CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

ACCORD-CADRE DE FOURNITURES COURANTES ET DE SERVICES

Accord-cadre de fournitures de bornes de dépotage pour la direction territoriale de Strasbourg

---

VOIES NAVIGABLES DE FRANCE
Direction Territoriale de Strasbourg
4 quai de Paris
CS-30 367
67010 STRASBOURG CEDEX

SOMMAIRE

1 - Préambule 3
2 - Contexte et objet du marché 3
2.1 - Contexte de l'opération 3
2.2 - Objet du marché 3
3 - Contenu et limites de prestation 4
4 - Sites concernés 6
5 - Description des stations de dépotage à fournir 7
5.1 - Débit 7
5.2 - Volume sonore 7
5.3 - Robustesse et facilité de la maintenance préventive et curative 7
5.4 - Station standard 8
5.5 - Potelets déportés ou multiples 11
6 - Pose des stations de dépotages sur site 12
6.1 - Généralités à titre indicatif 12
6.2 - Responsabilité du Titulaire 13
6.3 - Hygiène et sécurité 13
6.4 - Conditions de transport, de desserte et d'accès au site 13
6.5 - Documents à fournir par le Titulaire avant la prestation d'installation 14
6.6 - Installation de chantier 14
6.7 - Mises en œuvre 14
6.7.1 - Transport 14
6.7.1 - Partie plomberie 15
6.7.2 - Réseaux électriques 15
6.7.3 - Tableau électrique 16
6.7.4 - Inspection, tests et essais 16
6.7.5 - Prestations préalables à la réception sur site 17
7 - Notices et prescriptions 17
8 - Formation du personnel 17
9 - Normes 18
10 - Garanties 18

1 - Préambule

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières concerne l'accord-cadre à bons de commande pour la fourniture et la pose de stations de dépotage adaptées aux besoins de VNF sur les canaux du Grand Est.

La lecture du CCTP est indissociable de la lecture de ses annexes, du BPU et du DQE.

Les matériaux, produits et composants utilisés sont conformes aux stipulations du marché et aux prescriptions des normes homologuées, les normes applicables étant en vigueur le premier jour du mois qui précède celui de la signature de l'acte d'engagement par l'opérateur économique.

Tous les fascicules du CCTG et des DTU sont applicables au présent marché.

L'opérateur économique reste entièrement responsable à l'égard du Maître de l'Ouvrage du respect de ces obligations.

L'opérateur économique est responsable de ses équipements pendant et après les phases de mise en œuvre et ce jusqu'à la fin de la période de garantie.

Les éléments donnés dans les pièces qui lui sont fournies ne constituent que des éléments d'information qu'il appartient à l'opérateur économique de vérifier et de compléter sous sa responsabilité.

2 - Contexte et objet du marché

2.1 - Contexte de l'opération

Voies navigables de France (VNF), établissement public administratif de l'État, exploite et gère pour le compte de l'État 6 700 km de canaux et rivières navigables. Dans ce cadre, la direction territoriale de Strasbourg de VNF, en lien avec la direction territoriale Nord-Est voisine, porte une opération d'équipement des itinéraires présentant la plus grande fréquentation touristique de son secteur :

- Le canal de la Marne au Rhin (de Strasbourg à Nancy) ;
- Le canal des houillères de la Sarre.

L'objectif attendu est d'implanter un réseau de stations permettant le dépotage des eaux noires et grises accessible à tous les bateaux qui naviguent sur ces itinéraires (plaisance locative, plaisance privée, péniche hôtel, etc.).

Le process de l'opération est imposé de telle manière que VNF puisse engager financièrement les travaux d'implantation sur un maximum de sites avant le 23/12/2026.

2.2 - Objet du marché

Le présent marché concerne l'accord-cadre à bons de commande pour la fourniture et la pose de stations de dépotage sur les canaux du Grand Est.

3 - Contenu et limites de prestation

Le Titulaire doit fournir et installer les stations de dépotage (système de pompage, potelet d'aspiration) sur les sites qui lui sont indiqués par bon de commande.

Sa prestation consiste notamment à :

- Fournir une station de dépotage sur la base des besoins décrits dans le présent CCTP ;
- Rédiger et fournir les notices et modes d'emplois ;
- Définir, pour chaque site, les travaux préalables (GC, VRD, …) nécessaires à l'installation et à la pose des stations de dépotage, y compris calculs et toutes sujétions ;
- Participer aux échanges, sur demande de VNF ou du Maître d'Œuvre, avec les titulaires des marchés de travaux GC et VRD ;
- Assister la maîtrise d'œuvre à la réception des travaux de GC et VRD (réalisés au cours du marché VRD) ;
- Fournir et mettre en œuvre la station de dépotage ;
- Raccorder la station de dépotage aux réseaux d'assainissement collectif ou non collectif en attente ;
- Dimensionner, fournir et poser le câblage nécessaire au fonctionnement de la station et des éventuels potelets d'aspiration déportés via les fourreaux en place ;
- S'assurer du bon fonctionnement de l'ensemble et réaliser les tests et essais demandés au présent CCTP ;
- Participer à toutes les réunions et échanges sur demande de VNF ou du Maître d'Œuvre ;
- Conseiller VNF et le Maître d'Œuvre en tant qu'Homme de l'Art.

Le présent marché consiste à fournir puis installer les stations de dépotage sur les sites indiqués au bon de commande.

Il ne comprend pas la réalisation des travaux de GC et de VRD (réseau de refoulement EU, socle béton, …) exception faite de la mise en œuvre des liaisons électriques via des fourreaux existants.
Le Titulaire intervient donc <u>après la réalisation des travaux de GC et de VRD par une autre entreprise</u>.

Le Titulaire transmet toutes les informations nécessaires à la bonne réalisation des travaux de GC et de VRD, participe aux échanges et est présent à la réception de ces travaux pour s'assurer de leur bonne réalisation et confirmer sa possibilité d'intervention ultérieure.

Préalablement à toute intervention du Titulaire, les travaux de VRD font l'objet d'une réception inter-entreprises contradictoire constituant un point d'arrêt. Le Titulaire ne peut engager la pose de la station avant levée de ce point d'arrêt.

