

BTS TRAVAUX PUBLICS
1^{ère} année
PROJET

PROJET 01
Ouvrage d'art à GASSIN

Ce projet sera réalisé par groupe de 2.

REALISATION D'UN PONT A GASSIN

Dans le cadre du recalibrage du ruisseau du Béliou, la commune de Gassin envisage la démolition d'un ouvrage existant et la reconstruction d'un ouvrage d'art.



Un appel d'offre est lancé. Votre travail consiste à préparer la réponse à cet appel d'offre, avec une proposition de réalisation de l'ouvrage par coulage en place.

Pour chacune des études, vous préciserez toutes vos hypothèses et choix de façon à ce que les enseignants puissent appréhender la pertinence de votre travail.

Pour cela, vous avez à votre disposition les documents du DCE suivants :

| Désignation |
|---------------------------------------|
| CCTP |
| CCAP |
| DPGF |
| Plan de l'état initial |
| Aménagement du Béliou |
| Plan de l'existant |
| Vue en plan projetée |
| Coupe transversale |
| Coupe longitudinale |
| Elévation Nord |
| Elévation Sud |
| Vue en plan des semelles et des pieux |

1. Analyse du dossier marché.

Faire une présentation générale de l'ensemble des travaux.

Dans un objectif de préparation du Plan de Respect de l'Environnement, proposer un tableau des principaux risques environnementaux relatifs à la partie des travaux qui vous concerne. Vous pourrez vous appuyer sur une présentation sous cette forme :

| Principaux risques ou nuisances | Mesures de protection | Domaines de l'environnement en cause | | | | | | |
|---------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|----------------|-----|----------------------|---------------------|------------|---------|
| | | Eau | Milieu naturel | Air | Bruits et vibrations | Activités agricoles | Patrimoine | Déchets |
| | | | | | | | | |

2. Modélisation 3D

A l'aide du logiciel REVIT, réaliser la modélisation de tout l'ouvrage, y compris murs en retour.

3. Définition des méthodes de construction

Présenter une cinématique de réalisation de ce pont cadre, sachant qu'il est prévu que toute la circulation sur le chemin du Bourrian soit déviée pendant toute la durée du chantier. Votre étude commencera une fois les terrassements terminés.

Vous présenterez cette étude sous la forme d'un cahier A4 définissant la cinématique des travaux. La cinématique vise à situer sur les plans la position des travaux, et l'enchaînement des phases par des couleurs. On met en grisé les travaux déjà réalisés, et en couleur, ceux à réaliser dans la phase. Vous utiliserez schémas et plans que vous enrichirez de commentaires visant à éclairer vos choix.

4. Avant-métré :

- a. Réaliser l'avant-métré du béton de structure pour le PICF, y compris les murs en retour. Vous ne prendrez en compte ni les pieux, ni le béton de propreté.
- b. Réaliser l'avant-métré des aciers en considérant un ratio de 120 Kg d'acier par m3 de béton
- c. Comparer vos résultats aux références 3.12 et 3.13 de la DPGF.

5. Etude de prix

- a. Calculer le Déboursé sec :
 - a. d'un m3 de matériau de substitution mis en oeuvre
 - b. d'un m2 de paroi de coffrage soigné
 - c. d'un mètre cube de béton de propreté mis en oeuvre
 - d. d'un mètre cube de béton
 - e. d'un kilogramme d'acier, mis en oeuvre dans un piedroit.
- b. Le coefficient de vente appliqué par votre entreprise est de 1,12. Compléter les références 2.2, 3.10 à 3.13 de la DPGF.

6. Procédure qualité

- a. Présenter la localisation des parements fins et parements simples.
- b. Etablir une fiche de contrôle de la qualité des parements fins pour la réception des travaux.

Tableau des compétences

| | | |
|---|--|---|
| C5. Analyser le dossier marché | | |
| | Compétences détaillées | |
| | Analyser le dossier marché | x |
| C2. Etudier un dossier pour répondre à un appel d'offres (du point de vue de l'entreprise) | | |
| | Compétences détaillées | |
| | Quantifier tout ou partie d'un ouvrage | x |
| | Consulter un sous-traitant ou un fournisseur | |
| | Comparer, classer et choisir des offres. | |
| | Définir et/ou intégrer des méthodes de construction | x |
| | Etablir un calendrier | |
| | Réaliser des documents graphiques complémentaires (<i>Variante, Planning, Phasage de réalisation, ...</i>) | x |
| | Etablir les sous-détails de prix et le détail estimatif | x |
| | Etablir un document de synthèse. | x |
| | Prévoir l'impact environnemental du chantier | x |
| C4. Réaliser des études de Méthodes et d'Exécution (du point de vue de l'entreprise) | | |
| | Compétences détaillées | |
| | Définir et/ou intégrer des méthodes de construction | |
| | Dimensionner ou vérifier tout ou partie d'un ouvrage provisoire et/ou définitif | |
| | Proposer ou Adapter des Solutions Techniques | |
| | Compléter ou réaliser des documents graphiques d'exécution (<i>Plan de coffrage, Plan d'armatures, Planning, Plan d'Installation de Chantier, Plan du coffrage, Plan d'étalement, Plan de mouvement des terres, Plan de détail, ...</i>) | |