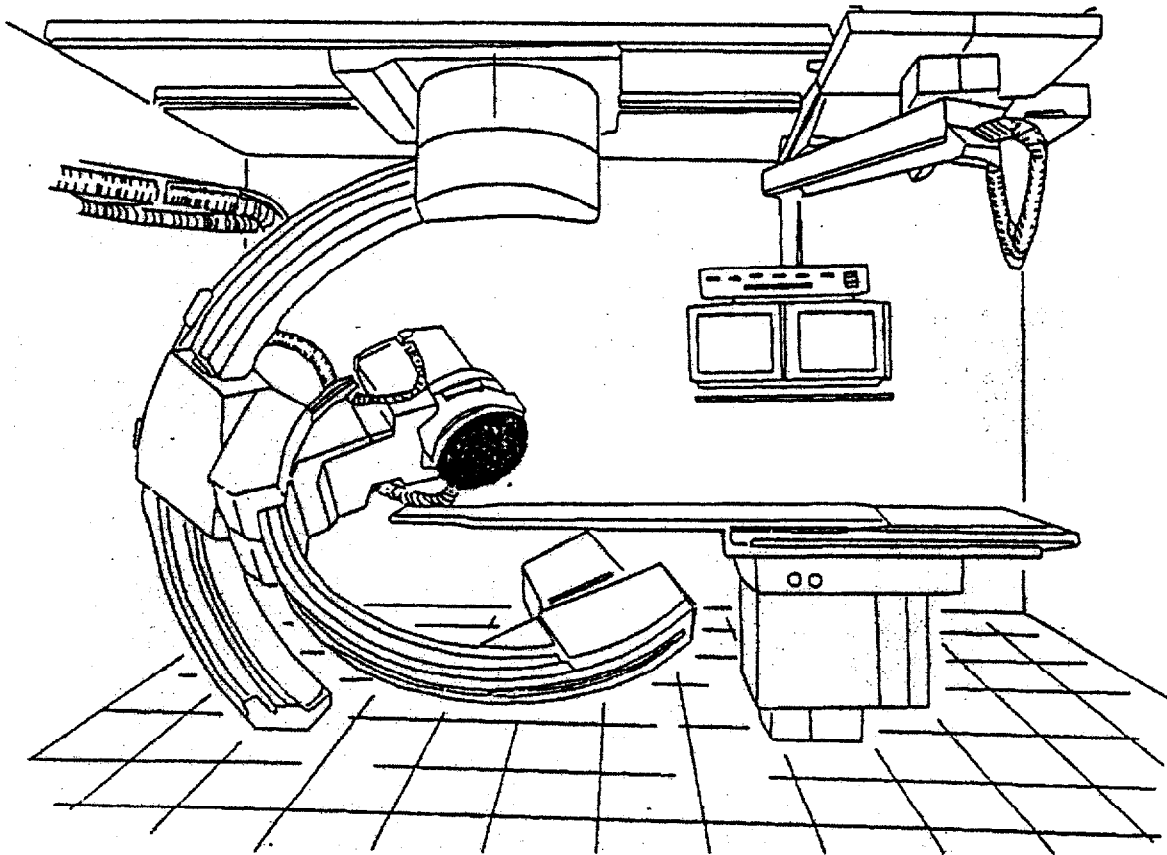


ETUDE D'UNE UNITE VASCULAIRE ET DE CORONAROGRAPHIE



Partie 1

Conception-réalisation

ECECODC

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION		SESSION 2001	
SUJET : E4	Economie de la Construction	Durée : 8 H	Coef. : 6
		Page	3/49

PARTIE 1 : CONCEPTION-REALISATION

On donne :

La fiche pratique des éditions du Moniteur, Marchés publics : La conception-réalisation.

On demande :

1. Identifier sur la fiche pratique :

1.1. Quel est l'objectif d'une procédure conception-réalisation ?

1.2. Quand peut-elle être utilisée ?

1.3. Comment est-elle réalisée ?

2. Peut-on l'appliquer dans le cas présent ?

Votre réponse devra faire apparaître clairement les critères favorables et défavorables avant d'aboutir à une conclusion.

