



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

N01

N01.02.130024

Mesures Anticipées Ferney Coppet (UeMa-VoMa)

APPEL D'OFFRES (AO)

Mandat APR-DLT – PS des Coudres

PIECE 4 : CAHIER DES CHARGES

Table des matières

1. Conditions générales de réalisation du mandat	3
2. Organisation du mandat	4
2.1 Projet concerné : Mesures Anticipées Ferney-Coppet	4
A. Contexte du Mandat	4
B. Enjeux principaux du projet	5
C. Périmètre du projet	5
2.2 Organigrammes du MO.....	6
2.3 Planification générale du projet.....	9
3. Description du mandat.....	9
3.1 Descriptif général du mandat	9
A. Circulation de l'information	9
B. Coordination.....	9
C. Séances	10
D. Décomposition des prestations.....	10
3.2 Descriptif des prestations.....	11
A. Prescriptions indépendantes des phases	11
B. Projet Définitif (AP)	12
C. Projet de Détail (DP)	13
D. Appels d'offres Entreprise (AO ENT) – Phase SIA 41.....	13
E. Documents d'exécution (EX) – Phase SIA 51	14
F. Exécution des mesures / Construction (RE) – Phase SIA 52	14
G. Mise en Service et achèvement (MS) – Phase SIA 53.....	15
4. Dispositions du mandant sur l'échange des données	15
5. Documents de référence	15
6. Rémunération, définition des catégories et de l'horaire de travail	16
ANNEXES.....	17

1. Conditions générales de réalisation du mandat

Langue des prestations

L'ensemble des prestations du marché s'effectuera en français.

Abréviations

Ci-dessous, une liste non exhaustive reprend l'essentiel des abréviations rencontrées au sein de ce document.

Pour le reste, il convient de se référer aux abréviations spécifiques OFROU se trouvant dans le manuel technique OFROU 21001-00004.

Abréviations utilisées	
APR	Auteur de projet
AO	Appel d'offres
AP	Projet définitif
BAMO	Bureau d'appui au maître d'ouvrage
BSA	Domaine « Équipements d'exploitation et de sécurité »
COPIL	Comité de pilotage
DAO	Dossier d'appels d'offre
DEO	Documents conformes à l'exécution
DIRPRO	Direction de projet
DLT	Direction locale des travaux
DGT	Direction générale des travaux
DP	Projet de détail
EK	Concept global de maintenance
EX	Exécution
FAS	Fachspezialist / Spécialiste technique
FHB	Fachhandbuch (manuels techniques OFROU)
GeDo	Gestion des documents et dénomination
K	Domaine « Ouvrages d'art »
MK	Concept d'intervention
MO	Maître de l'ouvrage
MP	Projet d'intervention
OFROU	Office fédéral des routes
OFROU-EP	Office fédéral des routes, Gestion du patrimoine
OFROU-FU	Office fédéral des routes, Soutien technique
OFROU-F1	Office fédéral des routes, Filiale 1 d'Estavayer-le-Lac
ORN	Ordonnance sur les routes nationales
PAB	Parois antibruit
PI	Passage inférieur
PS	Passage supérieur
PFS	Séance technique de projet
R-BAU (PUN)	Réaffectation de la bande d'arrêt d'urgence
RE	Réalisation

SETEC	Système d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée
SoMa	Mesures d'urgence
T/G	Domaine « Tunnels et géotechnique »
T/U	Domaine « Tracé et environnement »
UPlaNS	Unterhaltsplanung der Nationalstrassen (Planification de l'entretien des RN)
UeMa	Mesures temporaires
UT	Unité territoriale
VCN	Vengeron-Coppet-Nyon
VM-CH	Verkehrsmanagement in der Schweiz / Gestion du trafic en Suisse
VoMa	Mesures anticipées

Autres

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

2. Organisation du mandat

2.1 Projet concerné : Mesures Anticipées Ferney-Coppet

A. Contexte du Mandat

L'OFROU est porteur du projet « N01/Section 2 & 6 Vengeron-Coppet-Nyon Suppression Goulet Vengeron – Coppet 3ème voie. Suppression Goulet Coppet – Nyon 3ème voie » (VCN). Ce projet vise à assurer :

- L'entretien du tronçon entre le Vengeron et Nyon dans le cadre de l'UPlaNS.
- L'élimination des goulets d'étranglement par la création d'une troisième voie sur la route nationale N01 sur le secteur Vengeron-Coppet-Nyon soit entre le km 14.485 et 33.450, avec pour objectif de remédier aux futurs embouteillages de ce tronçon.

Le projet VCN a fait l'objet d'un Concept global de maintenance (EK) et d'un projet général (GP), en cours de validation.

Le présent mandat concerne des mesures anticipées nécessaires pour la démolition/reconstruction du PS des Coudres qui ne peut pas attendre l'horizon du prochain UPlaNS (prévu en 2030). L'ensemble des prestations anticipées à réaliser dans le cadre de l'UPlaNS fait l'objet d'un projet à part entière, nommé « Ant. Ferney-Coppet ».

