|  |
| --- |
| **SOMMAIRE**  **Étude 1** - Collecter les informations techniques. **/** 40  **Étude 2** – Exploiter la maquette numérique. / 20  **Étude 3** - Décoder et analyser des documents techniques. / 80  **TOTAL** -- **/ 140** |

**CAP**

**Spécialité**

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

**Session 2024**

**ÉPREUVE EP1**

**Étude et préparation d’une intervention**

**DOSSIER SUJET**

Ce dossier comporte **10** pages, numérotées de **DS 1 / 10** à **DS 10 /10.**

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 des travaux de finition, dans le projet de construction de la villa de M. et Mme MOREAU.

Votre employeur vous demande de préparer votre intervention, avant de vous rendre sur le chantier.

Sont à votre disposition le dossier technique (CCTP, plans et fiches techniques) et la maquette numérique du projet.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÉTUDE 1** | **Collecter les informations techniques nécessaires à la préparation de son intervention** | **/40** |

**MISE EN SITUATION :** *Vous devez intervenir pour réaliser des travaux de finition. Vous êtes chargé(e) de préparer la livraison des matériels et matériaux. Dans ce cadre, vous êtes amené à étudier les différents documents d’un dossier technique.*

Afin de préparer et d’organiser votre intervention, il vous est demandé d’étudier et de collecter les données nécessaires à votre intervention, à partir du dossier technique.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Repères** | **Réponses** | **Barème** |
| 1.1 | Comment nomme-t-on les plans A et B du DT 2/11 ?   |  |  | | --- | --- | | Plan A : | Plan B :  . | | /4 |
| 1.2 | Afin de faire chiffrer le coût de la livraison, le négoce de matériaux souhaite connaître l’adresse du chantier.  Adresse du chantier : | /1 |
| 1.3 | Indiquer la superficie de la parcelle sur laquelle se trouve la maison :    Superficie : | /1 |
| 1.4 | Indiquer le nom du maître d’ouvrage : | /1 |
| 1.5 | Donner l’orientation des façades suivantes :   |  |  | | --- | --- | | Façade principale : | Pignon droit : | | /2 |
| 1.6 | Donner la signification de hors d’air :  Donner la signification de hors d’eau : | /4 |
| 1.7 | Sur le plan de RDC, pourquoi certaines marches de l’escalier sont représentées en pointillés ? | /3 |
| 1.8 | Citer le nom des pièces passant par la coupe 1 sur le plan du RDC et du R+1  :  Au RDC :  Au R+1 : | /3 |
| 1.9 | Calculer la Hauteur sous plafond du RDC, en repérant la cote de niveau sur la coupe 1 : | /3 |
| 1.10 | Donnez les dimensions nominales de la baie de la SDB du RDC :   |  |  | | --- | --- | | LNB = | HNB = | | /2 |
| 1.11 | Calculer la surface de la SDB du RDC en m², justifier par le calcul :  Surface = | /4 |
| 1.12 | Indiquer l’épaisseur totale des murs extérieurs : | /2 |
| 1.13 | Le garage est-il thermiquement isolé ? Entourer la bonne réponse : OUI NON    Justifier : | /4 |
| 1.14 | Sur quelles pièces s’ouvrent les baies repérées F1, F2, F3, F4 sur les plans de façades :   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | F1 | F2 | F3 | F4 | |  |  |  |  | | /4 |
| 1.15 | Donner la signification des abréviations suivantes inscrites sur le plan du rez-de-chaussée :   |  |  | | --- | --- | | All. | EV = | | /2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÉTUDE 2** | **EXPLOITATION DE LA MAQUETTE NUMERIQUE : Renseigner et transmettre des documents d’intervention y compris numériques** | **/20** |

**MISE EN SITUATION :** *Afin de préparer et d'organiser les interventions du lot CLOISONS – DOUBLAGES – PLAFONDS, il vous est demandé de récolter les informations nécessaires : dimensions, nature des matériaux et caractéristiques techniques associées, à partir de la maquette numérique.*

A partir de la ressource du modèle BIM au format IFC, nous allons étudier la pièce GARAGE.

