Jardin Suisse Association suisse des entreprises horticoles

EXAMENS PROFESSIONNELS SUPÉRIEURS « Série 0 » MAÎTRE JARDINIER

CANDIDAT n°:

Tâches d'application

Orientation paysagisme

Durée: 8 heures (écrit)
(divisées en 2 x 4 h)

Évaluation et notation

	Points max.		Déduction		Obtenu
Domaine A (4 h)	**200**	**-**		**=**	
Domaine B (4 h)	207	-		=	
TOTAL		**-**		**=**	

Note de la partie d'examen 2 (sur demi-note)

Signatures des experts:

REMARQUES IMPORTANTES

Moyens d'aide autorisés:
En principe, tous les moyens d'aide sont autorisés. Est interdit en revanche l'échange d'informations, de données, de documents, de moyens d'aide avec d'autres candidats et de personnes tierces ne prenant pas part à l'examen. En cas d'infraction, les candidats concernés seront exclus de l'examen. Sont notamment obligatoires les moyens d'aide suivants:

- Normes en vigueur, en particulier SIA 318 «Aménagements extérieurs», SIA 118/318 «Conditions générales relatives aux aménagements extérieurs» et SIA 118 «Conditions générales pour l'exécution des travaux de construction».

La direction d'examen ne met **aucune** connexion internet à disposition.

Solutions:

- ***Effectuez les exercices dans l'ordre numérique, car ils peuvent se référer aux exercices précédents.***
- Sauf indication contraire, vous pouvez fournir vos solutions de façon manuscrite sur les modèles ou sur des impressions effectuées à partir de votre PC / ordinateur portable. Vous devez imprimer votre copie sur votre imprimante personnelle!

Numéro de candidat:
Reportez de façon bien lisible votre numéro de candidat sur chaque feuille en haut à droite. Vous avez deux minutes pour le faire. Le temps d'examen réglementaire commence après cette formalité.

Domaine A 4 heures

SITUATION INITIALE

Vous travaillez en tant que conducteur de travaux au sein de la société DUNKELGRÜN AG. Membre de la direction, vous partagez la responsabilité de la direction opérationnelle de l'entreprise. DUNKELGRÜN AG est connue pour les prestations d'aménagements extérieurs suivantes:

- Planification
- Construction
- Transformation
- Soins et entretien de jardin
- La construction et l'entretien du terrain de sport n'entrent pas dans les compétences de DUNKELGRÜN AG.

Au cours des 4 à 5 dernières années, DUNKELGRÜN AG a mis en place un vaste réseau avec des architectes et des prestataires de services de construction. L'essentiel de ses activités se concentre principalement dans le domaine de la création de nouveaux jardins pour des maisons individuelles et des ensembles résidentiels.

DUNKELGRÜN AG dispose également d'une bonne infrastructure et d'un parc contemporain et moderne de machines et d'appareils. Les pelles sur chenille supérieures à 5 t et les pelles sur roues ainsi que les machines et appareils spéciaux sont loués à chaque fois.
Toutes les unités disposent d'un véhicule de livraison (3,5 t) doté d'une remorque (2,5 t).
DUNKELGRÜN AG est également équipée d'un ancien véhicule de livraison. Les véhicules spéciaux comme les poids lourds et les camions-bennes sont commandés en cas de besoin.
Chaque équipe chargée de la construction et de l'entretien dispose d'une remorque équipée des outils et des appareils les plus courants. Chaque équipe de construction est pourvu de machines de petites dimensions (appareils à moteur et à batterie) comme des plaques vibrantes (80 kg) et des pilonneuses sauteuses (100 kg).
L'agencement du dépôt est moderne et adapté aux collaborateurs. À l'exception des graves et des gravillons, l'entreprise a les produits et le matériel les plus courants en stock.

En tant que directrice ou directeur technique, vous êtes responsable des affaires courantes. Vous pouvez compter sur le soutien des collaboratrices et des collaborateurs comme détaillé au tableau de la page 3.