Le présent mandat ne concerne pas les autres mesures prévues dans l'EK-GP et de ce fait dans le projet « Ant. Ferney-Coppet », qui font l'objet d'un appel d'offres séparé. Il s'agit notamment :

- Des travaux de démolition/reconstruction d'un PI: **le Projet VoMa PI Fayards.**
- Des travaux de réfection de différents collecteurs d'EC et d'autres travaux du domaine TU (système de retenue, pose de bordure) : **le Projet UeMa-VoMa Canalisations et TU.**
- Des travaux de gros entretien (réfection de l'étanchéité, enrobés, bordures, joints et ragréages locaux) pour 2 PS : **le Projet UeMa PS Maestral et PS Bois du Nant.**
- Des travaux de renforcement de 3 ponts et d'un PI : **VoMa Ponts 3 et 4 et UeMa Pont 5, VoMA PI Sud Jct Genève-Lac.**

B. Enjeux principaux du projet

La forte circulation sur le tronçon autoroutier augmente significativement la complexité des travaux. En effet, le TJM 2015 s'établit entre 72 000 veh/jr et 78 000 veh/jr deux sens confondus, sachant que ce trafic est, contraint par la capacité offerte de l'infrastructure actuelle, saturée en heures de pointe.

Une condition importante de la réussite de la mission est que des synergies soient développées pour minimiser les coûts et les gênes aux utilisateurs. Les études et la réalisation doivent à ce titre tenir compte de la coordination des différents projets entre eux et des interférences avec les projets extérieurs (notamment le projet « Jct. du Grand-Saconnex », dit « JAG »), avec pour objectif la minimalisation des perturbations du trafic. En annexe, le soumissionnaire trouvera en pièce 12.1 certaines règles concernant la gestion du trafic.

Les principaux enjeux stratégiques du projet sont le respect :

- De l'entretien et de l'exploitation pendant les phases de travaux
- De la bonne circulation des usagers pendant les phases de travaux
- De la sécurité des personnes
- Des coûts
- Des délais
- De la qualité des études et des ouvrages réalisés

C. Périmètre du projet

Situation du projet

Le PS des Coudres est situé sur les communes de Bogis-Bossey (canton de Vaud) et de Céligny (canton de Genève). Le projet est situé sur l'autoroute N01, au Km 26.500s.

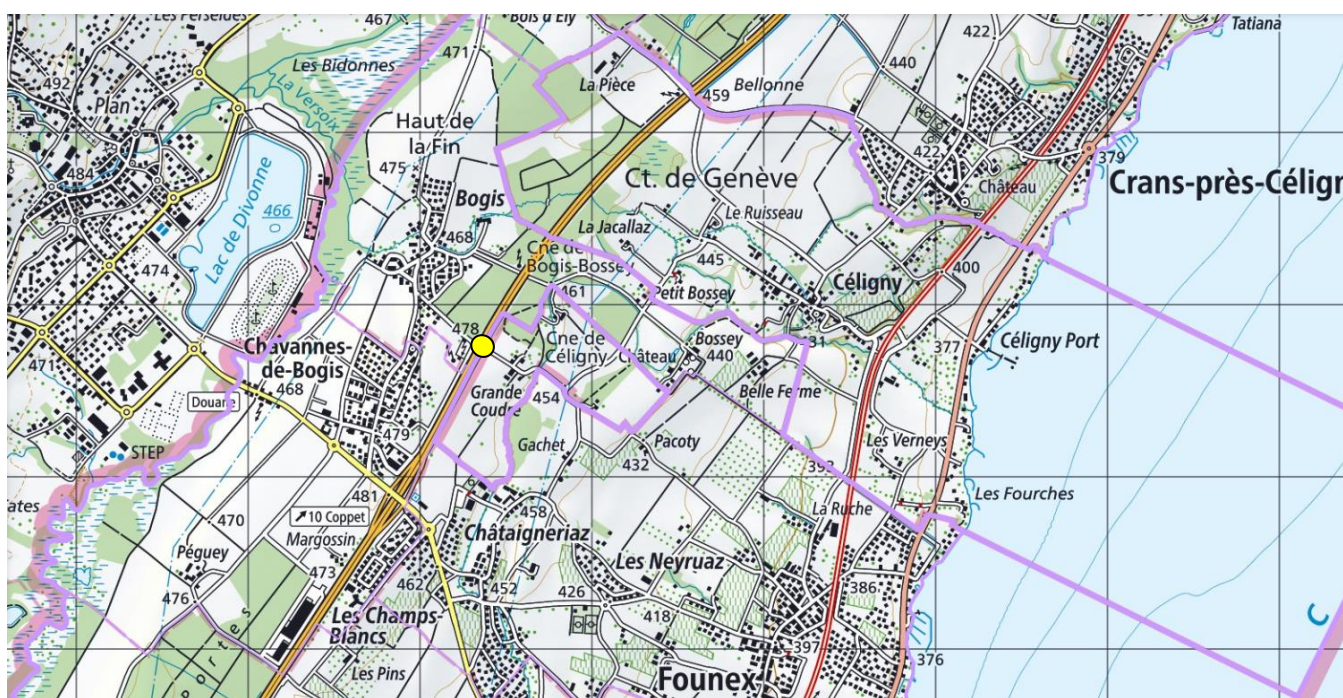


Figure 1 : Localisation du PS des Coudres (point jaune), environ 1000m après la jonction autoroutière de Coppet (direction Lausanne) – (source : map.geo.admin.ch)

Nature des travaux

Dans le cadre de la surveillance OFROU des ouvrages en état 4 entre Genève et Lausanne, des purges partielles du PS des Coudres ont notamment été réalisées le 11 septembre 2018. Lors de cette intervention et en raison de l'accessibilité facilitée de cet ouvrage inhérente à la prestation, il est apparu de façon plus marquée certains désordres structuraux notamment au niveau de la poutre extérieure côté Genève (voir rapport Rapport technique PS Coudres -T Ing, 20.01.19 donné en annexe)

L'EK préconisait des mesures de réfection légère des bordures et de l'étanchéité pour PS des Coudres. Cependant au vu des l'augmentation des dégradations de l'ouvrage, et de l'apparition de désordres d'origine structurale, les travaux de remise en état de l'ouvrage ne sont pas proportionnés. Faisant suite à ce constat l'accès du PS a été limité préventivement à 3.5 tonnes dès mai 2019. Il est prévu dans le présent marché la démolition et la reconstruction du PS entre 2024 et 2025.