ECECODC

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	SESSION 2001		
SUJET : E4 Economie de la Construction	Durée : 8 H	Coef. : 6	Page 4/49

MARCHES PUBLICS PRATIQUE

La conception-réalisation

Quelle est la différence entre conception-réalisation et appel d'offres sur performances ?

La procédure est une variante de l'appel d'offres sur performances. Elle ne concerne que les ouvrages de bâtiment et de génie civil. Réciproquement, on ne peut utiliser l'appel d'offres sur performances à la place de cette procédure.

Pourquoi cette procédure ?

La procédure déroge au principe de séparation de l'entreprise et de la maîtrise d'œuvre, posé par l'article 7 alinéa 2 de la loi du 12 juillet 1985 sur la maîtrise d'ouvrage publique. En effet, cette loi avait admis (article 18-1) un contrat unique "lorsque des motifs d'ordre technique rendent nécessaires l'association de l'entrepreneur aux études de l'ouvrage."

Quand utiliser cette procédure ?

Le code des marchés publics et le décret du 29 novembre 1993 sont extrêmement restrictifs. Ils réservent la procédure à deux types d'opérations. Les premières sont celles dont le but est une production dont le processus conditionne la conception, la réalisation et la mise en œuvre. Les secondes sont celles dont les caractéristiques intrinsèques appellent une mise en œuvre dépendant des moyens et de la technicité des entreprises.

Implicitement, la procédure est sans doute permise pour les ouvrages immobiliers hors du champ d'application de la loi du 12 juillet 1985, c'est à dire ceux destinés à une activité industrielle dont la conception est déterminée par le processus d'exploitation (liste fixée par le décret 86-520 du 14 mars 1986), les ouvrages d'infrastructure réalisés dans les ZAC et lotissements et certains logements HLM.

Quel est l'objet du contrat ?

Cette procédure dérogeant à la séparation de l'entreprise et du maître d'œuvre, elle ne peut être utilisée

que pour réaliser les études et exécuter les travaux.

Avec qui est passé le contrat ?

Pour les ouvrages d'infrastructure, avec une entreprise ou un groupement. Pour le bâtiment, ce contrat doit être passé avec un groupement comprenant au moins un maître d'œuvre.

Comment se déroule la procédure ?

C'est une procédure restreinte aménagée. Aucune discussion avec les candidats n'est possible. Le règlement de consultation est plus complet (prestations accompagnant les offres, obligation d'indiquer la répartition entre membres du groupement, cadre de la décomposition du prix, composition du jury, modalité d'indemnisation).

L'avis d'appel à la concurrence comporte des mentions complémentaires dont le plus important est l'indication des motifs justifiant le recours à cette procédure.

Pour les marchés ne relevant pas du code des marchés publics, les délais sont plus longs (37 jours pour les candidatures et 60 pour les offres). Pour les marchés publics stricto sensu, les délais sont ceux du droit communautaire.

Les candidats doivent fournir des prestations : avant projet sommaire pour les bâtiments, avant projet avec indication des performances à atteindre pour le génie civil. Les études de conception doivent être indemnisées à hauteur de 80% au moins. Pour le candidat retenu, les indemnités viennent en déduction du prix.

Comment est choisi le titulaire ?

Le jury est composé comme la commission d'appel d'offres de l'appel d'offres sur performances, avec un tiers de maîtres d'œuvre indépendants des candidats et du maître d'ouvrage. L'indépendance au regard des candidats garantit l'impartialité. Le but de l'indépendance par rapport au maître d'ouvrage est sans doute

de préserver la qualité des ouvrages, notamment quant à leurs répercussions extérieures. Les critères de choix sont les critères de droit commun.

Quelles sont les pièces contractuelles ?

Le contrat est un contrat d'adhésion. Il est presque complètement établi avant le choix du titulaire. Toutefois les études de conception fournies à l'appui de la candidature ont valeur contractuelle. En outre, la mise au point du marché, qui n'a théoriquement que des incidences minimales, peut atténuer le caractère de contrat d'adhésion.

