



Pièce 4

Cahier des charges pour prestations de direction locale des travaux des domaines T/U, K et T/G

Désignation du projet :	Upn.Tavannes-Bözingenfeld Upn sur voie montante (TP3) Travaux T/U – K – T/G Lot 11 - mandataire DLT pour travaux sur TP2 (ID 8998)
Numéro du projet :	N16.14 080191
Procédure d'adjudication :	Procédure ouverte
Classification selon LMP/OMP :	Marché de services

Table des matières

1	OBJECTIFS DU CONTRAT ET DESCRIPTION GÉNÉRALE DU PROJET ET DES PRESTATIONS.....	4
1.1	DÉFINITION DU PROJET	4
1.2	ÉTENDUE DES PRESTATIONS DU MANDATAIRE AU SEIN DU PROJET	5
1.3	PROJETS PARALLÈLES OFROU ET PROJETS VOISINS	5
2	ORGANISATION GÉNÉRALE DU PROJET ET TRAVAUX.....	6
2.1	ORGANISATION GÉNÉRALE	6
2.2	ORGANISATION DU CANDIDAT.....	7
3	PLANNING PRÉVISIONNEL DES TRAVAUX.....	7
4	INFORMATIONS CONCERNANT L'OFFRE FINANCIÈRE.....	8
4.1	INFORMATION SUR LES TARIFS	8
4.2	INFORMATION SUR LES PERSONNES EN CATÉGORIE I	8
5	PRESTATIONS DU PRÉSENT AO ET INFORMATIONS GÉNÉRALES.....	8
5.1	LANGUE DU PROJET	8
5.2	DOSSIER D'APPEL D'OFFRES	9
5.3	DISPONIBILITÉ DE L'ÉQUIPE DLT	9
5.4	DESCRIPTIF DES PRESTATIONS	9
5.4.1	PRESTATIONS DES RÉSIDENTS DLT POUR LES PHASES SIA 52 ET 53	9
5.4.2	PRESTATIONS À RÉALISER INDÉPENDAMMENT DES PHASES SIA 41 À 53	10
5.4.3	PRESTATIONS SELON MODÈLE OFROU	11
5.5	SÉANCES	11
5.6	TÂCHES DE L'OFROU	11
5.7	INFORMATION, COMMUNICATION ET REPORTING	11
5.8	ACCÈS AU DOMAINE AUTOROUTIER	11
6	RÉFÉRENCES ET BASES DU MANDAT.....	12
7	DISPOSITIONS DU MANDANT SUR L'ÉCHANGE DES DONNÉES.....	12

ANNEXES

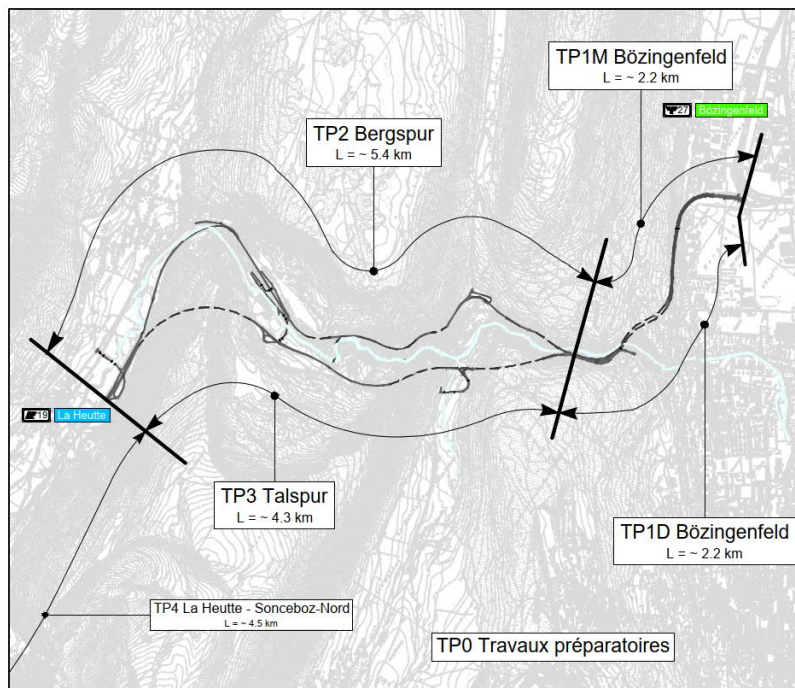
- Annexe A – Plan de charge du MO, version du 20.09.2023

