



**COMUNE DI PALERMO**  
**AREA DELLA CULTURA**

**APPALTO PER LA FORNITURA E POSA IN OPERA DI  
N. 3 CHIOSCHI PREFABBRICATI IN LEGNO, DA  
ADIBIRE A PUNTI DI INFORMAZIONE TURISTICA.**

**RELAZIONE TECNICA**

Palermo, li 20/12/2012

## **RELAZIONE TECNICA**

### **Con le integrazioni richieste in sede di Conferenza di Servizi preliminare del 11.12.2012 e con le modifiche apportate a seguito della Conferenza di Servizi del 20 dic. 2012**

Nella Conferenza di Servizi del 11 dicembre 2012 sono state richieste alcune integrazioni al progetto nel rispetto degli artt. 25 e 31 del vigente Regolamento Edilizio, dell'art. 30 delle Norme di attuazione del Prg, dell'art. 35 delle norme di attuazione del PPE, nonché dell'art. 20 del Codice della Strada.

E' stato, pertanto, rivisitato il progetto apportando, nel rispetto dei succitati articoli, le seguenti modifiche:

Ai fini del rispetto di quanto previsto all'art. 25 e 31 del Regolamento Edilizio, in particolare del punto 3 dell'art. 31, va detto che per consentire il rispetto delle dimensioni prescritte è stato effettuato un ridimensionamento del progetto rimuovendo l'area dedicata al piccolo wc chimico e del corrispondente disimpegno, riducendo la lunghezza del prefabbricato andando comunque ad incidere esclusivamente sui servizi dedicati e non sull'area lavorativa vera e propria. In tal senso l'Amministrazione si è impegnata a stipulare una convenzione con una delle attività commerciali limitrofe ai siti individuati al fine di garantire l'espletamento di tutte le necessità fisiologiche dei propri dipendenti, così come ribadito dal rappresentante dell'Asp 6 nel parere allegato alla Conferenza di Servizi del 20 dicembre 2012.

La profondità del prefabbricato ridotta di circa 1,00 mt., non incide pesantemente nella configurazione formale del progetto che raggiunge in lunghezza i 3,20 metri al lordo della struttura che funge da protezione per gli agenti atmosferici ed i 2,19 metri al netto dei setti perimetrali in legno.

Sia per la posizione del Pit di via Cavour che per quello di Piazza Mondello gli spazi esistenti a disposizione sui marciapiedi non comportano particolari accorgimenti da adottare in merito alle distanze previste dai regolamenti e dai codici succitati.

In via Cavour la posizione individuata nell'area di sedime dell'attuale Pit è baricentrica rispetto alla via Lucifora in modo che attestandosi un po' più vicino all'asse principale di via Cavour abbia un contatto visivo mitigato dal vuoto della stessa via Lucifora che separa i due immobili storici della Banca d'Italia e del Cinema Excelsior-Supercinema.

In particolare per il Punto Informazioni di via Cavour la Soprintendenza si è espressa favorevolmente a condizione che il rivestimento esterno, previsto nel progetto originario, venga sostituito da fasce in legno di dimensioni più ampie, così da poter essere assimilabili ad un effetto "bugnato" fortemente caratterizzante i due manufatti storici succitati.

A piazza Mondello, come per gli altri casi, il vincolo dell'esistente colonnina Enel, consente ben poche opportunità, pur tuttavia la disposizione angolare bassa del Pit non pregiudica la continuità delle visuali di percezione della piazza.

Per il terzo ed ultimo Pit, previsto originariamente lungo il Corso Vittorio Emanuele, l'Amministrazione si riserva l'opportunità di spostarlo in altra zona della città ritenuta più idonea.

In ottemperanza a quanto stabilito ancora dal Regolamento Edilizio all'art. 52, punto 5 dai calcoli effettuati si ha:

$V = \text{Sup. lorda} \times \text{altezza media}$ , per cui  $V = 6,424 \times 3,00$  h media interna dal marciapiedi; pertanto si ha  $V = 19,27$  mc, inferiore alla cubatura massima di mc 25 prevista dal Regolamento.

