

N01.02 160068 – Jonction Versoix - Réaménagement de la route des Romelles

**P4 - Cahier des charges pour Mandataire pluridisciplinaire (APR+DGT+DTT) de la phases
DP à la mise en service**

1 Table des matières

1. Généralités	5
1.1 Champs d'application	5
1.2 Objectif	5
2. Description du projet.....	6
2.1 Contexte général	6
2.2 Les parties	7
2.3 Périmètre du projet du présent appel d'offres	7
2.4 Description des mesures d'aménagement	8
2.5 Projets connexes et tiers	8
3. Organisation et délais	9
3.1 Organisation du Maître d'ouvrage.....	9
3.2 Organigramme	9
3.3 Organisation du mandataire pluridisciplinaire.....	10
3.4 Délais	10
4. Prestations.....	11
4.0 Tâches de l'OFROU	11
4.1 Généralités.....	11
4.2 Références et bases du mandat.....	12
4.3 Séance à prévoir et documents à établir	12
4.4 Prestations générales et prestations des domaines T/U – K – BSA relatives à toutes les phases	13
4.5 Projet de détail (Phase DP)	15
4.6 Appel d'offres (Phase 41)	16
4.7 Projet d'exécution (Phase 51).....	17
4.8 Exécution (phase 52).....	18
4.9 Phase 53 Mise en service, Achèvement	19
4.10 Prestations spécifiques « ingénieur trafic »	20
4.11 Prestations spécifiques « ingénieur environnement »	20
4.12 Prestations spécifiques « géomètre »	22
4.13 Prestations spécifiques « architecte-paysagiste ».....	22
4.14 Volume d'heures	23
4.15 Information sur les personnes en catégorie I	23
4.16 Gestion du trafic.....	23
4.17 Horaires de travail.....	24
4.18 Gestion de la qualité	24
4.19 Information et communication.....	24
4.20 Échange des données	24

Abréviation	Désignation en français	Désignation en allemand
AO	Appel d'offres	Ausschreibung
AP	Projet définitif	Ausführungsprojekt
APR	Auteur de projet	Autor Projekt
BAMO	Bureau d'appui au Maître d'Ouvrage	Bauherrenunterstützung
BSA	Equipement d'exploitation et de sécurité	Betriebs- und Sicherheitsausrüstung
COPIL	Séance comité pilotage	Projektsteuerungssitzung
CU	Convention d'utilisation	Nutzungsvereinbarung
DAO	Documents d'appel d'offres	Ausschreibungsunterlagen
DETEC	Département fédéral de l'Environnement, des Transports, de l'Energie et de la Communication	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
DIRPRO	Séance direction de projet	Gesamtprojektleitersitzung
DP	Projet de détail	Detailprojekt
EK	Concept global de maintenance	Erhaltungskonzept
FaS	Spécialiste du domaine	Fachspezialist
FHB	Manuel technique	Fachhandbuch
GP	Projet général	Generelles Projekt
GPL	Chef de projet général	Gesamtprojektleiter
IC	Contrôle finances	Investitionscontrolling
K	Ouvrages d'art	Kunstabauten
MK	Concept d'intervention	Massnahmenkonzept
MO	Maître d'ouvrage	Bauherr
MP	Projet d'intervention	Massnahmenprojekt
NIE	Notice d'impact sur l'environnement	Umweltnotiz
NK	Concept d'urgence	Notfallkonzept
OFEV	Office Fédéral de l'Environnement	Bundesamt für Umwelt
OFROU EP	OFROU Gestion du Patrimoine	F1 ASTRA Erhaltungsplanung
OFROU F1	OFROU Filiale d'Estavayer-le-Lac	ASTRA Filiale Estavayer-le-Lac
OFROU FU	OFROU domaines spécialisés	ASTRA Fachunterstützung
OI	Objet d'inventaire	Inventarobjekt
OPAM	Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs	Verordnung über den Schutz vor Störfällen
PFS	Séance technique du domaine	Projektfachsitzung

Abréviation	Désignation en français	Désignation en allemand
PKS	Séance coordination des domaines	Projektfachkoordinationssitzung
PR	Point de repère Entretien	Bezugspunkt Unterhalt
RBBS	Système de repérage de base des routes nationales	Räumliches Basisbezugssystem
RN	Routes nationales	Nationalstrasse
SETEC	Système d'évacuation et de traitement des eaux de chaussée	Strassenabwasser-Behandlungsanlagen
SIERA	Service intercantonal d'entretien du réseau routier	Gebietseinheit
SoMa	Mesures urgentes	Sofortmassnahme
T/G	Tunnel / Géotechnique	Tunnel / Geotechnik
T/U	Tracé / Environnement	Trasse / Umwelt
TJM	Trafic journalier moyen	Durchschnittlicher Tagesverkehr
TP	Projet partiel	Teilprojekt
TPC	Terre-plein central	Grünfläche
UH-Peri	Périmètre d'entretien	Unterhalts-Perimeter
ÜMa	Mesures transitoires	Übergangsmassnahme
UPlaNS	Planification de l'entretien des routes nationales	Unterhaltsplanung der Nationalstrassen
VoMa	Mesures anticipées	Vorhergehende Massnahme

1. Généralités

1.1 Champs d'application

Ce cahier des charges décrit les prestations de mandataire pluridisciplinaire APR + DGT +DTT pour les phases du projet de détail (DP) jusqu'à la mise en service (53) dans le cadre du projet du réaménagement de la route des Romelles.

1.2 Objectif

Le présent cahier des charges se base sur les instructions, directives et manuels techniques OFROU, ainsi que sur les normes SIA 102, 103, 108, 112 et 118.

Le présent cahier des charges met en évidence les prestations à fournir. Elles ne sont pas exhaustives et peuvent être complétées selon besoin par le mandant.

En complément des indications données en détail aux chapitre suivants, les objectifs généraux que poursuit le projet sont les suivants :

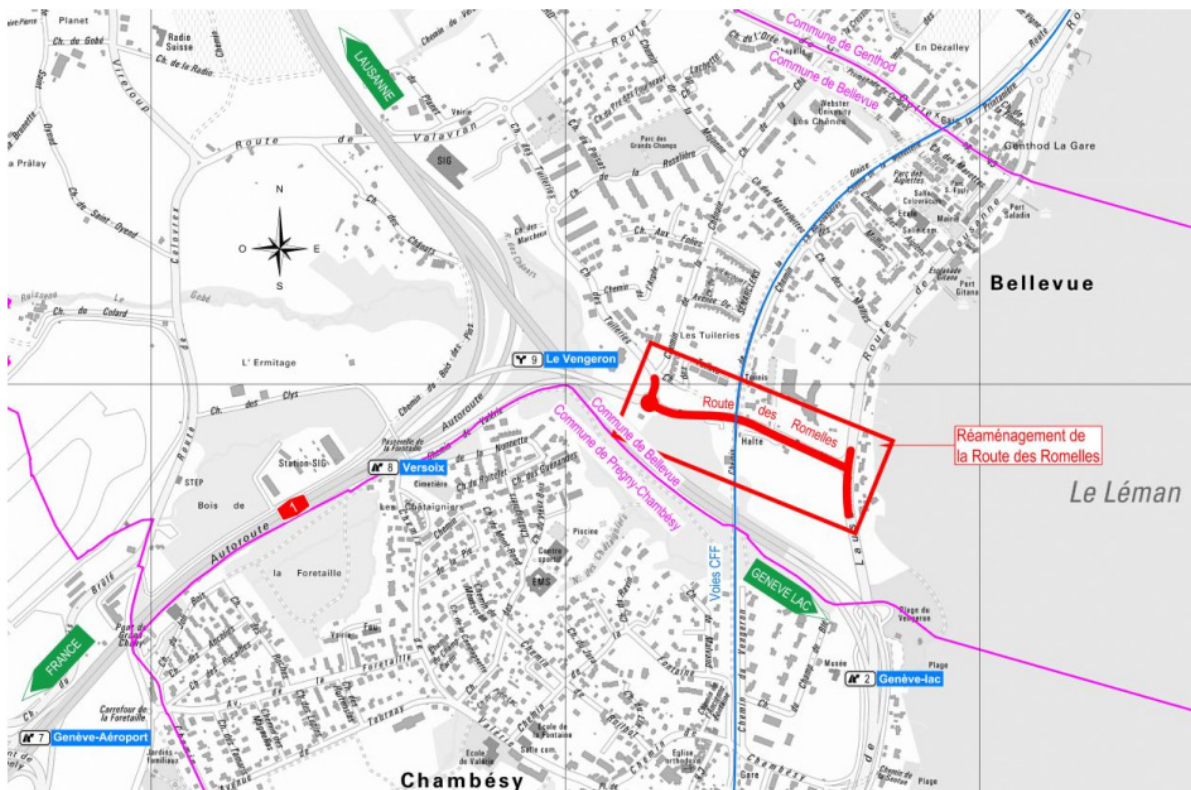
- Garantir la sécurité des usagers ;
- Réduire au minimum la perturbation du trafic routier existant en phase travaux ;
- Coordonner le projet, dans la mesure du possible, avec les Partenaires OFROU et les autres projets OFROU situés dans le périmètre ;
- Démarrer les travaux au plus tard en juin 2023.

