

PARTE SECONDA

REQUISITI E SPECIFICHE TECNICHE GENERALI DELLA FORNITURA

I prodotti offerti dovranno rispettare le caratteristiche dimensionali previste dalle normative vigenti per i vari elementi di arredo (**UNI EN 527 – 1 per i tavoli da lavoro, UNI EN 1335 – 1/2/3 per le sedute da lavoro; UNI EN 16139 per le altre sedute** ecc.).

È consentita la fornitura di arredi con caratteristiche in parte differenti da quelle richieste solo se equivalenti o migliorative del prodotto e tali da non cambiarne: la configurazione, le dimensioni significative ossia tali da incidere sull'ingombro complessivo (eventualmente solo in riduzione), la forma, la funzionalità, la sicurezza e la destinazione d'uso. Pertanto anche tutte le misure devono intendersi come indicative, fermo quanto sopra precisato.

Gli arredi dovranno garantire una connotazione estetica coerente con il contesto cui sono destinati, con particolare riferimento alla cura dei dettagli e delle finiture superficiali. Dovrà essere garantita la possibilità di scegliere tra diversi abbinamenti, che dovranno essere disponibili per tutto il periodo di garanzia offerto. Il fornitore è tenuto ad offrire un insieme unitario e stilisticamente coordinato di prodotti facenti parte della stessa linea, ovvero prodotti nei quali sono evidenti coerenze della gamma di: componenti, materiali, finiture e colori.

Gli impianti degli exhibit dovranno essere realizzati a regola d'arte come prescritto dall'art. 6, comma 1 del D.M. 22/01/2008, n. 37 e s.m.i. e secondo quanto previsto dal D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. Saranno considerati a regola d'arte gli impianti realizzati in conformità alla vigente normativa e alle norme dell'UNI, del CEI o di altri Enti di normalizzazione appartenenti agli Stati membri dell'Unione europea o che sono parti contraenti dell'accordo sullo spazio economico europeo.

Gli impianti idraulici dovranno essere realizzati in conformità a quanto indicato nelle rispettive norme UNI, in base alla specifica destinazione d'uso, al fine di garantire il regolare e sicuro funzionamento.

Le caratteristiche degli impianti stessi, nonché dei loro componenti, dovranno corrispondere alle norme di legge e di regolamento vigenti ed in particolare essere conformi:

- alle prescrizioni di Autorità Locali, comprese quelle dei VV.F.;
- alle prescrizioni e indicazioni dell'Azienda Distributrice dell'energia elettrica;
- alle prescrizioni e indicazioni dell'Azienda Fornitrice del Servizio Telefonico;
- alle Norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano);
- al Regolamento CPR UE n. 305/2011.

REQUISITI TECNICI MINIMI ESSENZIALI E REQUISITI TECNICI MIGLIORATIVI

Le specifiche tecniche indicate nel presente Capitolato definiscono le caratteristiche richieste per gli articoli della fornitura oggetto del contratto di appalto e sono da intendersi di carattere minimo ed essenziale. In sede di offerta è possibile proporre dei miglioramenti rispetto ad esse, che siano qualitativamente non inferiori in termini di durabilità, resistenza e stabilità.

CRITERI GENERALI DI SICUREZZA E IGIENE AMBIENTALE

Tutti gli arredi devono essere realizzati a perfetta regola d'arte e in materiali di prima qualità.

Gli arredi e tutti i singoli componenti degli stessi con i quali l'utilizzatore può entrare in contatto durante l'uso previsto, devono essere progettati e realizzati in modo tale da evitare lesioni fisiche o danni materiali. Questo requisito è soddisfatto quando la stabilità è conforme a quanto prescritto dalle normative vigenti per i vari elementi d'arredo. Per gli articoli realizzati in legno o in materiale a base di legno, o contenenti elementi di origine legnosa, il legname deve provenire da boschi/foreste gestiti in maniera sostenibile/responsabile oppure essere costituiti da legno riciclato. I componenti finiti costituiti da pannelli a base di legno che contengono resine a base di formaldeide devono essere dichiarati a bassa emissione/contenuto di formaldeide secondo la normativa europea EN 120 – Classe E1 e non emissivi di sostanze nocive (l'emissione di formaldeide nel prodotto finito deve essere inferiore a 0,080 mg/m³, ossia inferiore al 65% del valore previsto per essere classificati come E1 secondo la norma EN 13986, Allegato B); i laminati utilizzati dovranno essere costruiti senza l'utilizzo di piombo e coloranti tossici. I prodotti impregnanti per il legno non devono essere classificati come cancerogeni, teratogeni, allergenici o dannosi per il sistema riproduttivo secondo la direttiva

