

CAHIER DES CHARGES

LOT n°1 - PRESTATIONS DE LAVAGE DES PIÉDROITS, DE BALAYAGE DES CHAUSSEES, DE CURAGE ET D'HYDROCURAGE DES OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT DU TUNNEL DES MONTS ET TRAITEMENT DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES DES BASSINS D'ASSAINISSEMENT SUR LA RN 201

SOMMAIRE

1 – OBJET DE LA PRESTATION.....	2
1.1. GÉNÉRALITÉS.....	2
2 - DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	2
2.1. TUNNEL DES MONTS.....	2
2.2. BASSINS D'ASSAINISSEMENT ET STATIONS DE RELEVAGE, SUR LA RN 201.....	3
2.2.1. <i>Les deux bassins d'assainissement du tunnel des Monts</i>	3
2.2.2. <i>Bassin Mare et station de relevage associée</i>	3
2.2.3. <i>Station de relevage (RD 16A)</i>	3
3 - CONSISTANCE ET DÉROULEMENT DES TRAVAUX.....	3
3.1. TRAVAUX À RÉALISER.....	3
3.2. DÉROULEMENT DES TRAVAUX.....	4
LE PRINCIPE GÉNÉRAL DE NETTOYAGE DES TUNNELS EST IMPOSÉ PAR LA DIR CENTRE-EST, SUIVANT LA MÉTHODE DÉFINIE CI-DESSOUS :.....	4
3.2.1. <i>Nettoyage des appareillages</i>	4
3.2.2. <i>Nettoyage des piédroits</i>	5
3.2.3. <i>Nettoyage des réseaux d'assainissement (réseaux de drainage ou de collecte et d'évacuation des eaux pluviales de chaussée, des caniveaux à fente, et des regards siphoniques et d'évacuation des eaux pluviales) et des bassins d'assainissement du tunnel des Monts</i>	5
3.2.4 <i>Prescriptions diverses</i>	5
3.3. MATÉRIELS NÉCESSAIRES.....	6
4 – CONTRAINTES PARTICULIÈRES.....	7
4.1. PROVENANCE ET NATURE DES PRODUITS DÉTERGENTS.....	7
4.2. ENCADREMENT DU CHANTIER.....	7
4.3. RENDU DU LAVAGE ET DU NETTOYAGE DES RÉSEAUX.....	7
5 - PÉRIODICITÉ DES INTERVENTIONS, HORAIRES - DÉLAIS.....	7
5.1. TUNNEL DES MONTS.....	7
5.2. INTERVENTIONS URGENTES DANS LE CADRE DU TRAITEMENT DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES D'OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT.....	8
6 – SCHÉMA D'ORGANISATION, DE SUIVI ET DE GESTION DES DÉCHETS (SOGED) – DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES.....	8
ÉQUIPEMENTS DU TUNNEL DES MONTS.....	9

***PRESTATIONS DE LAVAGE DES PIÉDROITS, DE BALAYAGE DES
CHAUSSEES, DE CURAGE ET D'HYDROCURAGE DES OUVRAGES
D'ASSAINISSEMENT DU TUNNEL DES MONTS ET TRAITEMENT DES
POLLUTIONS ACCIDENTELLES DES BASSINS D'ASSAINISSEMENT
SUR LA RN 201***

***LOT n°1 – RN 201 - TUNNEL DES MONTS ET BASSINS
D'ASSAINISSEMENT SUR LA RN 201***

1 – OBJET DE LA PRESTATION

1.1. Généralités

Les prestations, objet du présent marché, concernent le lavage des piédroits, le balayage des chaussées, le curage et l'hydrocurage des ouvrages d'assainissement du tunnel des Monts et le traitement des pollutions accidentelles des bassins d'assainissement sur la RN 201.

Les lieux d'exécution des prestations sont les suivants :

- RN 201 – Tunnel des Monts - commune de Bassens et de Chambéry ainsi que les bassins d'assainissement et les stations de relavage de la RN 201 ;

Les prestations font l'objet d'accords-cadres à bons de commande conformément aux dispositions des articles L.2125-1 1° et R.2162-1 à R.2162-6 et R.2162-13 à R.2162-14 du CCP.

