



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de  
l'environnement, des transports,  
de l'énergie et de la  
communication (DETEC)  
Office fédéral des routes  
(OFROU)  
Division infrastructure routière  
Filiale d'Estavayer-le-Lac

## **N01.10.140058**

### **N01-N05-N09-N12 - Remplacement des caméras CIO**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| Désignation du projet:         | BSA remplacement caméras                                      |
| Désignation abrégée du projet: | 10BCAMN01   |
| Numéro de projet:              | N01.10 140058   |
| Prestation:                    | APR assainissement des installations de vidéosurveillance CIO |

### **Pièce P4 :**

### **Cahier des charges mandataire projet caméras CIO**



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Dossier d'appel d'offre  
Cahier des charges mandataire projet  
Caméras CIO (ID 5952)

Pièce P4 : Cahier des charges mandataire projet caméras CIO

Signature et cachet du mandataire



## TABLE DES MATIERES

Page

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Glossaire</b>   | <b>2</b>  |
| <b>2.</b> | <b>Introduction</b>  | <b>4</b>  |
| <b>3.</b> | <b>Présentation générale de l'environnement projet</b>               | <b>5</b>  |
| 3.1       | Situation initiale et objectifs généraux                             | 5         |
| 3.2       | Périmètre du projet  | 6         |
| 3.3       | Description technique du projet                                      | 7         |
| 3.4       | Enjeux principaux du projet  | 8         |
| 3.5       | Organisation générale du projet                                      | 9         |
| 3.6       | Planification prévisionnelle   | 11        |
| 3.7       | Projets Connexes   | 11        |
| 3.8       | Gestion du trafic durant les phases de travaux et entraves au trafic | 11        |
| 3.9       | Sécurité   | 11        |
| 3.10      | Développement durable  | 12        |
| 3.11      | Entretien et exploitation  | 12        |
| <b>4.</b> | <b>Objet et nature de l'engagement contractuel</b>                   | <b>12</b> |
| 4.1       | Référentiel contractuel  | 12        |
| 4.2       | Constitution de l'équipe mandataire                                  | 12        |
| 4.3       | Horaire de travail   | 13        |
| <b>5.</b> | <b>Phases projet incluses dans le présent mandat</b>                 | <b>13</b> |
| 5.1       | Prestations complémentaires  | 14        |
| 5.2       | Enjeux et attentes particulières                                     | 14        |

## 1. Glossaire

| <b>Abréviations</b> | <b>Description</b>   |
|---------------------|--|
| <b>APR</b>          | Auteur de Projet   |
| <b>AR</b>           | Serveur de gestion section   |
| <b>AS</b>           | Commande d'installation  |
| <b>AS-VTV</b>       | Commande d'installation comprenant les systèmes DS et ED   |
| <b>BSA (EES)</b>    | Equipements d'exploitation et de sécurité  |
| <b>CIO</b>          | Ciel Ouvert  |
| <b>DLT</b>          | Direction Locale des Travaux   |
| <b>DOR</b>          | Dossier d'Ouvrage Réalisé  |
| <b>DREA</b>         | Dossier de Réalisation   |
| <b>FR</b>           | Canton de Fribourg   |
| <b>Gx</b>           | Niveau Informatique supérieur à l'AS   |
| <b>IGMP</b>         | Internet Group Management Protocol   |
| <b>IP</b>           | Internet Protocol  |
| <b>LAN</b>          | Local Area Network   |
| <b>MO</b>           | Maître d'Ouvrage   |
| <b>MP</b>           | Massnahmenprojekt - Projet d'intervention  |
| <b>OFROU</b>        | Office fédéral des routes  |
| <b>RCOM</b>         | Réseau de communication  |
| <b>SGE</b>          | Système de gestion   |
| <b>SIA</b>          | Société suisse des Ingénieurs et Architectes   |
| <b>T/G (GC)</b>     | Génie civil  |
| <b>UT</b>           | Unité Territoriale   |
| <b>VD</b>           | Canton de Vaud   |
| <b>Véhicule</b>     | Tous véhicules autorisés à circuler sur les routes nationales, c'est-à-dire notamment les véhicules privés, les poids-lourds et les motocycles |
| <b>VLAN</b>         | Virtual Local Area Network   |
| <b>VMS</b>          | Video Management System  |

|            |   |
|------------|---|
| <b>VMZ</b> | Centrale de gestion du trafic                                       |
| <b>VSS</b> | Association suisse des professionnels de la route et des transports |
| <b>VTV</b> | Système vidéo   |

## 2. Introduction

Le projet « Système Vidéo numérique VD/FR » de l'OFROU vise à remplacer la totalité des équipements vidéo à ciel ouvert :

- Les prises de vues,
- Le réseau de diffusion,
- Le système informatique de niveau 2 en centrale (AS),
- L'adaptation du système de Gestion sur les niveaux 3 (GS,GZ) et niveau 4 (GG, NMS et VMS).