Abréviations utilisées	
APR	Auteur de projet
AO	Appel d'offres
AP	Projet définitif
BAMO	Bureau d'appui au maître d'ouvrage
BSA	Domaine « Equipements d'exploitation et de sécurité »
COPAR	Commission des partenaires
COPIL	Comité de pilotage
DAP	Décision d'approbation des plans
DETEC	Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication
DGT	Direction générale des travaux
DIRPRO	Direction de projet
DLT	Direction locale des travaux
DP	Projet de détail
ENTR	Entreprises
EP	OFROU - Gestion de patrimoine
ESTI	Inspection fédérale des installations à courant fort
FHB	Fachhandbuch (manuels techniques OFROU)
GHGW	Harmonisation des vitesses et avertissement de danger
K	Domaine « Ouvrages d'art »
LRN	Loi fédérale sur les routes nationales
MBA	Séance MO-BAMO-APR
MO	Maître de l'ouvrage
NIE	Notice d'impact sur l'environnement
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFROU	Office fédéral des routes (ASTRA en allemand)
OPB	Ordonnance sur la protection contre le bruit
ORN	Ordonnance sur les routes nationales
PAB	Paroi anti-bruit
PFS	Séance technique de projet
PGE	Plan général d'exécution
PL	Chef de projet
RDL	Service juridique et acquisition de terrain
RN	Route nationale
SER	Suivi environnemental de réalisation
SIA	Société suisse des Ingénieurs et Architectes
T/G	Domaine « Tunnels et géotechnique »
TP	Projet partiel
TPC	Terre-plein central
T/U	Domaine « Tracé et environnement »
UT	Unité territoriale
VMZ	Centrale de gestion du trafic

1 Objectifs du contrat et description générale du projet et des prestations

1.1 Définition du projet

L'UPLaNS Tavannes – Bözingenfeld se situe entre les U-Km 69.250 et U-Km 82.660 de la N16. Le présent appel d'offres traite uniquement du tronçon situé entre la jonction de La Heutte [19] et la jonction de Bienne-nord [23], soit du U-Km 76.100 au U-Km 82.660 (L=~6.7km). Il présente un tracé de 3ème classe en 2 tronçons distincts comprenant une voie montante (TP2) et une voie descendante (TP3) entre La Heutte et Bienne-Nord. Le tronçon entre l'échangeur de Bözingenfeld et Bienne-Nord (TP1) a déjà été assaini en 2019-2020.



Ces 2 tronçons seront assainis en 2 étapes distinctes :

- TP3 : juin 2023 à juin 2024 (travaux préparatoires 1^{er} semestre 2023)
- TP1 (AP03) : janvier 2027 à juillet 2027
- TP2 : août 2024 à juin 2027 (travaux anticipés + travaux principaux).

Les travaux TP2 seront divisés en deux parties :

- Travaux anticipés : d'août 2024 à août 2026
 - La Jonction de la zone industrielle (y c. D19 et D19 A – T/U et K)
 - Encorbellement D09 – D17 (filets de protection CFF – K)
 - PI D07 A
- Travaux principaux : de juin 2026 à juin 2027
 - Le solde des travaux à réaliser sur le TP2

Les tronçons sont composés d'ouvrages souterrains et murs (T/G), d'ouvrages d'art (K), de tracé à ciel ouvert (T/U) et d'équipements électromécaniques (BSA). L'ensemble des ouvrages concernés sont détaillés dans le plan d'objet d'inventaire déposé dans le dossier technique (pièce 6).

1.2 Etendue des prestations du mandataire au sein du projet

Le mandataire devra assurer les prestations de **directions locales des travaux (DLT)** pour les secteurs suivants :

- TP2 : voie montante entre Bienne-Nord et La Heutte (domaines T/U, K et T/G)
- TP1-AP03 : secteur Bienne-Nord - giratoire d'Evilard (domaines T/U, K et T/G)

Le Lot 10 aura la charge de coordonner les responsables de la direction locale des travaux pour chaque domaine, de ce présent appel d'offres (**Lot 11**) ainsi que le responsable DLT BSA (Lot 8b).

Les autres prestations spécifiques font l'objet de mandats séparés et ne sont de ce fait, pas comprises dans le présent mandat. Il s'agit des prestations de :

- Coordinateur de direction locale des travaux ;
- APR (auteurs de projet) ;
- Ingénieur trafic ;
- Géologue ;
- Géomètre ;
- SER (suivi environnemental de réalisation).