Con riferimento allo stesso articolo in merito all'altezza, in considerazione della possibilità, condivisa dalla stessa Asp6 nella Conferenza di Servizi del 20 dicembre, di assimilare la tipologia del prefabbricato alla categoria A3 (uffici, studi professionali, etc.- art. 53, punto 2c del Regolamento Edilizio vigente) per la quale è consentita un'altezza media non inferiore a mt. 2,40 si è provveduto a ridurre l'altezza massima del fronte principale ( mt. 3,13) e di quello secondario (mt. 2,89) per cui procedendo con la media delle medie delle altezze, si ottiene un valore di 3,01 mt. assimilabile all'altezza massima consentita di mt. 3,00. All'interno l'altezza media è di mt. 2,52 nel rispetto del citato art. 53 del Regolamento Edilizio.

Da tempo l'Amministrazione Comunale ha preso atto delle criticità denunciate dai lavoratori che prestano servizio all'interno dei Pit come la mancanza di isolamento termico, la esiguità degli spazi a disposizione, impianti elettrici non sempre a norma e ne ha programmato gradualmente la sostituzione.

Il progetto dei nuovi Punti di Informazione Turistica, pertanto, ha lo scopo di migliorare gli standard qualitativi dei luoghi di lavoro e dei servizi turistici sinora erogati dall'Amministrazione Comunale ponendo al centro dell'attenzione i temi dell'accoglienza e della biocompatibilità.

Punti di forza del progetto, l'accoglienza e la biocompatibilità, mirano alla creazione di reti qualificate che possano offrire un prodotto turistico integrato misurandosi contemporaneamente con un tema di grande attualità come quello del risparmio energetico.

In particolare i criteri informativi del progetto sperimentale riguardano:

- una migliore prestazione del servizio;
- efficienza energetica;
- semplicità della forma;
- velocità esecutiva;
- sistema costruttivo prefabbricato in legno lamellare;

- possibilità di sostituire il rivestimento esterno dell'edificio nel corso degli anni;
- riduzione dell'impatto ambientale.

### **I Punti Informazione Turistica nella città**

I tre Punti d'informazione saranno dislocati in tre aree della città e andranno a sostituire i chioschi in ferro esistenti.

Come già precedentemente precisato la scelta di non variare i luoghi di ubicazione dove attualmente insistono i Pit preesistenti è stata dettata dall'opportunità di poter usufruire dei servizi a rete già esistenti, con il notevole vantaggio economico di non dover affrontare i lavori di allaccio i cui costi avrebbero fatto lievitare gli importi previsti per la fornitura dei nuovi Pit.

L'appalto prevede anche che si proceda con la dismissione dei Pit attuali a carico della ditta appaltatrice.

### **Descrizione generale del progetto**

La scelta di operare in termini di bio-compatibilità ed eco-compatibilità escludendo l'utilizzo di materiali altamente inquinanti, non solo per gli interni degli ambienti lavorativi (inquinamento indoor o sindrome dell'edificio malato) ma anche per contribuire a migliorare la vivibilità delle nostre città è stata, come già detto, una precisa volontà dell'Amministrazione Comunale volta ad incoraggiare una sempre maggiore sensibilità verso pratiche più sostenibili. E' dai piccoli progetti di oggi che si deve iniziare per rendere migliore il domani nelle nostre città. Un segno, seppur modesto, che possa diventare un modello da seguire.

I nuovi Punti di Informazione Turistica saranno realizzati interamente in legno, che dovrà essere certificato come proveniente da foreste gestite in maniera sostenibile, con pannelli strutturali in legno multistrato a fibre incrociate certificati Eurocodice 5 (European Technical Approval ETA-06/0138) e i pacchetti relativi alla copertura ed alle pareti dovranno essere a bassa trasmittanza termica ed elevata capacità isolante. La direttiva 2010/31/CE stabilisce che entro il 31 Dicembre 2020 tutti gli edifici di nuova costruzione dovranno essere 'edifici a energia quasi zero'. Con un anticipo di due anni, il 31 Dicembre 2018, invece, dovranno esserlo anche tutti gli edifici pubblici.

La forma, semplice, di un parallelepipedo che si apre verso l'alto, contiene gli spazi essenziali che consentono lo svolgimento dell'attività lavorativa al suo interno, attrezzato con un desk in profondità 60 cm per gli operatori e con un pianetto per gli utenti, una libreria porta depliant, una cassetiera su ruote a tre cassetti.