Outre les pièces classiques, le marché comporte un programme de l'opération. Il doit préciser la topographie et la constitution du sous sol et donc théoriquement réduire les risques de sujétions imprévues. Il doit comporter les obligations de résultat et de besoins à satisfaire.

Le CCAG utilisé est le CCAG travaux. Néanmoins, ce cahier des charges repose sur le principe de séparation du maître d'œuvre et de l'entreprise, le premier étant chargé de contrôler la seconde et de représenter le maître de l'ouvrage. En pratique, il faut soit déroger à un nombre important de clauses, soit, ce qui est préférable établir un CCAG spécial spécialement conçu.

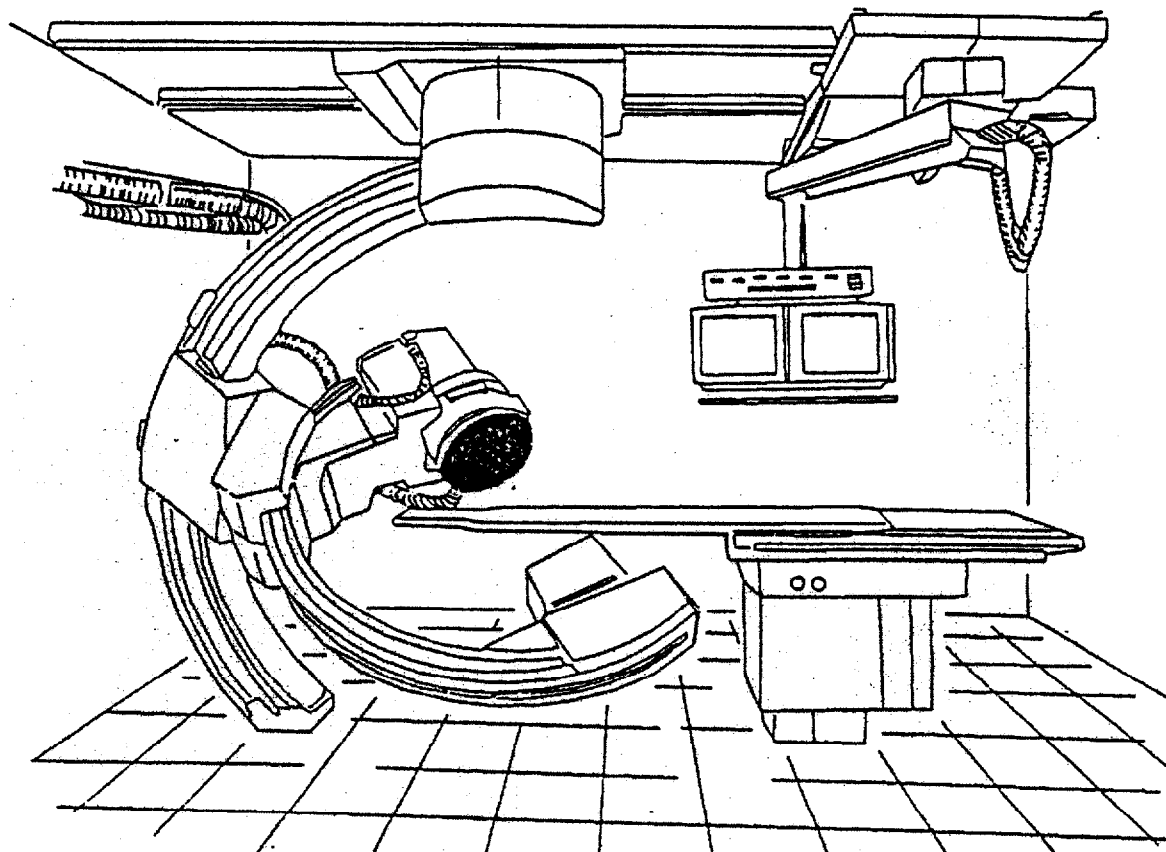
Quel est le type de prix ?

