|  |
| --- |
| **CONSIGNES AUX CANDIDATS** |

**NOTA**

Les DR seront regroupés et agrafés dans une « copie d’examen » servant de chemise globale.

Vous rendrez obligatoirement tous les DR, même si vous n’avez pas traité toutes les questions.

Les questions peuvent être traitées séparément.

|  |
| --- |
| REMARQUES RÉGLEMENTAIRES  Toutes les calculatrices de poche, y compris les calculatrices programmables et alphanumériques, sont autorisées à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu’il ne soit pas fait usage d’imprimante.  Surface de base maximale admise : 21 cm x 15 cm |

Tous documents autres que ceux fournis sont formellement interdits.

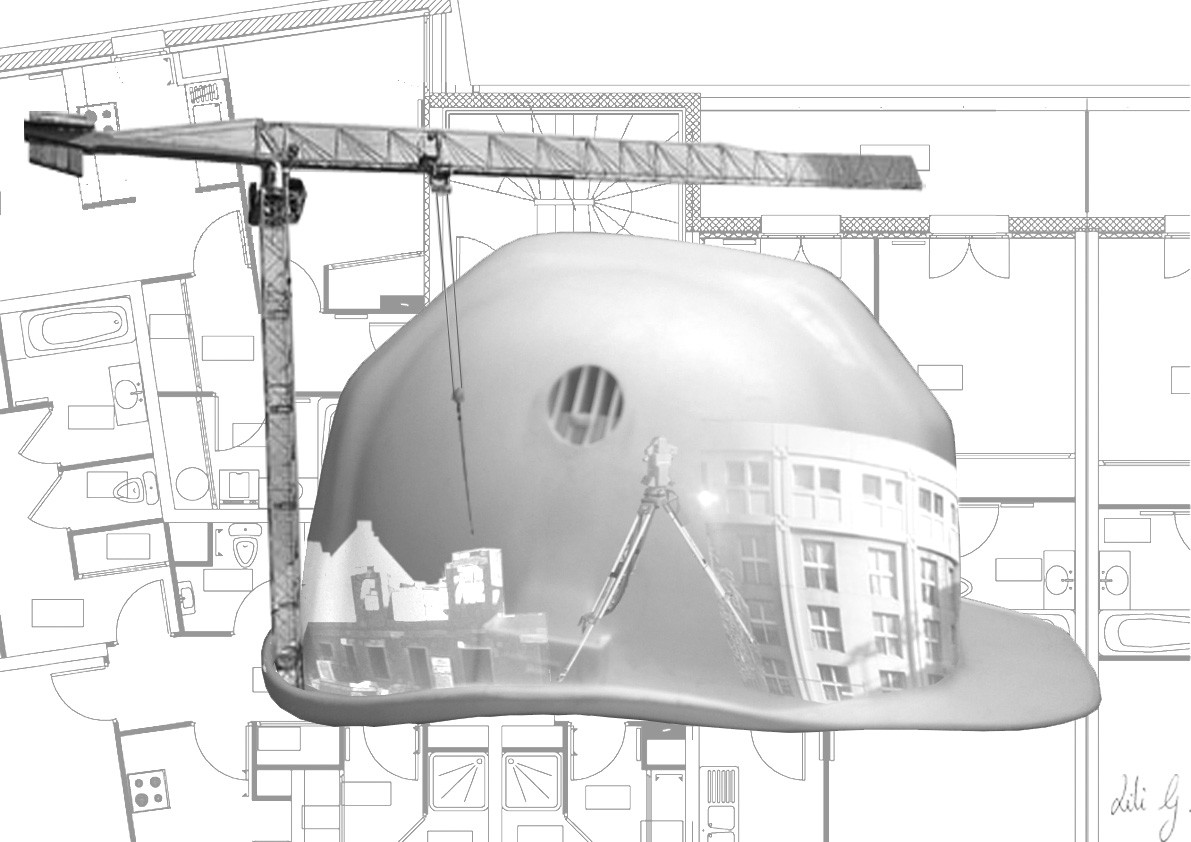
|  |  |
| --- | --- |
| DE | Document d’étude |
| PE | Pièce écrite |
| PG | Pièce graphique |
| DR | Document réponse |
| DT | Document technique |