2 - DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1. Tunnel des Monts

- Le tunnel comporte deux tubes composés de trois chaussées unidirectionnelles (voie lente de 3,50 mètres de large, voie médiane de 3,25 mètres et voie rapide de 3,00 mètres de large) et de deux trottoirs de 0.65 mètres de large chacun.
- Le tunnel des Monts a une longueur de 890 mètres (tube Nord) et 872 mètres (tube Sud).
- Les piédroits du tunnel des Monts sont en béton brut de décoffrage revêtu d'un système de peinture à base d'époxy sans solvant.
- Hauteur libre sous équipements : 4,90 mètres.
- Eclairage composé de 2 files de luminaires sodium haute pression et plots de jalonnement tous les 10 mètres sur chaque piédroit.

2.2. Bassins d'assainissement et stations de relevage, sur la RN 201

2.2.1. Les deux bassins d'assainissement du tunnel des Monts

Le bassin de rétention des eaux de chaussée (bassin de stockage) est situé sur le terre plein central (TPC) de la RN 201, au PR 4+430, dans le sens Aix les Bains vers Chambéry. Ouvrage accessible par voie pédestre *via* le chemin communal dit de la Cassine (accès au TPC par un portail d'accès de service).

- Dimensions des deux demi-bassins composant l'ouvrage (longueur x largeur) : 12,60 mètres x 4,10 mètres.
- Capacité minimum du bassin : 200 m³.

Le bassin de décantation des eaux de chaussée, accolé au bassin de récupération précité, dispose des caractéristiques suivantes :

- Composition de l'ouvrage : deux conduites de diamètre 1600 mm, de longueur avoisinant 20 mètres.

2.2.2. Bassin Mare et station de relevage associée

Le bassin est situé le long de la RN 201, au niveau de l'échangeur autoroutier A41-A43, au PR 07+320, dans le sens Aix-Les-Bains vers Grenoble.

- Dimensions du bassin (longueur x largeur) : 58,00 mètres x 19,50 mètres.
- Hauteur utile du bassin : 5,00 mètres.
- Volume du bassin : 4000 m³.

La station de relevage est intégrée au bassin Mare. Son accès s'effectue par l'intermédiaire d'une trappe d'accès et d'une échelle à crinoline permettant d'accéder aux pompes de relevage.

2.2.3. Station de relevage (RD 16A)

La station de relevage est située le long de la RN 201, dans le sens Aix-Les-Bains vers Grenoble. Son accès s'effectue par la bretelle de sortie de la RN 201 à l'échangeur n°14 « La Motte », au PR 06+450, via un cheminement piéton dans le corps du talus routier.

L'accessibilité à l'intérieur du bassin est assurée par une porte d'accès et une échelle à crinoline permet l'accès aux pompes.

- Dimensions du bassin de collecte des eaux pluviales (longueur x largeur) : 3,00 mètres x 2,00 mètres.
- Profondeur du bassin : 5,00 mètres.

3 - CONSISTANCE ET DÉROULEMENT DES TRAVAUX

3.1. Travaux à réaliser

- La fourniture de la main d'œuvre et du matériel nécessaire au nettoyage des piédroits, réseaux humides et divers équipements présents en tunnel.
- La fourniture et la mise en œuvre des produits agréés (produits biodégradable) pour le nettoyage des parements des tunnels.
- **L'approvisionnement du chantier en eau lorsqu'il n'y a pas de conduite d'alimentation dans l'ouvrage proprement dit ou si la propreté de l'eau disponible dans l'ouvrage est insuffisante pour des travaux de nettoyage.**

Une opération de nettoyage du tunnel comprend :