L'OFROU a mis en place un plan d'entretien (UPLANS) et prévoit l'élargissement (passage de 2x2 à 2x3 voies) de l'autoroute N01 entre le Vengeron et Nyon. Le but de ceci est de remettre en état l'ensemble de ce tronçon et d'éliminer les goulets d'étranglement causés par une augmentation constante du trafic. La reconstruction de PS des Coudres doit respecter les exigences de l'UPLANS. L'OFROU attire l'attention des soumissionnaires sur le fait que la reconstruction de PS des Coudres prévoit une portée de l'ouvrage permettant au minimum le passage de 2x4 voies + BAU (Bandes d'arrêt d'urgence) réduites. L'OFROU se réserve le droit de modifier la portée et définition géométrique finale.

Jordan & Comamala-Ismaïl Architectes est l'atelier d'architectes lauréat du mandat d'études en parallèle « Concept architectural et paysager des PS de l'Autoroute N01 entre Genève et Lausanne ». Les soumissionnaires intégreront ce concept architectural dans le projet. Les plans de définition géométrique de l'ouvrage sont donnés en annexe.

La solution proposée comporte l'utilisation de BFUP dans la construction du futur ouvrage. Le bureau Sollertia a élaboré à la première phase du mandat d'études en parallèle les notes de calcul pour démontrer que l'ouvrage est statiquement réalisable pour une portée permettant au minimum le passage de 2x4 voies + BAU (Bandes d'arrêt d'urgence) Les réflexions sur l'utilisation de BFUP dans les cadre des futurs PS sur l'autoroute A1 sont également données en annexe.

Informations complémentaires

Sont données en annexe les pièces suivantes, issues de l'EK-GP et d'archives disponibles, permettant une meilleure appropriation de l'ouvrage par le soumissionnaire : il s'agit de :

- K2 - Rapport d'examen - PS Coudres
- K8.2 - Esquisses - PS Coudres
- K9.8.5 - Vérif Choc - PS béquilles
- Pièces 12.1 - Gestion du trafic
- Pièce 214 - PS Rc des Coudres projeté
- Pièce 71 - PS rte des Coudres - PL-PT
- Archives
- Cadastre des éléments de retenue - Daniel Willi SA. 25.07.12
- Rapport technique PS Coudres - T Ing, 20.01.19
- Réflexions sur l'utilisation de BFUP dans la construction des futurs PS sur l'autoroute A1.
- Plans de définition géométrique de l'ouvrage de Jordan & Comamala-Ismaïl Architectes.

Estimation des montants de travaux (à titre indicatif) :

Les montants de travaux pour la démolition et reconstruction du PS des Coudres sont estimés à environ
5.4 mio CHF HT.

2.2 Organigrammes du MO

L'organigramme général présenté ci-après définit la répartition des responsabilités au sein du Maître de l'ouvrage (MO). Il établit le mode de fonctionnement entre le MO et le mandataire dans le cadre de ce projet. Le MO sera représenté par le PL-F1-OFROU, filiale d'Estavayer-Le-Lac (F1), soutenu par le BAMO (Groupement CSD-RISSE).

Le mandat sera adjugé à un seul mandataire qui sera responsable de l'ensemble des prestations permettant d'atteindre les objectifs du point 2.1. Il sera représenté par un responsable de projet, supporté par les responsables techniques conformément aux directives OFROU.

La direction générale du projet (GPL) est constituée du chef de projet OFROU et du BAMO. Toutefois, la coordination avec les différents mandataires des projets UPlaNS Ferney-Coppet + 3^{ème} voie (APR-DLT, ingénieur trafic, environnement, BSA, etc), du mandataire APR-DLT Ant : (hors PS des Coudres), des projets connexes (notamment la Jonction de Grand Saconnex) et la coordination interne entre les responsables des domaines du mandataire sera assurée par le mandataire.

Un Ingénieur Trafic sera mandaté pour assurer la définition des mesures à préconiser afin d'assurer la gestion du trafic ainsi que la sécurité des usagers et des chantiers en lien avec les travaux à réaliser. Ces prestations sont donc exclues du présent mandat. Le mandataire assurera la coordination avec l'ingénieur trafic.