Ce projet se divise en 6 lots :

| Lot  | Objet  |
|------|--|
| D5.2 | Installation de vidéosurveillance numérique en réseau haut débit à ciel ouvert |
| D6.2 | Adaptation VMS FR  |
| D6.3 | Adaptation du système de Gestion VD (GG, GS et GZ)                             |
| D6.4 | Adaptation du système de Gestion FR (GG et RTS)                                |
| D6.5 | Adaptation VMS VD  |
| D6.6 | Adaptation NMS UT II   |

Nous rendons attentifs les soumissionnaires qu'ils doivent évaluer le nombre d'heure des phases SIA 3, 4, 51 et 53 sur la base du présent cahier des charges, du manuel technique OFROU et des normes SIA qui s'appliquent au contrat.

Le nombre d'heures estimé par phase ne pourra pas être dépassé sans modification majeure du cahier des charges. Le cas échéant, nous rappelons le devoir d'annonce et de diligence du mandataire.

### 3. Présentation générale de l'environnement projet

#### 3.1 Situation initiale et objectifs généraux

Le système vidéo concernant les installations CIO des autoroutes N01, N05, N09 et N12 arrivent en fin de vie. Les installations existantes sont basées sur les technologies vidéo analogiques. Le projet prévoit :

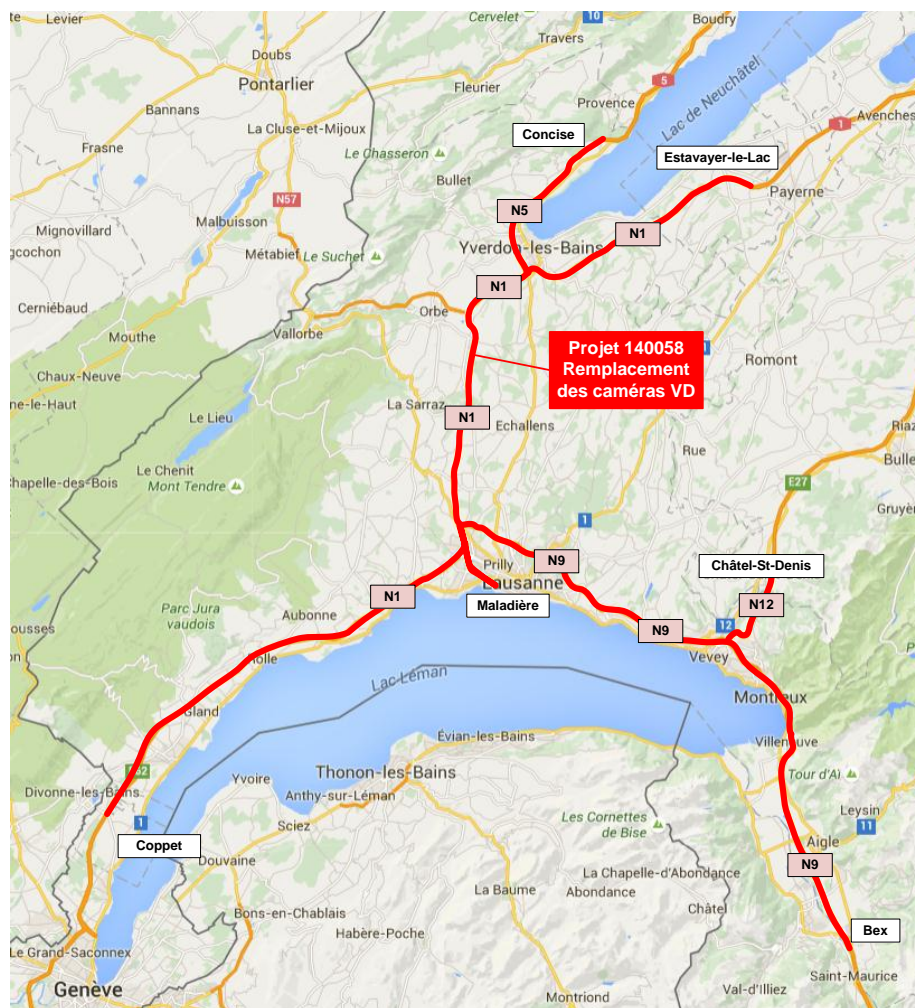
- Le remplacement des caméras à ciel ouvert (Nb Caméra CIO selon quantitatif tableau ci-dessous) par des caméras numériques sur IP (mobile ou fixe),
- L'ajout de nouvelles caméras,
- La conception/réalisation de toute l'infrastructure nécessaire au fonctionnement des caméras vidéo,
- La conception/réalisation du réseau fibre optique pour permettre la connexion des caméras renouvelées et nouvelles au réseau RCOM,
- L'extension du réseau RCOM,
- La conception/réalisation de l'architecture informatique locale (AS-VTV)
- La modification des systèmes informatiques nécessaires existants (GG, GS, GZ, RTS, NMS et VMS),
- La conception/réalisation de l'acheminement des flux vidéo à VMZ.

