosioni e azioni chimiche dell'ambiente esterno e interno;
- gli elementi di tamponamento (vetri, pannelli, ecc.) devono essere fissati alle strutture portanti, in modo resistere alle sollecitazioni meccaniche (vento, pioggia, urti, ecc.), termoisometriche dell'ambiente esterno e chimiche degli agenti inquinanti;
- le parti apribili e i loro accessori devono rispondere alle prescrizioni sulle finestre o sulle porte stabilite in questo capitolato speciale;
- le soluzioni costruttive dei giunti devono completare e integrare le prestazioni dei pannelli ed essere sigillate con prodotti adeguati.

L'appaltatore, per ogni prodotto da impiegare, deve fornire alla direzione dei lavori le schede tecniche rilasciate dal produttore.

65.4 Prodotti a base di cartongesso

I prodotti a base di cartongesso devono rispondere alle seguenti prescrizioni:

- spessore con tolleranza di $\pm 0,5$ mm;
- lunghezza e larghezza con tolleranza di ± 2 mm;
- resistenza all'impronta, all'urto e alle sollecitazioni localizzate (punti di fissaggio);
- basso assorbimento d'acqua;
- bassa permeabilità al vapore (prodotto abbinato a barriera al vapore);
- resistenza all'incendio dichiarata;
- isolamento acustico dichiarato.

I limiti di accettazione saranno quelli dichiarati dal produttore e approvati dalla direzione dei lavori.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

Art. 66. Prodotti per coperture discontinue (a falda)

66.1 Definizioni

Si definiscono prodotti per le coperture quelli utilizzati per realizzare lo strato di tenuta all'acqua nei sistemi di copertura e quelli usati per altri strati complementari.

Per la realizzazione delle coperture discontinue nel loro insieme, si rinvia all'articolo sull'esecuzione delle coperture discontinue.

Il direttore dei lavori ai fini della loro accettazione può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura, oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

NORME DI RIFERIMENTO

UNI 8089 – Edilizia. Coperture e relativi elementi funzionali. Terminologia funzionale;

UNI 8090 – Edilizia. Elementi complementari delle coperture. Terminologia;

UNI 8091 – Edilizia. Coperture. Terminologia geometrica;

UNI 8178 – Edilizia. Coperture. Analisi degli elementi e strati funzionali;

UNI 8635-1 – Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Esame dell'aspetto e della confezione;

UNI 8635-2 – Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della lunghezza;

UNI 8635-3 – Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della larghezza;

UNI 8635-4 – Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione dello spessore;

UNI 8635-5 – Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della planarità;

UNI 8635-6 – Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione dell'ortometria e della rettilineità dei bordi;

UNI 8635-7 – Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione del profilo;

UNI 8635-8 – Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della massa convenzionale;

UNI 8635-9 – Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della permeabilità all'acqua;

UNI 8635-10 – Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione dell'impermeabilità all'acqua;

UNI 8635-11 – Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della gelività con cicli alterni;

UNI 8635-12 – Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della gelività con porosimetro;

UNI 8635-13 – Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione del carico di rottura a flessione;

UNI 8635-14 – Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione della resistenza meccanica del dispositivo di ancoraggio;

UNI 8635-15 – Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazione del numero per unità di area e della massa areica;

UNI 8635-16 – Edilizia. Prove di prodotti per coperture discontinue. Determinazioni delle inclusioni calcaree nei prodotti di laterizio.

66.2 Lastre di metallo

Le lastre di metallo (acciaio zincato, acciaio zincato-alluminio, acciaio zincato-rame, alluminio) e i loro pezzi speciali si intendono denominati secondo l'usuale terminologia commerciale.

Le caratteristiche saranno quelle riferite al prodotto in lamina prima della lavorazione. Gli effetti estetici e i difetti saranno valutati in relazione alla collocazione dell'edificio.

I prodotti autoportanti (compresi i pannelli, le lastre grecate, ecc.) dovranno soddisfare la resistenza a flessione secondo i carichi di progetto e la distanza tra gli appoggi.

I criteri di accettazione sono quelli già indicati. In caso di contestazione si fa riferimento alla norma UNI 10372.

Le lamiere saranno, inoltre, esenti da difetti visibili (quali scagliature, bave, crepe, crateri, ecc.) e da difetti di forma (svergolamento, ondulazione, ecc.) che ne pregiudichino l'impiego e/o la messa in opera e dovranno avere l'eventuale rivestimento superficiale prescritto nel progetto.

La fornitura dovrà essere accompagnata da foglio informativo riportante il nome del fornitore e la rispondenza alle caratteristiche richieste.

66.3 Normativa di riferimento

Nel caso di contestazione, le procedure di prelievo dei campioni, i metodi di prova e la valutazione dei risultati sono quelli indicati nelle norme UNI di seguito riportate:

UNI 8625-1 – Edilizia. Prove di coperture discontinue. Determinazione della permeabilità all'acqua;

UNI 8626 – Edilizia. Prodotti per coperture discontinue. Caratteristiche, piani di campionamento e limiti di accettazione;

UNI 8627 – Edilizia. Sistemi di copertura. Definizione e classificazione degli schemi funzionali, soluzioni conformi e soluzioni tecnologiche;

UNI 9308-1 – Coperture discontinue. Istruzione per la progettazione. Elementi di tenuta;

UNI 10372 – Coperture discontinue. Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione e la manutenzione di coperture realizzate con elementi metallici in lastre.

Art. 67. Vetri

67.1 Generalità

Si definiscono *prodotti di vetro* quelli che sono ottenuti dalla trasformazione e lavorazione del vetro. Essi si dividono nelle seguenti principali categorie:

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

- lastre piane;
- vetri pressati;
- prodotti di seconda lavorazione.

Per le definizioni rispetto ai metodi di fabbricazione, alle loro caratteristiche, alle seconde lavorazioni, nonché per le operazioni di finitura dei bordi, si fa riferimento alle norme UNI.

Le modalità di posa sono trattate negli articoli relativi alle vetrazioni e ai serramenti.

67.2 Campioni

L'appaltatore dovrà fornire almeno due campioni di ciascun tipo di vetro da impiegare. Tali campioni dovranno essere approvati dalla direzione dei lavori, che può procedere a controlli (anche parziali) su campioni della fornitura, oppure richiedere un attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni di seguito indicate.

67.3 Prescrizioni di carattere particolare

Per ogni tipo di vetrata l'appaltatore dovrà precisare i seguenti dati caratteristici:

- percentuale di trasmissione della luce solare dall'esterno verso l'interno, percepita dall'occhio umano;
- percentuale dell'energia solare riflessa direttamente all'esterno;
- fattore solare;
- coefficiente globale medio di trasmissione termica.

Per le vetrate con intercapedine, si richiede una dettagliata relazione sulla composizione del giunto proposto, in funzione dello stress termico che interviene sulle lastre parzialmente soleggiate e sulle deformazioni prevedibili.

NORME DI RIFERIMENTO

UNI 7143 – Vetri piani. Spessore dei vetri piani per vetrazioni in funzione delle loro dimensioni, dell'azione del vento e del carico neve;

UNI 6534-74 – Vetrazioni in opere edilizie. Progettazione, materiali e posa in opera;

UNI 7143-72 – Vetri piani. Spessore dei vetri piani per vetrazioni in funzione delle loro dimensioni, dell'azione del vento e del carico neve;

UNI 7697 – Criteri di sicurezza nelle applicazioni vetrarie.

67.4 Vetri piani di vetro di silicato sodocalcico

67.4.1 Vetri grezzi

I vetri piani grezzi sono quelli colorati e laminati grezzi e anche cristalli grezzi traslucidi e incolori, cosiddetti *bianchi*, eventualmente armati.

67.4.2 Vetri piani lucidi tirati

I vetri piani lucidi tirati sono quelli incolori ottenuti per tiratura meccanica della massa fusa, che presenta sulle due facce, naturalmente lucide, ondulazioni più o meno accentuate, non avendo subito lavorazioni di superficie.

67.4.3 Vetri piani trasparenti float

I vetri piani trasparenti float sono quelli chiari o colorati ottenuti per colata mediante galleggiamento su un bagno di metallo fuso.

NORME DI RIFERIMENTO

UNI EN 572-1 – Vetro per edilizia. Prodotti a base di vetro di silicato sodocalcico. Definizione e proprietà generali fisiche e meccaniche;

UNI EN 572-2 – Vetro per edilizia. Prodotti a base di vetro di silicato sodocalcico. Parte 2: Vetro float;

UNI EN 572-5 – Vetro per edilizia. Prodotti a base di vetro di silicato sodocalcico. Vetro stampato;

UNI EN 572-4 – Vetro per edilizia. Prodotti a base di vetro di silicato sodocalcico. Vetro tirato;

UNI EN 572-7 – Vetro per edilizia. Prodotti a base di vetro di silicato sodocalcico. Vetro profilato armato e non armato;

UNI EN 12150-1 – Vetro per edilizia. Vetro di silicato sodocalcico di sicurezza temprato termicamente. Definizione e descrizione;

UNI EN 12150-2 – Vetro per edilizia. Vetro di silicato sodocalcico di sicurezza temprato termicamente. Parte 2: Valutazione di conformità/Norma di prodotto.

67.5

67.6 Vetri di sicurezza

67.6.1 Vetri piani temprati

I vetri piani temprati sono quelli trattati termicamente o chimicamente in modo da indurre negli strati superficiali tensioni permanenti. Riguardo alle dimensioni e alle relative tolleranze, ai metodi di prova e ai limiti di accettazione dei vetri piani temprati da usare nell'edilizia, si rinvia alla norma **UNI 7142**. La norma si applica ai vetri piani in lastre monolitiche temprate termicamente nelle loro dimensioni e forme d'impiego (si veda la norma **UNI EN 572-1**). La norma non considera i vetri temprati chimicamente. I vetri temprati non sono consigliati per impieghi ove ci sia pericolo di caduta nel vuoto.

NORMA DI RIFERIMENTO

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

UNI 7142 – Vetri piani. Vetri temprati per edilizia e arredamento.

67.7 Vetri piani stratificati

I vetri piani stratificati sono quelli formati da due o più lastre di vetro e uno o più strati interposti di materia plastica che incollano tra loro le lastre di vetro per l'intera superficie. L'elemento intercalare può anche fornire prestazioni aggiuntive al prodotto finito, per esempio resistenza agli urti, resistenza al fuoco, controllo solare, isolamento acustico.

Lo spessore complessivo della lastra di vetro varia in base al numero e allo spessore delle lastre costituenti, compreso lo spessore intercalare. Gli intercalari possono essere:

- chiari o colorati;
- trasparenti, traslucidi o opachi;
- rivestiti.

Riguardo alla composizione, possono differire per:

- composizione e tipo di materiale;
- caratteristiche meccaniche;
- caratteristiche ottiche.

I vetri stratificati, in base alla loro resistenza alle sollecitazioni meccaniche, si dividono in:

- stratificati per sicurezza semplice;
- stratificati antivandalismo;
- stratificati anticrimine;
- stratificati antiproiettile.

I prodotti o fogli intercalari devono rispondere alle norme eventuali vigenti per lo specifico prodotto.

Per le altre caratteristiche si deve fare riferimento alle norme seguenti:

- i vetri piani stratificati per sicurezza semplice devono rispondere alla norma **UNI EN ISO 12543-2**;
- i vetri piani stratificati antivandalismo e anticrimine devono rispondere rispettivamente alle norme **UNI EN ISO 12543-2**, **UNI EN 356** e **UNI EN 1063**;
- i vetri piani stratificati antiproiettile devono rispondere alla norma **UNI EN ISO 12543-2**.

NORME DI RIFERIMENTO

UNI EN ISO 12543-1 – Vetro per edilizia. Vetro stratificato e vetro stratificato di sicurezza. Definizioni e descrizione delle parti componenti;

UNI EN ISO 12543-2 – Vetro per edilizia. Vetro stratificato e vetro stratificato di sicurezza. Vetro stratificato di sicurezza;

UNI EN ISO 12543-3 – Vetro per edilizia. Vetro stratificato e vetro stratificato di sicurezza. Vetro stratificato;

UNI EN ISO 12543-4 – Vetro per edilizia. Vetro stratificato e vetro stratificato di sicurezza. Metodi di prova per la durabilità;

UNI EN ISO 12543-5 – Vetro per edilizia, Vetro stratificato e vetro stratificato di sicurezza. Dimensioni e finitura dei bordi;

UNI EN ISO 12543-6 – Vetro per edilizia. Vetro stratificato e vetro stratificato di sicurezza. Aspetto;

UNI EN 356 – Vetro per edilizia - Vetro di sicurezza - Prove e classificazione di resistenza contro l'attacco manuale;

UNI EN 1063 – Vetrate di sicurezza. Classificazione e prove di resistenza ai proiettili;

UNI EN 12600 – Prova del pendolo. Metodo della prova di impatto e classificazione per vetro piano;

UNI EN 13541 – Vetro di sicurezza. Prove e classificazione della resistenza alla pressione causata da esplosioni.

