

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

ART. 15 RIVESTIMENTI INTERNI

15.1. CAMPO DI APPLICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI

Le prescrizioni del presente articolo si applicano a tutti i rivestimenti previsti in Appalto.

Ove non meglio precisato si definisce, in senso esemplificativo ma non limitativo, rivestimento il complesso dei rivestimenti di ogni tipo, comprensivi di ogni componente e lavorazione accessoria, utile alla loro esecuzione a regola d'arte ed in rapporto al loro utilizzo.

15.2. PRESCRIZIONI GENERALI

Tutti i tipi di rivestimenti di cui al presente articolo dovranno osservare le prescrizioni di cui al presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE e le caratteristiche prestazionali indicate, nonché le norme UNI di settore e quante altre, come previsto nell'art. 1 precedente.

L'Appaltatore dovrà tenere conto delle condizioni derivanti dall'esistenza di strutture già edificate e/o in opera.

Nella programmazione degli interventi l'Appaltatore, a proprio esclusivo onere e rischio, stabilirà l'ordine delle operazioni e di tutti gli interventi correlati con l'esecuzione delle opere di cui al presente articolo.

A tal fine dovranno essere previste e programmate tutte le operazioni e le forniture da effettuarsi su altri sub-sistemi edilizi di interfaccia con le opere del presente articolo e che in via esemplificativa ma non limitativa sono qui di seguito elencate:

- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione dei rivestimenti rispetto alla posa dei serramenti, esterni ed interni, dei davanzali, dei pavimenti e delle opere da pittore;
- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione di interventi impiantistici generali e speciali e/o di arredo fisso (idraulici, sanitari, elettrici, attrezzature varie, ecc.) affinché non vengano danneggiati i rivestimenti.

Qualora risultassero necessarie demolizioni anche parziali e/o rifacimenti, a causa di danni subiti dalle opere eseguite, tutti gli oneri relativi si intendono ad esclusivo carico dell'Appaltatore.

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

L'Appaltatore è tenuto a posare i rivestimenti e tutte le opere accessorie anche in assenza di opere di interfaccia e comunque non comprese nell'Appalto. Tuttavia egli dovrà tenere conto delle loro esigenze, dei loro ingombri e della loro futura messa in opera.

L'Appaltatore ha l'obbligo di presentare alla D.L. i campioni di rivestimenti, dei materiali accessori e dei componenti che sono prescritti nel presente articolo, ai fini dell'accettazione degli stessi, come previsto al p.to precedente; essi dovranno essere approvati dalla D.L..

L'Appaltatore ha l'obbligo di impedire l'accesso di qualsiasi persona non autorizzata nei locali ove sono in fase di realizzazione i rivestimenti; ove gli stessi risultassero in tutto e/o in parte danneggiati per il passaggio abusivo di persone e/o per altre cause, la D.L. applicherà i disposti di cui all'art. 1 precedente.

Secondo le prescrizioni dettate dalla norma UNI 8012, i rivestimenti dovranno assolvere in particolare alle funzioni di:

- a) sicurezza;
- b) protezione e impermeabilità;
- c) aspetto estetico;
- d) igiene;
- e) durabilità e manutenibilità.

Pertanto per i rivestimenti sono richiesti i seguenti requisiti:

- *per quanto concerne la sicurezza:*

- reazione al fuoco tale da non presentare effetti dannosi inammissibili ai fini della sicurezza richiesta all'edificio e/o all'ambiente (per es. alimentare l'incendio, propagare la fiamma, produrre gas o vapori nocivi);

- *per quanto concerne protezione e impermeabilità:*

- capacità di proteggere adeguatamente il supporto dalle aggressioni dovute ad agenti esterni quali: umidità, luce, polvere, agenti chimici, ecc.;
- doti di tenuta all'acqua e di impermeabilità adeguate agli ambienti specifici in cui sono previsti;

- *per quanto concerne l'aspetto estetico:*

- gradevolezza alla vista ed al tatto, e adeguatezza all'immagine architettonica dell'edificio e/o dell'ambiente;

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- *per quanto concerne l'igiene:*
 - i rivestimenti dovranno essere pulibili, lavabili, smacchiabili, disinfettabili;
 - i rivestimenti non dovranno essere soggetti a macchie causate da sostanze usate nell'ambiente e/o da pulviscolo atmosferico;

- *per quanto concerne durabilità e manutenibilità:*
 - i rivestimenti dovranno presentare caratteristiche di resistenza alle azioni meccaniche, al deterioramento ed all'invecchiamento adeguate alla durata della vita utile prevista;

- *per quanto concerne ai requisiti prestazionali del prodotto, a posa effettuata:*
 - i lavori di posa in opera dei rivestimenti dovranno essere eseguiti in considerazione di: giunti costruttivi, giunti strutturali e giunti derivanti dall'accostamento di differenti materiali edilizi;
 - i rivestimenti dovranno avere caratteristiche di bassa e/o nulla manutenibilità in rapporto alle loro caratteristiche di durata e durabilità.

L'Appaltatore, nell'esecuzione del lavoro, dovrà rispettare tutte le indicazioni operative e dimensionali prescritte da norme riferite alla categoria di lavoro in oggetto, dalle istruzioni tecniche del prodotto scelto e/o dalle specifiche indicazioni contenute nel presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE.

L'Appaltatore, prima della posa in opera, dovrà provvedere ad eseguire un tracciamento e ad elaborare disegni costruttivi di cantiere.

Tali elaborati costruttivi di cantiere dovranno essere rispondenti alle indicazioni degli elaborati esecutivi architettonici di cui al Progetto d'Appalto e dovranno essere approvati dalla D.L..

Le indicazioni di cui agli elaborati di Progetto d'Appalto si intendono essere esemplificative ma non limitative e pertanto potranno essere modificate in sede di intervento, in rapporto allo stato dei luoghi, senza che l'Appaltatore possa chiedere compenso alcuno.

L'intervento costruttivo, tuttavia, dovrà restare fedele agli obiettivi progettuali originari del Progetto d'Appalto; pertanto i disegni costruttivi di cantiere dovranno essere sottoposti all'attenzione della D.L. che ne verificherà la rispondenza a tutte le prescrizioni riportate nel presente articolo.

In particolare tali disegni dovranno evidenziare:

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- la disposizione geometrica dei rivestimenti e della loro composizione in rapporto alle dimensioni dei locali e/o degli spazi ove sono previsti;
- la disposizione geometrica dei rivestimenti in rapporto a locali e/o spazi ove siano previsti, in funzione delle scelte cromatiche e/o di quant'altro necessario;
- l'accostamento e le condizioni di interfaccia tra i diversi elementi che compongono i rivestimenti e:
 - i raccordi con i serramenti e le pavimentazioni;
 - i raccordi con gli elementi di arredo fisso (sanitari, radiatori, ecc.);
 - i raccordi con i davanzali interni, in corrispondenza dei serramenti esterni;
 - i raccordi con pavimenti e zoccolini.

Tali disegni dovranno essere conservati in copia approvata dalla D.L..

L'Appaltatore nella fase di posa dovrà curare in particolare:

la pulizia delle superfici di applicazione;

la consistenza e la regolarità delle superfici di applicazione;

la scelta e la modalità di utilizzo dei prodotti di allettamento e/o applicazione, quali collanti e/o malte.

I rivestimenti dovranno risultare e/o avere:

- superficie piana con le seguenti tolleranze di planarità:
- tolleranza della planarità assoluta < 5 mm verificata muovendo un regolo di 200 cm in tutte le direzioni;
- in corrispondenza dei giunti, applicando un regolo di 20 cm di lunghezza, lo scarto tra i dislivelli non potrà essere maggiore di 1 mm;
- la tolleranza di verticalità, misurata su un'altezza di 250 cm, non deve essere superiore a 5 mm;
- puliti ed esenti da increspature, corrugamenti, macchie e/o sbavature di collanti, adesivi malte e/o altro;
- perfetta regolarità e/o linearità nelle connessioni e/o nelle saldature.

15.2.1. RIVESTIMENTI IN PIASTRELLE SMALTATE

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

Le piastrelle in ceramica di cui al presente paragrafo, dovranno essere prodotte da azienda certificata con sistema di qualità ISO 9001.

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Le piastrelle dovranno essere conformi alle norme EN 159 B III e EN 177 B IIa.

Colore, caratteristiche e finitura della superficie a scelta della Direzione Lavori e successivamente a visione di campionatura da parte del Fornitore / Produttore.

Rivestimento in piastrelle avente le seguenti caratteristiche:

- dimensioni: 10 x 10 cm.;
- finitura: liscia;
- colore: a scelta della D.L: dopo visione di campionatura.
- Giunti verticali ed orizzontali allineati di spessore 2 mm;
- Metodo di posa: con collante da applicare con spatola dentata.

ADESIVO PER PIASTRELLE IN MONOCOTTURA

Le piastrelle in monocottura, formato 10 cm x 10 cm e 20 cm x 20 cm, devono essere posate, entro il limite del tempo aperto dell'adesivo, esercitando una buona pressione per assicurare una completa bagnatura del retro della piastrella. La posa del rivestimento sarà effettuata con adesivo professionale, bianco, al quarzo a tecnologia superiore, elevata tixotropia e scivolamento verticale nullo, idoneo per la posa ad alta resistenza fino a 15 mm di spessore, a pavimento e parete, di piastrelle ceramiche in monocottura e bicottura su fondi cementizi, in interni ed esterni, conforme a norma EN 12004, classe C1 T, tipo Special della Soc. Kerakoll S.p.A. od equivalenti.

Durante la posa l'applicatore dovrà tassativamente rispettare i giunti presenti sul supporto, non posando le piastrelle in corrispondenza degli stessi.

L'adesivo avrà le seguenti caratteristiche:

- spessore realizzabile fino a ~ 15 mm;
- durata dell'impasto (pot life): = 8 ore;
- tempo aperto: = 30 min. (EN 1346);
- aggiustabilità: = 30 min.;
- scivolamento verticale: = 0,5 mm (EN 1308);
- pedonabilità: ~ 24 ore;
- stuccatura fughe: ~ 3 ore a parete, ~ 24 ore a pavimento;
- messa in servizio: ~ 7 giorni;
- adesione al calcestruzzo a 28 giorni: = 1,0 N/mm² (EN 1348);
- adesione al calcestruzzo dopo azione del calore: = 0,5 N/mm² (EN 1348);

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- adesione al calcestruzzo dopo immersione in acqua: = 1,0 N/mm² (EN 1348);
- adesione al calcestruzzo dopo cicli gelo - disgelo a 28 giorni: = 1,0 N/mm² (EN 1348);
- resistenza al taglio: = 1,0 MPa;
- temperatura limite di applicazione + 5°C e + 35°C.

Rilevazione dati a + 23°C di temperatura, 50% U.R. e assenza di ventilazione.

STUCCO CEMENTIZIO PER FUGHE

La sigillatura delle fughe, previa eventuale pulizia e depolverizzazione delle stesse, sarà eseguita con stucco professionale monocomponente, a finitura liscia, elevata durezza, idrorepellente a effetto goccia, presa e indurimento rapidi, idoneo per la stuccatura ad alta resistenza da 2 a 12 mm, a pavimento e parete, di grès porcellanato, grès marmorizzato, piastrelle ceramiche e pietre naturali, conforme a prEN 13888 Classe CG 2, tipo Fugabella Flex della Soc. Kerakoll S.p.A. od equivalenti.

Lo stucco avrà le seguenti caratteristiche:

- durata dell'impasto (pot life): = 30 min.;
- pedonabilità: ~ 3 ore;
- stuccatura dalla posa a parete: ~ 3 + 6 ore;
- stuccatura dalla posa a pavimento:
- adesivi presa normale ~ 24 + 48 ore,
- adesivi a presa rapida ~ 3 - 6 ore, a malta ~ 24 ore;
- messa in servizio: ~ 24 ore;
- resistenza a compressione a 28 gg: = 30 N/mm² (prEN 12808 - 3);
- resistenza a compressione dopo cicli gelo - disgelo: = 35 N/mm² (prEN 12808 - 3);
- resistenza a flessione a 28 gg: = 5,0 N/mm² (prEN 12808 - 3);
- resistenza a flessione dopo cicli gelo - disgelo: = 3,5 N/mm² (prEN 12808 - 3);
- resistenza all'abrasione: = 1000 mm³ (prEN 12808 - 5);
- assorbimento acqua: a 30 min. = 0,5 g, a 240 min. = 1,0 g (prEN 12808 - 5);
- resistenza ai raggi UV: ottima;
- resistenza agli oli e solventi: ottima;
- temperatura limite di applicazione + 5°C e + 30°C.

Rilevazione dati a + 23°C di temperatura, 50% U.R. e assenza di ventilazione.

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

1978

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

GIUNTI ELASTICI CON SIGILLANTE POLIURETANICO MONOCOMPONENTE IN CARTUCCIA

Per la sigillatura elastica delle congiunzioni tra superfici orizzontali e superfici verticali, giunti di dilatazione o frazionamento, s'impiegherà sigillante poliuretano monocomponente, a basso modulo elastico, tixotropico, con ottima resistenza agli agenti atmosferici, ai raggi UV ed all'invecchiamento. Idoneo per il riempimento elastico ed impermeabile di giunti di dilatazione - deformazione, tipo Sigibuild PU della Soc. Kerakoll S.p.A. od equivalenti.

Il giunto dovrà essere pulito ed asciutto e non vi dovrà essere possibilità di risalita d'umidità.

Per la posa si dovrà sempre tenere presente la regola fondamentale di porre il sigillante in opera con uno spessore che sia metà della larghezza e di non farlo aderire sul fondo del giunto con l'ausilio di sottogiunto in polietilene espanso a cellule chiuse, inassorbente ed inalterabile nel tempo, tipo Sigibuild Joint della Soc. Kerakoll S.p.A. od equivalenti.

Il sigillante monocomponente poliuretano avrà le seguenti caratteristiche:

- larghezza giunto consentita. 4 - 30 mm;
- tempo di pellicolazione: = 2 ore;
- tempo di reticolazione: 2 mm/~ 24 ore;
- durezza, Shore A: 20 - 25 (ISO 868);
- allungamento a rottura: ~ 500% (ISO 8339);
- movimento max. consentito: = 25% (ISO 9046);
- resistenza a trazione: = 4 MPa (ISO 8339);
- modulo elastico: ~ 0,40 MPa (ISO 8339);
- temperatura limite di applicazione + 5°C e + 35°C.

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

15.3. CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DEI RIVESTIMENTI

Tutti i rivestimenti previsti nel presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE dovranno rispondere alle caratteristiche prestazionali come indicate ai precedenti punti.

L'Appaltatore, al fine di ottenere le caratteristiche prestazionali richieste dal presente articolo, dovrà rispettare tutte le indicazioni richieste, e quelle degli articoli correlati alla realizzazione dei rivestimenti; a tal fine dovrà predisporre le prove ed i collaudi previsti.

Egli sarà comunque ritenuto responsabile qualora non fossero raggiunti gli obiettivi previsti e dovranno essere messe in atto le procedure del precedente art. 1.

Sicurezza

Reazione al fuoco

I rivestimenti ed i loro componenti dovranno essere rispondenti alle caratteristiche di reazione al fuoco previste e citate nel p.to precedente.

Durabilità

Caratteristiche geometrico-fisico-meccaniche e di resistenza all'acqua

I rivestimenti dovranno essere rispondenti alle caratteristiche prestazionali come previste e citate nel p.to precedente.

Aspetto superficiale

Le condizioni delle superfici dei rivestimenti dovranno essere adeguate all'uso a cui sono state preposte.

Per i limiti di accettazione relativi all'aspetto superficiale ed ai requisiti dimensionali, si farà riferimento, per quanto utile, alla:

- UNI 8272/1 per i rivestimenti

Le superfici degli elementi per essere accettate dovranno presentare:

#880 1980

- fessurazioni e/o cavillature: nessuna
- scarti di planarità: nessuno
- discontinuità della superficie: nessuna
- scagliature:
- n° 2 scagliature di bordo, purché non contemporaneamente sullo stesso bordo;
- n° 1 scagliatura d'angolo.

Per le definizioni generali dovrà essere utilizzata come riferimento, per analogia, la norma UNI U32.10.241.1. Per i limiti di accettazione si dovrà fare riferimento alla norma UNI U32.10.241.2, per quanto utile, ed alle prescrizioni di cui sopra.

Planarità

Le superfici degli elementi dovranno risultare piane.

In corrispondenza dei giunti verticali il dislivello fra due elementi contigui non potrà essere maggiore di 1 mm.

In corrispondenza dei giunti orizzontali il dislivello fra due elementi contigui non potrà essere maggiore di 1 mm.

La planarità generale potrà avere una tolleranza > 2 mm dovuta a difetto di regolazione, verificata in asse ai giunti verticali su una serie di 3 punti di misura, e potrà avere una tolleranza < 3 mm, misurata su una serie di 4 punti di misura, comunque orientati.

I punti di misura dovranno essere posti ad una distanza massima di 1 m (rif. UNI 9053/1).

La planarità locale, misurata secondo UNI 9053/1, potrà avere una tolleranza massima di 2 mm.

La complanarità dei vertici di ogni singolo elemento (rif. UNI 9053/1) non potrà avere uno scostamento > 2 mm.

Per i requisiti di planarità si fa integralmente riferimento all'art. precedente.

Stabilità dimensionale

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO DAMPORA

La stabilità dimensionale (rif. UNI U32.10.241.2) dovrà essere dichiarata dal Produttore in sede di qualifica delle campionature. I limiti di accettazione sono quelli riportati nell'appendice B della UNI sopra citata.

15.4. COLLAUDI

Nella esecuzione dei collaudi l'Appaltatore è tenuto a rispettare quanto indicato nel presente articolo e determinare le qualità prestazionali preventive in laboratorio ed in opera.

L'Appaltatore pertanto dovrà uniformarsi a quanto prescritto nell'art. 1 e nel caso del presente articolo determinare le caratteristiche prestazionali di cui al p.to precedente Caratteristiche prestazionali dei rivestimenti.

Con riferimento al p.to precedente Caratteristiche prestazionali dei rivestimenti, l'Appaltatore, prima della realizzazione dei rivestimenti, qualora non sia in possesso di certificazioni comprovanti le qualità prestazionali del prodotto richieste, è tenuto a provvedere alla verifica preventiva in laboratorio

Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri relativi ad eventuali prove richieste dalla D.L., ivi comprese le prestazioni di servizi da commissionarsi a terzi.

Sicurezza

Reazione al fuoco

Per le caratteristiche di reazione al fuoco si dovranno produrre certificazioni di prova o eseguire prove secondo:

- ISO/DIS 1182.2 in accordo al D.M. 26.06.84.

Durabilità

Caratteristiche geometrico-fisico-meccaniche e di resistenza all'acqua

Per le caratteristiche di cui al p.to Caratteristiche prestazionali dei rivestimenti, si dovranno produrre certificazioni o eseguire prove secondo:

- norme di riferimento al punto "MODALITA' DI ESECUZIONE DEI RIVESTIMENTI".

~~1982~~
1982

In alternativa potranno essere accettate certificazioni o effettuate prove secondo:

- UNI 8298 per la determinazione delle caratteristiche di prestazione in rapporto ai valori previsti dalla norma;
- UNI 8298/2+16 per la determinazione delle caratteristiche di prestazione in rapporto ai valori previsti dalla norma;
- ASTM D4541 per la determinazione dell'adesione;
- UNI 8202 per la resistenza alla diffusione di vapore.

Aspetto superficiale

Per le caratteristiche di cui al p.to "CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DEI RIVESTIMENTI", si dovranno produrre certificazioni di prova o eseguire prove secondo:

- UNI 8272/1 per i rivestimenti.

Per le caratteristiche di cui al p.to suddetto, dovranno essere effettuate:

- verifiche visive sull'aspetto superficiale, sulla planarità, e sulle deviazioni angolari;
- verifiche sulla stabilità dimensionale;

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO DAMPORA

~~12/03~~
1983

ART. 16 CONTROSOFFITTI

16.1. CAMPO DI APPLICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI

Le prescrizioni di cui al presente articolo sono da interfacciarsi con quanto prescritto nel Piano di Igiene, Sicurezza e Coordinamento e si applicano a tutti i tipi di controsoffitti previsti nell'appalto in oggetto.

Ove non meglio precisato si definiscono controsoffitti il complesso delle opere di controsoffittatura di ogni tipo, caratteristiche, natura e materiali, comprensive di ogni componente e lavorazione accessoria, utile alla loro esecuzione a regola d'arte ed in rapporto al loro utilizzo.

16.2. PRESCRIZIONI GENERALI

Tutti i tipi di controsoffitti di cui al presente articolo dovranno osservare le prescrizioni di cui al presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE e le caratteristiche prestazionali indicate, nonché le norme UNI di settore e quante altre, come previsto nell'art. 1 precedente.

Si dovrà tenere conto delle condizioni derivanti dall'esistenza di strutture già edificate in opera.

Inoltre si dovrà tenere conto delle condizioni derivanti dall'esigenza, in alcuni casi, di terminare le opere in modo provvisorio garantendo comunque la perfetta funzionalità delle stesse e la loro futura interfacciabilità per il completamento.

Per quanto concerne ulteriori informazioni tecnologiche e di localizzazione dei controsoffitti, indicazioni dettagliate sono riportate, oltre che dal presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE, dai documenti e dagli elaborati grafici del Progetto e dai documenti del Progetto ai fini della prevenzione incendi: nella fattispecie per le caratteristiche di resistenza / reazione al fuoco dei materiali.

Nella programmazione degli interventi verrà stabilito l'ordine delle operazioni e di tutti gli interventi correlati con l'esecuzione delle opere di cui al presente articolo.

A tal fine dovranno essere previste e programmate tutte le operazioni e le forniture da effettuarsi su altri sub-sistemi edilizi di interfaccia con le opere del presente articolo e che in via esemplificativa ma non limitativa sono qui di seguito elencate:

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione delle murature (perimetrali esterne ed interne), di qualunque natura, caratteristiche e materiali esse siano composte e delle opere da pittore rispetto alla posa dei controsoffitti;
- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione degli interventi impiantistici: impianti generali e specifici in conseguenza alla destinazione d'uso del locale, si dovrà porre particolare attenzione in sede di montaggio dei controsoffitti con le interferenze dei sistemi di protezione al fuoco / antincendio, affinché non vengano danneggiati i controsoffitti ed i loro sostegni;
- provvedere a ricavare le sedi dei corpi illuminanti di vario tipo;
- provvedere a ricavare le bocchette di ventilazione dell'impianto di condizionamento;
- provvedere a predisporre fori e/o passaggi per l'impiantistica generale ed eventuale specifica;
- provvedere a predisporre i collegamenti equipotenziali delle parti metalliche;
- provvedere alla posa in opera dei controsoffitti in considerazione delle strutture / elementi antiquati già preesistenti: travetti secondari in legno di sostegno solai, allo scopo di non alterarne le condizioni, attuali ed a trattamento avvenuto.

Qualora risultassero necessarie demolizioni anche parziali e/o rifacimenti, a causa di danni subiti dalle opere eseguite, tali interventi saranno a cura e responsabilità dell'esecutore.

L'esecutore è tenuto a posare i controsoffitti e tutte le opere accessorie anche in assenza di opere di interfaccia.

Campioni dei controsoffitti, dei materiali accessori e dei componenti, dovranno essere presentati alla D.L. ai fini dell'accettazione degli stessi.

Dovrà essere impedito l'accesso di qualsiasi persona non autorizzata nei locali ove sono in fase di realizzazione i controsoffitti; ove gli stessi risultassero in tutto e/o in parte danneggiati per il passaggio abusivo di persone e/o per altre cause, verranno applicati i disposti di cui all'art. 1 precedente.

I controsoffitti finiti dovranno assolvere in particolare alle esigenze di:

- sicurezza;
- fruibilità;
- benessere acustico;
- aspetto;
- durabilità;
- manutenibilità.

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Pertanto per i controsoffitti sono richiesti i seguenti requisiti:

per quanto riguarda la sicurezza:

- stabilità strutturale in rapporto alle sollecitazioni di targa e di servizio, sia in fase di esercizio sia di montaggio;
- resistenza agli urti riferibili agli strati funzionali che le definiscono ed ai loro componenti, anche in rapporto ai sub-sistemi di giunzione e connessione, sia in fase di esercizio sia di montaggio;
- capacità o attitudine di limitare o impedire la propagazione di un incendio, oltreché la propagazione dei fumi tossici che possono svilupparsi con la combustione dei materiali;

per quanto riguarda la fruibilità:

- transitabilità, per quanto riguarda la funzione di contenimento, degli spazi delimitati dalla propria struttura e quella di solaio, delle reti impiantistiche;
- attrezzabilità, per quanto riguarda l'alloggiamento dei corpi illuminanti, incassati e non, e/o di bocchette di ventilazione;

per quanto riguarda il benessere:

- isolamento acustico fra locali contigui e assorbimento dei rumori interni ai singoli locali (per quanto concerne le caratteristiche tecniche, relative agli aspetti acustici di fono-isolamento e fono-assorbimento, esse vengono indicate in dettaglio nei paragrafi specifici);
- gradevolezza al tatto e assenza di asperità per quanto riguarda la finitura superficiale;

per quanto concerne l'aspetto:

- omogeneità di colore ed omogeneità di insudiciamento;
- planarità e assenza di difetti superficiali visibili;
- attitudine ad accogliere finiture superficiali diversificate;

per quanto concerne la durabilità:

- capacità o attitudine di resistere a sollecitazioni derivanti da umidità, acqua, calore, luce, urti, carichi sospesi, agenti chimici, senza alterare le caratteristiche prestazionali fornite;

per quanto concerne la manutenibilità:

- facilità di pulizia e di manutenzione.

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Nell'esecuzione del lavoro si dovranno rispettare tutte le indicazioni operative e dimensionali prescritte da norme riferite alla categoria di lavoro in oggetto, dalle specifiche indicazioni contenute nel presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE, e dalle istruzioni tecniche del prodotto scelto.

Prima della posa in opera, dovrà provvedere ad eseguire un tracciamento.

Le indicazioni di cui agli elaborati del Progetto si intendono essere esemplificative ma non limitative e pertanto potranno essere modificate in sede di intervento, in rapporto allo stato dei luoghi.

L'intervento costruttivo, tuttavia, dovrà restare fedele agli obiettivi progettuali originari del Progetto.

In particolare, dovranno essere curati:

- la disposizione geometrica dei controsoffitti in rapporto alle dimensioni dei locali e/o degli spazi ove sono previsti;
- l'accostamento e le condizioni di interfaccia tra i diversi elementi che compongono i controsoffitti e:
 - i raccordi con gli elementi che definiscono le finiture perimetrali;
 - il passo delle pendenze e la distanza dei pendini dal perimetro della soffittatura;
 - il tracciamento e la riquadratura dei locali, nonché la rifinitura dei tagli perimetrali;
 - i sistemi tecnologici per il sostegno / fissaggio delle strutture portanti del controsoffitto alle solette.

La posa in opera dei controsoffitti, di qualsiasi tipo e/o genere, dovrà essere eseguita in modo che la loro superficie risulti regolare ed esente da difettosità.

Si dovrà inoltre curare, in particolare:

- la messa in opera degli elementi componenti affinché siano rispettate le condizioni che garantiscono le qualità prestazionali dichiarate dal Produttore;
- l'integrazione con gli impianti e le condizioni di foratura dei singoli pannelli e/o elementi;
- l'integrazione con gli apparecchi illuminanti, griglie di ventilazione ed eventuali impianti specifici;
- la disposizione delle pendenze in rapporto ai carichi totali trasmessi ed alla distanza minima dal perimetro;

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- la disposizione delle fasce di riquadratura dei locali;
- eventuale fissaggio dei pannelli su listellature in legno;
- la corrispondenza prestazionale dei controsoffitti con i valori di abbattimento / assorbimento acustico richiesti.

I controsoffitti dovranno essere realizzati con le modalità prescritte nel presente articolo.

Per quanto concerne i requisiti prestazionali acustici, si precisa che le caratteristiche specifiche di fornitura dei materiali vengono descritte nel documento: Relazione prestazionale di tipo acustico.

La fornitura dei controsoffitti dovrà essere completa di quanto segue:

- elementi di fissaggio lastre alle strutture soprastanti , quali: pendini metallici, ecc.
- elementi/angolari in ottone, spessore 2 mm, quando a disegno;
- curare tecnica ed esecuzione relative a connessioni e stuccaggio delle parti;
- curare l'interfaccia di connessione con altre tipologie di materiali adiacenti;
- curare tecnica di posa in opera finalizzata a garantire i valori prestazionali di isolamento acustico richiesti;
- provvedere alla tinteggiatura / trattamento finale del manufatto.