Quantitatif des caméras:

| Axe | Désignation  | Nb caméra CIO à assainir | Nb caméra CIO à installer |
|-----|--------------|--------------------------|---------------------------|
| N01 | Ciel Ouvert  | 120                      | 31                        |
| N05 | Ciel Ouvert  | 15                       | 3                         |
| N09 | Ciel Ouvert  | 23                       | 12                        |
| N12 | Ciel Ouvert  | 7                        | 5                         |
|     | <b>Total</b> | <b>165</b>               | <b>51</b>                 |
|     | <b>Total</b> | <b>216</b>               |                           |

### 3.2 Périmètre du projet

Les tronçons couverts par le projet sont situés sur les autoroutes N01, N05, N09 et N12. La situation géographique du projet est présentée ci-dessous:



Le périmètre du projet à réaliser recouvre le tronçon des routes nationales:

- N01 Coppet – Payerne,
- N01a Malley – Maladière,
- N05 Yverdon – Vaumarcus,
- N09 Villars-Ste-Croix – Bex,
- N09b Orbe – Essert-Pittet,
- N12 La Veyre – Châtel-St-Denis.



Les centres de supervision du trafic et d'entretien concernés sont :

- Centrale de supervision des routes nationales suisse VMZ-CH (Emmen),
- Centrale d'engagement et transmissions de la police cantonale vaudoise (Lausanne Blécherette),
- Centre d'entretien des routes nationales (Lausanne Blécherette),
- Centre d'entretien des routes nationales (Rennaz),
- Centrale d'engagement Police (Rennaz),
- Centre d'entretien des routes nationales (Yverdon),
- Centrale d'engagement Police (Yverdon),
- Centre d'intervention de la gendarmerie (Domdidier),
- Centre d'entretien des routes nationales (CED – Domdidier),
- Centre d'intervention de la gendarmerie (CEA – Granges-Paccot),
- Centre d'entretien des routes nationales (ERN – Granges-Paccot),
- Centre d'entretien des routes nationales (Bursins),
- Centrale d'engagement Police (Bursins),

Le périmètre à prendre en compte ne se limite pas uniquement aux limites géographiques indiquées ci-avant, il comporte également tous les équipements qui appartiennent aux limites fonctionnelles des domaines BSA qui peuvent être situés au-delà du périmètre.

Le périmètre du projet doit également prendre en compte les contraintes liées à la gestion du trafic sur l'ensemble des axes précités, notamment :

- La prise en compte des Zeitfenster pour l'organisation des travaux en espace trafic,
- Les contraintes définies par le bureau trafic,
- La participation aux séances sécurités (Police, SiBe, UT, MO).

### 3.3 Description technique du projet

Le MP à établir devra proposer des solutions permettant:

- Le remplacement du système vidéo (capteur, transport, traitement d'images) et ses transitoires,
- Le complément de la couverture vidéo pour implémentation de nouvelles caméras selon les domaines AKS concernés. La position exacte est connue et sera donnée en début de mandat,
- L'étude de l'architecture informatique nécessaire à la gestion des caméras à ciel ouvert,
- L'intégration des caméras vidéo (renouvelées ou nouvelles) dans les systèmes de Gestion Générale et VMS de Blécherette et CFN,
- Intégration dans le RCOM (connexion, multicast, NMS, VMS),
- Extension du RCOM pour le rapatriement des images vidéo,
- Planification et suivi réalisation des travaux.

Le MP sera rédigé suivant le modèle de projet BSA pour mesure isolée du manuel technique 23001.

L'installation existante étant en exploitation, le mandataire proposera un mode opératoire permettant de limiter l'impact des travaux sur le fonctionnement de l'installation vidéo, notamment le tronçon critique Morges-Ecublens dont la PUN doit rester fonctionnelle entre 06h00 et 20h00.

