|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **B**revet d’**E**tudes **P**rofessionnelles  **BOIS option C : CONSTRUCTION BOIS** | | |
| **Epreuve EP1**  Etude technologique et préparation | | |
| **DOSSIER CORRIGE**  Ce sujet fait référence au dossier technique et ressource de l'épreuve EP1  Chaque situation est indépendante et peut être traitée séparément | | |
| **Situations professionnelles** | **Pages** | **Barème** |
| Présentation du projet | 1/7 |  |
| Rechercher la nature et les spécifications des matériaux | 2/7 | /19 |
| Justifier le choix d’un matériau, d’un produit, d’une liaison | 3/7 | /17 |
| Réaliser le dessin d’exécution de l’auvent (coupe verticale) | 4/7 | /19 |
| Choisir les moyens humains et matériels pour le levage du mur | 5/7 | /12 |
| Déterminer les quantités, les besoins en matériaux | 6/7 | /15 |
| Choisir un moyen de réalisation, établir un mode opératoire | 7/7 | /18 |
|  | **Total** | **/100** |
|  | **Note** | **/20** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C/S | Travail demandé | Ressources | Exigences | Réponses | Barème |
| **Objectif professionnel n°1** | | C1.1 Rechercher la nature et les spécifications des matériaux, composants et produits | | | |
| **C1-1** | LES MATERIAUX  MIS EN OEUVRE  Indiquer pour chacun des éléments ou partie d’ouvrage repérés :   * Sa désignation * Les dimensions des bois employés (section, épaisseur..) * L’essence de bois préconisée * La classe d’emploi imposée selon la situation | Dossier technique:  CCTP | les caractéristiques des matériaux et produits sont correctement définies | Désignation : **Poteau extérieur**  Section: **150 x 150 mm**  Essence: **Sapin du nord**  Classe d’emploi: **Classe 3**  Désignation : **Panne**  Section: **10 x 300 mm**  Essence : **Sapin du nord**  Classe d’emploi: **Classe 2**    Désignation: **Auvent**  Essence: **Bois feuillus (chêne)**  Classe d’emploi: **Classe 3**  Désignation: **Lame de terrasse**  Section:……… **22 x 100 mm**  Essence:……… **Pin**  Classe d’emploi:…**Classe 4**  Désignation: **Bardage**  Section **22 mm d’épaisseur**  Essence : **Pin rouge du nord**  Classe d’emploi: **Classe 3** | /19 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C/S | Travail demandé | Ressources | Exigences | Réponses | Barème |
| **Objectif professionnel n°2** | | C2.1 Justifier le choix d’un matériau, d’un produit, d’une liaison | | |  |
| **C2.1** | LA COMPOSITION  DU MUR EXTERIEUR  Indiquer pour chaque composant du mur extérieur à ossature bois :   * Sa désignation * Sa fonction * Son épaisseur (si elle est indiquée au CCTP)   Tracer en trait fort interrompu :   * Les éléments d’étanchéité, pare-pluie et/ou pare vapeur | Dossier technique :  CCTP | L’inventaire des composants du mur est correctement effectué  Les matériaux barrière sont correctement positionnés | ……**Lisse haute Sapin du nord 45 x 120 mm**  ……**Plaque de plâtre BA 13 mm**  ……**Laine de chanvre 100 mm sans P.V**  ……**Rais métalliques 48 mm**  ……**Panneau OSB 9 mm**  ……**Pare pluie renforcé**  ……**Contre lattage Sapin 22 mm**  ……**Lame de bardage Pin 22 mm**  ……**Lisse d’ancrage Mélèze**  ……**Barrière étanche feutre bitumineux**  **Grille anti-rongeurs**  C370099-63.jpg……**Cheville en acier expansée** | /12  /05 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C/S | Travail demandé | Ressources | Exigences | Réponses | Barème |
| **Objectif professionnel n°3** | | C2.2 Réaliser le dessin d’exécution de l’auvent (coupe verticale sur mur porteur) | | | |