2. Description du projet

2.1 Contexte général

La route des Romelles se situe sur la commune de Bellevue (GE) entre le giratoire des Tuileries et la route de Lausanne (RC8).

La route des Romelles (RC10) et la route de Lausanne (RC8) sont classifiées comme des routes cantonales bien qu'elles se situent dans le périmètre de compétences des routes nationales de l'Office fédéral des routes (PERINS OFROU). Selon la classification de la Loi sur les Routes de l'Etat de Genève (LRou), elles appartiennent toutes les deux à la hiérarchie du réseau primaire, tandis que la route des Tuileries appartient à la hiérarchie du réseau secondaire.



La Confédération est propriétaire des routes nationales (ci-après : RN) depuis l'entrée en vigueur de la réforme de la péréquation financière et de la répartition des tâches entre la Confédération et les cantons (RPT) le 1er janvier 2008. En vertu des dispositions légales en la matière, la Confédération assume en principe les frais d'entretien et d'exploitation de ces voies de communication. Ces derniers comprennent notamment les dépenses liées aux parties intégrantes des RN ainsi que celles liées à d'autres installations servant les RN, indépendamment des relations de propriété.

Si les installations et/ou le terrain du domaine des RN sont utilisés en commun avec des tiers, l'OFROU détermine la participation fédérale en fonction des intérêts de la route nationale (Art. 8, al. 3, OUMin)

Par courrier de la direction générale des transports de la République et canton de Genève (ancienne dénomination de l'Office cantonal des transports) du 20 octobre 2015, l'OFROU a été informé des différents projets de développement du secteur : Plan Localisé de Quartier "Champ-du-Château" (ci-après dénommé « PLQ »), zone industrielle de Valavran et P+R des Tuileries.

Fin 2017, sur initiative de la Banque Lombard Odier & Cie SA, propriétaire de la parcelle de développement du PLQ, il a été intégré au projet un nouveau carrefour à feux complet sur la route de Lausanne permettant l'accès direct au périmètre du PLQ tout en répondant aux enjeux de sécurité liés à la banque.

A l'automne 2018, la commune de Bellevue a souhaité intégrer la réfection et l'amélioration de la mobilité douce sur le tronçon de la route de Lausanne Nord.

2.2 Les parties

Dans le cadre du développement de ce projet d'aménagement, une convention a été signée entre les parties liées à ce projet incluant une répartition des coûts.

Les parties impliquées sont :

- La Confédération suisse (OFROU)
- La République et canton de Genève
- La commune de Bellevue
- La Banque Lombard Odier & Cie SA
- Le Groupement C21 Comptoir d'investissements Immobiliers SA, Construction Perret SA, Patrice Bezos

(Ci-après dénommés individuellement la « Partie » et collectivement les « Parties » ou les autres « Parties »)

Une convention supplémentaire sera conclue ultérieurement pour traiter les aspects de l'entretien et l'exploitation.

2.3 Périmètre du projet du présent appel d'offres

Le périmètre du projet comprend le giratoire des Tuileries, le raccordement aux branches de la jonction de Versoix, le raccordement au chemin des Tuileries, la route des Romelles, le carrefour de la route de Lausanne et ses accroches Nord et Sud.

Le périmètre du projet est illustré ci-dessous :



Le plan de situation du projet (cf. plan n°02 du dossier AP en pièce 7 du présent DAO) définit clairement la délimitation géographique du projet ainsi que les portions des routes des Romelles et de Lausanne à charge des parties prenantes.

2.4 Description des mesures d'aménagement

L'objectif du projet est d'adapter le réseau routier local aux nouvelles charges de trafic liées aux développements urbains et notamment le « PLQ Champ-du-château »

Dans ce cadre et afin de garantir l'accessibilité à la parcelle du « PLQ Champs-du-Château », il est nécessaire de réaménager la route des Romelles et une partie de la route de Lausanne.

Les aménagements prévus doivent permettre de :

- fluidifier la circulation au giratoire des Tuileries, sur la route des Romelles et au carrefour de la route de Lausanne ;
- améliorer la circulation des mobilités douces ;
- assurer la sécurisation au droit des 2 accès de la parcelle du « PLQ Champ-du-château » et des parcelles situées dans le périmètre.

La description des principaux aménagements est la suivante :

- Modification et agrandissement du giratoire des Tuilerie ;
- Réaménagement de la branche giratoire du chemin des Tuileries ;
- Elargissement et réaménagement de la branche giratoire d'autoroute ;
- Elargissement et réaménagement de la branche giratoire de la route des Romelles ;
- Réaménagement des trottoirs et pistes cycables dans le périmètre d'étude ;
- Réaménagement de la Route des Romelles ;
- Création d'un carrefour au droit de l'accès à la parcelle du PLQ route des Romelles ;
- Sécurisation des accès aux parcelles de la route des Romelles ;
- Modification du carrefour à feux entre la route des Romelles et la route de Lausanne ;
- Création d'un carrefour à feux sur la route de Lausanne pour sécuriser l'accès au « PLQ Champ-du-château » ;
- Modification et adaptation de l'éclairage public.

Le détail des aménagements prévus est décrit dans le rapport technique du dossier AP (cf. pièce P7).

2.5 Projets connexes et tiers

L'adjudicataire devra se coordonner avec les mandataires responsables des projets suivants :

- PLQ « champ-du-château » ;
- P+R des Tuileries ;
- Zone industrielle de Valavran ;
- Projet de construction immobilière « Les Tuilots » chemin Rilliet

Il devra également se coordonner avec les CFF pour le projet et les travaux à proximité de la ligne ferroviaire, ainsi qu'avec les SIG, les TPG et les services communaux et cantonaux pour le projet et les travaux sur la voirie publique.

3. Organisation et délais

3.1 Organisation du Maître d'ouvrage

Par convention entre les « Parties », l'OFROU est le Maître de l'ouvrage (MO) du projet de la phase DP à la mise en service.

L'OFROU est responsable de la phase DP, de la procédure d'acquisition et de la phase de réalisation (REA).