67.8 Vetro antincendio

I vetri stratificati, con riferimento alle caratteristiche antincendio, possono appartenere ai seguenti tipi:

- vetro stratificato con proprietà di resistenza al fuoco, le cui caratteristiche di resistenza non sono ottenute per mezzo di intercalari che reagiscono alle alte temperature. In generale, nessun tipo di vetro può essere classificato come resistente al fuoco. Quando il vetro viene assemblato in un adeguato telaio, allora l'insieme può essere sottoposto a prova e classificato come resistente al fuoco;
- vetro stratificato resistente al fuoco, in cui almeno un intercalare reagisce ad alta temperatura per dare al prodotto la sua resistenza al fuoco. Questo prodotto può anche contenere vetri di per sé stessi resistenti al fuoco.

Il vetro antincendio può essere costituito alternando lastre di vetro a strati di silicato di sodio. In caso d'incendio la lastra di vetro più esterna si rompe per effetto del calore, facendo reagire lo strato successivo di silicato di sodio che va a formare una schiuma densa e compatta in grado di assorbire calore e formare un vero e proprio scudo termico nei confronti della fiamma. L'incremento del numero di strati di vetro e silicato contribuisce ad ottenere tempi di resistenza al fuoco sempre più elevati. Il vetro antincendio può essere applicato a diversi sistemi di intelaiatura costruiti in acciaio o alluminio.

La classe REI del vetro impiegato deve garantire:

- tenuta al fumo;
- tenuta alla fiamma;
- mantenimento di una temperatura bassa sulla superficie del vetro opposta alla fiamma;
- efficiente isolamento termico in caso di incendio.

NORME DI RIFERIMENTO

UNI EN 357 – Vetro in edilizia. Elementi vetrificati resistenti al fuoco comprendenti prodotti di vetro trasparenti o traslucidi. Classificazione della resistenza al fuoco;

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

UNI EN 1634-1 – *Prove di resistenza al fuoco e di controllo della dispersione del fumo per porte e sistemi di chiusura, finestre apribili e loro componenti costruttivi. Parte 1: Prove di resistenza al fuoco per porte e sistemi di chiusura e finestre apribili.*

67.8.1 Vetri retinati

Il vetro retinato si ottiene per colata e laminazione di vetro fuso, nel quale è immersa una rete di acciaio. Esso ha caratteristiche antieffrazione e di sicurezza, e viene utilizzato generalmente per opere edili nelle quali non necessita la trasparenza assoluta, vista la presenza della rete metallica.

67.9 Vetri sicurezza per impianti di ascensore

67.9.1 Vetri di sicurezza. Prove

Le prove sulle lastre di vetro di sicurezza sono prescritte dall'art. 14, D.P.R. 29 maggio 1963, n. 1497: Approvazione del regolamento per gli ascensori e i montacarichi in servizio privato.

67.9.2 Prova d'urto

La prova deve essere fatta su una lastra di 30 · 30 cm appoggiata sui quattro lati, ai bordi, per larghezza di circa 10 mm, su un telaio di legno.

Sul centro della lastra è lasciata cadere liberamente, dall'altezza di 50 cm, una sfera di acciaio levigato del peso di 0,76 kg. A seguito di tale prova la lastra di vetro retinato, di vetro stratificato, o di materiale simile, non deve produrre frammenti acuminati pericolosi che si distaccino dal supporto. La lastra di vetro temperato non deve rompersi.

La prova deve essere ripetuta lasciando cadere la sfera da altezza maggiore. A seguito di tale prova la lastra di vetro retinato, di vetro stratificato, o di materiale simile, non deve venire perforata dalla sfera per altezza di caduta fino a 1 m. La lastra di vetro temperato rompendosi deve produrre frammenti minuti, non taglienti.

Le prove devono essere fatte con temperature ambientali comprese fra i 15°C e i 25°C.

67.9.3 Prova di flessione

Tale prova deve essere fatta su una lastra delle dimensioni massime previste per l'applicazione, appoggiata sui due lati più corti, ai bordi, per larghezza di circa 20 mm, su appoggi di legno. Su una striscia mediana larga non più di 50 mm parallela agli appoggi, è applicato un carico distribuito di 100 kg per metro lineare per la lastra di vetro retinato, di vetro stratificato, o di materiale simile, e di 200 kg per metro lineare per la lastra di vetro temperato. La lastra non deve rompersi né fessurarsi.

Se sono usate lastre di vetro retinato, di vetro stratificato, o di materiale simile con larghezza maggiore di 60 cm, o lastre di vetro temperato con larghezza maggiore di 1m, una lastra per ciascuna partita deve essere sottoposta in fabbrica alla prova di flessione.

67.9.4 Applicazione delle lastre di vetro di sicurezza

Le lastre di vetro di sicurezza, salvo le lastre di vetro retinato, devono essere segnate con marchio indelebile.

Nelle porte dei piani, nella cabina e nelle porte della cabina degli ascensori, le lastre di vetro di sicurezza devono essere completamente intelaiate.

Nelle protezioni del vano di corsa degli ascensori, le lastre di vetro di sicurezza devono essere intelaiate completamente, salvo le lastre di vetro temperato, le quali possono essere fissate su almeno tre lati per mezzo di supporti, di zanche, o simili.

Nelle porte dei piani, nelle pareti e nelle porte della cabina degli ascensori, costituite prevalentemente da lastre di vetro di sicurezza, devono essere applicate protezioni per impedire la caduta di persone nel vano di corsa nel caso di rottura delle lastre. In ogni caso, deve essere applicata almeno una fascia di protezione di materiale resistente, di altezza non minore di 0,15 m dal piano di calpestio, e una sbarra di protezione ad altezza di circa 0,9 m dal piano di calpestio.

Nelle porte dei piani e nelle porte della cabina degli ascensori le cerniere, le maniglie, le serrature e gli altri dispositivi non devono essere applicati alle lastre di vetro di sicurezza.

67.10 Vetri piani uniti al perimetro (o vetrocamera)

I vetri piani uniti al perimetro (o vetrocamera) sono quelli costituiti da due lastre di vetro tra loro unite lungo il perimetro, solitamente con interposizione di un distanziatore, a mezzo di adesivi o altro, in modo da formare una o più intercapedini contenenti aria o gas disidratati.

NORME DI RIFERIMENTO

UNI 7144 – *Vetri piani. Isolamento termico;*

UNI EN 12758 – *Vetro per edilizia. Vetrazioni e isolamento acustico per via aerea. Descrizioni del prodotto e determinazione delle proprietà;*

UNI EN 1279-1 – *Vetro per edilizia. Vetrate isolanti. Parte 1: Generalità, tolleranze dimensionali e regole per la descrizione del sistema;*

UNI EN 1279-2 – *Vetro per edilizia. Vetrate isolanti. Parte 2: Metodo per la prova di invecchiamento e requisiti per la penetrazione del vapore d'acqua;*

UNI EN 1279-3 – *Vetro per edilizia. Vetrate isolanti. Parte 3: Prove d'invecchiamento e requisiti per la velocità di perdita di gas e per le tolleranze di concentrazione del gas;*

UNI EN 1279-4 – *Vetro per edilizia. Vetrate isolanti. Parte 4: Metodo di prova per le proprietà fisiche delle sigillature del bordo;*

UNI EN 1279-5 – *Vetro per edilizia. Vetrate isolanti. Parte 5: Valutazione della conformità;*

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

UNI EN 1279-6 – *Vetro per edilizia. Vetrature isolanti. Parte 6: Controllo della produzione in fabbrica e prove periodiche.*

67.11 Vetri piani profilati ad U

I vetri piani profilati ad U sono dei vetri greggi colati, prodotti sotto forma di barre con sezione ad U, con la superficie liscia o lavorata, e traslucida alla visione. I vetri profilati possono essere del tipo ricotto (normale) o temprato, armati o non armati. Le dimensioni sono quelle indicate nel progetto esecutivo. Per le altre caratteristiche valgono le prescrizioni della norma **UNI EN 572-7**, che indica anche i metodi di controllo in caso di contestazione. Il direttore dei lavori deve verificare l'assenza di bolle, onde, graffi o inclusioni. Tali difetti non sono ammessi. Non sono accettabili rotture nel filo metallico o deviazioni superiori a 5 mm per metro. Il vetro profilato armato o non armato conforme alla norma **UNI EN 572-7** deve essere designato indicando rispettivamente quanto segue:

- tipo (vetro armato o non armato);
- colorato (riferimento del fabbricante) o chiaro;
- stampato (riferimento del fabbricante) o no;
- spessore nominale in millimetri;
- larghezza nominale *B* in millimetri;
- altezza nominale dell'aletta *d* in millimetri;
- lunghezza nominale *H* in millimetri;
- riferimento alla norma **UNI EN 572-7**.

NORMA DI RIFERIMENTO

UNI EN 572-7 – *Vetro per edilizia. Prodotti di base di vetro di silicato sodio-calcico. Parte 7: Vetro profilato armato e non armato.*

67.12 Vetri pressati per vetrocemento armato

I vetri pressati per vetrocemento armato possono essere a forma cava o a forma di camera d'aria. La posa in opera deve essere effettuata con malta specifica ad elevata resistenza e a ritiro controllato.

Il vetrocemento può essere impiegato come elemento divisorio per i lucernari, e deve essere percorribile a piedi o con veicoli.

Art. 68. Infissi in legno e in metallo

68.1 Definizioni

Si definiscono *infissi* gli elementi edilizi aventi la funzione principale di regolare il passaggio di persone, animali, oggetti e sostanze liquide o gassose tra spazi interni ed esterni dell'organismo edilizio o tra ambienti diversi dello spazio interno.

Il *serramento*, invece, è definito come l'elemento tecnico con la funzione principale di regolare in modo particolare il passaggio di persone, animali, oggetti, e sostanze liquide o gassose, energia, aria ecc.

Essi si dividono in elementi fissi (cioè luci fisse non apribili) e serramenti (cioè con parti apribili). Gli infissi si dividono, a loro volta, in porte, finestre e schermi.

I meccanismi di apertura e chiusura degli infissi devono essere facilmente manovrabili e percepibili e le parti mobili devono poter essere usate esercitando una lieve pressione.

Per la terminologia specifica dei singoli elementi e delle loro parti funzionali in caso di dubbio si fa riferimento alla norma **UNI 8369** (varie parti).

NORME DI RIFERIMENTO

UNI 7895 – *Disegni tecnici. Designazione simbolica del senso di chiusura e delle facce delle porte, finestre e persiane;*

UNI 8369-1 – *Edilizia. Chiusure verticali. Classificazione e terminologia;*

UNI 8369-2 – *Edilizia. Pareti perimetrali verticali. Classificazione e terminologia;*

UNI 8369-3 – *Edilizia. Chiusure verticali. Classificazione e terminologia dei serramenti esterni verticali;*

UNI 8369-4 – *Edilizia. Chiusure verticali. Classificazione e terminologia degli schermi;*

UNI 8369-5 – *Edilizia. Chiusure verticali. Giunto tra pareti perimetrali verticali e infissi esterni. Terminologia e simboli per le dimensioni;*

UNI 8370 – *Edilizia. Serramenti esterni. Classificazione dei movimenti di apertura delle ante.*

68.2 Campioni

L'appaltatore dovrà esibire un campione di ogni tipologia di ogni infisso della fornitura ai fini dell'approvazione da parte della direzione dei lavori.

Il campione di infisso deve essere limitato ad un modulo completo di telaio, parte apribile e cerniere, meccanismi di chiusura, comandi, accessori e guarnizioni. Resta inteso che i manufatti che saranno consegnati in cantiere dovranno essere tassativamente uguali ai campioni approvati dal direttore dei lavori, comprese le anodizzazioni e/o le verniciature.

L'appaltatore deve consegnare l'attestato di conformità della fornitura alle prescrizioni contrattuali e alle normative vigenti.

68.3 Marcatura CE

Il marchio CE non riguarda la posa in opera.