Cette réception est réalisée en présence, a minima, des représentants du marché de travaux VRD, du marché de fourniture et pose et de la Maîtrise d'Œuvre. Elle a notamment pour objet de vérifier :

- les dimensions, niveaux, altimétries et implantation du socle en béton et des ouvrages de génie civil
- la conformité des réservations, scellements et supports nécessaires à la pose des équipements
- la présence, le positionnement et l'accessibilité des fourreaux et attentes de réseaux ;
- la propreté du socle de béton, de gravats ou de tout élément susceptible de gêner la pose
- la compatibilité générale des ouvrages réalisés avec les plans d'exécution et prescriptions du fournisseur de la station de dépotage

Un procès-verbal de réception inter-entreprises et de mise à disposition est établi contradictoirement. Il précise les ouvrages contrôlés, les éventuelles réserves constatées ainsi que les actions correctives à réaliser et leur responsable.

En présence de réserves susceptibles d'empêcher ou de compromettre la pose, le raccordement ou le bon fonctionnement de la station, la mise à disposition est refusée et le point d'arrêt maintenu jusqu'à leur levée. Une nouvelle vérification contradictoire est alors organisée.

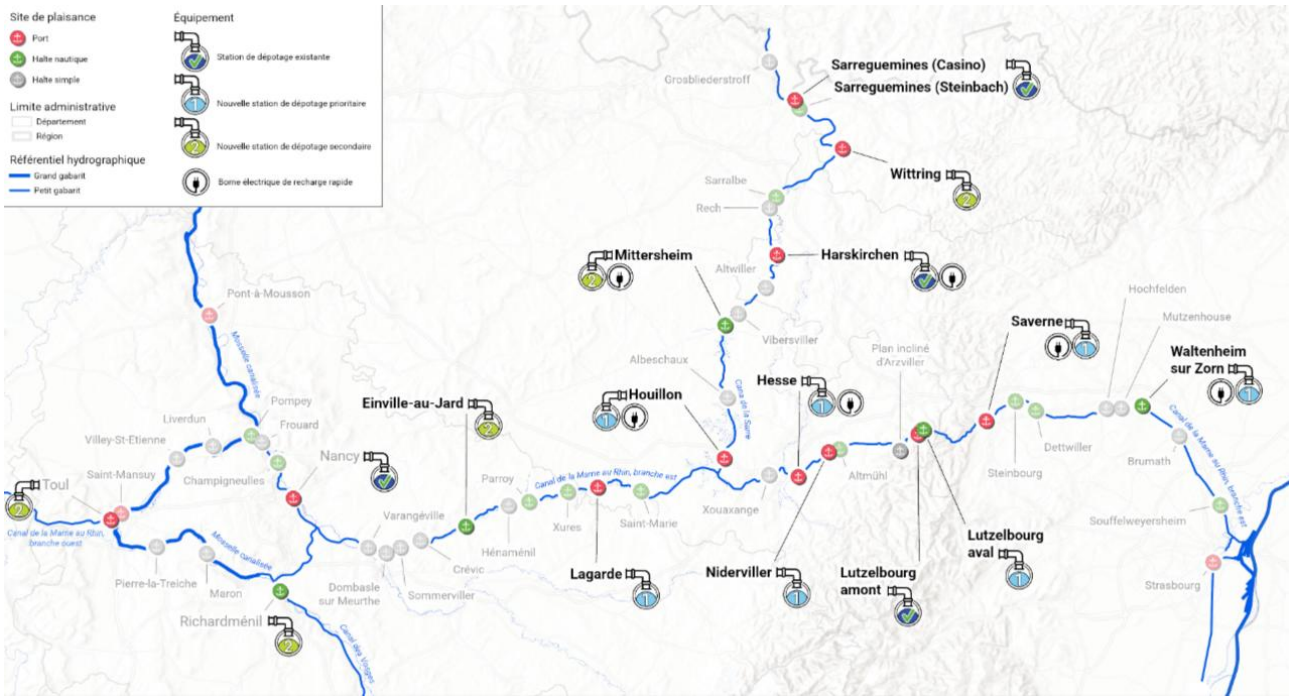
La signature sans réserve du procès-verbal autorise le Titulaire à prendre possession de la zone concernée pour l'exécution de ses prestations de pose et de raccordement.

Le Maître d'Œuvre reçoit copie des PV et donnera son accord de principe sur la mise à disposition des ouvrages.

Cette réception inter-entreprises constitue uniquement une mise à disposition des ouvrages entre titulaires et ne vaut ni réception des travaux de VRD par le Maître d'Ouvrage, ni transfert des responsabilités relatives à la conformité et à la bonne exécution des ouvrages relevant de son marché. Chaque titulaire demeure responsable des prestations qui lui incombent jusqu'à la réception définitive des travaux dans les conditions prévues au marché, toute erreur d'implantation, non-conformité, absence de contrôle, mauvaise coordination, ou dégradation causée aux ouvrages d'un autre marché entraînera des reprises, compléments et corrections entièrement à la charge de l'entreprise responsable, sans incidence sur le planning et sans droit à plus-value.

4 - Sites concernés

Le réseau de dépotage des canaux du Grand Est sera composé de 14 sites. Ils ont été sélectionnés pour permettre un dépotage tous les jours de navigation de la collecte des eaux noires et grises.



Un listing accompagné d'une synthèse des caractéristiques de ces sites portuaires est fourni à la fin du présent CCTP. Ces données sont transmises à titre indicatif pour que le Titulaire ait une vision d'ensemble du projet.

Après notification du marché, VNF transmet au Titulaire les informations détaillées des sites et notamment :

- Les contraintes spécifiques au site ;
- L'implantation des stations de dépotage.

5 - Description des stations de dépotage à fournir

5.1 - Débit

Les opérations de dépotage doivent se faire en 5 minutes environ maximum, amarrage exclu (pour une cuve de 500 litres). Ainsi, les pompes à mettre en œuvre doivent présenter :

- Un débit de pompage de 5 m^3/h minimum lorsque la pompe est munie d'un seul potelet d'aspiration
- Un débit de pompage de 10 m^3/h minimum lorsque la pompe est munie de 2 ou 3 potelets d'aspiration

5.2 - Volume sonore

Les équipements sont conçus et construits pour fonctionner avec le niveau de bruit le plus faible possible. Les niveaux de bruit doivent respecter la législation en vigueur et notamment :

- Niveaux de bruit généraux dans les avant-puits et chambre de vannes contenant les machines ne dépassant pas un niveau de bruit de NR 50 sur la gamme de fréquences entre 62,5 et 8 000 Hz conformément à la norme ISO 1996-1 pour l'exposition habituelle et permanente du personnel de maintenance et de construction dans les zones de travail où aucun dispositif de protection auditive n'est utilisé.
- Niveaux de bruit à 5 mètres des avant-puits (trappes fermées) permettant une vie paisible pour les riverains. Il est par conséquent prévu que le niveau de bruit ne dépasse pas le niveau de bruit NR 40 sur la gamme de fréquences entre 250 et 2 000 Hz.