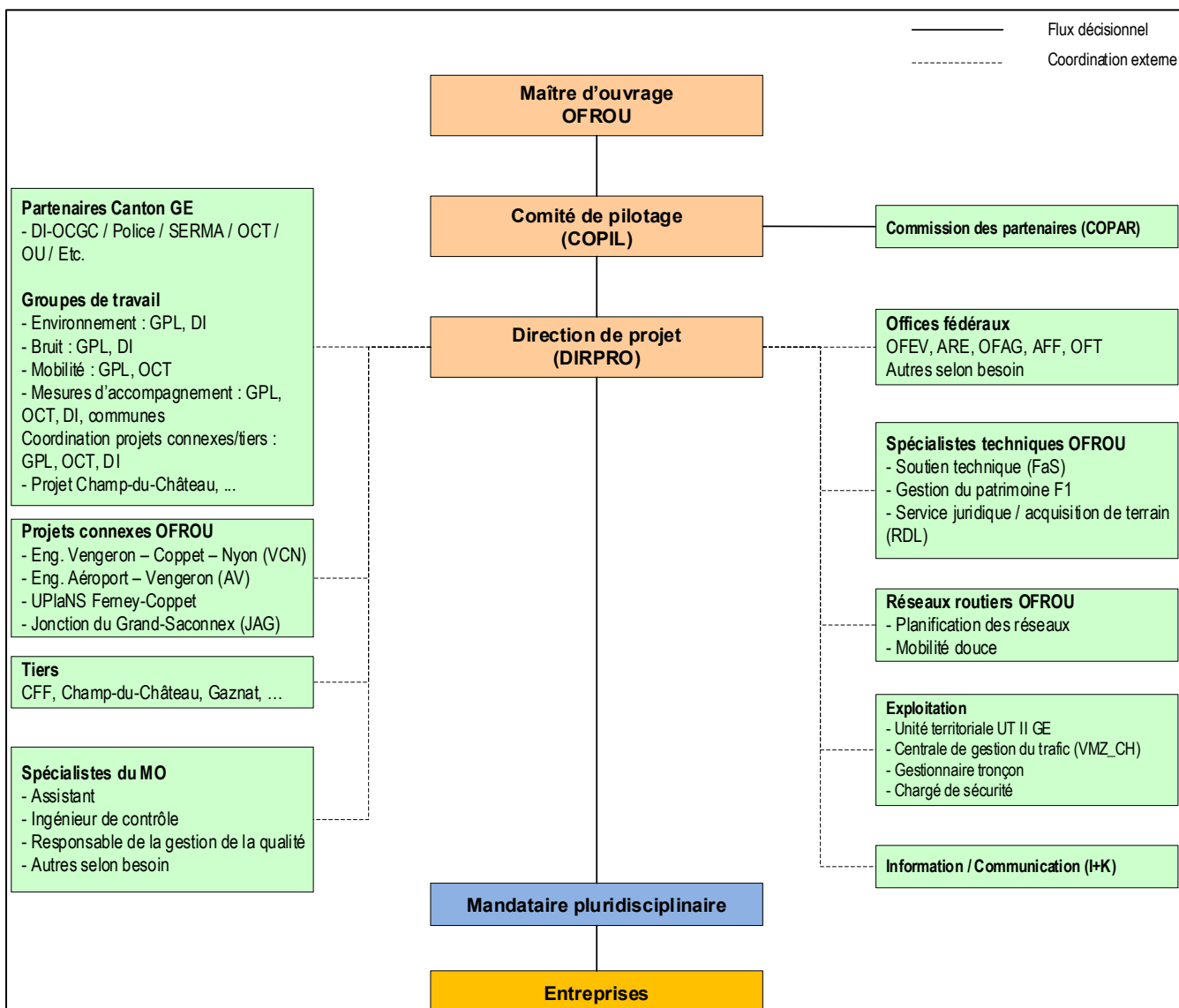
L'autorité compétente pour l'approbation du projet de détail (dossier DP) est l'OFROU.

L'OFROU est représenté par la filiale d'Estavayer-le-Lac (F1) et accompagné par le soutien technique de l'OFROU (FU) à Berne.

Le MO assure la direction générale du projet. Il organise la coordination avec tous les intervenants, surveille le projet afin qu'il soit conforme aux objectifs techniques, temporels et financiers.

3.2 Organigramme

L'organisation du projet est illustrée sur la figure ci-dessous :



3.3 Organisation du mandataire pluridisciplinaire

Le soumissionnaire proposera une équipe capable de répondre aux enjeux spécifiques du projet et des tâches à accomplir. De manière générale l'équipe doit être capable d'assurer la gestion globale du mandat, doit anticiper, gérer et réduire les risques spécifiques du projet et doit assurer l'avancement des études et des travaux selon les exigences du projet en termes de coûts, délais et qualité.

Il proposera un organigramme détaillé avec positionnements et fonctions du Chef de projet, de son adjoint, du Spécialiste trafic, du responsable de la DTT, et des autres collaborateurs (responsable T/U, spécialiste BSA, spécialiste béton armé, spécialiste géotechnique, spécialiste hydraulique, spécialiste environnement et SER, géomètre, architecte paysagiste).

Les postes pour les personnes-clés sont nominatifs et ne pourront être attribués qu'à une seule personne. Toute modification de personne en cours de mandat sera soumise à l'approbation du MO.

Le soumissionnaire indiquera le nombre de personnes prévues et décrira, les tâches de chacun, le mode de fonctionnement, la coordination et la communication interne et externe.

L'équipe devra garantir une disponibilité sans faille pour assurer sa fonction tout au long du projet et de la réalisation. De manière générale, l'équipe devra garantir un engagement tel que la qualité de la prestation ne soit jamais mise en péril.

3.4 Délais

La planification générale proposée ci-après se réfère au planning-cadre de l'OFROU (Cf pièce 8 du présent DAO), dont les échéances partielles au niveau du projet correspondent à des délais usuellement pratiqués.

Consultation mandataire pluridisciplinaire : fin 2020 / début 2021

Procédure PAP : 2021-2023

Phase DP : début 2021 à début 2022

Phase 41 : mi 2022 à début 2023

Début des travaux : début 2023 à fin 2024

Les travaux seront réalisés avec maintien du trafic sur les réseaux autoroutiers, cantonaux et communaux.

Seules des réductions locales de la vitesse et des déviations de voies seront à prévoir.

L'optimisation des phasages des travaux et de la gestion du trafic en phase travaux sont primordiales afin de garantir la fluidité du trafic.

Le soumissionnaire présentera dans son offre, le planning détaillé des études et travaux avec le plan de charge du personnel prévu pour l'exécution des tâches en lien avec les dates jalons du maître d'ouvrage.

Si au cours du projet, des coûts élevés ou un planning incompatible avec les projets en interaction sont mis en évidence, le COPIL se prononcera sur la stratégie à adopter et sur la mise à jour de la planification du projet.

4. Prestations

4.0 Tâches de l'OFROU

La direction générale du projet et des travaux (DGT) est assurée par le chef de de projet (GPL) de l'OFROU avec l'appui du mandataire pour les prestations de DGT décrite dans ce chapitre.

Le chef de projet OFROU se charge des tâches de conduite, mais le pilotage et la coordination incombe à l'adjudicataire du présent mandat. Ce dernier organise la coordination avec tous les intervenants, surveille le projet afin qu'il soit conforme aux objectifs techniques, temporels et financiers.

4.1 Généralités

Le mandataire pluridisciplinaire a pour mission d'assurer l'intégralité des prestations nécessaires de la phase projet de détail (DP) jusqu'à la mise en service (phase SIA 53).

Le soumissionnaire peut être un seul bureau d'ingénierie ou un groupement de bureaux d'ingénierie qui présente/regroupe les compétences suivantes :

- Génie civil (tracé, hydraulique, structure béton armé ouvrages de soutènements)
- Trafic
- Environnement et SER
- Géotechnique (interprétation des résultats, dimensionnement et conception ouvrages de soutènements)
- BSA
- Travaux géométriques
- Architecture paysagisme

Les prestations concernent les domaines OFROU suivants :

- T/U : tracé et environnement
- K : ouvrages d'art, notamment pour ce qui concerne les murs de soutènement
- BSA : équipement d'exploitation et de sécurité

Le chef de projet sera issu du bureau d'ingénieur civil, il sera le responsable du domaine T/U et il assurera le pilotage du groupement et la coordination interne de l'équipe de spécialistes.

L'adjudicataire prendra en compte les éventuelles charges du DETEC dans la phase DP et les suivantes, de même que les remarques du Soutien technique de l'OFROU faites dans le cadre de l'approbation du projet définitif (dossier AP) et prise de position des autres « Parties ».

L'adjudicataire réalisera les prestations suivantes :

- Dossiers DP : établissement du projet de détail (DP) ;
- Phase SIA 41 : élaboration des appels d'offres, comparaison des offres, propositions d'adjudication, élaboration et mise au point des contrats de travaux ;
- Phase SIA 51 : établissement du projet d'exécution ;
- Phase SIA 52 : direction générale des travaux (DGT), direction administrative et direction technique des travaux (DTT) ;
- Phase SIA 53 : réception, mise en service de l'ouvrage et établissement du dossier DOR.

