

TRAVAUX D'EXTENSION DE LA STATION D'EPURATION DE LA VILLE DE SKHIRAT

DOSSIER CONCOURS

Cahier des Garanties souscrites (CGS)

SOMMAIRE

1.	INTRODUCTION	3
2.	CADRE D'APPLICATION DES GARANTIES	3
3.	GARANTIES SUR LES CAPACITES DE L'INSTALLATION	3
3.1	TRAITEMENT DE L'EAU	3
3.2	DESINFECTION DES EAUX EPUREES	4
4.	GARANTIES SUR LA QUALITE DE L'EFFLUENT REJETE	4
5.	GARANTIES SUR LE TRAITEMENT DES BOUES	4
5.1	PRODUCTION DES BOUES	4
5.2	CAPACITE DES OUVRAGES DE TRAITEMENT DES BOUES	4
5.3	QUALITE DES BOUES TRAITEES	5
5.4	SICCITE DES BOUES DESHYDRATEES SANS SECHAGE	5
5.5	CLASSIFICATION DES SABLES	5
6.	GARANTIES SUR LA QUALITE DE L'AIR ET TRAITEMENT DES ODEURS	6
6.1	VENTILATION DES ZONES DE TRAVAIL	6
6.2	DESODORISATION DE L'AIR VICIE	6
7.	GARANTIES SUR LE NIVEAU SONORE	7
7.1	DANS LES LOCAUX	7
7.2	EN LIMITE DE PROPRIETE	7
8.	GARANTIES SUR LE CHAUFFAGE ET LA CLIMATISATION	7
9.	GARANTIES SUR LES CONSOMMATIONS	7
10.	GARANTIES DE SURETE DE FONCTIONNEMENT	8
11.	GARANTIES DE PERENNITE	8

oOo

1. INTRODUCTION

Un Cahier de Garanties doit être fourni par les candidats, dans le cadre de leur offre.

Le présent document constitue le cadre de ce cahier des garanties souscrites, qui sera rempli à cet effet par les entreprises candidates.

Les candidats pourront, si besoin, compléter ce cadre, non exhaustif.

2. CADRE D'APPLICATION DES GARANTIES

L'installation est conçue et construite de façon à obtenir les qualités définies ci-après, lesquelles sont les qualités minimales garanties et, à ce titre, exigibles contractuellement. Elles ne sont en aucun cas inférieures aux qualités exigibles réglementairement et/ou contractuellement définies par le CCTP.

Le point de départ pour l'application des diverses garanties est la date de réception provisoire des travaux

Les garanties sont exigibles pour la capacité de traitement et pour le domaine de traitement définis par le CCTP.

3. GARANTIES SUR LES CAPACITES DE L'INSTALLATION

3.1 TRAITEMENT DE L'EAU

	Capacité Nominale
DBO kg/j	
DCO kg/j	
MES kg/j	
NTK kg/j	
Débit en m³/j	
Débit de pointe en (m³/h)	

Elles n'intègrent pas les égouttures, retours d'eaux en provenance de la filière de traitement des boues, du traitement tertiaire et de la biofiltration, qui sont refoulés en tête de la filière de traitement des eaux, et dont les charges hydrauliques et polluantes maximales garanties par l'entreprise sont les suivantes :

	Charges liées aux Retours d'eaux
DBO kg/j	
DCO kg/j	
MES kg/j	
NTK kg/j	
Volume m³/j	
Débit de pointe en (m³/h)	

3.2 DESINFECTION DES EAUX EPUREES

– Capacité de traitement m³/h

4. GARANTIES SUR LA QUALITE DE L'EFFLUENT REJETE

La qualité de l'effluent traité est la suivante :

	Unité	Concentration maximale exigée	Concentration maximale garantie
DBO	mg/l	35	
DCO	mg/l	150	
MES	mg/l	20	
NTK	mg/l	40	
Coliformes fécaux	UFC/100ml	<200	
Œuf de nématode	Unité	Absence	

Nota : en cas de dépassement des valeurs exigées, des pénalités seront appliquées conformément au CCAF selon l'article consacré aux pénalités sur les performances de la STEP.