Moyens d'aide et annexes:

- ANNEXE 1: Décompte d'exploitation (DE) en version imprimée et fichier Excel sur support de données.
- ANNEXE 2: Plan des extérieurs de la maison plurifamiliale (MPF) Route de Flüeler, Altdorf (n° 212005 GR001)
- ANNEXE 3: Plan du nouveau jardin de la maison jumelée Tannenweg, Seedorf (n° 211026 GR003)
- ANNEXE 4: Rapports journaliers 1-4
- ANNEXE 5: Contrat d'entreprise 22005 MPF Flüelerstrasse, Altdorf
- ANNEXE 6: Offre concernant les pierres de taille 831.10355

Nom, prénom	Fonction/Tâches	Formation/Titres	Âge	Poste	Salaire mensuel	Salaire annuel brut (x 13)
Direction/Administration						
Paul Karrer	Directeur et propriétaire	Maître jardinier avec dipl. féd. Maître jardinier	55	100 %	9’800.00 CHF	127’400.00 CHF
Anna Huber	Administration et comptabilité	Employée de commerce BF	48	100 %	6’150.00 CHF	79’950.00 CHF
Candidat	Direction technique et conduite des travaux	Horticulteur/-trice BF; Maître/-esse jardinier/-ière en formation		100 %	7’580.00 CHF	98’540.00 CHF
Horticulture						
Ben Meyer	Contremaître de la construction	Horticulteur BF	45	100 %	6’230.00 CHF	80’990.00 CHF
Felipe Figueiredo	Contremaître de la construction	Horticulteur CFC	55	100 %	5’300.00 CHF	68’900.00 CHF
Leon Schulz	Horticulteur construction	Horticulteur CFC	48	80 %	5’050.00 CHF	65’650.00 CHF
Jan von Flüeh	Horticulteur construction	Horticulteur AFP	31	100 %	4’800.00 CHF	62’400.00 CHF
Luis Ruggiero	Ouvrier jardinier construction		27	100 %	4’400.00 CHF	57’200.00 CHF
Mila Kowalski	Ouvrière jardinière construction		22	80 %	3’520.00 CHF	45’760.00 CHF
Fabienne Berger	Apprenti 2e année	En formation d’horticulteur CFC	17	100 %	800.00 CHF	10’400.00 CHF
Entretien du jardin						
Sabine Ottiger	Conductrice de travaux	Horticultrice BF	38	100 %	6’980.00 CHF	90'740.00 CHF
Lukas Grüter	Jardinier de la clientèle	Horticulteur BF	35	100 %	5’890.00 CHF	76’570.00 CHF
Alina Hafner	Horticultrice	Horticultrice CFC	25	80 %	3’745.00 CHF	48’685.00 CHF
Stefan Albisser	Horticulteur	Horticulteur CFC	28	100 %	4’680.00 CHF	60’840.00 CHF
Mirco Hassam	Ouvrier jardinier		31	100 %	4’320.00 CHF	56’160.00 CHF
Noah Sprüngli	Apprenti 1ère année	En formation d’horticulteur CFC	16	100 %	600.00 CHF	7’800.00 CHF
Planification du jardin						
Markus Schwegler	Planification	Architecte paysagiste HTL FSAP	52	100 %	8’950.00 CHF	116'350.00 CHF
Total:	**17 collaborateurs/-trices**			**1640 %**		**1'154'335.00 CHF**

Exercice 1 Décompte d'exploitation

a) Complétez le décompte d'exploitation ci-joint (ANNEXE 1) à l'aide des indications suivantes. Veuillez abréger les chiffres en milliers et les arrondir au nombre entier le plus proche.

1. Le matériel doit être affecté directement aux postes de frais. 2 résultent de la planification du jardin et 106 de l'entretien du jardin. Le solde peut être affecté à l'horticulture.
2. 391 des coûts salariaux directs doivent être assignés à l'horticulture et 116 à la planification du jardin. Le montant restant des coûts salariaux directs est à affecter à l'entretien du jardin.
3. 39% des coûts directs de l'ensemble de l'exploitation doivent être affectés au secteur de l'entretien du jardin. Les coûts restants ont été générés dans le secteur de la construction de jardin.
4. Des coûts salariaux indirects supérieurs à 29 ont été générés pour le poste de frais Matériel et 150 autres pour les salaires.
5. Le total des charges de locaux se répartit comme suit dans les postes de frais: salaires: 22%; matériel: 28%; inventaire: 13% et administration: 37%.
6. 7 sont générés pour les assurances de choses et sont à classer dans le poste de frais Administration.
7. Les frais d'administration peuvent être classés comme suit dans les postes de frais: salaires: 9, matériel: 4, inventaire: 2 et frais d'administration restants.
8. 33 frais ont été engagés pour la publicité. Ils doivent être affectés au poste de frais administration.