**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL**

**TECHNICIEN DU BÂTIMENT**

**ORGANISATION ET RÉALISATION DU GROS ŒUVRE**

**ÉPREUVE E 2 - UNITÉ U 21**

**Préparation et organisation de travaux**

|  |  |
| --- | --- |
| **SOMMAIRE** | |
| **DOCUMENTS RÉPONSES** | **Pages DR1 à DR9** |

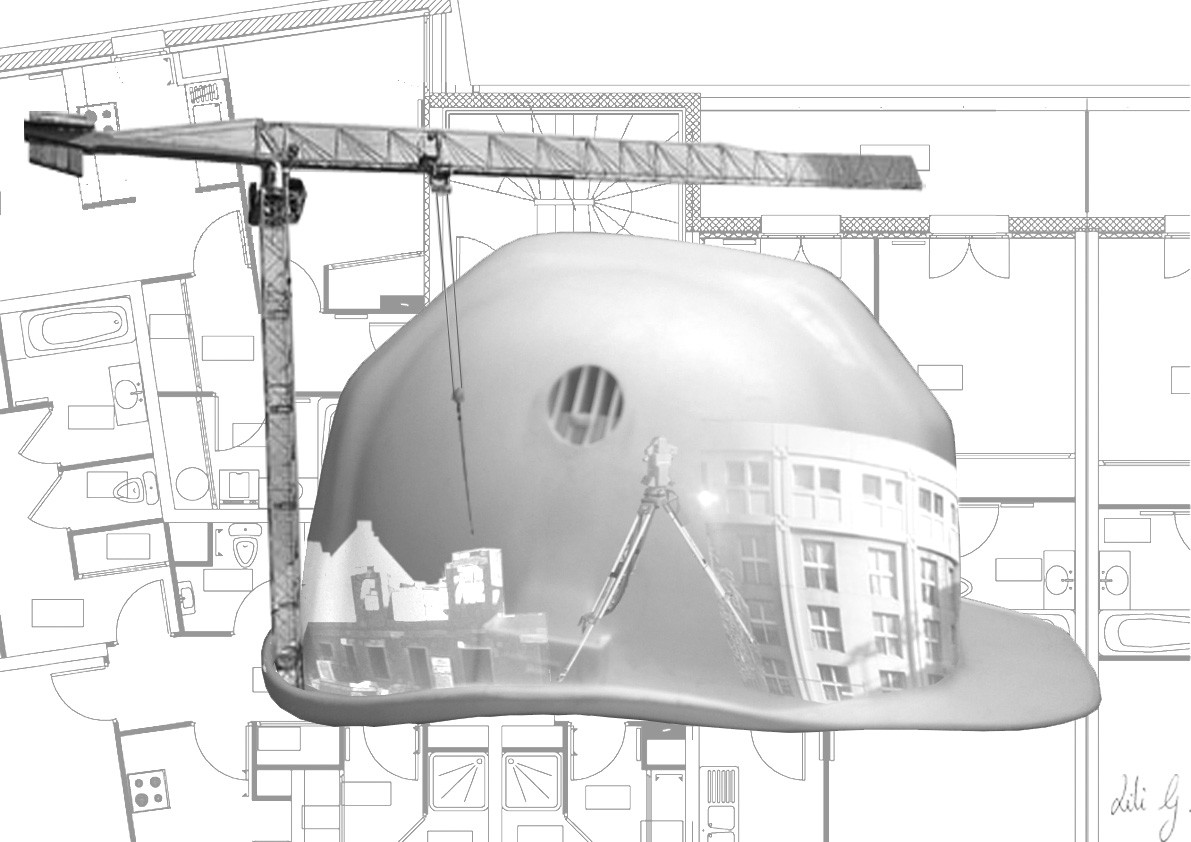
**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL**