L'attestazione obbligatoria deve riguardare almeno i seguenti requisiti (**UNI EN 14351-1**):

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

- tenuta all'acqua, mediante la prova in laboratorio (norma **UNI EN 1027**);
- permeabilità all'aria, mediante la prova in laboratorio (norma **UNI EN 1026**);
- resistenza al vento, mediante prova in laboratorio (norma **UNI EN 12211**);
- resistenza termica, mediante il procedimento di calcolo indicato dalla norma **UNI EN ISO 10077-1** oppure **10077-2** o in alternativa con la prova in laboratorio (norma **UNI EN ISO 12657-1**);
- prestazione acustica, mediante procedimento di calcolo o, in alternativa, con la prova in laboratorio (norma **UNI EN ISO 140-3**);
- emissione di sostanze dannose verso l'interno del locale;
- resistenza all'urto.

Le tipologie di serramenti più importanti con l'obbligo della marcatura CE sono le seguenti:

- porte per uso esterno ad esclusivo uso dei pedoni (ad una o due ante; con pannelli laterali e/o sopra-luce);
- porte destinate ad uscita di sicurezza con maniglioni antipanico;
- finestre (uso esterno) ad una e due ante (incluso le guarnizioni di tenuta alle intemperie);
- porte finestre (uso esterno) ad una e due ante (incluso le guarnizioni di tenuta alle intemperie);
- finestre scorrevoli orizzontali;
- finestre francesi;
- finestre da tetto con o senza materiali antifiamma;
- porte blindate per uso esterno;
- porte automatiche (con radar) motorizzate;
- tutti i prodotti che possono essere in versione manuale o motorizzata;
- tutti i prodotti che possono essere ciechi, parzialmente o totalmente vetrati;
- tutti i prodotti che possono essere assemblati in due o più unità.

NORMA DI RIFERIMENTO

UNI EN 14351-1 – *Finestre e porte. Norma di prodotto, caratteristiche prestazionali. Parte 1: Finestre e porte esterne pedonali senza caratteristiche di resistenza al fuoco e/o di tenuta al fumo.*

68.4 Documentazione da fornire al direttore dei lavori

L'appaltatore è obbligato a fornire al direttore dei lavori la documentazione rilasciata dal produttore riguardante:

- dichiarazione di conformità a norma dei prodotti forniti;
- istruzioni di installazione del prodotto;
- istruzioni sull'uso e sulla manutenzione dei prodotti;
- marcatura CE.

68.5 Forme. Luci fisse

Le luci fisse devono, nel loro insieme (telai, lastre di vetro, eventuali accessori, ecc.), resistere alle sollecitazioni meccaniche dovute all'azione del vento o agli urti, garantire la resistenza al vento e la tenuta all'aria e all'acqua.

Quanto richiesto dovrà garantire anche le prestazioni di isolamento termico, isolamento acustico, comportamento al fuoco e resistenza a sollecitazioni gravose dovute ad attività sportive, atti vandalici, ecc.

Le prestazioni predette dovranno essere garantite con limitato decadimento nel tempo.

Il direttore dei lavori potrà procedere all'accettazione delle luci fisse mediante i criteri seguenti:

- controllo dei materiali costituenti il telaio, il vetro e gli elementi di tenuta (guarnizioni, sigillanti) più eventuali accessori;
- controllo delle caratteristiche costruttive e della lavorazione del prodotto nel suo insieme e/o dei suoi componenti (in particolare, trattamenti protettivi del legno, rivestimenti dei metalli costituenti il telaio, esatta esecuzione dei giunti, ecc.);
- accettazione di dichiarazioni di conformità della fornitura alle classi di prestazione quali tenuta all'acqua, all'aria, resistenza agli urti, ecc.

Le modalità di esecuzione delle prove saranno quelle definite nelle relative norme UNI per i serramenti.

68.6 Serramenti interni ed esterni

I serramenti interni ed esterni (finestre, porte-finestre e similari) devono, nel loro insieme, essere realizzati in modo da resistere alle sollecitazioni meccaniche e degli agenti atmosferici e contribuire, per la parte di loro spettanza, al mantenimento negli ambienti delle condizioni termiche, acustiche, luminose, di ventilazione, ecc. Lo svolgimento delle funzioni predette deve essere mantenuto nel tempo.

Il direttore dei lavori potrà procedere all'accettazione dei serramenti mediante:

- il controllo dei materiali che costituiscono l'anta e il telaio, i loro trattamenti preservanti e i rivestimenti;
- il controllo dei vetri, delle guarnizioni di tenuta e/o sigillanti e degli accessori;
- il controllo delle caratteristiche costruttive (in particolare, dimensioni delle sezioni resistenti, conformazione dei giunti e connessioni realizzate meccanicamente – viti, bulloni, ecc. – e per aderenza – colle, adesivi, ecc. – e, comunque, delle parti costruttive che direttamente influiscono sulla resistenza meccanica, sulla tenuta all'acqua, all'aria, al vento e sulle altre prestazioni richieste.

L'attestazione di conformità dovrà essere comprovata da idonea certificazione e/o documentazione fornita dall'appaltatore al direttore dei lavori.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

68.7 Schermi (tapparelle, persiane, antoni)

Gli schermi (tapparelle, persiane, antoni) con funzione prevalentemente oscurante dovranno, nel suo insieme, resistere alle sollecitazioni meccaniche (vento, sbalzi, ecc.) e agli agenti atmosferici, mantenendo nel tempo il suo funzionamento.

Il direttore dei lavori dovrà procedere all'accettazione degli schermi mediante:

- il controllo dei materiali che costituiscono lo schermo e dei loro rivestimenti;
- il controllo dei materiali costituenti gli accessori e/o gli organi di manovra;
- la verifica delle caratteristiche costruttive dello schermo, principalmente delle dimensioni delle sezioni resistenti, delle conformazioni delle connessioni realizzate meccanicamente (viti, bulloni ecc.) o per aderenza (colle, adesivi ecc.), e, comunque, delle parti che direttamente influiscono sulla resistenza meccanica e sulla durabilità agli agenti atmosferici.

Il direttore dei lavori potrà, altresì, procedere all'accettazione mediante attestazione di conformità della fornitura alle caratteristiche di resistenza meccanica e di comportamento agli agenti atmosferici (corrosioni, cicli con lampade solari, camere climatiche, ecc.). L'attestazione dovrà essere comprovata da idonea certificazione e/o documentazione.

68.8 Prescrizioni dimensionali e prestazionali per i portatori di handicap

68.8.1 Porte interne

La luce netta della porta di accesso di ogni edificio e di ogni unità immobiliare deve essere di almeno 80 cm. La luce netta delle altre porte interne deve essere di almeno 75 cm.

L'altezza delle maniglie deve essere compresa tra gli 85 e i 95 cm (altezza consigliata: 90 cm).

Devono, inoltre, essere preferite soluzioni per le quali le singole ante delle porte non abbiano larghezza superiore ai 120 cm, e gli eventuali vetri siano collocati ad una altezza di almeno 40 cm dal piano del pavimento.

L'anta mobile deve poter essere usata esercitando una pressione non superiore a 8 kg.

68.8.2 Infissi esterni

L'altezza delle maniglie o dispositivo di comando deve essere compresa tra 100 e 130 cm; consigliata 115 cm.

Nelle finestre lo spigolo vivo della traversa inferiore dell'anta apribile deve essere opportunamente sagomato o protetto per non causare infortuni.

L'anta mobile deve poter essere usata esercitando una pressione non superiore a 8 kg.

68.9 Serramenti in acciaio

68.9.1 Componenti dei serramenti

Tutti i componenti dei serramenti della fornitura conforme alle prescrizioni progettuali (telai metallici, accessori, vetrazioni, guarnizioni, schermi, ecc.) devono essere costruiti con caratteristiche che non rilascino sostanze pericolose oltre i limiti ammessi dalle norme sui materiali.

MATERIALI E NORME DI RIFERIMENTO

68.10 Alluminio

a) telai:

UNI EN 573-3 – Alluminio e leghe di alluminio. Composizione chimica e forma dei prodotti semilavorati. Sistema di designazione sulla base dei simboli chimici;

UNI EN 12020-1 – Alluminio e leghe di alluminio. Profilati di precisione estrusi, di leghe EN AW-6060 e EN AW-6063. Parte 1: Condizioni tecniche di controllo e di fornitura;

UNI EN 12020-2 – Alluminio e leghe di alluminio. Profilati di precisione estrusi di leghe EN AW-6060 e EN AW-6063. Parte 2: Tolleranze dimensionali e di forma;

UNI EN 14024 – Profili metallici con taglio termico. Prestazioni meccaniche. Requisiti, verifiche e prove per la valutazione;

b) laminati di trafilati o di sagomati non estrusi in alluminio:

UNI EN 573-3 – Alluminio e leghe di alluminio. Composizione chimica e forma dei prodotti semilavorati. Sistema di designazione sulla base dei simboli chimici;

UNI EN 485-2 – Alluminio e leghe di alluminio. Lamiere, nastri e piastre. Parte 2: Caratteristiche meccaniche;

UNI EN 754-2 – Alluminio e leghe di alluminio. Barre e tubi trafilati. Tubi estrusi con filiera a ponte, tolleranze;

c) getti in alluminio:

UNI EN 1706 – Alluminio e leghe di alluminio. Getti. Composizione chimica e caratteristiche meccaniche.

68.11 Profili in acciaio

a) telai:

UNI EN 10079 – Definizione dei prodotti di acciaio e a quelle di riferimento per gli specifici prodotti;

b) laminati a caldo:

UNI 10163-1 – Condizioni di fornitura relative alla finitura superficiale di lamiere, larghi piatti e profilati di acciaio laminati a caldo. Parte 1: Requisiti generali;

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

UNI 10163-2 – Condizioni di fornitura relative alla finitura superficiale di lamiera, larghi piatti e profilati di acciaio laminati a caldo. Parte 2: Lamiere e larghi piatti;

UNI EN 10163-3 – Condizioni di fornitura relative alla finitura superficiale di lamiera, larghi piatti e profilati di acciaio laminati a caldo. Parte 3: Profilati;

UNI EN 10143 – Lamiere sottili e nastri di acciaio con rivestimento metallico applicato per immersione a caldo in continuo. Tolleranze dimensionali e di forma;

UNI EN 10025-1 – Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali. Parte 1: Condizioni tecniche generali di fornitura;

UNI EN 10025-2 – Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali. Parte 2: Condizioni tecniche di fornitura di acciai non legati per impieghi strutturali;

UNI EN 10025-3 – Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali. Parte 3: Condizioni tecniche di fornitura di acciai per impieghi strutturali saldabili a grano fine allo stato normalizzato/normalizzato laminato;

UNI EN 10025-4 – Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali. Parte 4: Condizioni tecniche di fornitura di acciai per impieghi strutturali saldabili a grano fine ottenuti mediante laminazione termo meccanica;

UNI EN 10025-5 – Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali. Parte 5: Condizioni tecniche di fornitura di acciai per impieghi strutturali con resistenza migliorata alla corrosione atmosferica;

UNI EN 10025-6 – Prodotti laminati a caldo di acciai per impieghi strutturali. Parte 6: Condizioni tecniche di fornitura per prodotti piani di acciaio per impieghi strutturali ad alto limite di snervamento, bonificati;

c) lamiera a freddo:

UNI 7958 – Prodotti finiti di acciaio non legato di qualità laminati a freddo. Lamiere sottili e nastri larghi da costruzione;

UNI EN 10327 – Nastri e lamiera di acciaio a basso tenore di carbonio rivestiti per immersione a caldo in continuo, per formatura a freddo. Condizioni tecniche di fornitura;

d) lamiera zincate:

UNI EN 10143 – Lamiere sottili e nastri di acciaio con rivestimento applicato per immersione a caldo in continuo. Tolleranze sulla dimensione e sulla forma.

68.12 Acciaio inossidabile

a) telai:

UNI EN 10088-1 – Acciai inossidabili. Parte 1: Lista degli acciai inossidabili;

UNI EN 10088-2 – Acciai inossidabili. Parte 2: Condizioni tecniche di fornitura delle lamiere e dei nastri per impieghi generali.

68.13 Lega di rame

a) telai:

UNI EN 13605 – Rame e leghe di rame. Profilati di rame e fili profilati per usi elettrici.

b) lamiera in rame:

UNI EN 13599:2003 – Rame e leghe di rame. Piatti, lastre e nastri di rame per usi elettrici.

68.14 Finitura superficiale dei telai metallici

La finitura superficiale dei telai metallici dei serramenti dovrà essere priva di difetti visibili ad occhio nudo (graffi, colature, rigonfiamenti, ondulazione e altre imperfezioni) a distanza non inferiore a 5 m per gli spazi esterni e a 3 m per gli spazi interni. La finitura superficiale non deve subire corrosioni o alterazioni di aspetto per un periodo di tempo adeguato alla vita del manufatto, e in cantiere deve essere evitato il contatto con sostanze o materiali che possano instaurare fenomeni corrosivi. Il colore dovrà essere a discrezione della DD.LL..