### 3.4 Enjeux principaux du projet

Les principaux enjeux stratégiques sont:

- Les objectifs du projet sont remplis (coûts, qualité, délais),
- Le respect des conditions cadre imposées par l'OFROU,
- Application de toutes les lois, instructions OFROU, directives OFROU, normes, Manuel technique OFROU, Instruction OFROU en vigueur,
- Application des règles techniques de la construction (règles de l'art), en particulier la réglementation actuelle,
- Le cadre financier défini est respecté,
- Les devis estimatifs sont détaillés et compréhensibles dans toutes les phases du projet,
- Les risques potentiels du projet sont identifiés et les mesures sont prises pour les limiter,
- Le fonctionnement et la pérennité des installations jusqu'au prochain UPlaNS sont garantis,
- Les délais des procédures d'adjudication pour les prestations d'exécution sont respectés,
- Le déroulement des travaux et la logistique du chantier sont présentés clairement et de manière compréhensible, pour chaque phase du projet,
- Les projets sont élaborés dans les délais prévus et sont prêts pour approbation,
- La sécurité et la fluidité du trafic sont garanties sur l'autoroute pendant l'exécution des travaux,
- Les mesures proposées facilitent et optimisent l'entretien d'un point de vue économique et pratique (ex. accessibilité des installations pour l'entretien),
- L'information et la communication sont garanties avec les partenaires du projet (UT II, Police, Service de communication de l'OFROU),
- La coordination avec les autres domaines et les ingénieurs spécialistes est assurée (K, T/U),
- La sécurité des usagers et de l'environnement est garantie.

### 3.5 Organisation générale du projet

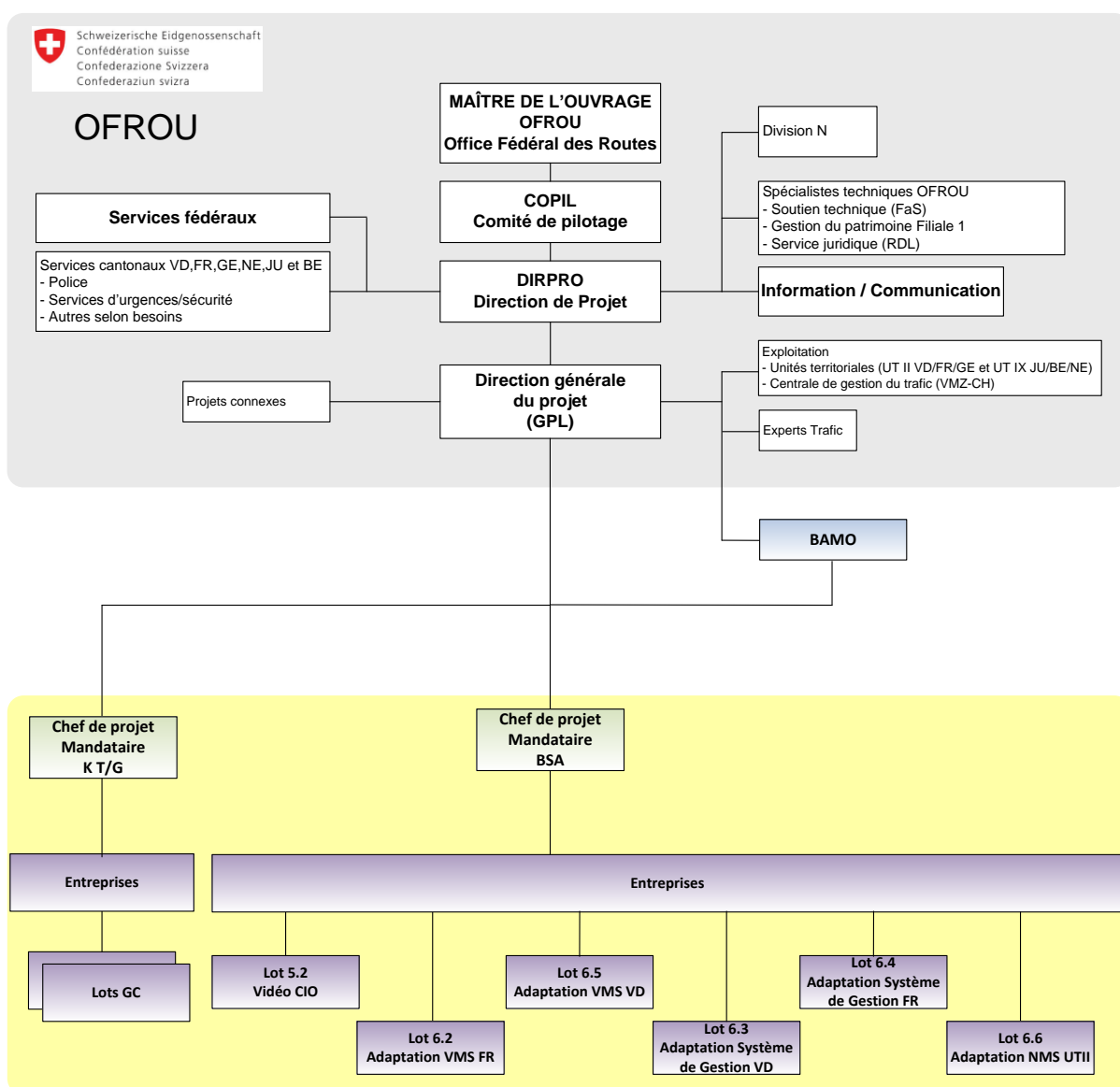
#### 3.5.1 Organigramme général du projet

Les organigrammes pour les phases d'étude et de réalisation sont présentés ci-après. Ils définissent la répartition des responsabilités au sein du Maître d'Ouvrage.