**TECHNICIEN DU BÂTIMENT**

**ORGANISATION ET RÉALISATION DU GROS ŒUVRE**

**ÉPREUVE E 2 - UNITÉ U 21**

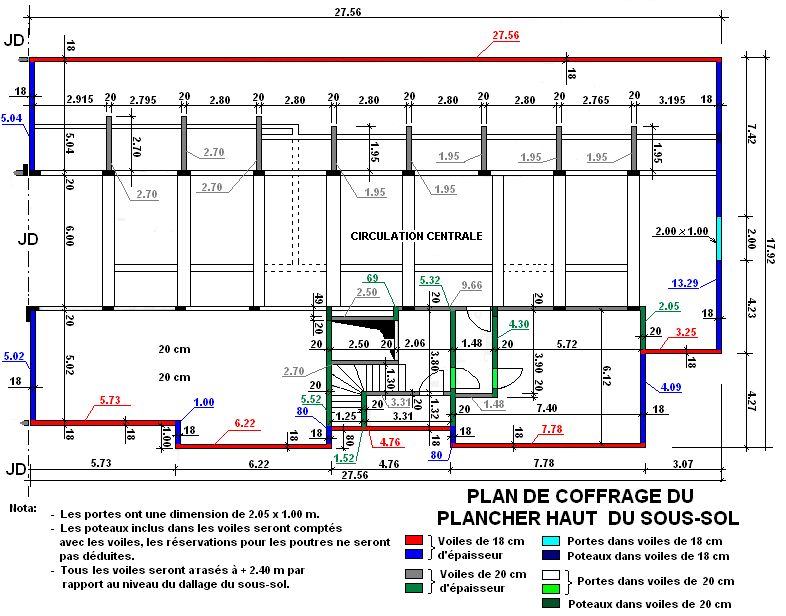
**Préparation et organisation de travaux**

****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **DOSSIER ÉTUDES** | | |
| **N° ÉTUDES** | **ACTIVITÉS** | **BARÈME** |
| ÉTUDE 1 | Réaliser un quantitatif |  |
| ÉTUDE 2 | Définir la sécurité à mettre en place avant de coffrer le plancher haut du sous-sol |  |
| ÉTUDE 3 | Définir les besoins de matériel pour coffrer la dalle du plancher haut du sous-sol |  |
| ÉTUDE 4 | Réaliser l’étude statique d’une plate-forme |  |
|  | Total = |  |