De plus, pour mener à bien ce projet, les prestations complémentaires suivantes sont attendues :

- Études environnementales ;
- Suivi environnemental de réalisation (SER)

L'adjudicataire prendra connaissance, au démarrage du mandat, de toutes les bases de projet et autres documents existants, nécessaires à l'exécution des prestations attendues par le Maître d'Ouvrage.

L'adjudicataire devra échanger les informations avec les projets connexes et tiers et se coordonner activement avec les auteurs de projets respectifs.

L'adjudicataire doit fournir les documents demandés selon les manuels techniques de l'OFROU en fonction des phases de projet.

L'adjudicataire doit accomplir les prestations générales décrites dans les chapitres suivants et préparer les prises de décisions du MO.

4.2 Références et bases du mandat

Le mandat se base sur les lois, normes et directives suivantes (liste non-exhaustive) :

- Les lois et ordonnances fédérales, notamment :
 - Loi fédérale sur les routes nationales (LRN) du 8 mars 1960
 - Ordonnance sur les routes nationales (ORN) du 7 novembre 2007
 - Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE) du 7 octobre 1983
 - Ordonnance relative à l'étude de l'impact sur l'environnement (OEIE) du 19 octobre 1988
- Les directives et publications OFROU, notamment :
 - OFROU – Manuel technique 21 001, Tracé / Environnement (FHB T/U)
 - OFROU – Manuel technique 22 001, Ouvrages d'art (FHB K)
 - OFROU – Manuel technique 23 001, Équipement d'exploitation et de sécurité (FHB BSA)
 - OFROU – Manuel technique 24 001, Manuel technique Tunnels / Géotechnique (FHB T/G)
- Les directives du canton de Genève en matière de travaux de génie civil et gestion du trafic
- Autres directives et normes
 - Règlements SIA 102, 103, 105, 108, 118
 - Modèle SIA 111 (Planification et conseil) et 112 (Étude et conduite de projet)
 - OFEV – Manuel EIE. Directive de la confédération sur l'étude de l'impact sur l'environnement

Toutes les instructions, les directives, les manuels techniques et la documentation OFROU sont disponibles sous

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

4.3 Séance à prévoir et documents à établir

Toutes les séances avec le MO auront lieu à l'OFROU F1 à Estavayer-le-Lac. Selon besoin et demande exclusive du MO, les séances peuvent aussi avoir lieu à la centrale de l'OFROU (Ittigen), aux centres d'entretien, aux offices fédéraux, cantonaux et communaux et sur chantier. Les frais de déplacement ne sont pas facturés, ils doivent être compris dans les tarifs offerts.

Le mandataire prévoit et inclut dans son offre les séances suivantes. La liste n'est pas exhaustive. Les fréquences indiquées sont indicatives, elles seront adaptées en fonction de l'évolution du projet et des besoins du MO :

- Séance PFS (1/mois x domaine)
- Séance DIRPRO (4/an)
- Séance COPIL (4/an)
- Séance MO/APR (1.5/mois)
- Séance DGT (1/mois)
- Séances de démarrage mandats (mandataires, entreprises, etc....)
- Autres séances afin d'assurer la coordination en interne OFROU, ainsi qu'avec les différentes autorités et les tiers : canton, communes, « Parties », tiers, gestionnaires de services, offices fédéraux, feux bleus, etc.

Les prestations à fournir et les documents à établir sont notamment les suivants (liste non exhaustive) :

- Préparation ordre du jour et invitation aux séances (dix jours avant chaque séance) ;
- Rédaction PV des séances ;
- Lettres, mails, documents et présentations PowerPoint selon besoin du MO.

4.4 Prestations générales et prestations des domaines T/U – K – BSA relatives à toutes les phases

Les conditions cadres à respecter pour la réalisation du mandat sont :

- Réalisation des prestations de manière fidèle, soigneuse et consciencieuse ;
- Conseil au mandant de manière professionnelle et factuelle ;
- Être proactif, transparent et force de proposition tant sur les plans techniques et opérationnels que stratégiques, 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 ;
- Orientation du comportement global sur les objectifs définis par le Maître d'ouvrage ;
- Analyse en continu des besoins du mandant ;
- Subordination des propres intérêts par rapport à ceux du mandant ;
- Surveillance et pilotage des objectifs relatifs à la qualité, les coûts et les délais ;
- Mise à disposition du mandant de l'ensemble des bases décisionnelles nécessaires ;
- Mise en évidence des conséquences d'une modification de commande du mandant ;
- Mise en évidence des écarts par rapport aux directives de l'OFROU et aux normes ;
- Prise en compte des aspects d'exploitation et d'entretien lors du projet et de la réalisation ;
- Soutien continu au mandant pour garantir le bon déroulement du mandat ;
- Défense des intérêts du mandant en cas de litige avec des tiers.

Les prestations générales et transversales à réaliser pendant toutes les phases du projet sont :

1. Organisation et pilotage du mandat ;
2. En cas de groupement, pilotage et coordination technique et administrative de tous les membres et sous-traitants du groupement ;
3. Prise de connaissance du projet et des dossiers existants, vision(s) locale(s) y c. récolte des documents et informations nécessaires (y c. directives, manuels techniques OFROU en vigueur et autres documents de base nécessaires) ;
4. Préparation des bases informatiques (bases de plans) nécessaires à l'établissement du mandat et/ou récupération des plans conformes établis au format informatique ;
5. Contrôle et intégration des données de base (base d'études et hypothèses existantes), et en cas de doutes ou manques, proposition au mandant de nouvelles recherches ;
6. Coordination spatiale et temporelle des différentes disciplines selon art. 3.4.2 SIA 103 ;
7. Coordination entre les domaines d'étude OFROU, établissement et tenue à jour de la matrice interdomaines ;
8. Coordination soutenue avec tous les intervenants du projet, les projets connexes, les projets tiers et autres « Parties » ;
9. Acquisition des bases manquantes auprès du mandant, du canton, des communes, des gestionnaires de services et des tiers ;
10. Identification du besoin et définition du programme des campagnes d'investigations archéologiques éventuellement nécessaires ;
11. Gestion des éventuelles investigations supplémentaires jugées nécessaires (définition des prestations, établissement des appels d'offres, suivi des prestations, analyse et synthèse).
12. Organisation des travaux.
13. Etablissement de notes de recommandation (NR) pour appuyer et conseiller le MO dans ses choix stratégiques et techniques.
14. Gestion des tâches générales suivantes :
 - Assistance et décharge du chef de projet OFROU dans la réalisation de ses tâches. Le mandataire prend en charge la plus grande partie des tâches incombant au Maître d'Ouvrage (MO) selon le règlement SIA 112:2014 « Modèle - Etude et conduite de projet » et le manuel technique FHB de l'OFROU.
 - Elaboration et mise en œuvre d'une stratégie d'état-major pour l'ensemble du projet ainsi que pour les différentes phases du projet.
 - Appui pour l'élaboration de documents décisionnels à l'attention du MO ou externe.
 - Conseils au Chef de Projet OFROU en vue d'un déroulement ciblé du projet.
 - Représentation du MO dans toutes les affaires concernant la construction (DGT).
 - Pilotage général du projet (délais, coûts, qualité).