La superficie più ampia è quella del fronte principale che si apre verso l'esterno tramite una finestratura vetrata trasparente ma protetta da un brise-soleil che mitigherà nel periodo estivo anche

l'attesa del turista davanti all' infopoint; nella parte retrostante si trova l'accesso per gli addetti al punto informazioni.

Il materiale che sarà utilizzato a livello costruttivo è il **legno** il miglior isolante esistente in natura, capace di mantenere a lungo temperatura ideale e umidità all'interno dell'edificio indipendentemente dalle condizioni esterne, con basso dispendio di energia.

Gli elementi vetrati previsti "a taglio termico", sono atti a garantire una migliore tenuta nei confronti delle dispersioni termiche e a risolvere il problema del ponte termico in corrispondenza dei serramenti.

La stratigrafia delle varie parti costitutive, ovvero i materiali di derivazione naturali utilizzati nel pacchetto costruttivo di parete, sarà tale da eliminare ponti termici dall'esterno verso l'interno, riducendo il fabbisogno energetico dell'abitacolo.

Per quanto riguarda i componenti strutturali si avranno:

- a) Isolamento da terra tramite posa di trave in acciaio zincato HEA, adeguatamente calcolato, su cui sarà poggiato e fissato il solaio ligneo di base;
- b) Solaio di base di pannelli strutturali in legno multistrato a fibre incrociate spessore 140 mm, cinque strati a vista, isolato dalla pavimentazione esterna tramite telo impermeabilizzante in polietilene;
- c) Pareti esterne in pannelli strutturali in legno multistrato a fibre incrociate spessore 72 mm, tre strati del tipo DQ con rivestimento esterno a vista realizzato con listelli in larice naturale non trattato da fissare alla sottostruttura con viti in acciaio inox, previa sigillatura all'aria ed all'acqua mediante telo traspirante specifico, resistente ai raggi UV; isolamento termico in fibra di legno con conduttività termica  $\lambda_D=0,038$  W/mK densità 150 Kg/m<sup>3</sup>, spessore 120 mm;
- d) Copertura in pannelli strutturali in legno multistrato a fibre incrociate di spessore 120 mm, cinque strati, isolamento termico realizzato con: telaio in legno atto a creare le pendenze per il deflusso delle acque piovane, interposizione di fibra di legno, spessore 120 mm cinque strati, conduttività termica  $\lambda_D=0,038$  W/mK densità 150 Kg/m<sup>3</sup>; impermeabilizzazione con chiusura del telaio in legno in pendenza con pannello del tipo OSB3 per rendere la superficie calpestabile e successiva impermeabilizzazione con guaina bituminosa, gronda integrata nella copertura; per le finiture della copertura piana è prevista una scossalina in acciaio inox o verniciato, spessore 18/10 provvisto di adeguato gocciolatoio perimetrale.

Lo sfruttamento dell'energia solare per ridurre l'inquinamento è un altro tema di grande attualità.

In tal senso è previsto che si installi in copertura un impianto fotovoltaico per la conversione dell'energia elettromagnetica proveniente dal sole, in energia elettrica che coprirà almeno in parte il fabbisogno energetico della nostra utenza.

L'impianto di climatizzazione a pompa di calore senza unità esterna, inoltre, utilizzando il calore già presente nell'aria più una ridotta quantità di elettricità, nel nostro caso auto-prodotta, ridurrà la quantità di calore riversata nell'atmosfera, consumerà meno, e non inquinerà l'aria della nostra città.

Per quanto riguarda le finiture interne si prevedono:

- Pavimento in tavolato di legno tipo parquet a plance in essenza resistente all'usura sarà posato flottante su solaio ligneo sopraelevato per distaccare il prefabbricato da terra e per rendere disponibile la camera d'aria sottostante per eventuali ulteriori impianti, la parte a contatto con il marciapiedi è previsto sia caratterizzata con lamiera d'acciaio verniciata.
- Le contropareti interne saranno rivestite con pannelli preintonacati o preverniciati con prodotti traspiranti in modo da essere ritinteggiati con facilità nel colore bianco, composti da materie prime tutte naturali e la totale assenza di sostanze nocive. Tutte le restanti pareti in legno che compongono gli arredi fissi saranno trattate con prodotto ad olio anch'esso naturale.
- Soglie interne in legno stessa essenza della pavimentazione, ancorate opportunamente alla struttura in legno sottostante;
- Ufficio composto da bancone di lavoro con piano profondo 60 cm, spessore 4 cm, collocato ad h 76 cm compreso di n. 2 fori passacavi di diametro 80 mm e da un piano utente profondo 30 cm ad h 95 cm, due fianchi laterali dello spessore di cm 5, una cassettera su ruote, L. 36 P. 44,5 H. 65; n. due librerie autoportanti con mensole porta depliant, da fissare comunque alla struttura retrostante. Tutti i componenti devono essere in legno lamellare di abete spessore 25 mm contro placcato in mdf finitura laccata all'acqua bianca, finitura che dovrà essere esente da sostanze organiche volatili nocive; due sedute su trespolo girevole a 5 razze, con struttura in alluminio, montata su ruote auto-frenanti e dotata di meccanismo a gas per la regolazione dell'altezza. Scocca in polipropilene monocolor bianco.
- La finitura all'esterno, come già precisato, è prevista a listelli in massello di legno di larice naturale non trattato, resistente agli agenti atmosferici, oppure a fasce di legno di dimensioni variabili da 20 a 30 cm in particolare per il Pit di via Cavour, collocate lungo tutte le pareti perimetrali.

- Il sistema di allontanamento delle acque piovane è di tipo tradizionale con canale di gronda non a vista e pluviale discendente incassato all'interno di un setto perimetrale con scarico sul sottostante piano stradale.

Di seguito si elencano alcune specifiche tecniche:

Dati dimensionali di progetto

Il progetto è contenuto all'interno di un'area delimitata da due robusti setti (dim. media 320cmX30cm di spessore, H 313/289cm), l'abitacolo interno ha dimensioni di 220 cm x 292cm.

La sua superficie lorda interna è di 6,424 mq, a disposizione dell'area lavorativa vera e propria con una cubatura pari a mc 19,27.

Superficie vetrata dell'infisso anteriore di circa mq 4,50 con vetro triplo (48mm basso emissivo trasparente), serramento in pvc colore marrone, sistema a tre guarnizioni per un maggior isolamento termico ed acustico, la stessa tipologia è prevista per le due vetrate laterali fisse di dimensioni molto più ridotte.

Ai fini del superamento delle barriere architettoniche è prevista una rampa amovibile da collocare all'ingresso del Punto Informazioni, sul lato utente non dovrà esserci alcuna differenza di quota.

## **Gli impianti**

La fornitura prevede anche la messa in opera dei seguenti impianti:

### **Elettrico e di messa a terra**

- Impianto elettrico e di messa a terra completo di quadro elettrico di alimentazione generale comprensivo di: centralino incassato; interruttore magnetotermico 20A; magnetotermico differenziale da 6A Id 0,03A linea luci; 2 magnetotermico differenziale da 16A ,Id 0,03A linea prese; magnetotermico da 16A ,Id 0,03A, linea pompa di calore.

Lampade di emergenza a led per illuminazione di sicurezza in caso di mancata alimentazione da rete elettrica;

Prese, punti luce e la fornitura e collocazione degli apparecchi di illuminazione a led che devono essere conformi alle direttive Europee ed essere marchiati CE.

Gli apparecchi di illuminazione a led con luce diretta, con grado UGR e IRC appropriati alle funzioni che vi si svolgono all'interno, dovranno garantire sul piano di lavoro 500 lux con ottica dark light.

### **Impianto di climatizzazione**

Prevede la fornitura posa in opera di pompa di calore caldo/freddo completa di split interno, telecomando ed unità esterna, funzionante con tecnologia "inverter", potenza termica Kw 2,78 (9000 Btu).

**Impianto fotovoltaico**

Completo di modulo fotovoltaico potenza 1,44 Kwp del tipo policristallino, inverter dedicato all'utilizzo in rete in versione grid, compreso di quadro elettrico. Completo di certificazione e garanzia.

Infine, la prestazione energetica del prefabbricato sarà attestata in un apposito certificato – il Certificato di Prestazione Energetica- rilasciato dall'operatore economico.

Palermo, lì 20/12/2012

Il Funzionario  
Arch. Giovanna Marcenò