**….. DR4**

**Question1, 1 ….**

****

**Echelle indéterminée**

****

**Total DR1 ….. DR4**

**DR1**

**Question 1, 2 ….**

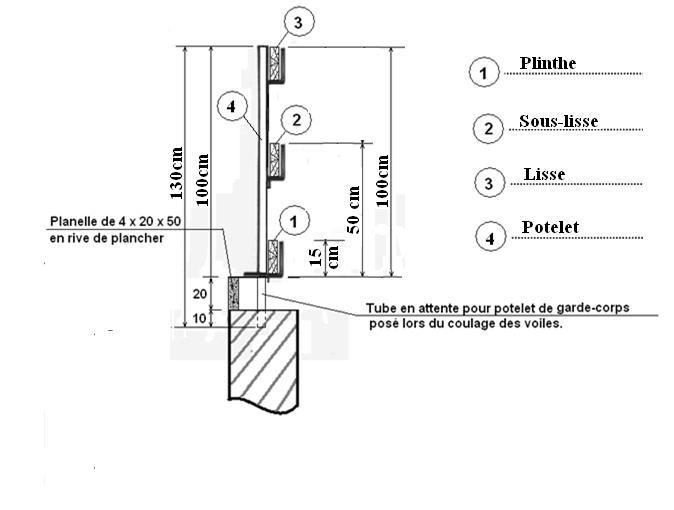
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **DEVIS QUANTITATIF** | | | | | | | Date | | | Nom du chantier | Nom du métreur | N° page | | …… | …… | 2011 | **LES TERRASSES DE TRÉLEAU** |  | 1 / 4 | | | | | | | |
| N°  articles | Dire | U | Résultats  intermédiaires | Résultats  intermédiaires | U | Résultats  finaux |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| A | **Calculons le volume de béton pour voiles de 18 et 20 cm d’épaisseur.** | | | |  |  |
|  | Béton dosé à 350 kg de CPA/m3 compris ferraillage, coffrage. Les joues du coffrage devront être parfaitement verticales et planes. | | | |  |  |
|  | 1. Calculons le volume de béton nécessaire au coulage des voiles de 18 cm d’épaisseur. |  |  |  |  |  |
|  | On connaît :   * Le linéaire de voile de 18 cm = 86,00 m * La hauteur de coulage = 2.40 m * L’épaisseur des voiles = 0.18 m |  |  |  |  |  |
|  | D’où le volume de béton pour les voiles de  18 cm d’épaisseur |  |  |  |  |  |
|  | V = 86.00 x 2.40 x 0.18 | m3 | 37.152 |  |  |  |
|  | Déduire l’ouverture de 2.00 x 1.00 |  |  |  |  |  |
|  | V à déduire = 2.00 x 1.00 x 0.18 = | m3 | 0.360 |  |  |  |
|  | D’où le volume final pour les voiles de 18 cm |  |  |  |  |  |
|  | Volume final = 37.152 - 0.360 = | m3 |  | 36.792 |  |  |
|  | 1. Calculons le volume de béton nécessaire   au coulage des voiles de 20 cm d’épaisseur. |  |  |  |  |  |
|  | On connaît :   * Le linéaire de voile de 20 cm = 57.00 m * La hauteur de coulage = 2.40 m   L’épaisseur des voiles = 0.20 m |  |  |  |  |  |
|  | D’où le volume de béton pour les voiles de 20 cm d’épaisseur |  |  |  |  |  |
|  | V = 57.00 x 2.40 x 0.20 = | m3 | 27.360 |  |  |  |
|  | Déduire les quatre portes de 2.05 x 1.00 m |  |  |  |  |  |
|  | Volume à déduire = 4 x 2.05 x 1.00 x 0.20 | m3 | 1.640 |  |  |  |
|  | Volume final = 27.360 - 1.640 = | m3 |  | 25.720 |  |  |
|  | **On obtient donc un volume de béton pour les voiles de 18 et 20 cm d’épaisseur de :** |  |  |  |  |  |
|  | V total = 36.792 + 25.720 = | m3 |  | **62.512** | **m3** |  |
|  | Volume à commander :  62.512 x 1.20 | m3 |  |  | **m3** | **75.014** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **DEVIS QUANTITATIF** | | | | | | | Date | | | Nom du chantier | Nom du métreur | N° page | | …… | …… | 2011 | **LES TERRASSES DE TRÉLEAU** |  | 2 / 4 | | | | | | | |
| N°  articles | Dire | U | Résultats  intermédiaires | Résultats  intermédiaires | U | Résultats  finaux |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **B** | **Calculons la surface des voiles en béton banché.** | | | |  |  |
|  | Reprendre les linéaires de voiles entreprise |  |  |  |  |  |
|  | On connaît :   * Le linéaire de voile de 18 cm = 86.00 m * Le linéaire de voile de 20 cm = 57.00 m * La hauteur de coulage = 2.40 m |  |  |  |  |  |
|  | D’où la surface de voiles |  |  |  |  |  |
|  | S = (86.00 + 57.00) x 2.40 | m2 |  |  |  |  |
|  | S = 143.00 x 2.40 = | m2 | 343.20 |  |  |  |
|  | Déduire les ouvertures |  |  |  |  |  |
|  | 1. Dans les voiles de 18 cm d’épaisseur |  |  |  |  |  |
|  | S = 2.00 x 1 = | m2 | 2.00 |  |  |  |
|  | 1. Dans les voiles de 20 cm d’épaisseur |  |  |  |  |  |
|  | S = ( (2.05 x 1.00) x 4 portes ) = | m2 |  |  |  |  |
|  | S = 8.20 = | m2 | 8.20 |  |  |  |
|  | D’où la surface totale à déduire | m2 |  | 10.20 |  |  |
|  | D’où la surface de voiles |  |  |  |  |  |
|  | S finale = 343.20 – 10.20 = | m2 |  |  | m2 | 333.00 |
| **C** | **Calculons la masse d’acier nécessaire à la réalisation des voiles** |  |  |  |  |  |
|  | Acier pour voiles en béton banché de 18 et 20 cm d’épaisseur, on comptera 4.114 kg d’acier par m3de béton coulé |  |  |  |  |  |
|  | On connait :   * La surface de coffrage des voiles   S= 333.00 m2 |  |  |  |  |  |
|  | **D’où la masse d’acier nécessaire à la réalisation des voiles :** |  |  |  |  |  |
|  | M = 333.00 x 4.114 = | kg |  |  | **kg** | **1369.962** |