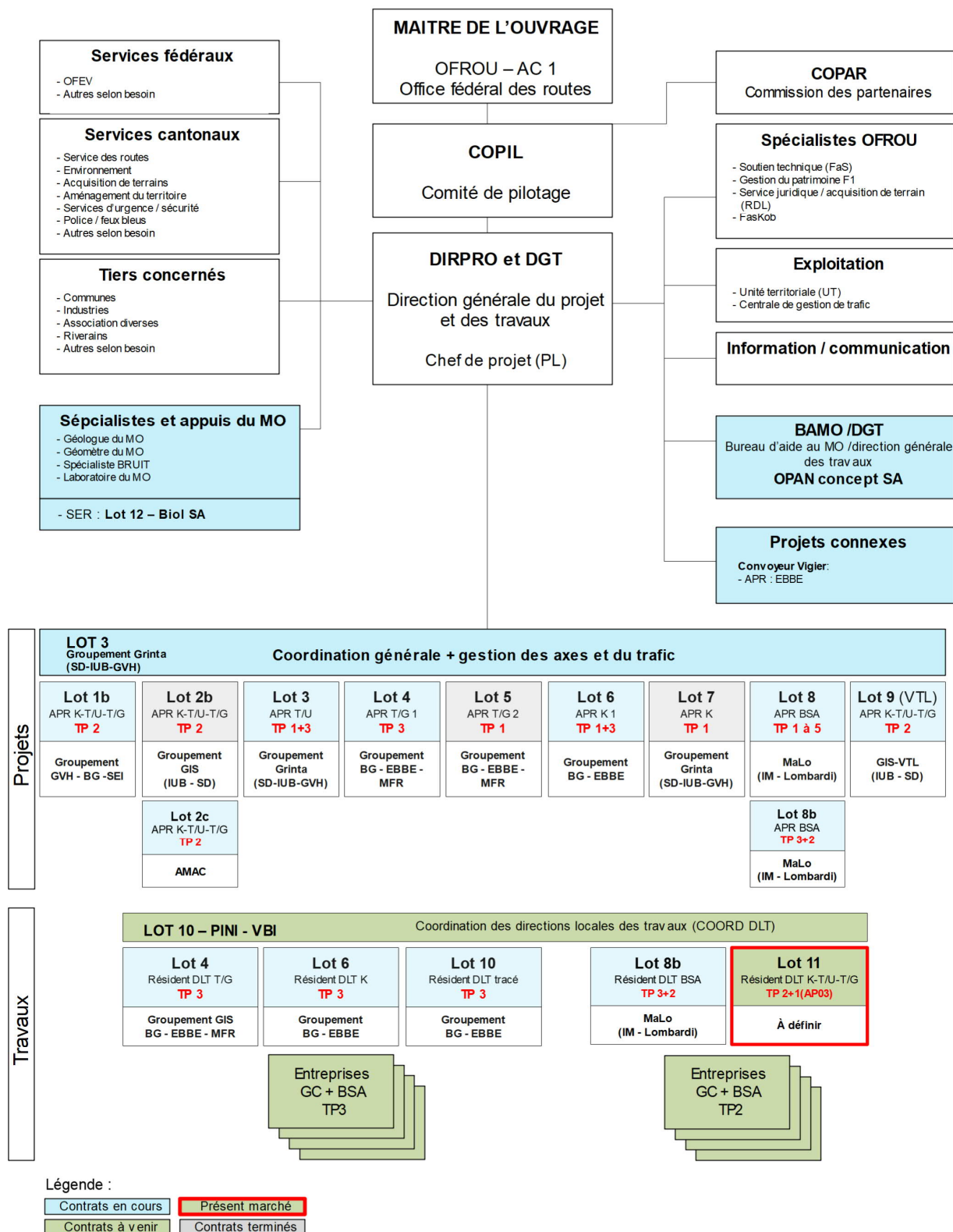
1.3 Projets parallèles OFROU et projets voisins

- **Travaux TP3 voie descendante** : travaux en cours avec fin planifiée à juin 2024
→ coordination nécessaire lors de la fin des travaux TP3 avec le début des travaux TP2.
- **VoMa Convoyeur Vigier** : projet d'intervention (MP) mis en attente
→ coordination nécessaire avec les travaux d'assainissement sur TP2, secteur Vigier.