NORME DI RIFERIMENTO

a) alluminio:

UNI EN 12206-1 – Pitture e vernici - Rivestimenti di alluminio e di leghe di alluminio per applicazioni architettoniche - Parte 1: Rivestimenti preparati a partire da materiali in polvere.

b) acciaio:

UNI EN ISO 12944-1 – Pitture e vernici. Protezione dalla corrosione di strutture di acciaio mediante verniciatura. Introduzione generale;

UNI EN ISO 12944-2 – Pitture e vernici. Protezione dalla corrosione di strutture di acciaio mediante verniciatura. Classificazione degli ambienti;

UNI EN ISO 12944-3 – Pitture e vernici. Protezione dalla corrosione di strutture di acciaio mediante verniciatura. Considerazioni sulla progettazione;

UNI EN ISO 12944-4 – Pitture e vernici. Protezione dalla corrosione di strutture di acciaio mediante verniciatura. Tipi di superficie e loro preparazione;

UNI EN ISO 12944-5 – Pitture e vernici - Protezione dalla corrosione di strutture di acciaio mediante verniciatura. Parte 5: Sistemi di verniciatura protettiva.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

I trattamenti di metallizzazione devono rispettare le seguenti norme:

- zincatura elettrolitica:

UNI ISO 2081 – *Rivestimenti metallici. Rivestimenti elettrolitici di zinco su ferro o acciaio;*

- zincatura a spruzzo:

UNI EN 22063 – *Rivestimenti metallici e altri rivestimenti inorganici. Metallizzazione termica a spruzzo. Zinco, alluminio e loro leghe;*

- cadmiatura:

UNI 4720 – *Trattamenti superficiali dei materiali metallici. Classificazione, caratteristiche e prove dei rivestimenti elettrolitici di cadmio su materiali ferrosi;*

- cromatura:

UNI EN 12540 – *Protezione dei materiali metallici contro la corrosione. Rivestimenti elettrodepositati di nichel, nichel più cromo, rame più nichel e rame più nichel più cromo.*

c) acciaio inossidabile:

UNI EN 10088-2 – *Acciai inossidabili. Parte 2: Condizioni tecniche di fornitura delle lamiere, dei fogli e dei nastri di acciaio resistente alla corrosione per impieghi generali.*

68.14.1 Telai e controtelai

I telai dei serramenti dovranno essere realizzati secondo quanto indicato dalla DD.LL..

Dai traversi inferiori dei serramenti dovrà essere consentito lo scarico verso l'esterno delle acque meteoriche, evitando reflussi verso l'interno dell'ambiente. Sui traversi dovranno essere presenti opportuni fori di drenaggio in numero e dimensioni sufficienti a garantire l'eliminazione di eventuali condense e infiltrazioni d'acqua dalle sedi dei vetri verso l'esterno.

Tutti i serramenti dovranno essere dotati di coprifili ed eventuali raccordi a davanzale esterno e interno.

I controtelai dovranno essere realizzati secondo quanto indicato dalla DD.LL..

68.14.2 Accessori

Tutti gli accessori impiegati per i serramenti devono avere caratteristiche resistenti alla corrosione atmosferica e tali da assicurare al serramento la prescritta resistenza meccanica, la stabilità e la funzionalità per le condizioni d'uso a cui il serramento è destinato. Gli accessori devono essere compatibili con le superfici con cui devono essere posti a contatto.

68.14.3 Guarnizioni

Le guarnizioni dei serramenti devono garantire le prestazioni di tenuta all'acqua, permeabilità all'aria, isolamento acustico, e, inoltre, devono essere compatibili con i materiali con cui devono venire a contatto.

Le guarnizioni dei giunti apribili devono potere essere facilmente sostituibili e dovranno essere esclusivamente quelle originali.

NORME DI RIFERIMENTO

UNI EN 12365-1 – *Accessori per serramenti. Guarnizioni per porte, finestre, chiusure oscuranti e facciate continue. Parte 1: Requisiti prestazionali e classificazione;*

UNI EN 12365-2 – *Accessori per serramenti. Guarnizioni per porte, finestre, chiusure oscuranti e facciate continue. Parte 2: Metodi di prova per determinare la forza di compressione;*

UNI EN 12365-3 – *Accessori per serramenti. Guarnizioni per porte, finestre, chiusure oscuranti e facciate continue. Parte 3: Metodo di prova per determinare il recupero elastico;*

UNI EN 12365-4 – *Accessori per serramenti. Guarnizioni per porte, finestre, chiusure oscuranti e facciate continue. Parte 4: Metodo di prova per determinare il recupero dopo l'invecchiamento accelerato.*

68.15 Sigillanti

I sigillanti impiegati nei serramenti devono garantire le prestazioni di tenuta all'acqua, tenuta all'aria, tenuta alla polvere e la realizzazione della continuità elastica nel tempo. Inoltre, devono essere compatibili con i materiali con cui devono venire a contatto.

I sigillanti non devono corrodere le parti metalliche con cui vengono a contatto.

NORME DI RIFERIMENTO

UNI 9610 – *Edilizia. Sigillanti siliconici monocomponenti per giunti. Requisiti e prove;*

UNI 9611 – *Edilizia. Sigillanti siliconici monocomponenti per giunti. Confezionamento;*

UNI EN 26927 – *Edilizia. Prodotti per giunti. Sigillanti. Vocabolario;*

UNI EN 27390 – *Edilizia. Sigillanti per giunti. Determinazione della resistenza allo scorrimento;*

UNI EN 28339 – *Edilizia. Sigillanti per giunti. Determinazione delle proprietà tensili;*

UNI EN 28340 – *Edilizia. Prodotti per giunti. Sigillanti. Determinazione delle proprietà tensili in presenza di trazione prolungata nel tempo;*

UNI EN 28394 – *Edilizia. Prodotti per giunti. Determinazione dell'estrudibilità dei sigillanti monocomponenti;*

UNI EN 29048 – *Edilizia. Prodotti per giunti. Determinazione dell'estrudibilità dei sigillanti per mezzo di un apparecchio normalizzato.*

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

68.16 Caratteristiche dei vetri

I vetri devono rispondere ai requisiti di risparmio energetico, isolamento acustico, controllo della radiazione solare e sicurezza. I valori di trasmittanza termica per le principali tipologie di vetri sono quelli previsti dalla norma **UNI EN ISO 1077**.

NORME DI RIFERIMENTO

UNI EN 410 – *Vetro per edilizia. Determinazione delle caratteristiche luminose e solari delle vetrate;*

UNI EN ISO 10077-1 – *Prestazione termica di finestre, porte e chiusure oscuranti. Calcolo della trasmittanza termica. Parte 1: Generalità;*

UNI EN ISO 10077-2 – *Prestazione termica di finestre, porte e chiusure. Calcolo della trasmittanza termica. Metodo numerico per i telai.*

a) vetri isolanti:

UNI EN 1279-1 – *Vetro per edilizia. Vetrate isolanti. Parte 1: Generalità, tolleranze dimensionali e regole per la descrizione del sistema;*

UNI EN 1279-2 – *Vetro per edilizia. Vetrate isolanti. Parte 2: Metodo per la prova di invecchiamento e requisiti per la penetrazione del vapore d'acqua;*

UNI EN 1279-3 – *Vetro per edilizia. Vetrate isolanti. Parte 3: Prove d'invecchiamento e requisiti per la velocità di perdita di gas e per le tolleranze di concentrazione del gas;*

UNI EN 1279-4 – *Vetro per edilizia. Vetrate isolanti. Parte 4: Metodo di prova per le proprietà fisiche delle sigillature del bordo;*

UNI EN 1279-5 – *Vetro per edilizia. Vetrate isolanti. Parte 5: Valutazione della conformità;*

UNI EN 1279-6 – *Vetro per edilizia. Vetrate isolanti. Parte 6: Controllo della produzione in fabbrica e prove periodiche;*

b) vetro di silicato sodocalcico:

UNI EN 572-1 – *Vetro per edilizia. Prodotti a base di vetro di silicato sodocalcico. Definizione e proprietà generali fisiche e meccaniche;*

UNI EN 572-2 – *Vetro per edilizia. Prodotti a base di vetro di silicato sodocalcico. Parte 2: Vetro float;*

UNI EN 572-5 – *Vetro per edilizia. Prodotti a base di vetro di silicato sodocalcico. Vetro stampato;*

UNI EN 572-4 – *Vetro per edilizia. Prodotti a base di vetro di silicato sodocalcico. Vetro tirato;*

c) vetro profilato armato e non armato

UNI EN 572-3 – *Vetro per edilizia. Prodotti di base di vetro di silicati sodocalcico. Parte 3: Vetro lustro armato;*

UNI EN 572-6 – *Vetro per edilizia. Prodotti di base di vetro di silicato sodocalcico. Parte 6: Vetro stampato armato;*

UNI EN 572-7 – *Vetro per edilizia. Prodotti a base di vetro di silicato sodocalcico. Vetro profilato armato e non armato;*

d) vetro stratificato e vetro stratificato di sicurezza:

UNI EN ISO 12543-1 – *Vetro per edilizia. Vetro stratificato e vetro stratificato di sicurezza. Definizioni e descrizione delle parti componenti;*

UNI EN ISO 12543-2 – *Vetro per edilizia. Vetro stratificato e vetro stratificato di sicurezza. Vetro stratificato di sicurezza;*

UNI EN ISO 12543-3 – *Vetro per edilizia. Vetro stratificato e vetro stratificato di sicurezza. Vetro stratificato;*

UNI EN ISO 12543-4 – *Vetro per edilizia. Vetro stratificato e vetro stratificato di sicurezza. Metodi di prova per la durabilità;*

UNI EN ISO 12543-5 – *Vetro per edilizia, Vetro stratificato e vetro stratificato di sicurezza. Dimensioni e finitura dei bordi;*

UNI EN ISO 12543-6 – *Vetro per edilizia. Vetro stratificato e vetro stratificato di sicurezza. Aspetto;*

e) vetro rivestito:

UNI EN 1096-1 – *Vetro per edilizia. Vetri rivestiti. Definizione e classificazione;*

UNI EN 1096-2 – *Vetro per edilizia. Vetri rivestiti. Requisiti e metodi di prova per rivestimenti di classe A, B e S;*

UNI EN 1096-3 – *Vetro per edilizia. Vetri rivestiti. Requisiti e metodi di prova per rivestimenti di classe C e D;*

UNI EN 1096-4 – *Vetro per edilizia. Vetri rivestiti. Parte 4: Valutazione della conformità/Norma di prodotto.*

68.17 Porte e chiusure resistenti al fuoco

68.17.1 Generalità

Gli elementi di chiusura resistenti al fuoco comprendono:

- porte su perni e su cardini;
- porte scorrevoli orizzontalmente e verticalmente, incluse le porte articolate scorrevoli e le porte sezionali;
- porte a libro in acciaio, monolamiera (non coibentate);
- porte scorrevoli a libro;
- porte basculanti;
- serrande avvolgibili.

Per assicurare la tenuta al fumo le porte tagliafuoco devono essere corredate da guarnizioni etumescenti.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

68.17.2 Valutazione delle caratteristiche

La valutazione delle caratteristiche, delle prestazioni, nonché le modalità di redazione del rapporto di prova in forma completa di porte ed elementi di chiusura resistenti al fuoco, si effettua secondo quanto specificato nella norma **UNI EN 1634-1** e, per quanto da essa richiamato, nelle norme **UNI EN 1363-1** e **UNI EN 1363-2**.

La valutazione delle prestazioni, da effettuare tramite la prova a fuoco secondo la curva di riscaldamento prevista dalla **UNI EN 1363-1**, va condotta previo il condizionamento meccanico previsto al punto 10.1.1, comma a) della norma **UNI EN 1634-1**. Il condizionamento meccanico deve essere eseguito secondo quanto descritto nell'allegato A al **D.M. 20 aprile 2001**.

Salvo diversa indicazione dei decreti di prevenzione incendi, la classe di resistenza al fuoco richiesta per porte e altri elementi di chiusura con la terminologia RE e REI è da intendersi, con la nuova classificazione, equivalente a E e a EI2 rispettivamente. Laddove sia prescritto l'impiego di porte e altri elementi di chiusura classificati E ed EI2, potranno essere utilizzate porte omologate con la classificazione RE e REI, nel rispetto di tutte le condizioni previste dal **D.M. 20 aprile 2001**.