Les textes n'imposent rien. Mais de nombreux facteurs recommandent le prix forfaitaire et global : procédure comportant des prestations de conception avant la formation du contrat, obligation pour le maître de l'ouvrage de préciser la topographie et la composition du sous-sol, souci d'éviter la dérive des quantités utilisées qui serait favorisée par l'absence de maître d'œuvre indépendant, existence d'obligation de résultats.

ECECODC

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION		SESSION 2001	
SUJET : E4 Economie de la Construction	Durée : 8 H	Coef. : 6	Page 5/49

ETUDE D'UNE UNITE VASCULAIRE ET DE CORONAROGRAPHIE



Partie 2

Planification financière

ECECODE

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION		SESSION 2001		
SUJET : E4	Economie de la Construction	Durée : 8 H	Coef. : 6	Page 6/49

PARTIE 2 : PLANIFICATION FINANCIERE

On donne :

- Estimation TTC par lot.
- Calendrier détaillé des travaux.

On demande :

Sur la feuille réponse fournie, déterminez à partir de l'estimation prévisionnelle et du calendrier détaillé des travaux, l'échéancier prévisionnel des mandatements, en justifiant votre démarche.

Extrait du C.C.A.P. :

- Les prix sont fermes et non actualisables.
- Les prix du présent marché sont réputés établis sur la base des conditions économiques du mois de août 2000 : mois m0.
- Il n'est pas prévu de prime d'avance.
- Aucune avance forfaitaire ne sera versée à l'entrepreneur.
- Une retenue de 5 % du montant des mémoires sera effectuée. Celle-ci pourra être éventuellement remplacée au gré du titulaire par une garantie à première demande ou, si les deux parties en sont d'accord, par une caution personnelle et solidaire, conformément à l'article 131 du Code des Marchés Publics.

La retenue de garantie est remplacée par une garantie à première demande sauf pour les lots n°3, 8, 12, 13 et 14 et que le délai de mandatement est de 30 jours.

ESTIMATION PAR LOT TTC

LOT N° 1	:	DEMOLITIONS - CLOISONS SECHES - PLATRERIE - FAIENCE	220 000,00 F TTC
LOT N° 2	:	MENUISERIES INTERIEURES ET EXTERIEURES	255 000,00 F TTC
LOT N° 3	:	PLAFONDS SUSPENDUS	75 000,00 F TTC
LOT N° 4	:	REVETEMENTS DE SOLS COLLES	100 000,00 F TTC
LOT N° 5	:	PEINTURE - REVETEMENTS MURAUX	145 000,00 F TTC
LOT N° 6	:	SERRURERIE	52 000,00 F TTC
LOT N° 7	:	VITRERIE	45 000,00 F TTC
LOT N° 8	:	ELECTRICITE : COURANTS FORTS	215 000,00 F TTC
LOT N° 9	:	ELECTRICITE : COURANTS FAIBLES	165 000,00 F TTC
LOT N° 10	:	APPAREILS SANITAIRES - PLOMBERIE	80 000,00 F TTC
LOT N° 11	:	CHAUFFAGE - VENTILATION - CLIMATISATION	600 000,00 F TTC
LOT N° 12	:	GAZ MEDICAUX	60 000,00 F TTC
LOT N° 13	:	MOBILIER SUR MESURE	180 000,00 F TTC
LOT N° 14	:	NETTOYAGE AVANT MISE EN SERVICE	8 000,00 F TTC

E C E C O D C

TOTAL TTC : 2 200 000,00 F TTC

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	SESSION 2001		
SUJET : E4 Economie de la Construction	Durée : 8 H	Coef. : 6	Page 7/49

