

DT/ STI – BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS**EPREUVES THEORIQUES****EPREUVE : OST / OMI****DUREE : 4 H****COEF : 3****S U J E T**

Votre entreprise est adjudicataire pour un marché de construction d'une piste sportive. Le maintien de cette piste nécessite la construction d'un mur de soutènement.

Le chef service technique, après étude, décide que le coffrage de ce mur soit réalisé à l'aide des banches (bois + revêtement en contreplaqué de 1,5 cm y compris le couronnement).

Les clauses du marché précisent que le gros-œuvre devra être réalisé en trois mois calendaires de 40 h par semaine de 5 jours.

Le temps improductif présumé est de 5% du temps de présence.

Vos compétences sont sollicitées pour organiser les travaux de terrassement et ceux du gros-œuvre.

Ces renseignements techniques sont mis à votre disposition.

A- Travaux de terrassement

- La quantité de déblai à évacuer est de 1200 m³.
- Le rendement de la pelle est de 25 m³ / h.
- Le coefficient de foisonnement est de 25%.
- La durée d'un voyage non compris le chargement est de 48 mm.
- La contenance d'un camion est de 8 m³ maximum.
- La location de la pelle est de 35 000 F/h (compris conducteur et carburant).
- La location d'un camion est de 12 000 F/h (compris conducteur et carburant).

B- Travaux de gros œuvre

No	Ouvrages élémentaires	U	Qté	PU/sec (F)	TU
01	Béton de propreté	m ³	30,400	90 000	6 h / m ³
02	Béton de fondation	m ³	50,000	125 000	7 h / m ³
03	Béton banché	m ³	330,000	115 000	8 h / m ³
04	Couronnement (Dessus)	ml	230	18 000	2 h / ml
05	Coffrage	m ²	91	15 000	1 h / m ²
06	Armature	kg	3600,000	1 600	0,1 h / kg
07	Banche (mise en place et décoffrage)	m ²	1100,00	18 000	1,2 h / m ²
08	barbacane	U	205	7 000	1,75 h / U

- Le devis correspondant aux remblais caniveau, et garde-corps sera incorporé dans les 22 % des divers.
- Les frais de chantier représentent 20% DS (Déboursé sec).
- Les frais généraux représentent 15% des déboursés totaux (DT).
- Les bénéfices et aléas sont de 6% du prix de vente hors taxes (PVHT).
- Les frais du marché : 13% du PVHT.
- Les divers impôts : 14% du PVHT.

Travail à faire

- 1- Calculez la durée de terrassement en heures.
- 2- Calculez le nombre de camions (arrondi au nombre entier inférieur) à prévoir pour réaliser ce travail.
- 3- Calculez le montant du DS des travaux de terrassement.
- 4- Calculez le prix de vente de l'ouvrage (y compris les travaux de terrassement).
- 5- Quel sera le nombre d'ouvriers à prévoir sur ce chantier de gros œuvre ?
- 6- Etablissez, par ordre chronologique, les différentes opérations pour réaliser ce travail de gros-œuvre.
- 7- Calculez la durée de chaque opération en semaines et tracez le planning GANTT correspondant.

BONNE CHANCE !