68.17.3 Classificazione delle porte resistenti al fuoco

Il sistema di classificazione adottato per le porte resistenti al fuoco è qui di seguito illustrato.

E	15	20	30	45	60	90	120	180	240
EI ₁	15	20	30	45	60	90	120	180	240
EI ₂	15	20	30	45	60	90	120	180	240
EW	-	20	30	-	60	-	-	-	-

Il requisito di tenuta *E* è l'attitudine di una porta o altro elemento di chiusura a non lasciar passare né produrre, se sottoposto all'azione dell'incendio su un lato, fiamme, vapori o gas caldi sul lato non esposto.

La perdita del requisito *E* si ha al verificarsi di uno dei seguenti fenomeni:

- aperture di fessure passanti superiori a fissate dimensioni (punto 10.4.5.3 della norma **UNI EN 1363-1**);
- accensione di un batuffolo di cotone posto ad una distanza di 30 mm per un massimo di 30 s (punto 10.4.5.2 della norma **UNI EN 1363-1**) su tutta la superficie;
- presenza di fiamma persistente sulla faccia non esposta.

Il requisito di isolamento *I* è l'attitudine di una porta o altro elemento di chiusura a ridurre entro un dato limite la trasmissione del calore dal lato esposto all'incendio al lato non esposto.

La perdita del requisito di tenuta significa anche perdita del requisito di isolamento, sia che il limite specifico di temperatura sia stato superato o meno.

Sono previsti due criteri di isolamento:

- isolamento I1;
- isolamento I2.

68.17.4 Isolamento I1

Si considera che l'elemento in prova perde l'isolamento termico al verificarsi del primo dei seguenti fenomeni:

- l'aumento della temperatura media sulla faccia non esposta supera i 140°C (punto 9.1.2.2 della norma **UNI EN 1634-1**);
- l'aumento della temperatura su ogni punto dell'anta, con esclusione della zona entro 25 mm dal bordo visibile o foro di passaggio, supera i 180°C (punto 9.1.2.4 lettera b) della norma **UNI EN 1634-1**);
- l'aumento della temperatura sul telaio supera i 180°C a una distanza di 100 mm dal foro di passaggio se il telaio è più largo di 100 mm, o alla massima distanza possibile se il telaio è inferiore o uguale a 100 mm (punto 9.1.2.3 lettera b) della norma **UNI EN 1634-1**).

68.17.5 Isolamento I2

Si considera che l'elemento in prova perde l'isolamento termico al verificarsi del primo dei seguenti fenomeni:

- l'aumento della temperatura media sulla faccia non esposta supera i 140°C (punto 9.1.2.2 della norma **UNI EN 1634-1**);
- l'aumento della temperatura su ogni punto dell'anta, con esclusione della zona entro 100 mm dal bordo visibile o foro di passaggio, supera i 180°C (punto 9.1.2.3 lettera c) della norma **UNI EN 1634-1**);
- l'aumento della temperatura sul telaio supera i 360°C a una distanza di 100 mm dal foro di passaggio se il telaio è più largo di 100 mm o alla massima distanza possibile se il telaio è inferiore o uguale a 100 mm (punto 9.1.2.3 lettera b) della norma **UNI EN 1634-1**).

Il requisito di irraggiamento *W* è l'attitudine di una porta o altro elemento di chiusura a resistere all'incendio agente su una sola faccia, riducendo la trasmissione di calore radiante sia ai materiali costituenti la superficie non esposta sia ad altri materiali o a persone ad essa adiacenti.

Una porta o altro elemento di chiusura che soddisfa i criteri di isolamento I1 o I2 si ritiene che soddisfi anche il requisito di irraggiamento *W* per lo stesso tempo. La perdita del requisito di tenuta *E* significa automaticamente perdita del requisito di irraggiamento *W*.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

68.17.6 Omologazione

Le porte e altri elementi di chiusura da impiegarsi nelle attività soggette alle norme di prevenzione incendi devono essere omologati.

Per *omologazione* si intende l'atto conclusivo attestante il corretto espletamento della procedura tecnico-amministrativa illustrata nel presente decreto, finalizzata al riconoscimento dei requisiti certificati delle porte resistenti al fuoco. Con tale riconoscimento è autorizzata la riproduzione del prototipo e la connessa immissione in commercio di porte resistenti al fuoco omologate, con le variazioni consentite dalla norma **UNI EN 1634-1** nel campo di applicazione diretta del risultato di prova, integrate dalle variazioni riportate nell'allegato C al **D.M. 20 aprile 2001**.

Per *prototipo* si intende il campione, parte del campione medesimo e/o la documentazione idonea alla completa identificazione e caratterizzazione della porta omologata, conservati dal laboratorio che rilascia il certificato di prova.

Per *porta omologata* si intende la porta o altro elemento di chiusura per il quale il produttore ha espletato la procedura di omologazione.

Per *produttore* della porta resistente al fuoco, si intende il fabbricante residente in uno dei paesi dell'Unione europea, ovvero in uno dei paesi costituenti l'accordo SEE, nonché ogni persona che, apponendo il proprio nome, marchio o segno distintivo sulla porta resistente al fuoco, si presenti come rappresentante autorizzato dallo stesso, purché residente in uno dei paesi dell'Unione europea, ovvero in uno dei paesi costituenti l'accordo SEE.

Per *certificato di prova* si intende il documento, rilasciato dal laboratorio o da un organismo di certificazione, con il quale, sulla base dei risultati contenuti nel rapporto di prova, si certifica la classe di resistenza al fuoco del campione sottoposto a prova.

Per *rapporto di prova* si intende il documento, rilasciato dal laboratorio a seguito della prova, riportante quanto indicato al punto 12 della norma **UNI EN 1634-1** e al punto 12.1 della norma **UNI EN 1363-1**.

L'omologazione decade automaticamente se la porta resistente al fuoco subisce una qualsiasi modifica non prevista nell'atto di omologazione.

68.17.7 Documentazione tecnica che il produttore deve allegare ad ogni fornitura

Il produttore, per ogni fornitura di porte resistenti al fuoco, deve allegare la seguente documentazione tecnica:

- copia dell'atto di omologazione della porta;
- dichiarazione di conformità alla porta omologata;
- libretto di installazione, uso e manutenzione.

68.17.8 Dichiarazione di conformità

Per *dichiarazione di conformità* si intende la dichiarazione, rilasciata dal produttore, attestante la conformità della porta resistente al fuoco alla porta omologata e contenente, tra l'altro, i seguenti dati:

- nome del produttore;
- anno di costruzione;
- numero progressivo di matricola;
- nominativo del laboratorio e dell'organismo di certificazione se diversi;
- codice di omologazione;
- classe di resistenza al fuoco.

Con la dichiarazione di conformità, il produttore si impegna a garantire comunque la prestazione certificata, quali che siano le modifiche apportate alla porta resistente al fuoco tra quelle consentite nell'atto di omologazione.

68.17.9 Marchio di conformità

Per *marchio di conformità* si intende l'indicazione permanente e indelebile apposta dal produttore sulla porta resistente al fuoco, contenente almeno il numero progressivo di matricola e il codice di omologazione.

Il marchio di conformità deve essere applicato dal produttore sulla porta resistente al fuoco.

68.17.10 Libretto di installazione, uso e manutenzione

Per *libretto di installazione, uso e manutenzione* si intende il documento, allegato ad ogni singola fornitura di porte resistenti al fuoco, che riporta, come minimo, i seguenti contenuti:

- modalità e avvertenze d'uso;
- periodicità dei controlli e delle revisioni con frequenza almeno semestrale;
- disegni applicativi esplicativi per la corretta installazione, uso e manutenzione della porta;
- avvertenze importanti a giudizio del produttore.

NORME DI RIFERIMENTO

D.M. 14 dicembre 1993 – *Norme tecniche e procedurali per la classificazione di resistenza al fuoco e omologazione di porte e altri elementi di chiusura.*

D.M. 27 gennaio 1999 – *Resistenza al fuoco di porte e altri elementi di chiusura. Prove e criteri di classificazione.*

D.M. 20 aprile 2001 – *Utilizzazione di porte resistenti al fuoco di grandi dimensioni.*

D.M. 21 giugno 2004 – *Norme tecniche e procedurali per la classificazione di resistenza al fuoco e omologazione di porte e altri elementi di chiusura.*

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

UNI EN 1634-1 – Prove di resistenza al fuoco e di controllo della dispersione del fumo per porte e sistemi di chiusura, finestre apribili e loro componenti costruttivi. Parte 1: Prove di resistenza al fuoco per porte e sistemi di chiusura e finestre apribili;
UNI EN 1634-3 – Prove di resistenza al fuoco per porte ed elementi di chiusura. Porte e chiusure a tenuta fumo;
UNI EN 1634-3 – Prove di resistenza al fuoco e di controllo della dispersione del fumo per porte e sistemi di chiusura, finestre apribili e loro componenti costruttivi. Parte 3: Prove di controllo della dispersione del fumo per porte e sistemi di chiusura;
UNI EN 1363-1 – Prove di resistenza al fuoco. Requisiti generali;
UNI EN 1363-2 – Prove di resistenza al fuoco. Procedure alternative e aggiuntive;
UNI ENV 1363-3 – Prove di resistenza al fuoco. Verifica della prestazione del forno.

- elementi verniciati:

UNI 8456 – Prodotti combustibili suscettibili di essere investiti dalla fiamma su entrambe le facce. Reazione al fuoco mediante applicazione di una piccola fiamma;
UNI 8457 – Prodotti combustibili suscettibili di essere investiti dalla fiamma su una sola faccia. Reazione al fuoco mediante applicazione di una piccola fiamma;
UNI 9174 – Reazione al fuoco dei prodotti sottoposti all'azione di una fiamma d'innesco in presenza di calore radiante.
UNI EN ISO 1182 – Prove di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione. Prova di non combustibilità.

NORME GENERALI PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 69. Osservanza di norme e leggi

69.1 Osservanza di leggi e norme tecniche

L'esecuzione dei lavori in appalto nel suo complesso è regolata dal presente capitolato speciale d'appalto e, per quanto non in contrasto con esso o in esso non previsto e/o specificato, valgono le norme, le disposizioni e i regolamenti appresso richiamati.

TESTO UNICO EDILIZIA

D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 – Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia.

PRODOTTI DA COSTRUZIONE

D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246 – Regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione;
D.M. 9 maggio 2003, n. 156 – Criteri e modalità per il rilascio dell'abilitazione degli organismi di certificazione, ispezione e prova nel settore dei prodotti da costruzione, ai sensi dell'articolo 9, comma 2, del D.P.R. 21 aprile 1993, n. 246;
D.M. 5 marzo 2007 – Applicazione della direttiva n. 89/106/CEE sui prodotti da costruzione, recepita con decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246,
D.M. 11 aprile 2007 – Applicazione della direttiva n. 89/106/CE sui prodotti da costruzione, recepita con decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246.

PREVENZIONE INCENDI

D.M. 15 settembre 2005 – Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi;
D.M. 16 febbraio 2007 – Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione;
D.M. 9 marzo 2007 – Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco.

RENDIMENTO ENERGETICO NELL'EDILIZIA

D.M. 27 luglio 2005 – Norma concernente il regolamento d'attuazione della legge 9 gennaio 1991, n. 10 (articolo 4, commi 1 e 2), recante norme per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia;
D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 192 – Attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
D.Lgs. 29 dicembre 2006, n. 311 – Disposizioni correttive e integrative al decreto legislativo n. 192 del 2005, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
D.P.R. 2 aprile 2009, n. 59 - Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia.

BARRIERE ARCHITETTONICHE

Legge 9 gennaio 1989, n. 13 – Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati;
D.M. 14 giugno 1989, n. 236 – Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche;

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 – Regolamento recante norme per l’eliminazione delle barriere architettoniche, negli edifici, spazi e servizi pubblici.

RIFIUTI E AMBIENTE

D.M. 8 maggio 2003, n. 203 – Norme affinché gli uffici pubblici e le società a prevalente capitale pubblico coprano il fabbisogno annuale di manufatti e beni con una quota di prodotti ottenuti da materiale riciclato nella misura non inferiore al 30% del fabbisogno medesimo;

D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 – Norme in materia ambientale;

Legge 28 gennaio 2009, n. 2 – Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, recante misure urgenti per il sostegno a famiglie, lavoro, occupazione e impresa e per ridisegnare in funzione anti-crisi il quadro strategico nazionale.

BENI CULTURALI E DEL PAESAGGIO

D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 – Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’art. 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137.

NUOVO CODICE DELLA STRADA

D.Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 – Nuovo codice della strada.

