# SESSION 2023 BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

**TECHNICIEN EN INSTALLATION DES SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES ET CLIMATIQUES**

EPREUVE E2 – ÉPREUVE D’ANALYSE ET DE PRÉPARATION

# Sous-épreuve E22 : Préparation d’une réalisation

**SUJET & RÉPONSES**

*Ce dossier comporte 8 pages numérotées de page 1 / 8 à page 8 / 8*

#### Les réponses seront portées intégralement sur ce document.

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

*Ces documents ne porteront pas l’identité du candidat, ils seront agrafés à une copie d’examen par le surveillant.*

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

***Présentation :***

|  |  |
| --- | --- |
| *PARTIE 1 : PRÉVISION DU MATERIEL NÉCESSAIRE* | *60 mn* |
| *PARTIE 2 : ÉVALUER LES RISQUES* | *60 mn* |

## PARTIE 1- PRÉVISION DU MATERIEL NÉCESSAIRE

### Contexte

* Vous êtes chargé d’établir un devis quantitatif et estimatif des matériels sur une partie du réseau de chauffage de l’école publique LA BERGERIE.
* La partie qui vous concerne, est le circuit départ chaudière vers la bouteille de découplage et son circuit retour vers la chaudière.
* Les différents diamètres des tubes acier, ainsi que les coudes et les supports de fixation sont déjà stockés sur le chantier.

### Vous disposez

* Extrait du CCTP (DT pages 2 / 15 à 3 / 15)
* Schéma de principe SG1 (DT page 4 / 15)
* Schéma de principe SG2 (DT page 5 / 15)
* Schéma de principe SG3 (DT page 6 / 15)
* Nomenclature SG1 / SG2 / SG3 (DT page 7 / 15)
* Extraits tarifs catalogues fournisseurs (DT pages 7 / 15 à 11 / 15)

|  |  |
| --- | --- |
| **Vous devez**   1. Dans les tableaux pages 3/8 et 4/8 donner les désignations, les quantités, les références et les codes articles   des matériels et accessoires repérés de 1 à 8 sur les schémas SG1 –SG2 - SG3.   1. Rechercher leurs prix dans : DT Extraits tarifs catalogues fournisseurs. 2. Calculer le coût total de ces fournitures.   **Remarque : T.V.A. = 20%** | **Réponses**  Page 3 / 8 et  Page 4 / 8 |

**Partie 1 - PRÉVISION DU MATERIEL NÉCESSAIRE**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rep. | Désignation | Quantité | Référence | Code article | Prix Unitaire (€) HT | Prix Total (€) HT |
| Exemples | Filasse | 2 | 515030 | 091919V | 12,87 | 25,74 |
| Pâte à joint | 1 | 100412 | 028118C | 14,61 | 14,61 |
| 1 | ...................................................................... | ........ | ………………………… | ……………… | ………………. | ……………….. |
| 2 | ...................................................................... | ........ | ………………………… | ……………… | ………………. | ……………….. |
| Mamelon 3/4" rallongé pour raccordement thermomètres sur réseau | 8 | ………………………… | ……………… | ………………. | ……………….. |
| 3 | ...................................................................... | ........ | ………………………… | ……………… | ………………. | ……………….. |
| ...................................................................... | ........ | ………………………… | ……………… | ………………. | ……………….. |
| ...................................................................... | ........ | ………………………… | ……………… | ………………. | ……………….. |
| ...................................................................... | ........ | ………………………… | ……………… | ………………. | ……………….. |
| 4 | ...................................................................... | ........ | ………………………… | ……………… | ………………. | ……………….. |
| ...................................................................... | ........ | ………………………… | ……………… | ………………. | ……………….. |
| ...................................................................... | ........ | ………………………… | ……………… | ………………. | ……………….. |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Rep. | Désignation | Quantité | Référence | Code article | Prix Unitaire (€) HT | Prix Total (€) HT |
| 5 | ...................................................................... | ........ | ………………………… | ……………… | ………………. | ……………….. |
| 6 | ...................................................................... | ........ | ………………………… | ……………… | ………………. | ……………….. |
| 7 | ...................................................................... | ........ | ………………………… | ……………… | ………………. | ……………….. |
| ...................................................................... | ........ | ………………………… | ……………… | ………………. | ……………….. |
| ...................................................................... | ........ | ………………………… | ……………… | ………………. | ……………….. |
| ...................................................................... | ........ | ………………………… | ……………… | ………………. | ……………….. |
| 8 | ...................................................................... | ........ | ………………………… | ……………… | ………………. | ……………….. |
| ...................................................................... | ........ | ………………………… | ……………… | ………………. | ……………….. |
| ...................................................................... | ........ | ………………………… | ……………… | ………………. | ……………….. |
| ...................................................................... | ........ | ………………………… | ……………… | ………………. | ……………….. |
|  | | | | | **TOTAL H.T.** | ……………….. |
| **T.V.A à 20%** | ……………….. |
| **TOTAL T.T.C.** | ……………….. |

## PARTIE 2 - ÉVALUER DES RISQUES

### Contexte

Vous êtes chargé d’évaluer les risques associés à votre intervention et de choisir les équipements de protection collective et / ou individuelle. En vue de la réalisation d’une partie du réseau de chauffage de l’école public LA BERGERIE.

La partie qui vous concerne, est la réalisation du circuit départ chaudière vers la bouteille de découplage et son circuit retour vers la chaudière.