16.2.1. CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA LASTRA DI CARTONGESSO:

Spessore: 13 mm
 Dimensioni: 120 cm larghezza
 250 ÷ 300 cm altezza

Bordi: del tipo assottigliato per l'esecuzione dei giunti secondo le prescrizioni del Produttore.

Caratteristiche tecniche delle lastre

Resistenza termica utile: $R_u = 0.04 \text{ m}^2 \text{ KW}$
 Resistenza alla diffusione vapore acqueo: $0.4 \text{ GPa s m}^2 / \text{kg}$
 Durezza superficiale: impronta 13 mm
 energia 2.5 J
 sfera 500 g
 Peso: 12.7 kg/m^2
 Classe resistenza al fuoco: 0

PER COPIA CONFORME
 IL DIRIGENTE
 ING. ANTONIO CAMPORA

1988

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Viti per il fissaggio: autoperforanti con punta a chiodo smussata con impronta a croce a testa svasata, L = 25 + 100 mm;
autoperforanti con punta a trapano a testa svasata, L = 25+45 mm;
autoperforanti con punta a trapano a testa svasata, L = 9.5+25 mm.

Trattamento dei giunti delle lastre (rif. UNI 9154/1)

L'operazione di trattamento prevede le seguenti fasi:

- incollaggio del nastro di rinforzo;
- copertura del nastro con riempimento dell'assottigliamento dei bordi e della testa delle viti;
- prima rasatura di finitura del giunto e seconda per le viti;
- seconda rasatura di finitura del giunto.

16.2.2. CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PANNELLO DI SILICATO DI CALCIO REI 120

Controsoffitto resistenza al fuoco REI 120 costituito da:

- Struttura metallica realizzata con profilati in lamiera zincata spessore 6/10 mm e più precisamente:
 - profilo a C (con sezione da mm 27 x 60 x 27)
 - ganci a molle per sostegno dei suddetti profili;
 - profilo perimetrale (con sezione ad L da mm 24 x 24)

Rivestimento realizzato con lastre a base di silicati esenti da amianto tipo PROMATECT H od equivalenti, omologato in classe 0. Tali lastre di spessore minimo pari a 12 mm dovranno essere avvitate al profilo a C, della struttura metallica su descritta, a mezzo di viti autosvasanti zincate o fosfate poste ad interesse di mm 250. Le giunzioni fra le lastre, ove richiesto, dovranno essere rifinite mediante stuccatura con bande di supporto da effettuarsi mediante l'uso di apposito composto.

Ove richiesto nel progetto sarà inserito, sopra alle lastre, uno strato isolante, formato da materassino in lana di roccia con spessore pari a mm 50 e densità di 45 Kg/m³.

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

16.2.3. CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PANNELLO IN GESSO ALEGGERITO

Controsoffitto interno ispezionabile realizzato con pannelli in gesso alleggerito, di colore bianco naturale, su struttura metallica nascosta.

L'orditura metallica sarà realizzata in lamiera di acciaio zincata e verniciata, composta da profilo perimetrale ad L e profili portanti a T da 24 mm, fissati al solaio con idonei tasselli, viti, pendini e ganci a molla regolabili.

L'orditura sarà irrigidita con appositi profili distanziatori in acciaio zincato posti ad interasse di 1200 mm.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle prescrizioni del produttore

Caratteristiche del pannello:

Dimensioni: mm 600 x 600;

Spessore: mm 28;

Peso: kg/m² 13+14;

Finitura: Liscio o a buccia d'arancia;

Verniciabile;

Incombustibile classe 0

16.3. CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DEI CONTROSOFFITTI

Ogni tipo di controsoffitto dovrà rispondere alle caratteristiche prestazionali come indicato ai punti precedenti.

Al fine di ottenere le caratteristiche prestazionali richieste dal presente articolo, dovranno essere rispettate tutte le indicazioni del presente articolo, quelle cui al presente punto, e quelle degli articoli correlati alla realizzazione dei vari componenti i controsoffiti. L'esecutore sarà ritenuto responsabile qualora non fossero raggiunti gli obiettivi previsti, in tale eventualità verranno messe in atto le procedure di cui al precedente art. 1.

Sicurezza

Reazione al fuoco

File: DT-Opere Private-100308

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE

Pagina 160 di 261

ANTONIO CAMPORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

I pannelli costituenti le controsoffittature dovranno essere rispondenti alle caratteristiche prestazionali di reazione al fuoco prescritte:
classe di reazione al fuoco = 0.

Stabilità strutturale

I pannelli e le strutture delle controsoffittature di cui al precedente punto dovranno essere rispondenti alle seguenti caratteristiche prestazionali di stabilità strutturale:

- capacità di sopportare il peso proprio;
- capacità di sopportare sovraccarichi di apparecchi illuminanti e/o quant'altro necessario;
- il coefficiente di sicurezza a rottura dovrà essere pari a $h = 2.75$.

Aspetto superficiale

Planarità

Le controsoffittature di cui al precedente punto: Modo di esecuzione dei controsoffitti, dovranno essere rispondenti alle seguenti caratteristiche prestazionali di planarità:

- non si dovranno riscontrare fuori piano di 2 mm con riga da 200 cm;
- lo scarto tra punti sporgenti e rientranti, con una riga da 20 cm, non dovrà superare 1 mm;
- lo scarto di livello rispetto ad un piano di riferimento non dovrà essere superiore a 3 mm/m² senza superare 10 mm in assoluto.

Aspetto superficiale

Le controsoffittature di cui al precedente punto: Modo di esecuzione dei controsoffitti, dovranno essere rispondenti alle seguenti caratteristiche prestazionali di condizioni di aspetto:

- la superficie dovrà essere tale da permettere l'applicazione delle finiture senza necessità di altri lavori preparatori se non quelli previsti per la finitura scelta per controsoffitti;
- la superficie dovrà risultare liscia, senza fori e/o imperfezioni, sbeccature, rigature, carenze di verniciatura, ed esenti da polvere.

Benessere

Isolamento acustico

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Le controsoffittature di cui al precedente punto: Modo di esecuzione dei controsoffitti, dovranno essere rispondenti alle seguenti caratteristiche prestazionali di fono-isolamento, relativamente ai controsoffitti continui e di fono-assorbimento, relativamente ai controsoffitti a pannelli metallici forati.

In ogni caso verrà fatto preciso riferimento alle indicazioni tecniche cui al documento: Relazione prestazionale di tipo acustico.

16.4. COLLAUDI

Nell'esecuzione dei collaudi l'esecutore sarà tenuto a rispettare quanto indicato nel presente articolo ed a determinare le qualità prestazionali preventive in laboratorio ed in opera.

L'esecutore pertanto dovrà uniformarsi a quanto prescritto nell'art. 1 e nel caso del presente articolo determinare le caratteristiche prestazionali di cui al punto precedente: Caratteristiche prestazionali dei controsoffitti.

L'esecutore, prima della realizzazione dei controsoffitti di cui al presente articolo, è tenuto a comprovare le caratteristiche prestazionali richieste mediante certificazioni o prove di laboratorio e/o misurazioni in opera. Le prove di collaudo finale in opera, ove richieste, dovranno essere effettuate indipendentemente dalle prove preliminari e/o dalle attestazioni prodotte.

Sicurezza

Reazione al fuoco

Per le caratteristiche di reazione al fuoco si dovranno produrre certificazioni di prova o effettuare prove secondo:

- UNI ISO 1182 (D.M. 26.06.84) per la classe di reazione al fuoco.

Stabilità strutturale

Per le caratteristiche di stabilità strutturale si dovranno produrre certificazioni di prova /o effettuare prove:

- di carico, in rapporto alle caratteristiche prestazionali richieste.

1992

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Aspetto superficiale

Planarità

Per le caratteristiche di planarità si dovranno effettuare prove secondo:

- UNI 9053/1/2: per le verifiche di planarità e dimensionali, per quanto utile;
- UNI U32.10.241.3: per le verifiche di planarità e dimensionali, per quanto utile;
- UNI 9155/1: per le verifiche di planarità, per quanto utile.

Aspetto superficiale

Per le caratteristiche di aspetto superficiale si dovranno effettuare:

- verifiche visive.

Benessere

Isolamento acustico

Per le caratteristiche di isolamento acustico si dovranno produrre certificazioni di prove o effettuare prove secondo:

- UNI 8270/9: per la misura in laboratorio dell'isolamento dai rumori aerei;
- ISO 354: per la misura del tempo di riverberazione;
- UNI EN 20140/10: per la misura in laboratorio dell'isolamento acustico per via aerea.

Durabilità

Per le caratteristiche di stabilità dimensionale e/o assorbimento d'acqua per capillarità si dovranno produrre certificazioni di prove o effettuare prove secondo:

- UNI U32.10.241.3 per quanto utile ed applicabile.

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

ART. 17 SERRAMENTI ESTERNI, CUPOLINI E OSCURAMENTI

17.1. CAMPO DI APPLICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI

Le prescrizioni del presente articolo si applicano a tutti i serramenti esterni e lucernari in copertura presenti in Appalto.

Ove non meglio precisato si definisce, in senso esemplificativo ma non limitativo, serramento e/o serramento esterno il complesso dei serramenti e lucernari, di ogni tipo, comprensivi di ogni componente e lavorazione accessoria, utile alla loro esecuzione a regola d'arte ed in rapporto al loro utilizzo.

17.2. PRESCRIZIONI GENERALI

Ai fini di fornire maggiori chiarimenti sulle terminologie di seguito utilizzate, si precisa che ogni qualvolta l'Appaltatore trovi indicata la dizione serramento dovrà intendere: serramento esterno (finestra - porta), lucernario in copertura.

Tutti i tipi di serramento di cui al presente articolo dovranno osservare le prescrizioni di cui al presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE e le caratteristiche prestazionali indicate, nonché le norme UNI di settore e quante altre, come previsto nell'art. 1 precedente.

L'Appaltatore dovrà tenere conto, a proprio esclusivo onere e rischio, delle condizioni derivanti dalla preesistenza dei fabbricati esistenti del comprensorio e di tutte le strutture già edificate e/o in opera, eventualmente interferenti - anche in maniera consistente - con i lavori di montaggio e posa in opera.

Inoltre dovrà tenere conto delle condizioni derivanti dall'esigenza, in alcuni casi, di terminare le opere in modo provvisorio garantendo comunque la perfetta funzionalità delle stesse e la loro futura interfacciabilità per il completamento.

Nella programmazione degli interventi l'Appaltatore, a proprio esclusivo onere e rischio, stabilirà l'ordine delle operazioni e di tutti gli interventi correlati con l'esecuzione delle opere di cui al presente articolo.

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

A tal fine dovranno essere previste e programmate tutte le operazioni e le forniture da effettuarsi su altri sub-sistemi edilizi di interfaccia con le opere del presente articolo e che in via esemplificativa ma non limitativa sono qui di seguito elencate:

- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione del rivestimento - lato interno ed esterno - delle murature, ove previsto, rispetto alla posa dei serramenti affinché non venga danneggiato il rivestimento e/o il serramento stesso;
- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione di eventuali rivestimenti antincendio delle strutture, rispetto alla posa delle strutture di sostegno dei serramenti affinché non venga danneggiato il rivestimento e/o il serramento stesso;
- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione e di posa dei controtelai, per serramenti esterni
- posa in opera a carico di Appaltatore per opere da muratore - rispetto alla installazione dei serramenti;
- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione e di posa di eventuali tamponamenti prefabbricati / elementi prefabbricati per coperture, rispetto alla posa delle strutture di sostegno dei serramenti;
- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione e di posa delle coibentazioni sulle pareti, qualsiasi materiale esse siano realizzate, rispetto alla posa dei serramenti;
- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione e di posa delle impermeabilizzazioni rispetto alla posa dei serramenti;
- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione delle sigillature / guarnizioni rispetto alla posa dei serramenti;
- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione e di posa degli elementi avanzati: lato interno ed esterno, delle soglie sui serramenti di ingresso / passata e delle pavimentazioni in generale;
- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione dei collegamenti equipotenziali e di interfaccia impiantistica;
- programmare e stabilire l'ordine di installazione, montaggio ed allacciamento degli impianti ai fini della prevenzione incendio

Qualora risultassero necessarie demolizioni anche parziali e/o rifacimenti, a causa di danni subiti dalle opere eseguite, tutti gli oneri relativi si intendono ad esclusivo carico dell'Appaltatore.

L'Appaltatore è tenuto a montare i serramenti e tutte le opere accessorie anche in assenza di opere di interfaccia e comunque non comprese nell'Appalto. Tuttavia egli dovrà tener conto delle loro esigenze, dei loro ingombri e della loro futura messa in opera.

L'Appaltatore ha l'obbligo di presentare alla D.L. i campioni di serramenti, dei materiali accessori e dei componenti che sono prescritti nel presente articolo, ai fini dell'accettazione degli stessi.

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

L'Appaltatore ha l'obbligo di impedire l'accesso a qualsiasi persona non autorizzata nei locali ove siano in fase di realizzazione i serramenti; ove gli stessi risultassero in tutto e/o in parte danneggiati per l'intervento abusivo di persone e/o altre cause, la D.L. applicherà i disposti di cui all'art.1 precedente.

I serramenti esterni finiti dovranno assolvere in particolare alle funzioni di:

- sicurezza;
- fruibilità;
- benessere;
- durabilità e manutenibilità.

Pertanto per i serramenti sono richiesti i seguenti requisiti:

per quanto concerne la sicurezza:

- capacità di garantire condizioni di sicurezza, sia in fase di esercizio sia di posa, in rapporto a:
 - fattori elettrici (equipotenzialità);
 - fattori meccanici;
 - resistenza all'intrusione (infiltrazione acque meteoriche e/o altra natura) e ad azioni fisico-meccaniche a cui l'intervento in oggetto ha dedicato una importante definizione;

per quanto concerne la fruibilità:

- requisiti di manovrabilità anche in caso di emergenza:
 - UNI ISO 8274: forza necessaria per la chiusura dell'anta;
 - UNI 9173/1/2/3: manovrabilità della serratura;
 - ISO TC 162/SC3: manovrabilità serrature antipanico;
- requisiti di transitabilità anche all'utenza impedita ed in caso di emergenza:
 - Circ. 4809 Min. LL.PP. 19.06.68;
 - Legge n. 818 del 07.12.84;
 - D.M. 08.03.85;
 - Circ. M.I. n. 8 del 07.04.85 All. A;
 - D. Lgs. n. 626/94

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

in rapporto alle azioni che possono incidere sull'uso del serramento;

- requisiti di attrezzabilità in rapporto ad accessori di manovra, chiusura, e di segnalazione di allarme;
- requisiti di prevenzione antinfortunistica in rapporto al serramento stesso ed ai dispositivi e/o equipaggiamenti speciali;

per quanto concerne il benessere:

- requisiti di tenuta alla polvere, all'aria, al vento, all'acqua ed agli agenti atmosferici in genere;
- requisiti di isolamento termico ed acustico;

per quanto concerne la durabilità e manutenibilità:

- capacità di resistere agli urti, alle azioni meccaniche, termiche e igrometriche, all'uso ripetuto, relativamente al serramento nel suo insieme, all'anta, al telaio fisso, agli organi di chiusura ed alle guarnizioni.

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

L'Appaltatore, nell'esecuzione del lavoro, dovrà rispettare tutte le indicazioni operative e dimensionali prescritte da norme riferite alla categoria di lavoro in oggetto, dalle specifiche indicazioni contenute nel presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE, e dalle istruzioni tecniche del prodotto scelto.

L'Appaltatore, prima della posa in opera, dovrà provvedere ad eseguire un tracciamento e ad elaborare disegni costruttivi di cantiere.

Tali elaborati costruttivi di cantiere dovranno essere rispondenti alle indicazioni degli elaborati esecutivi architettonici di cui al Progetto d'Appalto e dovranno essere approvati dalla D.L..

Le indicazioni di cui agli elaborati di Progetto d'Appalto si intendono essere esemplificative ma non limitative e pertanto potranno essere modificate in sede di intervento, in rapporto allo stato dei luoghi, senza che l'Appaltatore possa chiedere compenso alcuno.

L'intervento costruttivo, perciò, dovrà restare fedele agli obiettivi progettuali originari del Progetto d'Appalto; pertanto i disegni costruttivi di cantiere dovranno essere sottoposti all'attenzione della

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

D.L. per approvazione, che ne verificherà la rispondenza a tutte le prescrizioni riportate nel presente articolo.

In particolare tali disegni dovranno evidenziare:

- la disposizione dei serramenti e lucernari in facciata / copertura, in accordo con l'abaco serramenti;
- l'accostamento e le condizioni di interfaccia tra i diversi elementi che compongono il serramento e:
 - i raccordi con le opere al contorno;
 - i raccordi di base e coronamento;
 - i raccordi con i solai;
 - i raccordi di collegamento con le altre parti della facciata;
 - i raccordi di collegamento con i pilastri e/o strutture in c.a.;
 - eventuali raccordi di collegamento con pareti divisorie;
 - eventuali raccordi di collegamento con i controsoffitti;
 - i raccordi con il pavimento;
 - i raccordi con le soglie;
 - i raccordi con elementi davanzali - lato interno e lato esterno - per serramenti a finestra;
 - i raccordi con l'impiantistica generale e le predisposizioni agli allacciamenti dei sistemi impiantistici per l'apertura automatica di ante - posizione e caratteristiche come da abaco serramenti del Progetto d'Appalto - per evacuazione fumi;
- i criteri di valutazione statica in funzione delle caratteristiche prestazionali richieste, nonché le condizioni affinché le strutture e/o elementi di sostegno dei serramenti, abbiano deformazioni inferiori a 1/500 della luce tra gli appoggi degli elementi strutturali citati.

Tali disegni dovranno essere conservati in copia approvata dalla D.L..

L'Appaltatore inoltre, nella scelta del Produttore/Fornitore, è tenuto ad esaminare attentamente le capacità realizzative di quest'ultimo al fine di conseguire la qualità voluta; non potranno essere ammesse variazioni e/o modifiche derivanti da limitazioni produttive del Produttore/Fornitore.

La posa in opera dei serramenti, di qualsiasi tipo e/o genere, dovrà essere eseguita in modo tale che le tolleranze di costruzione permettano la perfetta efficienza del manufatto, in accordo alla UNI 10462.

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Per quanto utile dovranno essere rispettate le prescrizioni di cui alla UNI 8975 circa le dimensioni di coordinazione.

I serramenti dovranno risultare complanari al piano verticale di posa e di rotazione e/o scorrimento.

Nella realizzazione dei serramenti l'Appaltatore in particolare dovrà utilizzare i seguenti materiali e componenti:

Profili in alluminio

I profili dovranno essere in lega primaria di Al Mg 0,5 Si 0,4 Fe 0,2 (6060) secondo UNI 9006/1 stato fisico T5.

Verniciatura

I profili dovranno essere preverniciati con polveri termoindurenti a base di resine poliesteri TGIC.

In produzione, con riferimento al processo di verniciatura, dovranno essere pianificati i processi costruttivi al fine di ottenere la qualità richiesta, e pertanto dovranno essere previsti:

- linea di pretrattamento a 11 stadi con controllo continuo dei bagni in modo da ottenere la concentrazione voluta;
- regolazione e monitoraggio dei forni per la rilevazione continua della temperatura fino a 6 punti su tutta la lunghezza dei profili;
- monitoraggio per ottenere un rivestimento di vernice di 60 µm.

Inoltre dovranno essere adottate procedure di qualità e norme quali:

- "Direttiva del Marchio di Qualità QUALICOAT dell'alluminio verniciato impiegato in architettura";
- Norma UNI 9983 per i requisiti e metodi di prova.

Gli impianti di produzione dovranno avere la certificazione UNI EN ISO 9001 e/o, in alternativa, la certificazione QUALICOAT per la verniciatura.

Accessori

Dispositivo meccanico con sistema a pistone per apertura automatica, attivata da rivelatore di fumo, di anta movimentabile tipo vasistas, inserita nella specchiatura superiore del serramento: come da abaco serramenti del Progetto d'Appalto.

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Sarà onere e responsabilità dell'Appaltatore fornire ed installare il dispositivo in oggetto, unitamente alla posa del relativo serramento, compresa ogni opera accessoria atta alla realizzazione delle predisposizioni, stabilite dall'impiantista, all'allacciamento dello stesso a sensore di rilevazione presenza di fumo ed alimentazione elettrica relativa.

Secondo UNI 3952, non saranno ammessi, per le parti a contatto con l'alluminio, materiali in acciaio, se non opportunamente zincati.

Bulloneria

Collegamenti con componenti in lega di alluminio, con bulloni inox A2 DIN 267; collegamenti di carpenteria in acciaio \geq M12.

Sigillanti

Le sigillature tra telaio e vetro, tra muratura e serramento e per le sigillature perimetrali delle lastre vetro camera dovranno essere eseguite con sigillante siliconico a base neutra.

Guarnizioni

Elastomero EPDM secondo DIN 7863.

Attacchi alla struttura

Dove previsti, se necessari, profilati in lega primaria di alluminio, Al Mg 0,5 Si 0,4 Fe 0,2 (6060) UNI 9006/1 stato fisico T5.

Profilati in lamiera pressopiegata in acciaio UNI EN 10025 ed in accordo al D.M. 09.01.96, zincati a caldo.

Collegamenti equipotenziali

I profili dovranno avere la predisposizione di idonei morsetti metallici, non in vista, per il collegamento equipotenziale.

Tolleranze

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Nella realizzazione della struttura portante dei serramenti, e nelle strutture in genere ove si interfacceranno i serramenti, il sistema di sostegno e di attacco dovrà tenere conto delle tolleranze strutturali.

Le tolleranze dei punti significativi dell'interazione serramento / struttura si riferiscono a :

- punti di fissaggio della struttura di sostegno;
- punti di attacco del serramento alla struttura di sostegno.

Tali punti non devono poter limitare il gioco di montaggio, l'apertura dei serramenti, e dare interferenze fisiche.

La tolleranza totale non potrà essere superiore a ± 0 mm. nelle tre direzioni: x (orizzontale nel piano del serramento), y (verticale nel piano del serramento), z (orizzontale nel piano ortogonale al piano del serramento).

Localmente la tolleranza totale dovrà avere i seguenti limiti: ± 0 mm. nelle tre direzioni.

L'Appaltatore nella fase di montaggio dovrà curare in particolare:

- la messa a piombo a livello dei telai;
- il montaggio delle guarnizioni (UNI 9122/1);
- il collegamento e l'interfaccia impiantistica dei collegamenti equipotenziali;
- i sistemi di chiusura comandata e/o autochiusura.

17.2.1. SERRAMENTI ESTERNI PER FINESTRE E PORTE FINESTRE

Nella realizzazione dei serramenti l'Appaltatore dovrà provvedere a completare la fornitura e la posa con:

- opere di predisposizione per il raccordo con sistemi di movimentazione motorizzata e/o manuale;
- opere di predisposizione per l'allacciamento (solo per alcuni serramenti, comunque indicati nell'abaco serramenti del Progetto d'Appalto) a sistemi di movimentazione motorizzata / a rivelatori di fumo.
- opere accessorie utili alla completa funzionalità, resa a regola d'arte del prodotto in opera, che a titolo esemplificativo ma non limitativo si enumerano in:

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- lattoneria, coprifili, ecc.;
- materiali per guarnizioni;
- fissaggi, guaine e sigillanti;

I serramenti, oggetto del presente articolo, dovranno essere eseguiti secondo le seguenti disposizioni:

Struttura

I serramenti dovranno essere realizzati con l'impiego di profilati di cui al precedente punto: Metodo di esecuzione dei serramenti esterni e lucernari.

Le dimensioni dei telai dovranno essere le seguenti:

- telaio fisso: 50 mm.
- anta a sormonto: 60 mm.

I profili di telaio e di anta dovranno essere realizzati con caratteristiche non a taglio termico e saranno costituiti da:

- profili esterni ed interni tubolari.

Nelle parti fisse saranno previsti speciali profili fermavetro.

I profili esterni dei profili di cassa dovranno essere dotati di una sede dal lato della struttura di sostegno e/o attacco per consentire l'eventuale inserimento di coprifili per la finitura del raccordo alla struttura edile.

Le parti in vista, interne ed esterne, dei profili avranno uno spessore $\geq 2 \text{ mm.} \pm 0.15 \text{ mm.}$

Drenaggio e ventilazione

Dovrà essere garantito il drenaggio dell'acqua intorno ai vetri e la rapida compensazione dell'umidità dell'aria nelle camere di contenimento delle lastre.

I profili dovranno avere i listelli perfettamente complanari con le pareti trasversali dei semiprofilati interni, per evitare ristagno di acqua di infiltrazione e/o condensazione.

I semiprofilati esterni avranno le pareti trasversali più basse per permettere il drenaggio verso l'esterno (telai fissi) o nella camera del giunto aperto (telai apribili).

Il drenaggio e la ventilazione dovranno avvenire mediante il tubolare esterno e non attraverso la zona di isolamento.

Le asole di drenaggio dovranno essere protette esternamente con apposite conchiglie di chiusura dotate di membrane.

Accessori

Le giunzioni a 45° e a 90° dovranno essere effettuate con squadrette e cavallotti idonei, in acciaio, dotate di canaline per la distribuzione della colla, che dovrà essere distribuita uniformemente ove necessario.

Elementi di allineamento e supporto alle sigillature verranno montati dopo l'assemblaggio delle giunzioni.

Le giunzioni potranno essere:

- a cavallotto, con sistemi di tenuta in schiuma di gomma espansa per la tenuta dei listelli isolanti;
- angolari e/o a T, in entrambi i tubolari interni ed esterni, con squadrette e/o cavallotti montati con spine, viti e/o per deformazione;
- a contrasto, ove utile, per una più rapida regolazione e sostituzione.

Nella realizzazione dei serramenti l'Appaltatore dovrà provvedere a completare la fornitura e la posa con:

- maniglioni antipanico tipo PUSH-BAR, dove previsti;
- chiudiporta a braccio e slitta;
- regolatore di chiusura per porte a due battenti;
- maniglie;
- opere accessorie utili alla completa funzionalità, resa a regola d'arte, del prodotto in opera, che a titolo esemplificativo ma non limitativo si enumerano in:
 - lattoneria e coprifili;
 - fissaggi, guaine e sigillanti.

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

I sistemi di movimentazione e chiusura dovranno essere quelli originali e/o indicati dal Produttore, compatibili col sistema scelto, e dovranno essere dimensionati in rapporto al peso ed alle dimensioni dell'anta od alle caratteristiche prestazionali del serramento. Per quanto utile si fa riferimento alla UNI 9283.

Ante tipo normale / tipo a Vasistas

Per quanto concerne indicazioni su criteri di movimentazione, manovra e caratteristiche delle ante, l'Appaltatore dovrà rilevarle nel dettaglio sugli abachi serramenti del Progetto d'Appalto.

In corrispondenza del nodo centrale (due ante) dovranno essere impiegati tappi di tenuta (in EPDM o PVC morbido) che si raccorderanno alla guarnizione verticale di tenuta per garantire continuità alla battuta orizzontale ed evitare infiltrazioni di acqua e aria.

Guarnizioni e sigillanti

Dovranno essere usati i seguenti prodotti:

- giunzioni incollate: collante poliuretano a 2 componenti;
- guarnizioni cingivetro: elastomero EPDM:
 - guarnizione cingivetro esterna a cappotto;
 - guarnizione complementare di tenuta a "giunto aperto".

La continuità perimetrale delle guarnizioni dovrà essere assicurata mediante angoli vulcanizzati e/o telai vulcanizzati.

Per la classificazione e i limiti di accettazione si fa riferimento alla UNI 9122/1/2/3 per quanto utile.

Vetraggio

Nelle specchiature fisse, se previste, il profilo fermavetro dovrà compensare, in vista, l'altezza dell'ala di battuta esterna dei telai, e dovrà essere inserito con bloccaggi in materiale plastico fissati al telaio.

I profili fermavetro dovranno essere sagomati in modo da supportare a tutta altezza la guarnizione cingivetro interna e garantire una pressione idonea alle caratteristiche prestazionali previste per il serramento.

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

Il dente di aggancio della guarnizione cingivetro interna sarà arretrato rispetto al filo interno del fermavetro in modo da ridurre l'effetto cornice della guarnizione.