Ils décrivent aussi le mode de fonctionnement entre le MO, les mandataires et les entreprises dans le cadre de ce projet.

Le Maître de l'Ouvrage délègue au soumissionnaire la direction générale du projet selon SIA 108 chiffre 3.4.1.

Le Maître d'Ouvrage pourra mandater en complément d'autres bureaux et spécialistes en fonction de besoins particuliers.



### 3.5.2 Organisation des séances de travail

| Phase  | Type de séance            | Nombre     |
|--------|---------------------------|------------|
| Toutes | MBA (MO-BAMO-APR)         | 1 par mois |
| 3      | PFS                       | 3          |
|        | Sécurité trafic           | 2          |
|        | Coordination domaines     | 4          |
| 4      | Allotissement             | 1          |
|        | Marché en Offres ouvertes | 3 par lot  |
|        | Marché Gré à gré          | 1 par lot  |
| 5      | Réception finale          | 1 par lot  |

Les quantités indiquées dans le tableau ci-dessus sont une base pour permettre l'évaluation du mandat. L'augmentation du nombre de séance donnera lieu à une rémunération supplémentaire après acceptation du MO sur une proposition motivée. A cet égard, le MO rappelle le devoir d'annonce et de diligence du mandataire.

La durée des séances est de 2 heures. Les PV de ces séances ne sont pas rédigés par le mandataire.

### 3.5.3 Organisation Marché Public

L'allotissement prévu par le MO est le suivant :

| Lot  | Objet  | Procédure MP |
|------|--|--------------|
| D5.2 | Installation de vidéosurveillance numérique en réseau haut débit à ciel ouvert | Ouverte      |
| D6.2 | Adaptation VMS FR  | Gré à Gré    |
| D6.3 | Adaptation du système de Gestion VD (GG, GS et GZ)                             | Gré à Gré    |
| D6.4 | Adaptation du système de Gestion FR (GG et RTS)                                | Gré à Gré    |
| D6.5 | Adaptation VMS VD  | Gré à Gré    |
| D6.6 | Adaptation NMS UT II   | Gré à Gré    |

La modification de l'allotissement peut être proposée par le mandataire sur la base d'un rapport motivé intégrant les surcoûts détaillés du bureau pour les phases 4 et 5.

### 3.6 Planification prévisionnelle

| Activités / jalons                 | 2019 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2020 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2021 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2022 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
|------------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|
|                                    | J    | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | J    | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | J    | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | J    | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |  |  |  |
| 140058 - 140059 - 140060 IVI (CIO) |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| Phase MP / Approbation             |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| Phase 41                           |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| Phase 51                           |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| Phase 52                           |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |
| Phase 53 / Réception finale        |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |

### 3.7 Projets Connexes

#### 3.7.1 UPIaNS Vennes-Chexbres

Ce projet s'étend géographiquement de la jonction de Vennes à la jonction de Chexbres. Il prévoit des travaux lourds de rénovation. Les dates prévisionnelles de travaux vont de 2015 à 2023.

#### 3.7.2 N09 ANT Vallorbe Essert-Pittet

Ce projet s'étend géographiquement de Vallorbe à la jonction d'Essert-Pittet. Les dates prévisionnelles de travaux vont de 2016 à 2022.

#### 3.7.3 PUN Villars-Ste-Croix - Cossonay

Ce projet s'étend géographiquement de la jonction de Villars-Ste-Croix à Cossonay. Il prévoit des travaux lourds de rénovation. Les dates prévisionnelles de travaux vont de 2018 à 2020.

#### 3.7.4 Autres projets

D'autres projets connexes ou tiers sont susceptibles d'apparaître en cours de projet. La prise en charge des contraintes liées à ces projets fait partie des prestations du soumissionnaire.

### 3.8 Gestion du trafic durant les phases de travaux et entraves au trafic

Pour réduire au maximum les entraves au trafic pendant les phases de travaux, le trafic autoroutier doit être maintenu sur les RN. Des fermetures de voies sont uniquement possibles suivant les Zeitfenster et les concepts d'intervention d'urgence établis par le bureau trafic. Certains tronçons (notamment Morges-Ecublens), ne seront accessibles que de nuit.