5.3 - Robustesse et facilité de la maintenance préventive et curative

Les systèmes mis en place doivent être robustes et ne pas s'abîmer lors des arrêts prolongés ou lors des périodes d'utilisation. Une attention particulière est mise sur la robustesse de la station de dépotage et de chacun de ses éléments.

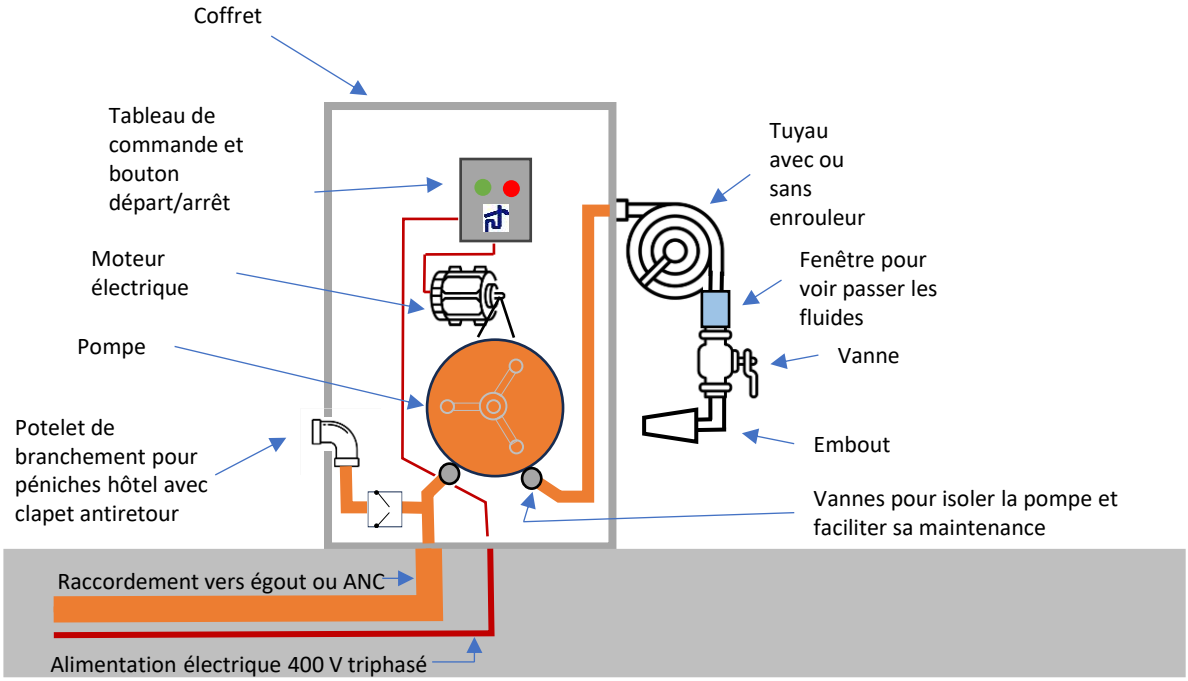
Une attention particulière est mise sur la facilité de la maintenance préventive et curative de la station de dépotage :
L'entretien doit être facile et peu coûteux et les pièces doivent présenter une longue durée de vie.
Les pièces doivent être les plus standards possibles et composées de matériaux de qualité.

La configuration des stations et de son panneau de commande (durée de dépotage, plusieurs dépotages simultanées ou pas si plusieurs potelets d'aspiration) doit pouvoir être réalisées facilement par les exploitants, sans intervention du fabricant.

Des vannes sont prévues en amont et en aval de la pompe pour faciliter l'entretien et les remplacements de pièces.

5.4 - Station standard

La station de dépotage est constituée en standard des éléments suivants visibles sur le schéma de principe suivant.



Système mécanique :

- Une pompe : toutes les technologies de pompes sont possibles (péristaltique, à lobes, rotor excentré, membrane, etc.) mais il est attendu des pompes auto-amorçantes, robustes et facile à maintenir de manière préventive et curative.

- Un moteur électrique : Un moteur fonctionnant au courant triphasé 380 Volt est prévu sur la plupart des sites. S'il s'avère qu'il n'est pas possible de tirer le 380 Volt en bord de canal, la borne doit pouvoir fonctionner avec un moteur fonctionnant au courant monophasé 220 Volt.

- Des vannes ou autre système pour isoler la pompe (en amont et en aval) et faciliter ainsi sa maintenance et son remplacement

- Un chauffage électrique et une isolation pour la protection contre le gel (réglable en intensité et avec bouton ON/OFF à l'intérieur),

- Un système d'entrainement entre le moteur et la pompe (courroie, engrenage, chaine, vis, etc.).

Mesure : Horamètre

Chaque station de dépotage doit prévoir un comptage mensuel du nombre de dépotages, avec relevé manuel. Un horamètre ou appareil de mesure similaire doit être intégré pour mesurer le nombre de mises en route de l'appareil OU heures moteur OU m3 d'eau usées, etc.

La démarche pour le relevé manuel de l'horamètre (ou autre appareil similaire) est décrite par le titulaire.