67/548/CEE. Per qualunque tipologia di arredo i pannelli in legno truciolato devono essere costituiti al 100% da legno riciclato (che deve rispettare le norme dettate dallo standard EPF per quanto riguarda la presenza di contaminanti). La rispondenza di tali requisiti deve essere certificata da organismi di valutazione della conformità o attestata con autodichiarazione ambientale di Tipo II conforme alla norma ISO 14021, da parte dell'offerente. Tutti i prodotti devono essere contrassegnati con il marchio ECOLABEL o etichette nazionali, o attestazioni equivalenti accertate da laboratori accreditati. Tutti gli elementi della fornitura dovranno essere realizzati con materiale di qualità, nel rispetto della normativa vigente, montati in perfetta regola d'arte, e corredati delle opportune garanzie e certificazioni di qualità. Le parti di plastica di peso superiore a 50 gr, ad esclusione dei rivestimenti in film o laminati di materiale sintetico, devono essere contrassegnate con un marchio di identificazione che consenta il riciclaggio in conformità alla norma UNI EN ISO 11469 "Materie Plastiche - Identificazione generica e marcatura di prodotti di materie plastiche". Se il contenuto totale di materiale plastico (escluse le plastiche termoindurenti) supera il 20% del peso del prodotto, il contenuto medio riciclato delle parti di plastica (imballaggio escluso) deve essere almeno pari al 50% peso/peso.

IMBALLAGGIO E ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

I prodotti, durante il trasporto e al momento della consegna, dovranno essere contenuti in appositi imballaggi che li proteggono da deperimento anche accidentale per azioni meccaniche, umidità nelle fasi di trasporto, deposito e manipolazione.

L'imballaggio deve essere costituito da materiali facilmente separabili a mano, in parti costituite da un solo materiale (es. cartone, carta, plastica, ecc.) riciclabile e/o costituito da materia recuperata o riciclata. Gli imballi in plastica devono essere identificati conformemente alla norma CR 14311 "Packaging Marking and material identification system". L'imballo deve essere costituito per almeno l'80% in peso da materiale riciclato se in carta o cartone, per almeno il 60% in peso se in plastica: Gli imballi non devono contenere PVC. Nell'imballo devono essere contenuti il libretto d'uso e manutenzione, viti, chiavi e quanto necessario per il montaggio. Sull'imballo dovrà essere apposto un foglio informativo con il nome del fornitore ed il contenuto. Gli elementi di arredo dotati di serrature, dovranno essere dotati di chiavi per la loro apertura, in doppia copia di tipo piatto pieghevole. Ciascun prodotto della fornitura deve essere accompagnato dalle istruzioni di installazione e/o montaggio in lingua italiana, contenenti schemi di posizionamento di eventuali dispositivi di fissaggio, per consentire eventuali successivi disassemblaggi e riposizionamenti o riconfigurazioni dei prodotti forniti in opera. L'arredo fornito sarà completo di tutta la minuteria, l'attrezzaggio e le istruzioni per consentire un facile montaggio, senza richiedere l'utilizzo di particolari maestranze o attrezzature, quindi eseguibile anche da personale non qualificato.

SICUREZZA DEGLI ARREDI

La conformazione degli arredi deve essere tale da evitare rischi di danno agli utilizzatori e gli elementi di sostegno non devono essere posizionati in modo da provocare limitazioni e/o restrizione ai movimenti degli utilizzatori. I mobili contenitori non devono ribaltarsi quando sottoposti a prova secondo la norma UNI-EN 14073-3, punto 5.5; Tutte le saldature devono essere eseguite a filo continuo. Tutte le parti con le quali si possa venire in contatto, nelle condizioni di uso normale, devono essere progettate in modo da evitare danni alle persone e/o danni agli indumenti; in particolare le parti accessibili non devono avere superfici grezze, bave o bordi taglienti.

L'intera struttura non deve avere parti che possano causare l'intrappolamento o lo schiacciamento delle dita. Le estremità aperte e le componenti terminali delle gambe devono essere chiuse. Tutti i bordi devono essere arrotondati col raggio minimo di mm. 2. Non deve essere possibile per qualsiasi parte strutturale allentarsi involontariamente. L'arredo nel suo complesso deve essere affidabile in riferimento alle normali condizioni d'uso. Per quanto riguarda la manutenzione, eventuali componenti difettosi devono essere facilmente rimovibili con normali attrezzature in dotazione al personale (cacciaviti, chiavi a brugola, ecc., per effettuare la sostituzione con parti di ricambio). Anche la pulizia del manufatto e dei suoi componenti deve essere facilmente effettuata con canovacci, detersivi e detergenti di normale uso e comunque dichiarati dalla casa costruttrice, facilmente reperibili, senza l'utilizzo di solventi a base organica. Le parti lubrificate devono essere coperte per evitare di macchiare superfici o indumenti anche accidentalmente venuti a contatto. Per semplificare le operazioni di riparazione o sostituzione o separazione, sono preferibili gli incastri alle connessioni in

metallo. In particolare ogni parte avente peso > 50 g deve essere scorporabile a fine vita. Per le parti soggette a consumo deve essere garantita la disponibilità di parti di ricambio per tutto il corso della produzione e per i 5 anni successivi alla fine della produzione oppure resi disponibili pezzi sostitutivi con funzioni equivalenti ai pezzi originali. Gli arredi forniti devono essere costruiti in modo tale da permettere la sostituzione di ogni singolo pezzo. Tutti gli arredi devono essere conformi alle vigenti norme in materia di sicurezza, con particolare riferimento al D. Lgs. n. 81/08 e ss.mm.