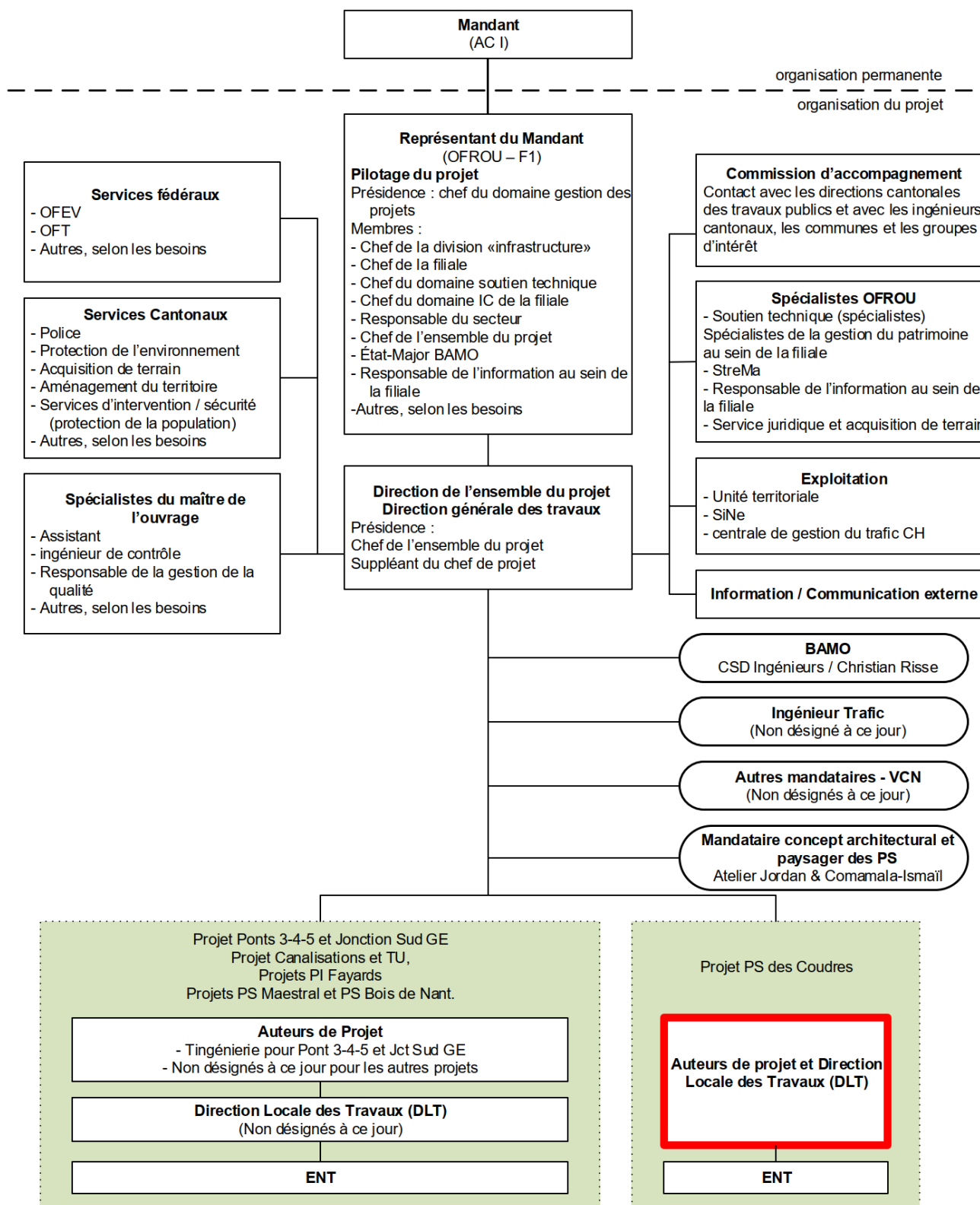
Le mandataire collaborera avec le mandataire responsable du concept architectural et paysager des PS de la RN1 (Atelier Jordan & Comamala-Ismail). Ce dernier définira toutes les prescriptions architecturales du PS des Coudres en accord avec le PL.

Le MO pourra mandater d'autres bureaux et spécialistes en fonction de besoins particuliers (par exemple mission de surveillance des Ponts ou SER). Le mandataire assurera la coordination avec ces bureaux et spécialistes.

L'organigramme est identique pour les phases AP, DP, Phase 41, Établissement des AO Entreprises; Phase 51, Projet d'exécution; Phase 52, Exécution (sans DGT); Phase 53, Mise en service.

Organisation du projet N01 – Ant. Ferney - Coppet

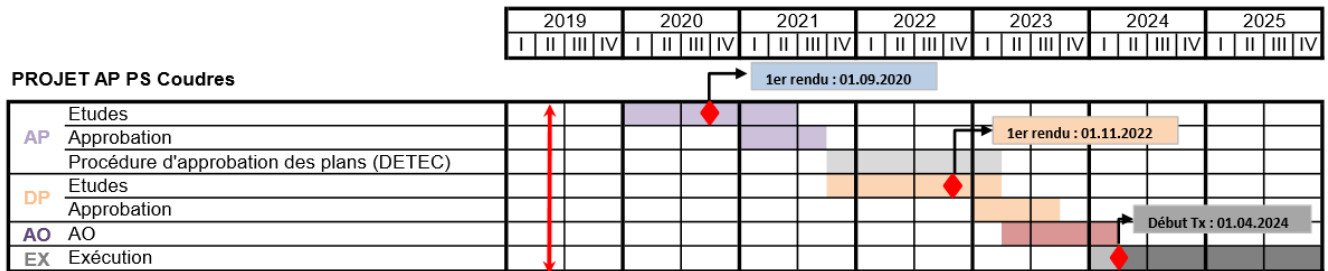
Mandat APR/DLT PS des Coudres



2.3 Planification générale du projet

À titre indicatif, le début des prestations est prévu en décembre 2019. Il est prévu également que l'ingénieur trafic soit désigné à l'automne 2019.

La planification ci-dessous est intentionnelle. Elle pourra être adaptée par le MO selon les besoins du projet, et notamment dans le cas où la surveillance en cours ou les investigations complémentaires sur le PS des Coudres montrent qu'une intervention plus urgente est nécessaire.



Les jalons contractuels fixés sont conformes au planning ci-dessus. Des jalons intermédiaires seront fixés par le MO et le BAMO en coordination avec le mandataire.

3. Description du mandat

3.1 Descriptif général du mandat

Le mandat porte sur les prestations d'APR et DLT relatives au projet précité (2.1). Ces prestations s'étaleront jusqu'en 2026.

