

PARTIE A

Appel d'offre de Maîtrise d'œuvre

Repère

ECE-OMO

BTS - EEC

Sous-épreuve U. 41

Session 200 *H*

Page : 4 / 33

Appel d'offre de Maîtrise d'œuvre

Partie A : Appel d'offre de Maîtrise d'Œuvre

L'Office Public d'H.L.M. de la ville fait un appel de candidature à la maîtrise d'œuvre pour la réalisation d'un petit immeuble de treize logements sur la parcelle N°756b (Annexe A1 page 12/33). Ce programme de type P.L.U.S. sera appelé " Jules Ferry ". Les candidatures sont à déposer pour janvier 2002. Vous êtes début décembre 2001.
(Dernier BT01 = 597,7 août 2001).

L'Office vous fournit le programme et l'enveloppe financière correspondante.

→ Le programme :

8 T3, 4 T4 et 1 T5.

Les surfaces habitables par type de logement :

| Opération "Jules FERRY" | | | |
|-----------------------------------|------|--------------------------------|--|
| Tableau des surfaces du programme | | | |
| Nbre | Type | S.H. moyenne en m ² | S.H. totale par type en m ² |
| 8 | T 3 | 65.00 | 520.00 |
| 4 | T 4 | 75.00 | 300.00 |
| 1 | T 5 | 85.00 | 85.00 |
| S.H. totale en m ² = | | | 905.00 |

Le lieu de la construction projetée : rue Jules FERRY (P.O.S. : zone UA 1- 12).

Le plan du terrain fourni en Annexe A1.

Des maisons d'habitation existent sur parcelles contiguës et sont situées en limite de celles-ci.

Passage piéton : prévoir un passage pour piétons de 4,00m de large défini sur le plan masse (le terrain a été cédé à l'Office Public d'H.L.M. pour un franc symbolique par la ville qui demande en contrepartie ce passage pour desservir la zone communale contiguë).

Le nombre maximal de niveaux souhaités : R + 3.

Un T3 doit être accessible au rez-de-chaussée.

→ L'enveloppe financière prévisionnelle des travaux : 732 000,00 € T.T.C..

Objectif de votre travail : permettre à votre bureau de Maîtrise d'Œuvre de savoir s'il peut répondre positivement à cet appel de candidature.

Pour cela, vous envisagez deux démarches :

la première : vérification de la compatibilité du programme vis à vis des règles d'urbanisme ;

la deuxième : vérification du montant de l'enveloppe financière prévue pour les travaux.

Vous avez déjà réalisé plusieurs opérations similaires de type H.L.M. avec divers organismes. Vous sortez donc de vos archives ces dossiers et les ratios que vous aviez calculés.

Repère

Appel d'offre de Maîtrise d'œuvre

A-I : Le programme et les contraintes d'urbanisme.

1°/ L'urbanisme :

Rappel : la loi SRU (Solidarité Renouvellement Urbain) rénovant l'ancienne réglementation applicable en matière d'urbanisme a été votée en décembre 2000. Les premiers décrets d'application ont été publiés en avril 2001.

- a) Le P.O.S. : (toujours d'actualité bien qu'en voie de remplacement progressif après modification par le P.L.U. ou Plan Local d'Urbanisme)
- Qu'est-ce qu'un P.O.S. ?
 - Quel est son rôle ?
 - Quelles en sont les pièces constitutives ?
- b) Le contrôle de l'utilisation des sols :
- Quelles sont les autorisations d'urbanisme nécessaires à l'acte de construire ?
 - Quel est le rôle de chacune d'elles ?
- c) Les servitudes :
- Qu'est-ce qu'une servitude de passage ?

2°/ Tout d'abord il est nécessaire de compléter le tableau ci-dessous afin d'en déduire des ratios qui vous seront une aide à la décision.

TABLEAU T0

| TABLEAU DE SURFACES DES AFFAIRES ANTERIEURES RETENUES | | | | | | |
|---|-----------|-----|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| N° | Affaires | | SH | SU | SHON | SHOB |
| 1 | Rousseau | R+3 | 390.51 m ² | 404.01 m ² | 517.23 m ² | 665.09 m ² |
| 2 | Ribot | R+3 | 1816.15 m ² | 1954.25 m ² | 2247.00 m ² | 3263.00 m ² |
| 3 | Quintin | R+3 | 1018.74 m ² | 1036.21 m ² | 1269.00 m ² | 1563.34 m ² |
| 4 | Plérin | R+3 | m ² | m ² | m ² | m ² |
| 5 | Pordic | R+3 | 694.10 m ² | 703.10 m ² | 808.00 m ² | 895.00 m ² |
| 6 | Le Dantec | R+3 | 1647.10 m ² | 1683.34 m ² | 1831.57 m ² | 2601.98 m ² |
| 7 | Verdun | R+3 | 959.05 m ² | 978.48 m ² | 1131.02 m ² | 1540.59 m ² |

Pour cela vous disposez des plans de l'ancienne affaire (PLERIN), constituée de deux bâtiments "A" et "B".