NORME DI RIFERIMENTO E REQUISITI DI RESISTENZA E DURATA DEI MATERIALI

Tutti gli arredi devono soddisfare i requisiti minimi specificati nel presente Capitolato Tecnico e, ove necessario, essere conformi alla normativa vigente per gli **ambienti di lavoro** D. Lgs n.81/08 e ss.mm. Dovranno altresì essere conformi a tutte le caratteristiche tecniche previste dalle norme UNI e dalle norme europee per quelle specifiche in oggetto del presente Capitolato. Le norme UNI richieste, se non altrimenti specificato, si riferiscono alle loro versioni più recenti. A norma dell'art. 68 del Dlgs. n. 50/2016, i concorrenti hanno la possibilità di dimostrare con qualsiasi mezzo appropriato che le soluzioni proposte ottemperano in maniera equivalente ai requisiti definiti dalle specifiche tecniche richieste. Per la presente fornitura si fa riferimento, sia come criteri minimi inderogabili che come modalità di misurazione e verifica, ai parametri fissati nell'allegato 2 del D.M. 22 febbraio 2011 e s.m.i. - D.M. 11/01/2017 "Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni" - allegato 1. L'allegato 1, ovvero il "Piano d'azione nazionale per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione", detta i "criteri ambientali minimi per la fornitura ed il servizio di noleggio di arredi per l'interno" che devono essere verificati al momento della fornitura in rispetto delle specifiche tecniche e la documentazione fornita dall'aggiudicatario, le cui modalità di presentazione sono descritte nell'allegato stesso. Tutti i prodotti e/o materiali impiegati, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

PREVENZIONE INCENDI - RESISTENZE AL FUOCO

Tutti i materiali combustibili devono soddisfare almeno la "classe 2" di reazione al fuoco certificati ai sensi delle norme UNI 9174, UNI 9174/A1, UNI 9175, UNI 9177/87 e UNI CEI EN ISO 13943/2004. I tessuti e le imbottiture devono essere omologate in classe 1 IM di reazione al fuoco. Le sedute fornite (ove richieste), all'atto della consegna, devono essere accompagnate da certificazione ministeriale di omologazione - o certificazione - intestata al produttore dei materiali, nonché da dichiarazione del costruttore che detti materiali omologati sono stati impiegati nella fabbricazione. In particolare deve essere presentata copia del certificato di omologazione del prototipo del bene offerto, rilasciata dal Ministero dell'interno, e dichiarazione di conformità di tale prodotto al campione omologato. In ogni caso nel corso della fornitura dovranno essere rispettate le norme e le leggi vigenti di carattere generale, con particolare riguardo a: - D.P.R. n. 151 del 01.08.2011 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi"; - D.M. del 22.02.2006 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici" (in particolare i materiali combustibili devono soddisfare le classi di reazione al fuoco previste in detto D.M.); - D.M. del 15.03.2005 "Requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione installati in attività disciplinate da specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi in base al sistema di classi europeo"; - D.M. del 10.03.2005 "Classi di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione da impiegarsi nelle opere per le quali è prescritto il requisito della sicurezza in caso di incendio".

COMPONENTI METALLICI

Le componenti di acciaio degli arredi dovranno garantire un'ottima resistenza meccanica, chimica e alla corrosione. Non dovranno contenere sostanze tossiche a base di piombo, mercurio e additivi similari; i materiali dovranno soddisfare le norme di riferimento UNI EN 10327; EN 10130-91 + A1-98; EN 10142 – 00. I componenti della fornitura costituiti da elementi metallici verniciati o finiti con rivestimenti galvanici devono rispettare i requisiti minimi elencati nei seguenti prospetti.

Componenti metallici verniciati

Caratteristica	Requisito	Metodo di prova	Tipologia di arredo
----------------	-----------	-----------------	---------------------

Resistenza alla corrosione	Nessuna alterazione dopo 24h	UNI ISO 9227	Scrivanie, tavoli e sedute
Resistenza all'imbutitura statica	Nessuna alterazione della superficie verniciata fino ad una penetrazione di 3 mm	UNI EN ISO 1520	Scrivanie e tavoli

Componenti metallici con rivestimento galvanico

Caratteristica	Requisito	Metodo di prova	Tipologia di arredo
Resistenza alla corrosione	Nessuna alterazione dopo 16h	UNI ISO 9227	Scrivanie, tavoli e sedute

COMPONENTI DI VETRO

I componenti di vetro di area $\geq 0.1 \text{ m}^2$, devono essere temprati o stratificati e soddisfare i requisiti elencati nel prospetto seguente:

Tipo di lastra	Requisito
Vetro temprato	Conforme a UNI EN 12150 1
Vetro stratificato	Conforme a UNI EN ISO 12543

Possono inoltre essere utilizzate pellicole per migliorare le prestazioni delle lastre di vetro in termini di resistenza all'urto e di modalità di rottura. Tali prestazioni possono essere determinate secondo quanto previsto dalla UNIEN 12600.

