|  |
| --- |
| **SOMMAIRE**  **Étude 1** - Collecter les informations techniques nécessaires à la préparation de l’intervention / 47  **Étude 2** – Compléter les documents nécessaires à l’intervention / 37  **Étude 3** – Isolation thermique et étanchéité à l’air / 46  **TOTAL** -- **/140** |

**CAP**

**Spécialité**

**METIERS DU PLÂTRE ET DE L’ISOLATION**

**Session 2023**

**ÉPREUVE EP1**

**Étude et préparation d’une intervention**

**DOSSIER SUJET**

**A IMPRIMER EN COULEUR**

Ce dossier comporte **9** pages, numérotées de **DS 1 / 9** à **DC 9 /9.**

Assurez-vous que cet exemplaire est complet.

S’il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

Pour répondre à l’ensemble de ces études :

Vous disposez du dossier technique remis conjointement à ce dossier sujet-réponses et de la maquette numérique du projet de construction en format Viewer.

**L'usage de la calculatrice avec mode examen actif est autorisé.**

**L'usage de la calculatrice sans mémoire, « type collège » est autorisé.**

**CONTEXTE PROFESSIONNEL DE L’ÉPREUVE :**

Votre entreprise a été retenue pour effectuer l’ensemble des travaux de finition, du pavillon n°5 du lotissement les Clauzades.

Votre chef d’équipe vous confie la réalisation des cloisons de doublages, cloison de distribution et plâtrerie entre la cuisine et les toilettes.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÉTUDE 1** | **Collecter les informations techniques nécessaires à la préparation de son intervention (exploitation de la maquette numérique)** | **/47** |

**MISE EN SITUATION : Pour préparer votre intervention, vous êtes chargé d’analyser le dossier de plan ainsi que les techniques de mise en œuvre et les mesures de sécurité.**

**Il vous est demandé d’étudier et de collecter les données nécessaires à votre intervention, à partir de la maquette numérique du projet de construction et du dossier technique.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Repères** | **Réponses** | **Barème** |
|  | Sur le plan de masse localiser la maison 5, objet des prochaines études : | /2 |
|  | Donner les dimensions de la fenêtre de la chambre 2 :  Largeur fenêtre = cm Hauteur fenêtre = cm Hauteur Allège = cm | /3 |
|  | Donner l’orientation de la fenêtre de la chambre 2 :  L’orientation de la fenêtre de la chambre 2 est le  Cette fenêtre donne elle sur une autre maison du lotissement, si oui, indiquer laquelle ? | /4 |
|  | Donner les hauteurs sous Faux plafond des différentes pièces ci-dessous.    Hauteur sous Faux Plafond Chambre 1 = m  Hauteur sous Plafond Salle d’Eau = m | /2 |
|  | Calculer la surface de plafond de la chambre 1, le faux plafond s’arrêtera contre le doublage, comme représenté sur la coupe.  Surface Faux Plafond Chambre 1 = | /3 |
|  | A l’aide de la maquette numérique de l’étage (« lesClauzadesEtage.ifc ») et du logiciel BimVision, calculer la surface de Faux plafond sous rampant et droit à mettre en œuvre à l’étage:    Surface dessus escalier   =  Surface Rampant Sud Est =  Surface plate =  Surface Rampant Nord Ouest =  Total = | /10 |
|  | A l’aide du logiciel BimVision, donner le type de faux plafond indiqué sur la maquette (IfcCoveringTape) avec la dimension des plaques: | /3 |
|  | Réalisez le calepinage des plaques de plâtre 2.50 x 1.20, des cornières, des fourrures et des suspentes type tige filetées, du faux plafond de la chambre 1, sur le fond de plan ci-dessous à l’échelle 1 :20. Vous utiliserez une couleur différente pour chaque élément et vous remplirez la légende pour clarifier votre dessin.   |  |  | | --- | --- | | Légende | | | Plaque de plâtre |  | | Cornière |  | | Fourrure |  | | Suspente |  |   Axes des pannes (poutres en bois pour fixation des suspentes) | /20 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÉTUDE 2** | **Compléter des documents nécessaires à votre intervention sur site La contre cloison de doublage** | **/37** |