CALENDRIER DETAILLE DES TRAVAUX

	FEVRIER			MARS					AVRIL				MAI
	sem. 6	sem 7	sem 8	sem 9	sem 10	sem 11	sem 12	sem 13	sem 14	sem 15	sem 16	sem 17	sem 18
Lot n°1	dépose	démolitions		cloisonnements			bouchages						
Démolitions - Plâtrerie - Faïence	faux-plafonds	cloisons					divers					faïence	
Lot n°2	dépose		pose des huisseries			pose des plinthes					pose des garnitures		
Menuiseries extérieures-intérieures	ouvrants		révision des menuiseries extérieures			pose des ouvrants					protections murales		
Lot n°3								pose des	pose des				
Plafonds suspendus								faux-plafonds	faux-plafonds				
Lot n°4		dépose des	enduit					forme		pose des			
Revêtements de sols collés		revêtements	de sol					de pente		revêtements de sol			
Lot n°5			décollage, ponçage de la			lessivage		peinture		peinture			
Revêtements muraux			gouttelette, impression			prépa. support		pose des revêtements	pose des revêtements				
Lot n°6			pose de l'ossature	pose								pose	
Serrurerie			porteuse	des rails								obturateurs	
Lot n°7			pose des vitrages										
Vitrierie			extérieurs				pose des vitrages			pose			
Lot n°8	isolement	chemin de câbles		mise en place des chemins de câbles			intérieurs		travaux dans	des miroirs			
Electricité - Courants forts	dépose	niveau - 2		et du câblage pour la distribution du service			pose de		les armoires	pose des luminaires			
Lot n°9	isolement	liaisons informatiques, heure		mise en place des chemins de câbles			l'appareillage			et de l'appareillage			
Electricité - LCCourants faibles	dépose	détection, interphonie		et du câblage pour la distribution du service			pose de			mise en service des			
Lot n°10		dépose des appareils		mise en place des alim.			l'appareillage			différentes installations			
Plomberie - Appareils sanitaires		evacuation et alim au niveau - 2								pose des	pose des		
Lot n°11	isolement	dépose des	nettoyage	et des évacuations	travaux de ventilation		travaux de ventilation			accessoires	appareils		
Chauffage - Ventilation - Climatisation	dépose	gaines	des gaines	travaux de ventilation			dans la sous-station			pose des grilles en plafonds			
Lot n°12	isolement			canalisations	canalisations					climatisation du local technique			
Gaz médicaux	dépose			piquage									
Lot n°13							des prises						
Mobilier sur mesure							fabrication en atelier	fabrication		pose			
Lot n°14							du mobilier	du mobilier		du mobilier			
Nettoyage avant mise en service										nettoyage			nettoyage
										local technique			du service

EECCDDC

TABLEAU A COMPLETER

PROJET FINANCIER / CREATION D'UNE UNITE DE VASCULAIRE ET DE CORONAROGRAPHIE

DATE	MANDATEMENT					
LOT N° 1 / DEMOLITIONS PLATRERIE FAIENCE	Situation	103 125	89 375	27 500		
	Caution ou RG					
LOT N° 2 / MENUISERIES INTERIEURES/EXTERIEURES	Situation					
	Caution ou RG					
LOT N° 3 / PLAFONDS SUSPENDUS	Situation					
	Caution ou RG					
LOT N° 4 / REVETEMENTS DE SOLS COLLES	Situation	33 333	16 667	50 000		
	Caution ou RG					
LOT N° 5 / PEINTURE REVETEMENTS MURAUX	Situation					
	Caution ou RG					
LOT N° 6 / SERRURERIE	Situation	19 158	21 895	10 947		
	Caution ou RG					
LOT N° 7 / VITRERIE	Situation	16 579	18 947	9 474		
	Caution ou RG					
LOT N° 8 / ELECTRICITE-COURANTS FORTS	Situation					
	Caution ou RG					
LOT N° 9 / ELECTRICITE-COURANTS FAIBLES	Situation					
	Caution ou RG					
LOT N° 10 / PLOMBERIE-APPAREILS-SANITAIRES	Situation	40 000	18 824	21 176		
	Caution ou RG					
LOT N° 11 / CLIMATISATION-VENTILATION	Situation	204 000	276 000	120 000		
	Caution ou RG					
LOT N° 12 / GAZ MEDICAUX	Situation					
	Caution ou RG					
LOT N° 13 / MOBILIER SUR MESURE	Situation					
	Caution ou RG					
LOT N°14 / NETTOYAGE AVANT MISE EN SERVICE	Situation					
	Caution ou RG					