Gli appoggi del vetro dovranno avere una lunghezza di 100 mm. ed essere realizzati in modo da non impedire il drenaggio e la ventilazione della sede del vetro.

Le lastre dovranno essere supportate da tasselli aventi durezza Shore 60 + 80 A.

Tolleranze e dilatazioni

Nella realizzazione della struttura portante i serramenti (eventuale parete baraccata) e nelle strutture in genere ove si interfacceranno i serramenti, il sistema di sostegno e di attacco dovrà tener conto delle tolleranze strutturali.

Le tolleranze dei punti significativi dell'interazione serramento/struttura si riferiscono a:

- punti di fissaggio della struttura di sostegno;
- punti di attacco del serramento alla struttura di sostegno.

Tali punti non devono poter limitare il gioco di montaggio, l'apertura dei serramenti, e dare interferenze fisiche.

Per la planarità generale del serramento si fa riferimento alla definizione di cui alla UNI EN 24.

Colorazione

Il colore della verniciatura è a scelta del Progettista su catalogo RAL del Produttore.

17.2.2. LUCERNARI

I lucernari in alluminio trattato preverniciato, di qualsiasi natura e tipo, previsti in Appalto e facenti parte dei serramenti esterni, dovranno essere realizzati con le modalità prescritte nel presente articolo.

Nella realizzazione dei lucernari l'Appaltatore dovrà provvedere a completare la fornitura e la posa con:

- opere accessorie utili alla completa funzionalità resa a regola d'arte del prodotto in opera, che a titolo esemplificativo ma non limitativo si enumerano in:

1003

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- lattuoneria in acciaio;
- materiali isolanti;
- fissaggi, guaine, sigillanti e guarnizioni.

I serramenti sono previsti per le seguenti applicazioni:

- lucernari su copertura; dettagli, caratteristiche e posizione come da abaco serramenti.

Per quanto utile si osservano le prescrizioni tecniche di cui al punto: Modo di esecuzione dei serramenti esterni e lucernari.

Struttura

La struttura portante sarà realizzata a montanti e traversi, con profili in acciaio; la profondità dei profilati dovrà essere scelta in conformità del calcolo statico, secondo la disponibilità del Produttore.

Le travi di spigolo e di bordo delle falde inclinate saranno costituite da un unico profilo e relativa copertina, che manterrà inalterata la sezione architettonica interna.

Per quanto utile al dimensionamento si fa riferimento al D.M. 16.01.96 e successive modifiche e disposizioni.

I serramenti dovranno essere eseguiti secondo le seguenti disposizioni:

Drenaggio e ventilazione

Il sistema permetterà di drenare l'eventuale acqua di infiltrazione o di condensa tramite canaline a pressioni differenziate e a differente altezza tra traverso e montante.

Il sistema di raccolta d'acqua sarà garantito in tutte le giunzioni del reticolo della copertura.

Per facilitare il deflusso dell'acqua sulla superficie esterna della copertura, dalle specchiature superiori a quelle inferiori, sarà lasciata una fuga di 5 mm. alle estremità della copertina del traverso, ottenuta mediante l'impiego di tappi terminali di supporto alla sigillatura; la copertina e le guarnizioni cingivetro esterne del traverso saranno inoltre sagomate in modo opportuno.

Elementi apribili

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

2006

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

L'Appaltatore dovrà rilevarle nel dettaglio, sugli abachi serramenti del Progetto d'Appalto, posizione, caratteristiche e sistemi di movimentazione degli elementi apribili previsti.

Guarnizioni e sigillanti

La tenuta in corrispondenza della copertura avverrà con l'impiego di un nastro butilico, avente come supporto un sottile foglio di alluminio, contenuto tra le due guarnizioni cingivetro esterne.

L'utilizzo in continuo di tale nastro consentirà di avere le giunzioni a L, T e a croce completamente sigillate.

La differenza di altezza che si potrà creare, data l'intestatura dei profili, tra le sedi delle guarnizioni cingivetro interne del montante e del traverso, verrà compensata dal diverso spessore delle guarnizioni stesse.

Vetraggio

Le lastre di vetro saranno posate su supporti in materiale plastico posizionati in corrispondenza di punti di forza metallici, che trasmetteranno il peso del tamponamento alla struttura; la lastra esterna, del pacchetto stratificato, è in vetro trasparente retinato di sicurezza, a maglia quadrata mm. 10 x 10.

Tolleranze e dilatazioni

Nella realizzazione della struttura portante i lucernari, il sistema di sostegno e di attacco dovrà tener conto delle tolleranze strutturali.

Le tolleranze dei punti significativi dell'interazione serramento/struttura si riferiscono a:

- punti di fissaggio della struttura di sostegno;
- punti di attacco del serramento alla struttura di sostegno.

Tali punti non devono poter limitare il gioco di montaggio, l'apertura dei serramenti, e dare interferenze fisiche.

Per la planarità generale del serramento si fa riferimento alla definizione di cui alla UNI EN 24.

Opere accessorie

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Le opere accessorie sono costituite da:

elementi carter in lamiera di alluminio verniciata, pressopiegata, dello spessore $\geq 20/10$ di mm.

Gli elementi carter in lamiera di alluminio, Al Mn 1, 2, 3 (3103) UNI 9003/3, pressopiegata e preverniciata dovranno avere uno spessore $\geq 20/10$ di mm.

Le caratteristiche di verniciatura / preverniciatura dovranno essere quelle indicate al punto: Modo di esecuzione dei serramenti esterni e lucernari - verniciatura.

Gli elementi in acciaio costituenti elementi carter dovranno essere provvisti, sulla faccia interna, nascosta, di una speciale guaina antirombo, perfettamente aderente al supporto.

Gli elementi, pannelli e/o profili carter, costituenti:

- le copertine di colmo e/o di base in corrispondenza dei supporti murari dovranno essere facilmente montabili e smontabili, indipendentemente dal serramento;
- i pannelli ciechi a sandwich di superficie, dovranno essere montati come una vetratura e saranno costituiti da doppia lamiera in alluminio, coibentato con pannelli in lana di vetro dello spessore di 60 mm, irrigidita lungo i bordi da un elemento a telaio in legno e/o materiale plastico;
- i pannelli di rivestimento delle superfici delle pareti delle strutture murarie dei lucernari dovranno essere montati esternamente al pacchetto di coibentazione ed impermeabilizzazione, su profili a W e/o a Z applicati alle pareti mediante viti.

I pannelli di rivestimento in corrispondenza dei giunti saranno siliconati.

Colorazione

Il colore della verniciatura è a scelta del Progettista su catalogo RAL del Produttore.

Per la movimentazione delle finestre blindate di piani 2°, 3°, 4° è necessario considerare l'utilizzo al piano di un carrello elevatore, dato il peso di ogni singolo telaio (anche senza l'anta apribile) e quindi la possibilità di accesso attraverso un piano di carico e senza intralci di eventuali tramezzi che dovranno essere eseguiti successivamente, come per altro specificato nel Piano di Igiene, Sicurezza e Coordinamento.

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

17.2.3. FERRAMENTA ED ACCESSORI

Tutti gli accessori e la ferramenta da impiegare dovranno essere, di primaria marca presente sul mercato (HOPPE, OLIVARI od equivalenti).

I campioni dei materiali accessori e dei componenti, dovranno essere presentati alla D.L., per approvazione, secondo le prescrizioni del presente articolo e come previsto nell'art. 1 precedente.

17.3. COLLAUDI

Nell'esecuzione dei collaudi l'Appaltatore è tenuto a rispettare quanto indicato nel presente articolo e determinare le qualità prestazionali preventive in laboratorio ed in opera.

L'Appaltatore pertanto dovrà uniformarsi a quanto prescritto nell'art. 1 e, nel caso del presente articolo, determinare le caratteristiche prestazionali di cui al punto precedente: Caratteristiche prestazionali dei serramenti esterni.

Con riferimento al punto precedente: Caratteristiche prestazionali dei serramenti esterni, l'Appaltatore, prima della realizzazione dei serramenti esterni di cui al presente articolo, è tenuto a comprovare le caratteristiche prestazionali richieste mediante certificazioni o prove di laboratorio e/o misurazioni in opera. Le prove di collaudo finale in opera, ove richieste, dovranno essere effettuate indipendentemente dalle prove preliminari e/o dalle attestazioni prodotte.

Sono a carico dell'Appaltatore, e pertanto sono compresi nel prezzo a corpo d'Appalto comprensivo delle opere descritte nel presente articolo, gli oneri relativi alla realizzazione delle prove secondo quanto verrà predisposto dalla D.L., ivi comprese le prestazioni di servizi da commissionarsi a terzi.

Sicurezza

Sicurezza rispetto a fattori elettrici e fisico-meccanici

Per le caratteristiche di sicurezza rispetto a fattori elettrici e fisico-meccanici si dovranno produrre certificazioni di prova o effettuare prove secondo:

- CEI 81-1 tab. 5, 6, 7 per i requisiti di equipotenzialità, ove utile;
- DIN V 18103 per l'effrazione delle porte;
- DIN 18251 per l'effrazione delle serrature.

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CASIPORA

A000

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Fruibilità

Per le caratteristiche di fruibilità si dovranno produrre certificazioni di prova o effettuare prove secondo:

- UNI EN 25 per la determinazione delle dimensioni;
- UNI 9173/3/4 per la determinazione della forza di apertura e chiusura della serratura;
- UNI 9570 per la determinazione delle caratteristiche delle serrature a cilindro;
- ISO TC 162/SC3 per la manovrabilità delle serrature antipanico;
- UNI 8274 per la determinazione della forza orizzontale di chiusura di una porta.

Benessere

Drenaggio e ventilazione

Per le caratteristiche di drenaggio e ventilazione si dovranno produrre certificazioni di prova e/o effettuare prove quali:

- a) verifiche visive e/o equivalenti per la determinazione delle condizioni di cui al precedente punto: Drenaggio e ventilazione, in rapporto alla qualità A3, E4 del serramento.

Permeabilità

Per le caratteristiche di permeabilità si dovranno produrre certificazioni di prova o effettuare prove secondo:

- UNI EN 42, per le prove di permeabilità dell'aria;
- UNI EN 77 per le prove di resistenza al vento;
- UNI EN 86 per le prove di tenuta d'acqua sotto pressione statica;
- per il procedimento vedere UNI 7525.

Isolamento acustico

Per le caratteristiche di isolamento acustico si dovranno produrre certificazioni di prova o effettuare prove secondo:

- UNI 8270/3 per la misura in laboratorio del potere fonoisolante del serramento;
- UNI 8270/5 per le misure in opera dell'isolamento acustico di facciata e di elementi di facciata;
- UNI 8270/7 per la valutazione globale delle prestazioni acustiche del serramento.

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Si richiede inoltre all'Appaltatore:

- Certificazione della prestazione acustica: indice del potere fonoisolante in laboratorio EN ISO 140 - 3 / ISO 717/1/3
- Certificazione della prestazione acustica in opera: indice di valutazione del potere fonoisolante EN ISO 140 - 5 / ISO 717/1/3

L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire i collaudi in opera almeno su tre serramenti di facciata ed almeno in due punti del lucernario sala conferenze.

Durabilità e manutenibilità

Per le caratteristiche di durabilità e manutenibilità si dovranno produrre certificazioni di prova o effettuare prove secondo:

- UNI EN 24 per la misura dei difetti di planarità;
- UNI EN 25 per la misura delle dimensioni e dei difetti di perpendicolarità delle ante;
- UNI EN 79 per il comportamento delle ante fra due climi differenti;
- UNI EN 107 per le prove meccaniche;
- UNI 9173/1 per le prove di resistenza a fatica del gruppo scrocco;
- UNI 9158 per le prove meccaniche sull'insieme serramento-accessori

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

9011

ART. 18 SERRAMENTI INTERNI

18.1. CAMPO DI APPLICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI

Le prescrizioni del presente articolo si applicano a tutti i serramenti interni previsti in Appalto.

Ove non meglio precisato si definisce, in senso esemplificativo ma non limitativo, serramento e/o serramento interno il complesso dei serramenti interni di ogni tipo, ad esclusione dei serramenti antincendio (tagliafuoco, resistenti al fumo) già oggetto di altro articolo del presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE, comprensivi di ogni accessorio e/o lavorazione complementare utile al loro utilizzo e funzionamento.

18.2. PRESCRIZIONI GENERALI

Tutti i tipi di serramento interno di cui al presente articolo dovranno osservare le prescrizioni di cui al presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE e le caratteristiche prestazionali indicate, nonché le norme UNI di settore e quante altre, come previsto nell'art. 1 precedente.

L'Appaltatore dovrà tenere conto delle condizioni derivanti dall'esistenza di strutture già edificate e/o in opera: qualsiasi natura esse siano.

Inoltre dovrà tenere conto delle condizioni derivanti dall'esigenza, in alcuni casi, di terminare le opere in modo provvisorio garantendo comunque la perfetta funzionalità delle stesse e la loro futura interfacciabilità per il completamento.

Per quanto concerne i requisiti prestazionali acustici viene precisato quanto segue: l'Appaltatore ha l'obbligo di attenersi scrupolosamente, circa caratteristiche di fornitura dei materiali e successiva posa in opera degli stessi, a quanto prescritto nel documento: "Relazione prestazionale di tipo acustico".

Nella programmazione degli interventi l'Appaltatore, a proprio esclusivo onere e rischio, stabilirà l'ordine delle operazioni e di tutti gli interventi correlati con l'esecuzione delle opere di cui al presente articolo.

A tal fine dovranno essere previste e programmate tutte le operazioni e le forniture da effettuarsi su altri sub-sistemi edilizi di interfaccia con le opere del presente articolo e che in via esemplificativa ma non limitativa sono qui di seguito elencate:

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione delle murature e/o delle tramezzature e del loro rivestimento, rispetto alla posa dei serramenti, affinché non vengano danneggiate murature, rivestimenti e/o il serramento stesso;
- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione e di posa dei controtelai, per serramenti interni - posa in opera a carico di Appaltatore per opere da muratore - rispetto alla installazione dei serramenti;

Qualora risultassero necessarie demolizioni anche parziali e/o rifacimenti, a causa di danni subiti dalle opere eseguite, tutti gli oneri relativi si intendono ad esclusivo carico dell'Appaltatore.

L'Appaltatore è tenuto a montare i serramenti e tutte le opere accessorie anche in assenza di opere di interfaccia e comunque non comprese nell'Appalto. Tuttavia egli dovrà tenere conto delle loro esigenze, dei loro ingombri e della loro futura messa in opera.

L'Appaltatore ha l'obbligo di presentare alla D.L. i campioni di serramenti, dei materiali accessori e dei componenti che sono prescritti nel presente articolo, ai fini dell'accettazione degli stessi.

L'Appaltatore ha l'obbligo di impedire l'accesso a qualsiasi persona non autorizzata nei locali ove siano in fase di realizzazione i serramenti; ove gli stessi risultassero in tutto e/o in parte danneggiati per l'intervento abusivo di persone e/o per altre cause, la D.L. applicherà i disposti di cui all'art. 1 precedente.

Stante alle prescrizioni dettate dalla norma UNI 8894, i serramenti dovranno assolvere in particolare alle esigenze di:

- sicurezza;
- fruibilità;
- benessere;
- durabilità e manutenibilità.

Pertanto per i serramenti sono richiesti i seguenti requisiti:

per quanto concerne la sicurezza:

- capacità di garantire condizioni di sicurezza, sia in fase di esercizio sia di posa, in rapporto a:
 - fattori elettrici (equipotenzialità, sicurezza allo sgancio imprevisto della posizione di apertura forzata);
 - fattori meccanici;

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- resistenza all'intrusione e ad azioni fisico-meccaniche;

per quanto concerne la fruibilità:

- requisiti di transitabilità anche all'utenza impedita ed in caso di emergenza:
 - Circ. 4809 Min. LL.PP. 19.06.68 p.to 2.2.6;
 - Legge n. 818 del 07.12.84;
 - D.M. 08.03.85;
 - Circ. M.I. n. 8 del 07.04.85 All. A;
 - D. Lgs. n. 626/94

in rapporto alle azioni che possono incidere sull'uso del serramento;

- requisiti di manovrabilità anche in caso di emergenza:
 - UNI ISO 8274: forza necessaria per la chiusura dell'anta;
 - UNI 9173/1/2/3: manovrabilità della serratura;
 - ISO TC 162/SC3: manovrabilità serrature antipanico;
- requisiti di attrezzabilità in rapporto ad accessori di manovra, chiusura manuale e/o automatica, e di segnalazione di allarme;
- requisiti di prevenzione antinfortunistica in rapporto al serramento stesso ed ai dispositivi e/o equipaggiamenti speciali;

per quanto concerne il benessere:

- requisiti di tenuta all'aria, di isolamento termico, acustico, e di tenuta all'acqua;

per quanto concerne la durabilità e manutenibilità:

- capacità di resistere agli urti, alle azioni meccaniche, termiche e igrometriche, all'uso ripetuto, relativamente al serramento nel suo insieme, all'anta, al telaio fisso, agli organi di chiusura ed alle guarnizioni.

L'Appaltatore, nell'esecuzione del lavoro, dovrà rispettare tutte le indicazioni operative e dimensionali prescritte da norme riferite alla categoria di lavoro in oggetto, dalle specifiche

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
 SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
 DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

indicazioni contenute nel presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE, e dalle istruzioni tecniche del prodotto scelto.

L'Appaltatore, prima della posa in opera, dovrà provvedere ad eseguire un tracciamento e ad elaborare disegni costruttivi di cantiere.

Tali elaborati costruttivi di cantiere dovranno essere rispondenti alle indicazioni degli elaborati esecutivi architettonici di cui al Progetto d'Appalto e dovranno essere approvati dal D.L..

Le indicazioni di cui agli elaborati di Progetto d'Appalto si intendono essere esemplificative ma non limitative e pertanto potranno essere modificate in sede di intervento, in rapporto allo stato dei luoghi, senza che l'Appaltatore possa chiedere compenso alcuno.

L'intervento costruttivo, tuttavia, dovrà restare fedele agli obiettivi progettuali originari del Progetto d'Appalto; pertanto i disegni costruttivi di cantiere dovranno essere sottoposti all'attenzione del D.L. per approvazione, che ne verificherà la rispondenza a tutte le prescrizioni riportate nel presente articolo.

In particolare tali disegni dovranno evidenziare:

- disposizione dei serramenti e degli accessori in accordo all'abaco;
- accostamento e le condizioni di interfaccia tra i diversi elementi che compongono il serramento e:
 - i raccordi con le opere al contorno;
 - i raccordi di base e coronamento;
 - i raccordi con i solai;
 - i raccordi di collegamento con i pilastri;
 - i raccordi di collegamento con le pareti divisorie e i rinforzi strutturali di stipite e architrave;
 - i raccordi di collegamento con i controsoffitti;
 - i raccordi con il pavimento / soglie;
 - i raccordi con l'impiantistica.

Tali disegni dovranno essere conservati in copia approvata dalla D.L..

L'Appaltatore nella fase di montaggio dovrà curare in particolare:

- la messa a piombo e a livello della cassaporta;
- il riempimento delle cavità della cassaporta con lana di roccia;
- il montaggio delle guarnizioni (rif. UNI 9122);

PER COPIA CONFORME
 IL DIRIGENTE
 ING. ANTONIO CAMPORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- i sistemi di chiusura comandata e/o autochiusura;
- la complanarità ai piani verticali teorici di posa e di rotazione (rif. UNI EN 24);
- le dimensioni di coordinazione (rif. UNI 8861).

L'Appaltatore inoltre, nella scelta del Produttore/Fornitore, è tenuto ad esaminare attentamente le capacità realizzative di quest'ultimo al fine di conseguire la qualità voluta; non potranno essere ammesse variazioni e/o modifiche derivanti da limitazioni produttive del Produttore/Fornitore.

18.2.1. SERRAMENTI INTERNI IN LEGNO E LAMINATO

I serramenti interni in legno e laminato dovranno essere realizzati con le modalità previste nel presente articolo.

Nella realizzazione dei serramenti interni in legno e laminato l'Appaltatore dovrà provvedere a completare la fornitura e la posa con:

- opere accessorie utili alla completa funzionalità, resa a regola d'arte, del prodotto in opera che a titolo esemplificativo ma non limitativo si enumerano in:
 - controtelaio in legno di abete da fissare alla muratura mediante zanche in acciaio;
 - telaio maestro in massello di legno ;
 - corpifili in massello della dimensione di mm. 55 x 13;
 - accessori di chiusura e di sostegno;
 - vetratura ove richiesto;
 - accessori speciali di tenuta.

I serramenti dovranno essere eseguiti nel modo seguente:

Ante

Le porte, ad una e/o due ante, dovranno essere eseguite con:

- battente con battuta 13 x 25.5 mm;
- spessore porte: ≥ 40 mm;
- struttura interna ante: telaio perimetrale in legno massello, con rinforzi in corrispondenza di cerniere e serratura;
- pannello di supporto: fibra minerale ≥ 3 cm. (lana roccia, densità = 80 kg/m³);

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMBORA

2016

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- superficie: laminato plastico melaminico;
- intelaiatura: imbotte in acciaio zincato preverniciato;
- guarnizione a pavimento: automatica mobile a scatto;
- guarnizione porta nella battuta dell'anta.

Il colore della superficie è a scelta del Progettista su catalogo del Produttore.

L'abbattimento acustico dovrà essere quello prescritto nell'abaco dei serramenti.

- Finestrature:

- Vetri come da abaco serramenti

La scelta degli accessori in rapporto alla funzione del serramento (maniglie e serrature) è a scelta del D.L. su catalogo del Produttore.

Il colore degli accessori è a scelta del D.L. su catalogo del Produttore.

18.2.2. FERRAMENTA ED ACCESSORI

Tutti gli accessori e la ferramenta da impiegare dovrà essere in acciaio inox, delle migliori marche presenti sul mercato (HOPPE, OLIVARI od equivalenti).

I campioni dei materiali accessori e dei componenti, dovranno essere presentati alla D.L., per approvazione, secondo le prescrizioni del presente articolo e come previsto nell'art. 1 precedente.

In particolare si dovranno rispettare le seguenti prescrizioni:

- Cerniere a tre sezioni, anima di acciaio con strato di nylon colorato
 - h=100 mm
 - Ø esterno 15 + 20 mm
 - Ø interno 8 + 10 mm.
- Serrature del tipo:
 - con rosetta a chiave semplice a infilare
 - con rosetta tipo WC

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- con rosetta a cilindro (serratura di sicurezza) tipo Yale .
- Maniglione antipanico tipo PUSH-BAR :
 - corpo di maniglia di tipo antinfortunistico in materiale plastico, colore a scelta del D.L., con anima in acciaio.

18.3. CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DEI SERRAMENTI INTERNI

Ogni tipo di serramento dovrà rispondere alle caratteristiche prestazionali, come indicato nel precedente punto.

L'Appaltatore, al fine di ottenere le caratteristiche prestazionali richieste dovrà rispettare tutte le indicazioni indicate nel presente articolo e quelle degli articoli correlati alla realizzazione dei vari componenti i serramenti stessi; a tal fine dovrà predisporre le prove ed i collaudi necessari

Sicurezza

Sicurezza rispetto a fattori elettrici e fisico-meccanici

I serramenti di cui al presente articolo dovranno essere rispondenti alle caratteristiche prestazionali di sicurezza rispetto a fattori elettrici e fisico-meccanici prescritte:

- a) equipotenzialità: secondo CEI 81-1 tabelle 5, 6, 7, ove utile;
- b) resistenza all'intrusione: la classe di resistenza all'intrusione dovrà essere dichiarata dal Produttore in rapporto alla UNI 9569;
- c) resistenza all'effrazione: la caratteristica dovrà essere dichiarata dal Produttore in rapporto alla UNI 8269;
- d) resistenza alle variazioni di umidità: la caratteristica dovrà essere dichiarata dal Produttore in rapporto alla UNI EN 43.

Fruibilità

I serramenti di cui al presente articolo dovranno essere rispondenti alle caratteristiche prestazionali di fruibilità prescritte:

- a) transitabilità all'utenza impedita, rif. p.to precedente: Prescrizioni generali;
- b) manovrabilità anche in caso di emergenza, rif. p.to precedente: Prescrizioni generali;

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

c) prevenzione antinfortunistica, rif. p.to precedente: Prescrizioni generali.

Benessere

Isolamento termico

I serramenti di cui al presente articolo dovranno essere rispondenti alle caratteristiche prestazionali di isolamento termico prescritte:

resistenza termica $R \geq 1.5 \text{ m}^2 \text{ KW}$.

Isolamento acustico

I serramenti di cui al presente articolo dovranno essere rispondenti alle caratteristiche prestazionali di isolamento acustico prescritte.

18.4. COLLAUDI

Nell'esecuzione dei collaudi l'Appaltatore è tenuto a rispettare quanto indicato nel presente articolo e determinare le qualità prestazionali preventive in laboratorio ed in opera.

L'Appaltatore, pertanto, dovrà uniformarsi a quanto prescritto nell'art. 1 e, nel caso del presente articolo, determinare le caratteristiche prestazionali di cui al precedente punto: Caratteristiche prestazionali dei serramenti interni.

L'Appaltatore, prima della realizzazione dei serramenti interni di cui al presente articolo, è tenuto a comprovare le caratteristiche prestazionali richieste mediante certificazioni e/o prove di laboratorio e/o misurazioni in opera. Le prove di collaudo finale in opera, ove richieste, dovranno essere effettuate indipendentemente dalle prove preliminari e/o dalle attestazioni prodotte.

Sono a carico dell'Appaltatore, e pertanto sono compresi nel prezzo a corpo d'Appalto comprensivo delle opere descritte nel presente articolo, gli oneri relativi alla realizzazione delle prove secondo quanto verrà predisposto dalla D.L., ivi comprese le prestazioni di servizi da commissionarsi a terzi.

Sicurezza

Sicurezza rispetto a fattori elettrici e fisico-meccanici

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

Per le caratteristiche di sicurezza rispetto a fattori elettrici e fisico-meccanici si dovranno produrre certificazioni di prova o effettuare prove secondo:

- a) CEI 81-1 tabelle 5, 6, 7; per i requisiti di equipotenzialità, ove utile;
- b) UNI 9569 per i requisiti anti-intrusione;
- c) UNI 8262 per i requisiti anti-effrazione;
- d) UNI EN 43 per i requisiti di resistenza alle variazioni di umidità.

In sede di accettazione del prodotto e di collaudo finale si richiede:

- per le prove di cui ai p.ti a), b), c), d) precedenti: la consegna e la verifica della documentazione di certificazione delle prove effettuate, redatta secondo le norme UNI precedentemente citate, ed in accordo ai disposti di cui all'art. 1 del presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE.

Fruibilità

Per le caratteristiche di fruibilità si dovranno produrre certificazioni di prova o effettuare prove secondo:

- a) UNI EN 25 per la determinazione delle dimensioni;
- b) UNI 9173/3/4 per la determinazione della forza di apertura e chiusura della serratura;
- c) UNI 9570 per la determinazione delle caratteristiche delle serrature a cilindro;
- d) ISO TC 162/SC3 per la manovrabilità delle serrature antipanico;
- e) UNI 8274 per la determinazione della forza orizzontale di chiusura di una porta.

In sede di accettazione del prodotto e di collaudo finale si richiede:

- per le prove di cui ai p.ti a)+e) precedenti: la consegna e la verifica della documentazione di certificazione delle prove effettuate, redatta secondo le norme UNI precedentemente citate, ed in accordo ai disposti di cui all'art. 1 del presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE.

Benessere

Isolamento termico

PER COPIA CONFORME
 IL DIRIGENTE
 ING. ANTONIO CAMPORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Per le caratteristiche di isolamento termico si dovranno produrre certificazioni di prova o effettuare prove secondo:

- a) UNI 8328 per la resistenza al calore per irraggiamento;
- b) ASTM C236 per la determinazione della trasmittanza K in opera.

In sede di accettazione del prodotto e di collaudo finale si richiede:

- per le prove di cui ai p.ti a) e b) precedenti: la consegna e la verifica della documentazione di certificazione delle prove effettuate, redatta secondo le norme UNI precedentemente citate, ed in accordo ai disposti di cui all'art. 1 del presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE.

Isolamento acustico

Per le caratteristiche di isolamento acustico si dovranno produrre certificazioni di prova o effettuare prove secondo:

- a) UNI 8270/3 per la misura in laboratorio del potere fonoisolante del serramento;
- b) UNI 8270/5 per la misura in opera dell'indice di riduzione del suono;
- c) UNI 8270/7 per la valutazione globale delle prestazioni acustiche del serramento.