**MISE EN SITUATION :** *Afin de réaliser l’intervention dans la maison 5. Il vous est demandé de compléter les documents techniques suivants : Analyse d’un système constructif, point de détail de ce système et calcul des quantités de matériaux nécessaires.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Repères** | **Réponses** | **Barème** |
| 2.1 | Décrire les éléments de la contre cloison de doublage corespondant au numéros.   |  |  | | --- | --- | |  | * 1 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** * 2**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** * 3 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** * 4 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** * 5 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** * 6 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** * 7 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** * 8 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** * 9 **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** | | /9 |
| 2.2 | Représentez sur le schéma de droite les éléments de la contre cloison pour former l’angle rentrant à 90 degrés  Gros œuvre   |  | | --- | | Représentation graphique des éléments de la contre cloison | | La plaque de plâtre en vert | | La fourrure en rouge | | La cornière en rouge | | La vis en bleu |   Vide de construction    Ligne d’implantation de la cloison finie | /8 |
| 2.3 | Citez la hauteur maximum d’une contre cloison avec des plaques de plâtre BA13 de 120 cm de largeur, des fourrures d’un entraxe de 60 cm et un appui intermédiaire.  Donnez la hauteur maximum de l’appui intermédiaire.  Donnez une solution pour augmenter la hauteur de cette cloison à 3.00 m. | /6 |
| 2.4 | Calculez la quantité de matière utile pour une surface de 85 m² de contre cloison.   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | Quantité pour 1 m² | Quantité Totale | | Plaque de plâtre |  |  | | Fourrure |  |  | | Rail |  |  | | Appui |  |  | | Vis |  |  | | Bande à joint |  |  | | Enduit |  |  | | /14 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÉTUDE 3** | **Choisir les matériels et outillages nécessaires à l’isolation thermique et l’étanchéité à l’air des parois verticales et sous rampants.** | **/56** |

**MISE EN SITUATION :** Afin de réaliser votre intervention il vous est demandé de choisir et quantifier les matériaux, de comprendre leurs différentes règles de mise en œuvre (sécurité et thermique).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Repères** | **Réponses** | **Barème** |
| 3.1 | Choisissez l’isolant pour la construction de votre contre cloison de doublage avec la meilleure résistance thermique d’une épaisseur de 120 mm. | /3 |
| 3.2 | Quelle est sa résistance thermique ? | /3 |
| 3.3 | Calculez la surface de la contre cloison de doublage du rez de chaussé pour une hauteur de 2.50 m  **Périmètre:**  **Surface :**  **Déduction des Ouvertures :**  **Total :** | /16 |
| 3.4 | Donner la longueur, la largeur et la surface du rouleau d’isolant prévu.  Longueur : largeur : Surface : | /3 |
| 3.5 | Calculez le nombre de rouleau nécessaire pour une surface de 85 m². | /3 |
|  |  |  |
| 3.6 | Donner la signification des pictogrammes suivants qui vous serviront pour la mise en place de la laine de verre.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | | /12 |
| 3.7 | Qu’est-ce que l’étanchéité à l’air d’un bâtiment ? | /2 |
| 3.8 | Quelles sont les trois raisons de traiter un bâtiment avec une étanchéité à l’air ? | /2 |
| 3.9 | Sur la coupe ci-dessous, surligner les parois qui doivent être rendues ’étanches à l’air. | /4 |
| 3.10 | Cocher la Bonne réponse :   |  |  | | --- | --- | | * Au sol sur un plancher intermédiaire le contrôle de l’étanchéité à l’air n’est pas nécessaire. | * Vrai □ Faux □ | | * La membrane d’étanchéité à l’air est perméable à la vapeur d’eau. | * Vrai □ Faux □ | | * La pose de la membrane d’étanchéité à l’air est réversible. | * Vrai □ Faux □ | | * En 2023 sur la construction des bâtiments neuf l’étanchéité à l’air n’est pas obligatoire pour respecter la réglementation environnementale : | * Vrai □ Faux □ | | * L’étanchéité à l’air du bâtiment nous permet d’économiser de l’énergie : | * Vrai □ Faux □ | | * Une fuite sur la membrane d’étanchéité à l’air diminue les performances acoustiques : | * Vrai □ Faux □ | | * Une déchirure de la membrane d’étanchéité à l’air peut être réparée avec un ruban adhésif approprié : | * Vrai □ Faux □ | | * Une déchirure bien positionnée sur la membrane d’étanchéité à l’air peut accroître les performances de la ventilation mécanique contrôlée : | * Vrai □ Faux □ | | /8 |