دورة 28 يونيو 2016

تخصص البناء والأشغال العمومية أو الهندسة المدنية

مدة الاختبار 4 ساعات

Question1: 2 points.
Quels sont les rôles, les procédés de mise en œuvre et les matériaux recommandés pour l'étanchéité des murs de sous sol (murs enterrés et murs semi enterrés) ?

Question2: 3 points.
Parmi les modes de passation de marché on trouve l'appel d'offres qui peut être :

- Ouvert ;
- Restreint
- ou avec présélection

Expliquer la différence entre ces appels d'offres.

Exercice 1: 4 points.
Cet exercice consiste à établir le métré de tous les éléments d'un petit bâtiment (garage à deux boxes) dont le devis descriptif est donné ci-dessous :

1. Terrassement

1.1 Décapage :
La terre végétale sera décapée sur une profondeur de 15 cm sur toute la Surface du futur bâtiment, c'est-à-dire en prenant les cotes extérieures des fondations.

1.2 Fouilles en rigole :
Les fouilles pour fondations des murs extérieurs et du mur de refend seront descendues jusqu'au bon sol. Le bon sol est supposé à la cote -0,70 par rapport au niveau repère ± 0.00 de la dalle de forme.

1.3 Remblais :
La terre végétale sera mise en dépôt derrière le bâtiment afin d'être réutilisée ultérieurement. Le remblaiement autour des fondations sera effectué avec des terres provenant des fouilles en rigole. Tous les remblais seront fortement damés par couches successives.

2. Fondations :
Les fondations sont constituées par une semelle en béton de cailloux de 0,40 de large et 0,50 de haut.

3. Hérissonnage :
Blocage en pierres sèches de 0,15 d'épaisseur fortement damé, sur toute la surface du bâtiment.

4. Dalle de forme :
Dalle de 0,05 d'épaisseur formée de béton dosé à 300 kg de C.P.A pour 400 litres de sable et 800 litres de gravier.

5. Murs en élévation :
Les murs en élévation seront réalisés en maçonnerie d'agglomérés creux de 0,20 x 0,20 x 0,41 hourdés au mortier de ciment dosé à 250 kg de C.P.A.

6. Chaînage en B.A :
A la cote +2,10 de tous les murs (murs extérieurs et murs de refend) sera réalisé un chaînage formant linteau en béton armé dosé à 350 kg de C.P.A.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2251 - Wadifa Info - page 1/7

8. Couverture :

Le bâtiment est couvert par une toiture en tôle ondulée fixée à des pannes de 63 mm x 175 mm distantes de 77 cm entre axe.
Une sablière (pièce de bois posée à plat sur le haut du mur qui supporte la toiture) de 63 mm x 150 mm est posée sur le mur de la façade principale et de la façade arrière.

Travail demandé :

Etablir le métré des postes suivants :

1. Terrassement :
   - 1.1 Décapage (m^2)
   - 1.2 Fouilles en rigole (m^3)
   - 1.3 Remblais (m^3)
2. Fondation en béton (m^3)
3. Hérissonnage (m^2)
4. Dalle de forme en béton (m^2)
5. Murs en maçonnerie (m^2)
6. Chaînage en B.A (m^3)
7. Enduit (m^2)
8. Couverture :
   - 8.1 Tôle ondulée (m^2)
   - 8.2 Pannes (ml)
   - 8.3 Sablière (ml)

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2251 - Wadifa Info - page 2/7