In sede di accettazione del prodotto e di collaudo finale si richiede:

- per le prove di cui ai p.ti a), b), c) precedenti: la consegna e la verifica della documentazione di certificazione delle prove effettuate, redatta secondo le norme UNI precedentemente citate, ed in accordo ai disposti di cui all'art. 1 del presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE.

Durabilità e manutenibilità

Per le caratteristiche di durabilità e manutenibilità si dovranno produrre certificazioni di prova e/o effettuare prove secondo:

- a) UNI EN 24 per la misura di difetti di planarità;
- b) b) UNI EN 25 per la misura delle dimensioni e dei difetti di perpendicolarità delle ante;
- c) UNI EN 79 per il comportamento delle ante fra due climi differenti;
- d) UNI EN 129 per le prove di deformazione per torsione;
- e) UNI ISO 8275 per le prove di deformazione per carico verticale;

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- f) UNI EN 108 per le prove di deformazione nel piano dell'anta;
- g) UNI 9173/1 per le prove di resistenza a fatica del gruppo scrocco;
- h) UNI 9173/2 per le prove di resistenza meccanica a sollecitazioni trasmesse dalla maniglia;
- i) UNI EN 85 per le prove d'urto da corpo duro sulle ante;
- j) UNI EN 162 per le prove d'urto da corpo molle sulle ante.

In sede di accettazione del prodotto e di collaudo finale si richiede:

- per le prove di cui ai p.ti a), j) precedenti: la consegna e la verifica della documentazione di certificazione delle prove effettuate, redatta secondo le norme UNI precedentemente citate, ed in accordo ai disposti di cui all'art. 1 del presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE.

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

2002

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

ART. 19 SERRAMENTI ANTINCENDIO

19.1. CAMPO DI APPLICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI

Le prescrizioni di cui al presente articolo si applicano a tutti i tipi di serramenti antincendio previsti nell'appalto in oggetto.

Ove non meglio precisato, si definisce, in senso esemplificativo ma non limitativo, serramento il complesso dei serramenti antincendio (porte, vetrate fisse) di ogni tipo e classe di resistenza al fuoco: REI; ogni tipo e classe di tenuta al fumo: RE; comprensivi di ogni accessorio e/o lavorazione complementare utile al loro utilizzo e funzionamento.

19.2. PRESCRIZIONI GENERALI

Tutti i tipi di serramento di cui al presente articolo dovranno osservare le prescrizioni di cui al presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE e le caratteristiche prestazionali indicate, nonché le norme UNI di settore e quante altre, come previsto nell'art. 1 precedente.

Si dovrà tenere conto delle condizioni derivanti dalla preesistenza dei fabbricati esistenti del comprensorio e di tutte le strutture già edificate e/o in opera, eventualmente interferenti, anche in maniera consistente, con i lavori di montaggio e posa in opera.

Inoltre dovrà tenere conto delle condizioni derivanti dall'esigenza, in alcuni casi, di terminare le opere in modo provvisorio garantendo comunque la perfetta funzionalità delle stesse e la loro futura interfacciabilità per il completamento.

Per quanto concerne ulteriori informazioni tecnologiche e di localizzazione dei serramenti antincendio, indicazioni dettagliate sono riportate, oltre che dal presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE, dai documenti e dagli elaborati grafici del Progetto e dai documenti del Progetto ai fini della prevenzione incendi: nella fattispecie per le caratteristiche di resistenza / reazione al fuoco dei materiali.

Nella programmazione degli interventi verrà stabilito l'ordine delle operazioni e di tutti gli interventi correlati con l'esecuzione delle opere di cui al presente articolo.

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

1093

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

A tal fine dovranno essere previste e programmate tutte le operazioni e le forniture da effettuarsi su altri sub-sistemi edilizi di interfaccia con le opere del presente articolo e che in via esemplificativa ma non limitativa sono qui di seguito elencate:

- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione delle murature, mazzette, spallette in muratura e/o delle tramezzature e del loro rivestimento (intonacatura, cartongesso, ecc.), rispetto alla posa dei serramenti, affinché non venga danneggiato il rivestimento e/o il serramento stesso;
- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione e la posa dei controtelai / muratura telai, internamente alle murature, rispetto alla posa dei serramenti - secondo quanto prescritto dalla norma UNI 9723;
- programmare i collegamenti equipotenziali e di interfaccia impiantistica con i sistemi antincendio.

Qualora risultassero necessarie demolizioni anche parziali e/o rifacimenti, a causa di danni subiti dalle opere eseguite, tali interventi saranno a cura e responsabilità dell'esecutore.

L'esecutore è tenuto a montare / posare / murare i serramenti antincendio e tutte le opere accessorie anche in assenza di opere di interfaccia.

Campioni di serramenti, materiali accessori e componenti dovranno essere presentati alla D.L., ai fini dell'accettazione degli stessi.

Dovrà essere impedito l'accesso di qualsiasi persona non autorizzata nei locali ove sono in fase di realizzazione i serramenti; ove gli stessi risultassero in tutto e/o in parte danneggiati per il passaggio abusivo di persone e/o per altre cause, verranno applicati i disposti di cui all'art. 1 precedente.

Stante alle prescrizioni dettate dalla norma UNI 8894, i serramenti dovranno assolvere in particolare alle esigenze di:

- sicurezza;
- fruibilità;
- benessere;
- durabilità e manutenibilità.

Pertanto per i serramenti sono richiesti i seguenti requisiti:

per quanto concerne la sicurezza:

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

- capacità di resistere alla propagazione di incendio, oltreché alla formazione di fumi e gas tossici:
 - classe di resistenza al fuoco: REI;
 - classe di tenuta al fumo - antiesplodibile: RE;
 - classi di reazione al fuoco;
- capacità di garantire condizioni di sicurezza, sia in fase di esercizio sia di posa, in rapporto a:
 - fattori elettrici (equipotenzialità, sicurezza allo sgancio imprevisto della posizione di apertura forzata);
 - fattori meccanici;
 - resistenza all'intrusione e ad azioni fisico-meccaniche;

per quanto concerne la fruibilità:

- requisiti di transitabilità anche all'utenza impedita ed in caso di emergenza:
 - Circ. 4809 Min. LL.PP. 19.06.68 p.to 2.2.6;
 - Legge n. 818 del 07.12.84;
 - D.M. 08.03.85;
 - Circ. M.I. n. 8 del 07.04.85 All. A
 - D. Lgs. n. 626/94
 in rapporto alle azioni che possono incidere sull'uso del serramento;
- requisiti di manovrabilità anche in caso di emergenza:
 - UNI ISO 8274: forza necessaria per la chiusura dell'anta;
 - UNI 9173/1/2/3: manovrabilità della serratura;
 - ISO TC 162/SC3: manovrabilità serrature antipanico;
- requisiti di attrezzabilità in rapporto ad accessori di manovra, chiusura manuale e/o automatica, e di segnalazione di allarme;
- requisiti di prevenzione antinfortunistica in rapporto al serramento stesso ed ai dispositivi e/o equipaggiamenti speciali;

per quanto concerne il benessere:

- capacità di resistere alle azioni del vento, requisiti di tenuta all'aria, di isolamento termico, acustico, e di tenuta all'acqua;

per quanto concerne la durabilità e manutenibilità:

PER COPIA CONFORME
 IL DIRIGENTE
 ING. ANTONIO CAMPORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- capacità di resistere agli urti, alle azioni meccaniche, termiche e igrometriche, all'uso ripetuto, relativamente al serramento nel suo insieme, all'anta, al telaio fisso, agli organi di chiusura ed alle guarnizioni.

Serramenti da applicare a murature in c.a. e/o blocchi in cls prefabbricati:

I serramenti dovranno essere eseguiti utilizzando i seguenti materiali:

Lamiere in acciaio

Le lamiere saranno in acciaio zincato EN 10142 Fe P 02 G Z 200 MB-C, spessore 10/10 e 20/10 di mm.

Verniciatura

I profili dovranno essere verniciati con polveri epossipoliestere termoindurite, con finitura antigraffio gofrata, spessore 60 mm.

Accessori

Secondo UNI 9171, UNI 9172, UNI 9173/1/2/3/4, UNI 9570.

Bulloneria

Bulloneria per carpenteria ³ M12. Tasselli ad espansione in acciaio tipo Hilti.

Sigillanti e Guarnizioni

Gomma termoespandente. Gomma siliconica (fumi freddi). Per quanto utile si fa riferimento alla UNI 9122/1/2.

Isolanti

Lana di roccia e/o vetro, spessore 50 mm.

Profili in acciaio

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAPPORA

2016

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Profili UNI 7070, fissati alla muratura con tasselli ad espansione e/o inghisati nel getto.

I serramenti del tipo a 1 o 2 ante dovranno essere eseguiti nel seguente modo:

Ante

Le ante a battenti ciechi / battenti con oblò vetrato dovranno essere realizzate secondo le seguenti prescrizioni:

- battenti in doppia lamiera di acciaio, spessore 10/10 di mm. con interposto pannello isolante in lana di vetro, classe di reazione al fuoco = 0, spessore 50 mm. Lo spessore totale del battente dovrà risultare non inferiore a 60 mm;
 - dotati di battute semplici su tre lati, esclusa quella inferiore;
 - dotati di rinforzi interni per la predisposizione dei chiudiporta;
 - guarnizione termoespandente inserita in apposito canale sul telaio, nella controbattuta dell'anta secondaria e nel lato inferiore del battente;
 - guarnizione in gomma per la tenuta dei fumi freddi;
 - targhetta dati applicata in battuta dell'anta;
 - rostri di tenuta posizionati nella battuta dell'anta, lato cerniere;
 - vetro stratificato, per oblò, con proprietà di resistenza al fuoco.

Telaio

Il telaio fisso dovrà essere eseguito:

- perimetralmente su tre lati, in profilo di lamiera 20/10 di mm., con zanche a murare, inghisate alla struttura muraria, dotato di sedi per le guarnizioni termoespandenti e/o di gomma;
- angolari e/o profili pressopiegati per l'assemblaggio del telaio in cantiere.

Il telaio dovrà essere del tipo da inghisare, e dovrà avere i seguenti rapporti dimensionali:

- $Let = Lfm + 58 \text{ mm}$
- $Lp = Lfm - 70 \text{ mm}$

con Let = larghezza esterna del telaio, Lfm = larghezza foro muro, Lp = larghezza netta di passaggio.

Ferramenta ed accessori

File: DT-Opere Private-100308

PER COPIA CONFORME
AL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

2024

I serramenti saranno dotati di:

- n° 4 cerniere in acciaio, di cui due per ogni anta munite di molla regolabile per autochiusura;
- regolatore di chiusura;
- guarnizioni in gomma termoespandente e con gomma per fumi freddi;
- serratura: nell'anta principale, in acciaio, con cilindro tipo Yale;
nell'anta secondaria, in acciaio, con autobloccaggio a leva per apertura;
- elettromagnete, collegato all'impianto di rilevazione incendio, da incasso e/o esterno con pulsante di blocco:
 - forza di ritegno 50 kg;
- chiudiporta a braccio e slitte;
- regolatore di chiusura per porte a due battenti;
- maniglione antipanico tipo PUSH-BAR:
 - lunghezza minima 400 mm;
 - azionamento dello scrocco serratura e/o con arretramento dell'asta di chiusura alto/basso;
 - corpo di maniglia di tipo antinfortunistico in materiale plastico, colore nero, con anima in acciaio.

Tolleranze

La misurazione dei difetti di planarità generale dei battenti delle porte dovrà essere come definita dalla UNI EN 24. Sono ammessi scostamenti di 0.5 mm.

Le dimensioni ed i difetti di perpendicolarità dei battenti delle porte potranno avere scostamenti, rispettivamente, di ± 0.5 mm e ± 0.1 mm.

Verniciatura

Verniciatura a base di polveri epossipoliesteri termoindurite a finitura antigraffio gofrato, spessore 60 mm. Il colore della verniciatura è a scelta del Progettista su catalogo RAL.

Serramenti da applicare a tramezzi in cartongesso:

I serramenti dovranno essere eseguiti utilizzando i seguenti materiali:

Lamiere in acciaio

2018

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Le lamiere saranno in acciaio zincato UNI EN 10142 Fe P 02 G Z 200 MB-C, spessore 10/10 di mm. e 20/10 di mm.

Verniciatura

I profili dovranno essere verniciati con polveri epossipoliestere termoindurite, con finitura antigraffio gofrata, spessore 60 mm.

Accessori

Secondo UNI 9171, UNI 9172, UNI 9173/1/2/3/4, UNI 9570.

Bulloneria

Bulloneria per carpenteria ³ M12. Tasselli ad espansione in acciaio tipo Hilti.

Sigillanti e guarnizioni

Gomma termoespandente. Gomma siliconica (fumi freddi). Per quanto utile si fa riferimento alla UNI 9122/1/2.

Isolanti

Lana di roccia e/o vetro, spessore 50 mm.

Profili in acciaio

Profili UNI 7070, fissati alla muratura con tasselli e/o viti.

I serramenti del tipo a 1 o 2 ante dovranno essere eseguiti nel seguente modo:

Ante

Le ante a battenti ciechi / battenti con oblò vetrato dovranno essere realizzate secondo le seguenti prescrizioni:

- battenti in doppia lamiera di acciaio, spessore 10/10 di mm. con interposto pannello isolante in lana di vetro, classe di reazione al fuoco = 0, spessore 50 mm. Lo spessore totale del battente dovrà risultare non inferiore a 60 mm;

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- dotati di battute semplici su tre lati, esclusa quella inferiore;
- dotati di rinforzi interni per la predisposizione dei chiudiporta;
- guarnizione termoespandente inserita in apposito canale sul telaio, nella controbattuta dell'anta secondaria e nel lato inferiore del battente;
- guarnizione in gomma per la tenuta dei fumi freddi;
- targhetta dati applicata in battuta dell'anta;
- rostri di tenuta posizionati nella battuta dell'anta, lato cerniere;
- vetro stratificato, per oblò, con proprietà di resistenza al fuoco.

Telaio

Il telaio fisso dovrà essere eseguito:

- perimetralmente su tre lati, in profilo di lamiera 20/10 di mm., con zanche a murare, fissate a vite nei telai di struttura delle pareti in cartongesso, dotato di sedi per le guarnizioni termoespandenti e/o di gomma;
- angolari e/o profili pressopiegati per l'assemblaggio del telaio in cantiere.

Il telaio dovrà essere del tipo a cassaporta, e dovrà avere i seguenti rapporti dimensionali:

- $Let = Lfm + 58 \text{ mm}$
- $Lp = Lfm - 80 \text{ mm}$

con $Let =$ larghezza esterna del telaio, $Lfm =$ larghezza foro muro, $Lp =$ larghezza netta di passaggio.

Ferramenta ed accessori

I serramenti saranno dotati di:

- n° 4 cerniere in acciaio, di cui due per ogni anta munite di molla regolabile per autochiusura;
- regolatore di chiusura;
- guarnizioni in gomma termoespandente e con gomma per fumi freddi;
- serratura:
 - nell'anta principale, in acciaio, con cilindro tipo Yale;
 - nell'anta secondaria, in acciaio, con autobloccaggio a leva per apertura;
- elettromagnete, collegato all'impianto di rilevazione incendio, da incasso e/o esterno con pulsante di blocco:

1030

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- forza di ritegno 50 kg;
- chiudiporta a braccio e slitte;
- regolatore di chiusura per porte a due battenti;
- maniglione antipanico tipo PUSH-BAR:
 - lunghezza minima 400 mm;
- azionamento dello scrocco serratura e/o con arretramento dell'asta di chiusura alto/basso;
- corpo di maniglia di tipo antinfortunistico in materiale plastico, colore nero, con anima in acciaio.

Tolleranze

La misurazione dei difetti di planarità generale dei battenti delle porte dovrà essere come definita dalla UNI EN 24. Sono ammessi scartamenti di 0.5 mm.

Le dimensioni ed i difetti di perpendicolarità dei battenti delle porte potranno avere scostamenti, rispettivamente, di ± 0.5 mm e ± 0.1 mm.

Verniciatura

Verniciatura a base di polveri epossipoliesteri termoindurite a finitura antigraffio gofrato, spessore 60 mm. Il colore della verniciatura è a scelta dal D.L. su catalogo RAL.

19.3. CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DEI SERRAMENTI ANTINCENDIO

Ogni tipo di serramento dovrà rispondere alle caratteristiche prestazionali, come indicato nel presente articolo.

Al fine di ottenere le caratteristiche prestazionali richieste nel presente articolo, si dovranno rispettare tutte le indicazioni del presente articolo e quelle degli articoli correlati alla realizzazione dei vari componenti i serramenti stessi; a tal fine, si dovranno predisporre le prove ed i collaudi previsti. L'esecutore sarà ritenuto responsabile qualora non fossero raggiunti gli obiettivi previsti; in tale caso dovranno essere messe in atto le procedure di cui al precedente art. 1.

Sicurezza

Resistenza al fuoco - tenuta al fumo

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

031

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

I serramenti di cui ai precedenti punti, dovranno essere rispondenti alle caratteristiche prestazionali di resistenza al fuoco prescritte:

- classe di resistenza al fuoco: REI;
- classe di tenuta al fumo: RE;
- classe di reazione al fuoco dei materiali costituenti i serramenti antincendio e relativi accessori.

Sicurezza rispetto a fattori elettrici e fisico-meccanici

I serramenti di cui ai precedenti punti, dovranno essere rispondenti alle caratteristiche prestazionali di sicurezza rispetto a fattori elettrici e fisico-meccanici prescritte:

- equipotenzialità: secondo CEI 81-1 tabelle 5, 6, 7;
- resistenza all'intrusione: la classe di resistenza all'intrusione dovrà essere dichiarata dal Produttore in rapporto alla UNI 9569;
- resistenza all'effrazione: la caratteristica dovrà essere dichiarata dal Produttore in rapporto alla UNI 8269.

Fruibilità

I serramenti di cui ai precedenti punti, dovranno essere rispondenti alle caratteristiche prestazionali di fruibilità prescritte:

- transitabilità all'utenza impedita: rif. p.to Prescrizioni generali;
- manovrabilità anche in caso di emergenza: rif. p.to Prescrizioni generali;
- prevenzione antinfortunistica: rif. p.to Serramenti antincendio.

Benessere

Isolamento termico

I serramenti di cui ai precedenti punti, dovranno essere rispondenti alle caratteristiche prestazionali di isolamento termico prescritte:

resistenza termica $R \geq 1.5 \text{ m}^2 \text{ KW}$.

Isolamento acustico

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO TEMPORA

2039

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

I serramenti di cui ai precedenti punti, dovranno essere rispondenti alle caratteristiche prestazionali di isolamento acustico prescritte; tutti i valori di progetto, di seguito elencati, sono da intendersi come valori prestazionali dei materiali a posa in opera eseguita.

L'indice di valutazione del potere fonoisolante R_w dei serramenti dovrà risultare almeno tale per cui:

i serramenti interni tagliafuoco - porte / portoni - (qualsiasi fattore di resistenza al fuoco essi siano) abbiano un $R_w \geq 30$ dB;

- vetrate interne tagliafuoco - sale traduttori e cabina proiezione / regia (qualsiasi fattore di resistenza al fuoco esse siano) abbiano un $R_w \geq 40$ dB.

Durabilità e manutenibilità

I serramenti di cui ai precedenti punti dovranno essere rispondenti alle caratteristiche prestazionali di durabilità e manutenibilità prescritte:

- difetti di planarità: le caratteristiche devono essere dichiarate dal Produttore;
- difetti dimensionali: le caratteristiche devono essere dichiarate dal Produttore;
- difetti di perpendicolarità: le caratteristiche devono essere dichiarate dal Produttore;
- comportamento in condizioni di clima differente secondo le Categorie I, II, III: le caratteristiche devono essere dichiarate dal Produttore;
- durabilità in rapporto a:
 - deformazioni per torsione
 - deformazioni per carico verticale
 - deformazioni nel piano dell'anta;
- durabilità degli accessori: le caratteristiche devono essere dichiarate dal Produttore;
- durabilità e resistenza delle ante: le caratteristiche devono essere dichiarate dal Produttore.

19.4. COLLAUDI

Nell'esecuzione dei collaudi si dovrà rispettare quanto indicato nel presente articolo e determinare le qualità prestazionali preventive in laboratorio ed in opera.

L'esecutore dovrà uniformarsi a quanto prescritto nell'art. 1 e, nel caso del presente articolo, determinare le caratteristiche di cui al punto precedente: Caratteristiche prestazionali dei serramenti antincendio.

1033

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Prima della realizzazione dei serramenti antincendio di cui al presente articolo, occorre comprovare le caratteristiche prestazionali richieste mediante certificazioni o prove di laboratorio e/o misurazioni in opera.

Sicurezza

Resistenza al fuoco

Per le caratteristiche di resistenza al fuoco REI 120', si dovranno produrre le seguenti certificazioni di prova e/o effettuare prove secondo:

- a) marchio di conformità secondo UNI 9723;
- b) certificazione del campione modello del sistema prodotto;
- c) dichiarazione di conformità del prodotto al prototipo omologato.

In sede di accettazione del prodotto e di collaudo finale si richiede:

- per le prove e/o certificazioni di cui ai p.ti a), b), c) precedenti: la consegna e la verifica della documentazione di certificazione delle prove effettuate, redatta secondo le norme UNI precedentemente citate, ed in accordo ai disposti di cui all'art. 1 del presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE, o in modo atipico se trattasi di serramenti speciali o particolari.

Sicurezza rispetto a fattori elettrici e fisico-meccanici

- Per le caratteristiche di sicurezza rispetto a fattori elettrici e fisico-meccanici si dovranno produrre certificazioni di prova e/o effettuare prove secondo:
 - a) CEI 81-1 tabelle 5, 6, 7; per i requisiti di equipotenzialità, ove utile;
 - b) UNI 9569 per i requisiti anti-intrusione;
 - c) UNI 8262 per i requisiti anti-effrazione.

In sede di accettazione del prodotto e di collaudo finale si richiede:

- per le prove di cui ai p.ti a), b), c) precedenti: la consegna e la verifica della documentazione di certificazione delle prove effettuate, redatta secondo le norme UNI precedentemente citate, ed

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

in accordo ai disposti di cui all'art. 1 del presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO
PRESTAZIONALE.

Fruibilità

Per le caratteristiche di fruibilità si dovranno produrre certificazioni di prova e/o effettuare prove secondo:

- a) UNI EN 25 per la determinazione delle dimensioni;
- b) UNI 9173/3/4 per la determinazione della forza di apertura e chiusura della serratura;
- c) UNI 9570 per la determinazione delle caratteristiche delle serrature a cilindro;
- d) ISO TC 162/SC3 per la manovrabilità delle serrature antipanico;
- e) UNI 8274 per la determinazione della forza orizzontale di chiusura di una porta.

In sede di accettazione del prodotto e di collaudo finale si richiede:

- per le prove di cui ai p.ti a), b), c), d), e) precedenti: la consegna e la verifica della documentazione di certificazione delle prove effettuate, redatta secondo le norme UNI precedentemente citate, ed in accordo ai disposti di cui all'art. 1 del presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE.

Benessere

Isolamento termico

Per le caratteristiche di isolamento termico si dovranno produrre certificazioni di prova e/o effettuare prove secondo:

- a) UNI 8328 per la resistenza al calore per irraggiamento;
- b) ASTM C236 per la determinazione della trasmittanza K in opera.

In sede di accettazione del prodotto e di collaudo finale si richiede:

- per le prove di cui ai p.ti a) e b) precedenti: la consegna e la verifica della documentazione di certificazione delle prove effettuate, redatta secondo le norme UNI precedentemente citate, ed in accordo ai disposti di cui all'art. 1 del presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE.

Isolamento acustico

103B

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Per le caratteristiche di isolamento acustico - cui i relativi dati di progetto vengono indicati per i materiali posati in opera - si dovranno produrre certificazioni di prova e/o effettuare prove secondo:

- a) UNI 8270/3 per la misura in laboratorio del potere fonoisolante del serramento;
- b) UNI 8270/5 per la misura in opera dell'indice di riduzione del suono;
- c) UNI 8270/7 per la valutazione globale delle prestazioni acustiche del serramento.

In sede di accettazione del prodotto e di collaudo finale si richiede:

- per le prove di cui ai p.ti a), b), c) precedenti: la consegna e la verifica della documentazione di certificazione delle prove effettuate, redatta secondo le norme UNI precedentemente citate, ed in accordo ai disposti di cui all'art. 1 del presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE.

Durabilità e manutenibilità

Per le caratteristiche di durabilità e manutenibilità si dovranno produrre certificazioni di prova e/o effettuare prove secondo:

- a) UNI EN 24 per la misura di difetti di planarità;
- b) UNI EN 25 per la misura delle dimensioni e dei difetti di perpendicolarità delle ante;
- c) UNI EN 79 per il comportamento delle ante fra due climi differenti;
- d) UNI EN 129 per le prove di deformazione per torsione;
- e) UNI ISO 8275 per le prove di deformazione per carico verticale;
- f) UNI EN 108 per le prove di deformazione nel piano dell'anta;
- g) UNI 9173/1 per le prove di resistenza a fatica del gruppo scrocco;
- h) UNI 9173/2 per le prove di resistenza meccanica a sollecitazioni trasmesse dalla maniglia;
- i) UNI EN 85 per le prove d'urto da corpo duro sulle ante;
- j) UNI EN 162 per le prove d'urto da corpo molle sulle ante.

In sede di accettazione del prodotto e di collaudo finale si richiede:

- per le prove di cui ai p.ti a) + j) precedenti: la consegna e la verifica della documentazione di certificazione delle prove effettuate, redatta secondo le norme UNI precedentemente citate, ed in accordo ai disposti di cui all'art. 1 del presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE.

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

ART. 20 OPERE DA VETRAIO

20.1. CAMPO DI APPLICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI

Le prescrizioni di cui al presente articolo si applicano a tutti i tipi di vetri / vetrate previsti nell'appalto in oggetto.

Ove non meglio specificato, si definiscono, in senso esemplificativo ma non limitativo, vetri il complesso delle vetrate di ogni tipo, incluse le vetrate vetro-camera, vetrate semplici, temperate, di sicurezza, blindate, comprensive di ogni componente e lavorazione accessoria utile alla loro esecuzione a regola d'arte ed in rapporto al loro utilizzo.

I vetri cui al presente articolo devono intendersi: vetrate semplici e vetrate per serramento, sia esso esterno di facciata oppure per interno.

20.2. PRESCRIZIONI GENERALI

Tutti i tipi di vetri di cui al presente articolo dovranno osservare le prescrizioni di cui al presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE e le caratteristiche prestazionali indicate, nonché le norme UNI di settore e quante altre, come previsto nell'art. 1 precedente.

Si dovrà tenere conto delle condizioni derivanti dall'esistenza di strutture già edificate e/o in opera.

Inoltre si dovrà tenere conto delle condizioni derivanti dall'esigenza, in alcuni casi, di terminare le opere in modo provvisorio garantendo comunque la perfetta funzionalità delle stesse e la loro futura interfacciabilità per il completamento.

Nella programmazione degli interventi l'esecutore stabilirà l'ordine delle operazioni e di tutti gli interventi correlati con l'esecuzione delle opere di cui al presente articolo.

A tal fine dovranno essere previste e programmate tutte le operazioni e le forniture da effettuarsi su altri sub-sistemi edilizi di interfaccia con le opere del presente articolo e che in via esemplificativa ma non limitativa sono qui di seguito elencate:

- programmare e stabilire l'ordine di montaggio dei vetri;
- verificare le interfaccia dimensionali di inserimento dei vetri nei serramenti.

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Qualora risultassero necessarie demolizioni anche parziali e/o rifacimenti, a causa di danni subiti dalle opere eseguite, sarà cura dell'esecutore provvedere a tali interventi.

L'esecutore è tenuto a posare i vetri e tutte le opere accessorie anche in assenza di opere di interfaccia, tuttavia si dovrà tener conto delle loro esigenze, dei loro ingombri e della loro futura messa in opera.

Campioni dei vetri e dei materiali accessori che sono prescritti nel presente articolo, dovranno essere presentati al D.L., ai fini dell'accettazione degli stessi.

Dovrà essere impedito l'accesso di qualsiasi persona non autorizzata nei locali ove siano in fase di realizzazione le vetrate; ove esse risultassero in tutto e/o in parte danneggiate per l'intervento abusivo di persone e/o altre cause, verranno applicati i disposti di cui all'art. 1 precedente.