CONTRATTI PUBBLICI

Legge 20 marzo 1865, n. 2248 – Legge sui lavori pubblici (Allegato F);

D.M. 19 aprile 2000, n. 145 – Regolamento recante il capitolato generale d’appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell’articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni;

Legge 21 dicembre 2001, n. 443 – Delega al governo in materia di infrastrutture e insediamenti produttivi strategici e altri interventi per il rilancio delle attività produttive;

D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 – Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE.

D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 – Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE», e successive modificazioni;

SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 – Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE OPERE

Art. 70. Lucernari

70.1 Generalità

I lucernari sono discontinuità dei solai di copertura da realizzare con infisso esterno piano o inclinato, per consentire l’illuminazione naturale e/o l’areazione degli ambienti.

Possono essere:

- di tipo piano, verticale o a shed;
- di tipo continuo o puntiforme.

Il sistema costruttivo deve garantire le stesse prestazioni degli infissi verticali:

- tenuta dell’acqua piovana;
- resistenza al vento;
- resistenza al fuoco;
- permeabilità all’aria.

Deve essere consentito il rapido smaltimento delle acque piovane, ed evitato il gocciolamento o la formazione di condensa sulla superficie vetrata interna negli ambienti riscaldati.

70.1.1 Lucernari continui

Lucernari termoformati, in polimetilmetacrilato (PMMA) o policarbonato compatto, componibili mediante sovrapposizione degli elementi di testata con intermedi e settori di compensazione fino al raggiungimento delle lunghezze richieste.

Proteggono i fissaggi mediante bicchierini a tenuta in acrilico antiurto trasparenti, ispezionabili, resistenti alla aggressione dei raggi UV.

I materiali utilizzati dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- assenza di viraggi molecolari;
- indifferenza alle radiazioni ultraviolette;

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

- massima trasmittanza luminosa (neutro);
- massima diffondenza luminosa (opalino).

L'eventuale inserimento di sistema di apertura per elementi singoli o multipli o per l'intero lucernario potrà essere:

- meccanismo elettrico;
- manuale;
- a passo d'uomo;
- evacuazione di fumo e calore.

70.1.2 Lucernari a piramide

I lucernari a piramide sono realizzati a parete semplice (monoparete) o a doppia parete, mediante interposizione di guarnizione compatibile e inalterabile posta tra le due lastre di stessa morfologia.

70.1.3 Lucernari continui a sesto ribassato

I lucernari continui a sesto ribassato sono realizzati a parete semplice (monoparete) o a doppia parete, mediante interposizione di guarnizione compatibile e inalterabile posta tra le due lastre di stessa morfologia.

70.1.4 Lucernari continui a vela

I lucernari continui a vela sono realizzati a parete semplice (monoparete) o a doppia parete, mediante interposizione di guarnizione compatibile e inalterabile posta tra le due lastre di stessa morfologia.

70.1.5 Lucernari a cupola

Sono lucernari monolitici termoformati, in polimetilmetacrilato (PMMA) o policarbonato compatto, con morfologia a cupola, a base circolare-ampiezza della curva standard, o secondo specifiche richieste.

NORME DI RIFERIMENTO

UNI 9494 – *Evacuatori di fumo e calore. Caratteristiche, dimensionamento e prove;*

UNI 10890 – *Elementi complementari di copertura. Cupole e lucernari continui di materiale plastico. Determinazione della resistenza alla grandine e limiti di accettazione;*

UNI 8090 – *Edilizia. Elementi complementari delle coperture. Terminologia;*

UNI EN ISO 10077-1 – *Prestazione termica di finestre, porte e chiusure oscuranti. Calcolo della trasmittanza termica. Parte 1: Generalità.*

Art. 71. Esecuzione delle pareti esterne e delle partizioni interne

71.1 Definizioni

Per *parete esterna* si intende il sistema edilizio avente la funzione di separare e conformare gli spazi interni al sistema rispetto all'esterno.

Per *partizione interna* si intende un sistema edilizio avente funzione di dividere e conformare gli spazi interni del sistema edilizio.

Nell'esecuzione delle pareti esterne si terrà conto della loro tipologia (trasparente, portante, portata, monolitica, ad intercapedine, termoisolata, ventilata) e della loro collocazione (a cortina, a semicortina o inserita).

Nell'esecuzione delle partizioni interne si terrà conto della loro classificazione in partizione semplice (solitamente realizzata con piccoli elementi e leganti umidi) o partizione prefabbricata (solitamente realizzata con montaggio in sito di elementi predisposti per essere assemblati a secco).

71.2 Strati funzionali

Quando non è diversamente descritto negli altri documenti progettuali (o quando questi non sono sufficientemente dettagliati), si intende che ciascuna delle categorie di parete è composta da più strati funzionali (costruttivamente uno strato può assolvere a più funzioni).

71.2.1 Pareti a cortina (facciate continue)

Le pareti a cortina (facciate continue) saranno realizzate utilizzando i materiali e i prodotti rispondenti al presente capitolato (vetro, isolanti, sigillanti, pannelli, finestre, elementi portanti, ecc.). Le parti metalliche si intendono lavorate in modo da non subire microfessure o comunque danneggiamenti e, a seconda del metallo, opportunamente protette dalla corrosione.

Durante il montaggio, si curerà la corretta esecuzione dell'elemento di supporto e il suo ancoraggio alla struttura dell'edificio, eseguendo (per parti) verifiche della corretta esecuzione delle giunzioni (bullonature, saldature ecc.) e del rispetto delle tolleranze di montaggio e dei giochi. Si effettueranno prove di carico (anche per parti) prima di procedere al successivo montaggio degli altri elementi.

La posa dei pannelli di tamponamento, dei telai, dei serramenti, ecc. sarà effettuata rispettando le tolleranze di posizione, e utilizzando i sistemi di fissaggio previsti. I giunti saranno eseguiti secondo il progetto e, comunque, posando correttamente le guarnizioni e i sigillanti, in modo da garantire le prestazioni di tenuta all'acqua, all'aria, l'isolamento termico, acustico ecc., tenendo conto dei movimenti localizzati della facciata e dei suoi elementi dovuti a variazioni termiche, pressione del vento, ecc.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

La posa di scossaline, coprigiunti, ecc. avverrà in modo da favorire la protezione e la durabilità dei materiali protetti, e in modo che le stesse non siano danneggiate dai movimenti delle facciate.

71.3 Parete divisoria modulare

71.3.1 Generalità

La parete divisoria modulare dovrà essere composta da montanti verticali in alluminio e giunti orizzontali in metallo. La struttura interamente assemblata è posizionata all'interno di due correnti in acciaio preverniciato, entrambe rifinite da una guarnizione morbida in pvc di colore nero per migliorare l'abbattimento acustico della parete, che può raggiungere, con l'inserimento anche di materiale isolante, i 45 dB a frequenze di 500 Hz.

L'intera struttura deve potere per accogliere qualsiasi tipo di distribuzione elettrica, telefonica, ecc.

Tutte le superfici devono essere conformi alle attuali normative vigenti, riguardanti l'emissione di sostanze tossiche e nocive quali la formaldeide (pannelli in classe E1). Le pannellature cieche, le cornici delle porte e i telai dei vetri, posizionati a scatto lungo il montante verticale della struttura con particolari ganci in pvc ignifughi, sono facilmente ispezionabili.

Un distanziatore in alluminio regolabile, posizionato tra le linee di fuga delle pannellature, deve garantire un ottimo allineamento dei pannelli.

La modularità deve consentire l'inserimento, lo spostamento o il riadattamento di ogni elemento della parete, in qualunque posizione e in qualsiasi momento, secondo le particolari specifiche d'utenza.

71.3.2 Modulo cieco

Il modulo cieco finito può essere composto da due pannelli in truciolare nobilitato barrierato, rivestito con carte melaminiche antigraffio, antiriflesso e lavabili, e nelle colorazioni scelte dalla direzione dei lavori.

71.3.3 Modulo vetrato

Il modulo vetrato finito dovrà essere composto da due lastre di vetro di spessore non inferiore a 4 mm temperato e serigrafato, complanari alle pannellature cieche, bloccate da un doppio telaio in alluminio.

71.3.4 Modulo porta

Il modulo porta finito deve essere composto da un telaio in alluminio verniciato mix grigio con doppia cornice a sezione arrotondata, munita di guarnizioni perimetrali di battuta in dutral di colore nero, ed è realizzato con struttura in abete tamburato a nido d'ape rivestita esternamente in laminato, nelle medesime finiture delle pannellature cieche.

I moduli porta devono essere forniti di serie con serratura e pomolo premi-apri, cerniere in alluminio verniciato, con apertura a 170°.

71.3.5 Normativa di riferimento

Le pareti divisorie devono essere costruite secondo le normative di sicurezza e d'accessibilità vigenti, ovvero:

- antinfortunistica;
- antincendio;
- insonorizzazione;
- accesso disabili.

71.3.6 Norme antincendio

Si richiamano le seguenti norme:

D.M. 9 marzo 2007 – *Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;*

D.M. 30 novembre 1983 – *Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.*

Art. 72. Opere di vetrazione e serramentistica

72.1 Definizioni

Per *opere di vetrazione* si intendono quelle che comportano la collocazione in opera di lastre di vetro (o prodotti similari sempre comunque in funzione di schermo), sia in luci fisse sia in ante fisse, o mobili di finestre, portefinestre o porte.

Per *opere di serramentistica* si intendono quelle relative alla collocazione di serramenti (infissi) nei vani aperti delle parti murarie destinate a riceverli.

72.2 Realizzazione

La realizzazione delle opere di vetrazione deve avvenire con i materiali e le modalità seguenti.

Le lastre di vetro in relazione al loro comportamento meccanico devono essere scelte tenendo conto delle loro dimensioni, delle sollecitazioni previste dovute a carico di vento e neve, delle sollecitazioni dovute ad eventuali sbattimenti e delle deformazioni prevedibili del serramento.

Devono, inoltre, essere considerate per la loro scelta le esigenze di isolamento termico, acustico, di trasmissione luminosa, di trasparenza o traslucidità, e di sicurezza, sia ai fini antinfortunistici che di resistenza alle effrazioni, agli atti vandalici, ecc.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

Per la valutazione della adeguatezza delle lastre alle prescrizioni predette, in mancanza di prescrizioni nel progetto, si intendono adottati i criteri stabiliti nelle norme UNI per l'isolamento termico e acustico, la sicurezza, ecc. (**UNI 7143, UNI 7144, UNI EN 12758 e UNI 7697**).

Gli smussi ai bordi e negli angoli devono prevenire possibili scagliature.

I materiali di tenuta, se non precisati nel progetto, si intendono scelti in relazione alla conformazione e alle dimensioni delle scanalature (o battente aperto con ferma vetro) per quanto riguarda lo spessore e le dimensioni in genere, la capacità di adattarsi alle deformazioni elastiche dei telai fissi e ante apribili; la resistenza alle sollecitazioni dovute ai cicli termigrometrici, tenuto conto delle condizioni microlocali che si creano all'esterno rispetto all'interno, ecc. e tenuto conto del numero, posizione e caratteristiche dei tasselli di appoggio, periferici e spaziatori.

Nel caso di lastre posate senza serramento, gli elementi di fissaggio (squadrette, tiranti ecc.) devono avere adeguata resistenza meccanica, ed essere preferibilmente di metallo non ferroso o comunque protetto dalla corrosione. Tra gli elementi di fissaggio e la lastra deve essere interposto materiale elastico e durabile alle azioni climatiche.

La posa in opera deve avvenire previa eliminazione di depositi e materiali dannosi dalle lastre, serramenti, ecc. e collocando i tasselli di appoggio in modo da far trasmettere correttamente il peso della lastra al serramento. I tasselli di fissaggio servono a mantenere la lastra nella posizione prefissata.

Le lastre che possono essere urtate devono essere rese visibili con opportuni segnali (motivi ornamentali, maniglie, ecc.).

La sigillatura dei giunti tra lastra e serramento deve essere continua in modo da eliminare ponti termici e acustici. Per i sigillanti e gli adesivi si devono rispettare le prescrizioni previste dal fabbricante per la preparazione, le condizioni ambientali di posa e di manutenzione. La sigillatura deve, comunque, essere conforme a quella richiesta dal progetto, o effettuata sui prodotti utilizzati per qualificare il serramento nel suo insieme.

L'esecuzione effettuata secondo la norma **UNI 6534** potrà essere considerata conforme alla richiesta del presente capitolato nei limiti di validità della norma stessa.

72.3 Posa in opera dei serramenti

La realizzazione della posa dei serramenti deve essere effettuata secondo le prescrizioni seguenti.