Pour limiter le calcul de toutes les surfaces (S.H., S.U., S.H.O.N. et S.H.O.B.) on vous demande de calculer seulement la S.H.O.N. du bâtiment B en fonction de l'extrait de la circulaire N° 90-80 et des plans fournis en Annexe A3 (page 16/33) sachant que :

| | |
|---|------------------------|
| S.H.O.B. du bâtiment B : | 1034,00 m ² |
| la somme des surfaces a), b) et c) définies dans la circulaire N° 90-80 à déduire de la S.H.O.B. du rez-de-chaussée : | 67,52 m ² |
| la somme des surfaces a), b) et c) définies dans la circulaire N° 90-80 à déduire de la S.H.O.B. du 1 ^{er} étage : | 39,41 m ² |

Vos calculs d'avant métré seront effectués sur les minutes d'avant métré fournies.

Pour la suite de l'épreuve, le tableau T0 ci-dessus devient T1 fourni en Annexe A2 (page 14/33).

Repère

Appel d'offre de Maîtrise d'œuvre

Revenez à l'objectif : l'Opération "Jules FERRY" !

3°/ Vérification de la compatibilité du programme de l'Opération "Jules FERRY" vis à vis des règles d'urbanisme en vous aidant des données ci-après.

❶ Les exigences de l'architecte :

d'une part après s'être rendu sur les lieux :

la construction devra rester dans la bande des 15m et avoir une façade continue sur la rue (voir plan du terrain en annexe A1 page 21/33);

le passage pour piéton aura une largeur de 5,00m (et non de 4,00m comme prévu dans le programme) à travers le bâtiment ;

le bâtiment sera couvert par une toiture terrasse ;

d'autre part par expérience les valeurs suivantes à prendre en compte :

niveau du rez-de-chaussée situé à +0,15m au dessus du trottoir ;

hauteur d'étage évaluée à 2,70m ;

hauteur d'acrotère par rapport à la dalle béton estimée à environ 0,50m ;

dimension des places de parking est de 2,50m par 5,00m et 3,00m par 5,00m pour la place réservée aux personnes à mobilité réduite.

❷ Les données issues des affaires antérieures que vous avez sélectionnées avec l'architecte en annexe A2 (tableaux T1 et T2 page 14/33).

❸ Les extraits du P.O.S. : (P.O.S. : zone UA 1- 12)

Art UA1.10 : La hauteur maximale des constructions est fixée à 12,00m par rapport au niveau du trottoir.

Art UA1.12 : Le stationnement des véhicules doit correspondre aux besoins nécessités par la fréquentation des constructions et installations. En particulier, pour l'habitat, il est exigé une place par logement dont une pour handicapé pour les collectifs.

Art UA1.13 : Pour les constructions nouvelles, il sera exigé 10% de la surface du terrain en espaces libres plantés, à raison d'un arbre de haute tige pour 100 m².

Art UA1.14 : Le C.O.S est fixé à 2. (C.O.S. = S.H.O.N. / Surface du terrain)

a) Vérifiez la possibilité de réaliser un R+3 vis à vis de la hauteur limite.

b) Vérifiez la possibilité de réaliser les 905,00 m² de surface habitable prévus sur l'emprise maximale du bâtiment définie géométriquement par l'architecte sur le terrain (Annexe A1).

Pour cela :

- vous admettez que la S.H.O.B. de chaque niveau a pour projection l'emprise maximale du bâtiment ;
- vous sélectionnez les réalisations les plus semblables au projet et vous utiliserez des valeurs moyennes.

c) Le programme tel qu'il est défini entraîne-t-il un dépassement du C.O.S ? Justifiez.

d) Le programme peut-il répondre aux exigences des règles d'urbanisme définies ci-dessus ?

Remarque : Vous devez être clair et concis et les calculs nécessaires à la justification de vos réponses doivent être fournis.

Repère

| | | | | |
|---------|-----------|--------------------|--------------|---------------|
| ECECOMO | BTS - EEC | Sous-épreuve U. 41 | Session 2004 | Page : 7 / 33 |
|---------|-----------|--------------------|--------------|---------------|

Appel d'offre de Maîtrise d'œuvre

A-II : Estimation du coût prévisionnel des travaux.

L'architecte estime non nécessaire de faire une esquisse et votre objectif est d'estimer le coût prévisionnel des travaux pour le comparer au montant de l'enveloppe prévisionnelle financière fixée par l'office d'H.L.M..