### Vous disposez

* Les tâches à réaliser répertoriées dans le tableau (DSR pages 6 / 8 à 8 / 8)
* Schéma de principe SG1 (DT page 4 / 15)
* Schéma de principe SG2 (DT page 5 / 15)
* Schéma de principe SG3 (DT page 6 / 15)
* Liste outillage du plombier-chauffagiste (DT page 12 / 15)
* Les EPI du plombier-chauffagiste (Extrait du site (DT page 13 / 15) IRIS & OPPBTP)
* Que risquez-vous ? (Extrait du site OPPBTP) (DT page 13 / 15 à 15 / 15)

|  |  |
| --- | --- |
| **Vous devez**   1. Lister les besoins en outillage pour chaque tâche de l’intervention. 2. Lister les dangers pour chaque tâche de l’intervention. 3. Lister les moyens de protection collective et / ou individuelle pour chaque tâche de l’intervention. | **Réponses** Page 6 / 8 À  Page 8 / 8 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TISEC**  Technicien en Installation des Systèmes Énergétiques et Climatiques | **2311-TIS ST 11 1** | **Session 2023** | **Dossier Sujet & Réponses** |
| E.2 – EPREUVE D’ANALYSE ET DE PREPARATION  **E22 :** Préparation d’une réalisation | **Durée : 2h** | **Coefficient : 2** | **Page 5 / 8** |

**PARTIE 2 - ÉVALUER DES RISQUES**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| N° | Tâches | Outillage | Danger(s) | Moyens de protection collective et / ou individuelle |
| 1 | Couper l'acier | Coupe Tube Acier | Pincement des doigts | Lunettes |
| Disqueuse + disques | Projection de métal en fusion | Gants de protection |
| Lime | Les bavures sur le tube acier | Casque anti-bruit |
| Mètre | Bruits | Posture pour soulever une charge lourde |
| Feutre / crayon / craie | Manutention | Bleu de travail |
| Rallonge électrique | Chute d'objets | Chaussures de sécurité |
|  |  | Habilitation Electrique B0 |
| 2 | Filetages | .................................................... | .................................................... | ............................................................................... |
| .................................................... | .................................................... | .............................................................................. |
| …………………………………….. | …………………………………….. | ………………………………………………………… |
| ……………………………………. | ……………………………………. | ………………………………………………………… |
| .................................................... | .................................................... | ............................................................................... |
| .................................................... | .................................................... | .............................................................................. |
| …………………………………….. | …………………………………….. | ………………………………………………………… |
| 3 | Piquages | ……………………………………. | ……………………………………. | ………………………………………………………… |
| .................................................... | .................................................... | ............................................................................... |
| .................................................... | .................................................... | .............................................................................. |
| …………………………………….. | …………………………………….. | ………………………………………………………… |
| ……………………………………. | ……………………………………. | ………………………………………………………… |
| .................................................... | .................................................... | ............................................................................... |
| .................................................... | .................................................... | .............................................................................. |
| …………………………………….. | …………………………………….. | ………………………………………………………… |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N° | Taches | Outillages | Danger(s) | Moyens de protection collective et / ou individuelle |
| 4 | Alignements Equerrages soudage | .................................................... | .................................................... | ............................................................................... |
| .................................................... | .................................................... | .............................................................................. |
| …………………………………….. | …………………………………….. | ………………………………………………………… |
| ……………………………………. | ……………………………………. | ………………………………………………………… |
| .................................................... | .................................................... | ............................................................................... |
| .................................................... | .................................................... | .............................................................................. |
| …………………………………….. | …………………………………….. | ………………………………………………………… |
| ……………………………………. | ……………………………………. | ………………………………………………………… |
| .................................................... | .................................................... | ............................................................................... |
| 5 | Etanchéité | .................................................... | .................................................... | ............................................................................... |
| .................................................... | .................................................... | .............................................................................. |
| …………………………………….. | …………………………………….. | ………………………………………………………… |
| ……………………………………. | ……………………………………. | ………………………………………………………… |
| 6 | Fixations | .................................................... | .................................................... | ............................................................................... |
| .................................................... | .................................................... | .............................................................................. |
| …………………………………….. | …………………………………….. | ………………………………………………………… |
| ……………………………………. | ……………………………………. | ………………………………………………………… |
| .................................................... | .................................................... | ............................................................................... |
| .................................................... | .................................................... | .............................................................................. |
| …………………………………….. | …………………………………….. | ………………………………………………………… |
| ……………………………………. | ……………………………………. | ………………………………………………………… |
| .................................................... | .................................................... | ............................................................................... |
| .................................................... | .................................................... | .............................................................................. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N° | Taches | Outillages | Danger(s) | Moyens de protection collective et / ou individuelle |
| 7 | Serrage des différents éléments | .................................................... | .................................................... | ............................................................................... |
| .................................................... | .................................................... | .............................................................................. |
| …………………………………….. | …………………………………….. | ………………………………………………………… |
| ……………………………………. | ……………………………………. | ………………………………………………………… |
| .................................................... | .................................................... | ............................................................................... |
| .................................................... | .................................................... | .............................................................................. |
| 8 | Test d'étanchéité | …………………………………….. | …………………………………….. | ………………………………………………………… |
| ……………………………………. | ……………………………………. | ………………………………………………………… |
| .................................................... | .................................................... | ............................................................................... |
| .................................................... | .................................................... | .............................................................................. |
| …………………………………….. | …………………………………….. | ………………………………………………………… |