15. Elaboration des documents informatifs à l'attention des domaines IC et Communication ;
16. Elaboration des documents informatifs à l'attention du Canton et des Communes ;
17. Elaboration et mise à jour périodique du planning du mandat et du planning prévisionnel du projet et des travaux :
 - Proposition des échéances-clés.
 - Suivi de l'évolution des échéances-clés et reprise de celles-ci dans le rapport trimestriel.
 - Surveillance du planning détaillé du projet et des travaux.
18. Etablissement de l'échéancier de livraison des documents du projet, avec prise en compte des délais d'approbation, et suivi de celui-ci ;
19. Etablissement du budget en collaboration avec le Chef de Projet OFROU dans la planification des phases et établissement de la prévision du coût final pour la planification et la réalisation (soutien du Chef de Projet OFROU dans les tâches administratives).
20. Contrôle des coûts selon le programme OFROU TDCost. 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. Le contrôle des coûts, la planification financière et le budget sont effectués selon les directives de l'OFROU. La planification financière devra être mise à jour en continu et au minimum 4 fois par an ;
21. Etablissement du décompte global récapitulatif avec commentaires et justifications.
22. Assistance à la gestion des contrats en effectuant notamment les tâches suivantes :
 - Rédaction et révision de tous les contrats de prestations nécessaires (y c. gestion et suivi des offres complémentaires et des avenants).
 - Suivi financier de tous les contrats. Prise de mesures en cas d'écarts, d'entente avec les divers intervenants et l'OFROU.
23. Elaboration du cockpit du projet (4 fois / an) et du reporting (1 fois /an) ;
24. Elaboration, respectivement complément, d'un manuel spécifique au projet y c. assurance du suivi.
25. Assistance à la gestion de la qualité en effectuant notamment les tâches suivantes :
 - Soutien dans la gestion de la qualité spécifique au projet (PQM).
 - Tenue du journal de projet pendant toute la durée du mandat.
 - Contrôle d'un éventuel système de pénalité, évaluation et approbation des demandes de la part des entreprises de construction.
 - Elaboration, respectivement adaptation, d'un plan directeur-qualité pour le projet selon les directives et les procédures du MO.
 - Garantie du respect des exigences assurance qualité.
 - Vérification et adaptation du plan directeur-qualité après achèvement des phases partielles.
26. Veille à la mise à disposition des manuels, instructions, directives, etc. applicables et contrôle régulier de leur mise en œuvre dans le cadre du projet.
27. Organisation et gestion de la plate-forme électronique du projet (SharePoint) et assurance du suivi ; gestion de la base de données.
28. Remise de la documentation selon le système d'archivage Digiplan (selon instructions disponibles sur le site de l'OFROU) ;
29. Conseils et assistance à la direction du projet dans les questions techniques, notamment dans le choix des variantes, la considération des aspects écologiques, les études préliminaires requises, la surveillance de la qualité des prestations, le contrôle des cahiers des charges, les procédures d'opposition et de recours, l'ordonnance de piquetages, le contrôle du respect des conditions, le contrôle de la direction des travaux, la réception d'ouvrages, etc.

La totalité des prestations de l'auteur de projet seront établies selon les exigences « Standards pour les Routes Nationales OFROU », en particulier selon les exigences des instructions, directives et manuels techniques, 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>

Et selon les normes professionnelles en vigueur.

Les adaptations éventuelles du projet font partie intégrante des prestations de l'auteur de projet. Elles devront aussi être établies selon les exigences susmentionnées.

La liste des prestations susmentionnées n'est pas exhaustive et devra, si nécessaire, être complétée selon l'expérience du soumissionnaire et en fonction des observations faites lors de la réalisation du mandat.

Les prestations que le soumissionnaire jugerait nécessaires à l'accomplissement du mandat et qui ne sont pas listées ci-avant doivent être évaluées et annoncées par le soumissionnaire lors du dépôt de l'offre.

4.5 Projet de détail (Phase DP)

Conformément aux manuels techniques T/U – K – BSA et au règlement SIA 103, les prestations suivantes sont notamment à fournir :

Bases :

- Dossier AP et ses annexes.

Objectifs :

- Elaboration des dossiers DP et annexes (1 dossier par domaine), selon standard OFROU ;
- Elaboration de la notice d'impact sur l'environnement (NIE) selon standard OFROU ;
- Définition d'un calendrier réaliste tenant compte de toutes les étapes du processus ;
- Détermination des coûts de construction, d'entretien et d'exploitation selon les exigences du contrôle des investissements OFROU.

Prestations :

- Elaboration du projet selon les instructions du soutien technique de l'OFROU disponibles sur : <https://www.astra.admin.ch/astra/fr/home/services/dokumente-nationalstrassen/documents-pour-les-routes-nationales/soutien-technique.html>
- Contrôle des bases disponibles et acquisition des documents complémentaires ;
- Coordination, accompagnement et intégration des études de spécialiste ;
- Coordination avec les différentes entités concernées (OFROU, Canton, SIERA, autres « Parties ») ;
- Elaboration des concepts relatifs à la construction, aux matériaux, aux équipements et à l'environnement ;
- Dimensionnement et conception des ouvrages structurants ;
- Elaboration de tous les plans, justificatifs et rapports nécessaires ;
- Elaboration de tous les détails constructifs ;
- Établissement des cahiers des charges pour les essais en laboratoire et les éventuels contrôles externes ;
- Élaboration éventuelle de conventions d'utilisation et bases de projet ;
- Elaboration du programme de construction ;
- Choix définitif des matériaux, des équipements, etc. en collaboration avec les « Parties » ;
- Élaboration du parti architectural et paysager des différents objets à construire lorsque nécessaire ;
- Application des exigences de l'Ordonnance sur l'environnement et sur les accidents majeurs (OPAM) ;
- Détermination et description de l'impact sur l'environnement, élaboration de la notice d'impact spécifique à l'objet, et établissement du cahier des charges pour le SER ;
- Etude de gestion du trafic provisoire en phase chantier et définitif en phase exploitation ;
- Elaboration de tous les plans de circulation de tous les travaux entravant le trafic pendant la période fixée dans le cadre du concept de gestion du trafic, en coordination avec la police, le SIERA et l'OCT (Office Cantonale de Transport) ;
- Organisation, préparation des documents et participation aux séances de gestion du trafic avec la police, le SIERA et l'OCT ;
- Révision des dossiers DP selon les prises de positions du FU, d'EP, de SIERA et des autres « Parties ».

Aspects Coûts et financement :

- Etablissement du devis par objet ;
- Etablissement de la répartition financière du devis selon la convention entre les « Parties » ;
- Justification de l'évolution des coûts par rapport aux phases précédentes ;

- Elaboration de la planification financière des dépenses et mise à jour de celle-ci à chaque étape et chaque année (4 fois par an).

Contenu du dossier DP :

- Dossiers DP et annexes par domaine
 - Le contenu est spécifié dans les manuels techniques OFROU disponibles sur le site OFROU
 - Le contenu de la liste de pièces du dossier DP devra être adapté aux spécificités et à l'ampleur de l'étude

4.6 Appel d'offres (Phase 41)

Bases :

- Dossiers DP approuvés ;
- Documents déjà établis pour la réalisation.

Objectifs :

- Etablissement de documents d'appel d'offre détaillés ;
- Adjudication des entreprises pour réalisation.

Prestations :

- Etablissement du planning de la procédure d'appel d'offres ;
- Exécution des prestations selon le règlement SIA 103, phase 41, selon le manuel OFROU sur les marchés publics, et selon les instructions du soutien technique de l'OFROU disponibles sur : <https://www.astra.admin.ch/astra/fr/home/services/dokumente-nationalstrassen/documents-pour-les-routes-nationales/soutien-technique.html>
- Elaboration des documents de soumission pour les appels d'offres ;
- Participation, sur demande, aux discussions avec le Maître de l'ouvrage sur les documents de soumission et intégration des commentaires ;
- Constitution du dossier d'appel d'offres ;
- Organisation éventuelle d'une visite du site avec les soumissionnaires ;
- Etablissement des réponses aux questions des soumissionnaires ;
- Evaluation des offres des soumissionnaires sur la base des critères d'adjudication ;
- Contrôle arithmétique de l'intégralité des offres déposées par les soumissionnaires ;
- Etablissement d'un tableau comparatif des offres sur la base du résultat de la vérification et des corrections éventuelles des erreurs de calculs et d'écritures ;
- Etablissement d'un rapport des demandes d'explications sur la base des explications écrites des soumissionnaires ;
- Examen technique des offres ;
- Etablissement d'un rapport d'analyse et de proposition d'adjudication ;
- Participation aux séances d'évaluation et aux séances de clarification avec les soumissionnaires ;
- Participation aux séances d'adjudication et procès-verbaux desdites séances ;
- Mise au point et établissement des contrats d'entreprise.