En règle générale, l'autoroute doit être exploitée sur quatre voies de circulation. La fréquence, la durée et la longueur des bouchons sur la route nationale sont minimisées. Les possibilités de réduction du nombre de voies pour les besoins des travaux avec maintien du trafic de transit sur l'autoroute seront examinées. Les fermetures de voies devront faire l'objet d'une autorisation suivant le processus TESI.

Le soumissionnaire prendra en compte ces contraintes dans son offre pour organiser les travaux.

### 3.9 Sécurité

La sécurité des usagers, du personnel d'entretien et des travailleurs est garantie durant la réalisation des travaux. La même attention sera portée à la protection du voisinage et des installations de chantier.

Dans le cadre du projet, il sera élaboré par le bureau trafic un concept d'intervention d'urgence que le soumissionnaire devra appliquer et faire respecter à tous les intervenants.

L'élaboration des solutions d'assainissement doivent prendre en compte les exigences de sécurité des usagers, du personnel d'entretien et des travailleurs.

### **3.10 Développement durable**

L'assainissement du système vidéo doit être planifié et réalisé dans le respect de l'environnement, tant du point de vue de l'utilisation que de l'entretien. Tous les aspects liés aux composantes du développement durable seront identifiés et traités de manière optimale.

### **3.11 Entretien et exploitation**

L'accessibilité à tous les équipements d'exploitation et de sécurité doit être assurée pour l'exploitant directement depuis les RN. Les nouveaux aménagements liés à ce projet doivent être accessibles facilement par l'Unité Territoriale. L'entretien et l'exploitation des installations doivent, dans la mesure du possible, se dérouler sans entrave au trafic.

## **4. Objet et nature de l'engagement contractuel**

### **4.1 Référentiel contractuel**

Le cadre contractuel est celui du projet de contrat et de celui des SIA 103, 108, 111 et 112 notamment.

La phase de démarrage est indiquée dans le projet de contrat au chiffre 3.

La liste descriptive des travaux à fournir est donnée dans le projet de contrat au chiffre 3.

### **4.2 Constitution de l'équipe mandataire**

L'équipe mandataire sera constituée pour répondre aux enjeux suivants :

- Disponibilité : Le responsable de projet et son adjoint garantissent une disponibilité pour assurer la fonction de chef de projet et direction générale tout au long du projet. Ils garantissent, entre autre, une réactivité et une capacité de travail suffisante pour parer aux imprévus,
- Expertises techniques : l'équipe mandataire sera composée de personnes en capacité de traiter les aspects techniques pointus du projet en BSA (Ingénierie réseau, vidéo numérique sur IP, intégration multicast IGMP v3, automatismes et architecture informatique complexes, VMS et NMS). Cette expertise sera mobilisée pour l'établissement du MP, pour l'évaluation des risques du projet, pour la définition des cahiers des charges d'entreprise et pour la participation aux séances techniques. Cette expertise sera aussi un atout nécessaire pour l'établissement des documents d'étude, l'appui à la décision ou le règlement de litiges entre parties prenantes du projet si la situation devait se présenter. Les autres expertises nécessaires sont :
  - Connaissance des marchés publics,
  - Connaissances techniques des domaines OFROU concernés par le projet.

### 4.3 Horaire de travail

La très grande majorité des prestations est réalisée de jour excepté les travaux dans la zone Morges-Ecublens et sur des zones dangereuses nécessitant la fermeture d'une ou plusieurs voies de circulation.

Le mandataire peut être appelé à effectuer des heures de nuit (23h à 6h du matin) durant les travaux.

## 5. Phases projet incluses dans le présent mandat

| Phase et sous-phases                             |   | Inclus |
|--|---|--------|
| <b>Phase SIA n° 1 – Définition des objectifs</b> |   |        |
| Phase partielle n° 1.1                           | Enoncé des besoins, approche méthodologique                           | Non    |
| <b>Phase SIA n° 2 – Etudes préliminaires</b>     |   |        |
| Phase partielle n° 2.1                           | Définition de l'objet, étude de faisabilité                           | Non    |
| Phase partielle n° 2.2                           | Procédure de choix de mandataire                                      | Non    |
| <b>Phase SIA n° 3 – Etude du projet</b>          |   |        |
| Phase partielle n° 3.1                           | Avant-projet  | Non    |
| Phase partielle n° 3.2                           | Projet de l'ouvrage   | Oui    |
| Phase partielle n° 3.3                           | Procédure de demande d'autorisation                                   | Oui    |
| <b>Phase SIA n° 4 – Appel d'offres</b>           |   |        |
| Phase partielle n° 4.1                           | Appels d'offres, comparaisons des offres, propositions d'adjudication | Oui    |
| <b>Phase SIA n° 5 – Réalisation</b>              |   |        |
| Phase partielle n° 5.1                           | Projet d'exécution  | Oui    |
| Phase partielle n° 5.2                           | Exécution de l'ouvrage  | Oui    |
| Phase partielle n° 5.3                           | Mise en service, achèvement   | Oui    |
| <b>Phase SIA n° 6 – Exploitation</b>             |   |        |
| Phase partielle n° 6.1                           | Fonctionnement  | Non    |
| Phase partielle n° 6.2                           | Maintenance   | Non    |