Le finestre devono essere collocate su 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, se non progettato in dettaglio, onde mantenere le prestazioni richieste al serramento, dovrà essere eseguito con le seguenti attenzioni:

- assicurare tenuta all'aria e isolamento acustico;
- gli interspazi devono essere sigillati con materiale comprimibile e che resti elastico nel tempo. Se ciò non fosse sufficiente (giunti larghi più di 8 mm) si sigillerà anche con apposito sigillante capace di mantenere l'elasticità nel tempo e di aderire al materiale dei serramenti;
- il fissaggio deve resistere alle sollecitazioni che il serramento trasmette sotto l'azione del vento o dei carichi dovuti all'utenza (comprese le false manovre).

La posa con contatto diretto tra serramento e parte muraria deve avvenire:

- assicurando il fissaggio con l'ausilio di elementi meccanici (zanche, tasselli ad espansione, ecc.);
- sigillando il perimetro esterno con malta, previa eventuale interposizione di elementi separatori quali non tessuti, fogli, ecc.;
- curando l'immediata pulizia delle parti che possono essere danneggiate (macchiate, corrose, ecc.) dal contatto con la malta o altri prodotti utilizzati durante l'installazione del serramento.

Le porte devono essere posate in opera analogamente a quanto indicato per le finestre. Inoltre, si dovranno curare le altezze di posa rispetto al livello del pavimento finito.

Per le porte con alte prestazioni meccaniche (antiefrazione), acustiche, termiche o di comportamento al fuoco, si rispetteranno, inoltre, le istruzioni per la posa date dal fabbricante e accettate dalla direzione dei lavori.

72.4 Controlli del direttore di lavori

Il direttore dei lavori, nel corso dell'esecuzione dei lavori (con riferimento ai tempi e alle procedure), verificherà via via che i materiali impiegati e le tecniche di posa siano effettivamente quelli prescritti. In particolare, verificherà la realizzazione delle sigillature tra lastre di vetro e telai e tra i telai fissi e i controtelai, l'esecuzione dei fissaggi per le lastre non intelaiate e il rispetto delle prescrizioni di progetto, del capitolato e del produttore per i serramenti con altre prestazioni. A conclusione dei lavori, il direttore eseguirà verifiche visive della corretta messa in opera e della completezza di giunti, sigillature, ecc., nonché i controlli orientativi circa la forza di apertura e chiusura dei serramenti (stimandole con la forza corporea necessaria), e l'assenza di punti di attrito non previsti. Eseguirà, quindi, prove orientative di tenuta all'acqua, con spruzzatori a pioggia, e all'aria, con l'uso di fumogeni, ecc.

Art. 73. Opere di rifinitura varie

73.1 Verniciature e tinteggiature

73.1.1 Attrezzatura

Tutta l'attrezzatura che si prevede di usare per le operazioni di verniciatura o di tinteggiatura deve essere sottoposta all'approvazione della direzione dei lavori.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

I pennelli e i rulli devono essere del tipo, della superficie e delle dimensioni adatte alle vernici che si impiegheranno e al tipo di lavoro che si sta eseguendo e non dovranno lasciare impronte.

L'attrezzatura per la verniciatura a spruzzo (air-less) deve essere corredata da pistole di tipo idoneo ad ogni singolo impiego.

Tutta l'attrezzatura, infine, deve essere mantenuta sempre in ottime condizioni di funzionamento. Si raccomanda, perciò, la pulizia più accurata per il successivo riutilizzo.

73.1.2 Campionature

L'appaltatore dovrà predisporre dei campioni dei supporti, possibilmente dello stesso materiale, sul quale saranno applicati i prodotti vernicianti o pitture con i trattamenti secondo i cicli previsti in più tonalità di tinte, per consentire alla direzione dei lavori di operare una scelta.

Secondo le disposizioni impartite, si dovrà completare un pannello, un tratto di muratura o un locale completo. La totalità del lavoro potrà procedere solo dopo l'approvazione della direzione dei lavori.

L'elemento scelto come campione servirà come riferimento al quale si dovrà uniformare l'intera opera da eseguire.

73.1.3 Preparazione delle superfici

Le operazioni di tinteggiatura o di verniciatura devono essere precedute da un'accurata preparazione delle superfici interessate (asportazione di carta da parati, asportazione di tempere, carteggiatura, lavaggio sgrassante, lavatura, neutralizzazione, rasatura, raschiature, maschiatura, sabbiatura e/ scrostatura, spolveratura, spazzolatura, stuccature, levigature, ecc.), con sistemi idonei ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro.

73.1.4 Stato delle superfici murarie e metalliche

Le superfici murarie nuove devono essere prive di qualsiasi residuo di lavorazione precedente a quello del rivestimento protettivo o decorativo.

Le superfici metalliche nuove devono essere prive di calamina, ruggine, incrostazioni di malta, grassi, residui oleosi o untuosi e non essere trattati con pitture di fondo antiruggine o wash primer.

Le superfici dei manufatti lignei devono essere prive di tracce di residui untuosi o di pitture di fondo, nonché prive di fessurazioni e irregolarità trattate con mastici o stucchi non idonei.

73.1.5 Preparazione dei prodotti

La miscelazione e la posa in opera di prodotti monocomponenti e bicomponenti deve avvenire nei rapporti, nei modi e nei tempi indicati dalle schede tecniche rilasciate dal produttore onde evitare alterazioni del prodotto.

73.2 Esecuzione

Verniciatura Generalità

L'applicazione dei prodotti vernicianti non deve essere effettuata su superfici umide. L'intervallo di tempo fra una mano e la successiva deve essere, salvo diverse prescrizioni, di 24 ore, la temperatura ambiente non deve superare i 40°C e la temperatura delle superfici dovrà essere compresa fra i 5 e 50°C, con un massimo di 80% di umidità relativa. In generale, ogni strato di pittura deve essere applicato dopo l'essiccazione dello stato precedente, e comunque secondo le esigenze richieste dagli specifici prodotti vernicianti impiegati. La verniciatura, soprattutto per le parti visibili, non deve presentare colature, festonature e sovrapposizioni anormali.

Le modalità di applicazione possono essere a pennello e a spruzzo.

Nell'applicazione a pennello ciascuna mano deve essere applicata pennellando in modo che aderisca completamente alla superficie. La vernice deve essere tirata in maniera liscia e uniforme, senza colature, interruzioni, bordi sfuocati o altri difetti, e in modo da risultare compatta e asciutta prima che venga applicata la seconda mano. Bisognerà osservare il tempo minimo indicato dal produttore per l'applicazione fra una mano e l'altra.

L'applicazione a spruzzo deve essere effettuata prima in un senso e quindi nel senso opposto, fino a coprire tutta la superficie. La vernice che deve essere impiegata dovrà essere solo del tipo a spruzzo. Si dovranno ricoprire opportunamente le superfici circostanti, perché non si abbiano a sporcare altri manufatti.

Le opere di verniciatura su manufatti metallici devono essere precedute da accurate operazioni di pulizia (nel caso di elementi esistenti) e rimozione delle parti ossidate. Deve, quindi, essere applicata almeno una mano di vernice protettiva, e un numero non inferiore a due mani di vernice del tipo e del colore previsti fino al raggiungimento della completa uniformità della superficie.

Nelle opere di verniciatura eseguite su intonaco, oltre alle verifiche della consistenza del supporto e alle successive fasi di preparazione, si deve attendere un adeguato periodo, fissato dalla direzione dei lavori, di stagionatura degli intonaci, trascorso il quale si può procedere all'applicazione di una mano di imprimitura (eseguita con prodotti speciali), o di una mano di fondo più diluita alla quale seguiranno altre due mani di vernice del colore e delle caratteristiche fissate.

Verniciatura a smalto (tradizionale)

Prima di applicare lo smalto, si deve procedere alla stuccatura, per eliminare eventuali difetti che, pur essendo di limitatissima entità e rientranti nelle tolleranze, possono essere presenti sulle superfici dei manufatti.

Le parti stuccate, dopo accurata scartavetratura, devono essere ritoccate con lo smalto.

Si applica successivamente la prima mano di smalto e, dopo la completa essiccazione di questa, la seconda mano.

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

La tonalità di colore di ciascuna mano deve essere differente, in modo da permettere l'agevole accertamento del numero delle passate applicate.

Lo spessore dello strato secco di ciascuna mano non deve essere inferiore a 25 microns.

Deve essere evitato ogni danneggiamento alle superfici verniciate dipendente da distacchi di lembi dello strato di vernice, in conseguenza di aderenza delle varie superfici fra loro, come, ad esempio, fra i battenti mobili e i telai fissi di serramenti.

Verniciatura con smalto epossidico su pareti in blocchi di calcestruzzo o su superfici di calcestruzzo lisce o intonacate

La verniciatura con smalto epossidico deve rispettare le seguenti fasi:

- applicazione a pennello di prodotto passivante del cemento;
- rasatura di tutte le superfici con stucco compatibile alle resine epossidiche impiegate;
- applicazione a pennello di una mano di fondo epossidico di colore neutro e per uno spessore di 30 microns;
- applicazione ad air-less o a pennello di una prima mano di smalto epossidico per uno spessore di 35 microns;
- applicazione ad air-less di una mano a finire di smalto epossidico, del colore stabilito dai disegni, a finitura lucida e per uno spessore minimo di 30 microns.

Verniciatura con smalto a base di caucciù ciclizzata delle superfici di calcestruzzo lisce o intonacate

La verniciatura con smalto a base di caucciù delle superfici di calcestruzzo lisce o intonacate deve rispettare le seguenti fasi:

- applicazione a pennello di prodotto passivamente;
- rasatura parziale dei fori di evaporazione sulle superfici in calcestruzzo;
- applicazione ad air-less o a pennello di una mano di fondo di colore neutro di vernice base pliolite, per uno spessore di 25 microns;
- applicazione ad air-less o a pennello di una mano di vernice a base pliolite a finitura opaca, nei colori indicati sui disegni e per uno spessore di 35 microns;
- applicazione ad air-less o a pennello di una mano a finire di vernice a base pliolite a finitura opaca, nei colori indicati sui disegni e per uno spessore di 35 microns.

Verniciatura protettiva di serramenti, telai metallici, e tutte le esistenti opere in ferro che non siano preverniciate o trattate con antiruggine

La verniciatura protettiva di serramenti, telai metallici, e tutte le esistenti opere in ferro che non siano preverniciate o trattate con antiruggine, deve rispettare le seguenti fasi:

- spazzolatura con spazzole metalliche per asportare ruggine, calamina, sporcizia e sostanze grasse, malte, calcestruzzo o vecchie verniciature;
- applicazione a pennello di un primo strato di antiruggine al minio oleofenolico o cromato di zinco;
- applicazione di un secondo strato di antiruggine al minio oleofenolico o cromato di zinco, a 48 ore di distanza, sempre a pennello (in totale, le due mani dovranno dare una pellicola di minimo 50 microns);
- applicazione di una prima mano di smalto sintetico, dato a pennello per uno spessore minimo di 30 microns;
- applicazione di una mano a finire di smalto sintetico, dato a pennello per uno spessore minimo di 30 microns.

Per le opere in ferro che sono fornite con la prima mano di antiruggine già applicata, il ciclo di verniciatura deve essere limitato all'applicazione della seconda mano di antiruggine e di stuccatura, e di due mani di smalto sintetico.

Verniciatura di opere in ferro, prezincate o comunque zincate a bagno

La verniciatura di opere in ferro, prezincate o comunque zincate a bagno, deve rispettare le seguenti fasi:

- decappaggio delle opere eseguite con panni imbevuti di solvente approvato;
- asportazione con panno asciutto della patina lasciata dal solvente, da eseguire dopo due ore;
- applicazione a pennello di una mano di wash-primer passivante della zincatura;
- applicazione a pennello di una prima mano di copertura con smalto sintetico per uno spessore minimo di 30 microns;
- applicazione a pennello di una mano a finire di smalto sintetico per uno spessore minimo di 30 microns.

Opere in ferro inserite nelle murature e opere varie in acciaio (già trattate con una mano di zincante inorganico) verniciate con smalto poliuretano

La verniciatura di opere in ferro inserite nelle murature e opere varie in acciaio deve rispettare le seguenti fasi:

- accurata pulizia delle opere eseguita con panno imbevuto di solvente approvato;
- asportazione con panno asciutto della patina lasciata dal solvente, da eseguire dopo due ore;
- applicazione a pennello di una mano di primer senza alcuna diluizione;
- applicazione, a pennello o con spruzzo di air-less, di una prima mano di smalto poliuretano per uno spessore minimo di 30 microns;
- applicazione a pennello di una mano a finire di smalto poliuretano per uno spessore minimo di 30 microns.