**Total DR2 DR3 …..**

**DR2 /DR3**

**Question 2,1**

**Désigner les éléments de sécurité constituant le garde-corps ….**

****

**Zone 3 DR4**

**Liste de matériel …. /**

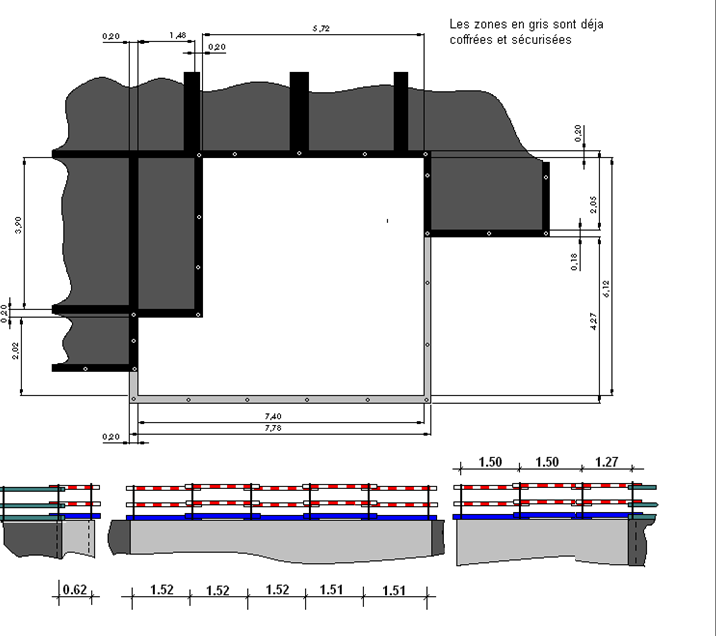
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **BORDEREAU DE MATÉRIEL** | | **SÉCURITÉ** | |
| **Références** | **Désignations** | | **Nombre** |
| 6561 | POTELET Ø 25 | | 6 |
| 6565 | POTELET d’angle Ø 25 | | 2 |
| 2.1 | PLINTHES 27mm x 150 mm x 1500 mm | | 1 |
| 1.2 | PLANCHES DE GARDE-CORPS  (lisses et sous-lisses)  27 mm x 100 mm x 1500 mm | | 2 |
| 2.1 | PLINTHES 27 mm x 150 mm x 2000 mm | | 8 |
| 1.1 | PLANCHES DE GARDE-CORPS  (lisses et sous-lisses)  27 mm x 100mm x 2000 mm | | 16 |

**Zone 3**

**Zone 2**

**Zone 1**

**Positionner sur le plan ci-dessous les potelets de garde-corps, coter leur emplacement.**

****

**Elévations zones**

**1 à 3 ; détails non demandés au candidat**

**Zone 1 DR4**

**Zone 2 DR4**

**Zone 1 : Lisse, sous-lisse et plinthe de 1,50 m de long.**

**Zone 2 : Lisses, sous-lisses et plinthes de 2,00 m de long.**

**Zone 3 : Lisses, sous-lisses et plinthes de 2,00 m de long.**

**Total DR4 ….. DR4**

**DR4**

**Question 2,2 …..**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BORDEREAU DE MATÉRIEL** | | titre.bmp | | | |
| **Références** | **Désignations** | | **Nombre** | **Poids unitaire**  **en kg** | **Poids total**  **en kg** |
| 25631.3 | GALET AVEC EMBASE | | 4 | 6.65 | 26.60 |
| 23808.3 | LISSE module 1.00 m | | 8 | 4.10 | 32.80 |
| 23610.9 | LISSE module 2.00 m | | 8 | 7.40 | 57.60 |
| 23610.8 | POTEAU de 1.00 m | | 4 | 6.05 | 24.20 |
| 23603.4 | POTEAU de 2.00 m | | 4 | 11.30 | 45.20 |
| 23631.5 | DIAGONALES module 2.00 m x 1.00 m | | 4 | 7.25 | 29.00 |
| 23633.1 | DIAGONALES module 2.00 m x 2.00 m | | 4 | 8.60 | 34.40 |
| 23684.4 | PLANCHER DE 0.30 m module de 1.00 m | | 4 | 5.00 | 20.00 |
| 23681.0 | PLANCHER DE 0.30 m module de 2.00 m | | 3 | 10.50 | 31.50 |
| 23688.5 | TRAPPE | | 1 | 15.70 | 15.70 |
| 25607.3 | TRAVERSE INTERMÉDIAIRE pour plancher acier module de 1.00 m | | 1 | 4.50 | 4.50 |
| 23694.3 | PLINTHE module de 1.00 m | | 2 | 2.50 | 5.00 |
| 23696.8 | PLINTHE module de 2.00 m | | 2 | 4.20 | 8.40 |
| 23687.7 | ÉCHELLE | | 1 | 7.10 | 7.10 |
|  |  | |  |  |  |
|  | BOULONS M 14 / 60 | | 8 |  |  |
|  | MANILLES POUR LEVAGE avec vis, écrous, et rondelles | | 4 |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Poids total de l’échafaudage** | **342.00 kg** |