COMPONENTI IN MATERIALE LEGNOSO

Le finiture delle superfici realizzate con tranciati di legno verniciati devono rispettare i requisiti minimi di seguito elencati:

Tabella 1

Caratteristiche	Requisiti		Norma di riferimento
	Superfici orizzontali	Superfici verticali e ripiani	
Resistenza alla luce	Livello 3	Livello 3	UNI 9427
Resistenza al calore umido	T di prova = 70° C Valutazione = 4	-	UNI EN 12721
Resistenza agli sbalzi di temperatura	Livello 5	5	UNI 9429
Calore bordi	Livello 3	Livello 3	UNI 9242 + FA1

Tabella 2

Resistenza delle superfici ai liquidi freddi			Norma UNI EN 12720 + UNI 10944	
Tipo di liquido	Superfici orizzontali		Superfici verticali e ripiani	
	Tempo di applicazione	Valutazione	Tempo di applicazione	Valutazione
Acido acetico 10% m/m	10 min	5	-	-
Ammoniaca 10% m/m	10 min	4	10 min	4
Soluzione detergente	1h	5	1h	5
Caffè	1h	4	-	-
Disinfettante 2.5% cloro	10 min	5	-	-
The	1h	5	-	-
Acqua deionizzata	1h	5	1h	5

Finitura melaminica o laminato plastico

Le finiture realizzate con pannelli lignei laminati o truciolati con nobilitazione melaminica, devono rispettare i requisiti minimi di seguito elencati:

Tabella 3

Caratteristiche	Requisiti	Norma di riferimento
Abrasione	Livello 4	UNI 9115
Resistenza alla luce	Livello 4	UNI 9427
Resistenza al calore umido	T di prova = 70°C Valutazione = 4	UNI EN 1271
Tendenza alla ritenzione dello sporco	Livello 4	UNI 9300
Resistenza al graffio	Livello 3	UNI 9428
Resistenza agli sbalzi di temperatura	Livello 5	UNI 9429
Calore bordi	Livello 3	UNI 9242 + FA 1
Resistenza ai liquidi freddi		UNI EN 12720 + UNI

Tabella 4

Caratteristiche	Requisiti minimi		Norma di riferimento
	Postazioni di lavoro (piano orizzontale)	Tavoli	
Flessione dei piani	Requisiti soddisfatti con carico di 1,5 kg/dm ²	Requisiti soddisfatti con carico di 1,5 kg/dm ²	UNI 8594 + UNI 8581
Resistenza sotto una forza verticale	Requisiti della UNI EN 527-2 punto 4.2 soddisfatti	Requisiti della UNI EN 527-2 punto 4.2 soddisfatti	UNI EN 527-3 punto 5.2
Resistenza sotto una forza orizzontale	Requisiti della UNI EN 527-2 punto 4.2 soddisfatti	Requisiti della UNI EN 527-2 punto 4.2 soddisfatti	UNI EN 527-3 punto 5.3
Fatica sotto una forza verticale	Requisiti della UNI EN 527-2 punto 4.2 soddisfatti	Requisiti della UNI EN 527-2 punto 4.2 soddisfatti	UNI EN 527-3 punto 5.2
Urto contro le gambe o i fianchi di sostegno	Requisiti soddisfatti con carico corrispondente al livello 4	Requisiti soddisfatti con carico corrispondente al livello 4	UNI 9086

RIVESTIMENTI IN TESSUTO

Caratteristica	Requisito minimo	Norma di riferimento
Resistenza alla luce artificiale	Indice 5 della scala dei blu	UNI EN ISO 105-802
Resistenza allo sfregamento a secco	Indice 4 della scala dei grigi	UNI EN ISO 105-X12
Resistenza all'abrasione (metodo Martindale)	≥ 25000	UNI EN ISO 12947-2

CABLAGGI

Eventuali predisposizioni per cablaggi presenti nei mobili devono essere conformi a eventuali indicazioni della norma CEI 64-11. Le canalizzazioni e i mezzi che consentono ai cavi l'attraversamento dei piani di lavoro devono essere privi di spigoli vivi, sbavature e punti di schiacciamento dei cavi stessi.

IMPIANTI ELETTRICI

Quale regola generale si intende che tutti i materiali, apparecchiature e componenti, previsti per la realizzazione degli impianti elettrici a servizio degli exhibit dovranno essere muniti del Marchio Italiano di Qualità (IMQ) e/o del contrassegno CEI o di altro Marchio e/o Certificazione equivalente.