- Le lavage mécanique autoporté à haute-pression des piédroits et éventuellement de la voûte de l'ouvrage.
- Le balayage et l'aspiration mécaniques des trottoirs et des chaussées après lavage.
- **La chaussée devra être rendue propre à l'issue de chacune des interventions.**
- Le nettoyage des niches de sécurité et des by-pass piétons ainsi que de tous les équipements s'y trouvant (Postes d'Appel d'Urgence, armoires techniques, capteurs de pollution, portes d'accès, éclairage, etc...).
- Le nettoyage des équipements (luminaires, panneaux de signalisation, feux d'affectations, caméras etc.).
- L'hydrocurage et le nettoyage des réseaux de collecte des eaux de drainage ou d'évacuation eaux pluviales, des caniveaux à fente, des regards des ouvrages.
- La collecte, le tri, le transport, le recyclage ou le traitement des déchets, des liquides et des boues issus du chantier (déchets provenant des canalisations, eaux et boues extraites des bassins de rétention ou de décantation ou des caniveaux de recueil des eaux, déchets aspirés lors du balayage des chaussées et trottoirs).

Le traitement des pollutions accidentelles par curage et/ou hydrocurage des ouvrages d'assainissement (réseaux/bassins ou stations de relevage) comprend :

- Le pompage par curage et/ou hydrocurage, le nettoyage (y compris le dégraissage pour les bassins, stations de relevage,...) en milieu confiné ou non, des canalisations des réseaux d'assainissement des stations de relevage ou des bassins de rétention des eaux des chaussées.

A cet effet, l'entreprise retenue devra scrupuleusement respecter les normes de sécurité en vigueur, notamment pour les travaux en souterrain (dispositif CATEC). En raison du risque d'accumulation des produits nocifs pour la santé dans les bassins enterrés de récupération des eaux pluviales, les opérateurs devant s'engager dans les différents niveaux enterrés, devront s'assurer qu'ils peuvent le faire sans risque. A cet effet, ces derniers devront être équipés, au minimum d'un détecteur 4 (quatre) gaz (H₂S, CO, O₂ et gaz combustibles).

- La collecte, le tri sélectif, le transport et le recyclage des déchets, notamment des eaux et des boues issues des ouvrages précités, en décharge contrôlée.

Ne sont pas compris, les prestations ci-après :

- La fourniture, la mise en place, la maintenance et la dépose de la signalisation de protection des travaux qui seront assurés par la DIR Centre-Est.

3.2. Déroulement des travaux

Le principe général de nettoyage des tunnels est imposé par la DIR Centre-Est, suivant la méthode définie ci-dessous :

3.2.1. Nettoyage des appareillages

- Les luminaires des tunnels ne sont pas étanches et devront donc être nettoyés manuellement avec un chiffon humide.

- Les Postes d'Appel d'Urgence, les extincteurs, les armoires et coffrets électriques devront être nettoyés manuellement (chiffon humide).
- Les panneaux de police lumineux implantés en niches, en piédroits ou en voûte, ainsi que les capteurs de pollution devront être nettoyés manuellement (chiffon humide).

3.2.2. Nettoyage des piédroits

Les piédroits seront nettoyés sur une hauteur de 4.50 mètres à partir des trottoirs mécaniquement par machine automotrice équipée à cet effet et devront recevoir :

- Une projection de détergent biodégradable et pouvant être rejeté dans le réseau d'eaux pluviales sans traitement sur toute la surface à nettoyer.
- Un brossage mécanique du revêtement avec pulvérisation d'eau sous pression.
- Un rinçage par pulvérisation d'eau sous pression.

L'existence des issues de secours peut éventuellement nécessiter le nettoyage de certaines zones différemment, notamment manuel. L'Entrepreneur fournira avec son offre le descriptif détaillé de la méthode envisagée pour ces zones.

3.2.3. Nettoyage des réseaux d'assainissement (réseaux de drainage ou de collecte et d'évacuation des eaux pluviales de chaussée, des caniveaux à fente, et des regards siphoniques et d'évacuation des eaux pluviales) et des bassins d'assainissement du tunnel des Monts.

Les réseaux d'assainissement devront être nettoyés avec un furet à haute pression (limité à 100 bars) avec l'objectif de redonner aux réseaux leurs diamètres d'origine. Les dépôts devront être extraits des regards à grilles et évacués dans une décharge agréée, conformément à la réglementation en vigueur.

Les bassins de décantation ou de rétention seront curés ou hydrocurés à l'aide d'un camion hydrocureur équipé d'une cuve de recueil de capacité suffisante. Les eaux et boues de décantation devront être évacuées et traitées conformément à la réglementation en vigueur.