Les missions objet du présent mandat sont d'établir les dossiers du projet (AP-DP), réaliser la mise à l'enquête, les appels d'offres, établir les dossiers d'exécution et assurer la direction locale des travaux de démolition / reconstruction du PS des Coudres.

L'ensemble des prestations permettant de couvrir tous les domaines et notamment tous les sous-domaines T/U, K et T/G doit être fourni par le mandataire. Ces prestations comprennent les études environnementales.

A. Circulation de l'information

Le mandataire respectera les modalités de circulation et le formalisme de l'information qui seront imposées par le Mandant.

B. Coordination

Une coordination rigoureuse avec tous les intervenants et les tiers est impérative. Le temps nécessaire à la coordination est compris dans la mission du mandataire.

Le mandataire est tenu de collaborer avec l'ensemble des intervenants du projet et des projets extérieurs pendant toute la durée de sa prestation.

C. Séances

Le chef de projet participera notamment à toutes les séances de DIRPRO, PFS, Coordination T/U, K, T/G, DGT et gestion du trafic. Pour les séances PFS par domaine, la présence du responsable technique respectif est nécessaire.

Pour garantir des séances efficaces, le chef de projet fournira, 10 jours avant les séances, la liste des points à traiter, les informations à recevoir, et toutes autres suggestions.

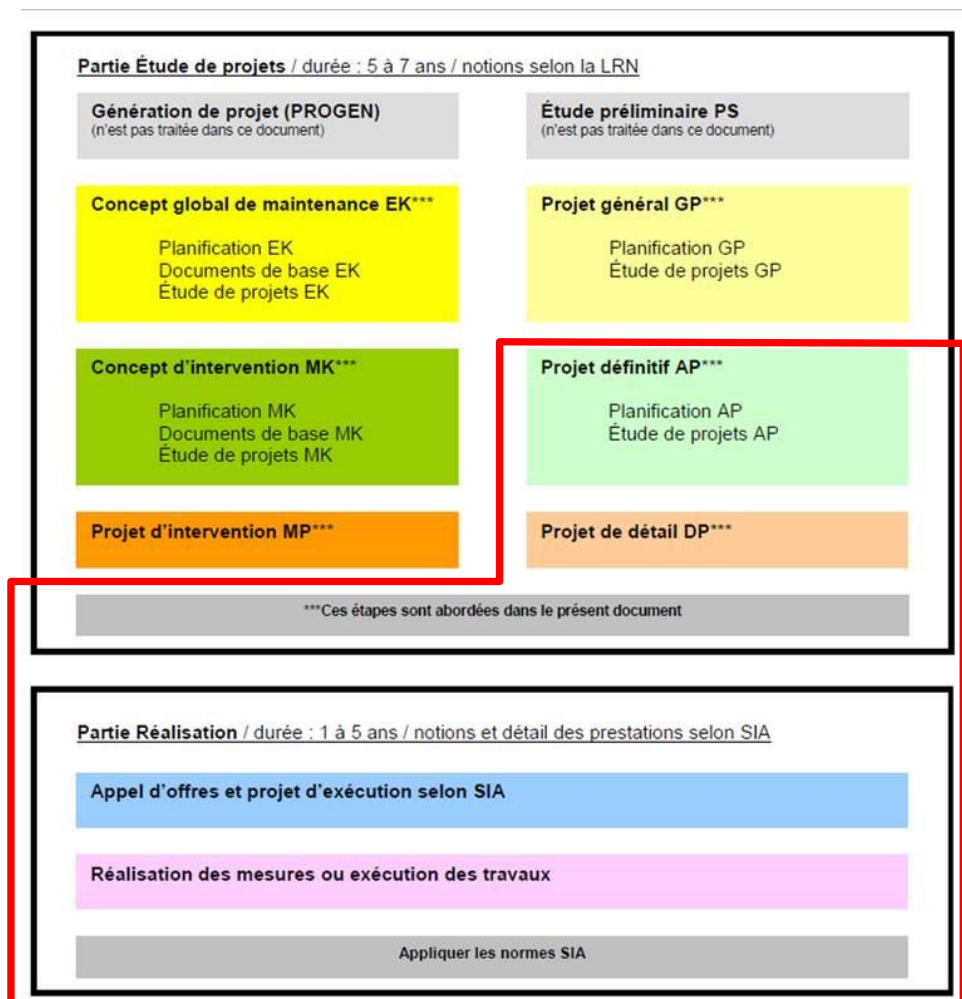
D. Décomposition des prestations

Le contenu des prestations est décrit ci-dessous, par phase partielle :

- Projet Définitif (AP) – Phases SIA 31 et 32 partielle,
- Projet de Détail (DP) – Phases SIA 32 partielle et 51 partielle,
- Procédure de demande d'autorisation / Dossier de mise à l'enquête – Phase SIA 33,
- Appels d'offres Entreprise, (AO ENT) – Phase SIA 41,
- Documents d'exécution (EX) – Phase SIA 51,
- Exécution des mesures / construction (RE) – Phase SIA 52,
- Mise en service et achèvement (MS) – Phase SIA 53,
- Réserve du Maître d'Ouvrage – Heures à disposition – Phases SIA 31 à 53.

Les travaux de démolition / reconstruction du PS des Coudres font l'objet d'un Projet Définitif (AP) et d'un Projet de Détail (DP) et sont l'objet d'une procédure de demande d'autorisation.

Comme décrit dans le manuel technique 20 001-00002 « Partie générale », le projet comprendra d'une part des projets de maintenance et d'autre part des projets d'aménagement localisé. Le phasage de ces différentes études est défini comme suit :



Extrait 20 001-00002 "Partie générale", chap. 4 structure des projets

3.2 Descriptif des prestations

Les prestations seront réalisées conformément aux manuels techniques de l'OFROU (comme décrit dans le manuel technique 20.001.00003).