Tali materiali e apparecchiature saranno nuovi, di alta qualità, di sicura affidabilità, completi di tutti gli elementi accessori necessari per la loro messa in opera e per il corretto funzionamento, anche se non espressamente citati nella documentazione di progetto; inoltre, dovranno essere conformi, oltre che alle prescrizioni contrattuali, anche a quanto stabilito da Leggi, Regolamenti, Circolari e Normative Tecniche vigenti (UNI, CEI UNEL ecc.), anche se non esplicitamente menzionate.

I materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni di legge e del presente Capitolato Speciale; essi dovranno essere della migliore qualità e perfettamente lavorati, e possono essere messi in opera solamente dopo l'accettazione della Direzione dell'esecuzione.

Per quanto non espresso nel presente Capitolato Speciale, relativamente all'accettazione, qualità e impiego dei materiali, alla loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano le disposizioni dell'art. 101 comma 3 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e gli articoli 16, 17, 18 e 19 del Capitolato Generale d'Appalto D.M. 145/2000 e s.m.i.

Il Direttore dell'esecuzione si riserva il diritto di autorizzarne l'impiego o di richiederne la sostituzione, a suo insindacabile giudizio, senza che per questo possano essere richiesti indennizzi o compensi suppletivi di qualsiasi natura e specie.

Tutti i materiali che verranno scartati dal Direttore dell'esecuzione dovranno essere immediatamente sostituiti, siano essi depositati in cantiere, completamente o parzialmente in opera, senza che l'Appaltatore abbia nulla da eccepire. Dovranno quindi essere sostituiti con materiali idonei rispondenti alle caratteristiche e ai requisiti richiesti.

Salvo diverse disposizioni del Direttore dell'esecuzione, nei casi di sostituzione i nuovi componenti dovranno essere della stessa marca, modello e colore di quelli preesistenti, la cui fornitura sarà computata con i prezzi degli elenchi allegati. Per comprovati motivi, in particolare nel caso di componenti non più reperibili sul mercato, l'Appaltatore dovrà effettuare un'accurata ricerca al fine di reperirne i più simili a quelli da sostituire sia a livello tecnico-funzionale che estetico.

Tutti i materiali, muniti della necessaria documentazione tecnica, dovranno essere sottoposti, prima del loro impiego, all'esame del Direttore dell'esecuzione, affinché essi siano riconosciuti idonei e dichiarati accettabili.

L'accettazione dei materiali, delle apparecchiature e degli impianti è vincolata dall'esito positivo di tutte le verifiche prescritte dalle norme o richieste dal Direttore dei Lavori, che potrà effettuare in qualsiasi momento (preliminarmente o anche ad impiego già avvenuto) gli opportuni accertamenti, visite, ispezioni, prove, analisi e controlli.

Tutti i materiali per i quali è prevista l'omologazione, o certificazione similare, da parte dell'I.N.A.I.L., V.V.F., A.S.L. o altro Ente preposto saranno accompagnati dal documento attestante detta omologazione.

Tutti i materiali e le apparecchiature impiegate e le modalità del loro montaggio dovranno essere tali da:

- a) garantire l'assoluta compatibilità con la funzione cui sono preposti;
- b) armonizzarsi a quanto già esistente nell'ambiente oggetto di intervento.

Tutti gli interventi e i materiali impiegati in corrispondenza delle compartimentazioni antincendio verticali ed orizzontali dovranno essere tali da non degradarne la Classe REI.

La Stazione Appaltante si riserva la facoltà di fornire alla Ditta aggiudicataria, qualora lo ritenesse opportuno, tutti o parte dei materiali da utilizzare, senza che questa possa avanzare pretese o compensi aggiuntivi per le prestazioni che deve fornire per la loro messa in opera.

La Stazione Appaltante indicherà preventivamente eventuali prove, da eseguirsi in fabbrica o presso laboratori specializzati da precisarsi, sui materiali da impiegarsi negli impianti oggetto dell'appalto.

Le spese inerenti a tali prove non faranno carico alla Stazione Appaltante, la quale si assumerà le sole spese per fare eventualmente assistere alle prove propri incaricati.

Non saranno in genere richieste prove per i materiali contrassegnati col Marchio Italiano di Qualità (IMQ).

I materiali dei quali siano richiesti i campioni, non potranno essere posti in opera che dopo l'accettazione da parte della Stazione Appaltante. Questa dovrà dare il proprio responso entro sette giorni dalla presentazione dei campioni, in difetto il ritardo graverà sui termini di consegna delle opere.

Le parti si accorderanno per l'adozione, per i prezzi e per la consegna qualora nel corso dei lavori si fossero utilizzati materiali non contemplati nel contratto.

L'Impresa aggiudicataria dovrà provvedere, a proprie spese e nel più breve tempo possibile, all'allontanamento dal cantiere ed alla sostituzione di eventuali componenti ritenuti non idonei dal Direttore dei Lavori.