Le vetrate, inserite nel proprio serramento, dovranno assolvere in particolare alle funzioni di:
sicurezza

tenuta all'acqua

isolamento acustico

coibenza termica

resistenza al fuoco

Pertanto per le vetrate sono richiesti i seguenti requisiti:

per quanto concerne la sicurezza:

classe di blindatura "B" 1500 J

classe di blindatura "E" 3000 J

stabilità strutturale in rapporto ai carichi ed alle sollecitazioni a targa e di servizio, sia in fase di esercizio sia di montaggio

capacità di resistere alla propagazione di incendio, oltreché alla formazione di fumi e gas tossici

caratteristiche antiproiettile e blindate

per quanto concerne la tenuta all'acqua:

caratteristiche di impermeabilità alle infiltrazioni d'acqua ed agli agenti atmosferici in genere

per quanto concerne l'isolamento acustico:

caratteristiche di protezione acustica

per quanto concerne la coibenza termica:

caratteristiche di isolamento termico

per quanto concerne la resistenza al fuoco:

caratteristiche REI

per quanto concerne la resistenza al fumo:

caratteristiche RE

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

1038

Per quanto riferibile alle prestazioni del serramento completo si vedano gli articoli precedenti:
Serramenti esterni ed interni e Serramenti antincendio.

La posa in opera dei vetri, di qualsiasi tipo e genere, dovrà essere eseguita nel modo seguente:
le vetrate dovranno essere posate in modo da non subire mai sforzi che possano causarne la rottura. In genere dovrà essere evitato qualsiasi contatto vetro/vetro, vetro/metallo, vetro/cis;
le vetrate non dovranno "uscire" dalle battute in conseguenza degli sforzi ai quali sono normalmente sottoposte in rapporto alle loro caratteristiche ed all'uso a cui sono preposte. La freccia non dovrà essere superiore a 1/200 della lunghezza del vetro (per lastre monolitiche) e 1/300 per vetratura isolante;
il sistema di tenuta "a secco" con elastomeri non deve pregiudicare le libere dilatazioni della vetratura;
la posa delle vetrate deve essere realizzata in modo tale da garantire la tenuta all'aria, all'acqua ed al vento in rapporto alle caratteristiche prestazionali, indicate nel precedente art. "Serramenti esterni".
i materiali impiegati per costituire l'insieme vetrato (serramenti, vetri, sigillanti) dovranno essere compatibili fra di loro;
in generale, la posa in opera deve essere conforme alla UNI 6534, UNI 7171, UNI 7172.

Per quanto utile si fa riferimento alle definizioni di cui alla UNI 5832.

20.3. MODO DI ESECUZIONE DELLE VETRATURE

Le vetrate di qualsiasi natura e tipo dovranno essere realizzate secondo le modalità appresso specificate e dovranno conseguire le caratteristiche prestazionali richieste.

Per quanto riguarda la tipologia delle vetrate, si rimanda a quanto già descritto nel capitolo dei serramenti esterni ed a quanto indicato negli elaborati esecutivi e nell'abaco dei serramenti.

Nell'esecuzione del lavoro, si dovranno rispettare tutte le indicazioni operative e dimensionali prescritte da norme riferite alla categoria di lavoro in oggetto, dalle specifiche indicazioni contenute nel presente Disciplinare, e dalle istruzioni tecniche del prodotto scelto.

Prima della posa in opera dei serramenti, si dovrà provvedere ad eseguire un tracciamento.

Le indicazioni di cui agli elaborati grafici del Progetto si intendono essere esemplificative ma non limitative e pertanto potranno essere modificate in sede di intervento, in rapporto allo stato dei luoghi.

2039

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

L'intervento, tuttavia, dovrà restare fedele agli obiettivi progettuali originari del Progetto.

In particolare dovranno essere curati:

- le dimensioni dei serramenti in rapporto alla vetratura da montare;
- le condizioni di interfaccia tra i diversi elementi che compongono la vetratura ed i serramenti;
- i criteri di valutazione statica in funzione delle caratteristiche prestazionali richieste al serramento nel suo complesso.

Dovranno inoltre essere osservate tutte le prescrizioni del Produttore per quanto riguarda:

- collocazione del prodotto
- azioni da evitare nell'uso del prodotto
- materiali non compatibili col prodotto
- stoccaggio del prodotto
- prescrizioni generali e tecniche di cui alla UNI 6534.

20.3.1. VETRATE ISOLANTI CON CAMERA D'ARIA

Le vetrate in genere dovranno essere realizzate con le modalità prescritte nel presente articolo.

Le vetrate previste sono le seguenti:

- Vetrocamera stratificato antischeggia ed anti sfondamento aventi caratteristiche di blindatura (quando richiesto) di classe "B" 1500 J e classe "E" 3000 J
- Vetrocamera ;
- Vetro stratificato (come meglio indicato negli elaboratii grafici esecutivi)
- Vetro float spessore 5 mm
- Vetro antigrandine per cupolini

La vetratura a camera d'aria dovrà essere eseguita utilizzando:

Vetrocamera composto da intercapedine con:

- lastra esterna;
- lastra interna;
- Intercalare di alluminio anodizzato contenente sali disidratanti speciali, sigillato da una barriera di butile e da una seconda di polisolfuro.

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

Altezza utile di battuta: ≥ 25 mm.

Carico del fermavetro (F): $0.8 < F \leq 1$ kg/cm.

- Gioco periferico: ≥ 5 mm.
- Tasselli in elastomero:
- di appoggio durezza IRHD 70 + 75
- spaziatori durezza IRHD 50 + 65
- di appoggio lunghezza: cm ≥ 2 volte superficie vetratura, min. 5 cm
- larghezza: cm $\geq B$ larghezza utile di battuta
- spaziatori lunghezza: cm ≥ 5 ; larghezza: cm $\geq 1.0 + 1.5$.

20.4. CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DELLE VETRATURE

Ogni tipo di vetratura dovrà rispondere alle caratteristiche prestazionali, come indicato nei precedenti punti.

Al fine di ottenere le caratteristiche prestazionali richieste dal presente articolo, si dovranno rispettare tutte le indicazioni del presente articolo e quelle degli articoli correlati alla realizzazione dei vari componenti le vetrature; a tal fine si dovranno predisporre le prove ed i collaudi previsti.

Le dimensioni delle vetrature dovranno corrispondere alle caratteristiche previste negli elaborati del Progetto.

Criteri di accettazione e di scelta

Per quanto utile ed in rapporto ad ogni specifica vetratura prevista in progetto, si dovrà scegliere ed utilizzare il prodotto in base alle seguenti norme:

- UNI 6487 (caratteristiche e criteri di accettazione di lastre per vetrazioni);
- UNI 6534 (progettazione e posa in opera delle vetrature in genere);
- UNI 7142 (vetri temperati, se previsti);
- UNI 7143 (spessore dei vetri piani in funzione dei carichi vento e neve);
- UNI 7144 (isolamento termico dei vetri piani);
- UNI 7170 (isolamento acustico dei vetri piani);
- UNI 7171 (vetri camera);
- UNI 7697 (criteri di sicurezza relativi ai vetri piani)

Q. 10/15

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- UNI 7172 (vetri stratificati).

Sicurezza

Stabilità strutturale

Le vetrate di cui al presente articolo, dovranno essere rispondenti alle caratteristiche prestazionali di stabilità strutturale prescritte dalle norme:

- UNI 7143, in accordo alla Classe A e V del serramento nel suo complesso;
- UNI 7697, per i criteri di sicurezza.

Tenuta all'acqua

Le vetrate di cui al presente articolo dovranno essere rispondenti alle caratteristiche prestazionali di tenuta all'acqua prescritte dalle norme:

- UNI 7143, in accordo alla Classe E del serramento nel suo complesso.

Isolamento acustico

Le vetrate di cui al presente articolo dovranno essere rispondenti alle caratteristiche prestazionali di isolamento acustico prescritte.

Per quanto concerne l'isolamento acustico, si fa riferimento a quanto specificato nell'art. Murature esterne e Serramenti esterni.

Le prestazioni dovranno essere in accordo con le prescrizioni minime di cui alla UNI 7170.

In ogni caso viene fatto preciso riferimento tecnico a quanto indicato sul documento: Relazione prestazionale di tipo acustico.

Isolamento termico

Le vetrate di cui al presente articolo dovranno essere rispondenti alle caratteristiche prestazionali di isolamento termico prescritte nelle tabelle precedenti.

20.5. COLLAUDI

2042

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Nell'esecuzione dei collaudi l'esecutore sarà tenuto a rispettare quanto indicato nel presente articolo e determinare le qualità prestazionali preventive in laboratorio ed in opera.

L'esecutore dovrà uniformarsi a quanto prescritto nell'art. 1 e nel caso del presente articolo determinare le caratteristiche prestazionali.

L'esecutore, prima della realizzazione delle vetrature di cui al presente articolo, è tenuto a comprovare le caratteristiche prestazionali richieste mediante certificazioni o prove di laboratorio e/o misurazioni in opera.

Le successive prove di collaudo finale in opera, ove richieste, dovranno essere effettuate indipendentemente dalle prove preliminari e/o dalle attestazioni prodotte.

Criteri di accettazione e di scelta

Per i criteri di accettazione del prodotto si dovrà produrre la documentazione utile in rapporto alle normative citate nel presente articolo.

In sede di accettazione del prodotto e di collaudo finale si richiede:

- per le prove di cui sopra, ove utile: la consegna e la verifica della documentazione di certificazione delle prove effettuate, redatta secondo le norme UNI precedentemente citate, ed in accordo ai disposti di cui al presente Disciplinare.

Sicurezza

Stabilità strutturale

Per le caratteristiche di stabilità strutturale si dovranno produrre certificazioni di prova e/o effettuare prove secondo:

- UNI 7172 per le prove di resistenza all'urto da corpo molle
- UNI 9186 per le prove di resistenza all'urto da corpo duro

In sede di accettazione del prodotto e di collaudo finale si richiede la consegna e la verifica della documentazione di certificazione delle prove effettuate, redatta secondo le norme UNI precedentemente citate, ed in accordo ai disposti di cui all'art. 1 del presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE.

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Tenuta all'acqua

Per le caratteristiche di tenuta all'acqua si dovranno produrre certificazioni di prova e/o effettuare prove secondo:

- UNI EN 86 per le prove di tenuta all'acqua in accordo alla Classe E del serramento a cui la vetratura è applicata, per tutte le vetrazioni.

In sede di accettazione del prodotto e di collaudo finale si richiede:

- per le prove di cui al p.to precedente, la consegna e la verifica della documentazione di certificazione delle prove effettuate, redatta secondo le norme UNI precedentemente citate, ed in accordo ai disposti di cui al presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE.

Isolamento acustico

Per le caratteristiche di isolamento acustico si dovranno produrre certificazioni di prova e/o effettuare prove secondo:

- a) UNI 8270/3 per le misure in laboratorio dell'isolamento acustico;
- b) UNI 8270/5 per la misura in opera dell'isolamento acustico delle facciate e/o loro elementi;
- c) UNI 8270/7 per la valutazione globale delle prestazioni acustiche del serramento.

In sede di accettazione del prodotto e di collaudo finale si richiede:

- per le prove di cui ai p.ti a), b), c) precedenti, la consegna e la verifica della documentazione di certificazione delle prove effettuate, redatta secondo le norme UNI precedentemente citate, ed in accordo ai disposti di cui al presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE.

Isolamento termico

Per le caratteristiche di isolamento termico si dovranno produrre certificazioni di prova e/o effettuare prove secondo:

- a) UNI 10355 per la determinazione analitica della trasmittanza K delle vetrate (rif. UNI EN 78 per la presentazione dei resoconti di prova);

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- b) ASTM C 236 per la determinazione in opera della trasmittanza K delle vetrate (rif. UNI EN 78 per la presentazione dei resoconti di prova).

In sede di accettazione del prodotto e di collaudo finale si richiede:

- per le prove di cui ai p.ti a) e b) precedenti: la consegna e la verifica della documentazione di certificazione delle prove effettuate, redatta secondo le norme UNI precedentemente citate, ed in accordo ai disposti di cui al presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE.

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

9025

ART. 21 OPERE DA FABBRO

21.1. CAMPO DI APPLICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI

Le prescrizioni del presente articolo si applicano a tutti i tipi di opere da fabbro presenti in Appalto.

Ove non meglio specificato, si definiscono, in senso esemplificativo ma non limitativo, opere da fabbro il complesso dei lavori e delle forniture di elementi metallici - non strutturali - di ogni tipo, natura e finalità, inclusi grigliati metallici preassemblati di vario genere e portata, comprensivi di ogni componente e lavorazione accessoria utile alla loro esecuzione a regola d'arte ed in rapporto al loro utilizzo.

21.2. PRESCRIZIONI GENERALI

Tutti i tipi di opere da fabbro di cui al presente articolo dovranno osservare le prescrizioni di cui al presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE e le caratteristiche prestazionali indicate, nonché le norme UNI di settore e quante altre, come previsto nell'art. 1 precedente.

L'Appaltatore dovrà tenere conto delle condizioni derivanti dall'esistenza di strutture già edificate e/o in opera.

Inoltre dovrà tenere conto delle condizioni derivanti dall'esigenza, in alcuni casi, di terminare le opere in modo provvisorio garantendo comunque la perfetta funzionalità delle stesse e la loro futura interfacciabilità per il completamento.

Nella programmazione degli interventi l'Appaltatore, a proprio esclusivo onere e rischio, stabilirà l'ordine delle operazioni e di tutti gli interventi correlati con l'esecuzione delle opere di cui al presente articolo.

A tal fine dovranno essere previste e programmate tutte le operazioni e le forniture da effettuarsi su altri sub-sistemi edilizi di interfaccia con le opere del presente articolo e che in via esemplificativa ma non limitativa sono qui di seguito elencate:

- programmare e stabilire l'ordine di montaggio ed installazione delle opere da fabbro;
- verificare le interfaccia dimensionali di inserimento dei manufatti metallici rispetto alle strutture e/o elementi costruttivi circostanti, interferenti e/o di completamento di quanto oggetto del presente articolo;

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione dei lavori da ferramenta rispetto alla posa delle impermeabilizzazioni: qualsiasi genere e natura esse siano;
- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione delle opere murarie, principalmente inerenti a: muretti esterni, muri di cinta, parapetti per terrazzi, ecc. (senza esclusione di altre strutture murarie e/o elementi costruttivi che necessitano il loro completamento con quanto oggetto del presente articolo), rispetto all'esecuzione e posa di opera di manufatti in ferro;
- programmare e stabilire l'ordine della posa di impianti (tubistica, canaline elettriche, condotti vari, ecc.) rispetto alla ferramenta per elementi complementari, accessori e di sostegno per l'impiantistica.

Qualora risultassero necessarie demolizioni anche parziali e/o rifacimenti, a causa di danni subiti dalle opere eseguite, tutti gli oneri relativi si intendono ad esclusivo carico dell'Appaltatore.

L'Appaltatore è tenuto a eseguire e posare le opere in ferro e tutte le opere accessorie anche in assenza di opere di interfaccia e comunque non comprese nell'Appalto. Tuttavia egli dovrà tenere conto delle loro esigenze, dei loro ingombri e della loro futura messa in opera.

L'Appaltatore ha l'obbligo di presentare alla D.L. campioni delle opere da fabbro e dei materiali accessori che sono prescritti nel presente articolo, ai fini dell'accettazione degli stessi; essi dovranno essere approvati dal D.L.

L'Appaltatore ha l'obbligo di impedire l'accesso di qualsiasi persona non autorizzata nei locali ove siano in fase di esecuzione opere da fabbro; ove esse risultassero in tutto e/o in parte danneggiate per l'intervento abusivo di persone e/o altre cause, la D.L. applicherà i disposti di cui all'art.1 precedente.

Le opere di ferramenta, cui al presente articolo, dovranno assolvere in particolare alle funzioni di:

- sicurezza;
- fruibilità;
- gestione.

Pertanto per le opere in ferro sono richiesti i seguenti requisiti:

per quanto concerne la sicurezza:

- stabilità strutturale in rapporto ai carichi ed alle sollecitazioni a targa e di servizio, sia in fase di esercizio sia di montaggio;
- reazione al fuoco tale da non presentare effetti dannosi inammissibili ai fini della sicurezza richiesta all'edificio e/o all'ambiente (es.: produrre gas, vapori nocivi, ecc.);

9067

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

per quanto concerne la fruibilità:

- corretta esecuzione a regola d'arte degli elementi atti a movimentazione di tipo manuale / meccanica / elettromeccanica;
- impermeabilità ai fluidi;
- capacità di resistere all'azione degli agenti atmosferici;
- capacità di resistere ad azioni chimiche e meccaniche;

per quanto concerne l'aspetto:

- aspetto adeguato all'insieme dal punto di vista estetico ed architettonico;

per quanto concerne la gestione:

- facilità di manutenzione;
- riparabilità;
- interfacciabilità degli elementi a sistemi impiantistici per la movimentazione;
- facilità di pulizia / manutenzione.

L'Appaltatore verrà chiamato a rispondere in caso di danneggiamenti, totali o parziali, procurati a strutture e/o elementi costruttivi (già edificati o in fase di realizzazione), di vario genere e natura, causa lavori di posa o fissaggio per opere da fabbro.

21.2.1. GRIGLIATI PEDONALI O CARRABILI

Gli elementi grigliati pedonabili dovranno essere atti a sopportare un carico uniformemente distribuito di 600 da N/m²; nel caso di altri elementi strutturali orizzontali, atti a sopportare carichi pedonabili, ma aventi caratteristiche di sicurezza (vie di esodo, ecc.), verrà fatto riferimento alle relative normative e legislazioni in merito.

Gli elementi grigliati carrabili dovranno essere atti a sopportare un carico di 3500 da N su un'impronta di 250 x 250 mm.

I grigliati dovranno avere le seguenti caratteristiche:

- Materiale: Fe360B - UNI EN 10025
- Zincatura a caldo secondo la norma UNI-E 14.07.000.0

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

- Componenti del grigliato:
- Longarine portanti in piatto;
- Distanziali (collegamenti) in tondo o quadro ritorto;
- Con cornici di testa
- Maglia antitacco.

21.3. CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DELLE OPERE DA FABBRO

Ogni tipo di lavoro da ferramenta dovrà rispondere alle caratteristiche prestazionali, come indicato nei precedenti punti.

L'Appaltatore, al fine di ottenere le caratteristiche prestazionali richieste dal presente articolo, dovrà rispettare tutte le indicazioni del presente articolo, quelle degli articoli correlati alla realizzazione dei vari componenti le opere da fabbro e riferirsi scrupolosamente a quanto indicato in dettaglio sugli elaborati grafici del Progetto d'Appalto; a tal fine dovrà predisporre le prove ed i collaudi previsti o richiesti dalla D.L. Egli sarà comunque ritenuto responsabile qualora non fossero raggiunti gli obiettivi previsti e dovranno essere messe in atto le procedure di cui al precedente art. 1.

Dimensioni, caratteristiche e finalità delle opere in ferro dovranno corrispondere alle caratteristiche previste negli elaborati di Progetto d'Appalto, in quelli predisposti dall'Appaltatore, in conformità delle direttive impartitegli e delle approvazioni concesse, e nel presente articolo.

21.4. COLLAUDI

Nell'esecuzione dei collaudi l'Appaltatore è tenuto a rispettare quanto indicato nel presente articolo e determinare le qualità prestazionali preventive in laboratorio ed in opera.

L'Appaltatore pertanto dovrà uniformarsi a quanto prescritto nell'art. 1 e nel caso del presente articolo determinare le caratteristiche prestazionali di cui al punto precedente: "Caratteristiche prestazionali delle opere da fabbro".

Con riferimento al punto precedente: "Caratteristiche prestazionali delle opere da fabbro", l'Appaltatore, prima della realizzazione delle opere da fabbro di cui al presente articolo, è tenuto a comprovare le caratteristiche prestazionali richieste mediante certificazioni o prove di laboratorio e/o misurazioni in opera. Le prove di collaudo finale in opera, ove richieste, dovranno essere effettuate indipendentemente dalle prove preliminari e/o dalle attestazioni prodotte.

Sono a carico dell'Appaltatore, e pertanto sono compresi nel prezzo a corpo d'Appalto comprensivo delle opere descritte nel presente articolo, gli oneri relativi ad eventuali prove richieste dalla D.L., ivi comprese le prestazioni di servizi da commissionarsi a terzi.

ART. 22 TINTEGGIATURE E VERNICIATURE

22.1. CAMPO DI APPLICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI

Le prescrizioni di cui al presente articolo si applicano a tutti i tipi di opere da pittore e/o pitturazioni previste nell'appalto in oggetto.

Ove non meglio precisato, si definiscono, in senso esemplificativo ma non limitativo, opere da pittore e/o pitturazioni il complesso di lavorazioni e/o trattamenti eseguiti su superfici murarie e/o similari, comprensivi di ogni componente e lavorazione accessoria, utile alla loro esecuzione a regola d'arte ed in rapporto al loro utilizzo.

22.2. PRESCRIZIONI GENERALI

Tutti i tipi di pitturazioni di cui al presente articolo dovranno osservare le prescrizioni di cui al presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE e le caratteristiche prestazionali indicate, nonché le norme UNI di settore e quante altre, come previsto nell'art. 1 precedente.

Si dovrà tenere conto delle condizioni derivanti dall'esistenza di strutture già edificate e/o in opera.

Inoltre si dovrà tenere conto delle condizioni derivanti dall'esigenza, in alcuni casi, di terminare le opere in modo provvisorio garantendo comunque la perfetta funzionalità delle stesse e la loro futura interfacciabilità per il completamento.

Nella programmazione degli interventi l'esecutore stabilirà l'ordine delle operazioni e di tutti gli interventi correlati con l'esecuzione delle opere di cui al presente articolo.

A tal fine dovranno essere previste e programmate tutte le operazioni e le forniture da effettuarsi su altri sub-sistemi edilizi di interfaccia con le opere del presente articolo e che in via esemplificativa ma non limitativa sono qui di seguito elencate:

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione delle pitturazioni rispetto alla posa dei serramenti, interni ed esterni, dei pavimenti, dei rivestimenti, dei controsoffitti in modo da evitare imbrattamenti ed interferenze di ogni genere;
- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione di interventi impiantistici di ogni tipo affinché non vengano danneggiate le pitturazioni;
- programmare e stabilire l'ordine di esecuzione delle pitturazioni rispetto ai lavori di montaggio / smontaggio / spostamento di ponteggi o qualsiasi diverso elemento atto alla perfetta realizzazione (in sicurezza) delle opere cui al presente articolo.

Qualora risultassero necessarie demolizioni anche parziali e/o rifacimenti, a causa di danni subiti dalle opere eseguite, questi interventi saranno a cura dell'esecutore.

L'esecutore è tenuto ad eseguire le pitturazioni e tutte le opere e/o lavorazioni accessorie anche in assenza di opere di interfaccia. Si dovrà tenere conto delle loro esigenze e della loro futura messa in opera.

Campioni dei materiali nelle colorazioni previste, dovranno essere presentati al D.L. ai fini dell'accettazione degli stessi.

Dovrà essere impedito l'accesso a qualsiasi persona non autorizzata nei locali ove siano in fase di esecuzione e/o siano state finite le pitturazioni per un periodo ³ 10 giorni; ove queste risultassero in tutto e/o in parte danneggiate per l'intervento abusivo di persone e/o altre cause, verranno applicati i disposti di cui all'art.1 precedente.

Prima dell'applicazione di pitturazioni e/o verniciature non in fase acquosa, l'esecutore è tenuto a compilare una scheda di sicurezza per ogni materiale usato, in cui dovranno essere segnalate le seguenti informazioni:

- identificazione del preparato, del Produttore e dell'impiego previsto;
- composizione e/o informazioni sugli ingredienti;
- identificazione pericoli;
- misure di primo soccorso;
- misure antincendio;
- misure in caso di fuoriuscita accidentale del prodotto dai contenitori;
- manipolazione e stoccaggio;
- controllo dell'esposizione e protezione individuale;
- proprietà fisiche e chimiche;
- stabilità e reattività;
- informazioni tossicologiche;

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CALPORA

9031

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- informazioni ecologiche;
- informazioni sul trasporto;
- informazioni sulla regolamentazione in conformità alle direttive CEE 88/379 e CEE 91/155.

Inoltre l'esecutore è tenuto a verificare che la consegna dei prodotti avvenga in contenitori sigillati e chiaramente etichettati.

Al momento dell'apertura dei contenitori si verificherà, per accettazione del prodotto, l'assenza di:

- sedimentazioni irreversibili
- formazioni di pelle
- gelatinizzazione
- galleggianti non disperdibili
- impolmonimenti
- presenza di mucillagine.

Le superfici pitturate dovranno risultare:

- piane, a fronte delle tolleranze di planarità di cui ai precedenti artt. delle condizioni di superficie specifica;
- pulite ed esenti da increspature, corrugamenti, macchie e/o sbavature residue, spruzzi;
- omogenee, regolari sulle superfici, nelle connessioni, nei giunti tra materiali diversi, negli spigoli, negli "scuretti", nelle fughe.

Le pitturazioni finite dovranno assolvere alle funzioni di:

- a) resistenza;
- b) protezione;
- c) manutenibilità;
- d) aspetto estetico.

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

Pertanto per le pitturazioni sono richiesti i seguenti requisiti:

per quanto concerne la resistenza:

- prestazioni di durata e durabilità, senza alterazione delle caratteristiche prestazionali fornite, nei confronti di agenti quali luce, calore, umidità, agenti chimici;
- per quanto concerne la protezione:
- capacità di protezione del supporto sul quale sono applicate, nei confronti di agenti quali luce, calore, umidità, agenti chimici, adeguata agli ambienti specifici in cui sono previste;

1052

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

per quanto concerne la manutenibilità:

- facilità di pulizia in rapporto alle esigenze di igiene dei locali;
- facilità di manutenzione;

per quanto concerne l'aspetto estetico:

- colorazione ed arredo delle superfici;
- planarità e assenza di difetti superficiali visibili;
- gradevolezza della finitura.

22.3. CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI DELLE PITTURAZIONI

Ogni tipo di pittura dovrà rispondere alle caratteristiche prestazionali di ogni singolo strato, come indicato nel precedente punto.

Al fine di ottenere le caratteristiche prestazionali richieste dal presente articolo, si dovranno rispettare tutte le indicazioni del presente articolo e quelle degli articoli correlati alla realizzazione dei vari componenti le pitturazioni; a tal fine si dovranno predisporre le prove ed i collaudi previsti.

Caratteristiche generali

Le pitturazioni dovranno essere rispondenti alle caratteristiche prestazionali previste e citate

- a) sicurezza
- b) spessore del ricoprimento
- c) durabilità, resistenza all'abrasione.
- d) Aspetto superficiale

Le pitturazioni dovranno essere rispondenti alle caratteristiche prestazionali previste, ed in particolare le superfici dovranno risultare prive di:

- increspature
- corrugamenti
- macchie.

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

22.4. COLLAUDI

2033

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Nell'esecuzione dei collaudi, l'esecutore sarà tenuto a rispettare quanto indicato nel presente articolo ed a determinare le qualità prestazionali preventive in laboratorio ed in opera.

L'esecutore dovrà uniformarsi a quanto prescritto nell'art. 1 e nel caso del presente articolo determinare le caratteristiche prestazionali di cui al p.to precedente.

Con riferimento al p.to precedente, l'esecutore, qualora non sia in possesso di certificazioni comprovanti le qualità prestazionali richieste, è tenuto a provvedere alla verifica preventiva in laboratorio. Le prove di collaudo finale in opera, ove richieste, dovranno essere effettuate indipendentemente dalle prove preliminari e/o dalle attestazioni prodotte.

Caratteristiche generali

Per le caratteristiche generali di cui al precedente p.to si dovranno produrre certificazioni di prova o eseguire prove secondo:

- a) UNI ISO 6504/1: determinazione del potere coprente, per quanto utile
- b) UNI ISO 4627: valutazione della compatibilità di un prodotto con una superficie da verniciare
- c) UNI ISO 3705: determinazione del potere coprente, per quanto utile
- d) UNI 9376: Determinazione della percentuale di legante, pigmento e riempitivi.

In sede di accettazione del prodotto e di collaudo finale si richiede:

- per le prove di cui al p.to a), b) c), d): la consegna e la verifica della documentazione di certificazione delle prove effettuate, redatta secondo le norme precedentemente citate, ed in accordo alle disposizioni dell'art. 1 del presente DISCIPLINARE DESCRITTIVO PRESTAZIONALE.