2 Organisation

2.1 Organisation générale du projet et des travaux

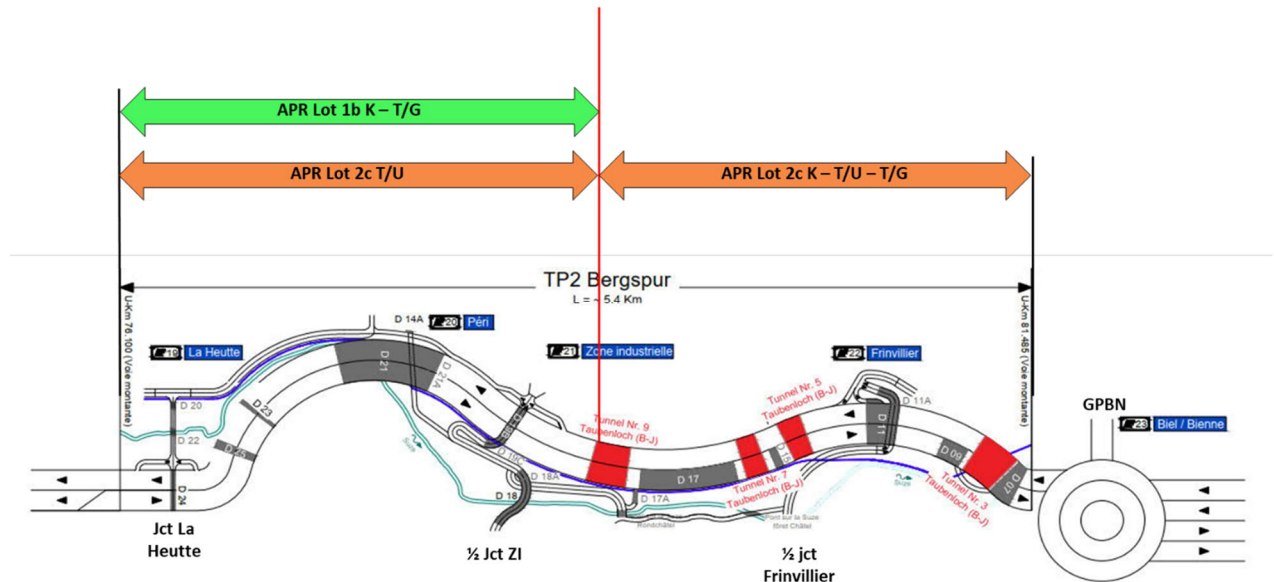
L'organigramme général du projet et des travaux est présenté ci-dessous :



2.2 Organisation du projet aux niveaux des APR TP2

Le schéma ci-dessous illustre la répartition des lots ainsi que les domaines d'intervention associés :

- Lot 1b : sous la responsabilité du Groupement GVH-BG-SEI
- Lot 2c : sous la responsabilité du Groupement AMAC



2.3 Organisation du candidat

Dans son offre, le candidat proposera une organisation de projet capable de répondre à l'ensemble des compétences nécessaires à la bonne réalisation du projet. Les fonctions précisées sous §1.2 et §4.2 doivent être respectées.

Le MO exige une DLT résidente sur site. Les locaux seront mis à disposition par le MO, mais les équipements et matériel nécessaire à la réalisation des prestations (par exemple informatique, etc.) sont à charge du mandataire (coûts inclus dans les tarifs horaires).

3 Planning prévisionnel des travaux

Le planning prévisionnel, du mandat, du MO est transmis en annexe A du présent document. Les jalons principaux pour les prestations du présent AO sont :

- | | |
|--|---|
| • Prestation DLT TP2 + 1(AP03) T/U, K et T/G : | Du 1 ^{er} février 2024 au 30 juin 2028 |
| • Début des travaux anticipés TP2 : | Août 2024 |
| • Fin des travaux anticipés TP2 : | Août 2026 |
| • Début des travaux principaux TP2 : | Juin 2026 |
| • Fin des travaux principaux TP2 : | Juin 2027 |
| • Travaux TP1 (AP03) : | Janvier 2027 à juillet 2027 (dates pouvant encore être modifiées) |

4 Informations concernant l'offre financière

4.1 Information sur les tarifs

Dans l'offre financière, les tarifs ont été regroupés en 2 catégories d'honoraires :

- Catégorie I : Personnes-clés (définis au chapitre 4.2).
- Catégorie II : Autres collaborateurs.
- Remarque : Les heures des apprentis et des stagiaires sont comprises dans les heures imposées. Elles seront facturées au 50% du tarif horaire de la catégorie II.

Pour ces 2 catégories, deux tarifs sont à offrir : Les tarifs pour les « heures de jour » et les tarifs pour les « heures de travail de nuit et jours fériés » (comptés après 23h00 et avant 6h00). Ces derniers tarifs ne pourront être utilisés que sur accord du MO et avec justification.

Le nombre d'heures par phases et la répartition des heures en fonction des catégories I et II sont définis par le maître d'ouvrage.