L'entrepreneur sera tenu de fournir un bordereau de suivi des déchets à chaque intervention de nettoyage des réseaux humides et des bassins de décantation et de rétention d'un ouvrage (cf. article 6 du présent cahier des charges).

Le nombre de véhicules devra être adapté pour répondre aux exigences des durées de neutralisation de voies et respecter les durées maximales d'intervention indiquées dans le présent Cahier des Charges.

3.2.4 Prescriptions diverses

Les travaux se feront sous coupure de circulation d'un tube pour toutes les prestations en tunnel et sous neutralisation de voie pour la vidange des bassins. La mise en œuvre de la signalisation temporaire, nécessaire à la sécurité des intervenants et des usagers, sera mise en place et maintenue par la DIR Centre-Est. Les entreprises ne pourront travailler que sous la protection des signalisations et/ou des balisages mis en place par la DIR Centre-Est.

Les balisages ou les interventions de sécurité qui seraient rendues nécessaires en supplément par suite de dépassement du délai prévu, seront à la charge de l'entreprise.

Les balisages sont soumis aux règles de sécurité imposées par le représentant de la DIR Centre-Est, territorialement compétent (CEI de Chambéry).

Aucune opération ne sera admise en dehors des horaires impartis par la DIR Centre-Est.

Toute traversée des voies en circulation étant interdite, l'entrepreneur prendra ses dispositions pour réaliser les transferts de son matériel sur la voie ou les voies neutralisées.

3.3. Matériels nécessaires

L'entreprise est tenue d'adapter son matériel en fonction des données géométriques des ouvrages.

Les machines devront posséder un guidage automatique afin d'assurer un brossage régulier et constant.

La pression aux buses de pulvérisation devra être réglable et facilement contrôlable.

La pression maximale admissible ne devra pas dépasser 12 Mpa aux buses.

Les brosses seront appliquées mécaniquement sur la surface à nettoyer par des vérins. Il sera possible de contrôler la pression exercée par les brosses sur le revêtement, la force d'application des brosses sera de 400 Newton au maximum avec une pression résiduelle de 200 Pa.

L'avancement moyen des machines sera au maximum de 500 mètres par heure, cet avancement comprenant le temps nécessaire au remplissage des réservoirs, l'entrepreneur prévoira sur ses machines une réserve suffisante pouvant permettre en tout état de cause une intervention de 500 m continu.

L'entreprise mettra à disposition :

- Un camion citerne combiné hydrocureur (19 tonnes minimum) haute de pression minimale de 170 bars et maximale de 220 bars avec citerne de 10 m³ (7 m³ au minimum) et diamètres de pompage 100 ou 150 mm.
- Un camion haute pression 800 bars minimum pour nettoyage de certaines canalisations.
- Une pompe très haute pression 500 bars avec débit de 100 litres/minute, sur véhicule avec réserve d'eau (pour pulvérisation de la calcite).
- Un véhicule de type aspiratrice avec pompe à vide d'un débit supérieur à 750 m³/h avec citerne de 10 m³, pour stockage des matières pompées.
- Pour les curages, un véhicule hydrocureur-recycleur de capacité volumétrique suffisante sera obligatoire afin d'éviter les pleins d'eau et ainsi les pertes de temps (véhicule de type MT REX (pompe à vide 6500 m³/h et pompe HP 500 litre/minute à 250 bars) ou KAISER MORO ECO3 (pompe à vide 3000 m³/h et pompe HP 400 litre/minute à 200 bars).
- un véhicules d'approvisionnement en eau, équipé d'une citerne de 14 m³ au minimum.
- Une balayeuse aspiratrice équipée d'un balai déporté permettant de nettoyer les trottoirs sans avoir à rouler sur ces derniers.

Les matériaux pompés seront évacués sur une décharge agréée par les pouvoirs publics et ceci sous la responsabilité unique de l'entrepreneur.

L'entrepreneur sera tenu de fournir un bordereau de suivi des déchets à chaque intervention de balayage des chaussées et de nettoyage des réseaux humides dans un ouvrage, ainsi qu'à chaque intervention de pompage et nettoyage dans un bassin d'assainissement ou dans une station de relevage.