## 5.1 Prestations complémentaires

De plus, compte tenu de la complexité et des conditions particulières de ce programme, le chef de projet (GPL) de l'OFROU conserve ses prérogatives de Maître d'Ouvrage (décision et supervision) et délègue au mandataire adjudicataire les prestations complémentaires suivantes, qui sont donc également à fournir selon les articles 3 (prestations de l'ingénieur) et 4 (catalogue des prestations ordinaires et spécifiques relatives aux phases partielles) de la norme SIA 103,108 et 112:

- 3.4 - Direction Générale de Projet
- 3.5 - Collaboration entre la direction générale et les autres professionnels spécialisés
- 3.6 - Coordination interdisciplinaire des installations techniques du bâtiment

Un organigramme du projet du point de vue du Maître d'Ouvrage est en outre proposé au chiffre 3.5 précisant les positionnements des différentes parties prenantes identifiées.

## 5.2 Enjeux et attentes particulières

Il est attendu du **mandataire adjudicataire du présent marché qu'il soit le partenaire privilégié du Maître d'Ouvrage** sur lequel il s'appuie pour :

- Atteindre les objectifs qualitatifs et quantitatifs du projet dans son ensemble,
- Sécuriser à la fois, la planification financière et opérationnelle, la coordination interdisciplinaire des travaux, ainsi que le déroulement des travaux et les conditions d'exploitation de ce tronçon autoroutier.

Le mandataire, par le biais des personnes-clés identifiées et connues, doit ainsi veiller à :

Appliquer le plan qualité qu'il propose et qui doit être consolidé avec le Maître d'Ouvrage,

- Assurer la direction de projet, gérer les relations contractuelles avec les prestataires et mettre en œuvre des outils de gestion et de pilotages adéquats : organisation documentaire, planning, documents de reporting (dont le journal de projet, tableau de bord, journaux d'avancement et de projets), courbe de valeur planifiée, analyse des risques...
- Contrôler et intégrer les données d'entrées (bases d'études et hypothèses existantes), et en cas de doutes ou manques procéder à de nouvelles investigations, après en avoir informé le MO,
- Etre proactif, transparent et force de proposition tant sur les plans techniques et opérationnels que stratégiques (au sujet du lotissement par exemple), avec méthodologie et rigueur, afin de permettre au MO d'avoir une vision à la fois globale et fine en vue de prendre des décisions éclairées et pertinentes,
- Collaborer étroitement et activement avec tous les responsables des projets connexes et parallèles, puis effectuer les ajustements nécessaires,
- Prendre en charge les relations avec les tiers et exploitants (Police, Pompiers, UT...) qu'il doit impliquer tout au long du déploiement des projets (en amont et en aval),
- Suivre et respecter les procédures administratives de l'OFROU.

Afin de consolider l'organisation de ce dispositif, le MO décide qu'une séance de direction de projet soit organisée une fois tous les trois mois auquel participera le chef de projet BSA ainsi qu'éventuellement d'autres acteurs si nécessaire. Les ordres du jour, documents utiles, préparation et PV étant à la charge du Mandataire.



---

**Informations complémentaires relatives aux phases partielles à considérer :**

❖ **Phase partielle 3.2 :** Projet de l'ouvrage

- Le mandataire adjudicataire doit effectuer les études de projet d'intervention pour la rénovation des installations existantes. Il doit fixer, au cours de ces études, les performances attendues des installations de vidéo ainsi que les méthodes et moyens de contrôle.
- Il est demandé par le MO de soumettre à l'approbation les dossiers suivants :
  - Un MP-type valable pour l'ensemble des ouvrages d'une RN,
  - Une annexe par ouvrage au MP-type où sont détaillées les particularités de l'ouvrage considéré par rapport au projet d'intervention.

❖ **Phase partielle 3.3 :** Procédure de demande d'autorisation

- Le mandataire doit soumettre à l'approbation du MO et du spécialiste technique OFROU concerné les dossiers produits en phase précédente. Il doit prendre en compte les modifications et remarques formulées par le MO lors dans cette phase, et au besoin, soumettre à nouveau les dossiers concernés jusqu'à l'approbation totale.