	LOT N°1	LOT N°2	LOT N°3	LOT N°4	LOT N°5	LOT N°6	LOT N°7
TOTAL TTC DES SITUATIONS	220 000			100 000		52 000	45 000
TOTAL RETENUE DE GARANTIE	-			-		-	-
MARCHE DE BASE	220 000			100 000		52 000	45 000

	LOT N°8	LOT N°9	LOT N°10	LOT N°11	LOT N°12	LOT N°13	LOT N°14
TOTAL TTC DES SITUATIONS			80 000	600 000			
TOTAL RETENUE DE GARANTIE			-	-			
MARCHE DE BASE			80 000	600 000			

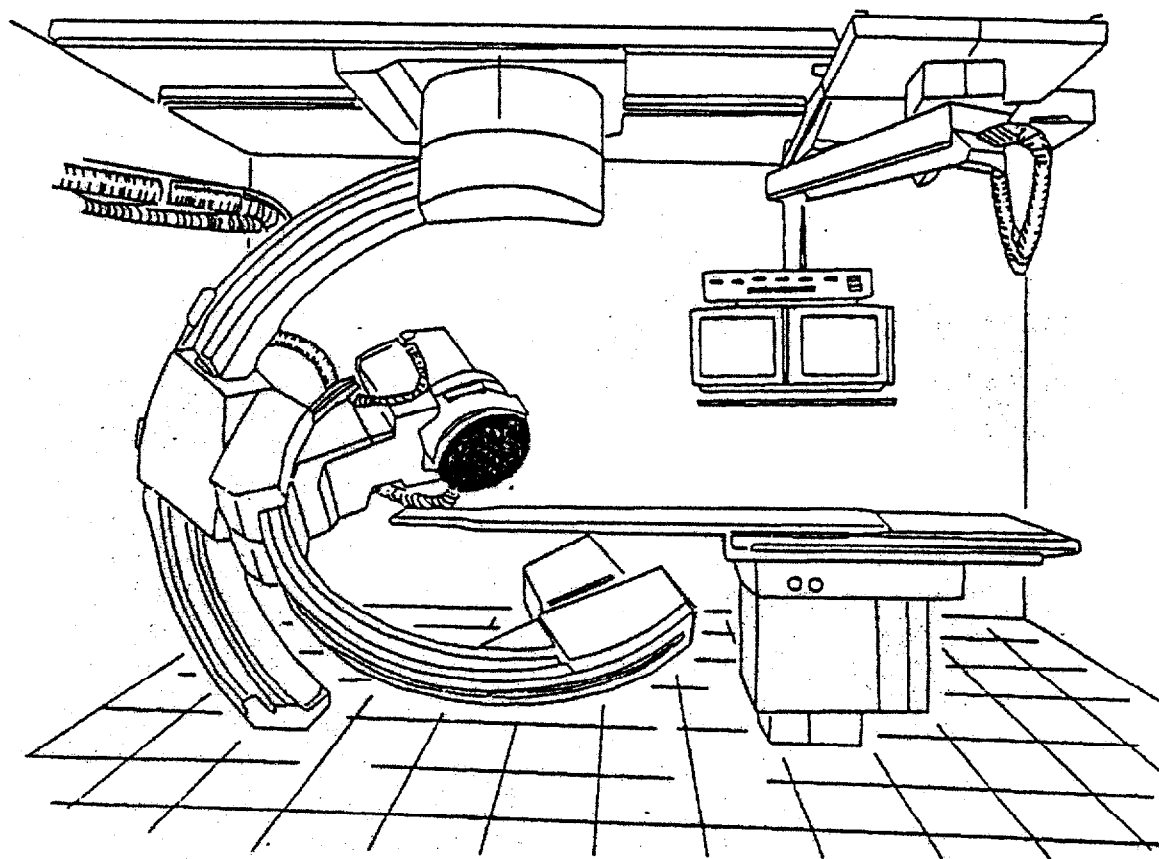
MONTANT TTC TOTAL MARCHE

MONTANT TTC DES VERSEMENTS

MONTANT TTC RG

ECECODC

ETUDE D'UNE UNITE VASCULAIRE ET DE CORONAROGRAPHIE



Partie 3

D.Q.E. Plafonds suspendus

ECECODC

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION		SESSION 2001	
SUJET : E4	Economie de la Construction	Durée : 8 H	Coef. : 6
		Page	10/49