Contenu :

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

- Les dispositions inhérentes au projet de l'OFROU ;
- Le cahier des charges et les conditions particulières (CP) ;
- Le devis descriptif (y c. fichier SIA 451) ;
- Les documents et plans nécessaires à la compréhension du projet, basés principalement sur le DP (des plans complémentaires propres à la phase AO pourront être exigés) ;
- Le planning général des travaux ;
- Le projet de contrat.

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).

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

4.7 Projet d'exécution (Phase 51)

Bases :

- Dossiers DP approuvés ;
- Documents déjà établis pour la réalisation ;
- Dossiers de l'appel d'offres ;
- Contrats d'entreprises et de fournitures éventuels ;
- Programme de livraison des plans pour l'entreprise (plans d'exécution et documents y relatifs).

Objectifs :

- Adaptation des documents de projets issus des phases précédentes en vue de leur réalisation ;
- Prise en compte des charges et des approbations du dossier DP ;
- Réalisation des documents d'exécution coordonnées dans tous les domaines techniques ;
- Phasage des travaux convenus avec les entreprises et le MO, dans le respect du planning mis au point avec les entreprises ;
- Respect du devis établi dans la phase précédente.

Prestations :

- Etablissement des documents d'exécution (plans, détails et rapports) selon le règlement SIA 103, phase 51, et selon les instructions du soutien technique de l'OFROU disponibles sur :
<https://www.astra.admin.ch/astra/fr/home/services/dokumente-nationalstrassen/documents-pour-les-routes-nationales/soutien-technique.html>
- Etablissement des plans de détails et de construction, ainsi que les rapports nécessaires coordonnés dans tous les domaines techniques de l'équipe pluridisciplinaire, coordonnés avec les projets connexes, de tiers et des autres « Parties » ;
- Établissement, vérification des cahiers des charges pour les essais en laboratoire et les contrôles externes ;
- Etablissement des documents d'exécution pour le concept de mensuration selon les exigences du plan de contrôle ;
- Intégration de toutes les exigences liées aux phases de travaux adaptées selon les propositions des entreprises et/ou les demandes du MO, du canton, des communes et des tiers ;
- Adaptation du projet d'exécution sur la base d'éléments qui ne peuvent pas être établis avant le début de la réalisation ou seulement moyennant des frais disproportionnés ;
- Modification des plans d'exécution selon les demandes du mandant ou les demandes d'entreprises approuvées par le mandant ;
- Mise à jour des documents d'exécution en général (plans, rapports, bases du projet, conventions d'utilisation, etc.) pour les constructions modifiées ;
- Élaboration et suivi de la mise en œuvre des plans de surveillance, des mesures provisoires et définitifs ;
- Proposition au MO du choix définitif des matériaux et des équipements, en justifiant les propositions ;
- Tenue d'une liste des modifications du projet et de leur état et garantie du traitement dans le respect des délais.

Dispositions particulières :

Avant l'élaboration du projet d'exécution, le mandataire fournira au MO la liste prévisionnelle des documents d'exécution à établir. Celle-ci sera mise à jour au fur et à mesure de l'avancement du projet et coordonnée avec la DTT.

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.

Aspects Coûts et financement :

- Surveillance et mise à jour périodique de l'évolution des coûts du projet.

Aspects Délais :

- Mise à jour et actualisation du planning travaux, y compris celui de la gestion du trafic et ceux des constructions provisoires ;
- Etablissement et mise à jour du programme de livraison des documents approuvés pour l'exécution.

4.8 Exécution (phase 52)

Bases :

- Documents d'exécution ;
- Contrats d'entreprises et de fournitures éventuels ;
- Planning des travaux.

Objectifs :

- Prestations de construction qualitativement irréprochables, conformes aux délais et sans incidents ;
- Respect des coûts de construction approuvés.

Prestations :

- Réalisation de toutes les prestations DGT, DTT et SER selon le règlement SIA 103, phase 52, selon la SIA 118 et selon les instructions du soutien technique de l'OFROU disponibles sur : <https://www.astra.admin.ch/astra/fr/home/services/dokumente-nationalstrassen/documents-pour-les-routes-nationales/soutien-technique.html>
- Contrôle des termes contractuels structurant la relation entre le maître d'ouvrage, les mandataires, les entreprises, les autres intervenants éventuels et les autres « Parties » ;
- Collaboration avec les différents intervenants et coordination générale de tous les domaines et spécialistes ;
- Vérification de la faisabilité et libération des documents d'exécution, remise ponctuelle des documents ;
- Mise au point du plan de contrôle avec points d'arrêt, nature des contrôles, réception partielle, en collaboration avec l'entreprise ;
- Examen technique des variantes d'exécution proposées par les entreprises ;
- Exécution des contrôles en usine / atelier ;
- Organisation et contrôle des instructions du concept d'urgence sur les chantiers. S'assurer de l'organisation du système d'alarme pour le concept d'urgence ;
- Organisation des séances de chantier hebdomadaires y compris la rédaction des procès-verbaux ;
- Organisation des séances DGT et DTT mensuelles y compris la rédaction des procès-verbaux ;
- Intégration de toutes les exigences liées aux accès du chantier, aux phases de travaux, à la sécurité et à l'environnement ;
- Aide aux décisions sur site ;
- Annonce immédiate au MO et aux entreprises pour toutes les incohérences liées aux travaux ;
- Contrôle d'exécution de tous les travaux planifiés dans le cadre des domaines du mandat ;
- Mise à jour continue de la documentation et des photos des travaux de chantier ;
- Elaboration des rapports mensuels de la direction générale des travaux (avancement des travaux, analyse des écarts du programme de construction, des changements de commandes, des changements de projet, de l'état des mesures, de l'état de la facturation, de l'état et établissement des avenants, de l'état et établissement des frais, de l'état et de la validation des régies en accord avec le Maître de l'ouvrage, établissement continu du pronostic final pour la fin des travaux, suivi des événements sur les chantiers, analyse des nombres des heures de la direction des travaux) ;
- Rédaction d'une synthèse nécessaire à l'établissement du cockpit trimestriel ;
- Détermination de tous les examens et contrôle de la conformité des ouvrages nécessaires à la réception de l'ouvrage.

Aspects Coûts et financement :

- Contrôles des métrés, validation des acomptes et factures avant envoi au MO ;

- Contrôle du respect de la répartition financière convenue entre les « Parties » ;
- Contrôle des offres complémentaires avec établissement d'un rapport d'analyse de la recevabilité de l'offre techniquement et financièrement ;
- Contrôle des factures de renchérissement selon instructions des contrats d'entreprises ;
- Suivi des coûts travaux et mise à jour mensuelle du pronostic de coût final.

Aspects Délais :

- Elaboration, suivi et actualisation du planning général des travaux, y compris celui de la gestion du trafic et ceux des constructions provisoires.

4.9 Phase 53 Mise en service, Achèvement

Bases :

- Ouvrages et installations réalisés et réceptionnés conformément aux contrats d'entreprises ;
- Documents relatifs aux modifications apportées lors de la réalisation ;
- Procès-verbaux de réception des ouvrages et des installations ;
- Liste des défauts.