**Question 2,3 ….**

|  |  |
| --- | --- |
| **Consignes à respecter lors de l’utilisation d’un échafaudage roulant.** | |
| 1 | Vérifier l’état de l’échafaudage à chaque utilisation, sa classe (charge admissible) |
| 2 | Bloquer les quatre roues avant de monter dans l’échafaudage |
| 3 | Ne pas déplacer l’échafaudage quand un ouvrier est sur le plancher de travail |
| 4 | Ne pas démonter d’éléments de l’échafaudage sans respecter les règles de sécurité |
| 5 | S’assurer de la stabilité de l’échafaudage |
| 6 | Faire attention aux obstacles, aux trous, aux lignes électriques….. |
| 7 | Contrôler le boulonnage |

|  |  |
| --- | --- |
| **Lister les EPI obligatoires pour le montage d’un échafaudage.** | |
| 1 | Casque à jugulaire |
| 2 | Chaussures de sécurité |
| 3 | Gants |
| 4 | Harnais de sécurité |

**….. DR4**

|  |  |
| --- | --- |
| **MODE OPÉRATOIRE** | |
| N° | Désignation des tâches |
| 1 | Deux ouvriers munis de gants, de casque à jugulaire, de chaussures de sécurité et un des deux équipé d’un harnais de sécurité muni de deux longes |
| 2 | Bloquer les roues puis les emboîter dans les poteaux, les boulonner aux poteaux |
| 3 | Relier les poteaux par deux avec une lisse de 1.00 m au niveau des roues |
| 4 | Prendre un de ces assemblages et fixer deux lisses de 2.00 m aux poteaux au même niveau que la lisse de 1.00 m |
| 5 | À l’autre extrémité des lisses de 2.00 m, fixer les deux poteaux restants munis de roues |
| 6 | La base de l’échafaudage est montée |
| 7 | À la dernière fixation des poteaux, fixer deux lisses de 1.00 m et deux autres de 2.00 m |
| 8 | Fixer les quatre diagonales |
| 9 | Positionner les trois planchers de 0.30 x 2.00 m sur les lisses de 1.00 m au niveau des roues (ne pas oublier les clavettes de sécurité) |
| 10 | À partir de ce plancher, mettre la traverse intermédiaire en place |
| 11 | Puis positionner la trappe et les 4 planchers de 0.30 x 1/00 m |
| 12 | Fixer l’échelle d’accès au plancher haut sous la trappe d’accès |
| 13 | Monter sur le plancher haut en utilisant l’échelle, une fois votre taille arrivée au dessus du plancher, attacher une des longes de votre harnais sur une des lisses de 2.00 m |
| 14 | Vous pouvez monter sur le plancher haut, fermer la trappe |
| 15 | Monter les quatre poteaux de 1.00 m et les boulonner |
| 16 | Puis fixer les lisses constituant le garde-corps (4 de 1.00 m et 4 de 2.00 m) |
| 17 | Positionner les plinthes ainsi que les quatre manilles de levage |
| 18 | L’échafaudage est opérationnel |

**Total DR5…..**

**DR5**

**On vous donne le plan de calpinage des panneaux de coffrage du plancher :**

|  |
| --- |
| COFFRAGE FINI AVEC BANDE DE 20MM.bmp  **Panneaux Dokadur 3 S021**  Dim : 21 x 500 x 2500 mm  **Bande de compensation**  Contre-plaqué  Dim : 21 x 120 x 2500 mm  **CALEPINAGE DES PANNEAUX**  **CONSTITUANT**  **LE COFFRAGE**  **Panneaux Dokadur 3 S021**  Dim : 21 x 500 x 2000 mm  **Bande de compensation**  Contre-plaqué  Dim : 21 x 400 x 500 mm  **Bande de compensation**  Contre-plaqué  Dim : 21 x 20 x 2680 mm  **Bande de compensation**  Contre-plaqué  Dim : 21 x 120 x 700 mm  **Bande de compensation**  Contre-plaqué  Dim : 21 x 500 x 700 mm |

**Question 3, 1) Plan de calpinage poutrelles secondaires ….**

|  |  |
| --- | --- |
| ETAIEMENT FINI SANS TEXTE.bmp  **Poutrelles Doka H 20 N**  Couleur : vert. Long 3,90 m (réf : 189204)  **SCHÉMA DE POSE DES**  **POUTRELLES SECONDAIRES**  **Madriers**  Section : 80 x 200 mm  Longueur : 2,00 m  **Poutrelles Doka H 20 N**  Couleur : bleu. Long 2,65 m (réf : 189222) |  |