Cette répartition sera appliquée tant aux prestations du présent cahier des charges qu'aux éventuelles prestations complémentaires formellement ordonnées par le MO.

Le mandat sera rétribué au tarif temps, plafonné par phases de projet. A la fin de chaque phase, un bilan sera établi et le montant des honoraires arrêté. La phase suivante débutera dès accord du MO avec le montant contractuel de ladite phase, défini dans l'offre financière.

Dans l'offre financière, le MO a prévu un montant à sa disposition dans le cadre de la gestion d'éventuelles prestations complémentaires à réaliser (phase partielle 72). Ce montant n'est utilisable qu'après libération formelle du MO.

Les exigences de gestion financière définies par le MO devront être strictement appliquées par le mandataire (intégration de la page de garde OFROU dans les factures, facturation mensuelle et par phases, etc.).

4.2 Information sur les personnes en catégorie I

La catégorie I est réservée aux 3 personnes clés à savoir :

1. Responsable de la direction locale des travaux domaine T/U
2. Responsable de la direction locale des travaux domaine K
3. Responsable de la direction locale des travaux domaine T/G

Ces postes sont nominatifs et ne pourront être attribués qu'à **une seule personne par poste**. Les CV des personnes en catégorie I sont à transmettre en annexe de l'offre du soumissionnaire.

Toute modification de personne en cours de mandat sera soumise à l'approbation du MO.

5 Prestations du présent AO et informations générales

5.1 Langue du projet

La langue du projet est le français.

5.2 Dossier d'appel d'offres

Les dossiers MP/DP TP2 établis par le groupement GIS (Lot 2b) sont en cours de mise à jour par le nouveau mandataire APR du groupement AMAC (Lot 2c). Ces dossiers sont mis à disposition dans le présent appel d'offres à l'état du 04.10.23. La validation de ces dossiers doit être faite pour fin 2023. Des modifications de projet pourront être apportées entre la publication de cet appel d'offres et le dépôt des dossiers MP/DP TP2.

5.3 Disponibilité de l'équipe DLT

Les personnes clés doivent être disponibles à hauteur d'au moins 50% sur site pour garantir un suivi de qualité tout au long du projet.

Il est demandé une présence sur site des différents domaines à 100% lorsque le chantier est en pleine activité, les adjoints à la direction locale des travaux doivent avoir la formation et l'expérience nécessaire.

Pour les personnes clés, une disponibilité minimale est demandée (voir pièce « Cahier d'Offre » du présent appel d'offres). La disponibilité réelle peut varier selon les besoins spécifiques aux phases partielles en accord avec le MO.

5.4 Descriptif des prestations

Le mandataire adjudicataire assumera la totalité des prestations de direction locale des travaux (DLT) pour les domaines « T/U, K et T/G », pour les phases ci-après.

- Phase SIA 52 « Exécution de l'ouvrage »
- Phase SIA 53 « Mise en service, achèvement »

Le présent appel d'offres concerne les prestations de DLT en phases SIA 52 et 53. Le mandataire adjudicataire sera tout de même impliqué, à la demande du MO, en phase SIA 41, notamment pour des prestations d'appui à l'APR GC pour l'élaboration d'éventuels DAO (avis sur la planification, le phasage des travaux, etc.) et la participation à l'analyse des offres des entreprises soumissionnaires.

Le MO exige une DLT résidente sur site. Les locaux seront mis à disposition par le MO, mais les équipements et matériel nécessaires à la réalisation des prestations (par exemple informatique, ...) sont à charge du mandataire (coûts inclus dans les tarifs horaires).

Le mandataire se conformera aux directives et exigences de l'OFROU sur les démarches administratives, techniques et financières (en particulier le processus de gestion des avenants) pour la gestion de la direction des travaux.

5.4.1 Prestations des résidents DLT pour les phases SIA 52 et 53

Le mandataire devra fournir les prestations de DLT selon les normes SIA (103, 112 et 118) et selon le descriptif des prestations de direction locale des travaux (voir chapitre 5.4).

Le mandataire veillera particulièrement à préserver les intérêts du MO en ce qui concerne les prestations suivantes :

- le suivi journalier et sur site des travaux dans le respect des normes et directives de l'OFROU,
- le respect des jalons contractuels fixés par le MO,

- le respect des délais contractuels fixés par le MO dans le traitement des annonces de modification (AM) des offres complémentaires (OC) des entreprises,
- la maîtrise des coûts (engagements contractuels, facturation et projection finale) et le suivi des dépenses des entreprises,
- le traitement des factures des entreprises,
- l'analyse rigoureuse des offres complémentaires des entreprises,
- l'établissement des rapports d'annonce de modification (AM) détaillés au MO,
- l'établissement des rapports d'offres complémentaires (OC) détaillés au MO,
- la mise à jour du journal de chantier,
- la contribution à la mise en application des directives,
- l'analyse critique des plans d'exécution fournis par l'APR GC,
- l'appui technique à l'APR GC dans l'élaboration des DOE,
- l'appui technique à l'ingénieur trafic,
- la participation à l'élaboration des plans d'intervention des feux-bleus.