A. Prescriptions indépendantes des phases

- Prise de connaissance du projet et des dossiers existants, vision(s) locale(s) y.c récolte des documents et informations nécessaires (y.c directives et manuels techniques OFROU en vigueur).
- Gestion des interfaces techniques entre différents types d'ouvrages ou de domaines (par exemple BSA et T/U).
- Préparation des bases informatiques (bases de plans) nécessaires à l'établissement du mandat (dans le cas où les plans conformes au format informatique ne pourraient pas être récupérés) et/ou récupération des plans conformes de l'époque établis au format informatique.
- Coordination avec tous les intervenants du projet (OFROU, BAMO, UT, services cantonaux et communaux, tiers, ingénieur trafic et laboratoires).

- Organisation et participation aux séances techniques et de coordination nécessaires au bon déroulement du projet et des travaux (PFS, coordination inter-domaines, séances de coordination avec les divers intervenants), y.c. préparation des ordres du jour et élaboration des PV (y.c. liste des décisions et points en suspens).
- Appui proactif au MO pour assurer le bon déroulement du mandat et des travaux, y.c. l'appui pour l'élaboration de documents décisionnels à l'attention du COPIL, de la DIRPRO et la préparation des documents et informations nécessaires au projet.
- Élaboration et mise à jour mensuelle du planning du mandat et du planning des travaux.
- Gestion des éventuelles investigations supplémentaires (définition des prestations, établissement des appels d'offres, suivi des prestations).
- Contrôle des coûts : Le contrôle des coûts s'effectue selon le programme OFROU TD Cost convenu. La structure du plan comptable du projet et le système de contrôle des coûts pour le projet seront fixés par le maître de l'ouvrage (BL-IC). Le contrôle des coûts, la planification financière et le budget sont effectués selon les directives IC-NS de l'OFROU.
- L'application du plan directeur de la qualité
- Le haut niveau de qualité des prestations et notamment des documents lors de leur soumission. À ce titre, ils sont contrôlés conformément au processus qualité que l'entreprise aura présenté dans son offre (et détaillé dans son plan qualité). Le mandataire devra au minimum :
 - Réaliser un manuel de projet, mis à jour dès que nécessaire
 - Tenir à jour (quotidiennement) un journal de projet
 - Nommer un responsable qualité,
 - Suivre un processus de contrôle rigoureux, systématique et traçable.
 Ces éléments seront fournis sans délais, et autant de fois que nécessaire, à la demande du Mandant.
- L'utilisation de la plateforme SharePoint et la maîtrise des outils utilisés par le Mandant.

La totalité des prestations de l'APR seront établies selon les exigences des directives et manuels techniques OFROU (disponibles sur le site internet de l'OFROU en suivant le lien ci-après)

<https://www.astra.admin.ch/astra/fr/home/services/dokumente-nationalstrassen/standards-pour-les-routes-nationales.html>

Ainsi que les documents « Description des prestations pour Auteur de projet (APR) » et « Description des prestations pour la direction locale des travaux (DLT) » (disponibles sur le site internet de l'OFROU en suivant le lien ci-après)

<https://www.astra.admin.ch/astra/fr/home/services/dokumente-nationalstrassen/modeles-pour-les-projets-d-infrastructure/modeles-pour-les-acquisitions-et-les-contrats/descriptions-des-prestations-et-cahiers-des-charges.html>

Des exigences du MO et des normes professionnelles en vigueur. Les prestations indiquées dans les listes non exhaustives ci-dessus et ci-dessous sont indicatives et devront, si nécessaire, être complétées selon l'expérience du soumissionnaire et en fonction des observations faites lors de la réalisation du mandat.

Les adaptations éventuelles du projet (par exemple : modifications suite à l'approbation de l'OFROU pour toutes les phases), justifiées suite aux contrôles de l'OFROU, font partie intégrante des prestations du mandataire.

B. Projet Définitif (AP)

Les prestations sont à réaliser conformément aux procédures, manuels et modèles OFROU en particulier les FHB K 22 001-20601 « Contenu Dossier AP » et 22 001-20610 « Prestations spécifiques K d'étude de projet AP ».

C. *Projet de Détail (DP)*

Les prestations sont à réaliser conformément aux procédures, manuels et modèles OFROU en particulier les FHB K 22 001-20701 « Contenu Dossier DP » et 22 001-20710 « Prestations spécifiques K d'étude de projet DP ».

Les prestations ordinaires de l'ingénieur en Phase 33 (SIA 103) sont également réputées incluses dans la prestation.

D. *Appels d'offres Entreprise (AO ENT) – Phase SIA 41*

Les prestations à accomplir correspondent à la phase partielle : « Phase 41 Appel d'offre » des normes SIA103, chapitre 4.3.41. À réaliser conformément aux procédures, manuels et modèles OFROU.

Les prestations de l'APR comprennent la définition de l'allotissement. Il y aura différents appels d'offres Entreprise (différents lots génie-civil, entreprises trafic, laboratoires, etc.). Le mandataire sera responsable de l'élaboration des informations nécessaires à ces appels d'offres et participera dans l'examen des offres.

Contenu des dossiers:

Le dossier doit contenir toutes les informations nécessaires à l'appel d'offres de fournitures et de travaux, soit les pièces principales suivantes :

- Les dispositions inhérentes au projet de l'OFROU (élaborées avec l'aide du MO)
- Les conditions particulières (CP) (base CAN 102)
- Le devis descriptif (y compris le fichier SIA 451)
- Les documents et plans nécessaires à la compréhension du projet (technique + gestion trafic), basés principalement sur le MP et DP. Des plans complémentaires propres à la phase AO pourront être exigés.
- Le planning général (élaboré avec l'aide du MO)
- La constitution du dossier d'appel d'offre sera assurée par le BAMO en ajoutant les documents généraux aux documents élaborés par l'APR.