**DR6**

**Total DR6 …..**

**Question 3, 2) ….**

**Plan d’étaiement avec filières principales (échelle 1 / 50ème)**

|  |  |
| --- | --- |
| EATAIS AVEC POUTRELLESPRIMAIRES.bmp  **SCHÉMA DE POSE DES**  **POUTRELLES PRIMAIRES**  **Poutrelle Doka H 20 N**  Couleur : bleu. Long 2,65 m (réf : 189013)  **Poutrelles Doka H 20 N**  Couleur : vert. Long 3,90 m (réf :189017) 189204(189204)  **Étais Doka Éco 20 260** (réf : 586134)  avec **tête de support H 20** (réf : 586179)  **Étais Doka Éco 20 260** (réf : 586134)  avec **trépied amovible** (réf : 586155)  et avec **tête de décoffrage H 20** (réf : 586174)  **Étais Doka Éco 20 260** (réf : 586134)  avec **tête de décoffrage H 20** (réf : 586174) |  |

**Question 3, 3) ….**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **BORDEREAU DE MATÉRIEL** | | **DOKAFLEX 1.2.4** | | | | | **Références** | **Désignations** | | **Nombre** | **Poids unitaire**  **en kg** | **Poids total**  **en kg** | | 586155000 | Trépied amovible | | 15 | 15,60 | 234,00 | | 586134000 | Étais Doka Eco 20 260 | | 30 | 11.70 | 351.00 | | 586174000 | Tête de décoffrage H 20 | | 19 | 6.10 | 115.90 | | 586179000 | Tête de support H 20 | | 11 | 0,77 | 8.47 | | 189017000 | Poutrelle Doka H 20 long 3,90 m | | 10 | 20.00 | 200.00 | | 189013000 | Poutrelle Doka H 20 long 2,65 m | | 41 | 13,80 | 565.80 | | 186011000 | Panneaux Dokadur 3 S021  (dim : 21 x 500 x 2500 mm) | | 24 | 13,10 | 314.40 | | 186009000 | Panneaux Dokadur 3 S021  (dim : 21 x 500 x 2000 mm) | | 4 | 10.50 | 42.00 | |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  | | **Poids total de l’étaiement et du coffrage DOKA en kg** | | | | | **1597.57 kg** | |  | | | | | | |

**Total DR7….. DR4**

**DR7**

**Renseignements complémentaires :**

Soit la zone hachurée de 470 m2, cette zone doit être réalisée en un mois, soit 21 jours, la durée du travail hebdomadaire est de 35 heures (7.5 h/jour). Chaque semaine on coulera environ 120.00 m2. La dernière semaine il reste 115.00 m2 à couler.

ZONE HACHURÉE

de 470 m2

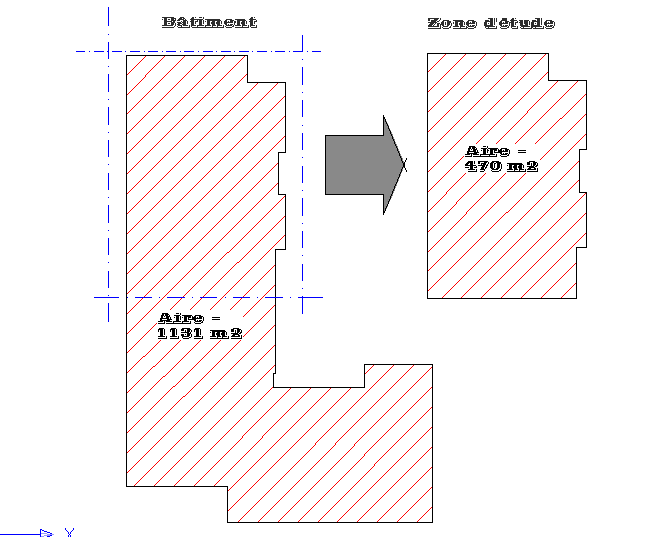
Réalisée en 4 fois

Zone 1 = 120 m2

Zone 2 = 117 m2

Zone 3 = 118 m2

Zone 4 = 115 m2



On donne :

* Le temps de pose de la sécurité : 0.200 h / ml (on comptera 90.00 m pour les 470 m2 de plancher)
* Le temps de décoffrage 0.250 h / m2 (le temps de dépose de l’étaiement et du coffrage après séchage est possible quand le béton a une résistance minimum égale à 50 % de sa résistance finale soit environ 5 jours).
* Le temps de pose de l’étaiement et du coffrage : 0.250 h / m2.
* Le temps de ferraillage : 0.050 h / kg (on admettra qu’il faut 4,7 kg d’acier / m2).
* Le temps de bétonnage béton prêt à l’emploi dosé à 350 kg / m3 :1.000 h / m3.
* Le temps de surfaçage du béton à l’hélicoptère : 0.050 h / m2.