5. GARANTIES SUR LE TRAITEMENT DES BOUES

5.1 PRODUCTION DES BOUES

		valeur garantie
Production des boues à traiter	[kg MES/j]	<
Concentration des matières en suspension des boues en excès	[kg MES/m ³]	>
Volume des boues en excès produites par jour	[m ³ /j]	<
Estimation des graisses produites par la station et à traiter (en m ³ de produit égoutté)	[m ³ /j]	<

5.2 CAPACITE DES OUVRAGES DE TRAITEMENT DES BOUES

Le soumissionnaire garantit les capacités suivantes des différentes étapes de la filière de traitement des boues:

		valeur minimale garantie
Capacité de l'unité d'épaississement des boues	[kg MS/j]	
Siccité des boues épaissies	[%]	
Taux de capture de l'épaississement	[%]	
Capacité de l'unité de déshydratation mécanique des boues	[kg MS/h]	
Siccité des boues déshydratées*	[%]	
Taux de capture de la déshydratation	[%]	

* En sortie de déshydratation mécanique, la siccité minimale garantie est 20% hors adjonction de la chaux, pour un dosage maximal en polymère de 12 kg de matière active par tonne de matière sèche.

Le soumissionnaire garantit en outre que l'installation prévue dans son projet est capable de traiter la totalité des boues produites en travaillant 7j/7, avec une durée maximale de fonctionnement de l'atelier boues de :

		valeur garantie
Unité d'épaississement des boues pour les situations des charges de référence*	[h/j]	
Unité de déshydratation des boues pour les situations des charges de référence*	[h/j]	

* charge de référence = charge nominale de la réalisation de la STEP.

5.3 QUALITE DES BOUES TRAITEES

Le candidat garantit qu'après le traitement à travers la filière boues et dans les conditions de fonctionnement prévues au CCTP, les boues présenteront les caractéristiques suivantes :

		valeur maximale garantie
Production des boues	[kg MES/j]	
Concentration des matières en suspension des boues	[kg MS/m³]	
Volume des boues en excès produites par jour	[m³/j]	
Perte au feu	[%]	
Charge en MES des boues déshydratées	[kg MS/j]	
Concentration en MES des boues déshydratées	[kg MS/m³]	
Perte au feu	[%]	

5.4 SICCITE DES BOUES DESHYDRATEES SANS SECHAGE

Cette garantie de capacité de la filière boues prendra en compte toutes les boues produites dans le système de traitement :

		valeur minmale	valeur minmale garantie
Siccité des boues épaissies*	[%]	5	
Dosage de polymère	[kg /t MS]		
Siccité des boues déshydratées (hors chaulage)**	[%]	20	
Dosage de polymère	[kg /t MS]		
Siccité des boues déshydratées (après chaulage)	[%]	30	

* En sortie d'épaississement mécanique pour un dosage maximal en polymère de 6 kg de matière active par tonne de matière sèche.

** En sortie de déshydratation mécanique pour un dosage maximal en polymère de 12 kg de matière active par tonne de matière sèche.

Le taux de capture est au moins de 97 % où la concentration des retours en tête des centrats sera inférieure à 2 g/L.

5.5 CLASSIFICATION DES SABLES

		valeur maximale garantie
Estimation des sables produits par la station et à traiter (en kg de produit égoutté)	[kg MS/j]	<
Estimation des sables produits par la station et à traiter (en m³ de produit égoutté)	[m³ /j]	>
Estimation des sables produits par la station et	[kg MS/a]	<

à traiter (en kg de produit égoutté)		
Classification des sables		Valeur minimale garantie
Capacité de la classification (sable égoutté)	[kg MS/j]	

6. GARANTIES SUR LA QUALITE DE L'AIR ET TRAITEMENT DES ODEURS

6.1 VENTILATION DES ZONES DE TRAVAIL

Le titulaire garantit pour l'ensemble des installations de traitement créées que la concentration de gaz émanée du traitement reste au-dessous des normes en vigueur au Maroc et en Europe. Il incombe à l'entrepreneur de faire fournir, à la demande du Maître d'Ouvrage, les preuves correspondantes par une entreprise spécialisée. Les valeurs limites sont définies au chap. 2 des CCTP.

Tous les coûts occasionnés dans ce contexte sont à la charge de l'entrepreneur.

Concentration de gaz	Concentration maximale		Concentration maximale garantie	
	[ppm]	[mg/m³]	[ppm]	[mg/m³]
Hydrogène sulfuré	2,0	3		
Méthylmercaptan	0,5	1		
Ammoniac	25	18		
Sulfure de carbone	5,0	30		
Acide acétique	5,0	12		
Pyridine	5,0	15		
Trichloroéthane	10	55		
Trichloroéthylène	50	187		
Chloroforme	10	21		
Dichlorométhane	100	360		
Cyclohexane	300	1050		
Toluène	50	375		
Benzène	0,5	1,5		
Xylène	100	435		

6.2 DESODORISATION DE L'AIR VICIE

Le titulaire garantit pour l'ensemble des installations de traitement créées que les résultats du traitement des odeurs restent au-dessous des normes en vigueur au Maroc et en Europe. Il incombe à l'entrepreneur de faire fournir, à la demande du Maître d'Ouvrage les preuves correspondantes par une entreprise spécialisée. Les valeurs limites sont définies au chap. 2 des CCTP. Tous

les coûts occasionnés dans ce contexte sont à la charge de l'entrepreneur.