Dispositions particulières :

Le devis descriptif sera établi sur la base des CAN version en vigueur et d'un logiciel respectant strictement la recommandation SIA 451 (informatique, format des données).

Aucune marque ne sera spécifiée, conformément aux lois et règlements sur les marchés publics.

La publication de l'appel d'offres, l'envoi du dossier aux soumissionnaires ainsi que la réception des offres seront assurés par l'OFROU.

Conditions particulières (CP) :

Les CP définissent toutes les exigences de l'APR découlant du projet ainsi que des particularités de l'ouvrage.

- En annexe, les CP contiendront notamment :
 - Un plan des bétons et mortiers (PBE)
 - Un plan des enrobés bitumineux (PEB)
 - Un plan des contrôles des enrobés bitumineux (PCEB)
 - Un plan des contrôles (PCO)

Les différents plans mentionnés ci-dessus définissent clairement les responsabilités et la prise en charge des différents essais et contrôles.

La durée des entraves au trafic ne pourra, en aucun cas, excéder la durée fixée au projet. En ce qui concerne le guidage du trafic, aucune variante restrictive ne sera admise.

Les matériaux utilisés seront définis en spécifiant les exigences requises, à savoir :

- Qualités et performances
- Méthodes de contrôle
- Critères de réception

Aucune marque ne sera spécifiée, conformément aux lois et règlements sur les marchés publics.

Une attention particulière devra être portée à la compatibilité des matériaux et des systèmes.

Examen des offres (y compris variantes d'exécution) :

- L'APR effectuera le contrôle arithmétique de l'intégralité des offres déposées par les soumissionnaires. Les erreurs évidentes, telles les erreurs de calcul et d'écriture, seront corrigées,
- Sur la base du résultat de la vérification, l'APR établira un tableau comparatif des offres après contrôle arithmétique,
- Une fois l'aptitude des soumissionnaires vérifiée, l'APR participera à l'évaluation de l'offre sur la base des critères d'adjudication,
- L'APR transmettra, dans son rapport « critères d'adjudication », les demandes d'explications aux soumissionnaires. Sur la base des explications écrites des soumissionnaires, il fournira un rapport « analyse des explications des ENT »,
- L'APR effectuera l'examen technique des éventuelles variantes d'exécution,
- L'APR participera aux séances d'évaluation et aux séances de clarification avec les ENT,
- L'APR participera, le cas échéant, aux procédures juridiques (ex. recours d'une ou plusieurs ENT).

E. Documents d'exécution (EX) – Phase SIA 51

Les prestations à accomplir correspondent aux prestations ordinaires au sein de la SIA 103, chapitre 4.3.51.

F. Exécution des mesures / Construction (RE) – Phase SIA 52

Les prestations ordinaires au sens de la SIA 103, chapitre 4.3.52 sont attendues hormis les prestations de DGT qui sont assurées par la Direction générale du projet (voir § 2.2). L'établissement d'un plan qualité travaux fait partie intégrante des prémices de cette phase.

Le mandataire se conformera aux Directives de la Filiale sur les démarches administratives, techniques et financières pour la gestion de la Direction des travaux.

Durant les travaux, il faudra limiter au minimum la perturbation sur le trafic routier le temps des travaux et limiter au minimum la durée des travaux.

Les prestations à accomplir par le mandataire comprennent également:

- Collaboration et coordination avec les APR des projets
 - UeMa-Voma Pont 3-4-5 et PI jonction GE-Sud (T Ingénierie),
 - Ant. Ferney-Coppet – Hors PS des Coudres (prestataire non défini à ce jour)
- Regroupement des documents nécessaires de cette phase pour l'archivage (DOE documents conformes de l'ouvrage exécuté, selon instruction),
- Coordination avec les différents mandataires des projets UPlaNS Ferney-Coppet + 3^{ème} voie (APR-DLT, ingénieur trafic, environnement, BSA, etc) et avec les projets connexes.
- Coordination avec le groupe trafic (séance feux bleu) et l'ingénieur trafic pour la mise à jour des plans trafic y compris contrôle sur le terrain avec protocole de la signalisation mise en place.
- Participations aux séances de coordination autres (SER, tiers, DGT, Trafic, etc.)
- Avant l'élaboration du projet d'exécution, l'APR fournira à la DGT la liste prévisionnelle des plans d'exécution à établir. Celle-ci sera mise à jour au fur et à mesure de l'avancement du projet,
- La circulation des plans d'exécution respectera impérativement le schéma qui sera défini par le MO. Une attention particulière sera portée au respect des délais (contraignants).

G. Mise en Service et achèvement (MS) – Phase SIA 53

Les prestations à accomplir correspondent à la phase partielle : « Phase 53 Mise en service » des normes SIA 103, chapitre 4.3.53.

Les dossiers conformes, établis selon les exigences OFROU, en particulier le système DOR (dossier de l'ouvrage réalisé) et la directive F1EP INS003 « Structure et contenu des dossiers de l'ouvrage réalisé », doivent être transmis au mandant au plus tard 2 mois après la remise de l'ouvrage. L'établissement des manuels d'exploitation et de maintenance devront être livrés dans les mêmes termes et font partie des prestations de l'auteur de projet. Il en va de même pour la formation de l'exploitant.