Système de commande :

- Un panneau de commande disposant d'au moins :
  - Un voyant lumineux attestant de la mise sous tension de la station
  - Un bouton ON/OFF où il n'est pas besoin de maintenir le bouton appuyé : le plaisancier appuie et un cycle de plusieurs minutes de pompage se lance. Le Titulaire donnera la durée de dépotage préconisé sachant que le volume des cuves à eaux usées des bateaux varie de 100 à 1000 litres/bateau. Cette durée de dépotage doit pouvoir être modifiée facilement par l'exploitant (sans intervention du fabricant).
  - Si un pompage à vide est détecté, l'alimentation de la pompe se coupe pendant 30 secondes

Système de distribution :

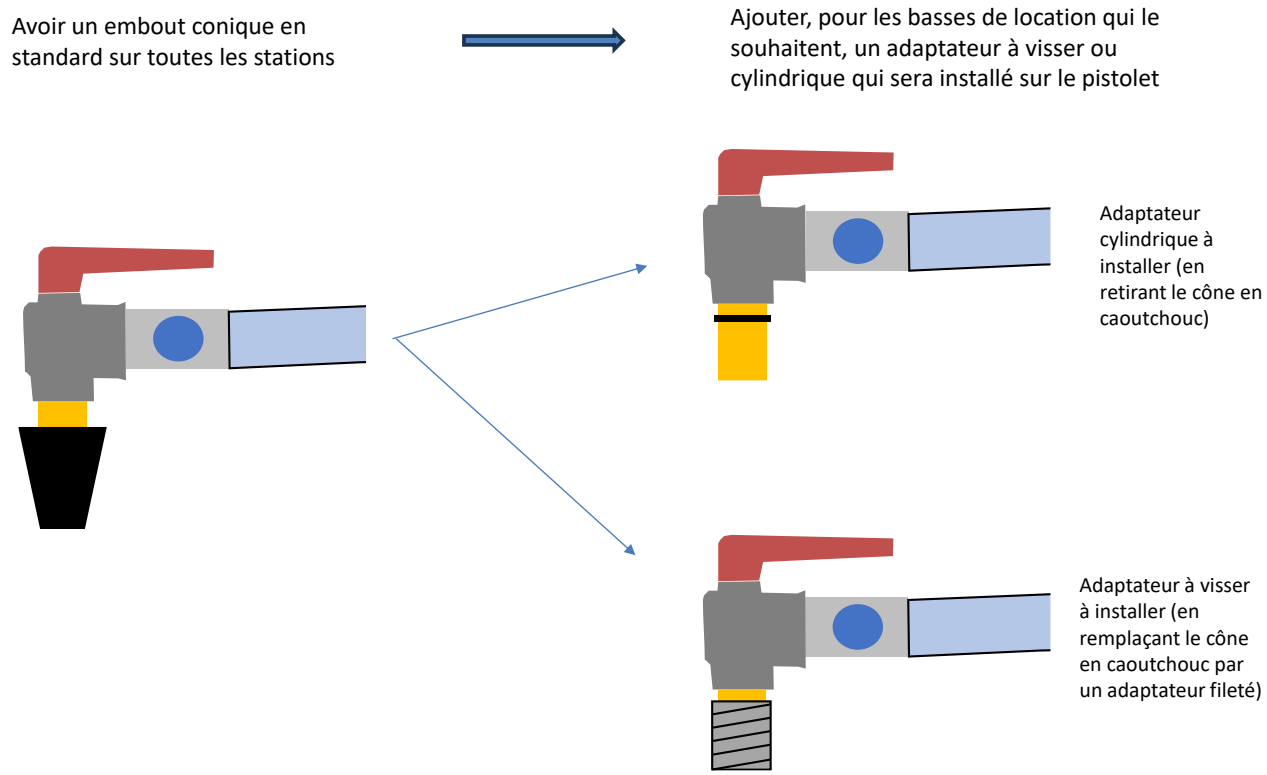
- Un tuyau avec soit un rack de rangement, soit un enrouleur (manuel à roue ou automatique à ressort). Deux longueurs de tuyau doivent être prévus selon les sites : 15 m et 30 m. Des racks de rangement ou des enrouleurs sont donc compatibles à chaque taille du tuyau. En cas d'enrouleur à ressort, un système qui évite la butée trop violente du pistolet en fin de course est demandé.

- Un pistolet de dépotage constitué d'au moins une fenêtre pour voir passer les fluides, une vanne et un embout.

- Un système pour accrocher le pistolet à la verticale et éviter ainsi le pincement du tuyau.

- L'embout doit être en standard un embout conique permettant de s'adapter à l'ensemble des nables (même ceux qui ne respectent pas la norme ISO 8099). Cependant, certaines bases de location ne souhaitant pas tenir le pistolet pendant le dépotage, les bornes sont fournies avec des adaptateurs à installer sur l'embout afin que le pistolet « tienne tout seul ». Les adaptateurs sont de deux types (cf. schéma plus bas) :
  - Adaptateur à visser adapté aux nables de l'ISO 8099 ;
  - Adaptateur cylindrique adapté aux nables de l'ISO 8099.

L'embout conique standard et son lot d'adapteur est visible sur le schéma suivant.



Coffret avec raccord pompier :

- Un coffret en inox miroir ou poli. Les dimensions du coffret ne sont pas imposées mais un soin est apporté à l'intégration paysagère de la station.

Accès :
Les différentes parties et modules de l'ouvrage sont accessibles pour l'entretien (trappe avec serrure), notamment les raccordements EU et électriques de la station. L'emplacement des trappes est étudié de manière à en faciliter l'accès tout en évitant les risques de chute dans le canal.
Des joints d'étanchéité sont mis en œuvre aux jonctions des différentes faces, en périphérie des réservations pour les systèmes de pompage et au pourtour des fermetures des portes.
L'installation est fixée, via la plaque lui servant de base, par boulonnage sur tiges filetées et écrous fermés.
La plaque doit être suffisamment épaisse pour assurer la stabilité du potelet au vent et à la dégradation par secousses de balancier et pour résister au vandalisme.

Résistance à l'arrachement :
la station de dépotage ne doit pas se détériorer si un plaisancier oublie de débrancher le tuyau de son nable en repartant.

- Certains bateaux, comme certaines péniches hôtels ou quelques rares bateaux de plaisance privé ont leurs propres pompes de refoulement à bord et souhaitent dépoter de manière autonome afin de pas être tributaire du débit ou d'une panne éventuelle d'une station de dépotage en bord de canal. Pour ces bateaux, la station de dépotage doit donc disposer d'un système permettant aux bateaux de brancher leurs propres tuyaux de dépotage : un raccord pompier avec clapet antiretour est attendu (type raccord Guillemin diamètre DN 50 mm qui puisse se fermer «à la main»). Le raccord pompier ne gênera pas le fonctionnement normal de la station de dépotage.
    - Pour les sites où il n'y a pas d'assainissement collectif, les stations de dépotage sont connectées à un assainissement non collectif à créer (marché VRD). Pour ces sites, le dépotage des péniches hôtel n'est pas possible pour éviter les débordements de l'ANC. Un système pour «boucher» ce raccord pompier pour les sites en ANC est donc prévu.