GARAGE A 2 BOXES

T.P.M 5.18

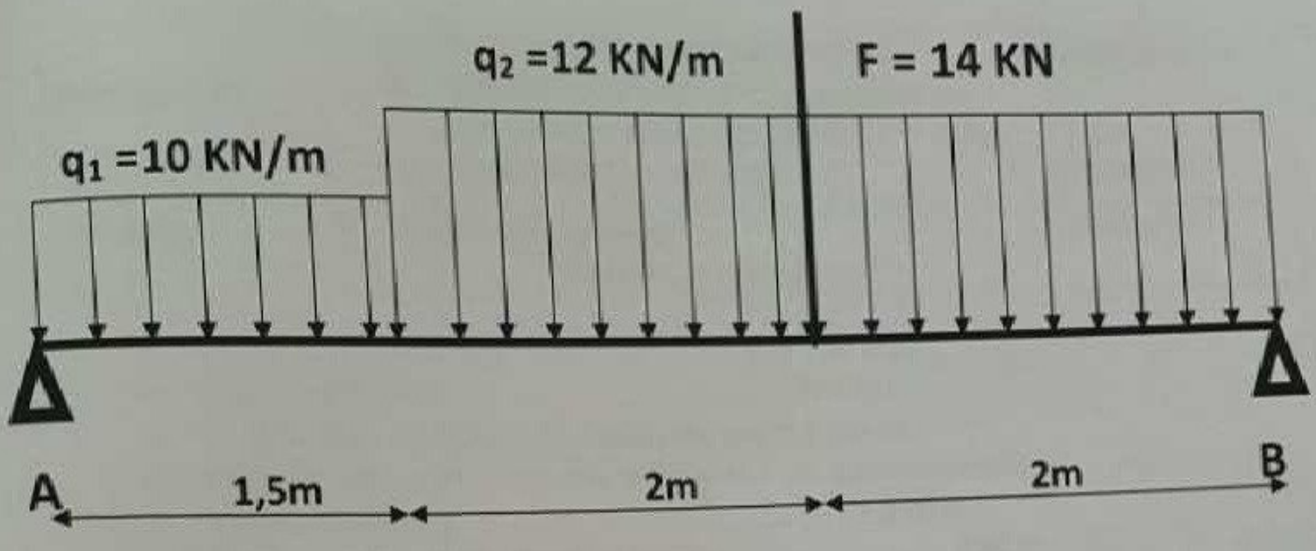
FAÇADE PRINCIPALE

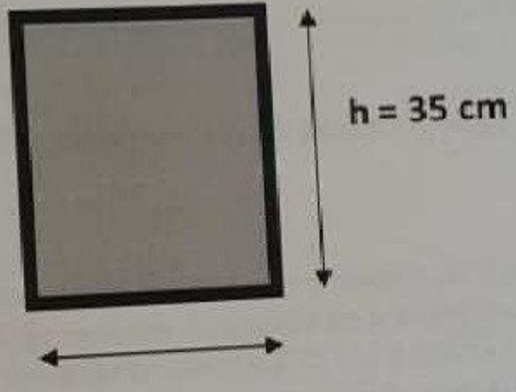
FAÇADE DROITE

COUPE A-A

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2251 - Wadifa Info - page 3/7

suivante) :





Travail demandé :

1) Calculer les réactions aux appuis A et B
2) Calculer le moment fléchissant M(x) et l'effort tranchant T(x) le long de la poutre
3) Tracer les diagrammes de M(x) et T(x) et en déduire les valeurs extrêmes M_{max} et T_{max}
4) Calculer la contrainte normale maximale de flexion σ_{max}
5) Vérifier la poutre en flexion sachant que σ_{adm} =16 MPa

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2251 - Wadifa Info - page 4/7

Types de charges	Désignations	Valeurs
Permanentes	1. Poids spécifique des éléments B.A. 2. Plancher type dalle pleine reposant sur poutres et poteaux. Epaisseur de la dalle 3. Revêtement du plancher	2500 daN/m3 10cm 1750N/m²
Variables	• Charges d'exploitation : ○ Terrasse accessible	1500N/m²

donne :

- Béton ..... fc_{28} = 22 MPa
- Acier longitudinal FeE400
- La majorité des charges est appliquée avant 90 jours.
- Enrobage des aciers 2cm pour poteau et 5 cm pour la semelle
- Niveau du dallage..... : ± 0.00 m
- Niveau supérieur des semelles isolées..... : - 0.80 m
- Hauteur sous plafond..... 3.00m
- Fissuration préjudiciable
- Contrainte admissible du sol ..... $\overline{\sigma}$ = 2 bars