Objectifs et prestations :

- Etablissement des prestations selon le règlement SIA 103, phase 53, selon la SIA 118 et selon les instructions du soutien technique de l'OFROU disponibles sur :
<https://www.astra.admin.ch/astra/fr/home/services/dokumente-nationalstrassen/documents-pour-les-routes-nationales/soutien-technique.html>
- Surveillance, participation, analyse et évaluation des essais, tests globaux et contrôles d'efficacité préalables à la réception de l'ouvrage ou parties d'ouvrages selon les conditions d'approbations ;
- Planification, organisation et exécution des réceptions partielles, totales, provisoires ou définitives de l'ouvrage ou parties d'ouvrages ;
- Suivi de réalisation des levées de réserves ;
- Planification, organisation et participation à la mise en service de l'ouvrage ou des parties d'ouvrages ;
- Etablissement des plans et documents conformes à l'exécution ;
- Compilation et organisation de la DOR (documentation relative à l'ouvrage réalisé) selon l'index Digiplan et conformément aux manuels et instructions de l'OFROU suivants :
 - <https://www.astra.admin.ch/astra/fr/home/services/dokumente-nationalstrassen/modeles-pour-les-projets-d-infrastructure/autres-modeles-specifiques-aux-filiales/estavayer/dor.html> ;
 - <https://www.astra.admin.ch/astra/fr/home/services/dokumente-nationalstrassen/modeles-pour-les-projets-d-infrastructure/autres-modeles-specifiques-aux-filiales/estavayer/digiplan.html> ;
- Élaboration et/ou mise à jour des plans de surveillance ;
- Etablissement du plan de maintenance et démarrage des mesures y relatives ;
- Etablissement du manuel d'exploitation (y compris organisation, cahier des charges et description des tâches) ;
- Organisation et participation à l'instruction du personnel d'exploitation de l'unité territoriale ;
- Elaboration de l'échéancier de suivi des garanties.

Aspects Coûts et financement :

- Contrôle et validation du décompte final des travaux ;
- Comparaison des coûts finaux avec le devis estimatif ;
- Avis au MO concernant la libération de la garantie avec la facture finale.

Délais :

- Etablissement du planning des réceptions et des mises en service ;
- Etablissement du planning des visites intermédiaires et finales pour la vérification des défauts après réception, selon modèle de contrat OFROU.

4.10 Prestations spécifiques « ingénieur trafic »

Le mandataire devra être à même de fournir toutes les prestations dans le domaine de la circulation et la gestion du trafic pour les phases d'études, de réalisation et de mise en service, notamment :

Elaboration du projet de détail / d'exécution

- Elaboration de plans de feux pour les carrefours avec prise en compte de la coordination entre les carrefours ;
- Elaboration des plans de signalisation définitive (verticale et horizontale) ;
- Elaboration du concept de gestion trafic en phase travaux (étude et proposition de mesures d'accompagnement nécessaires à la mise en œuvre des travaux, concept d'urgence, GUC) ;
- Elaboration des plans de signalisation (verticale et horizontale) provisoires pour la phase travaux et l'ensemble des étapes de chantier ;
- Etablissement des rapports d'étude nécessaires ;
- Rédaction des cahiers des charges spécifiques à la gestion du trafic (signalisation verticale et horizontale, signalisation lumineuse) ;
- Préparation, organisation et participation aux séances avec la Police, le SIERA et l'OCT (y c. ordre du jour et procès-verbal).

Gestion du trafic dans le cadre des travaux

- Pilotage et coordination de la mise en place des étapes de circulation ;
- Tenue à jour du concept de la gestion des urgences pour les phases de travaux (GUC) ;
- Collaboration à la formation de la gestion des urgences et à sa mise en œuvre ;
- Suivi de chantier et contrôle de la mise en œuvre de la signalisation provisoire et définitive ;
- Préparation, organisation et participation aux séances avec la Police, le SIERA et l'OCT (y c. ordre du jour et procès-verbal).

4.11 Prestations spécifiques « ingénieur environnement »

Le mandataire devra être à même de fournir toutes les prestations dans le domaine environnemental pour les phases d'études, de réalisation et de mise en service, notamment :

Établissement du cahier des charges pour le suivi environnemental de la phase de réalisation (SER)

- Rédaction du cahier des charges pour le suivi environnemental de la phase de réalisation, selon la fiche technique OFROU n° 21 001-20103 ;
- Accompagnement et évaluation des prises de position de l'OFROU, du Canton et de l'OFEV ;
- Cahier des charges SER à compléter à la suite des prises de position.

Conformément à la Notice d'Impact sur l'Environnement (NIE) du dossier AP (Pièce i du dossier AP en pièce 7 du présent DAO), les thèmes suivants doivent être traités pour la situation initiale, ainsi que pour les phases de réalisation et d'exploitation :

- Air : vérification de l'application des lois et ordonnances, et du niveau B de la Directive Air Chantiers (OFEV) ;
- Bruit : vérification du respect des lois et ordonnances, et des niveaux B et C de la Directive sur le bruit des chantiers (OFEV) ;
- Eaux : vérification du respect des lois et ordonnances liées à la protection des eaux, notamment pour les eaux de chantier ;
- Sols : vérification du respect des mesures de gestion et de manipulation des sols, régies par l'Ordonnance sur la protection des sols (OSol, 1998) et les directives associées. Suivi des mesures par un spécialiste en protection des sols sur les chantiers (SPSC) ;
- Nature et paysage :
 - Réalisation d'un inventaire floristique exhaustif durant la saison de végétation afin de cartographier et piqueter les espèces protégées et menacées ;
 - Sauvegarde des espèces floristiques protégées et/ou menacées, prélèvement, stockage et replantation sur site à la fin des travaux ;
 - Vérification du respect des mesures de minimisation : période des travaux durant la saison la moins impactante pour la faune (si impossible, inventaire de la présence/absence de nids et report des abattages en cas de présence) ;

- Suivi de la réalisation des mesures de compensation (plantations, pose de nichoirs, aménagements de milieux avec substrats minéraux, ensemencements, reconstitution de surfaces herbacées maigres).
- Lutte contre les plantes envahissantes pendant le chantier et durant les cinq années suivant leur achèvement :
 - Suivi de l'apparition de plantes envahissantes ;
 - Contrôle des mesures prises pour empêcher l'apparition de ces espèces ;
 - Mesures visant à lutter contre les plantes envahissantes en cas de colonisation.

Suivi environnemental de la phase de réalisation (SER)

Le SER veille au respect des normes de l'OFROU, supervise la mise en œuvre des mesures environnementales préconisées dans la NIE, conseille le MO et veille au bon reporting environnemental, y compris le rapport final destiné à la centrale de l'OFROU.

Les prestations à fournir pour les phases appel d'offres et réalisation sont notamment :

- Etablissement du plan de contrôle environnemental avec un planning et la liste des responsabilités ;
- Intégration des prescriptions environnementales dans les documents d'appel d'offres travaux ;
- Evaluation des propositions remises par les entreprises soumissionnaires concernant l'application des mesures de protection de l'environnement ;
- Accompagnement en début de travaux, établissement du plan de contrôle environnemental et la sensibilisation environnementale de la direction des travaux et des entreprises ;
- Accompagnement de la planification, la préparation et la mise en place des surfaces d'installations du chantier, ainsi que les emplacements de stockage intermédiaires des matériaux de démolition et d'excavation ;
- Accompagnement du piquetage et le marquage des terrains sensibles avant la réalisation des travaux ;
- Assurer le suivi de la protection des sols ;
- Contrôle de la planification des travaux, en particulier pour les mesures de protection, de rétablissement et de remplacement, en relation avec l'environnement ;
- Contrôle de la mise en œuvre appropriée de l'ensemble des mesures prévues dans la NIE ;
- Contrôle du respect de la législation environnementale et des mesures de protection de l'environnement durant les travaux ;
- Conseille la direction des travaux au sujet des problèmes d'environnement sur le chantier et recommander des propositions de traitement ;
- Veille à la conformité aux normes et prescriptions des modifications de projet (matériaux, végétaux, équipements, processus d'exécution) ;
- Evaluation de manière anticipée de l'apparition de problèmes environnementaux ;
- Etablissement une liste des défauts avec les mesures à prendre pour les résoudre ;
- Réception des mesures environnementales et celles de remplacement avec la direction des travaux ;
- Tenue à jour en continu de la documentation du suivi environnemental (SER) avec saisie de ses activités dans un journal de chantier ;
- Etablissement du rapport final sur le suivi environnemental contenant les réceptions environnementales et les résultats des contrôles ;
- Vérification que toutes les prescriptions et mesures environnementales ont été menées à bien, afin de les documenter à l'attention de l'OFROU dans son rapport final ;
- Prise en compte des besoins concernant l'archéologie.