- La borne doit prévoir une surface d'affichage pour une notice explicative. Un mode d'emploi de l'opération de dépotage) trilingue (français, anglais, allemand) est posée sur le coffret. Le titulaire fait des propositions de textes et de mise en page qui doivent être validées par VNF qui fournira les consignes sur la typographie.
    - Le support utilisé (impression sur une plaque plexiglass (PPMA), …) doit être durable et résister aux conditions climatiques.

- Une zone d'affichage pour les logos (État, VNF, cofinanceurs...) doit apparaître en partie supérieure du potelet, au-dessus de la médiation. Les cofinanceurs ne sont pas les mêmes pour les différents sites, l'affichage doit donc être personnalisé par site.

5.5 - Potelets déportés ou multiples

En standard, la station simple dispose du tuyau « collé » à la pompe. Le titulaire doit prévoir en plus :

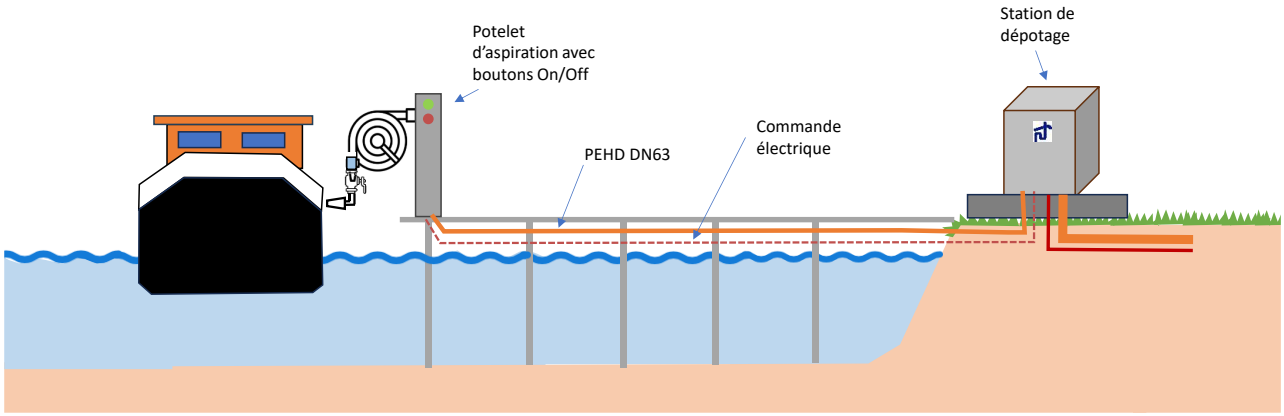
- Station avec 1 potelet d'aspiration déporté
- Station avec 2 potelets d'aspiration déportés
- Station avec 3 potelets d'aspiration déportés

Si , 2 ou 3 potelet(s) déporté(s), la station est équipée d'un moteur 380 Volt triphasé.

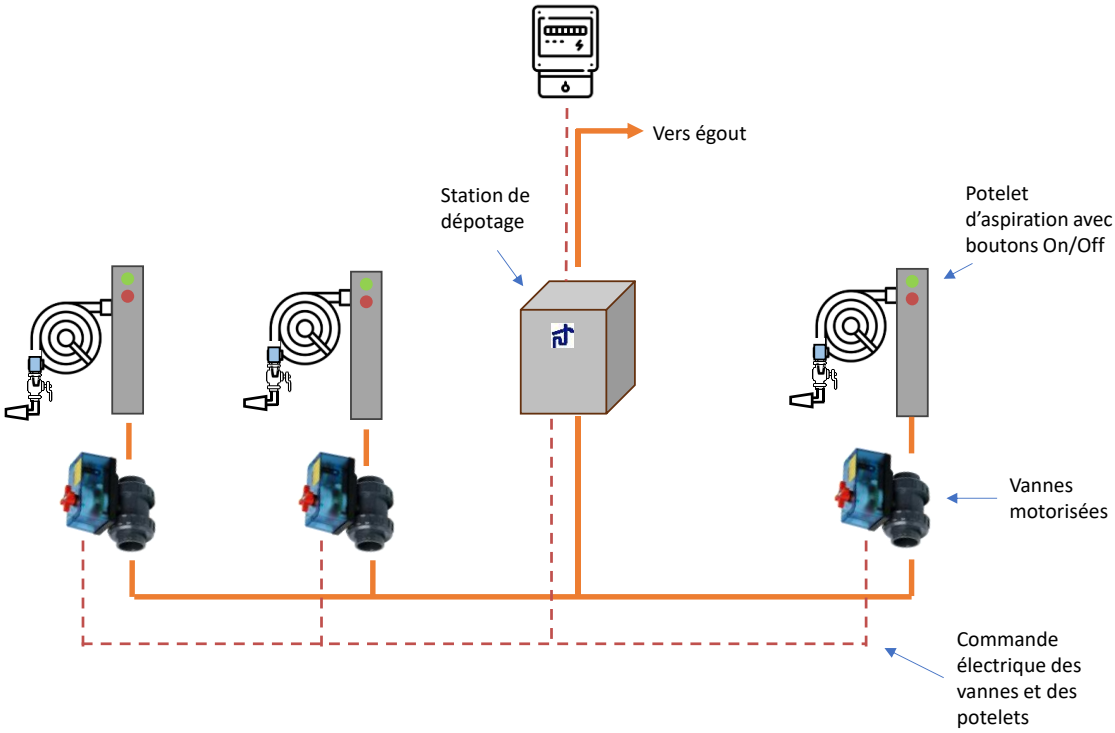
Chaque potelet d'aspiration dispose :

- D'un panneau de commande
- D'un tuyau de tailles précités (15 m ou 30 m)
- D'un rack permettant le rangement du tuyau (ou un enrouleur en option)
- D'un pistolet

Le schéma de fonctionnement de la station avec 1 potelet d'aspiration déporté est le suivant.