_____ 19____

b) b) Calculez ci-dessous les taux de frais généraux du décompte (ANNEXE 1). Les chiffres doivent être arrondis à 2 décimales.

→ Frais salariaux généraux en % des frais salariaux unitaires: _____

→ Frais généraux de matériel en % des frais unitaires de matériel: _____

→ Frais généraux d'inventaire en % des frais unitaires d'inventaire: _____

→ Frais généraux d'administration et des ventes en % sur les coûts de production: _____

_____ 8_____

Exercice 2 Gestion de l'entreprise

Analysez le décompte d'exploitation de l'exercice 1 et identifiez 6 différents problèmes dans les exercices partiels.

a) De cette analyse, déduisez 3 points que vous recommandez au propriétaire dans une optique de gestion opérationnelle. Justifiez-les de manière détaillée.

1. _____

2. _____

3. _____

_____ 12____

b) Déduisez de cette analyse 3 points que vous recommandez au propriétaire dans une optique de direction stratégique. Justifiez-les de manière détaillée.

1. _____

_____

_____

_____

_____

_____

2. _____

_____

_____

_____

_____

_____

3. _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____ 12____

Exercice 3 Descriptif de poste

En vous basant sur les résultats des exercices précédents, rédigez un descriptif pour le poste de «Responsable de la division Planification du jardin», actuellement occupé par Markus Schwegler. Complétez le «modèle Descriptif de poste» ci-dessous.

Désignation du poste	**Responsable de la division Planification du jardin**
Fonction	
Objectif du poste	
Titulaire	Markus Schwegler
Supérieur direct	
Suppléant	
Activité	
Outils d'évaluation	
Tâches principales ***(4 indications min.)***	
Tâches secondaires	

(3 indications min.)	
Compétences/ responsabilité ***(2 indications min.)***	
Exigences à l'égard du titulaire du poste ***(2 indications min.)***	

Exercice 4 Caractéristiques de rendement sur la base des rapports

En septembre 2021, votre entreprise a exécuté les travaux d'aménagement paysager de la maison jumelée Tannenweg, à Seedorf (ANNEXE 3 - Plan n° 211026 Gr003).
Le mur en blocs de pierre a été dressé rapidement et sans problèmes majeurs et peut donc être cité en exemple pour l'analyse des caractéristiques de rendement internes à l'entreprise.

En vous appuyant sur les rapports n° 1 à 4 en annexe (ANNEXE 4) concernant l'ouvrage mentionné, déterminez les caractéristiques de rendement (en tonnes) pour le personnel et l'inventaire, qui serviront de base de calcul pour de futurs murs en blocs de pierre (uniquement pour le mur, en excluant la fondation, la couche de drainage et le remblaiement). Le mur est détaillé au groupe de position 500. Base de l'appel d'offres: CAN 181/21. La totalité des pierres fournies a été utilisée.

La méthode de calcul doit être présentée avec clarté. Utilisez le modèle ci-dessous ou votre propre document (remise sur support papier!).

Exercice 5 Calcul du prix des machines

L'entreprise se demande si elle doit acheter ou louer la pelle sur chenilles ET90 de Wacker Neuson (poids en ordre de marche: de 8,7 à 9,9 t) pour ses interventions sur chantier.

Les prix qui suivent s'entendent TVA et transport en sus.

Location:
Location journalière: 400.00 CHF (hors carburants et limitation des heures d'intervention). On a estimé 5 heures de service en moyenne pour l'ouvrage de la Flüelerstrasse.

Achat:

Coûts d'acquisition	72'100.00 CHF
Valeur résiduelle après durée d'utilisation	5'500 CHF
Durée d'utilisation en années	10
Heures de service par an	150
Consommation d'énergie en litres par heure de service	7.1
Prix du diesel au litre	1.69
Facteur de réparation et d'entretien en % de la valeur d'acquisition	50
Intérêt comptable	3.5 %
Taux de facturation horaire	110.00 CHF

a) Calculez le bénéfice horaire pour la location et l'acquisition. La méthode de calcul doit être claire.

b) Calculez pour quel nombre d'heures par an les frais de location et d'acquisition sont équivalents.

5 ____

c) Comptez 3 arguments **pour** l'acquisition et 3 **contre**.

3 arguments **pour** l'acquisition:

1. _____

2. _____

3. _____

3 arguments **contre** l'acquisition:

1. _____

2. _____

3. _____ 6 ____

d) Formulez votre recommandation en faveur d'une location ou d'une acquisition et justifiez-les de manière détaillée.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____ 4 ____

Le contrat d'entreprise 22005 Construction d'une maison plurifamiliale «MPF Route de Flüeler» (ANNEXE 5) sert de base aux exercices 6 à 9.

