

Série d'exemples de l'USIE	PQ 20XY	Planificateur/trice électricien/ne CFC	
Domaine PQ: Travaux pratiques, Pos. 3		Date: XY.XY.2018	Etablie par: AG QV-EP

Nom, Prénom Candidat/e:	No. candidat/e:	Date:

Moyens auxiliaires:	<ul style="list-style-type: none"> • Documentation de formation personnelle (format papier) • Classeur des courses interentreprises • NIBT 2015 ou NIBT 2015 COMPACT, Règlement régional GRD • Echelle, curvimètre, chablon de symboles • Calculatrice de poche • Recueil de formule • Crayons, CAO, imprimeur, plotter <p><i>Remarque: Ces informations sont définies par les Cheffes-expertes et les Chefs-experts des régions d'examen.</i></p>
Durée:	<p>7 heures</p> <p>Les indications figurant dans la colonne „temps alloué“ au niveau de chaque position, sont des valeurs indicatives pour la réalisation des travaux. Elles correspondent aux prescriptions de la Directive pour la procédure de qualification.</p>
Evaluation:	<p>Les points suivants sont évalués dans les travaux:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exécution propre et en bonne et due forme (normes techniques) • Intégralité et fonctionnalité • Utilisation du matériel • Présentation claire et propre
Délai d'attente:	Cette série d'exemples peut être utilisée comme exercices d'entraînement.

Vue d'ensemble de la répartition du temps pour le travail pratique (pour les apprentis en projet d'installation):

Pos.	Travaux pratiques	Temps alloué	Page
3	Planification de l'installation	7 h	2 - 6

Série d'exemples de l'USIE	PQ 20XY	Planificateur/trice électricien/ne CFC	
Domaine PQ: Travaux pratiques, Pos. 3		Date: XY.XY.2018	Etablie par: AG QV-EP
Position 3		Temps alloué	Points
Planification de l'installation		7 h	120

[illegible]

Ce projet concerne la construction d'une nouvelle résidence pour personnes âgées et maison de soins de cinq étages, avec une lingerie interne (blanchisserie).

Créez un projet d'installation détaillé à l'échelle 1:50, avec les couleurs et symboles d'identification habituels pour les installations haute et basse tension conformément à la description de tâche (1-3). Il ne faut pas planifier toutes les autres pièces et installations.

[illegible]

- Disposition des appareils (interrupteurs, prises de courant, combinaisons d'appareillages, boîtiers, luminaires, etc.).
- Acheminement des câbles (tuyaux, câbles, chemins de câbles, etc.).
- Type d'installation (ENC, apparent)
- Dimensionnement (câbles, nombre de fils uniquement pour les lignes d'alimentation de groupe, sections, tuyaux, chemin de câble)

Plan ss-sol, rez-de-chaussée (RdC) et coupes (A3)
Données de plan électroniques (dwg, pdf) des plans de base ss-sol et RdC.

Avec CAO ou sur papier, échelle 1:50

Série d'exemples de l'USIE	PQ 20XY	Planificateur/trice électricien/ne CFC	
Domaine PQ: Travaux pratiques, Pos. 3		Date: XY.XY.2018	Etablie par: AG QV-EP

Données générales concernant le projet:

Il s'agit de la construction d'un nouveau bâtiment.

Plafonds: ss-sol: Béton brut
RdC: Plafond suspendu en plâtre
Couloirs (tous): Béton enduit

Murs: Selon plan de construction

Installations:

ss-sol: Installations apparentes aux murs et plafonds

RdC: Installations encastrées pour murs et plafonds

Technique: Installation d'alarmes incendie: Protection complète
Eclairage de secours: Système de batteries central
Stores: Toutes les fenêtres au RdC

Série d'exemples de l'USIE	PQ 20XY	Planificateur/trice électricien/ne CFC	
Domaine PQ: Travaux pratiques, Pos. 3		Date: XY.XY.2018	Etablie par: AG QV-EP

Détails des tâches:

Vos notes:

1. Raccordement

- Les entrées du bâtiment sont visibles depuis le plan.
- Les voies de raccordement internes pour centrales électriques, Swisscom et CATV doivent être planifiées.
- Les points de raccordement doivent être définis (zone d'entrée centrales électriques, boîte distribution réseau Swisscom, exploitant du réseau câblé PFS).
- La distribution principale est placée dans le local électrique U14. Des armoires au sol sont utilisées. La distribution principale englobe la zone d'entrée, la zone de mesure, les départs grossiers et la zone pour les départs généraux.
Il faut respecter les prescriptions d'usine.
- Le système d'éclairage de secours (I x H x P = 600 x 1200 x 300 mm) et la centrale incendie (I x H x P = 400 x 600 x 200 mm) doivent être installés dans le local U13 conformément à la réglementation.

2. Concept d'installation

- Pour le raccordement des locaux techniques et des colonnes montantes (tracés dans le plan du ss-sol), il faut prévoir les chemins de câbles nécessaires.
- Toutes les canalisations de raccordement nécessaires pour le ss-sol et le RdC doivent être planifiées (locaux techniques, ascenseur, lingerie, cuisine, etc.).
- 1^{er} - 3^{ème} étages ne doivent pas être pris en compte.