Toutes les prestations liées aux tests de mise en service des équipements et établissement du dossier d'archivage font également partie de cette phase.

H. Réserve du Maître d'Ouvrage – Heures à disposition

Dans l'offre financière, le MO a prévu une quantité d'heures à sa disposition dans le cadre de la gestion d'éventuelles prestations complémentaires à réaliser. Ces heures ne sont utilisables, partiellement ou totalement, qu'après libération formelle du MO sur la base de justifications du mandataire.

4. Dispositions du mandant sur l'échange des données

Les documents et plans élaborés spécifiquement pour le projet sont mis à la disposition du mandant en code source (*.doc, *.xis, *.dix, *.dg, *.pdf, etc.) pour son propre usage ou un traitement ultérieur.

À la demande du mandant, l'ensemble des documents et plans devront être rendus en exemplaires papiers ainsi que sous forme électronique sur clé USB.

Le montant du décompte final n'est exigible que lorsque le mandataire a fourni au mandant les données requises et les autres documents relatifs au projet sous forme électronique et papier.

La désignation des fichiers doit respecter le format défini dans les instructions GeDo (gestion des documents et dénomination) et DOE (documents conformes à l'exécution)

5. Documents de référence

Le mandataire devra appliquer ou s'assurer de l'application des normes VSS en vigueur, des normes et règlements SIA, des manuels techniques et directives de l'OFROU, des directives fédérales et prescriptions cantonales, et des directives ASTRA

Par ailleurs, de manière générale, le mandataire est réputé connaître et appliquer l'ensemble des normes en vigueur et règles de l'art nécessaires à l'exécution de ses prestations, y compris celles relatives à la sécurité.

Les plans numériques réalisés par le mandataire devront répondre aux spécifications SIRS (voir www.sirs-a9.ch)

6. Rémunération, définition des catégories et de l'horaire de travail

Dans l'offre financière, les catégories de qualification au sens de la SIA 103, art. 6.2 ont été regroupées en 2 catégories d'honoraires :

- Catégorie I : A, B (et C)
- Catégorie II : C, D, E, F et G

Les "recommandations relatives aux honoraires d'architectes et d'ingénieurs" de la KBOB édition 2018 s'appliquent pour la définition des catégories. Du personnel de catégorie C ne peut être mis dans la catégorie I que si la personne remplit à satisfaction des tâches justifiant une rémunération supérieure (spécialisation dans un domaine, degré d'expertise élevé, connaissances particulières valorisables, etc.) et porte une partie des responsabilités dans l'organisation du soumissionnaire pour le projet.

Le mandataire soumet après adjudication une liste au MO avec les noms et catégories SIA et contractuelles du personnel engagé sur le projet. Cette liste doit être approuvée par le MO qui pourra demander au besoin des pièces justificatives (CV, copies de diplôme, etc.). Toutes modifications ultérieures sont soumises à l'approbation du MO. Hormis la personne clé de l'AO, le personnel indiqué en catégorie I dans l'offre du soumissionnaire n'est pas considéré comme accepté par le MO lors de l'adjudication, seule la validation formelle de la liste après adjudication fait foi.

Cette répartition sera appliquée autant aux prestations du présent cahier des charges qu'aux prestations complémentaires formellement ordonnées par le MO. Toutes les personnes clés sont en Cat I et leur somme d'heures est imposée par le MO (cf. offre financière).

Le mandat sera rétribué au tarif temps plafonné au montant du contrat. Le maître de l'ouvrage se réserve le droit de retirer des prestations au mandant, notamment en cas de dépassement des honoraires dans une phase de projet.

Dans l'offre financière, le MO a prévu une quantité d'heures à sa disposition dans le cadre de la gestion d'éventuelles prestations complémentaires à réaliser. Ces heures ne sont utilisables, partiellement ou totalement qu'après libération formelle du MO sur la base de justifications du mandataire.

Les heures de trajet et autres frais de déplacements ne seront pas rétribués.

Les horaires de nuit font l'objet d'un supplément de rémunération. Sont considérées comme heures de nuit, les heures comprises après 23 h et avant 6 h selon la répartition ci-dessous :

	Lundi		Mardi		Mercredi		Jeudi		Vendredi		Samedi		Dimanche		Lundi
	6h00	23h00	6h00	23h00	6h00	23h00	6h00	23h00	6h00	23h00	6h00	23h00	6h00	23h00	6h00
Horaire normal de jour															
Horaire de nuit, dimanche et jours fériés															

	Jour précédent non férié		Jour(s) férié(s) et dimanche		Jour suivant non férié	
	6h00	23h00	6h00	23h00	6h00	23h00
Horaire normal de jour						
Horaire de nuit, dimanche et jours fériés						

ANNEXES

Les annexes sont les suivants :

Extraits de l'EK :

- Pièce 12.1-Gestion du trafic_p44 à 54
- K2 - Rapport d'examen - PS Coudres
- K8.2 - Esquisses - PS Coudres
- K9.8.5 - Vérif Choc - PS béquilles

Extraits du GP :

- Pièce 214 - PS Rc des Coudres projeté
- Pièce 71 - PS rte des Coudres - PL-PT

Autres pièces

- Informations d'archive des ouvrages.
- Réflexions sur l'utilisation de BFUP dans la construction des futurs PS sur l'autoroute A1.
- Cadastre des éléments de retenue - Daniel Willi SA. 25.07.12
- Rapport technique PS Coudres -T Ing, 20.01.19
- Réflexions sur l'utilisation de BFUP dans la construction des futurs PS sur l'autoroute A1.
- Plans de définition géométrique de l'ouvrage de Jordan & Comamala-Ismail Architectes.