Exercice 6 Calcul prévisionnel

Une coopération d'habitation a chargé votre entreprise de réaménager entièrement les extérieurs à la suite de la construction de la maison plurifamiliale «MPF Route de Flüeler» Ils comporteront de nouvelles places de détentes, une nouvelle pelouse, de nouvelles plantations, etc. Le contrat d'entreprise nº 22005 (ANNEXE 5) a été conclu, les travaux n'ont toutefois pas encore commencé.
La coopération d'habitation vous demande maintenant de rehausser également le talus existant au moyen d'un mur de soutènement en pierres de taille de gneiss de 50 x 50 cm afin d'obtenir une plus grande surface engazonnée.
L'emplacement du mur est visible sur le plan ci-joint (ANNEXE 2 – plan nº 212005 Gr001)
Le maître d'ouvrage s'occupe du droit de construction rapproché.

a) Établissez un cahier des charges détaillé et complet (remise sur support papier) pour les différentes positions avec les quantités à prévoir pour le nouveau mur. Limitez-vous aux prestations énumérées ci-dessous. Les positions doivent être énumérées séparément.
   - Fondation (livraison des matériaux et travaux de fouille inclus)
   - Construction du mur
   - Drainage jusqu'au raccordement à l'installation d'infiltration/au collecteur à fond dépotoir mis en place par l'entrepreneur.
   - Remblaiement au moyen de matériaux présents ou apportés.

25

b) Calculez la construction du mur en blocs de pierre à partir de la fondation achevée. Respectez ce faisant les conditions suivantes:
   - La fondation, le remblaiement et le drainage ne doivent pas être pris en compte.
   - Pour le calcul, utilisez les résultats et les conclusions des exercices précédents (taux de frais généraux, caractéristiques de rendement, etc.).
   - En cas d'imprécisions ou d'absence de données, formulez des hypothèses pratiques et justifiez-les.
   - Vous disposez d'une offre pour l'achat de pierres de taille (ANNEXE 6 - no 831.10355). Formulez des hypothèses réalistes pour d'éventuels achats supplémentaires de matériaux.
   - Les charges salariales (CS) sont calculées à hauteur de 60%.
   - La méthode de calcul doit être présentée avec clarté. Toutes les composantes du calcul des coûts totaux, y c. les termes, doivent être évidentes.
   - Équipe prévue pour le chantier:
     Ben Meyer (contremaître)
     Leon Schulz (horticulteur CFC, 80 %)
     Jan von Flüeh (horticulteur AFP, 100 %)
     Mila Kowalski (ouvrière jardinière, 80 %)

     En cas d'imprécisions ou d'absence de données, formulez des hypothèses pratiques et justifiez-les.

Candidat n^{o} :_____

Exercice 7 Livraison de matériaux

Le maître d'ouvrage pense acheter lui-même les pierres de mur et les faire livrer sur le chantier. Décrivez 4 problèmes éventuels que vous pourriez rencontrer en tant que conductrice ou conducteur de travaux si vous procédez de la sorte.

1. _____

_____

_____

_____

_____

_____

2. _____

_____

_____

_____

_____

_____

3. _____

_____

_____

_____

_____

_____

4. _____

_____

_____

_____

_____

_____ 8 _____

Exercice 8 Échange de matériaux

Le client a livré aujourd'hui les pierres de mur sur le chantier. Un premier examen permet de constater qu'il s'agit de blocs de granit de Forêt-Noire non taillés de forme irrégulière, qui ne satisfont pas aux exigences de qualité fixées dans le cahier des charges. Il est impossible de dresser le mur comme planifié. Avec le type de construction prévu, il existe même un risque d'effondrement.
Le client est convaincu par les qualités de son produit et insiste pour utiliser les pierres livrées.

Décrivez votre démarche et justifiez-la.