Aspetto superficiale

Per le caratteristiche di aspetto superficiale dovranno essere effettuate verifiche visive.

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CANTORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

ART. 23 IMPIANTISTICA

COMPONENTI DELL'IMPIANTO DI ADDUZIONE DELL'ACQUA

In conformità alla L. 5 marzo 1990, n. 46, gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica; le norme UNI sono considerate norme di buona tecnica.

- Apparecchi sanitari.

- Gli apparecchi sanitari, indipendentemente dalla loro forma e dal materiale costituente, devono soddisfare i seguenti requisiti:

- robustezza meccanica;
- durabilità meccanica;
- assenza di difetti visibili ed estetici;
- resistenza all'abrasione;
- pulibilità di tutte le parti che possono venire a contatto con l'acqua sporca;
- resistenza alla corrosione (per quelli con supporto metallico);
- funzionalità idraulica.

- Per gli apparecchi di ceramica, la rispondenza alle prescrizioni di cui sopra si intende comprovata se essi rispondono alle seguenti norme: UNI 8949/1 per i vasi, UNI 4543/1 e 8949/1 per gli orinatoi, UNI 8951/1 per i lavabi, UNI 8950/1 per bidet.

Per gli altri apparecchi deve essere comprovata la rispondenza alla norma UNI 4543/1, relativa al materiale ceramico ed alle caratteristiche funzionali elencate in

- Per gli apparecchi a base di materie plastiche, la rispondenza alle prescrizioni di cui sopra si ritiene comprovata se essi rispondono alle seguenti norme: UNI EN 263 per le lastre acriliche colate per vasche da bagno e piatti doccia, norme UNI EN sulle dimensioni di raccordo dei diversi apparecchi sanitari ed alle seguenti norme specifiche: UNI 8194 per lavabi di resina metacrilica; UNI 8196 per vasi di resina metacrilica; UNI EN 198 per vasche di resina metacrilica; UNI 8192 per i piatti doccia di resina metacrilica; UNI 8195 per bidet di resina metacrilica.

- Rubinetti sanitari.

a) I rubinetti sanitari considerati nel presente punto sono quelli appartenenti alle seguenti categorie:

- rubinetti singoli, cioè con una sola condotta di alimentazione;
- gruppo miscelatore, avente due condotte di alimentazione e comandi separati per regolare e miscelare la portata d'acqua. I gruppi miscelatori possono avere diverse soluzioni costruttive riconducibili ai seguenti casi: comandi distanziati o gemellati, corpo apparente o nascosto (sotto il piano o nella parete), predisposizione per posa su piano orizzontale o verticale;

- miscelatore meccanico, elemento unico che sviluppa le stesse funzioni del gruppo miscelatore mescolando prima i due flussi e regolando dopo la portata della bocca di erogazione; le due regolazioni sono effettuate di volta in volta, per ottenere la temperatura d'acqua voluta. I miscelatori meccanici possono avere diverse soluzioni costruttive riconducibili ai seguenti casi: monocomando o bicomando, corpo apparente o nascosto (sotto il piano o nella parete), predisposizione per posa su piano orizzontale o verticale;

- miscelatori termostatici, elemento funzionante come il miscelatore meccanico, ma che varia automaticamente la portata di due flussi a temperature diverse, per erogare e mantenere l'acqua alla temperatura prescelta.

b) I rubinetti sanitari di cui sopra, indipendentemente dal tipo e dalla soluzione costruttiva, devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

- inalterabilità dei materiali costituenti e non cessione di sostanze all'acqua;
- tenuta all'acqua e alle pressioni di esercizio;
- conformazione della bocca di erogazione in modo da erogare acqua con filetto a getto regolatore e, comunque, senza spruzzi che vadano all'esterno dell'apparecchio sul quale devono essere montati;
- proporzionalità fra apertura e portata erogata;
- minima perdita di carico alla massima erogazione;
- silenziosità ed assenza di vibrazione in tutte le condizioni di funzionamento;
- facile smontabilità e sostituzione di pezzi possibilmente con attrezzi elementari;
- continuità nella variazione di temperatura tra posizione di freddo e quella di caldo e viceversa (per i rubinetti miscelatori).

La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta per i rubinetti singoli e gruppi miscelatori, quando essi rispondono alla norma UNI EN 200 e ne viene comprovata la rispondenza con certificati di prova e/o con apposizione del marchio UNI. Per gli altri rubinetti si applica la norma UNI EN 200 per quanto possibile o si fa riferimento ad altre norme tecniche (principalmente di enti normatori esteri).

c) I rubinetti devono essere forniti avvolti in imballaggi adeguati in grado di proteggerli da urti graffi, ecc. nelle fasi di trasporto e movimentazione in cantiere. Il foglio informativo che accompagna il prodotto deve dichiarare le caratteristiche dello stesso e le altre informazioni utili per la posa, manutenzione, ecc.

- Scarichi di apparecchi sanitari e sifoni (manuali, automatici).

Gli elementi costituenti gli scarichi applicati agli apparecchi sanitari si intendono denominati e classificati come riportato nelle norme UNI 4542, sull'argomento.

Indipendentemente dal materiale e dalla forma essi devono possedere caratteristiche di inalterabilità alle azioni chimiche ed all'azione del calore, realizzare la tenuta tra otturatore e piletta e possedere una regolazione per il ripristino della tenuta stessa (per scarichi a comando meccanico).

9036

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta quando essi rispondono alle norme UNI EN 274 e UNI EN 329; la rispondenza è comprovata da una attestazione di conformità.

- Tubi di raccordo rigidi e flessibili (per il collegamento tra i tubi di adduzione e la rubinetteria sanitaria). Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva, essi devono rispondere alle caratteristiche seguenti:

- inalterabilità alle azioni chimiche ed all'azione del calore;
- non cessione di sostanze all'acqua potabile;
- indeformabilità alle sollecitazioni meccaniche provenienti dall'interno e/o dall'esterno;
- superficie interna esente da scabrosità che favoriscano depositi;
- pressione di prova uguale a quella di rubinetti collegati.

La rispondenza alle caratteristiche sopraelencate si intende soddisfatta se i tubi rispondono alla norma UNI 9035 e la rispondenza è comprovata da una dichiarazione di conformità.

- Rubinetti a passo rapido, flussometri (per orinatoi, vasi e vuotatoi).

Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva essi devono rispondere alle caratteristiche seguenti:

- erogazione di acqua con portata, energia e quantità necessaria per assicurare la pulizia;
- dispositivi di regolazione della portata e della quantità di acqua erogata;
- costruzione tale da impedire ogni possibile contaminazione della rete di distribuzione dell'acqua a monte per effetto di rigurgito;
- contenimento del livello di rumore prodotto durante il funzionamento.

La rispondenza alle caratteristiche predette deve essere comprovata dalla dichiarazione di conformità.

- Cassette per l'acqua (per vasi, orinatoi e vuotatoi).

Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva, essi devono rispondere alle caratteristiche seguenti:

- troppopieno di sezione, tale da impedire in ogni circostanza la fuoriuscita di acqua dalla cassetta;
- rubinetto a galleggiante che regola l'afflusso dell'acqua, realizzato in modo tale che, dopo l'azione di pulizia, l'acqua fluisca ancora nell'apparecchio sino a ripristinare nel sifone del vaso il battente d'acqua che realizza la tenuta ai gas;
- costruzione tale da impedire ogni possibile contaminazione della rete di distribuzione dell'acqua a monte, per effetto di rigurgito;
- contenimento del livello di rumore prodotto durante il funzionamento.

La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta per le cassette dei vasi quando, in abbinamento con il vaso, soddisfano le prove di pulizia/evacuazione di cui alla norma UNI 8949/1.

2037

- Tubazioni e raccordi.

Le tubazioni utilizzate per realizzare gli impianti di adduzione dell'acqua devono rispondere alle prescrizioni seguenti:

a) nei tubi metallici di acciaio le filettature per giunti a vite devono essere del tipo normalizzato con filetto conico; le filettature cilindriche non sono ammesse quando si deve garantire la tenuta.

I tubi di acciaio devono rispondere alle norme UNI 6363, UNI 6363 FA 199-86 ed UNI 8863 FA 1-89.

I tubi di acciaio zincato di diametro minore di mezzo pollice sono ammessi solo per il collegamento di un solo apparecchio.

b) I tubi di rame devono rispondere alla norma UNI 6507 ed UNI 6507 FA 1-90; il minimo diametro esterno ammissibile è 10 mm.

c) I tubi di PVC e polietilene ad alta densità (PEad) devono rispondere rispettivamente alle norme UNI 7441 ed UNI 7612, UNI 7612 FA 1-94; entrambi devono essere del tipo PN 10.

d) I tubi di piombo sono vietati nelle distribuzioni di acqua.

- Valvolame, valvole di non ritorno, pompe.

a) Le valvole a saracinesca flangiate per condotte d'acqua devono essere conformi alle norme UNI 7125 ed UNI 7125 FA 109-82.

Le valvole disconnettrici a tre vie contro il ritorno di flusso e zone di pressione ridotta devono essere conformi alla norma UNI 9157.

Le valvole di sicurezza in genere devono rispondere alla norma UNI 909.

La rispondenza alle norme suddette deve essere comprovata da dichiarazione di conformità completata con dichiarazioni di rispondenza alle caratteristiche specifiche previste dal progetto.

b) Le pompe devono rispondere alle prescrizioni previste dal progetto e rispondere, a seconda dei tipi, alle norme UNI 6781 P, UNI ISO 2548 e UNI ISO 3555.

- Apparecchi per produzione di acqua calda.

Gli scaldacqua funzionanti a gas rientrano nelle prescrizioni della L. 6 dicembre 1971, n. 1083.

Gli scaldacqua elettrici, in ottemperanza della L. 6 dicembre 1971, n. 1083, devono essere costruiti a regola d'arte e sono considerati tali se rispondenti alle norme CEI.

La rispondenza alle norme suddette deve essere comprovata da dichiarazione di conformità (e/o dalla presenza di marchi UNI e IMQ).

- Accumuli dell'acqua e sistemi di elevazione della pressione d'acqua.

Per gli accumuli valgono le indicazioni riportate nell'articolo sugli impianti.

Per gli apparecchi di sopraelevazione della pressione vale quanto indicato nella norma UNI 9182, punto 8.4.

2038

ESECUZIONE DELL'IMPIANTO DI ADDUZIONE DELL'ACQUA

In conformità alla L. 5 marzo 1990, n. 46 gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica; le norme UNI 9182, 9182 FA-1-93 sono considerate di buona tecnica.

- Si intende per impianto di adduzione dell'acqua l'insieme delle apparecchiature, condotte, apparecchi erogatori che trasferiscono l'acqua potabile (o, quando consentito, non potabile) da una fonte (acquedotto pubblico, pozzo o altro) agli apparecchi erogatori.

Gli impianti, quando non è diversamente descritto negli altri documenti progettuali (o quando questi non sono sufficientemente dettagliati), si intendono suddivisi come segue:

- a) impianti di adduzione dell'acqua potabile;
- b) impianti di adduzione dell'acqua non potabile.

Le modalità per erogare l'acqua potabile e non potabile sono quelle stabilite dalle competenti autorità, alle quali compete il controllo sulla qualità dell'acqua.

Gli impianti di cui sopra si intendono funzionalmente suddivisi come segue:

- a) fonti di alimentazione;
- b) reti di distribuzione dell'acqua fredda;
- c) sistemi di preparazione e distribuzione dell'acqua calda.

- Per la realizzazione delle diverse parti funzionali si utilizzano i materiali indicati nei documenti progettuali. Qualora non siano specificati in dettaglio nel progetto od a suo completamento si rispetteranno le prescrizioni seguenti e quelle già fornite per i componenti; vale inoltre, quale prescrizione ulteriore a cui fare riferimento, la norma UNI 9182.

a) Le fonti di alimentazione dell'acqua potabile saranno costituite da acquedotti pubblici gestiti o controllati dalla pubblica autorità; oppure da sistemi di captazione (pozzi, ecc.) foranti acqua riconosciuta potabile dalla competente autorità; oppure da altre fonti, quali grandi accumuli, stazioni di potabilizzazione.

Gli accumuli devono essere preventivamente autorizzati dall'autorità competente e comunque possedere le seguenti caratteristiche:

- essere a tenuta in modo da impedire inquinamenti dall'esterno;
- essere costruiti con materiali non inquinanti, non tossici e che mantengano le loro caratteristiche nel tempo;
- avere le prese d'aria ed il troppopieno protetti con dispositivi filtranti conformi alle prescrizioni delle autorità competenti;
- essere dotati di dispositivo che assicuri il ricambio totale dell'acqua contenuta ogni due giorni, per serbatoio con capacità fino a 30 m³, ed un ricambio di non meno di 15 m³ giornalieri, per serbatoi con capacità maggiore;

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- essere sottoposti a disinfezione prima della messa in esercizio (e periodicamente puliti e disinfettati).

I grandi accumuli sono soggetti alle pubbliche autorità e solitamente dotati di sistema automatico di potabilizzazione.

b) Le reti di distribuzione dell'acqua devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

- le colonne montanti devono possedere alla base un organo di intercettazione (valvola, ecc.), con organo di taratura della pressione e di rubinetto di scarico (con diametro minimo di 1/2 pollice); le stesse colonne, alla sommità, devono possedere un ammortizzatore di colpo d'ariete. Nelle reti di piccola estensione le prescrizioni suddette si applicano con gli opportuni adattamenti;

- le tubazioni devono essere posate a una distanza dalle pareti sufficiente a permettere lo smontaggio e la corretta esecuzione dei rivestimenti protettivi e/o isolanti. La conformazione deve permettere il completo svuotamento e l'eliminazione dell'aria. Quando sono incluse reti di circolazione dell'acqua calda per uso sanitario, queste devono essere dotate di compensatori di dilatazione e di punti di fissaggio, in modo tale da far mantenere la conformazione voluta;

- la collocazione dei tubi dell'acqua non deve avvenire all'interno di cabine elettriche, al di sopra di quadri di apparecchiature elettriche, o in genere di materiali che possono divenire pericolosi se bagnati dall'acqua e all'interno di immondezzai e di locali dove sono presenti sostanze inquinanti. Inoltre, i tubi dell'acqua fredda devono correre in posizione sottostante i tubi dell'acqua calda. La posa entro parti murarie è da evitare. Quando ciò non è possibile, i tubi devono essere rivestiti con materiale isolante e comprimibile, avente uno spessore minimo di 1 cm;

- la posa interrata dei tubi deve essere effettuata a distanza di almeno un metro (misurato tra le superfici esterne) dalle tubazioni di scarico. La generatrice inferiore deve essere sempre al disopra del punto più alto dei tubi di scarico.

I tubi metallici devono essere protetti dall'azione corrosiva del terreno con adeguati rivestimenti (o guaine) e dal pericolo di venire percorsi da correnti vaganti;

- nell'attraversamento di strutture verticali ed orizzontali, i tubi devono scorrere all'interno di controtubi di acciaio, plastica, ecc., preventivamente installati, aventi diametro capace di contenere anche l'eventuale rivestimento isolante. Il controtubo deve resistere ad eventuali azioni aggressive; l'interspazio restante tra tubo e controtubo deve essere riempito per tutta la lunghezza con materiale incombustibile. Si devono prevedere adeguati supporti sia per le tubazioni sia per gli apparecchi (valvole, ecc.), ed inoltre, in funzione dell'estensione e dell'andamento delle tubazioni e dei compensatori di dilatazione termica;

- le coibentazioni devono essere previste sia per i fenomeni di condensa delle parti non in vista dei tubi di acqua fredda, sia per i tubi dell'acqua calda per uso sanitario. Quando necessario, deve essere considerata la protezione dai fenomeni di gelo.

c) Nella realizzazione dell'impianto, si devono curare le distanze minime nella posa degli apparecchi sanitari (vedere la norma UNI 9182, appendici V e W) e le disposizioni particolari per i locali destinati a disabili (L. 9 gennaio 1989, n. 13 e D.M. 14 giugno 1989, n. 236).

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Nei locali da bagno sono da considerare le prescrizioni relative alla sicurezza (distanze degli apparecchi sanitari da parti dell'impianto elettrico) così come indicato nella norma CEI 64-8.

In fase di esecuzione, ai fini della limitazione della trasmissione del rumore e delle vibrazioni, oltre a scegliere componenti con bassi livelli di rumorosità si curerà di adottare corrette sezioni interne delle tubazioni in modo da non superare le velocità di scorrimento dell'acqua previste, limitare le pressioni dei fluidi, soprattutto per quanto riguarda gli organi di intercettazione e controllo, ridurre la velocità di rotazione dei motori delle pompe, ecc. (in linea di principio non maggiori di 1.500 giri/minuto). In fase di posa si curerà l'esecuzione dei dispositivi di dilatazione, si inseriranno supporti antivibranti ed ammortizzatori per evitare la propagazione di vibrazioni, si useranno isolanti acustici in corrispondenza delle parti da murare.

- Il Direttore dei lavori, per la realizzazione dell'impianto di adduzione dell'acqua opererà come segue:

a) nel corso dell'esecuzione dei lavori, con riferimento ai tempi ed alle procedure, verificherà, che i materiali impiegati e le tecniche di esecuzione siano effettivamente quelle prescritte ed inoltre, per le parti destinate a non restare in vista o che possono influire negativamente sul funzionamento finale, verificherà che l'esecuzione sia coerente con quella concordata (questa verifica potrà essere effettuata anche in forma casuale e statistica nel caso di grandi opere).

In particolare, verificherà le giunzioni con gli apparecchi, il numero e la dislocazione dei supporti, degli elementi di dilatazione, degli elementi antivibranti, ecc.

b) Al termine dell'installazione verificherà che siano eseguite dall'installatore e sottoscritte in una dichiarazione di conformità, le operazioni di prelavaggio, di lavaggio prolungato, di disinfezione e di risciacquo finale con acqua potabile. Detta dichiarazione riporterà, inoltre, i risultati del collaudo (prove idrauliche, di erogazione, livello di rumore). Tutte le operazioni predette saranno condotte secondo la norma UNI 9182, punti 25 e 27.

Al termine il Direttore dei lavori raccoglierà in un fascicolo i documenti progettuali più significativi ai fini della successiva gestione e manutenzione (schemi dell'impianto, dettagli costruttivi, schede di componenti con dati di targa, ecc.), nonché le istruzioni per la manutenzione rilasciate dai produttori dei singoli componenti e dall'installatore (modalità operative e frequenza delle operazioni).

IMPIANTO DI SCARICO ACQUE USATE

In conformità alla L. 5 marzo 1990, n. 46 gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica; le norme UNI sono considerate norme di buona tecnica.

- Si intende per impianto di scarico delle acque usate l'insieme delle condotte, apparecchi, ecc. che trasferiscono l'acqua dal punto di utilizzo alla fogna pubblica. Essi devono essere conformi a quanto disposto dal D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152.

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
 SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
 DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Il sistema di scarico deve essere indipendente dal sistema di smaltimento delle acque meteoriche, almeno fino al punto di immissione nella fogna pubblica.

Il sistema di scarico può essere suddiviso, in casi di necessità, in più impianti convoglianti separatamente acque fecali, acque saponose e acque grasse. Il modo di recapito delle acque usate sarà comunque conforme alle prescrizioni delle competenti autorità.

L'impianto di cui sopra si intende funzionalmente suddiviso come segue:

- parte destinata al convogliamento delle acque (raccordi, diramazioni, colonne, collettori);
- parte destinata alla ventilazione primaria;
- parte destinata alla ventilazione secondaria;
- raccolta e sollevamento sotto quota;
- trattamento delle acque.

- Per la realizzazione delle diverse parti funzionali si utilizzeranno i materiali ed i componenti indicati nei documenti progettuali e, a loro completamento, si rispetteranno le prescrizioni seguenti. Vale inoltre quale precisazione ulteriore a cui fare riferimento la norma UNI 9183.

1) I tubi utilizzabili devono rispondere alle seguenti norme:

- tubi di acciaio zincato: UNI 6363, UNI 6363 FA 199-86 ed UNI 8863 FA 1-89 (il loro uso deve essere limitato alle acque di scarico con poche sostanze in sospensione e non saponose). Per la zincatura si fa riferimento alle norme sui trattamenti galvanici. Per i tubi di acciaio rivestiti, il rivestimento deve rispondere alle prescrizioni delle norme UNI ISO 5256, UNI 5745, UNI 9099, UNI 10416/1 esistenti (polietilene, bitume, ecc.) e comunque non deve essere danneggiato o staccato; in tal caso deve essere eliminato il tubo;
- tubi di ghisa: devono rispondere alle norme UNI ISO 6594, essere del tipo centrifugato e ricotto, possedere rivestimento interno di catrame, resina epossidica ed essere esternamente catramati o verniciati con vernice antiruggine;
- tubi di piombo: devono rispondere alla norma UNI 7527/1. Devono essere lavorati in modo da ottenere sezione e spessore costanti in ogni punto del percorso. Essi devono essere protetti con catrame e verniciati con vernici bituminose per proteggerli dall'azione aggressiva del cemento;
- tubi di gres: devono rispondere alla norma UNI EN 295/1/2/3;
- tubi di fibrocemento: devono rispondere alla norma UNI EN 588-1;
- tubi di calcestruzzo non armato: devono rispondere alla norma UNI 9534; i tubi armati devono rispondere alla norma SS UNIE07.04.064.0;
- tubi di materiale plastico: devono rispondere alle seguenti norme: tubi di PVC per condotte all'interno dei fabbricati: UNI 7443 FA 178-87; tubi di PVC per condotte interrate: UNI 7447; tubi di polietilene ad alta densità (PEad) per condotte interrate: UNI 7613 tubi di polipropilene (PP): UNI 8319 ed UNI 8319 FA 1-91; tubi di polietilene ad alta densità (PEad) per condotte all'interno dei fabbricati: UNI 8451.

2) Per gli altri componenti vale quanto segue:

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- per gli scarichi ed i sifoni di apparecchi sanitari vedere l'articolo sui componenti dell'impianto di adduzione dell'acqua (cfr. art. 48);
 - in generale i materiali di cui sono costituiti i componenti del sistema di scarico devono rispondere alle seguenti caratteristiche:
 - a) minima scabrezza, al fine di opporre la minima resistenza al movimento dell'acqua;
 - b) impermeabilità all'acqua ed ai gas, per impedire i fenomeni di trasudamento e di fuoriuscita odori;
 - c) resistenza all'azione aggressiva esercitata dalle sostanze contenute nelle acque di scarico, con particolare riferimento a quelle dei detersivi e delle altre sostanze chimiche usate per lavaggi;
 - d) resistenza all'azione termica delle acque aventi temperature sino a 90 °C circa;
 - e) opacità alla luce, per evitare i fenomeni chimici e batteriologici favoriti dalle radiazioni luminose;
 - f) resistenza alle radiazioni UV, per i componenti esposti alla luce solare;
 - g) resistenza agli urti accidentali;
 - in generale i prodotti ed i componenti devono inoltre rispondere alle seguenti caratteristiche:
 - h) conformazione senza sporgenze all'interno, per evitare il deposito di sostanze contenute o trasportate dalle acque;
 - i) stabilità di forma in senso sia longitudinale, sia trasversale;
 - l) sezioni di accoppiamento con facce trasversali perpendicolari all'asse longitudinale;
 - m) minima emissione di rumore nelle condizioni di uso;
 - n) durabilità compatibile con quella dell'edificio nel quale sono montati;
 - gli accumuli e i sollevamenti devono essere a tenuta di aria, per impedire la diffusione di odori all'esterno, ma devono avere un collegamento con l'esterno, a mezzo di un tubo di ventilazione di sezione non inferiore a metà del tubo o della somma delle sezioni dei tubi che convogliano le acque nell'accumulo;
 - le pompe di sollevamento devono essere di costituzione tale da non intasarsi in presenza di corpi solidi in sospensione, la cui dimensione massima ammissibile è determinata dalla misura delle maglie di una griglia di protezione da installare a monte delle pompe.
- Per la realizzazione dell'impianto si utilizzeranno i materiali, i componenti e le modalità indicate nei documenti progettuali e, qualora non siano specificate in dettaglio nel progetto od a suo completamento, si rispetteranno le prescrizioni seguenti.
- Valgono inoltre, quali prescrizioni ulteriori a cui fare riferimento le norme UNI 9183 ed UNI 9183 FA 1-93.
- 1) Nel suo insieme l'impianto deve essere installato in modo da consentire una facile e rapida manutenzione e pulizia; deve permettere la sostituzione, anche a distanza di tempo, di ogni sua parte senza gravosi e non previsti interventi distruttivi di altri elementi della costruzione; deve permettere l'estensione del sistema, quando previsto ed il suo facile collegamento ad altri sistemi analoghi.

2063

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

2) Le tubazioni orizzontali e verticali devono essere installate in allineamento secondo il proprio asse, parallele alle pareti e con la pendenza di progetto. Esse non devono passare sopra apparecchi elettrici o similari oppure dove le eventuali fuoruscite possono provocare inquinamenti. Quando ciò è inevitabile, devono essere previste adeguate protezioni che convogliano i liquidi in un punto di raccolta. Quando applicabile vale il D.M. 12 dicembre 1985 e CPRC.LL.PP 16 marzo 1989 n. 31104 per le tubazioni interrato.

3) I raccordi con curve e pezzi speciali devono rispettare le indicazioni predette per gli allineamenti, le discontinuità, le pendenze, ecc.

Le curve ad angolo retto non devono essere usate nelle connessioni orizzontali (sono ammesse tra tubi verticali ed orizzontali), sono da evitare le connessioni doppie e tra loro frontali ed i raccordi a T. I collegamenti devono avvenire con opportuna inclinazione rispetto all'asse della tubazione ricevente ed in modo da mantenere allineate le generatrici superiori dei tubi.

4) I cambiamenti di direzione devono essere fatti con raccordi che non producano apprezzabili variazioni di velocità od altri effetti di rallentamento.

Le connessioni in corrispondenza dello spostamento dell'asse delle colonne dalla verticale devono avvenire ad opportuna distanza dallo spostamento e, comunque, a non meno di 10 volte il diametro del tubo ed al di fuori del tratto di possibile formazione delle schiume.

5) Gli attacchi dei raccordi di ventilazione secondaria devono essere realizzati come indicato nelle norme UNI 9183 ed UNI 9183 FA 1-93. Le colonne di ventilazione secondaria, quando non hanno una fuoruscita diretta all'esterno, possono:

- essere raccordate alle colonne di scarico ad una quota di almeno 15 cm più elevata del bordo superiore del troppopieno dell'apparecchio collocato alla quota più alta nell'edificio;
- essere raccordate al disotto del più basso raccordo di scarico;
- devono essere previste connessioni intermedie tra colonna di scarico e ventilazione, almeno ogni 10 connessioni della colonna di scarico.

6) I terminali delle colonne fuoriuscenti verticalmente dalle coperture devono essere a non meno di 0,15 m dall'estradosso, per coperture non praticabili, ed a non meno di 2 m per coperture praticabili.

Questi terminali devono distare almeno 3 m da ogni finestra oppure essere ad almeno 0,60 m dal bordo più alto della finestra.

7) Punti di ispezione devono essere previsti con diametro uguale a quello del tubo fino a 100 mm e con diametro minimo di 100 mm negli altri casi.

La loro posizione deve essere:

- al termine della rete interna di scarico insieme al sifone e ad una derivazione;
- ad ogni cambio di direzione con angolo maggiore di 45°;
- ad ogni 15 m di percorso lineare, per tubi con diametro sino a 100 mm e ad ogni 30 m per tubi con diametro maggiore;
- ad ogni confluenza di due o più provenienze;
- alla base di ogni colonna.

2064

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Le ispezioni devono essere accessibili ed avere spazi sufficienti per operare con utensili di pulizia. Apparecchi facilmente rimovibili possono fungere da ispezioni.

Nel caso di tubi interrati con diametro uguale o superiore a 300 mm, bisogna prevedere pozzetti di ispezione ad ogni cambio di direzione e comunque ogni 40 , 50 m.

8) I supporti di tubi ed apparecchi devono essere staticamente affidabili, durabili nel tempo e tali da non trasmettere rumori e vibrazioni. Le tubazioni vanno supportate ad ogni giunzione; ed, inoltre, quelle verticali almeno ogni 2,5 m e quelle orizzontali ogni 0,5 m, per diametri fino a 50 mm; ogni 0,8 m per diametri fino a 100 mm, ogni 1,00 m per diametri oltre 100 mm. Il materiale dei supporti deve essere compatibile chimicamente ed in quanto a durezza con il materiale costituente il tubo.

