



Ministère de L'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Institut Supérieur Des Études Technologiques De Nabeul

Département génie civil

Classe : BAT22

Parcours

BATIMENT

Organisme d'accueil : bureau d'ingénieur conseil Ahmed Messelmani

Rapport de Stage de Perfectionnement

Réalisé par :Weslati
Mohamed Aziz

Encadreur académique
Mr. Ahmed Messelmani

Année universitaire 2022 / 2023

Remerciements

Il était agréable de m'acquitter d'une dette de reconnaissance envers tous ceux, dont la contribution au cours de ce stage, a favorisé son aboutissement.

Ainsi, je tiens, tout d'abord je remercie M. Ahmed Messelmani le gérant et l'ingénieur de l'entreprise, pour tous les efforts qu'il a fournis pour que je puisse passer mon stage dans les meilleures Conditions durant mon période de stage.

Je ne laisserai pas cette occasion passer, sans remercier tous les enseignants et le personnel de l'institut supérieur des études technologiques de Nabeul pour la qualité de l'enseignement et le bon traitement

Sommaire

CHAPITRE 1: PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE D'ACCUEIL

1Introduction	1
2. Présentation du bureau d'étude.....	1

CHAPITRE 2 : Etude du projet2

1. Présentation du projet	2
2. Les documents fournis par l'administration	2
3. Travail réalisé.....	3
4. La conception structurale	4
4.1. Etude des plans d'architecture	4
4.2. Traçage des axes.....	4
4.3. Implantation des poteaux	4
4.4. Choix des poutres	5
4.5. Choix des raidisseurs.....	5
4.6. Choix de type de plancher.....	5
4.7. Contraintes architecturales.....	7
5. plans de coffrage et nomination des éléments.....	7
6. Pré dimensionnement.....	7
6.1. Pré dimensionnement des poutres.....	7
6.2. Pré dimensionnement des poteaux	8
6.3. Pré dimensionnement de plancher en corps creux.....	8

CHAPITRE 3 : caractéristique du béton et hypothèse de calcul9

1. Introduction	9
2. Les Eurocodes et ces familles.....	9
3. Caractéristiques fondamentales des matériaux	9
3.1. Le béton.....	9
3.2. Condition d'enrobage.....	10

CHAPITRE 4 : Evaluation des charges12

1. Introduction	12
2. charge perméantes	12
2.1. Plancher en corps creux	12

3.charge d'exploitation	14
CHAPITRE 5 : ETUDE D'UNE NERVURE.....	15
1. Introduction :	15
2. pré dimensionnement	15
3. Calcul des sollicitations	16
3.1. Calcul des moments fléchissant et efforts tranchants a L'ELU	16
3.2. Calcul des moments fléchissant et efforts tranchants a L'ELS.....	17
4. Ferrailage du nervure	20
4.1. Armatures longitudinales.....	20
5. schéma de ferrailage	25
Chapitre 6 : Etude D'une Poutre	26
1. Introduction.....	26
1.1. Calcul descente de charge	26
1.2. Calcul des moments fléchissant et efforts tranchants.....	27
2. Ferrailage de la poutre.....	28
2.1. Armatures transversales.....	28
3. Schéma de ferrailage.....	32
Chapitre 7 : Étude de Poteau	33
1. Introduction :	33
2. Descente de charges	33
3. Dimensionnements des armatures	34
3.1. Dimensionnement de la section d'acier a L'ELU.....	34
3.2. Calcul des aciers longitudinaux	34
3.3. Les armatures transversales	35
3.4. Espacement des cadres.....	35
4. Schéma de ferrailage	37
CONCLUSION.....	38

Liste des figures et des tableaux

Figure 1: localisation du bureau.....	
Error! Bookmark not defined.	
Figure 2: plan architecturale de RDC.....	2
Figure 3: préparation à implanter les poteaux.....	3
Figure 4: implantation des poteaux et traçage des axes.....	3
Figure 5: Plancher Intermédiaire en Corps Creux.....	13
Figure 6: Plancher terrasse en Corps Creux	13
Figure 7: Localisation de la nervure.....	15
Figure 8: Schéma mécanique de nervure	15
Figure 9: Diagramme des moments fléchissant à L'ELU.....	18
Figure 10: Diagramme des moments fléchissant à L'ELS	18
Figure 11: Diagramme des efforts tranchants à L'ELU.....	19
Figure 12: Diagramme des efforts tranchants à L'ELS.....	19
Figure 13:ferraillage de nervure.....	25
Figure 14: Localisation de la poutre.....	26
Figure 15: Schéma mécanique de poutre isostatique.....	26
Figure 16: Diagramme de moment fléchissant à l'ELU.....	28
Figure 17: Diagramme de moment fléchissant à l'ELS.....	28
Figure 18:schéma de ferraillage de la poutre.....	32
Figure 19: Positionnement du poteau.....	33
Figure 20 :ferraillage d'un poteau.....	37