Les résidents DLT seront les référents techniques du MO lors du déroulement des travaux. Ils devront avoir une vision globale du chantier à long terme. Ils assureront une coordination technique optimale entre leur domaine de responsabilité et les autres domaines.

5.4.2 Prestations à réaliser indépendamment des phases SIA 41 à 53

Les prestations à réaliser indépendamment des phases sont notamment :

- Prise de connaissance du projet et des dossiers existants, vision(s) locale(s) y c. récolte des documents et informations nécessaires à la bonne réalisation du mandat (y c. directives et manuels techniques OFROU en vigueur).
- Vérification, et si besoin complément de récolte, des bases nécessaires pour l'intégration du projet avec les éléments existants (par exemple : cadastre souterrain, informations des projets parallèles et de tiers).
- Organisation du mandat et des travaux.
- Coordination avec tous les intervenants du projet et des travaux (OFROU, BAMO, UT I, services cantonaux, spécialistes, communes, tiers, entreprises, projets parallèles...).
- Gestion des séances techniques et de coordination nécessaires au bon déroulement des travaux (séances DLT, séances de coordination avec les divers intervenants, etc), y c. organisation, préparation et élaboration des PV (y c. liste des décisions et points en suspens).
- Participation aux séances DGT.
- Appui proactif au MO et à la DGT pour assurer le bon déroulement des travaux, y c. :
- Appui pour l'élaboration de documents décisionnels à l'attention du MO ou externe.
- Information et communication : Préparation des documents et informations nécessaires au projet à l'attention du domaine Information et communication.
- Gestion des interfaces techniques entre différents types d'ouvrages ou de domaines (K, T/G et BSA), y c. coordination entre les différents domaines.
- Coordination et mise à jour mensuelle du planning des travaux en collaboration avec l'ENT.
- Contrôle, suivi et prévision des coûts.
- Respect des exigences OFROU, en particulier les directives et publications.
- Coordination avec le SER dans l'application des prestations environnementales pour tous les besoins du projet et durant toutes les phases du mandat.
- Interaction avec les tiers dont les CFF, Vigier et les communes.
- Autres prestations nécessaires à la bonne exécution du mandat.

5.4.3 Prestations selon modèle OFROU

Le modèle OFROU « Description des prestations pour la direction locale des travaux (DLT) (version du 23.04.2021) », disponible sur le site internet de l'OFROU en suivant le lien ci-après, décrit les prestations générales de DLT dans le cadre du projet, couvrant les domaines T/U, K et T/G, et s'étendant sur les phases SIA de 41 à 53.

Il fait partie intégrante du présent cahier des charges et est disponible sur le site suivant :

https://www.astra.admin.ch/dam/astra/fr/dokumente/vorlagen_infrastrukturprojekte/beschaffung-vertragswesen/leistungsbeschriebe/leistungsbeschriebfuerdieoertlichebauleitungoebl.docx.download.docx/description_des_prestationspourladirectionlocaledestravauxdltdocx

5.5 Séances

Le soumissionnaire devra tenir compte, dans son organisation, du temps qu'il consacrera à la préparation et à la participation aux séances. Il s'agit notamment des séances :

- de revue de contrat et de gestion financière avec le MO ;
- de traitement d'offres complémentaires des entreprises avec le MO, techniques avec l'APR GC ;
- DGT et DLT ;
- de trafic (montage de chantier et gestion de trafic) ;
- avec les feux-bleus ; et
- avec les tiers.

5.6 Tâches de l'OFROU

La direction générale du projet (DIRPRO) et des travaux (DGT) est assurée par le chef de projet (PL) de l'OFROU avec l'appui du BAMO. Il organise la coordination avec tous les intervenants, surveille le projet afin qu'il soit conforme aux objectifs techniques, temporels et financiers.

5.7 Information, communication et reporting

Seuls les collaborateurs OFROU sont habilités à communiquer à la presse, aux tiers et aux autorités cantonales ou communales. Cependant, dans le cadre du présent marché, le soumissionnaire pourra être appelé à appuyer l'OFROU, en préparant des documents et informations nécessaires pour ces communications.