Le schéma de fonctionnement de la station avec 3 potelets d'aspiration est le suivant.



En cas de 2 ou 3 potelets d'aspiration, la station doit pouvoir soit pomper plusieurs bateaux à la fois ou soit pouvoir pomper les bateaux les uns à la suite des autres. L'automate de la station doit pouvoir prévoir les dépotages simultanés ou pas, selon les souhaits de l'exploitant et sans intervention du fabricant.

6 - Pose des stations de dépotages sur site

6.1 - Généralités à titre indicatif

Le Titulaire a la charge de fournir, d'amener sur site et d'installer les stations de dépotage suite aux travaux de GC/VRD déjà réalisés dont il a validé la réception, c'est-à-dire :

- La station de dépotage
- Le(s) éventuel(s) potelet(s) d'aspiration déporté(s) ;

Le Titulaire doit connecter les stations de dépotage aux réseaux EU en attente. Il doit également fournir et mettre en œuvre les réseaux électriques dans les fourreaux existants depuis le tableau électrique du site.

Les caractéristiques principales des sites portuaires sont communiquées ici à titre indicatif pour que le Titulaire ait une vision d'ensemble du projet.

Les métrés finaux sont communiqués avec les bons de commande.

Site	Type de station (à priori)	Longueur de tuyau de dépotage (m)	Distance vers l'égout / ANC (m horizontal)	Altitude vers l'égout / ANC (m vertical)	Débit souhaité minimum (m3/h)	Distance vers le tableau électrique du site portuaire (m)
Lagarde (scénario 1)	1 station avec 2 potelets d'aspiration	30 m pour chacun des potelets d'aspiration	45	NC	10 m3/h	55
Lagarde (scénario 2)	1 station standard	30 m	45	NC	5 m3/h	55
Hesse (scénario 1)	2 stations avec chacune 2 potelets d'aspiration	30 m pour chacun des potelets d'aspiration	110	NC	10 m3/h	80
Hesse (scénario 2)	1 station avec 3 potelets d'aspiration	30 m pour chacun des potelets d'aspiration	110	NC	10 m3/h	80
Niderviller	1 station standard	15 m	90	NC	5 m3/h	135
Lutzelbourg amont	1 station standard	30 m	20	NC	5 m3/h	45
Lutzelbourg aval	1 station standard	15 m	20	NC	5 m3/h	45
Saverne Nord	1 station standard	30 m	55	NC	5 m3/h	150
Saverne Sud (scénario 1)	1 station avec 2 potelets d'aspiration	30 m pour chacun des potelets d'aspiration	60	NC	10 m3/h	135
Saverne Sud (scénario 2)	1 station standard	30 m	60	NC	5 m3/h	135
Waltenheim-sur-Zorn	1 station standard	15 m	15	NC	5 m3/h	95
Port Houillon	1 station standard	30 m	20	NC	5 m3/h	220
Mittersheim	1 station standard	15 m	NC	NC	5 m3/h	170

Harskirchen	1 station standard	15 m	Déjà raccordée	NC	5 m3/h	Déjà raccordée
Writting	1 station standard	15 m	135	NC	5 m3/h	35
Sarreguemines Steinbach	1 station standard	15 m	Déjà raccordée	NC	5 m3/h	Déjà raccordée
Sarreguemines Casino	1 station standard	15 m	Déjà raccordée	NC	5 m3/h	Déjà raccordée

6.2 - Responsabilité du Titulaire

Le Titulaire reste seul responsable, vis-à-vis du Maître d'Œuvre, de la réalisation complète des conditions du marché quel que soit :

- L'acceptation par le Maitre d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre des propositions qu'il a présenté ;
- Le visa sans réserve des plans, notes de calculs, schémas par le Maître d'Œuvre ;
- Les essais effectués tant aux ateliers ou usines du Titulaire, de ses sous-traitants, co-traitants ou fournisseurs, que sur les sites d'installation des stations, même reconnus satisfaisants,

L'opérateur économique est entièrement responsable :

- Du choix du mode d'installation des stations de dépotage et équipements liés ;
- Du bon déroulement de toutes les opérations de fabrication, de transport et de montage sur sites,
- De l'organisation, de l'ordonnancement et du bon ordre, ainsi que de la conservation des biens et des personnes quant à la sécurité, l'hygiène et la surveillance sur les sites ;
- De la conservation des terrains et des installations éventuellement mis à sa disposition, en particulier en domaine privé ;
- Des nuisances concernant les transports.

Il est d'autre part tenu comme entièrement responsable de tous les accidents et dommages survenus du fait ou à l'occasion des prestations d'installation, tant sur les sites que partout ailleurs durant le transport ou toutes autres opérations ayant un lien quelconque avec les prestations.

Enfin, le Titulaire est tenu de porter à la connaissance du Maître d'Œuvre tout élément qui, en cours des prestations d'installation, lui apparaîtrait susceptible de compromettre la tenue des ouvrages et équipements.

Si, au cours des prestations d'installation, le Titulaire décèle une impossibilité d'exécution, il la signale immédiatement par écrit au Maître d'Œuvre, et, au cas où ce dernier le lui demande, soumet à son agrément les pièces techniques modifiées pour la partie intéressée.

6.3 - Hygiène et sécurité

La prise en compte du phasage (intervention du Titulaire après la réalisation des travaux de GC/VRD par les titulaires des marchés de travaux) et toutes les sujétions qui lui sont liées font partie intégrante des prestations d'installation et sont réputées être incluses dans les prix rendus par le Titulaire.

6.4 - Conditions de transport, de desserte et d'accès au site

Le Titulaire doit se conformer à la réglementation en vigueur, tant en ce qui concerne le moyen d'acheminement sur le site, que pour l'utilisation des voies publiques d'accès aux sites.

Le Titulaire est responsable du maintien en bon état des voies de circulation et ce pendant toute la durée des prestations d'installation.

Le Titulaire est responsable des dommages dans tous les cas, dès lors que ceux-ci auront pour origine la non observation de la réglementation de transport et de circulation.

Le Titulaire a à sa charge l'organisation temporaire de la circulation aux abords des sites d'installation, et notamment :

- Circulation piétonne et cycles ;
- Circulation poids lourds ;
- Circulation véhicules légers.