9) Si devono prevedere giunti di dilatazione per i tratti lunghi di tubazioni, in relazione al materiale costituente ed alla presenza di punti fissati, quali parti murarie o vincolate rigidamente.

Gli attraversamenti delle pareti a seconda della loro collocazione, possono essere per incasso diretto, con utilizzazione di manicotti di passaggio (controtubi), opportunamente riempiti tra tubo e manicotto, con foro predisposto per il passaggio in modo da evitare punti di vincolo.

10) Gli scarichi a pavimento all'interno degli ambienti devono sempre essere sifonati con possibilità di un secondo attacco.

- Impianti trattamento dell'acqua.

- Legislazione in materia.

Gli impianti di trattamento devono essere progettati, installati e collaudati in modo che le acque da essi effluenti, prima di essere consegnate al recapito finale, rispondano alle caratteristiche indicate dal D.Lgs. 152/99

- Caratteristiche ammissibili per le acque di scarico.

Le caratteristiche ammissibili per le acque di scarico, in relazione alle dimensioni dell'insediamento ed al tipo di recapito, sono:

- per qualsiasi dimensione di insediamento con recapito in pubbliche fognature, nei limiti fissati dai regolamenti emanati dall'autorità locali che le gestiscono;

- per le zone non servite da pubbliche fognature sono da considerare due situazioni:

a) con insediamenti di consistenza inferiore a 50 vani o a 5000 m3, l'unico recapito ammissibile è sul suolo o negli strati superficiali del suolo; i limiti sono fissati dalle Disposizioni Min. LL.PP. 4 febbraio 1977 e 8 maggio 1980. In ogni caso i livelli di trattamento che consentono di raggiungere i suddetti limiti non possono essere inferiori a quelli conseguibili attraverso trattamenti di separazione meccanica dei solidi sospesi e di digestione anaerobica dei fanghi;

b) con insediamenti di consistenza superiore a 50 vani o a 5000 m3 sono ammissibili i recapiti sia sul suolo o negli strati superficiali del suolo, sia in corsi d'acqua superficiali.

Nella prima eventualità, valgono i limiti descritti nel precedente punto per gli insediamenti di minori dimensioni.

9063

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Nella seconda eventualità, valgono i valori riportati nella tabella C della L. 10 maggio 1976, n. 319 modificati dalla L. 24 dicembre 1979, n. 650.

- Requisiti degli impianti di trattamento.

Gli impianti di trattamento, quali che siano le caratteristiche degli effluenti da produrre, devono rispondere ai seguenti requisiti:

- essere in grado di fornire le prestazioni richieste dalle leggi che devono essere rispettate;
- evitare qualsiasi tipo di nocività per la salute dell'uomo, con particolare riferimento alla propagazione di microrganismi patogeni;
- non contaminare i sistemi di acqua potabile ed anche eventuali vasche di accumulo acqua a qualunque uso esse siano destinate;
- non essere accessibili ad insetti, roditori o ad altri animali che possano venire in contatto con i cibi o con acqua potabile;
- non essere accessibili alle persone non addette alla gestione ed, in particolare, ai bambini;
- non diventare maleodoranti e di sgradevole aspetto.

- Tipologie di impianto.

Premesso che le acque da trattare sono quelle provenienti dagli usi domestici con la massima possibile prevalenza dei prodotti del metabolismo umano e che è tassativamente da evitare la mescolanza con le acque meteoriche o di altra origine, le tipologie sono sostanzialmente tre:

- accumulo e fermentazione in pozzi neri con estrazione periodica del materiale, a cui segna lo smaltimento per interrimento o l'immissione in concimaia od altro;
- chiarificazione in vasca settica tipo Imhoff, attraverso separazione meccanica dei solidi sospesi e digestione anaerobica dei fanghi, seguita dal processo di ossidazione da svolgersi per:
 - dispersione nel terreno mediante sub-irrigazione;
 - dispersione nel terreno mediante pozzi assorbenti;
 - percolazione nel terreno mediante sub-irrigazione con drenaggio;
- ossidazione totale a fanghi attivi in sistemi generalmente prefabbricati nei quali all'areazione per lo sviluppo delle colonie di microrganismi che creano i fanghi attivi, fa seguito la sedimentazione con il convogliamento allo scarico dell'acqua depurata e con il parziale ricircolo dei fanghi attivi, mentre i fanghi di supero vengono periodicamente rimossi.

- Caratteristiche dei componenti.

I componenti di tutti gli impianti di trattamento devono essere tali da rispondere ai requisiti ai quali gli impianti devono uniformarsi.

Le caratteristiche essenziali sono:

- la resistenza meccanica;
- la resistenza alla corrosione;
- la perfetta tenuta all'acqua nelle parti che vengono a contatto con il terreno;

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
 SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
 DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- la facile pulibilità;
- l'agevole sostituibilità;
- una ragionevole durabilità.

- Collocazione degli impianti.

Gli impianti devono essere collocati in posizione tale da consentire la facile gestione sia per i controlli periodici da eseguire sia per l'accessibilità dei mezzi di trasporto che devono provvedere ai periodici spurghi. Al tempo stesso la collocazione deve consentire di rispondere ai requisiti elencati al punto 49.4.4.

- Controlli durante l'esecuzione.

È compito della Direzione dei lavori effettuare, in corso d'opera e ad impianto ultimato, i controlli tesi a verificare:

- la rispondenza quantitativa e qualitativa alle prescrizioni e descrizioni di Capitolato;
- la corretta collocazione dell'impianto nei confronti delle strutture civili e delle altre installazioni;
- le caratteristiche costruttive e funzionali delle parti non più ispezionabili ad impianto ultimato;
- l'osservanza di tutte le norme di sicurezza.

- Collaudi.

Ad impianto ultimato dovrà essere eseguito il collaudo provvisorio per la verifica funzionale dei trattamenti da svolgere.

A collaudo provvisorio favorevolmente eseguito, l'impianto potrà essere messo in funzione ad esercizio, sotto il controllo della Ditta fornitrice, per un periodo non inferiore a 90 giorni in condizioni di carico normale.

Periodi più lunghi potranno essere fissati se le condizioni di carico saranno parziali.

Dopo tale periodo sarà svolto il collaudo definitivo per l'accertamento, nelle condizioni di regolare funzionamento, come portata e tipo del liquame immesso, delle caratteristiche degli effluenti e della loro rispondenza ai limiti fissati in contratto.

Le prove di collaudo dovranno essere ripetute per tre volte in giorni diversi della settimana.

A collaudo favorevolmente eseguito e convalidato da regolare certificato, l'impianto sarà preso in consegna dall'Amministrazione che provvederà alla gestione direttamente o affidandola a terzi.

Per la durata di un anno, a partire dalla data del collaudo favorevole, permane la garanzia della Ditta fornitrice che è tenuta a provvedere a propria cura e spese a rimuovere con la massima tempestività ogni difetto non dovuto ad errore di conduzione o manutenzione.

- Il Direttore dei lavori per la realizzazione dell'impianto di scarico delle acque usate, opererà come segue:

a) nel corso dell'esecuzione dei lavori, con riferimento ai tempi ed alle procedure, verificherà, che i materiali impiegati e le tecniche di esecuzione siano effettivamente quelle prescritte ed inoltre (per

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

le parti destinate a non restare in vista o che possono influire in modo irreversibile sul funzionamento finale) verificherà che l'esecuzione sia coerente con quella concordata (questa verifica potrà essere effettuata anche in forma casuale e statistica nel caso di grandi opere). In particolare, verificherà le giunzioni con gli apparecchi, il numero e la dislocazione dei supporti, degli elementi di dilatazione e degli elementi antivibranti.

Effettuerà o farà effettuare e sottoscrivere in una dichiarazione i risultati delle prove di tenuta dell'acqua, eseguendola su un tronco per volta (si riempie d'acqua e lo si sottopone alla pressione di 20 kPa per 1 ora; al termine non si devono avere perdite o trasudamenti).

b) Al termine dei lavori verificherà che siano eseguite dall'installatore e sottoscritte in una dichiarazione di conformità le seguenti prove:

- evacuazione realizzata facendo scaricare nello stesso tempo, colonna per colonna, gli apparecchi previsti dal calcolo della portata massima contemporanea. Questa prova può essere collegata a quella della erogazione di acqua fredda e serve ad accertare che l'acqua venga evacuata con regolarità, senza rigurgiti, ribollimenti e variazioni di regime. In particolare si deve constatare che dai vasi possono essere rimossi oggetti quali carta leggera appallottolata e mozziconi di sigaretta;
- tenuta agli odori, da effettuare dopo il montaggio degli apparecchi sanitari, dopo aver riempito tutti i sifoni (si esegue utilizzando candelotti fumogeni e mantenendo una pressione di 250 Pa nel tratto di prova. Nessun odore di fumo deve entrare nell'interno degli ambienti in cui sono montati gli apparecchi).

Al termine il Direttore dei lavori raccoglierà in un fascicolo i documenti progettuali più significativi ai fini della successiva gestione e manutenzione (schemi dell'impianto, dettagli costruttivi, schede dei componenti, ecc.), nonché le istruzioni per la manutenzione rilasciate dai produttori dei singoli componenti e dall'installatore (modalità operative e frequenza delle operazioni).

IMPIANTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE

In conformità alla L. 5 marzo 1990, n. 46 gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica; le norme UNI 9184, UNI 9184 FA 1-93 sono considerate norme di buona tecnica.

- Si intende per impianto di scarico delle acque meteoriche l'insieme degli elementi di raccolta, convogliamento, eventuale stoccaggio e sollevamento e recapito (a collettori fognari, corsi d'acqua, sistemi di dispersione nel terreno). L'acqua può essere raccolta da coperture o pavimentazioni all'aperto.

Il sistema di scarico delle acque meteoriche deve essere indipendente da quello che raccoglie e smaltisce le acque usate ed industriali. Esso deve essere previsto in tutti gli edifici ad esclusione di quelli storico-artistici.

Il sistema di recapito deve essere conforme alle prescrizioni della pubblica autorità in particolare per quanto attiene la possibilità di inquinamento.

9068

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Gli impianti di cui sopra si intendono funzionalmente suddivisi come segue:

- converse di convogliamento e canali di gronda;
- punti di raccolta per lo scarico (bocchettoni, pozzetti, caditoie, ecc.);
- tubazioni di convogliamento tra i punti di raccolta ed i punti di smaltimento (verticali = pluviali; orizzontali = collettori);
- punti di smaltimento nei corpi ricettori (fognature, bacini, corsi d'acqua, ecc.).

- Per la realizzazione delle diverse parti funzionali si utilizzeranno i materiali ed i componenti indicati nei documenti progettuali. Qualora non siano specificati in dettaglio nel progetto od a suo completamento, si rispetteranno le prescrizioni seguenti:

a) in generale tutti i materiali ed i componenti devono resistere all'aggressione chimica degli inquinanti atmosferici, all'azione della grandine, ai cicli termici di temperatura (compreso gelo/disgelo) combinati con le azioni dei raggi IR, UV, ecc.;

b) gli elementi di convogliamento ed i canali di gronda, oltre a quanto detto in a); se di metallo, devono resistere alla corrosione; se di altro materiale, devono rispondere alle prescrizioni per i prodotti per le coperture; se verniciate, dovranno essere realizzate con prodotti per esterno rispondenti al comma a); la rispondenza delle gronde di plastica alle norme UNI 9031 ed UNI 9031 FA 1-93 soddisfa quanto detto sopra;

c) i tubi di convogliamento dei pluviali e dei collettori devono rispondere, a seconda del materiale, a quanto indicato nell'articolo 49. Inoltre i tubi di acciaio inossidabile devono rispondere alle norme UNI 6901 e UNI 8317;

d) per i punti di smaltimento valgono, per quanto applicabili, le prescrizioni sulle fognature date dalle pubbliche autorità. Per i chiusini e le griglie di piazzali vale la norma UNI EN 124.

- Per la realizzazione dell'impianto si utilizzeranno i materiali, i componenti e le modalità indicate nei documenti progettuali e, qualora non siano specificati in dettaglio nel progetto od a suo completamento, si rispetteranno le prescrizioni seguenti. Valgono inoltre quali prescrizioni ulteriori cui fare riferimento, le norme UNI 9184 ed UNI 9184 FA 1-93.

a) Per l'esecuzione delle tubazioni vale quanto riportato nell'articolo 49. I pluviali montati all'esterno devono essere installati in modo da lasciare libero uno spazio di 5 cm tra parete e tubo; i fissaggi devono essere almeno uno in prossimità di ogni giunto ed essere di materiale compatibile con quello del tubo.

b) I bocchettoni ed i sifoni devono essere sempre del diametro delle tubazioni che immediatamente li seguono. Quando l'impianto acque meteoriche è collegato all'impianto di scarico acque usate, deve essere interposto un sifone.

Tutte le caditoie a pavimento devono essere sifonate. Ogni inserimento su un collettore orizzontale deve avvenire ad almeno 1,5 m dal punto di innesto di un pluviale.

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

c) Per i pluviali ed i collettori installati in parti interne all'edificio (intercapedini di pareti, ecc.), devono essere prese tutte le precauzioni di installazione (fissaggi elastici, materiali coibenti acusticamente, ecc.) per limitare entro valori ammissibili i rumori trasmessi.

- Il Direttore dei lavori per la realizzazione dell'impianto di scarico delle acque meteoriche opererà come segue:

a) nel corso dell'esecuzione dei lavori, con riferimento ai tempi ed alle procedure, verificherà, che i materiali impiegati e le tecniche di esecuzione siano effettivamente quelli prescritti ed inoltre, per le parti destinate a non restare in vista o che possono influire irreversibilmente sul funzionamento finale, verificherà che l'esecuzione sia coerente con quella concordata (questa verifica potrà essere effettuata anche in forma casuale e statistica nel caso di grandi opere).

Effettuerà o farà effettuare e sottoscrivere in una dichiarazione di conformità le prove di tenuta all'acqua, come riportato nell'articolo 49.

b) Al termine dei lavori eseguirà una verifica finale dell'opera e si farà rilasciare dall'esecutore una dichiarazione di conformità dell'opera alle prescrizioni del progetto, del presente Capitolato e di altre eventuali prescrizioni concordate.

Il Direttore dei lavori raccoglierà in un fascicolo i documenti progettuali più significativi, la dichiarazione di conformità predetta (ed eventuali schede di prodotti), nonché le istruzioni per la manutenzione con modalità e frequenza delle operazioni.

IMPIANTI ADDUZIONE GAS

Per impianto di adduzione del gas l'insieme di dispositivi, tubazioni, ecc. che servono a fornire il gas agli apparecchi utilizzatori (cucine, scaldacqua, bruciatori di caldaie, ecc.).

In conformità alla L. 5 marzo 1990, n. 46, gli impianti di adduzione del gas devono rispondere alle regole di buona tecnica; le norme UNI sono considerate norme di buona tecnica.

Il Direttore dei lavori, ai fini della loro accettazione, procederà come segue:

- verificherà l'insieme dell'impianto a livello di progetto per accertarsi che vi sia la dichiarazione di conformità alla legislazione antincendi (L. 7 dicembre 1984, n. 818 e circolari esplicative) ed alla legislazione di sicurezza (L. 6 dicembre 1971, n. 1083 e L. 5 marzo 1990, n. 46) (per il rispetto della legge n. 1083/1971 si devono adottare e rispettare tutte le norme UNI che i decreti ministeriali hanno reso vincolanti ai fini del rispetto della legge stessa);

- verificherà che la componentistica approvvigionata in cantiere risponda alle norme UNI-CIG rese vincolanti dai decreti ministeriali emanati in applicazione della legge n. 1083/1971 e legge n. 46/1990 e per la componentistica non soggetta a decreto la sua rispondenza alle norme UNI; questa verifica sarà effettuata su campioni prelevati in sito ed eseguendo prove (anche parziali) oppure richiedendo un attestato di conformità dei componenti e/o materiali alle norme UNI (per

alcuni componenti la presentazione della dichiarazione di conformità è resa obbligatoria dai sopracitati decreti e può essere sostituita dai marchi IMQ e/o UNI-CIG);

- verificherà in corso d'opera ed a fine opera che vengano eseguiti i controlli ed i collaudi di tenuta, pressione, ecc. previsti dalla legislazione antincendio e dalle norme tecniche rese vincolanti con i decreti precitati.

IMPIANTI DI ANTIEFFRAZIONE ED ANTINTRUSIONE

- Disposizioni generali.

- Direzione dei lavori.

Il Direttore dei lavori, per la pratica realizzazione dell'impianto, oltre al coordinamento di tutte le operazioni necessarie per la realizzazione dello stesso, deve prestare particolare attenzione alla verifica della completezza di tutta la documentazione, ai tempi della sua realizzazione ed a eventuali interferenze con altri lavori.

Verificherà, inoltre, che i materiali impiegati e la loro messa in opera siano conformi a quanto stabilito dal progetto.

Al termine dei lavori si farà rilasciare il rapporto di verifica dell'impianto attestante che lo stesso è stato eseguito a regola d'arte e la documentazione per la successiva gestione e manutenzione.

- Edifici demaniali.

In questi edifici per quanto riguarda gli impianti di allarme, l'impresa esecutrice dovrà rilasciare apposita certificazione, verificata favorevolmente dalla USL competente, attestante che gli impianti medesimi sono stati eseguiti in conformità alle normative CEI.

- Norme e leggi.

Gli impianti di allarme dovranno essere realizzati a regola d'arte in rispondenza alla L. 1° marzo 1968, n. 186. Si considerano a regola d'arte gli impianti di allarme realizzati secondo le norme CEI applicabili, in relazione alla tipologia di edificio, di locale o di impianto elettrico oggetto del progetto e precisamente:

CEI 79-2. Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per le apparecchiature.

CEI 79-3 e variante V1. Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per gli impianti antieffrazione e antintrusione.

CEI 79-4. Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per il controllo degli accessi.

CEI 64-8 (1987) e varianti V1 (1988) e V2 (1989). Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e 1500V in corrente continua.

9071

CEI 64-2 (1987). Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione o di incendio.
 CEI S/423. Impianti di terra negli edifici civili - Raccomandazioni per l'esecuzione.
 CEI 103-1 (1971) e variante V1 (1987). Impianti telefonici interni.
 CEI 64-50 = UNI 9620. Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti
 elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici.
 Inoltre vanno rispettate le disposizioni della L. 7 dicembre 1984, n. 818 per quanto applicabili.

- Prove sulle apparecchiature.
- Antintrusione, antifurto, antieffrazione.

Al fine di garantire la piena funzionalità di esercizio ed ai sensi dell'art. 2 della L. 18 ottobre 1977, n. 791 e del D.Leg.vo 626/96, che richiede l'utilizzo di materiale costruito a regola d'arte, tutti i dispositivi di rivelazione, concentrazione, segnalazione locale/remota (teletrasmissione), nonché di controllo (accessi, televisione a circuito chiuso), dovranno rispondere alle norme CEI 79-2, 79-3 e 79-4.

Per attestare la rispondenza alle sopradette norme, dette apparecchiature dovranno riportare il previsto marchio di conformità, ove previsto dalle stesse. Qualora l'apparecchiatura da impiegare non sia contemplata nelle sopraelencate norme, ma esistano norme di riferimento a livello europeo (CENELEC) oppure internazionale (IEC), essa dovrà essere munita di dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore; in ogni caso dovrà essere garantita la sicurezza d'uso. A tal riguardo tutte le apparecchiature elettriche collegate alle linee di alimentazione in bassa tensione (trasformatori, interruttori, fusibili, ecc.), dovranno essere conformi alle norme CEI 12-13; tale rispondenza dovrà essere certificata da apposito attestato di conformità, rilasciato dagli organismi competenti degli Stati membri della CEE, oppure da dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore.

Tutte le apparecchiature dovranno essere esenti da difetti qualitativi e di lavorazione.

- Caratteristiche tecniche degli impianti.

Per quanto attiene all'esecuzione ed alla dotazione di impianti sia per gli edifici di tipo residenziale sia per quelli non a carattere residenziale, il sistema di sicurezza dovrà essere realizzato con un livello di prestazione, definito di volta in volta dal progetto in funzione della particolare destinazione d'uso e dei beni da proteggere presenti (in caso di insufficienza od incompletezza del progetto si farà specifico riferimento alle norme CEI 79-3 e 79-3 V1).

- Installazione.

Si intende per installazione l'insieme delle operazioni di posa in opera dei componenti atti a realizzare l'impianto antintrusione, antieffrazione ed antifurto, così come progettato e commissionato.

- Collaudo.

PER COPIA CONFORME
 IL DIRIGENTE
 ING. ANTONIO POMPORA

9072

Le verifiche da effettuare a cura del responsabile per il collaudo degli impianti antieffrazione, antintrusione ed antifurto sulla base della documentazione fornita sono:

- a) controllo dell'elenco dei materiali installati e delle relative caratteristiche tecniche;
- b) controllo a vista del posizionamento, fissaggio ed accessibilità della centrale di gestione, dei singoli rilevatori di ogni altro dispositivo competente il sistema, con ulteriore verifica della conformità a livello di prestazione richiesta;
- c) controllo dello schema di localizzazione dei cavi e degli schemi dei collegamenti, verifica della completezza della documentazione tecnica e dei manuali d'uso e tecnici;
- d) calcolo teorico dell'autonomia di funzionamento dell'impianto sulla base degli assorbimenti, del tipo di batterie e del dimensionamento degli alimentatori installati;
- e) controllo operativo delle funzioni concordate ed in particolare:
 - risposta dell'impianto ad eventi di allarme;
 - risposta dell'impianto ad eventi temporali;
 - risposta dell'impianto ad interventi manuali.

- Istruzioni per la manutenzione.

Per garantire l'indispensabile continuità di funzionamento degli impianti, devono essere fornite le istruzioni per la loro manutenzione che devono prevedere, come minimo, l'effettuazione di due visite ordinarie di ispezione all'anno, a partire dalla data di collaudo, da parte di personale specializzato che interverrà su programma di manutenzione preventiva ovvero su chiamata straordinaria. In fase di manutenzione preventiva dovranno essere effettuate tutte le operazioni di verifica necessarie per il controllo del buon funzionamento dell'impianto in generale, ed in particolare:

- a) il funzionamento della centrale di gestione, con particolare riguardo alle segnalazioni ottiche ed all'attivazione dei mezzi di allarme;
- b) l'efficienza dell'alimentazione e lo stato di carica delle batterie;
- c) la sensibilità e la portata dei rilevatori;
- d) l'efficienza degli organi di segnalazione d'allarme e di comando dei mezzi di trasmissione degli allarmi e di ogni altro dispositivo componente il sistema.

IMPIANTI DI ASCENSORI, MONTACARICHI.

- Classificazione.

Secondo le leggi attualmente in vigore, gli impianti, relativamente agli scopi ed usi, sono classificati nel modo seguente:

- in servizio privato: comprendenti tutti gli impianti installati in edifici pubblici e privati a scopi ed usi privati, anche se accessibili al pubblico;
- in servizio pubblico: comprendenti tutti gli impianti adibiti ad un pubblico trasporto.

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

9073

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- Definizioni.

- Ascensore: impianto di sollevamento fisso, avente cabina mobile fra guide verticali o leggermente inclinate, adibito al trasporto di persone o di cose, fra due o più piani.

- Montacarichi: impianto di sollevamento fisso, avente cabina mobile fra guide verticali o leggermente inclinate, adibito al trasporto di sole cose, fra due o più piani.

- Disposizioni generali per l'impianto e l'esercizio.

- Ascensori e montacarichi.

Gli ascensori e i montacarichi in servizio privato sono soggetti alle seguenti disposizioni:

- L. 24 ottobre 1942, n. 1415 che determina gli impianti soggetti alle norme e stabilisce le prescrizioni di carattere generale;

- D.P.R. 24 dicembre 1951, n. 1767 che costituisce il regolamento amministrativo per l'applicazione della legge;

- D.P.R. 29 maggio 1963, n. 1497 che costituisce il regolamento tecnico per l'applicazione della legge;

- D.M. 28 maggio 1979, che integra il D.P.R. 29 maggio 1963, n. 1497 per gli ascensori idraulici;

- D.M. 9 dicembre 1987, n. 587 per gli ascensori elettrici;

- L. 5 marzo 1990, n. 46.

Gli ascensori e i montacarichi in servizio pubblico sono soggetti alle seguenti disposizioni:

- L. 23 giugno 1927, n. 1110 - Provvedimenti per la concessione all'industria privata dell'impianto ed esercizio di funicolari aeree e di ascensori in servizio pubblico;

- D.M. 5 marzo 1931 - Norme per l'impianto e l'esercizio, in servizio pubblico, degli ascensori destinati al trasporto di persone.

- Scale e marciapiedi mobili.

La norma UNI EN 115 stabilisce le norme di sicurezza per la costruzione e l'installazione di scale mobili e di marciapiedi mobili.

Le scale e i marciapiedi mobili in servizio privato non sono soggette ad alcuna normativa cogente, le scale mobili in servizio pubblico sono soggette al D.M. 18 settembre 1975, che stabilisce le norme tecniche di sicurezza per la costruzione e l'esercizio delle scale mobili in servizio pubblico. I marciapiedi mobili in servizio pubblico non sono soggetti ad alcuna normativa cogente.

- Caratteristiche tecniche degli impianti.

- Ascensori.

Per il dimensionamento e l'inserimento degli impianti nell'edificio le norme nazionali adottate dall'UNI sono le seguenti:

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
 SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
 DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- UNI ISO 4190 Parte 1a (+ FA 158 e FA 270), Parte 2a, Parte 3a che stabiliscono le dimensioni necessarie per l'installazione delle seguenti tipologie di impianti:
 - a) ascensori adibiti al trasporto di persone;
 - b) ascensori adibiti principalmente al trasporto di persone, ma nei quali si possono trasportare anche merci;
 - c) ascensori adibiti al trasporto di letti (montaletti);
 - d) ascensori prevalentemente destinati al trasporto di cose generalmente accompagnate da persone;
 - e) montacarichi;
- UNI ISO 4190 parte 5a (+ FA 271) che stabilisce quali pulsanti e segnali sono da prevedere nella costruzione ed installazione di un ascensore, tenendo conto del tipo di manovra adottato per l'apparecchio stesso;
- UNI ISO 4190 parte 6a che stabilisce le regole concernenti le previsioni di traffico e la scelta degli ascensori per gli edifici adibiti ad abitazione, allo scopo di assicurare un servizio soddisfacente;
- UNI 8725 che stabilisce le istruzioni per l'integrazione negli edifici residenziali degli impianti di ascensori elettrici a fune;
- UNI 8999 che stabilisce le istruzioni per l'integrazione negli edifici per uffici, alberghi ed ospedali degli impianti di ascensori elettrici a funi.

- Direzione dei lavori.

Il Direttore dei lavori, ai fini della loro accettazione, procederà come segue:

- verificherà che l'impianto, a livello di progetto, abbia avuto le necessarie approvazioni da parte dei competenti organi di controllo e che le dimensioni siano coerenti con la destinazione d'uso in base alle norme di dimensionamento e di inserimento nell'edificio;
- verificherà che l'impianto riceva, alla fine dell'installazione, il collaudo da parte dei competenti organi di controllo e che i dati relativi siano registrati sulla documentazione obbligatoria in base alla legislazione vigente.

IMPIANTO ELETTRICO E DI COMUNICAZIONE INTERNA

- Disposizioni generali.

- Direzione dei lavori.

Il Direttore dei lavori per la pratica realizzazione dell'impianto, oltre al coordinamento di tutte le operazioni necessarie alla realizzazione dello stesso, deve prestare particolare attenzione alla verifica della completezza di tutta la documentazione, ai tempi della sua realizzazione ed a eventuali interferenze con altri lavori.

Verificherà inoltre che i materiali impiegati e la loro messa in opera siano conformi a quanto stabilito dal progetto.

PER COPIA CONFORME
 IL DIRIGENTE
 ING. ANTONIO CAMPORA

9075

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

Al termine dei lavori si farà rilasciare il rapporto di verifica dell'impianto elettrico, come precisato nella «Appendice G» della Guida CEI 64-50 = UNI 9620, che attesterà che lo stesso è stato eseguito a regola d'arte.

Raccoglierà inoltre la documentazione più significativa per la successiva gestione e manutenzione.
- Norme e leggi.

Gli impianti elettrici dovranno essere realizzati a regola d'arte, in rispondenza alla L. 1° marzo 1968, n. 186 e alla L. 5 marzo 1990, n. 46. Si considerano a regola d'arte gli impianti elettrici realizzati secondo le norme CEI applicabili, in relazione alla tipologia di edificio, di locale o di impianto elettrico oggetto del progetto e precisamente:

CEI 11-17 (1981) e variante V1 (1989). Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo.