| **C2.2** | LA FABRICATION ET LA POSE  DE LA CONSOLE DE L’AUVENT  A partir des caractéristiques dimensionnelles et géométriques de l’auvent, relevées sur le dossier technique,  Compléter la coupe verticale du mur + auvent à l’échelle 1/10ème  Représenter :   * La structure de l’auvent (console, pannes et chevrons * Le détail des assemblages * Les liaisons et fixations de l’auvent sur le mur * La cotation nécessaire à la bonne exécution de cette partie d’ouvrage | Dossier technique  Plans  CCTP | Coupe transversale du mur  Les tracés respectent les données du dossier technique  Les règles de représentation et cotation sont appliquées  Les représentations sont pertinentes et exploitables |  | /19 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C/S | Travail demandé | Ressources | Exigences | Réponses | Barème |
| **Objectif professionnel n°4** | | C2.4 Choisir un moyen de réalisation, établir un mode opératoire | | | |
| **C2.4** | LES MOYENS HUMAINS ET MATERIELS POUR  LA POSE  Mur RDC Ouest  Identifier et recenser les moyens matériels et humains, nécessaires à la mise en œuvre sur chantier du mur ouest du rez de chaussée.  Indiquer pour chaque phase repérée :   * Les machines et matériels nécessaires * Les moyens de levage et de sécurité à employer * Le nombre d’ouvriers nécessaires pour effectuer ce travail en sécurité | Dossier technique  Equipements de l’entreprise  Les murs sont assemblés en atelier sans le bardage et déposés à proximité de leur emplacement définitif sur le chantier par le camion grue.  Les lisses d’ancrage sont à couper sur place | Les moyens recensés sont compatibles avec la mise en œuvre de chaque étape  Les règles de sécurité sont respectées | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Matériel de pose** | **Matériel de sécurité** | **Moyens humains** | | I**mplantation du mur :**  **Niveau laser**  **Mètre et décamètre**  **Règles**  **cordeaux**  **Levage et fixation:**  **Scie circulaire portative de chantier**  **Levier à mur**  **Etais tire-pousse**  **Compresseur de chantier**  **Perforateur pneumatique**  **Boulonneuse**  **Contrôle des alignements, aplombs et niveaux :**  **Niveau laser**  **Règles et cordeaux**  **Niveau et fil à plomb**  **Pose du bardage :**  **Scie circulaire de chantier**  **Cloueur et agrafeuse 35 mm**  **Compresseur de chantier**  **Pour l’ensemble, outillage individuel du charpentier** | **Equipements de protection individuelle**  **Equipements de protection individuelle**  **Echafaudage roulant**  **Equipements de protection individuelle**  **Equipements de protection individuelle**  **Echafaudage de surface** | **2 ouvriers**  **3 ouvriers**  **2 ouvriers**  **2 ouvriers** | | /12 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C/S | Travail demandé | Ressources | Exigences | Réponses | Barème |
| **Objectif professionnel n°5** | | C2.3 Déterminer les quantités, les besoins en matériaux | | | |
| **C2.3** | L’OPTIMISATION DE LA MATIERE D’ŒUVRE  Mur RDC Ouest  Répertorier et quantifier les produits, les matériaux et composants.  Dans le tableau ci-contre, vous devez lister les éléments constitutifs du mur et indiquer leurs caractéristiques dimensionnelles. | Dossier technique  Plan du mur extérieur sur le dossier technique page 9/9 | L’inventaire des besoins est exhaustif et juste. | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | REP | Désignations | Quantité | Section en mm | Longueur en m | | *1* | *Linteau* | *2* | *70 x 200* | *2,105 m* | | *2* | *Lisse d’ancrage* | **1** | 45 x120 | **2.04 m** | | *3* | *Lisse d’ancrage* | **1** | 45 x120 | **5.08 m** | | *4* | *Lisse basse* | **1** | 45 x120 | **2.67 m** | | *5* | *Lisse basse* | **1** | 45 x120 | **5.08 m** | | *6* | *Lisse basse* | **1** | 45 x120 | **2.04 m** | | *7* | *Lisse haute* | **2** | 45 x120 | **5.08 m** | | *8* | *Lisse haute* | **1** | 45 x120 | **1.80 m** | | *9* | *Lisse haute* | **1** | 45 x120 | **2.04 m** | | *10* | *Lisse de chaînage* | **2** | 45 x120 | **5.08 m** | | *11* | *Lisse de chaînage* | **2** | 45 x120 | **2.04 m** | | *12* | *Montant* | **18** | 45 x120 | **0.882 m** | | *13* | *Montant* | **12** | 45 x120 | **0.68 m** | | *14* | *Montant* | **8** | 45 x120 | **2.69 m** | | *15* | *Montant* | **2** | 45 x120 | **2.055 m** | | *16* | *Montant* | **3** | 45 x120 | **2.735 m** | | *17* | *Montant* | **2** | 45 x120 | **0.48 m** | | /09 |