Toutes les sujétions liées au transport, à la desserte et à l'accès aux sites sont réputées incluses dans les prix du Titulaire.

6.5 - Documents à fournir par le Titulaire avant la prestation d'installation

Avant d'exécuter les prestations d'installation, le Titulaire doit soumettre au visa du Maître d'Œuvre la méthode d'exécution.

D'autre part, le Titulaire remettra au Maître d'Œuvre les documents suivants, au moins 20 jours calendaires avant son intervention sur site:

- Plan particulier de sécurité et de protection de la santé, le cas échéant ;
- Programme d'exécution de la prestation, dont :
  - Planning détaillé d'exécution de la prestation,
  - Projet des installations de chantier et des ouvrages provisoires, le cas échéant.

Ces documents lui sont retournés visés par le Maître d'Œuvre et accompagnés, s'il y a lieu, de ses observations dans un délai de 15 jours calendaires.

Les rectifications qui seraient demandées au Titulaire doivent être faites dans un délai de sept (7) jours calendaires.

6.6 - Installation de chantier

Le Titulaire respectera les dispositions réglementaires en vigueur.

Il n'est pas admis de dépôt de matériels ou matériaux par le Titulaire sur ou le long des voiries publiques, mais le dépôt sera autorisé sur le terrain de VNF le temps des travaux (ou domaine public fluvial), sous la responsabilité du titulaire. Sont à la charge du titulaire tous les frais occasionnés par les installations de stockage (et sécurisation), leur remise en état après exécution des prestations d'installation ainsi que toutes les demandes d'autorisation auprès d'exploitants ou de services administratifs concernés.

Le Titulaire fait son affaire des aménagements pour l'accès de ses engins et matériels dont il aurait besoin pour l'exécution de sa prestation d'installation.

Les installations de chantier et les moyens mis en œuvre pour réaliser les prestations sont réputées incluses dans le marché du Titulaire.

Si les dépôts ou installations se font en dehors des emplacements indiqués, l'infraction est poursuivie après un simple avis du Maître d'Œuvre, sans préjudice de l'intervention personnelle du Titulaire en cas d'accident. Il est en outre pourvu d'office et sans délai au transport et au rangement des matériaux ou installations, sans pouvoir demander aucune indemnité de ce fait.

Pour la desserte des installations de chantier, le Titulaire prend à sa charge le raccordement aux réseaux existants pour l'alimentation en eau, électricité et téléphone de ses locaux, et ce durant toute la durée d'exécution de la prestation.

6.7 - Mises en œuvre

6.7.1 - Transport

Le Titulaire à la charge du transport et de la pose des équipements sur site. Il doit donc prévoir l'ensemble du matériel et outillages nécessaire à la bonne réalisation de la prestation.

La manutention des équipements doit se faire avec précaution. Les différents matériels sont déposés sans brutalité sur le sol et il conviendra d'éviter de les stocker sur un sol rocheux sans avoir constitué au préalable une protection.

Tout matériel qu'une fausse manœuvre aurait laissé tomber de quelque hauteur que ce soit doit être considéré comme suspect et ne peut être posé qu'après une nouvelle vérification.

6.7.1 - Partie plomberie

Chaque station doit être capable de refouler les eaux usées jusqu'à l'égout ou l'ANC. Le Titulaire doit déterminer le diamètre et la nature de la canalisation de refoulement entre la station de dépotage et le réseau d'assainissement selon le site.
Ces éléments sont communiqués au MOE pour transmission au titulaire du marché travaux VRD.

6.7.2 - Réseaux électriques

Le Titulaire doit fournir et mettre en œuvre les réseaux électriques dans les fourreaux existants (posés lors du marché VRD) afin de raccorder le(s) système(s) de pompage, le(s) potelet(s) d'aspiration depuis le tableau électrique du site.

Le Titulaire transmettra au MOE le synoptique électrique envisagé en tenant compte du positionnement du tableau électrique sur le site concerné et de la puissance fournie. Il indiquera la dimension et le nombre de fourreaux nécessaires afin qu'ils soient mis en œuvre par les titulaires des marchés de travaux.

Nature des conducteurs
Les conducteurs sont en cuivre.

L'emploi de l'aluminium n'est autorisé que sous les conditions suivantes :

- Les sections de conducteurs sont au moins égales à 70 mm^2 ;
- Les bornes et plages de raccordement sont compatibles entre elles ;
- Le Titulaire a à sa charge, le calcul des sections équivalentes et doit justifier auprès du Maître d'Œuvre des résultats. Il est également responsable de toutes les incidences engendrées par ce changement de nature de conducteur.

Sections des conducteurs
Elles sont déterminées, pour chaque circuit, en fonction du courant admissible (NFC 15-100 - tableaux 52 E, R2 F, 52 F, 52 G, 52 H) et de la chute de tension, la section la plus grande étant retenue.

Si le régime de neutre l'impose, il est procédé à la vérification de la longueur maximale de distribution accordée par le dispositif de protection pour la section considérée, avec si nécessaire, augmentation de cette section.

D'autre part, la section des conducteurs tient compte des facteurs de correction imposés par les conditions de pose (cf. : NFC.15-100 - tableaux 52 J I, 52 J2, 52 L).

Dans le calcul, la puissance à prendre en compte est la puissance totale installée sans tenir compte des coefficients d'utilisation ou de foisonnement.

Le conducteur de neutre a par ailleurs une section toujours égale à celle des conducteurs de phase.

Type de canalisation
Pour chaque circuit, les canalisations sont choisies en fonction.

- De l'environnement ;
- De l'utilisation.

Repérage des câbles
Tous les conducteurs sont repérés conformément aux prescriptions selon les types de tension.

Dans les cas d'emploi de conducteurs recouverts d'une gaine de même couleur, le repérage des conducteurs s'effectuera au moyen de bagues aux couleurs conventionnelles, placées aux extrémités de ces conducteurs.

NOTA : Le conducteur bicolore (vert-jaune) est utilisé uniquement en tant que conducteur de protection. Aucun artifice tendant à utiliser ce conducteur à d'autre fin n'est toléré (embout plastique, colorations diverses, etc.).
Compte tenu de cette exigence, en aucun cas, il n'est fait usage d'un câble 4 conducteurs (noir, bleu, brun, vert-jaune) pour une alimentation TRI + N. Dans cette éventualité, il est utilisé un câble à 4 conducteurs (noir, bleu, brun et noir, par exemple) ou un câble 5 conducteurs où le conducteur vert-jaune n'est pas utilisé comme conducteur actif ou neutre.