PARTIE 3 : D.Q.E. du Lot n°3 : Plafonds suspendus

On donne :

- Le dossier de base
- Un extrait du CCTP (Lot n°3)
- Le plan de calepinage des plafonds suspendus
- La documentation Armstrong (extrait)

On demande :

Vous êtes technicien-économiste dans une entreprise de plafonds suspendus. Votre entreprise est en phase d'élaboration du devis estimatif de l'offre qu'elle va remettre au maître d'ouvrage. Vous êtes chargé de compléter le travail de votre collaborateur en complétant le D.Q.E. fourni.

1. Etablir l'avant métré quantitatif du lot plafonds suspendus limité au plan de calepinage fourni.
2. Etablir le prix unitaire du plafond suspendu ML Microlook Plain de chez Armstrong en fonction des pertes et quantités arrondies.
3. Complétez le devis quantitatif estimatif fourni.

On exige :

- Une présentation soignée des minutes d'avant métré ;
- la justification et l'exactitude des résultats demandés ;
- le DQE du lot n° 3 complété.

ECECODC

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION		SESSION 2001	
SUJET : E4 Economie de la Construction	Durée : 8 H	Coef. : 6	Page 11/49

RENSEIGNEMENTS

1. Renseignements concernant la main d'œuvre

Le D.S. moyen main d'œuvre de l'entreprise est de 95,26 F/h.

2. Renseignements concernant les matériaux

➤ Mise en oeuvre (en heures d'ouvrier)

- Ossature + dalles 600x600 0,26 h/m²
- Cornière de rive 0,05 h/m

➤ Coût des matériaux

Se référer au bordereau du fournisseur.

Les quantités à prévoir seront établies :

- pour l'ossature (porteurs, entretoises, suspentes et cavaliers) en fonction des données du fabricant ;
- pour les cornières de rive prévoir une perte de 5 % ;
- pour les dalles de plafonds prévoir une perte de 10 %. De plus les documents particuliers du marché stipulent de laisser un carton entier de dalles de plafond au maître d'ouvrage ;
- les chutes ou restes dus au conditionnement sont à compter dans l'ouvrage.

3. Renseignements concernant l'entreprise

Le coefficient de PV/DS de l'entreprise est de 1,3759.

4. Renseignements complémentaires

- La surface occupée par les luminaires encastrés ne sera pas déduite de celle des faux-plafonds.
- Pour la Salle de coronarographie, on fera abstraction de l'appareil d'angiographie et de son système de support, tant pour la surface de faux-plafond que pour le linéaire de cornière de rive.
- Dimension des poteaux B.A. : 20 x 30 (cm)

E C E C O D C

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION	SESSION 2001		
SUJET : E4 Economie de la Construction	Durée : 8 H	Coef. : 6	Page 12/49

3. PLAFONDS SUSPENDUS

3.1. OBJET DU PRESENT LOT

Le présent lot a pour objet de définir les travaux de plafonds suspendus concernant la création d'une unité de vasculaire et de coronarographie au niveau -1 du bâtiment A.

3.2. CONDITIONS GENERALES

3.3. CONSISTANCE DES TRAVAUX

3.3.1. Faux plafonds en bandes

3.3.2. Faux plafonds en dalles.

3.4. CONDITIONS PARTICULIERES

3.4.1. Communication avec les autres lots

L'entrepreneur chargé du présent lot devra se mettre en rapport avec les entrepreneurs des autres lots concernés par sa prestation.

3.4.2. Respects des normes

Les travaux devront être exécutés conformément aux règles et normes en vigueur, notamment :

- DTU n° 58.1 plafonds suspendus,
- Arrêté du 25 juin 1980 : règlement sécurité incendie dans les ERP,
- Arrêté du 30 juin 1983 : réaction au feu.
- NF A matériaux métalliques,
- NF B Panneaux de fibres,
- NF P 68-203 Plafonds suspendus.