3. Mise à la terre

- Une mise à la terre complète de la fondation (sans plaque de sol isolée) doit être planifiée et dimensionnée avec des points de raccordement pour la liaison équipotentielle de protection nécessaire (locaux techniques, ascenseurs, lingerie, cuisine). Toutes les portes du système de protection civile du sous-sol doivent être raccordées au système de liaison équipotentielle.
- Les parafoudres du système de protection contre la foudre doivent être raccordés à la terre de fondation (classe de protection contre la foudre II; la distance maximale entre les parafoudres est de 10 m). L'installateur-électricien prépare les points de raccordement nécessaires dans la façade du RdC. Les évacuations du toit jusqu'au point de raccordement (y compris le point de séparation des mesures) sont créées par le plombier et n'ont pas besoin d'être dessinées et consignées.

4. Installation ventilation / chauffage local U16a ss-sol

- Il faut planifier un éclairage efficace énergétiquement.

Les connexions suivantes sont spécifiées par le planificateur CVCS:

- sous-répartition chauffage avec fusible en amont 400 V / 3LNE / 100 A
- fusible en amont WP du chauffage sous-répartition 400 V / 3LNE / 63 A
- commande 230 V / LNE / 13 A
- ventilation sous-répartition avec fusible en amont 400 V / 3LNE / 63 A
- sonde extérieure RdC façade nord
- Réaliser le raccordement via chemin de câble sur la pompe à chaleur (PC) et les installations de ventilation.
- Ne pas tenir compte de la coordination avec les installations CVCS.

Série d'exemples de l'USIE	PQ 20XY	Planificateur/trice électricien/ne CFC	
Domaine PQ: Travaux pratiques, Pos. 3		Date: XY.XY.2018	Etablie par: AG QV-EP

5. Installations compartiment abri, ss-sol

- Il faut planifier un éclairage avec des luminaires linéaire de 49 W. La protection par fusible des locaux de protection est assurée à partir de la distribution principale (HV).
- Prévoir un nombre raisonnable d'interrupteurs et de prises de courant.
- Dans les zones des deux systèmes de ventilation de secours (2 kW / 400 V / 3LNPE chacun) des compartiments 1 et 3 du local de protection, il faut prévoir une prise correspondant à la puissance.
- Le raccordement des locaux de protection à l'aide de tuyaux insérés dans le sol s'effectue par le chemin de câbles dans la zone du couloir

6. Installations lingerie U01 / U02, ss-sol

- Il faut planifier un éclairage efficace énergétiquement.
- Les emplacements (indiqués sur le plan) et les données de performance des machines sont définis comme suit:

①	laveuse-essoreuse	400V / 3LNE / 7.5kW
②	laveuse-essoreuse	400V / 3LNE / 10kW
③	laveuse-essoreuse	400V / 3LNE / 11kW
④	sèche-linge	400V / 3LNE / 18kW
⑤	sèche-linge	400V / 3LNE / 12kW
⑥	sècheuse repasseuse	400V / 3LNE / 15kW
⑦	centrale de repassage aspirante soufflante	400V / 3LNE / 7.7kW

- Les raccordements doivent être définis en fonction des puissances et signalés comme des raccordements directs par le plafond.
- Le raccordement de la lingerie s'effectue par le chemin de câbles dans la zone du couloir.

7. Installations couloir ss-sol:

- Il faut planifier un éclairage efficace énergétiquement.
- Il faut prévoir des prises de nettoyage 230 V selon la propre appréciation.
- Conformément aux exigences en matière de protection contre l'incendie, le compartiment incendie du couloir ss-sol doit être équipé d'un éclairage de sécurité et de luminaires de chemins de fuite jusqu'à l'escalier d'évacuation.

8. Installations ascenseur

- Les commandes de l'ascenseur sont installées dans le local U25 sur les parois arrière de l'ascenseur.
- Raccordement force: 400V / 3LNE / 16A et raccordement éclairage: 230V / LNE / 13A
- Les commandes de l'ascenseur sont également reliées au système d'alarme incendie. (Centrale U13 ss-sol).
- L'éclairage de la gaine d'ascenseur ne doit pas être tracé.

Série d'exemples de l'USIE	PQ 20XY	Planificateur/trice électricien/ne CFC	
Domaine PQ: Travaux pratiques, Pos. 3		Date: XY.XY.2018	Etablie par: AG QV-EP

9. Installations RdC (étage complet)

- Il faut planifier un éclairage efficace énergétiquement.
- Il faut effectuer un calcul d'éclairage pour la salle polyvalente. Intensité lumineuse requise 400 Lux. Il faut indiquer les luminaires choisis.
- Dans le hall d'entrée et dans la salle à manger, il faut planifier des éclairages représentatifs.
- 3 pce. prises 230 V par poste de travail.
- Standard interphone de porte: Emplacement extérieur au niveau de l'entrée principale (porte coulissante extérieure), emplacement intérieur au niveau du bureau de la réception (ouverture de porte: conduite vide de part et d'autre de la porte coulissante).
- Station de charge électrique: Planifier 4 stations de charge (1x CEE 32 chacune) pour véhicules électriques sur la façade extérieure des cinq bureaux.

10. Alarme incendie

Le bâtiment est surveillé avec une protection totale. Les composants correspondants doivent être placés et les installations nécessaires dessinées dans le plan. Le tableau de signalisation externe (FST) est situé dans la zone d'accès pompiers et est visible sur le plan.

11. Installation de stores

Toutes les fenêtres du RdC sont protégées contre les rayonnements par des stores extérieurs. Commande locale au niveau des portes.
Commande conventionnelle sans système de bus.