Le repérage a lieu d'une manière générale :

- Aux deux extrémités ;
- Tous les 20 mètres ;
- A chaque entrée/sortie de fourreau ou traversée de paroi ou changement de direction.

Le Titulaire doit fournir un carnet de câbles avec les schémas électriques de l'installation. Celui-ci fait apparaître les éléments suivants : repère du câble (nom et numéro) ; tenant (en toute lettres) ; aboutissant (en toutes lettres) ; longueur du tronçon ; nature du câble ; section des conducteurs.

Mode de pose des câbles
Toutes les traversées étanches de cloisons sont assurées par des passes câbles en acier inoxydable avec modules d'étanchéité appropriés.

Tous les câbles posés en apparent sont mis en œuvre sous une protection mécanique adaptée, rendant impossible leur accès sans outil de démontage à savoir :

- Sous tube inox ;
- L'emploi du tube PVC est strictement interdit dans les zones à risque mécanique ;
- Sous tube IRO dans les locaux sans risque, mais l'installation type METRO est interdite.

Il est fait usage de chemins de câbles, lorsque 4 câbles ou plus chemineront parallèlement. Les chemins de câbles sont du type :

- Inox tressé ou similaire ;
- En fibre de verre armée dans les zones à risque de corrosion.

6.7.3 - Tableau électrique

Il est prévu que les stations de dépotage soient raccordées aux tableaux électriques déjà existants des haltes et ports des canaux du Grand Est.

Le Titulaire doit réaliser la fourniture et pose des éléments dans le tableau électrique permettant le raccordement électrique de la station de dépotage (disjoncteur, etc.)

Le tableau doit permettre l'alimentation et la protection de l'ensemble de la station de dépotage et des équipements liés.

L'équipement électrique doit être conforme aux normes en vigueur et fait l'objet d'un Consuel.

Les prix de mise en œuvre des systèmes de pompage intègrent la fourniture et pose du tableau électrique, de la borne de protection, d'un câble entre le tableau électrique et la zone d'installation de la station de dépotage et des câbles nécessaires aux raccordements des équipements.

6.7.4 - Inspection, tests et essais

Le Titulaire à la charge de la réalisation des tests et essais. Il propose un programme soumis au visa du Maître d'Œuvre qui comprendra notamment :

- Essais en atelier / usine :
  - Contrôle de conformité,
  - Contrôle visuel.
- Sur site :

- Contrôle d'aspect.
- Essais de bon fonctionnement de l'intégralité des équipements
- Essais électriques et Consuel.

À l'issue des vérifications, le Titulaire rédige un rapport reprenant l'ensemble des inspections, tests et essais réalisés en précisant le but, les conditions de déroulement, les résultats à obtenir et les résultats obtenus.

Ce rapport est validé par le Maître d'Œuvre et signé par celui-ci, par le MOA et par le Titulaire.

6.7.5 - Prestations préalables à la réception sur site

La/les station(s) de dépotage et équipements liés font l'objet d'une procédure de réception, sur chaque site, prononcée par le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage.

Les tests et essais préalables à la réception sont exécutés après que le Titulaire ait informé le Maître d'Ouvrage et le Maître d´Œuvre de la finalisation de la prestation d'installation sur site, et ce, dans un délai minimal d'une semaine.
Ils font l´objet chacun d´un procès-verbal, établi au plus tard à la date des opérations préalables à la réception.

Les prestations préalables à la réception comprennent notamment :

- Les inspections, tests et essais cités au présent CCTP ;
- La réalisation d'un Consuel par un organisme accrédité ;
- La vérification du bon fonctionnement des stations de dépotage

7 - Notices et prescriptions

Au titre des dossiers des ouvrages exécutés, le Titulaire fournira une notice technique des stations de dépotage.

Le Titulaire rédigera les prescriptions détaillées d'exploitation, d'entretien et de maintenance de ses solutions techniques à destination des gestionnaires de sites (DUEM).

Cette dernière doit être validée par VNF et le MOE, et traitera *a minima d*e l'exploitation quotidienne de la station de dépotage et de son entretien et de sa maintenance.

Le Titulaire rédigera également une notice synthétique (format A3) de l'exploitation quotidienne des stations de dépotage à destination des gestionnaires de site et exploitants. Elle est soumise à validation de VNF et du MOE. Son contenu est précisé après notification du marché.

Un prestataire externe spécialisé en communication peut, le cas échéant, être engagé par VNF pour mettre en forme cette notice synthétique. Le Titulaire participera alors aux réunions et échanges avec ce prestataire pour valider le rendu final de la notice et s'assurer qu'aucun élément essentiel n'ait été altéré ou supprimé.

L'ensemble de ces documents est rédigé en français.
Ils sont fournis sous format papier et/ou numérique (format RTF-DOC –XLS pouvant être modifiés et format PDF non modifiable).

8 - Formation du personnel

Il est prévu une formation du personnel exploitant les différents sites (locatier, personnel communal, …) à hauteur d'une session de formation pour le territoire. La prestation est valable quel que soit le nombre de personne à former à chaque session.

Par ailleurs, le Titulaire assurera une assistance au démarrage de l'ensemble des matériels installés. Il fournira, pour chaque site, un dossier complet comprenant la documentation technique, les notices et prescriptions, les plans, notes de calcul, diagrammes, et tous les documents relatifs à l'exécution des prestations, sur support papier et/ou informatique.

Les plans sur support informatique sont au format Autocad DWG, les autres documents sont fournis au format RTF-DOC –XLS, et pouvant être modifiés et au format PDF non modifiable.

La mise en service des installations ne doit pas être faite avant la formation des agents concernés.

9 - Normes

Le matériel doit répondre aux normes NF et CE en vigueur à la date du présent marché. Le respect de la conformité aux normes est de la responsabilité du Titulaire.

Les différents calculs, études et dimensionnements réalisés par le Titulaire doivent respecter la réglementation en vigueur au moment du marché.

10 - Garanties

Au titre de ce marché d'accord-cadre de fourniture, il est demandé une extension de la garantie, selon les modalités décrites dans le CCAP du présent marché.