Concentration à obtenir en sortie de désodorisation		Valeur maximale garantie
Hydrogène sulfuré (H ₂ S)	[mg/Nm³ air]	
Mercaptans (en CH ₃ SH)	[mg/Nm³ air]	
Amines (R-NH)-	[mg/Nm³ air]	
Ammoniac	[mg/Nm³ air]	

7. GARANTIES SUR LE NIVEAU SONORE

7.1 DANS LES LOCAUX

Niveau sonore		Valeur maximale garantie
A l'intérieur des locaux techniques	[db (A)]	
A l'intérieur des locaux nobles	[db (A)]	

7.2 EN LIMITE DE PROPRIETE

En limite de propriété, le niveau sonore maximal garanti est :

Niveau sonore		Valeur maximale garantie
Le jour (07 – 22 h)	[db (A)]	
La nuit (22 – 07 h)	[db (A)]	

par ailleurs, en limite de propriété, l'émergence sonore liée au fonctionnement de la station sera au maximum :

Niveau sonore		Valeur maximale garantie
Le jour (07 – 22 h)	[db (A)]	
La nuit (22 – 07 h)	[db (A)]	

8. GARANTIES SUR LE CHAUFFAGE ET LA CLIMATISATION

Pour une température extérieure de 5°C, les températures minimales garanties à l'intérieur des locaux sont :

Température		Valeur minimale garantie
Locaux électriques	[° C]	

Pour une température extérieure de 30°C, les températures maximales garanties à l'intérieur des locaux sont :

Température		Valeur maximale garantie
Locaux électriques	[° C]	

9. GARANTIES SUR LES CONSOMMATIONS

Pour l'ensemble de la station, les concurrents fourniront une garantie sur les consommations annuelles, pour l'énergie et tous les réactifs (séparément pour filières eaux, boues, odeurs).

Le titulaire garantit que les consommations seront au maximum de :

Tous les calculs de la consommation des consommables seraient effectués à la charge nominale de référence.

Consommables		Valeur maximale garantie	Formule de calcul
Électricité	[kWh/j]		
Filière Eaux	[kWh/j]		
Filière Boue	[kWh/j]		
Filière Air	[kWh/j]		
TOTAL STEP	[kWh/j]		
Traitement de l'eau			
Réactifs (à préciser)	[kg/j]		
Polymères	[kg/j]		
Autres	[kg/j]		

Consomables		Valeur maximale garantie	Formule de calcul
Traitement des boues			
Polymères	[kg/j]		
Chaux	[kg/j]		
Autres	[kg/j]		
Désodorisation			
Réactifs (à préciser)	[kg/j]		

Note: Le contrôle des consommations s'effectuera pendant l'année de garantie de parfaite achèvement. Le début et la fin des mesures seront accordés avec le maître d'ouvrage et consignés dans un procès-verbal.
Les consommations spécifiques se basent sur une valeur théorique de hab-eq. = 30 g DBO₅/habitant. Le contrôle des valeurs de la DBO₅ se fera deux fois par semaine, pendant une année, à l'échantillon journalier moyen sur 24 heures proportionnel au débit.

10. GARANTIES DE SURETE DE FONCTIONNEMENT

Le titulaire garantit que la fréquence annuelle des événements suivants sera inférieure ou égale aux valeurs indiquées :

		Valeur maximale garantie
Rejet hors normes de la station	[j / a]	
Siccité des boues inférieure à la valeur garantie	[j / a]	
Traitement des odeurs non conforme	[j / a]	

11. GARANTIES DE PERENNITE

L'Entreprise s'engage sur les délais de garantie suivants, qui sont au minimum ceux indiqués dans le CCTP.

Type de garantie	Durée de garantie (CCTP) [ans]	Durée de garantie [ans]	observations
Garanties générales			
■ Garantie de parfait achèvement	1		Garanties liées aux réceptions
■ Garantie de bon fonctionnement des équipements	2		Garanties liées aux réceptions
Garanties particulières			
■ Garantie de structure génie civil et d'étanchéité	10		Garanties souscrites auprès d'une assurance agréée
■ Garantie sur la protection des structures métalliques	5		Garanties souscrites auprès d'une assurance agréée
■ Garantie sur les matériaux et équipements de type nouveau	10		Garanties souscrites auprès d'une assurance agréée
■ Garantie sur le matériel informatique	1		Garanties liées aux réceptions
■ Garantie sur les diffuseurs d'air dans le bassin d'aération	5		
■ Autres garanties (à préciser)			