On demande :

* De calculer le crédit d’heures nécessaires à la réalisation de cette zone.
* De définir le nombre de compagnons nécessaires sachant que l’on dispose de cinq jours pour réaliser cette zone.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PLANNING DE LA RÉALISATION DE LA ZONE 4**  **DU PLANCHER HAUT DU SOUS-SOL** | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Zones** | **Équipes** | **L** | | **M** | **M** | **J** | **V** | | **S** | **D** | **L** | **M** | **M** | **J** | **V** | | **S** | **D** |
| **Zone 4** | Décoffrage zone 2 |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Sécurité (pose des garde-corps) | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Coffrage (Doka 124) |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Ferraillage |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| Coulage en 3 heures |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | **3** |  |  |  |
| Surfaçage, finitions en 2 heures |  | |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  | **2** |  |  |

**Question 3, 4) ….**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **CALCULS DES TEMPS TOTAUX DE RÉALISATION DE LA ZONE 4** | | | | |
| **Phases** | **U** | **Quantités** | **TU** | **Temps total**  **en heures** |
| Décoffrage zone 2 (Doka 124) | m2 | 117 | 0,250 | 29.250 |
| Sécurité (pose des garde-corps) | m | 90/470 x 115 = 22.02m | 0,200 | 4.404 |
| Coffrage zone 4 (Doka 124) | m2 | 115 | 0,250 | 28.750 |
| Ferraillage zone 4 | kg | 115 x 4.7 = 540.500 | 0.050 | 27.025 |
| Bétonnage zone 4 | m3 | 115 x 0.20 = 23.000 | 1,000 | 23.000 |
| Surfaçage finition zone 4 | m2 | 115 | 0,050 | 5.750 |
| **TOTAL DES HEURES :** | | | | **118.179** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CALCUL DU NOMBRE D’OUVRIERS DANS LES ÉQUIPES PAR TÂCHE** | | | |
| Équipes | Nombre d’heures de réalisation | Nombre d’heures prévues au planning | Nombre d’ouvriers |
| Décoffrage zone 2 et pose sécurité | 29.250+4.404= 33.654 | 7.5 x 3 = 22.5 | 2 |
| Coffrage zone 4 | 28.750 | 7.5 x 3 = 22.5 | 2 |
| Ferraillage zone 4 | 27.025 | 7.5 | 4 |
| Bétonnage zone 4 | 23.000 | 3 | 8 |
| Surfaçage finition zone 4 | 5,750 | 2 | 3 |

**Total DR8 …..**

**DR8**

|  |  |
| --- | --- |
| **4.1.** Dans le but d’étudier l’équilibre statique du cas proposé ci-contre, et de quantifier les efforts  **F1**et **F2** ( appuis simples)Transmises à la plate forme PRM.  On vous demande de compléter le schéma mécanique du système.  - Toutes les forces en action, les types de liaisons ainsi que la cotation sont à représenter.  Nota : Le point de fixation O et le point d’application de F1 sont confondus. |  |
| **4.2. Rappel : P**rincipe **F**ondamental de la **S**tatique.    PFS  meca corrigé.jpg |  |
| **Calcul de F1 et F2 :** - Compléter le tableau ci-contre (**Feuille de valeurs**). : Voit tableau ci-contre  - **Attention** : les forces F1 et F2, transmises à la plate-forme sont en **daN/ml**  Formulation :  Somme des moments de toutes les forces appliquées / par rapport au point « O » = zéro  =99x0.9+95x0.95+624x0.65+90x1.6-F2x1.7=0 F2=528,2 daN F2= 528,2 daN/1ml    Somme de toutes les forces/ axe vertical (axe des y) = zéro  F1= 1168-528.2=639,8 daN F1=639,8 daN F1=639,8 daN/1ml |  |
| **4.3.** A partir des valeurs de **F=750 daN/ml** et **F2=1000 daN/ml** (**Tableau-Plate-forme PRM**).    Donner les caractéristiques concernant la plate-forme PRM. (Tour étaiement sur RPM 2F1100, largeur 2.50m avec rallonge).  - Distance maxi entre deux attaches = 1.70 m    - Distance maxi pieds tours d’étai./ferme sous extérieure = 0.7 m pour la PRM 2F1100 |  |



**DR9**

**Total DR9….. DR4**