4 – CONTRAINTES PARTICULIÈRES

4.1. Provenance et nature des produits détergents

La provenance des matériaux et/ou des produits et fournitures destinés à l'exécution des travaux d'entretien, devront être soumis à l'agrément préalable de la DIR Centre-Est.

Lors de la remise de l'offre, l'entrepreneur joindra tous les procès-verbaux d'essais, les notices techniques et les références utiles.

Les produits devront être obligatoirement biodégradables à 100 % (cent pour cent), après leur neutralisation lors du rinçage des parements.

4.2. Encadrement du chantier

Le chantier devra être suivi en permanence par un chef de chantier chargé de la surveillance, de la coordination des différentes équipes présentes ainsi que des relations avec les représentants de la DIR Centre-Est. Il devra être doté d'un véhicule de service.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait que des travaux peuvent être réalisés par d'autres entreprises ou les services de la DIR Centre-Est dans les mêmes balisages, elle fera son affaire de la gêne possible occasionnée par ceux-ci à ses opérations sans pouvoir prétendre à indemnité d'aucune sorte.

4.3. Rendu du lavage et du nettoyage des réseaux

Le représentant de la DIR Centre-Est procédera avec le représentant de l'entreprise à une inspection des travaux et pourra exiger de faire renouveler immédiatement le traitement sur les surfaces, des signaux, des niches et/ou des équipements qui ne présenteraient pas l'aspect demandé et ceci aux frais de l'entreprise.

Après achèvement des opérations de nettoyage du réseau, le représentant de la DIR Centre-Est procédera avec le représentant de l'entreprise à une inspection des réseaux et pourra exiger le renouvellement immédiat du nettoyage de tout ou partie du réseau.

Un constat signé des 2 parties sera réalisé à la fin de chaque intervention.

5 - PÉRIODICITÉ DES INTERVENTIONS, HORAIRES - DÉLAIS

5.1. Tunnel des Monts

La périodicité des interventions est fixée en moyenne à une intervention tous les six (6) mois, exception faite des prestations inhérentes au traitement des pollutions accidentelles pour lesquelles, l'entreprise doit intervenir dans un délai de deux (2) heures maximum à compter de l'appel téléphonique du RPA. Tout dépassement du délai précité fera l'objet de l'application de pénalités définies au CCAP.

Les travaux seront impérativement réalisés de nuit en continu entre 21h00 et 04h30, du lundi au vendredi (sauf jours fériés et jours hors chantier), sauf pour l'hydrocurage des bassins qui sera exécuté en journée entre 9h30 et 15h30, en respectant les périodes et les délais défini ci-dessous.

La durée maximum d'une intervention complète dans le tunnel des Monts (lavage des piédroits, équipements, luminaires et hydrocurage des réseaux humides) ne pourra en aucun cas excéder :

- une (1) nuit par tube pour le lavage des piédroits, niches, luminaires et équipements.
- deux (2) nuits par tube pour le curage des réseaux humides (drains, caniveaux à fentes, collecteurs, regards de visite, regards siphoniques...).

Les durées du temps de travail à prendre en compte dans le cadre de l'établissement des constats de travaux, seront les suivantes :

- Heure de début : heure d'arrivée sur les lieux de rendez-vous.
- Heure de fin : heure de fin des travaux.
- Les temps de dépotage vers un site agréé ou tout autre interruption des prestations sur site liées au fonctionnement des équipements (réalimentation en eau) sera pris en compte dans le temps de travail dans le cas où l'Entrepreneur doit revenir sur le chantier pour terminer ses prestations dans la limite d'une heure. Dans le cas où le dépotage est effectué à la fin des prestations sans retour sur le chantier, le temps nécessaire à ce dépotage ne sera pas pris en compte dans le temps de travail.

L'entreprise devra mettre en œuvre les moyens en personnel et en matériel nécessaires pour réaliser les travaux dans ces délais.