L'accettazione dei materiali da parte del Direttore dei Lavori, non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità che gli competono per il buon esito dell'intervento.

Comandi (interruttori, deviatori, pulsanti e simili) e prese a spina

Dovranno impiegarsi apparecchi da incasso modulari e componibili.

Gli interruttori dovranno avere portata 16 A; sarà consentito negli edifici residenziali l'uso di interruttori con portata 10 A; le prese dovranno essere di sicurezza con alveoli schermati e far parte di una serie completa di apparecchi atti a realizzare un sistema di sicurezza e di servizi fra cui impianti di segnalazione, impianti di distribuzione sonora negli ambienti ecc.

La serie dovrà consentire l'installazione di almeno 3 apparecchi nella scatola rettangolare; fino a 3 apparecchi di interruzione e 2 combinazioni in caso di presenza di presa a spina nella scatola rotonda.

I comandi e le prese dovranno poter essere installati su scatole da parete con grado di protezione IP40 e/o IP55. le apparecchiature di comando dovranno essere installate ad un'altezza massima di 0,90 m dal pavimento.

Tali apparecchiature dovranno, inoltre, essere facilmente individuabili e visibili anche in condizioni di scarsa visibilità ed essere protetti dal danneggiamento per urto (DPR 503/1996).

Le prese di corrente che alimentano utilizzatori elettrici con forte assorbimento (lavatrice, lavastoviglie, cucina ecc.) dovranno avere un proprio dispositivo di protezione di sovraccorrente, interruttore bipolare con fusibile sulla fase o interruttore magnetotermico.

Detto dispositivo potrà essere installato nel contenitore di appartamento o in una normale scatola nelle immediate vicinanze dell'apparecchio utilizzatore.

IMPIANTI IDRAULICI

Tubazioni

Per la realizzazione delle distribuzioni dell'acqua fredda e calda potranno essere usati tubi:

- acciaio zincato;
- rame;
- PVC;
- polietilene ad alta densità.

È vietato l'uso di tubi di piombo.

I tubi di acciaio zincato dovranno essere conformi alle norme [UNI 10255](#), [UNI EN 10224](#).

I tubi di rame dovranno essere conformi alla norme [UNI EN 1057](#).

I tubi di PVC dovranno essere conformi alla norma [UNI EN ISO 1452-2](#).

I tubi di polietilene ad alta densità dovranno essere conformi alla norma [UNI 12201-1-2-3-4-5](#).

Il percorso delle tubazioni dovrà essere tale da consentirne il completo svuotamento e l'eliminazione dell'aria.

Se necessario, sulle tubazioni percorse da acqua calda dovranno essere installati compensatori di dilatazione e relativi punti fissi.

È vietato collocare le tubazioni di adduzione acqua all'interno di cabine elettriche e sopra quadri e apparecchiature elettriche.

Nei tratti interrati, le tubazioni di adduzione dell'acqua dovranno essere collocate ad una distanza minima di 1 m e ad un livello superiore rispetto ad eventuali tubazioni di scarico.

Le tubazioni metalliche interrate dovranno essere protette dalla azione corrosiva del terreno e da eventuali correnti vaganti.

Nell'attraversamento di strutture verticali e orizzontali, le tubazioni dovranno essere installate entro controtubi in materiale plastico o in acciaio zincato. I controtubi spogeranno di 25 mm dal filo

esterno delle strutture e avranno diametro superiore a quello dei tubi passanti, compreso il rivestimento coibente.

Lo spazio tra tubo e controtubo dovrà essere riempito con materiale incombustibile e le estremità dei controtubi dovranno essere sigillate con materiale adeguato.

Il collegamento delle tubazioni delle apparecchiature dovrà essere eseguito con flange o con bocchettoni a tre pezzi.

Le tubazioni di qualsiasi tipo dovranno essere opportunamente supportate secondo quanto indicato nelle norme [UNI 9182](#) e [UNI EN 806](#) varie parti.

Le tubazioni dovranno essere contrassegnate con colori distintivi, secondo la norma [UNI 5634](#).

Valvole ed Accessori

Il valvolame e gli accessori in genere dovranno essere conformi alle rispettive norme UNI, secondo l'uso specifico.

Per i collegamenti alle tubazioni saranno usati collegamenti filettati per diametri nominali fino a 50 mm, e flangiati per diametri superiori.

Contatori d'acqua

Ove sia necessaria una contabilizzazione del consumo d'acqua localizzata (nel caso di appartamenti, uffici, ecc.), dovranno essere installati contatori d'acqua, adatti al flusso previsto, rispondenti alla norma [UNI 8349](#).

Trattamenti dell'acqua

Quando le caratteristiche dell'acqua di alimentazione lo richiedano, dovranno essere previsti trattamenti in grado di garantire l'igienicità dell'acqua, eliminare depositi ed incrostazioni e proteggere le tubazioni e le apparecchiature dalla corrosione.