3.5. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

3.5.1. Humidité

Les plafonds suspendus ne peuvent être posés si une réhumidification importante est à craindre, le taux d'humidité relative et la température ne sont pas voisines de celles correspondant à l'utilisation normale de ces locaux.

3.5.2. Stockage

Les plaques de fibres minérales devront être stockées dans un lieu sec, elles devront être entreposées horizontalement côté peinture contre côté peinture.

3.5.3. Feuillures

Au niveau des rives, le chant des plaques ou bandes recoupées seront feuillurées.

ECECODC

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION		SESSION 2001		
SUJET : E4	Economie de la Construction	Durée : 8 H	Coef. : 6	Page 14/49

3.5.4. Finition des bandes

Pour les plafonds en bandes les porteurs de mur à mur seront vissés dans les profils de rives toutes les cinq bandes avec des vis auto-foreuses.

3.5.5. Traitement des rives

Les rives seront traitées à l'aide de cornières à joints creux, ces cornières seront perforées dans les locaux et les circulations où cheminent en plafonds des canalisations de fluides médicaux afin de permettre une ventilation conforme à la réglementation en vigueur.

3.5.6. Implantation de l'ossature

La pose de l'ossature devra être faite en fonction de l'implantation des luminaires et des appareils en saillies (suspension de l'appareil de coronarographie).

3.5.7. Classement au feu

Le classement au feu des faux plafonds devra être MO.

3.6. DESCRIPTION DES OUVRAGES**3.6.1. Faux plafonds en bandes**

3.6.1.1. Fourniture et pose de plafond suspendus en bandes de type CONTURA de OWACOUSTIC ou équivalent de 300 mm de largeur. La finition sera de référence MF6 strié, chant 6. L'ossature sera semi-apparente, laquée blanc, S6b.

LOCALISATION : Les circulations.

3.6.2. Faux plafonds en dalles

3.6.2.1. Fourniture et pose de plafonds suspendus de type CONTURA de OWACOUSTIC ou équivalent composés de dalles 600 x 600 finition MF6 strié, chant 6. L'ossature sera semi-apparente, laquée blanc, S6b.

LOCALISATION : Bureaux et interprétation.

3.6.2.2. Fourniture et pose de plafonds suspendus de type CONTURA de OWACOUSTIC ou équivalent composés de dalles 600 x 600, finition MF3 constellation, chant 6. L'ossature sera semi-apparente, laquée blanc, S6b.

LOCALISATION : Hall

E C E C O D C

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION		SESSION 2001	
SUJET : E4	Economie de la Construction	Durée : 8 H	Coef. : 6 Page 15/49

- 3.6.2.3. Fourniture et pose de plafonds suspendus de type MAVROC de OWACOUSTIC ou équivalent en dalles de 600 x 600, finition MF9 lisse, chant 6. L'ossature sera semi-apparente, laquée blanc, S6b.

LOCALISATION : Linge sale, local ménage, vestiaire, WC et douche

- 3.6.2.4. Fourniture et pose de plafonds suspendus de type ML MICROLOOK PLAIN de ARMSTRONG composés de dalles 600 x 600 feuillurées posées sur ossature apparente. Une partie des faux plafonds est posé en appui sur les rails HALFEN (Pose prévue au lot serrurerie), les cornières fixées sur ces rails sont prévues à ce lot, les coloris devront être identiques.

LOCALISATION : salle de coronarographie, salle de commande, préparation des patients et du matériel.

- 3.6.2.5. Fourniture et pose de faux plafonds de EUROCOUSTIC de type TONGA BLANC de 600 x 600 épaisseur 40 mm compris pose sur cornières ventilées.

LOCALISATION : Local technique.

ECECODC

B.T.S. - ETUDES et ECONOMIE de la CONSTRUCTION		SESSION 2001	
SUJET : E4	Economie de la Construction	Durée : 8 H	Coef. : 6
		Page	16/49