❖ **Phase partielle 4.1 :** appels d'offres, comparaisons des offres, propositions d'adjudication

Au cours de cette phase, le mandataire doit :

- Prendre en compte les remarques formulées dans les approbations des MP,
- Proposer le lotissement optimal et le faire valider par le responsable de projet OFROU,
- Utiliser les modèles OFROU et suivre les procédures, exigences et prescriptions de l'OFROU (F1),
- Le mandataire est chargé de la rédaction des dossiers d'appel d'offres au format OFROU comprenant :
  - o Le cahier des charges techniques,
  - o La série de prix.
- Procéder à l'analyse des offres. Il les compare, réalise les évaluations et les propositions d'adjudications, rédige de façon argumentée et dans un esprit de transparence et d'égalité les dossiers d'évaluations qu'il présente ensuite en séance d'adjudications au groupe d'évaluation OFROU,

La publication des appels d'offres, l'envoi des dossiers aux soumissionnaires ainsi que la réception des offres sont assurés par l'OFROU (F1).

#### ❖ Phase partielle 5.1 : projets d'exécution

L'élaboration et la mise en oeuvre des projets d'exécution ne seront entreprises qu'avec l'accord de l'OFROU.

Durant cette phase :

- Le mandataire est en charge des prestations liées aux divers documents d'exécution nécessaires, celles-ci comprenant le reporting, la circulation des données (convenue préalablement avec le MO) et les propositions de contenu,
- Avant l'élaboration des projets d'exécution, le mandataire adjudicataire fournit au MO la liste prévisionnelle des plans d'exécution à établir, liste qui sera mise à jour au fil de l'avancement du projet ;
- L'élaboration des projets d'exécution, validés avec le MO, comprennent : les détails de conception (plans de montage, plan de câbles, schémas de principe, etc.), les cahiers de charge de programmation détaillée (pour les sous-domaines devant être intégrés au système de gestion) ainsi que les détails d'exécution pour les aspects de génie civil, etc.,
- Le mandataire élabore également les cahiers des charges de tests intégraux.
- Le mandataire procède aux modifications des plans synoptiques suivants :
  - o Plan fibre optique,
  - o Plan d'implantation des équipements BSA,
  - o Plan d'occupation des batteries de tubes.

Les adaptations éventuelles du projet, justifiées suite au contrôle de l'OFROU, font partie intégrante des prestations du mandataire.

En revanche, sont exclues :

- L'élaboration de tous les détails constructifs,
- L'élaboration des plans d'exécution et de détail, pour le BSA seulement, sont à la charge des entreprises adjudicataires des lots.

Une attention particulière sera portée au respect des délais.

#### ❖ Phase partielle 5.2 : exécutions des mesures

Le mandataire adjudicataire prend en charge la fonction de Direction Locale des Travaux et participe notamment à ce titre aux séances de revue de réalisation, à la gestion de la qualité et à l'analyse des documents relatifs.

En articulation avec les responsables de lots de l'équipe projet, la DLT est responsable entre autres :

- De la planification et de la commande et des contrôles des interventions de l'UT,
- Du respect et de la vérification de l'application des procédures de gestion du trafic établies,
- De la sécurité des intervenants ainsi que de la coordination avec les services tiers (UT, police, spécialistes...),
- De la conformité des réalisations vis-à-vis des projets d'exécution et de leurs contrôles documentés à chaque étape des travaux (suivis terrain, documentations et reportings),
- Du respect des plannings contractuels et des engagements des prestataires,
- Du contrôle et du suivi financier de l'ensemble des lots concernés y compris UT,
- De s'assurer que toutes les prestations non comprises dans le présent cahier des charges et/ou dans les normes SIA 108/112, fassent l'objet d'un accord préalable du Chef de Projet (GPL).

En outre, la réalisation des travaux s'effectuant en partie sous trafic et parfois en dehors des horaires normaux, il est attendu de la DLT, et de son adjoint :

- Disponibilité et réactivité durant les travaux et ce jusqu'à la réception finale des lots,
- Méthodologie et rigueur dans les préparations, les procédures et les contrôles,
- Efficacité et proactivité dans leur communication avec l'équipe projet.

Concernant les travaux en dehors des horaires normaux, le mandataire et la DLT doivent veiller spécialement à les cadrer avant l'exécution du travail (évaluations et demandes préalables).

❖ **Phase partielle 5.3** : mises en service et achèvements

Le mandataire adjudicataire élabore avec ses partenaires (OFROU, Entreprises, UT) les protocoles de tests et en assure la supervision ainsi que la traçabilité de la réalisation.

Le mandataire adjudicataire s'occupera du processus d'introduction dans Digiplan des DAW.

Il doit enfin procéder aux mises à jour documentaires nécessaires et organiser les prestations d'accompagnement de prise en main des équipements selon les modalités convenues au préalable avec le MO.