Sistemi di sopraelevazione della pressione

Il sistema di sopraelevazione dovrà essere in grado di fornire la portata massima di calcolo alla pressione richiesta. A tale scopo possono essere usati:

- autoclavi;
- idroaccumulatori;
- surpressori;
- serbatoi sopraelevati alimentati da pompe.

La scelta del tipo di sistema dovrà essere determinata dalla tipologia d'uso dell'edificio e dal tipo di alimentazione dell'acqua fredda.

Le caratteristiche dei sistemi di sopraelevazione sopra indicati sono riportate nelle norme [UNI 9182](#) - [UNI EN 806-1](#) - [UNI EN 806-2](#) - [UNI EN 806-3](#).

Tutti i prodotti e/o materiali impiegati, qualora possano essere dotati di marcatura CE secondo la normativa tecnica vigente, dovranno essere muniti di tale marchio.

PARTE TERZA

SCHEDA TECNICA DEGLI ARTICOLI PROPOSTI

I prodotti offerti devono comprendere anche le schede tecniche includere una foto dell'arredo.

CAMPIONATURE

Per i materiali costituenti gli arredi (legni, tessuti, metalli), è richiesta la fornitura di campionature di dimensioni a scelta dell'offerente (non inferiore a cm 5 x 5 ca.), riportanti il nome del colore, della finitura e del materiale proposto.

CERTIFICAZIONI E ATTESTATI DI CONFORMITA'

L'impresa aggiudicataria sarà tenuta a certificare la rispondenza dei prodotti forniti al D. Lgs. 81/2008 e alle prove di laboratorio previste nelle norme UNI, in particolare le prove che chiariscano le caratteristiche prestazionali di finitura e sicurezza. Inoltre, al termine dell'installazione, dovrà fornire il certificato di corretto montaggio degli arredi. Le certificazioni dovranno essere prodotte in originale o in copia conforme all'originale. Durante le fasi di collaudo di cui sopra sarà redatto apposito verbale che dovrà essere corredato da una relazione tecnica e descrittiva di funzionamento di tutti gli arredi e attrezzature fornite; la Ditta appaltatrice dovrà predisporre tutti i manuali d'uso necessari, le eventuali relazioni di calcolo, le dichiarazioni di conformità ai sensi del DM 37/2008, le certificazioni di reazione al fuoco e di corretta posa e installazione per materiali installati e le altre certificazioni richieste. Il collaudatore sottoporrà ad esame le quantità dei prodotti che riterrà necessario, senza che la società aggiudicataria possa elevare contestazioni o pretese; potrà eseguire, ove consentito dalle caratteristiche dei prodotti, anche esami o prove a scandaglio, nell'intesa che i risultati ottenuti sopra le percentuali di prodotti esaminati si estendano a tutta la fornitura. Il collaudatore, sulla base delle prove ed accertamenti effettuati, potrà accettare i prodotti o rifiutarli o dichiararli rivedibili. Qualora la fornitura risultasse difettosa o in qualsiasi modo non rispondente alle prescrizioni tecniche del presente capitolato sarà rifiutata. La fornitura sarà dichiarata rivedibile qualora presentasse difetti di lieve entità, cioè qualora non risulti perfettamente conforme alle prescrizioni tecniche, ma che a giudizio del collaudatore potrà essere posta nelle condizioni prescritte con interventi di modesta entità da eseguirsi nello stesso luogo di consegna.

Il regolare collaudo del prodotto non esonererà comunque l'aggiudicatario da responsabilità per eventuali difetti o imperfezioni che non siano emersi all'atto del collaudo ma che vengano successivamente accertate. L'aggiudicatario ha l'obbligo di ritirare e di sostituire a sua cura e spese, i prodotti non accettati al collaudo entro 15 (quindici) giorni dalla data del verbale del collaudatore da cui risulti l'avvenuto rifiuto.

GARANZIA

L'impresa aggiudicataria dovrà garantire l'eventuale disponibilità di parti di ricambio occorrenti in caso di guasti e/o rotture, per almeno lo stesso periodo proposto quale garanzia (minimo 24 mesi). L'aggiudicatario fornitore dovrà garantire la perfetta funzionalità e posa degli arredi oggetto della fornitura. La garanzia comprende la prestazione della mano d'opera ed ogni attività necessaria a garantire il ripristino del perfetto funzionamento dei manufatti, inclusa la fornitura dei pezzi di ricambio.

VERIFICHE PRELIMINARI E COLLAUDI

Durante il corso della fornitura il Direttore dell'esecuzione si riserva di eseguire verifiche e prove preliminari, al fine di poter tempestivamente intervenire qualora non fossero rispettate le condizioni del Capitolato Speciale di Appalto, in modo che le opere risultino completate prima della dichiarazione di ultimazione della fornitura. Le verifiche di cui sopra dovranno essere eseguite dalla Direzione all'esecuzione e si intende che, nonostante l'esito positivo delle stesse, la Ditta appaltatrice rimane responsabile delle deficienze che potranno riscontrarsi in seguito, anche dopo il collaudo e fino al termine di garanzia.

