

DOSSIER CORRIGE

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TISEC Technicien en Installation des Systèmes Énergétiques et Climatiques	Code : 1509 TIS ST 11	Session 2015	Dossier CORRIGE
E22 – Préparation d’une réalisation	Durée : 2h	Coefficient : 2	Page 1/4

QUESTION 1 :

24 points

- a) Etablir un devis quantitatif des éléments nécessaire à la réalisation du raccordement des nouvelles chaudières. 14 points

Matériels				
Quantité	Désignation	Référence / code	Fourniture	
			Prix unitaire	Prix total
2	Bride à souder Ø 60,3x2,9	BCG1650	19,76	39,52
2	Fond bombe Ø 60,3x2,9	FBN60	0,83	1,66
2	Courbe 3D à souder Ø 60,3x2,9	C3DN60	2,29	4,58
1	Courbe 3D à souder Ø 33,7x2,9	C3DN26	1,01	1,01
2	Brides pleines Ø 60,3x2,9	BF1050	13,01	26,02
4	Bouchon F Ø 337x2,9	300N26	0,43	1,72
1	Mamelon MF 1/2	09605	0,79	0,79
1	Vanne MF 1/2	L05768	9.82	9.82

Matériaux				
Quantité	Désignation	Référence / code	Fourniture	
			Prix unitaire	Prix total
3,5 ml	Tube acier noir Ø 60,3x2,9 ou 2 »	09225	83,62	292,67
2,5 ml	Tube acier noir Ø 33,7x2,9 ou 1 »	09222	41,36	103.40
0,15 ml	Tube acier noir Ø 21.3x2,3 ou 1/2 »	09605	22.99	3.45

Total matériels : **85,12 € HT**

Total matériaux : **399,52 € HT**

Total global : **484,64 € HT**

- b) Estimer le temps d'intervention (le temps sera exprimé en ½ journée de 4 heures) ainsi que le prix de réalisation. 10 points

Tâche à réaliser	Quantité	Temps passé		Prix unitaire horaire		Coef / marge	Prix de vente
		Unitaire	Total (1x2)	Horaire	Total (3x4)	30% (5x0,3)	€ ^{ht} (5+6)
	1	2	3	4	5	6	7
Découpe TAN	3	0,15	0,45	3,45	1,55	0,46	2,01
Pointages courbes	2	0,15	0,45	3,64	1,63	0,49	2,13
Traçage et conception piquages à bords relevés	2	0,6	1,2	11,21	13,45	4,04	17,5
Pointage bride à souder	1	0,3	0,3	7,09	2,13	0,64	1,36
Pointage fond bombé	1	0,15	0,15	3,64	0,55	0,16	0,71
Soudage de l'ensemble	6	0,3	1,8	7,09	12,76	3,82	16,59
Mise en place bride pleine	1	0,25	0,25	6,21	1,55	0,46	2,01
			4,6				42,31

Temps pour la réalisation de la partie A : **4 heures 36 minutes** Prix : **42,31 € ht**

Temps de réalisation de la partie B : 3 heures 24 minutes

Temps de réalisation de la partie C : 3 heures

Temps de réalisation de la partie D : 4 heures

Temps de réalisation de la partie E : 1 heure

Temps Total pour la réalisation : **2 Jours**

Pour la réalisation un seul ouvrier sera nécessaire.

(Note : Les arrondis sont autorisés dans le tableau)

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

QUESTION 2 : 10 points

- a) Planifier l'intervention de votre équipe dans le planning global des tâches pour la rénovation du lycée (le temps de réalisation de l'intervention est de 16 heures, votre action interviendra après la pose des chaudières et avant l'alimentation d'eau froide).

Planning d'intervention – Lot « Génie Climatique » : Production calorifique

				AVRIL															MAI														
Opérations	Nombre d'heures prévues par tâche	N° équipe	Durée travaux maximale	S16					S17					S18					S19					S20					S21				
				L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V
Pose chaudières gaz avec socle	48	1	2 JOURS																														
Conduits de fumée	40	1	2 JOURS																														
Tuyauteries chaudières	16	2	2 JOURS																														
Alimentation eau froide	8	2	1 JOUR																														
Tuyauteries circuit radiateur	124	1	5 JOURS																														
Tuyauteries circuit CTA	160	3	4 JOURS																														
Tuyauteries circuit échangeur à plaques	96	3	4 JOURS																														
Calorifugeage de l'ensemble	176	4	4 JOURS																														
Electricité – Régulation	144	4	6 JOURS																														
Mise en route – Essais – Equilibrage	40	4	2 JOURS																														

Composition des équipes
Equipe 1 : (2 ouvriers + 1 intérimaire)
Equipe 2 : (1 ouvrier)
Equipe 3 : (3 ouvriers)
Equipe 4 : (2 ouvriers + 1 apprenti)

Horaire journalier d'un ouvrier (1)
8h – 12h et 13h30 – 17h30 (1)
(1) : horaire valable du lundi au vendredi inclus Le temps de travail réel d'un apprenti est équivalent à un mi-temps ouvrier. Le temps de travail d'un intérimaire est compté comme celui d'un ouvrier.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

QUESTION 3 :

8 points

- a) Déterminer les moyens de prévention nécessaires pour effectuer le travail sur un chantier. 5 points

Tâches	Moyens de prévention
débitage / découpe	Port de lunettes et de gants, mise en place d'écran de protection si nécessaire
Toutes opérations	Port du casque et de chaussures de sécurité Port de protections auditives, aération des locaux
Soudures	Amarrer les bouteilles, clapets sur les tuyaux, port de lunettes, mise en place d'écran de protection si nécessaire et ventilation de locaux
Utilisation de clefs (molette ou à chaîne)	Port de gants
Percer et visser	Utiliser des appareils à double isolation, se brancher aux armoires équipées de disjoncteurs

- b) Donner la liste des équipements de protection individuelle. 3 points

- Vêtement de travail anti-feu
- Casque de sécurité
- Chaussures de sécurité
- Gants de protection
- Lunettes de protection pour soudure et de protection pour perçage
- Bouchons d'oreilles

QUESTION 4 :

8 points

- a) Indiquer le type d'entreprise qui doit procéder à l'enlèvement et à l'élimination des déchets dangereux. 2 points

- Une entreprise spécialisée.

- b) Indiquer les voies d'élimination existantes. 2 points

- Mise en installation de stockage de déchets
- Vitrification à haute température

- c) Indiquer le document à établir pour le suivi de l'élimination de ce type de déchets. 2 points

- Un BSDA (Bordereau de Suivi de Déchets Amiantés)

- d) Indiquer la classe du centre de traitement de l'amiante dans le cas proposé. 2 points

- De classe 1 pour déchets dangereux.