4.12 Prestations spécifiques « géomètre »

Les prestations à fournir pour la phase étude sont notamment :

- Vérifie, entretient et complète le réseau de points fixes dans le périmètre du projet ;
- Effectue les levés topographiques et complète le modèle numérique de terrain ;
- Met à disposition les points cotés, les courbes de niveau, les lignes de rupture de pente et le maillage des triangles ;
- Relève tous les ouvrages existants ;
- Relève tous les réseaux souterrains (cadastre).

Les prestations à fournir pour les phases appel d'offres et réalisation sont notamment :

- Mise à disposition et transmission des documents du réseau des points fixes pour l'exécution des travaux dans le périmètre du projet ;
- Reprise et saisie de toutes les données graphiques et techniques existantes dans le système de mensuration du projet ;
- Reprise des données de mensuration existantes pour l'établissement des plans ;
- Réalisation de l'implantation des points de référence ;
- Contrôle des implantations des entreprises à l'avancement des travaux ;
- Organisation et réalisation des mensurations de contrôle et de surveillance selon les exigences du MO et la direction des travaux ;
- Coordination des interventions de mensuration avec la direction des travaux ;
- Réalisation des mesures des parties du futur ouvrage avant sa réalisation, en coordonnées x, y et z dans le système de référence utilisé ;
- Réalisation des mesures des ouvrages et des installations exécutées en coordonnées x, y et z dans le système de référence utilisé ;
- Préparation et transmission des données mesurées pour l'établissement des plans des ouvrages exécutés ;
- Préparation des mutations de la mensuration officielle selon les plans des ouvrages exécutés ;
- Etablissement des constats de preuves à futur des routes, chemins et bâtiments de tiers impactés par le projet ;
- Si nécessaire rétablissement des points SRB du réseau des routes nationales touchés par le projet.

4.13 Prestations spécifiques « architecte-paysagiste »

Les prestations à fournir par l'architecte-paysagiste sont notamment :

- Accompagnement et conseils aux spécialistes des autres domaines et au MO ;
- Analyse et diagnostic des documents existants ;
- Analyse du contexte local, des enjeux et des impacts avec les tiers, lecture du paysage et des contraintes
- Elaboration d'un rapport technique relatif aux Aménagements Paysagers des Projets (APP) avec plans, cartes détaillées et coupes ;
- Elaboration du cahier des charges et conditions particulières relatives aux APP pour les appels d'offres d'entreprises ;
- Elaboration de la soumission, comparaison des offres et rapport d'adjudication pour la partie APP ;
- Participation aux séances de coordinations internes, MO et externes avec les tiers et autres « Parties » ;
- Surveillance des travaux pour la partie APP ;
- Réception des travaux pour la partie APP ;
- Etablissement des plans des ouvrages exécutés pour la partie APP ;
- Etablissement des plans et instructions d'entretien pour la partie APP.

Ces prestations seront réalisées dans le respect des ordonnances, directives et normes en vigueur (VSS, SIA, ...), notamment :

- ASTRA 12001 Elaboration des projets et construction des ouvrages d'art des routes nationales ;
- ASTRA 18007 Espaces verts des routes nationales – aménagement et entretien ;
- ASTRA 88007 Espaces verts des routes nationales – méthodologie de reconnaissance des zones prioritaires pour la biodiversité ;
- Esthétique du paysage, Guide pour la planification et la conception de projets. Ed. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage - Guide de l'environnement n°9 Berne ;

- Esthétique du paysage. Guide pratique. Ed. Office fédérale de l'environnement, des forêts et du paysage. Annexe au Guide de l'environnement n°9.

4.14 Volume d'heures

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

- Catégorie I : A, B, (C)
- Catégorie II : C, D, E, F, G, 0.75 G et 0.5 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 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.

Les heures des apprentis et des stagiaires ne sont pas comprises dans les heures imposées, ni dans les heures offertes. Les heures éventuelles en cours de mandat d'apprentis et de stagiaires seront facturées au 50% du tarif horaire de la catégorie II.

Le mandataire soumet après adjudication une liste au MO des personnes prévues pour l'exécution du présent mandat en catégorie I et II, en spécifiant aussi la catégorie SIA de chaque personne. Les "recommandations relatives aux honoraires d'architectes et d'ingénieurs" de la KBOB édition 2018 s'appliquent. Cette liste doit être approuvée par le MO qui pourra demander au besoin des pièces justificatives (CV, copies de diplôme, etc.). Toutes les modifications ultérieures seront soumises à l'approbation du MO. Hormis les personnes clés 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.

Pourront être acceptés en catégorie I seulement les personnes clés et les spécialistes (définis au chapitre 4.15 ci-après).

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 doivent être en catégorie I, le volume des heures de ces personnes clés est imposée par le MO (cf. offre financière).

Le mandat sera rétribué au tarif temps, plafonné par phase de projet. Le maître de l'ouvrage se réserve le droit des 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 qu'après libération formelle du MO sur la base de justifications de l'APR.

4.15 Information sur les personnes en catégorie I

En plus des 3 personnes clés (chef de projet, spécialiste trafic ainsi que responsable DTT), le MO a prévu la possibilité d'inscrire d'autres personnes en catégorie I (spécialistes), selon propositions du soumissionnaire. Toute modification de ces spécialistes en cours de mandat sera soumise à l'approbation du MO.

4.16 Gestion du trafic

Accès au domaine autoroutier et exigences de l'exploitation autoroutière

Toute intervention sur le domaine autoroutier doit être, dans tous les cas, coordonnée au préalable avec le SIERA, afin de garantir la sécurité des usagers et des personnes responsables des études. Le présent mandat comprend les prestations de planification et de coordination avec le SIERA.

Les exigences OFROU en matière d'accès au domaine autoroutier (Cf. P3 du présent DAO) devront être scrupuleusement respectées. Ces exigences doivent être prises en compte dans les tarifs horaires du mandataire. Pour des raisons de sécurité et pour minimiser la perturbation de l'exploitation autoroutière, le travail sur et aux abords des voies de circulation doit, en ligne de principe, s'effectuer de nuit, le week-end et également avec des interruptions liées aux besoins de l'exploitation. Dans la mesure du possible, les interventions des spécialistes des différents domaines seront regroupées afin de réduire les perturbations au trafic.

Ces exigences sont prises en compte dans l'établissement de l'offre et sont intégrées dans les tarifs horaires.

Accès sur les routes cantonales

L'entrave sur les routes cantonales RC08 et RC10 doit être minimale pendant le temps des travaux et des installations.

La demande d'autorisation et la coordination avec la Police sont incluses dans les prestations.

4.17 Horaires de travail

Les horaires de travail normaux suivants sont fixés à l'adjudicataire par l'OFROU F1 :

- Travail de jour : de 6h00 à 23h00 pour les jours ouvrables (lundi–samedi) ;
- Travail de nuit : de 23h00 à 6h00 pour les jours ouvrables (lundi–samedi) ;
- Travail du dimanche : du samedi 23h00 au dimanche 23h00.

4.18 Gestion de la qualité

Chaque phase de projet présuppose un plan de gestion de la qualité spécifique au projet et adapté à la phase en question :

- Gestion des risques adaptés aux différentes phases ;
- Gestion des réclamations des entreprises adjudicataires des travaux, conforme au manuel sur les marchés publics (gestion des avenants) ;
- Plan de pilotage de la qualité du Maître d'ouvrage, gestion de la qualité spécifique au projet assurée par l'auteur du projet et l'entreprise (en fonction du projet) ;
- Plan de contrôle pour la réalisation des travaux.

4.19 Information et communication

Seuls les collaborateurs OFROU sont habilités à communiquer à la presse, aux tiers et aux autorités cantonales ou communales. Dans le cadre du présent marché, l'APR appuiera, cependant, l'OFROU, en préparant les documents et les informations nécessaires à ses communications.

4.20 Échange des données

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

Le mandataire s'engage à fournir au mandant les données établies de manière conforme, en appliquant les instructions GeDo (gestion des documents et dénomination) et DOR (documents conformes à l'exécution) selon le système d'archivage Digiplan, cf. également point 4.9 précité.

Le mandataire fournira au Maître d'ouvrage les dossiers à la fin de chaque phase :

- En 3 exemplaires « papier »
- Tous les fichiers sources
- Tous les fichiers au format PDF