Ouvrir le fichier «Maison MOREAU.ifc ».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Repères** | **Réponses** | **Barème** |
|  | **En utilisant la fonction « Longueur Arête » du menu « Dimensions », répondez aux questions ci-dessous :**  Une image contenant texte, Police, capture d’écran, ligne  Description générée automatiquement |  |
| 2.1 | Donner les dimensions de la porte du garage :   |  |  | | --- | --- | | Hauteur = | Largeur = | | /4 |
| 2.2 | Donner la longueur du mur pignon droit : longueur =  longueur = hauteur =    Donner la longueur et la hauteur de la façade arrière: | /6 |
|  | **En utilisant l’onglet « Dimensions » puis sélectionner la fonction « Surface », répondez aux questions ci-dessous** :  Une image contenant texte, Police, capture d’écran, ligne  Description générée automatiquement |  |
| 2.3 | Donner la surface totale construite de la maison : Superficie =  Donner la surface des 2 pans de la toiture : Superficie = | /4 |
|  | **En allant sur l’onglet « Objets » puis en cochant la case "Afficher les propriétés" rechercher les propriétés d'ouvrages demandés :**    **Exemple pour la recherche de U= 94,15 du toit**  **= Coef. Transmission thermique = Thermal Transmittance:** |  |
| 2.4 | Indiquer les propriétés des matériaux mise en œuvre dans le garage :   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | Nom | U = Coef. Transmission thermique  = Thermal Transmittance | | Doublage des murs extérieurs garage. |  |  | | Porte du garage. |  |  | | /6 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ÉTUDE 3** | **Décoder et analyser des documents techniques**  **Choisir les matériels et outillages nécessaire à la réalisation de l’ouvrage situé dans le garage (placard technique)** | **/80** |

**MISE EN SITUATION :** *Vous interviendrez pour la réalisation d’un local technique composé d’une cloison D72/48 et d’une gaine technique, situé dans le garage.*

Afin de réaliser votre intervention, il vous est demandé de choisir les matériels et outillages.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Repères** | **Réponses** | **Barème** |
| 3.1 | Citer quatre EPI nécessaire à l’exécution des travaux de plâtrerie :   |  |  | | --- | --- | | 1- | 3- | | 2- | 4- | | /8 |
| 3.2 | Quelles dispositions particulières devez-vous prendre pour la mise en œuvre de cloison en plaque de plâtre sur sol brut ? | /6 |
| 3.3 | Afin d’assurer une meilleure résistance thermique, on vous demande de cocher la bonne réponse **(Une seule réponse par ligne) :**   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  | **Solution 1** | **Solution 2** | | Epaisseur de l’isolant. | □ Augmenter. | □ Réduire. | | Choix du matériau. | □ Augmenter épaisseur du béton. | □ Augmenter épaisseur de l’isolant. | | Résistance thermique du mur – R | □ Augmenter. | □ Réduire. | | Conductivité du mur – U | □ Augmenter. | □ Réduire. | | /4 |
| 3.4 | Numérotez les différentes étapes de mise en œuvre de l’enduit plâtre en finition lissée :   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **N°** | **Les différentes étapes** | **Outils de l’étape** | |  | Laisser le plâtre tirer sur la paroi. | X | |  | Recouper le plâtre. | Couteau de 50 cm. | |  | Lisser les angles rentrant et saillant. | Truelle triangulaire. | |  | Gâcher le plâtre. | Malaxeur. | |  | Lisser le plâtre une première fois. | Taloche éponge. | |  | Lisser le plâtre une deuxième fois. | Taloche éponge. | |  | Talocher ou Gobeter le plâtre. | Taloche, truelle. | |  | Serrer et couper le plâtre. | Couteau de 50 cm ou une petite règle de 1 m. | |  | Dresser les angles. | Règle, truelle berthelet, rabot à plâtre. | |  | Réglage et dressage du plâtre. | Règle à dresser de 1,50m. | | /10 |
| 3.5 | Pour cet ouvrage, que signifie 72 et 48 (dans *cloison D72/48) et BA13* ?  72 :  48 :  BA13 : | /6 |
| 3.6 | Indiquer l’indice d’affaiblissement acoustique de la cloison de distribution avec une isolation de 45mm de type PAR Phonic : | /4 |
| 3.7 | Citer 3 sources de déperditions thermiques d’une maison : | /6 |
| 3.8 | Le client vous demande de réaliser un plafond, vous devez indiquer la quantité nécessaire de matériaux pour réaliser ce plafond sur solivage bois :  (pour une surface de 20 m2 ; simple parement ; entre-axe des fourrures 0.50 m) :   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Produits** | **Unités** | **Calculs** | **Résultats** | | Plaques de plâtre. | m2 |  |  | | Fourrures STILL F530. | ml |  |  | | Suspentes. | unité |  |  | | Vis TTPC. | unité |  |  | | Bande PP. | ml |  |  | | Enduit poudre Placojoint. | Kg |  |  | | /10 |
| 3.9 | Sur le schéma ci-dessous, compléter le détail de la jonction en L (positionner les montants et les jonctions de plaques BA13) : | /14 |
| 3.10 | Pour éviter les TMS et les accidents du travail, raccordez les situations avec les solutions par un **trait** : (1.5 point / réponse juste)   |  |  |  | | --- | --- | --- | | ***Situation*** |  | ***Solution – Prévention*** | | Approvisionnement des briques |  | Chaussure de sécurité | | Déchargement des plaques BA13 |  | Gants | | Pose de plaque au plafond |  | PIR | | Ecrasement |  | Chariot | | Coupure |  | Manipulation à 2 | | Travail en hauteur |  | Lève plaque | | Coactivité |  | Lunettes de protection | | Clouage et perçage |  | Chantier ordonné | | /12 |