CEI 64-8 (1987) e varianti V1 (1988) e V2 (1989). Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e 1500V in corrente continua.

CEI 64-9 (1987). Impianti elettrici utilizzatori negli edifici a destinazione residenziale e similare.

CEI 64-10 (1988). Impianti elettrici nei luoghi di spettacolo o intrattenimento.

CEI 64-2 (1987). Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione o di incendio.

CEI S/423. Raccomandazioni per l'esecuzione degli impianti di terra negli edifici civili.

CEI 103-1 (1971) e variante V1 (1987). Impianti telefonici interni.

CEI 64-50 (1995) = UNI 9620. Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici.

Inoltre vanno rispettate le disposizioni del D.M. 16 febbraio 1982 e della L. 7 dicembre 1984, n. 818 per quanto applicabili.

- Qualità dei materiali elettrici.

Ai sensi dell'art. 2 della L. 18 ottobre 1977, n. 791 e dell'art. 7 della L. 5 marzo 1990, n. 46, dovrà essere utilizzato materiale elettrico costruito a regola d'arte, sul quale sia stato apposto un marchio che ne attesti la conformità (per esempio IMQ), ovvero che abbia ottenuto il rilascio di un attestato di conformità da parte di uno degli organismi competenti per ciascuno degli stati membri della Comunità Economica Europea, oppure sia munito di dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore.

I materiali non previsti nel campo di applicazione della L. 18 ottobre 1997, n. 791 e per i quali non esistono norme di riferimento dovranno comunque essere conformi alla L. 1° marzo 1968, n. 186.

Tutti i materiali dovranno essere esenti da difetti qualitativi e di lavorazione.

- Caratteristiche tecniche degli impianti e dei componenti.

- Criteri per la dotazione e predisposizione degli impianti.

Nel caso più generale gli impianti elettrici utilizzatori prevedono: punti di consegna ed eventuale cabina elettrica; circuiti montanti, circuiti derivati e terminali; quadro elettrico generale e/o dei

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAPORA

2076

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

servizi, quadri elettrici locali o di unità immobiliari; alimentazioni di apparecchi fissi e prese; punti luce fissi e comandi; illuminazione di sicurezza, ove prevedibile.

Con impianti ausiliari si intendono:

- l'impianto citofonico con portiere elettrico o con centralino di portineria e commutazione al posto esterno;
- l'impianto videocitofonico;
- l'impianto centralizzato di antenna TV e MF.

L'impianto telefonico generalmente si limita alla predisposizione delle tubazioni e delle prese.

È indispensabile, per stabilire la consistenza e la dotazione degli impianti elettrici, ausiliari e telefonici, la definizione della destinazione d'uso delle unità immobiliari (ad uso abitativo, ad uso uffici, ad altri usi) e la definizione dei servizi generali (servizi comuni: portinerie, autorimesse, box auto, cantine, scale, altri; servizi tecnici: cabina elettrica; ascensori; centrali termiche, idriche e di condizionamento; illuminazione esterna ed altri).

Quali indicazioni di riferimento per la progettazione degli impianti elettrici, ausiliari e telefonici, ove non diversamente concordato e specificato, si potranno assumere le indicazioni formulate dalla Guida CEI 64-50 per la dotazione delle varie unità immobiliari e per i servizi generali.

Sulla necessità di una cabina elettrica e sulla definizione del locale dei gruppi di misura occorrerà contattare l'Ente distributore dell'energia elettrica. Analogamente per il servizio telefonico occorrerà contattare la TELECOM.

- Criteri di progetto.

Per gli impianti elettrici, nel caso più generale, è indispensabile l'analisi dei carichi previsti e prevedibili per la definizione del carico convenzionale dei componenti e del sistema.

Con riferimento alla configurazione e costituzione degli impianti, che saranno riportate su adeguati schemi e planimetrie, è necessario il dimensionamento dei circuiti sia per il funzionamento normale a regime, sia per il funzionamento anomalo per sovracorrente. Ove non diversamente stabilito, la caduta di tensione nell'impianto non deve essere superiore al 4% del valore nominale.

È indispensabile la valutazione delle correnti di corto circuito massimo e minimo delle varie parti dell'impianto. Nel dimensionamento e nella scelta dei componenti occorre assumere, per il corto circuito minimo, valori non superiori a quelli effettivi presumibili, mentre per il corto circuito massimo, i valori non devono essere inferiori ai valori minimali eventualmente indicati dalla normativa e, comunque, non inferiori a quelli effettivi presumibili.

È opportuno:

- ai fini della protezione dei circuiti terminali dal corto circuito minimo, adottare interruttori automatici con caratteristica L o, comunque, assumere quale tempo d'intervento massimo per essi 0,4s;

- ai fini della continuità e funzionalità ottimale del servizio elettrico, curare il coordinamento selettivo dell'intervento dei dispositivi di protezione in serie, in particolare, degli interruttori automatici differenziali.

Per gli impianti ausiliari e telefonici saranno fornite caratteristiche tecniche ed elaborati grafici (schemi o planimetrie).

- Criteri di scelta dei componenti.

I componenti devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle rispettive norme, essere scelti e messi in opera tenendo conto delle caratteristiche di ciascun ambiente (ad esempio: gli interruttori automatici rispondenti alla norma CEI 23-3, le prese a spina rispondenti alle norme CEI 23-5 e 23-16, gli involucri di protezione rispondenti alla norma CEI 70-1).

- Integrazione degli impianti elettrici, ausiliari e telefonici nell'edificio.

- Generalità sulle condizioni di integrazione.

Va curata la più razionale integrazione degli impianti elettrici, ausiliari e telefonici nell'edificio e la loro coesistenza con le altre opere ed impianti.

A tale scopo vanno formulate indicazioni generali relative alle condutture nei montanti (sedi, canalizzazioni separate, conduttori di protezione ed altre) o nei locali (distribuzione a pavimento o a parete, altre).

Per la definizione di tali indicazioni si può fare riferimento alla Guida CEI 64-50, ove non diversamente specificato.

È opportuno, in particolare, che prima dell'esecuzione e nel corso dei lavori vengano assegnati agli impianti elettrici spazi adeguati o compatibili con quelli per gli altri impianti tecnici, onde evitare interferenze dannose ai fini dell'installazione e dell'esercizio.

- Impianto di terra.

È indispensabile che l'esecuzione del sistema dispersore proprio debba aver luogo durante la prima fase delle opere edili, nella quale è ancora possibile interrare i dispersori stessi senza particolari opere di scavo o di infissione ed inoltre possono essere eseguiti, se è il caso, i collegamenti dei dispersori ai ferri dei plinti di fondazione, utilizzando così dispersori naturali.

I collegamenti di equipotenzialità principali devono essere eseguiti in base alle prescrizioni della norma CEI 64-8.

Occorre preoccuparsi del coordinamento per la realizzazione dei collegamenti equipotenziali e delle richieste per tubazioni metalliche o per altre masse estranee all'impianto elettrico che fanno parte della costruzione; è opportuno che vengano assegnate le competenze di esecuzione.

Ai fini della corrosione si raccomanda una particolare cura nella valutazione dei problemi di interferenza tra i vari impianti tecnologici interrati. Si raccomanda peraltro la misurazione della resistività del terreno.

- Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

Nel caso tale impianto fosse previsto, esso deve essere realizzato in conformità alle disposizioni della L. 5 marzo 1990, n. 46. È opportuno predisporre tempestivamente l'organo di captazione sulla copertura di adeguate sedi per le calate, attenendosi alle distanze prescritte dalla norma CEI 81-1. Si fa presente che la suddetta norma prevede anche la possibilità di utilizzare i ferri delle strutture edili alle condizioni indicate al punto 1.2.17 della norma stessa.

IMPIANTI TERMICI

RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO

- Descrizione delle opere da eseguire

L'impianto da eseguire alle condizioni del presente Capitolato d'appalto deve comprendere la fornitura e posa in opera per:

- A) Impianti di riscaldamento diretto;
- B) Impianti di condizionamento;
- C) Impianti di riscaldamento indiretto;
- D) Impianti di ventilazione meccanica.

Qui di seguito si dettaglia quanto necessario per ciascuna tipologia di impianto.

A) Impianti di riscaldamento diretto:

Tali impianti devono comprendere:

- a) le caldaie per la produzione del calore e, ove occorrono, i dispositivi di trasformazione e di alimentazione, il tutto completo di mantelli di copertura e isolamento, saracinesche, valvole, rubinetti, vasi di espansione del tipo aperti o chiusi, accessori secondo quanto richiesto dal D.M. 1 dicembre 1975 sulla sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione e successiva raccolta R o H dell'ISPESL e compresi i lavori murari per opere di sterro e fondazioni, basamenti e costruzioni del camino e suo allacciamento alle caldaie;
- b) quando sia richiesto, l'impianto di combustione a gas o a gasolio, completo di bruciatore ed ogni altro accessorio, inclusi, nel caso di impiego di gasolio, i serbatoi di servizio e di riserva in lamiera di acciaio nero della capacità sufficiente per n. <numero giorni> giorni di esercizio dell'impianto, esclusi tutti i relativi lavori di sterro e murari;
- c) quando necessario, i ventilatori di aiuto al tiraggio o gli eiettori per i generatori di vapore; in ogni modo l'Impresa fornirà le dimensioni della sezione del camino a disposizione, in relazione all'altezza, e le caratteristiche di costruzione;

- d) le condutture per l'adduzione dell'acqua nelle caldaie ed, eventualmente, negli scambiatori di calore, il serbatoio dell'acqua di condensazione, se trattasi di impianto a vapore, le condutture di scarico nella fogna più prossima, nonché l'eventuale impianto di depurazione dell'acqua;
- e) le elettropompe (ivi comprese quelle di riserva), se trattasi di impianto a circolazione accelerata, complete di idrometri, saracinesche di intercettazione, antivibranti e le pompe elettriche e a vapore, per l'alimentazione delle caldaie per la produzione di vapore;
- f) tutte le condutture, complete dei pezzi di raccordo e congiunzione (ovvero manicotti, gomiti, nipples, riduzioni, controdadi, ferma-tubi, flange, bulloni, staffe, ecc.) ed accessori, quali compensatori di dilatazione, valvole e saracinesche alla base delle colonne montanti di spurgo e discendenti e, ove occorrono, scaricatori automatici o sifoni di scarico con cassetta;
- g) il rivestimento con materiale coibente (del quale dovranno essere precisate le caratteristiche) delle condutture;
- h) i corpi scaldanti (radiatori, convettori, pannelli radianti, ecc.) completi di ogni accessorio, ovvero: valvole regolatrici, detentori, reti di scarico d'aria, oppure valvole d'aria per casi particolari, bocchettoni di raccordo e mensole di sostegno;
- i) la verniciatura a due mani, con antiruggine, di tutte le condutture;
- l) le apparecchiature elettriche, interruttori, teleruttori, salvamotori e, ove si ritenga necessario, il quadro elettrico, portante o meno gli apparecchi predetti, nonché fusibili, amperometri, voltmetri e le linee elettriche tra il quadro e gli apparecchi;
- m) quando sia espressamente richiesto, anche le apparecchiature di regolazione e controllo, con i rispettivi indicatori, di eventuali comandi automatici di valvole, regolatori e stabilizzatori di temperatura.

B) Impianti di condizionamento

Oltre alla fornitura e posa in opera delle caldaie, eventuali impianti di combustione, di aiuto al tiraggio del camino, di depurazione dell'acqua ed elettropompe, delle tubazioni, dei rivestimenti isolanti, dei corpi scaldanti e/o raffreddanti, della verniciatura, delle apparecchiature elettriche di controllo e regolazione, l'impianto di condizionamento dovrà comprendere la fornitura e posa in opera dei seguenti componenti:

- n) le elettropompe, comprese quelle di riserva, con le occorrenti saracinesche, antivibranti e tubazioni termicamente isolate per la circolazione dell'acqua fredda;
- o) gli impianti di raffreddamento dell'acqua, costituiti da: compressori, evaporatori, condensatori (raffreddati ad aria o ad acqua) ed eventuali torri evaporative, motori elettrici e rispettive trasmissioni, agitatrici, tubazioni del fluido frigorifero termicamente isolate, completi, ove occorra, di tutti gli apparecchi di sicurezza e protezione nonché di tutti gli accessori;
- p) le camere di condizionamento, qualora siano di materiale metallico, i filtri, le batterie di preraffreddamento, postriscaldamento, deumidificazione e riscaldamento, i separatori di gocce, i sistemi di umidificazione;

9080

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- q) i ventilatori con i relativi motori e le trasmissioni, i raccordi, le serrande di regolazione e di intercettazione della circolazione dell'aria, le portine di ispezione e manutenzione, nonché ogni altro accessorio ritenuto necessario;
- r) eventuali canali d'aria metallici, quando non sia possibile realizzarli in muratura o con altri materiali edili, completi di adeguato isolamento termico, ove necessario;
- s) le bocchette d'immissione e di estrazione dell'aria, le serrande manuali o motorizzate d'intercettazione e di regolazione delle canalizzazioni, nonché tutti gli apparecchi di manovra e di protezione, relativi alle canne e bocchette di circolazione dell'aria;
- t) le apparecchiature di regolazione, manuali o automatiche.

C) Impianti di riscaldamento indiretto

L'impianto di riscaldamento indiretto ad aria calda comprende la fornitura e la posa in opera delle camere di termoventilazione, delle caldaie, dei filtri, delle batterie di riscaldamento e di umidificazione, con eventuale riscaldatore dell'acqua, dei ventilatori, delle tubazioni con le occorrenti elettropompe, degli eventuali canali d'aria in lamiera, delle bocchette, delle apparecchiature elettriche, di controllo e regolazione come specificato alle precedenti lett. A) e B).

D) Impianti di ventilazione meccanica

L'impianto di ventilazione meccanica deve comprendere la fornitura e posa in opera dei ventilatori, degli eventuali canali in lamiera, delle bocchette, delle apparecchiature elettriche, dei dispositivi di comando, regolazione ed intercettazione, come specificato alle precedenti lett. A) e B).

In definitiva, gli impianti devono essere costituiti dai macchinari, apparecchiature ed elementi più sopra indicati e da quanto altro, pur non specificato nelle prescrizioni del presente Capitolato, risulti necessario per il perfetto e completo funzionamento degli impianti stessi, nel loro insieme e nelle loro singole parti, nessuna esclusa.

- Definizioni relative agli adempimenti di riscaldamento e di condizionamento di aria

Nei riguardi degli impianti di riscaldamento e di condizionamento d'aria, valgono le seguenti definizioni:

- a) Diretto è quello che si ottiene mediante l'adozione di corpi scaldanti e/o raffreddanti, compresi i pannelli radianti posti negli ambienti da riscaldare o condizionare.
- b) Indiretto è quello in cui i corpi scaldanti o raffreddanti sono collocati fuori degli ambienti, rispettivamente, da riscaldare e da condizionare, trattando l'aria prima di immetterla negli ambienti medesimi.
- c) Ventilazione naturale, o ricambio naturale di aria, è il rinnovo di aria che si produce negli ambienti per effetto della differenza di temperatura interna ed esterna, o per l'azione del vento, in

2081

COMUNE DI NAPOLI

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

dipendenza della porosità dei materiali costituenti le pareti degli ambienti stessi e delle fessure dei serramenti.

d) Ventilazione artificiale, o ricambio artificiale di aria, è la circolazione di aria che si produce negli ambienti a mezzo di canali o di aperture, convenientemente ubicate, comunicanti con l'esterno, atte ad ottenere i ricambi di aria senza o con l'ausilio di ventilatori. In quest'ultimo caso ha luogo la ventilazione meccanica.

e) Per unità del ricambio di aria s'intende il volume del locale riscaldato, condizionato o ventilato.

f) Condizionamento dell'aria è il simultaneo trattamento dell'aria teso a conseguire e mantenere prestabilite condizioni fisiche e chimiche, sulla base di opportuni valori dei seguenti parametri: temperatura, velocità, umidità relativa dell'aria e dei fattori che hanno influenza sulla sua purezza.

S'intende inoltre:

per condizionamento invernale o termoventilazione, quello che comporta il riscaldamento, l'umidificazione e la depurazione dell'aria nella stagione invernale;

per condizionamento estivo, quello che comporta il raffreddamento, la deumidificazione e la depurazione dell'aria nella stagione estiva;

per condizionamento integrale quello che comporta il condizionamento, sia invernale che estivo.

Si intende per impianto di condizionamento l'insieme dei macchinari, apparecchi, canali e di tutte le opere occorrenti per conseguire le condizioni predette con i ricambi di aria prestabiliti.

- Progetto dell'impianto

A) Suddivisione del progetto secondo i vari impianti

In relazione ai diversi locali dell'edificio, l'impianto di riscaldamento e di condizionamento dell'aria deve essere progettato dalle ditte concorrenti come appresso indicato:

- a) riscaldamento diretto con ventilazione naturale per i locali indicati nelle piante;
- b) riscaldamento, diretto od indiretto, con ventilazione artificiale per i locali indicati;
- c) condizionamento di aria invernale per i locali indicati;
- d) condizionamento di aria integrale per i locali indicati;
- e) ventilazione artificiale per i locali indicati.

PER COPIA CONFORME
IL DIRIGENTE
ING. ANTONIO CAMPORA

B) Suddivisione dell'impianto in circuiti

Per permettere, oltre al funzionamento completo dell'impianto per tutto l'edificio, anche quello parziale, di una sola o più parti dell'impianto, e che queste possano funzionare indipendentemente fra loro, si deve suddividere l'impianto in n. <n. circuiti> circuiti di distribuzione, ciascuno dei quali va riferito al relativo gruppo di ambienti.

2082

I diversi circuiti devono, perciò, potersi intercettare e regolare con facile accessibilità, mediante opportune saracinesche, rispettando le prescrizioni di sicurezza.

C) Formulazione del progetto

Il progetto dell'impianto di cui si tratta dovrà essere compilato tenendo conto di tutte le anzidette prescrizioni e deve comprendere:

- a) una relazione particolareggiata che illustri l'impianto proposto;
 - b) il riassunto dei calcoli giustificativi delle dispersioni di calore e della potenzialità dell'impianto, come richiesto nel punto 55.5;
 - c) l'indicazione delle sezioni dei camini, in relazione al percorso ed all'altezza disponibile, calcolati secondo norme UNI 9615;
 - d) i disegni in cui al precedente art. 1, con la completa rappresentazione grafica dell'impianto, ovvero: schema funzionale dell'impianto; ubicazione della centrale termica, dei gruppi condizionatori, del camino, dell'impianto di combustione e dei vasi di espansione; andamento planimetrico delle condutture, posizione dei corpi scaldanti (radiatori, ecc.), indicazione delle bocche di presa d'aria, dei canali di circolazione e delle bocchette d'immissione e di uscita dell'aria con le principali dimensioni;
 - e) per impianti di potenzialità superiore a 580.000 W, nel caso di riscaldamento, ed a 115.000 W, nel caso di condizionamento, i disegni illustrativi riguardanti:
 - lo schema funzionale dell'impianto;
 - la centrale termica e frigorifera, con l'indicazione degli elementi principali;
 - gli eventuali apparecchi scambiatori;
 - l'impianto di combustione, con i relativi serbatoi di servizio e di riserva;
 - il camino ed accessori con l'indicazione dei ventilatori, se trattasi di tiraggio forzato;
 - i gruppi condizionatori di aria: ventilatori meccanici, filtri, batterie di riscaldamento e raffreddamento, umidificatori e relativi accessori;
 - eventuali fotografie ed illustrazioni varie;
- Osservanza di Leggi, Decreti e Regolamenti

Gli impianti termici in conformità alla L. 5 marzo 1990, n. 46, devono rispondere alle regole di buona tecnica

Le Imprese dovranno, in ogni caso, attenersi alle norme di sorveglianza da parte dell'ISPESL, di cui al Regolamento per la esecuzione del R.D.L. 9 luglio 1926, n. 1331, e successive norme integrative, sia per quanto riguarda la prevenzione infortuni degli apparecchi a pressione e sia alla L. 9 gennaio 1991 n. 10 e successivo D.P.R. del 26 agosto 1993 n. 412, per quanto concerne il risparmio energetico e l'esecuzione degli impianti, rispettivamente.

L'Impresa è inoltre tenuta al rispetto della L. 13 luglio 1966, n. 615, «Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico» e del relativo regolamento di esecuzione approvato con D.P.R. 22 dicembre 1970, n. 1391 (e D.L. 19 settembre 1994, n. 626 sul «Miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro»).

- Prescrizioni tecniche generali

Gli impianti di riscaldamento e/o condizionamento invernale dovranno essere progettati in conformità del D.P.R. 26 agosto 1993 n. 412 e secondo la metodologia e le indicazioni tecniche riportate nelle norme UNI ad esso collegate.

In particolare:

A) Per gli impianti di riscaldamento e condizionamento invernale contemplati nel precedente art. 3 valgono le seguenti prescrizioni:

a) Temperatura esterna - La temperatura esterna minima, da tenere a base del calcolo dell'impianto, è quella fissata dal bando di concorso.

b) Temperatura dei locali e fattore di carico dell'impianto - Con una temperatura massima di 85 °C dell'acqua misurata alla partenza dalla caldaia o dallo scambiatore di calore, oppure dal loro collettore, quando trattasi di più caldaie o più scambiatori, nel caso di riscaldamento ad acqua calda, ovvero con una pressione di <pressione> kPa, misurata come sopra indicato nel caso di riscaldamento a vapore, l'impianto deve essere capace di assicurare nei locali riscaldati le temperature interne fissate dal bando di concorso.

Le temperature, come prescritto alla precedente lett. A-b), dovranno essere mantenute con l'utilizzazione di una potenza ridotta rispetto a quella massima risultante dal calcolo, con le varie temperature esterne che si verificassero al di sopra di quella minima stabilita alla precedente lett. A-a).

Definito il fattore di carico m come rapporto delle differenze tra la temperatura interna media, t_i , e la temperatura esterna media t_e , misurata all'atto del collaudo, e le corrispondenti temperature interna, t_i , ed esterna, t_e , di cui ai punti A-b) e A-a):

$t_i - t_e$

$m = \frac{t_i - t_e}{t_i - t_e}$

$t_i - t_e$

PER COPIA CONFORME
 IL DIRIGENTE
 ING. ANTONIO CAMPORA

l'impianto dovrà garantire la temperatura interna con le tolleranze ammesse per valori del fattore di carico compresi tra 0,45 e 1.

Le temperature interne t_i e t_e devono differire solo delle tolleranze ammesse.

LICITAZIONE PRIVATA AI SENSI DELL'ART. 19, COMMA 2, E ART. 20, COMMA 2, DELLA LEGGE N. 109/94 E
 SUCCESSIVE MODIFICHE ED INTEGRAZIONI PER L'AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE DELLA PROGETTAZIONE
 DEFINITIVA ED ESECUTIVA, COSTRUZIONE E GESTIONE DELLA "PIAZZA DELLA SOCIALITA".

- La riduzione di potenza, posta quella massima uguale all'unità, sarà funzione del fattore di carico.
- c) Temperatura dell'acqua - Il valore massimo della differenza di temperatura dell'acqua, tra l'andata ed il ritorno nel generatore di calore, in corrispondenza della massima potenza dell'impianto, dovrà essere:
- per impianti ad acqua calda e circolazione naturale, pari a 20 °C, ed eccezionalmente a 25 °C; in quest'ultimo caso, però, l'eccedenza deve essere chiaramente prospettata e giustificata;0
 - per impianti ad acqua calda, a circolazione forzata, pari a 10 °C, ed eccezionalmente a 15 °C; anche questo caso deve essere chiaramente prospettato e giustificato.
 - Per differenze di temperature, nel generatore di calore, maggiori di quelle sopra indicate, devono essere date le giustificazioni tecniche che hanno indotto all'adozione di tali differenze di temperatura.
- d) Ricambi d'aria - Per il riscaldamento diretto con ventilazione naturale si prescrive di considerare per il calcolo del fabbisogno termico 1/2 ricambio all'ora; per il riscaldamento diretto con ventilazione artificiale, per il riscaldamento indiretto con ventilazione meccanica, e per il condizionamento invernale, si prescrivono, per il calcolo della potenzialità dell'impianto, n <numero ricambi> ricambi/ora, determinati in modo da garantire una portata minima di aria esterna di 25 m3 per ora e per persona.
- e) Stato igrometrico - Per gli impianti di riscaldamento indiretto con ventilazione meccanica e di condizionamento invernale, l'umidità relativa nei locali nel periodo invernale dovrà essere del <percentuale> % (normalmente del 50%) prevedendo per il calcolo un'umidità relativa esterna del 70% corrispondente alla temperatura esterna fissata come alla lett. A-a).
- f) Preriscaldamento - Lo stato di regime dell'impianto o della parte dell'impianto a funzionamento intermittente di circa 10 ore nelle 24 ore della giornata ed a riscaldamento diretto deve realizzarsi in un periodo di ore 2; tale periodo va ridotto ad 1 ora per la parte a riscaldamento indiretto.
- Nel caso si tratti di un diverso periodo di intermittenza, sempre relativo ad un funzionamento giornaliero, sarà prescritta la durata del relativo avviamento nel bando di concorso.
- Quanto sopra prevede una gestione regolare di almeno 7 giorni consecutivi per gli impianti di riscaldamento, esclusi quelli a pannelli, per i quali la gestione sarà elevata a 15 giorni.
- Qualora si tratti di funzionamento non giornaliero, ma saltuario e specialmente per lunghi periodi di interruzione di funzionamento, l'impianto dovrà funzionare per il tempo occorrente a portare le strutture murarie dei locali (e più precisamente la superficie interna dei muri) pressochè alla temperatura interna stabilita per i locali.
- Per costruzioni speciali (edifici con grandi masse murarie, con grandi superfici a vetro, con locali in grande cubatura), nel bando di concorso dovrà essere specificato il tempo di preriscaldamento dell'impianto ed il periodo di uso dei locali e l'Impresa dovrà determinare il sistema di calcolo.

B) Per il condizionamento d'aria estivo:

PER COPIA CONFORME
 IL DIRIGENTE
 ING. ANTONIO COMPORA

0083

a) La temperatura esterna e l'umidità relativa da tenere quale base del calcolo sono quelle fissate dal bando di concorso.

b) La temperatura dell'aria nei locali da condizionare deve essere di <gradi> °C (normalmente da 4 a 7 gradi inferiore alla temperatura esterna fissata come alla lett. B-a).

Essendo la temperatura esterna e la temperatura nei locali da condizionare i valori di $(t_e - t_i)$ vengono fissati tra 4 °C e 7 °C con $t_e = 32$ °C.

Per $t_e > 32$ °C i valori $(t_e - t_i)$ restano costanti.

Per $t_e < 32$ °C la variazione di t_i si determina con la relazione:

$t_e - 22$

$t_i = 22$ °C _____

2

stabilita per

$(t_e - t_i) = 5$ °C

con $t_e = 32$ °C

dalla quale risulta il diagramma di Fig. 1, che vale a determinare le variazioni di $(t_e - t_i)$ per $t_e = 32$ °C per differenze tra t_e e t_i rispettivamente, di 4 °C; 5 °C; 6 °C; 7 °C.

Figura 1 - Valori di $(t_e - t_i)$ al variare di t_e

c) Stato igrometrico - L'umidità relativa dell'aria nei locali da condizionare è stabilita del <percentuale umidità> % (normalmente 50%) e dovrà essere mantenuta costante, anche con le variazioni della temperatura interna nei locali, con una tolleranza del 5% in più od in meno.

L'umidità assoluta dell'aria esterna da tenere a base del calcolo dovrà essere di <umidità assoluta> g per m³ di aria.

d) Ricambi di aria - Ai fini della determinazione della potenzialità dell'impianto si prescrivono almeno 25 m³ a persona di aria esterna.

e) Lo stato di regime con impianto a funzionamento giornaliero intermittente, per circa 10 ore di funzionamento su 24, deve realizzarsi in un periodo di 2 ore. Nel caso si tratti di un diverso periodo di intermittenza, sarà prescritta la durata del relativo avviamento; questo sempre che l'esercizio sia regolarmente gestito da almeno 7 giorni consecutivi.

Qualora si tratti di funzionamento saltuario, non giornaliero, l'impianto dovrà funzionare per il periodo di tempo occorrente a raggiungere, nei locali, il regime con le temperature stabilite.