A consegna avvenuta l'Amministrazione Comunale provvede alla verifica del materiale fornito per accertare che esso sia conforme a tutte le caratteristiche ed ai requisiti dichiarati e che sia l'allestimento che il materiale corrispondano all'offerta tecnica presentata in sede di gara, con le eventuali modifiche concordate. Durante il periodo dei controlli l'impresa aggiudicataria deve

eseguire gratuitamente tutte le prestazioni e provviste occorrenti per riparare guasti e difetti che nel frattempo si fossero manifestati, dovuti a cattiva lavorazione o a difettosa qualità dei materiali impiegati. Nelle operazioni di controllo la stazione appaltante può effettuare tutte le operazioni necessarie per accertare la perfetta rispondenza delle caratteristiche costruttive, qualità dei materiali, spessori, ecc. Al termine dei lavori di completamento, montaggio e posa in opera della fornitura saranno verificate e riscontrate eventuali manchevolezze e deficienze per la perfetta completezza e rispondenza della fornitura a quanto prescritto. Nel caso di mancata rispondenza verrà dato alla Ditta aggiudicataria un tempo entro il quale provvedere all'eliminazione della manchevolezza; in difetto si provvederà a far eseguire i lavori addebitando le spese alla Ditta inadempiente. La verifica di conformità dovrà essere effettuata di concerto tra il personale tecnico della Ditta aggiudicataria e il personale tecnico del Comune, e dovrà accertare:

- la rispondenza tecnica della fornitura all'impegno contrattuale assunto;
- la corretta esecuzione della posa in opera nel rispetto delle prescrizioni del presente capitolato;
- la rispondenza al corretto funzionamento delle attrezzature e degli altri impianti.

L'accettazione della fornitura è subordinata all'esito positivo dei suddetti controlli. Le operazioni necessarie alla verifica di conformità sono svolte a spese della ditta aggiudicataria. La ditta aggiudicataria a propria cura e spese, mette a disposizione del soggetto incaricato della verifica di conformità i mezzi necessari ad eseguirli. Nel caso in cui la ditta aggiudicataria non ottemperi a siffatti obblighi, il direttore dell'esecuzione o il soggetto incaricato al controllo dispongono che sia provveduto d'ufficio, deducendo la spesa dal corrispettivo dovuto all'esecutore. Qualora in corso di montaggio o installazione delle forniture queste risultassero non conformi a quanto prescritto nel presente capitolato e ai progetti approvati, il direttore dell'esecuzione ha la facoltà insindacabile di non accettare i materiali da installare e di disporre la rimozione e l'allontanamento a totale carico dell'Impresa. Rimane a carico dell'Impresa appaltatrice la garanzia per le difformità e i vizi dell'opera non riconosciuti e non riconoscibili in sede di verifica o, anche se riconoscibili, taciuti per malafede dell'appaltatore o non scoperti per dolo di quest'ultimo.

Alla Stazione Appaltante è riservata la facoltà di eseguire verifiche e prove preliminari sugli impianti o parti di impianti, in modo da poter tempestivamente intervenire qualora non fossero rispettate le condizioni del Capitolato Speciale d'Appalto.

Le verifiche potranno consistere nell'accertamento della rispondenza dei materiali impiegati con quelli stabiliti, nel controllo delle installazioni secondo le disposizioni convenute (posizioni, percorsi ecc.), nonché in prove parziali di isolamento e di funzionamento ed in tutto quello che potrà essere utile al cennato scopo.

Dei risultati delle verifiche e prove preliminari di cui sopra, si dovrà compilare regolare verbale.

STANDARD DI QUALITA' DEL SERVIZIO E VARIANTI

Gli standard minimi di qualità dei servizi e delle forniture oggetto dell'appalto sono quelli risultanti dalle prescrizioni del presente Capitolato e potranno essere integrati solo in senso migliorativo sulla base dell'offerta presentata dall'appaltatore, nonché su richiesta del Comune in esito alle attività di verifica e controllo effettuate nel corso dell'esecuzione dell'appalto. Eventuali varianti migliorative, rispetto agli standard qualitativi fissati dal Capitolato, presentate in sede di offerta, che comportino attribuzione di punteggio, saranno considerate obbligazioni contrattuali a carico dell'offerente. Durante l'esecuzione del contratto, il Comune si riserva di apportare eventuali migliorie alle modalità di espletamento delle forniture affidate senza che l'appaltatore possa opporsi o vantare alcun compenso aggiuntivo, sempre che tali migliorie non alterino oggettivamente gli oneri ed i costi produttivi delle prestazioni; in tal caso, queste potranno essere pattuite secondo modi e termini da concertarsi di volta in volta fra le parti.