10 ____

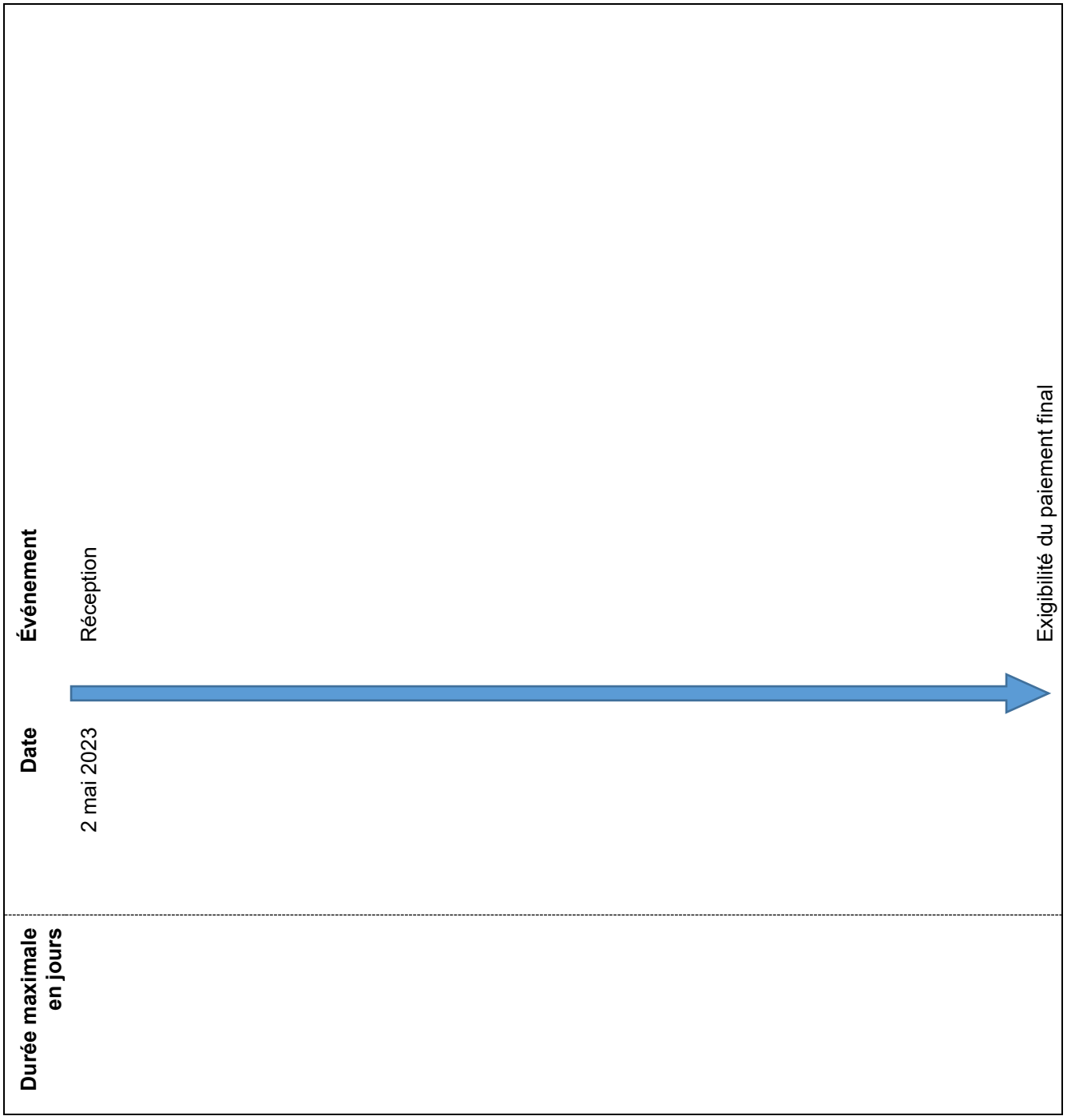
Exercice 9 Décompte final

Des adaptations au contrat d'entreprise ont été introduites en comparaison avec la norme SIA 118. Les adaptations sont les suivantes:

- Le délai de contrôle est fixé à 60 jours pour les travaux de grande ampleur.
- Le délai de paiement est de 45 jours à compter de la décision de contrôle.

Durant le projet, l'entreprise a reçu le paiement en retard et il est incomplet. Elle nourrit désormais une certaine défiance à l'égard du maître d'ouvrage et est préoccupée.

a) Montrez sur l'axe temporel ci-dessous à quelle date le montant du décompte final est, selon les termes du contrat d'entreprise, exigible à compter de la réception de l'ouvrage. Indiquez également toutes les étapes intermédiaires (y c. les délais).



b) Décrivez en détail 2 options différentes susceptibles d'écarter le risque de défaut de paiement du projet.

1. _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

2. _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____ 8_____

Total des points Domaine A 200