L'estimation :

Votre travail est déjà bien avancé et il vous reste à compléter le tableau ci-dessous pour les fonctions Gros Œuvre et Chauffage.

| Estimation des travaux à réaliser actualisée sur la base d'opérations antérieures similaires Valeurs actualisées sur la base du BT 01 de août 2001 | | | |
|---|-----------------------|------------------|------------------------|
| Fonctions | Montants en € H.T. | T.V.A. 19.60% | Montants en € T.T.C |
| Démolitions | 50 538.00 € | | |
| VRD | 30 323.00 € | | |
| Gros Œuvre | | | |
| Etanchéité | 26 111.00 € | | |
| Menuiserie ext. alu | 23 500.00 € | | |
| Fermetures | 6 022.00 € | | |
| Menuiserie int. | 29 480.00 € | | |
| Plâtrerie isol. | 41 273.00 € | | |
| Plafonds | 4 885.00 € | | |
| Revêt. sols - faïence | 17 688.00 € | | |
| Electricité | 32 429.00 € | | |
| Ventillation | 8 255.00 € | | |
| Peinture | 41 357.00 € | | |
| Plomberie | 21 209.00 € | | |
| Chauffage | | | |
| Courants faibles | 11 034.00 € | | |
| Serrurerie | 25 657.00 € | | |
| Espaces verts | 842.00 € | | |
| Mt Total en € H.T. = <input style="width: 150px;" type="text"/> | | | |
| T.V.A. = <input style="width: 150px;" type="text"/> | | | |
| Mt Total de l'estimation en € T.T.C. = <input style="width: 150px;" type="text"/> | | | |

**Valeurs
à compléter
sur le document
page 10/ 33**

Vous reprenez les tableaux T2 et T3, fournis en annexe A2, résumant pour chaque affaire sélectionnée les données qui vous intéressent.

Vous connaissez en outre :

- La variation de la conjoncture :

Depuis janvier 98, les entreprises locales ont leur carnet de commande plein et cela a pour conséquence une augmentation du montant des offres. Vous appliquerez donc un coefficient de 1,1 sur les valeurs finales que vous trouverez.

- Les index BT correspondant à chacune des opérations (Annexe A2, tableau T2).

Repère

Appel d'offre de Maîtrise d'œuvre

1°/ Estimation du coût du Gros Œuvre :

Vous prendrez : S.H.O.B. / S.H. = 1,63.

- a) Après avoir sélectionné les opérations en fonction de leur descriptif, justifier votre choix et déterminer la valeur du ratio coût/SHOB applicable au projet.
- b) Estimer alors le coût du Gros Œuvre.

2°/ Estimation du coût de la fonction chauffage :

- a) Déterminer les coûts dépendants et indépendants des surfaces à partir du devis partiel du lot Chauffage de l'opération N°6 fourni en Annexe A4. En déduire un ratio du coût dépendant des surfaces en €/m² de surface habitable.

Remarque : l'opération N°6 ne comprend pas de T4.

- b) En déduire l'enveloppe nécessaire à la réalisation de cette fonction pour ce projet.

3°/ Estimation du coût des travaux nécessaires à la réalisation du programme :

Déterminez l'enveloppe des travaux. Vous utiliserez la feuille réponse page 10/33.

Contrôlez le résultat de vos estimations par rapport aux opérations sélectionnées au A-II 1°/a).

Êtes-vous candidat à cet appel d'offre ?

DOCUMENT A RENDRE

| Estimation des travaux à réaliser actualisée sur la base d'opérations antérieures similaires Valeurs actualisées sur la base du BT 01 de août 2001 | | | |
|---|----------------------|------------------|------------------------|
| Fonctions | Montants en € HT. | T.V.A. 19.60% | Montants en € T.T.C |
| Démolitions | 50 538.00 € | 9 905.45 € | 60 443.45 € |
| VRD | 30 323.00 € | 5 943.31 € | 36 266.31 € |
| Gros Œuvre | | | |
| Étanchéité | 26 111.00 € | 5 117.76 € | 31 228.76 € |
| Menuiserie ext. alu | 23 500.00 € | 4 606.00 € | 28 106.00 € |
| Fermetures | 6 022.00 € | 1 180.31 € | 7 202.31 € |
| Menuiserie int. | 29 480.00 € | 5 778.08 € | 35 258.08 € |
| Plâtrerie isol. | 41 273.00 € | 8 089.51 € | 49 362.51 € |
| Plafonds | 4 885.00 € | 957.46 € | 5 842.46 € |
| Revêt. sols - faïence | 17 688.00 € | 3 466.85 € | 21 154.85 € |
| Electricité | 32 429.00 € | 6 356.08 € | 38 785.08 € |
| Ventilation | 8 255.00 € | 1 617.98 € | 9 872.98 € |
| Peinture | 41 357.00 € | 8 105.97 € | 49 462.97 € |
| Plomberie | 21 209.00 € | 4 156.96 € | 25 365.96 € |
| Chauffage | | | |
| Courants faibles | 11 034.00 € | 2 162.66 € | 13 196.66 € |
| Serrurerie | 25 657.00 € | 5 028.77 € | 30 685.77 € |
| Espaces verts | 842.00 € | 165.03 € | 1 007.03 € |
| <p>Mt Total en € HT. = <input type="text"/></p> <p>T.V.A. = <input type="text"/></p> <p>Mt Total de l'estimation en € T.T.C. = <input type="text"/></p> | | | |

Repère