5.2. Interventions urgentes dans le cadre du traitement des pollutions accidentelles d'ouvrages d'assainissement

Les interventions urgentes sont effectuées dans les conditions visées à l'article 4.5 – Interventions urgentes – du CCAP.

6 – SCHÉMA D'ORGANISATION, DE SUIVI ET DE GESTION DES DÉCHETS (SOGED) – DISPOSITIONS SPÉCIFIQUES

Le titulaire a la charge de trouver et proposer à l'agrément du RPA les décharges ou centre de traitement qui acceptent les déchets (liquides et boues) issues du curage et de l'hydrocurage. Toutes les démarches et procédures d'admission sont à la charge de l'entreprise y compris les analyses physico-chimiques demandées par l'installation de destination des déchets.

L'entreprise devra fournir au RPA tous les bordereaux de suivi des déchets conforme au CERFA n°12571*01 et dans lequel devra figurer le tonnage de déchets à l'entrée de l'installation de destination des déchets.

Le stockage provisoire des déchets de curage à la demande de l'entreprise pourra être accepté par le RPA. L'entreprise devra proposer au RPA pour validation, une procédure de stockage indiquant les moyens qui seront mis en œuvre pour éviter toute pollution du milieu par les matériaux solides ou les lixiviats. Toutes les analyses physico-chimiques du milieu qui pourraient être demandées par le RPA avant (état 0) et après stockage sont à la charge de l'entreprise.

Dans le SOGED qui sera soumis au visa du maître d'œuvre pendant la période de préparation, le candidat expose et s'engage sur :

1. Les méthodes qui seront employées pour ne pas mélanger les différents déchets.
2. Les centres de stockage et/ou centres de regroupement et/ou unités de recyclage vers lesquels seront acheminés les différents déchets.
3. Les moyens de contrôle, de suivi et de traçabilité qui seront mis en œuvre pendant les travaux.

ANNEXE 1 : LISTE DES ÉQUIPEMENTS DU TUNNEL

ÉQUIPEMENTS DU TUNNEL DES MONTS

ÉQUIPEMENTS	TUBE Nord	TUBE Sud	OBSERVATIONS
Panneaux de police	17	17	Double face
Panneaux de secours	7	7	Double face
Coffrets extincteurs	5	5	
Poteaux incendie	5	5	Les 10 bornes incendie alimentées par une colonne humide sous trottoir située dans le tube Nord
Bornes appel urgence	5	5	
Portes vitrées niches	5	5	
Niches de sécurité chacune signalées par panneaux CE2a et CE29	5	5	Y compris capotages
Coffrets électriques	35	35	
Caméras	13	14	27 caméras fixes : 13 caméras dans le tube Nord (dont 2 thermiques) et 14 caméras dans le tube Sud (dont 2 thermiques) 1 caméra mobile dans chaque galerie de communication 1 caméra mobile à chaque tête de l'ouvrage
Luminaire	400	400	
Feux affectation de voie	15	15	5 rampes de 3 signaux par tube
Plots de jalonnement			Tous les 10 mètres
Portes métalliques accès by-pass	3	3	
Capteurs CO	6	6	
Capteurs NO	6	6	
Opacimètres	6	6	
Anémomètres	4	4	

Caniveau à fente	910 m	910 m	
Canalisation D 400	910 m	910 m	Collecteur séparatif eaux de chaussée
Regard siphoides	17	17	Sur caniveau à fentes et collecteur D 400
Canalisation D 500	910 m	910 m	Drainage des eaux du massif point haut du dévers
Canalisation D 400	910 m		Drainage des eaux du massif point bas du dévers
Canalisation D 250		910 m	Drainage des eaux du massif point bas du dévers
Regards de visite	12	12	Visite drainage du massif D 500
	12	12	Visite drainage du massif D 400 et D 250
Regards de visite	17	17	Visite drainage du massif D 250
Regards de visite « Truck 300 » D 400	36	36	Visite drainage des eaux du massif
Liaisons PVC D 100 sur collecteur D 500	12x1,00 m	12 x1,00 m	
Liaisons PVC D 100 sur collecteur D 250			
Bassin de rétention	1		En tête Ouest (volume 200 m ³)
Bassin de décantation	1		En tête Ouest