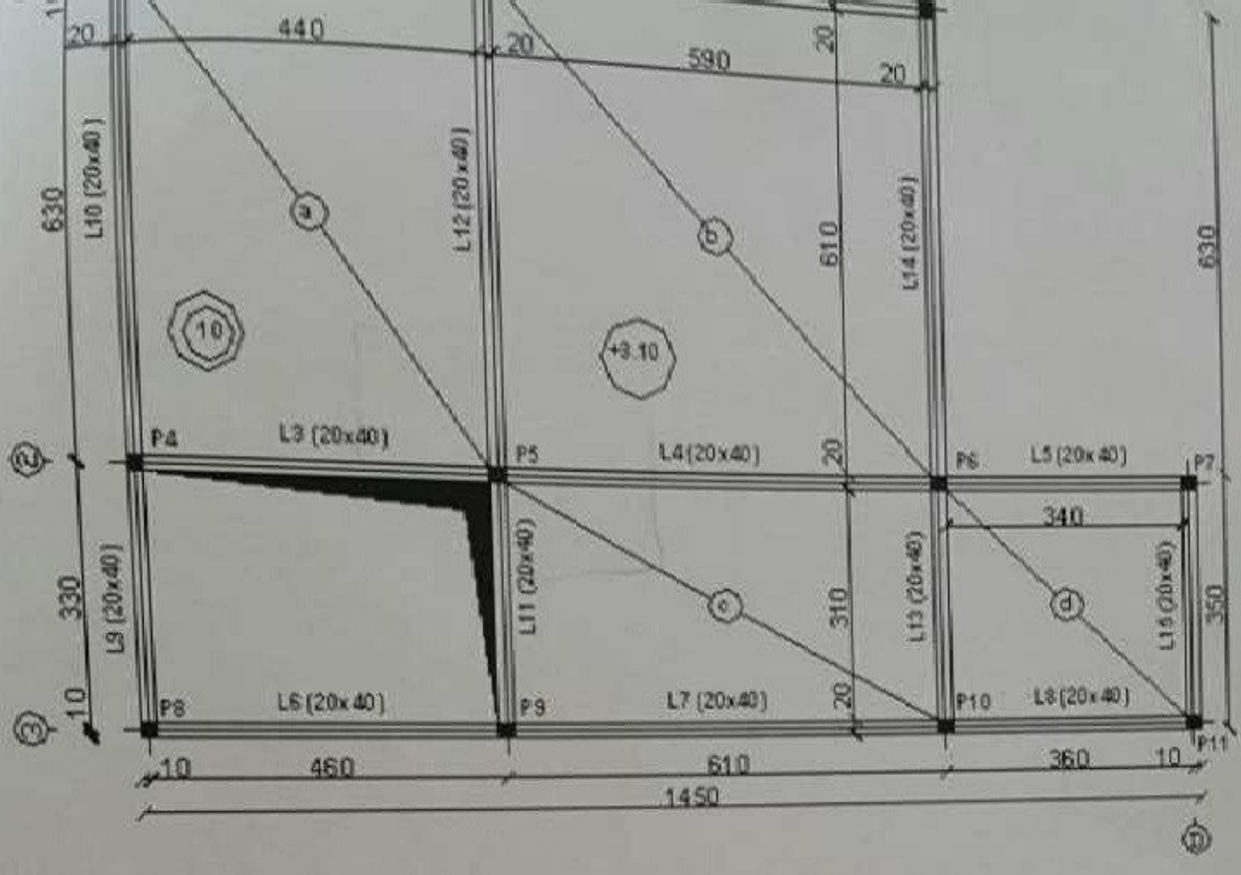
NB : - on ne tient pas compte du revêtement sur les poutres L_3 et L_{11}

Travail demandé :

1. Déterminer les charges qui sollicitent le poteau P_5 et la semelle S_5 à l'E.L.U et à l'E.L.S
2. Calculer le ferraillage complet du poteau en prenant Nu = 230 KN
3. Dimensionner et ferrailler la semelle à l'E.L.U.R et à l'E.L.S
4. Faites un schéma de ferraillage de la section du poteau et de la semelle tout en respectant les dispositions constructives

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2251 - Wadifa Info - page 5/7



PLAN DE COFFRAGE

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2251 - Wadifa Info - page 6/7

Wadifa Info

www.wadifa-info.com

Le sujet suivant à préparer — **النموذج التالي للتحضير**

نموذج مباراة توظيف بالفلاحة والصيد البحري والتنمية القروية والمياه والغابات تخصص المطلوب

Modèle de concours : Concours – Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural et des Eaux et

www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/785

Chaîne WhatsApp — **قناة واتساب**

المباريات الجديدة والنتائج كل يوم

Nouveaux concours et résultats chaque jour

wadifa-info.com/wa

Chaîne YouTube — **قناة يوتيوب**

امتحانات تجريبية بالتصحيح، بالدارجة

Examens blancs corrigés, expliqués en darija

youtube.com/@wadifainfo

Envoyer à un ami — **أرسل النموذج لصديق**

شارك هذا النموذج على واتساب مع من يحضّر معك

Partagez ce sujet sur WhatsApp

wa.me