Les publications commerciales du mandataire concernant le présent projet devront être approuvées au préalable par l'OFROU avant utilisation.

5.8 Accès au domaine autoroutier

Toute intervention sur le domaine autoroutier doit être, dans tous les cas, coordonnée au préalable avec l'UT afin de garantir la sécurité des usagers et des personnes responsables des études.

Les exigences OFROU en matière d'accès au domaine autoroutier (voir instruction annexée à l'AO) devront être scrupuleusement respectées. Ces exigences doivent être prises en compte dans les tarifs horaires du mandataire.

6 Références et bases du mandat

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

- Les lois et ordonnances fédérales, en particulier :
 - Loi fédérale du 8 mars 1960 sur les routes nationales (LRN) [RS 725.11].
 - Ordonnance du 7 novembre 2007 sur les routes nationales (ORN) [RS 725.111].
 - Loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE) [RS 814.01].
- Les directives et publications OFROU, en particulier les directives et manuels techniques T/U (FHB T/U), K (FHB K) et T/G (FHB T/G).
- Les normes professionnelles (SIA, VSS, VSA, etc.).

7 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 (*.docx, *.xlsx, *.dxf, *.dwg, etc) pour son propre usage ou un traitement ultérieur.

Le mandataire s'engage à fournir au mandant les données établies de manière conforme.

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.

Le mandataire fournira au MO les dossiers selon les exigences OFROU concernant les DOR.

ANNEXE A

Plan de charges, v.20.09.2023

Lot 11: Mandataire DLT pour travaux sur TP2 domaines K-T/U-T/G
Annexe A : PLAN DE CHARGES

Planning travaux :

TP1(Bienne-nord)

Trav. préparatoires
Trav. principaux
Décomptes finaux

TP2 Trav. ant. (voie montante)

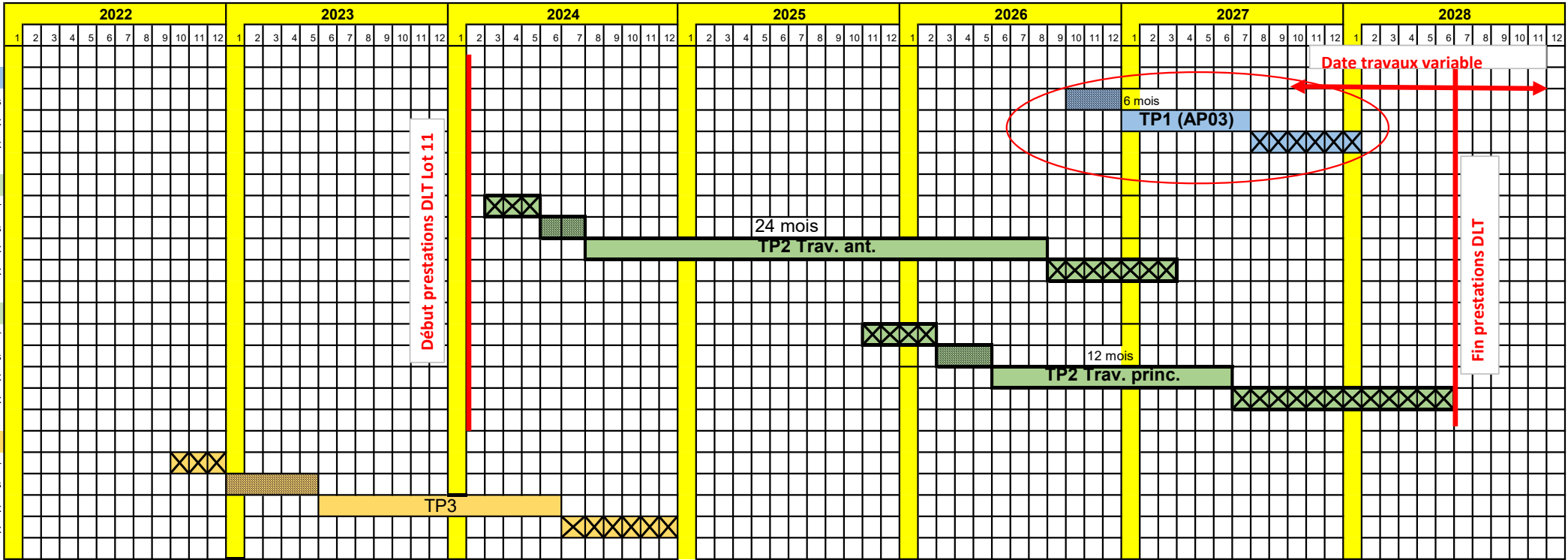
Prép. chantier
Trav. préparatoires
Trav. principaux
Décomptes finaux