Serramenti in ferro zincato interni ed esterni (già forniti con una mano di Wash-primer) verniciati con smalto poliuretano

La verniciatura di serramenti in ferro zincato interni ed esterni deve rispettare le seguenti fasi:

- pulizia della superficie zincata eseguita con panno imbevuto di prodotto non solvente del Wash-primer;
- ritocchi a pennello con Wash-primer passivante della zincatura, dove questa risulti deteriorata;

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

- applicazione a pennello di una prima mano di smalto poliuretano per uno spessore minimo di 30 microns;
- applicazione a pennello di una mano a finire di smalto poliuretano per uno spessore minimo di 30 microns.

Solai in lamiera grecata verniciati con smalto acrilico

La verniciatura di solai in lamiera grecata deve rispettare le seguenti fasi:

- decappaggio della superficie zincata eseguito con panno imbevuto di solvente approvato;
- asportazione con panno asciutto della patina lasciata dal solvente, da eseguire dopo due ore;
- applicazione ad air-less di una mano di Wash-primer passivante della zincatura;
- applicazione ad air-less di una prima mano di smalto acrilico a finitura satinata per uno spessore minimo di 40 microns;
- applicazione ad air-less di una mano a finire di smalto acrilico a finitura satinata per uno spessore minimo di 40 microns.

Sola applicazione dell'antiruggine

La prima mano di antiruggine, a base di minio oleofenolico o cromato di zinco, deve essere applicata dopo aver preparato adeguatamente le superfici da verniciare.

Sulle parti non più accessibili dopo la posa in opera, deve essere preventivamente applicata anche la seconda mano di antiruggine. La seconda mano di antiruggine deve essere applicata dopo la completa essiccazione della prima mano, previa pulitura delle superfici da polvere e altri imbrattamenti, ed esecuzione di ritocchi agli eventuali danneggiamenti verificatisi durante la posa in opera.

Lo spessore dello strato secco di ciascuna mano non deve essere inferiore a 25 microns.

La tonalità di colore di ciascuna mano deve essere differente, in modo da permettere l'agevole accertamento dell'effettivo numero delle passate applicate.

Opere esterne in ferro e profilati in genere annegati in getti di calcestruzzo (ferri Bauer o Alfen o similari, comprese tubazioni)

La verniciatura di opere esterne in ferro e profilati, in genere annegati in getti di calcestruzzo deve rispettare le seguenti fasi:

- spazzolatura con spazzole metalliche per asportare ruggine, calamina, sporcizia, sostanze grasse, calcestruzzo;
- applicazione a pennello di un primo strato di antiruggine al minio di piombo;
- applicazione di un secondo strato di antiruggine al minio di piombo a 48 ore di distanza, sempre a pennello;
- applicazione di una prima mano di smalto sintetico, dato a pennello, per uno spessore minimo di 30 microns;
- applicazione di una mano a finire di smalto sintetico, dato a pennello, per uno spessore minimo di 30 microns.

Protezione con vernice intumescente delle strutture metalliche portanti in acciaio

Se richiesto, le strutture metalliche portanti in acciaio dovranno essere rivestite con vernice intumescente resistente al fuoco secondo le seguenti fasi:

- preparazione delle superfici con sabbiature SA 2 1/2;
- applicazione di strato zincante inorganico dello spessore di 70-75 microns. L'applicazione deve essere effettuata in ambienti con umidità relativa non superiore all'80% e temperature comprese tra + 5°C e + 40°C;
- applicazione di vernice intumescente negli spessori necessari tali da garantire la classe di resistenza prescritta, in relazione al tipo di struttura da proteggere. Gli spessori da utilizzare dovranno essere quelli dichiarati dal produttore nelle schede tecniche. In linea di massima, si dovranno avere i seguenti spessori di film secco per le seguenti classi:
 - classe REI 30/45: 500 microns;
 - classe REI 60: 750 microns;
 - classe REI 120: 1000 microns.
- applicazione di una mano finale impermeabilizzante costituita da strato di pittura in emulsione acrilica pigmentata dello spessore di 30-40 microns, data a pennello, rullo o airless.

L'appaltatore deve fornire appropriata certificazione riguardante i materiali e le modalità di posa, relativamente alla capacità di resistenza al fuoco della protezione realizzata.

73.2.1 Protezione

Le opere verniciate devono essere protette, fino al completo essiccamento, dalla polvere, dall'acqua e da ogni altra fonte di degradazione. La pitturazione deve essere eseguita sempre in ambiente protetto dagli agenti atmosferici che possono pregiudicare l'essiccamento della vernice, e nelle condizioni di umidità e di temperatura dell'ambiente indicate dal produttore della vernice o della pittura.

73.2.2 Controllo

Il direttore dei lavori potrà controllare lo spessore degli strati di vernice con apposita strumentazione magnetica. È ammessa una tolleranza di +/- 10%. Deve essere controllato anche che il consumo a metro quadro del prodotto corrisponda a quanto indicato dal produttore.

Per l'esecuzione delle prove si citano le seguenti norme UNI di riferimento:

UNI 8754 – Edilizia. Verniciature, pitturazioni, RPAC, tinteggiature, impregnazioni superficiali. Caratteristiche e metodi di prova;

UNI 8755 – Edilizia. Prodotti per sistemi di verniciatura, pitturazione, RPAC, tinteggiatura, impregnazione superficiale e misti. Caratteristiche di attitudine all'immagazzinamento e all'applicazione;

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

UNI 8756 – Edilizia. *Prodotti per sistemi di verniciatura, pitturazione, RPAC, tinteggiatura, impregnazione superficiale e misti. Caratteristiche di identificazione e metodi di prova.*

Un'altra norma di riferimento è data dall'ultima edizione del capitolato tecnico d'appalto per opere di pitturazione edile-industriale, edito dalla Associazione Nazionale Imprese di Verniciatura, Decorazione e Stuccatura (ANVIDES).

73.2.3 Smaltimento rifiuti

L'appaltatore ha l'obbligo di non scaricare in fognatura e di non disperdere nell'ambiente il prodotto e/o il contenitore. In caso di spargimenti, occorre assorbire con sabbia. I rifiuti derivanti, classificabili come speciali, devono essere smaltiti in apposite discariche autorizzate rispettando le normative locali e nazionali in vigore, e ottenendo preventivamente l'autorizzazione degli enti preposti.

NORME PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI

Art. 74. Valutazione lavori a corpo e a misura

Per le opere o le provviste a corpo il prezzo convenuto è fisso e invariabile, senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla qualità di dette opere o provviste. Per le opere appaltate a misura, la somma prevista nel contratto può variare, tanto in più quanto in meno, secondo la quantità effettiva di opere eseguite.

Art. 75. Demolizioni, dismissioni e rimozioni

75.1 Rimozione di infissi

La rimozione di infissi interni o esterni, compreso mostre, telai, falsi telai, succieli, cassonetti coprirullo, e il trasporto a pubblica scarica del materiale inutilizzabile, deve essere compensata a metro quadrato.

75.2 Rimozione di infissi da riutilizzare

La rimozione di infissi interni o esterni, compreso mostre e telai con la necessaria accortezza, da riutilizzare dopo eventuale trattamento, deve essere compensata a metro quadrato.

75.3 Rimozione di ringhiere, grate, cancelli, ecc.

La rimozione di opere in ferro quali ringhiere, grate, cancelli, anche con eventuali elementi in vetro, ecc., e il trasporto a pubblica di scarica del materiale inutilizzabile, deve essere compensata a metro quadrato.

75.4 Sostituzione di parti di ringhiere, grate, cancelli, ecc.

La sostituzione di elementi di opere in ferro quali ringhiere, grate, cancelli, ecc., e il trasporto a rifiuto del materiale inutilizzabile, deve essere compensata a corpo.

75.5 Dismissione e rimontaggio di strutture in alluminio

La dismissione e il rimontaggio di strutture in alluminio e vetri e simili deve essere compensata a corpo.

Art. 76. Lavori in metallo

76.1.1 Ringhiere e cancellate semplici

Le ringhiere e cancellate con profilati di ferro scatorali o pieni e con disegni semplici e lineari, devono essere valutate a peso.

76.1.2 Ringhiere e cancellate con ornati

Le ringhiere e cancellate di ferro con ornati o con disegni particolarmente complessi devono essere valutate a corpo.

Art. 77. Tinteggiature, coloriture e verniciature

77.1.1 Infissi, ringhiere e simili

La preparazione e la successiva tinteggiatura o laccatura di infissi e simili provenienti da dismissione deve essere valutata a misura, comprendendo la dismissione e la ricollocazione dell'infisso dopo il trattamento.

Per la coloritura o verniciatura di infissi, ringhiere o simili si devono osservare le seguenti norme:

- per le porte bussole e simili si computerà due volte la luce netta dell'infisso, non detraendo le eventuali superfici del vetro. È compresa con ciò anche la verniciatura del telaio per muri grossi o del cassettoncino;

- per le finestre senza persiane, ma con scuretti, si computerà tre volte la luce netta dell'infisso, essendo così compensata la coloritura degli scuretti e del telaio (o cassettoncino);

- per le finestre senza persiane e senza scuretti si computerà una volta sola la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura e sgocciolatoio del telaio;

- per persiane avvolgibili si computerà due volte e mezzo la luce netta dell'infisso, comprendendo con ciò anche la coloritura del telaio;

CAPITOLATO SPECIALE, CLAUSOLE CONTRATTUALI E SPECIFICHE TECNICHE
OPERE DI MANUTENZIONE DI INFISSI INTERNI ED ESTERNI,
RINGHIERE ED ARREDI
DEGLI IMMOBILI COMUNALI DI SESTO FIORENTINO

- per le opere in ferro semplici e senza ornati, quali finestre, grandi vetrate, lucernari, serrande avvolgibili a maglia, infissi di vetrine, si computeranno i tre quarti della superficie complessiva, misurata sempre in proiezione, ritenendo così compensata la coloritura di sostegni, grappe e simili accessori dei quali non si terrà conto nella misurazione;
 - per le opere in ferro di tipo normale a disegno, quali ringhiere, cancelli anche riducibili, inferriate e simili, sarà computata una volta la loro superficie misurata come sopra;
 - per opere in ferro con ornati ricchissimi, nonché per pareti metalliche e lamiera striate, sarà computata una volta e mezzo la loro superficie misurata come sopra;
 - per le serrande in lamiera ondulata o ad elementi di lamiera, sarà computata tre volte la luce netta del vano, misurato in altezza, tra la soglia e la battuta della serranda, intendendo con ciò compensata anche la coloritura della superficie non in vista;
 - i radiatori saranno computati per elemento radiante;
 - per le persiane alla romana si computerà tre volte.
- Tutte le coloriture e le verniciature si intendono eseguite su entrambe le facce, compresi eventuali accessori.

Art. 78. Infissi

78.1.1 Modalità di misurazione delle superfici

La superficie degli infissi, qualora non espressamente o non chiaramente indicata nell'elenco prezzi, deve essere misurata considerando le luci nette, le luci fra i telai, oppure la luce massima fra le mostre.

I prezzi elencati comprendono la fornitura a piè d'opera dell'infisso e dei relativi accessori (serrature, maniglie e cerniere), l'onere dello scarico e del trasporto sino ai singoli vani di destinazione e la posa in opera.

78.1.2 Porte in legno

La fornitura e la collocazione di porte interne o di ingresso deve essere valutata a metro quadrato, compresi telai, coprifili, ferramenta e maniglie.

78.1.3 Infissi in metallo

La fornitura e la collocazione di infissi di alluminio, compresi telai, coprifili, ferramenta e maniglie, elementi in vetro (vetro-camera, vetro normale, vetro di sicurezza), pannelli, ecc., deve essere valutata a metro quadrato.

Art. 79. Noleggi

Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio devono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

È a carico esclusivo dell'appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine.

Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia elettrica e a tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine.

I prezzi di noleggio di meccanismi, in genere si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione del committente, e, cioè, anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro. In ogni altra condizione di cose, si applica il prezzo stabilito per meccanismi in riposo, anche durante il tempo impiegato per scaldare i meccanismi, portandoli a regime.

Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio e allontanamento dei detti meccanismi.

Per il noleggio dei carri e degli autocarri il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro.

Art. 80. Manodopera

Gli operai per l'esecuzione dei lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi.

Art. 81. Trasporti

Con i prezzi dei trasporti si intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, la mano d'opera del conducente e ogni altra spesa occorrente.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia devono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche.

La valutazione delle materie da trasportare deve avvenire, a seconda dei casi, a volume o a peso, con riferimento alla distanza.