| **C2.3** | Compléter le bon de commande en vous aidant du quantitatif établi à la question précédente. | Dossier technique :  Coefficient de perte :**10%** pour les montants d’ossature | Nombre de barres à commander exact. | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Section | Longueur cumulée en mètre | Longueur + % perte | Nb de barres | | *70 x 220* | *4.21m* | *4.21* | *1* | |  |  |  |  | | 45 x 120 | **103.98 m (104 m)** | **114.38 m (115 m)** | **23** | | /06 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C/S | Travail demandé | Ressources | Exigences | Réponses | Barème |
| **Objectif professionnel n°6** | | C2.4 Choisir un moyen de réalisation, établir un mode opératoire | | | |
| **C2.4** | FABRICATION DE LA CONSOLE  Vous avez à fabriquer les consoles pour l’auvent.  Choisir pour chaque opération la machine ou le matériel nécessaire.  Selon les matériels qui sont à votre disposition (équipement de l’entreprise) :   * sélectionner l’équipement le plus fiable et le plus adapté à chaque usinage * Indiquer les dispositifs de sécurité adaptés | Dossier technique  Equipements de l’entreprise | Les matériels et outillages choisis sont compatibles et fiables avec les opérations à effectuer. | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Élément** | **Potelet** | **Sommier** | **Lien** | | Usinage | Corroyage | Corroyage | Corroyage | | Choix du matériel | ***Corroyeuse 4 faces*** | ***Corroyeuse 4 faces*** | ***Corroyeuse 4 faces*** | | Moyens de sécurité | ***Aspiration + protecteur*** | ***Aspiration + protecteur*** | ***Aspiration + protecteur*** | | Usinage | Mortaisage | Mortaisage | Tenonnage | | Choix du matériel | **Mortaiseuse à chaîne** | **Mortaiseuse à chaîne** | **Tenonneuse** | | Moyens de sécurité | **Aspiration + protecteur** | **Aspiration + protecteur** | **Aspiration + protecteur** | | Usinage | Entaille (du faitage) | Tenonnage | Calibrage du cintre | | Choix du matériel | **Scie à ruban** | **Tenonneuse** | **Toupie** | | Moyens de sécurité | **Aspiration + protecteur** | **Aspiration + protecteur** | **Aspiration + protecteur** | | Usinage | Perçage chapelle (’ancrage) | Chanfreinnage arrêté | Chanfreinnage arrêté | | Choix du matériel | **Perceuse de charpente** | **Toupie** | **Toupie** | | Moyens de sécurité |  | **Aspiration + protecteur** | **Aspiration + protecteur** | | Usinage | Perçage (boulon d’ancrage) | Mise à longueur | Perçage chevillage | | Choix du matériel | **Perceuse de charpente** | **Scie pendulaire** | **Perceuse de charpente** | | Moyens de sécurité |  | **Aspiration + protecteur** |  | | Usinage | Chanfreinnage arrêté | Embout | Ponçage | | Choix du matériel | **Toupie** | **Scie à ruban** | **Ponceuse à bande** | | Moyens de sécurité | **Aspiration + protecteur** | **Aspiration + protecteur** | **Aspiration** | | Usinage | Mise à longueur | Perçage chevillage |  | | Choix du matériel | **Scie pendulaire** |  | | Moyens de sécurité | **Aspiration + protecteur** |  | | Usinage | Embout | Ponçage | | Choix du matériel | **Scie à ruban** | **Ponceuse à bande** | | Moyens de sécurité | **Aspiration + protecteur** | **Aspiration** | | Usinage | Perçage chevillage |  | | Choix du matériel | **Perceuse de charpente** | | Moyens de sécurité |  | | Usinage | Ponçage | | Choix du matériel | **Ponceuse à bande** | | Moyens de sécurité | **Aspiration** | | /18 |