TP2 Trav. princ. (voie montante)

Prép. chantier
Trav. préparatoires
Trav. principaux
Décomptes finaux

TP3(voie descendante)

Prép. chantier
Trav. préparatoires
Trav. principaux
Décomptes finaux



Plan de charge :

Résidents DLT

TP1(Bienne-nord)

Resp. tracé
Resp. ouvrages d'art
Resp. murs

TP2 Trav. ant.(voie montante)

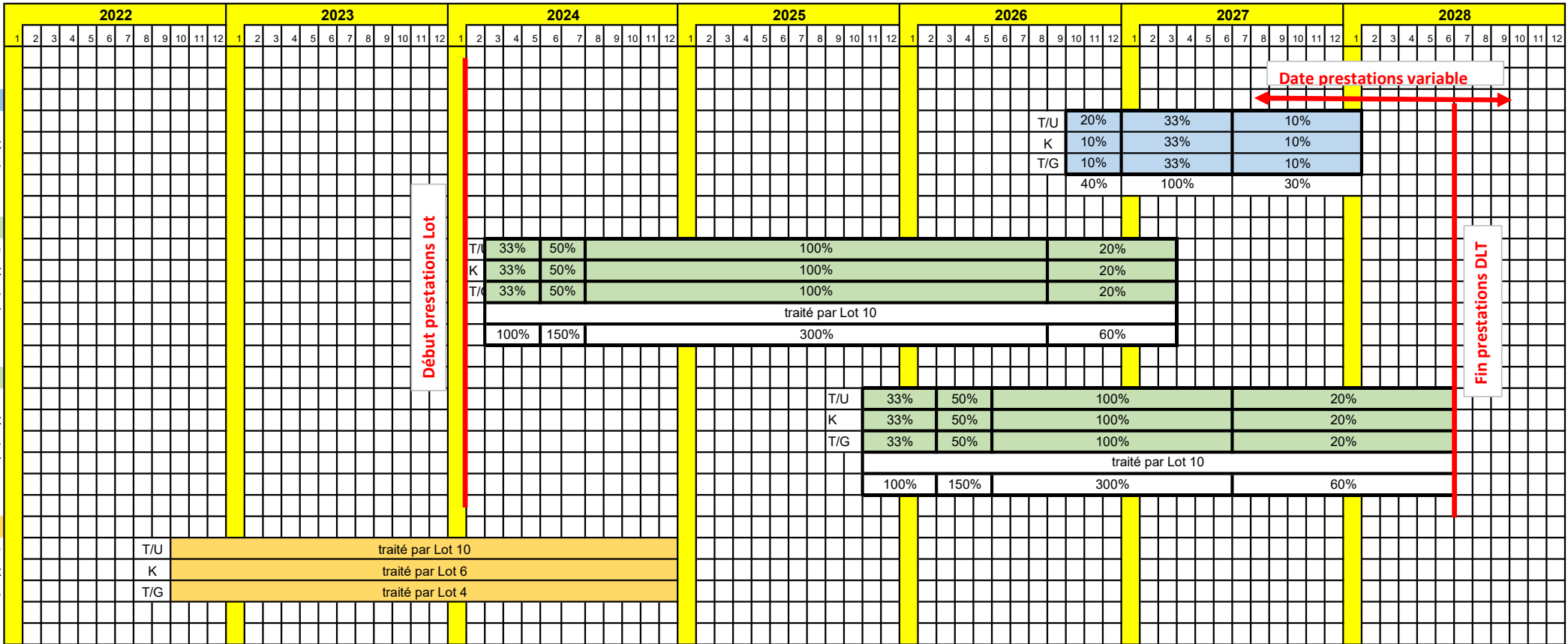
Resp. tracé
Resp. ouvrages d'art
Resp. murs et tunnels
Coord. DLT

TP2 Trav. princ. (voie montante)

Resp. tracé
Resp. ouvrages d'art
Resp. murs et tunnels
Coord. DLT

TP3(voie descendante)

Resp. tracé + rempl COORD
Resp. ouvrages d'art
Resp. murs et tunnels



Récapitulatif

T/U	33%	50%	100%	133%	150%	200%	120%	140%	153%	133%	30%	20%
K	33%	50%	100%	133%	150%	200%	120%	130%	153%	133%	30%	20%
T/G	33%	50%	100%	133%	150%	200%	120%	130%	153%	133%	30%	20%
Total	99%	150%	300%	399%	450%	600%	360%	400%	459%	399%	90%	60%