

Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM)

AXES FORTS DE TRANSPORTS PUBLICS URBAINS (AFTPU)

Tramway Renens-Gare – Villars-Ste-Croix Etape B

Appels d'offres pour les prestations d'ingénierie

Fiches de description des mandats

tl – Direction des projets des Axes Forts
Chemin du Closel 15 - Case postale
1020 Renens 1

Etabli par	Date	Référence du document
tl	23.02.2017	PP1-Fiches de description des mandats

TITRE - Révisions

Rev	Date	Contenu des modifications	Auteur	Fonction
01	23.10.2015	Version initiale	tl	
02	29.11.2016	Mise à jour 2016	M. Basty	CdP PP1
03	23.02.2017	Fusion mandat SYS	M. Basty	CdP PP1

TITRE - Sommaire

0	PRÉAMBULE	4
1	MANDAT GENIE-CIVIL / URBANISME (GCU-PP1)	5
2	MANDAT CIRCULATION ET GESTION DU TRAFIC (TRA)	11
3	MANDAT ARCHITECTURE DE LIGNE (ARLI)	14
4	MANDAT SYSTEME DE TRANSPORT (SYS)	16
5	MANDAT SECURITE DU SYSTEME DE TRANSPORT (SECU)	19

0 Préambule

L'objectif des fiches de description des mandats est de fournir à l'ensemble des partenaires du projet de l'extension du tram entre la gare de Renens et Villars-Ste-Croix, Croix-du-Péage (PP1) une vision synthétique des mandats d'ingénierie et de leurs interfaces.

Pour tous les mandats, le projet d'ouvrage (phase SIA 32) permettra de définir le terminus ouest de la ligne de tramway ; celui-ci étant ouvert entre l'arrêt de Cocagne (commune de Bussigny) ou l'arrêt Croix-de-Péage (commune de Villars-Ste-Croix). Le tracé ainsi finalisé fera l'objet de la suite des études (phases SIA 33-41) et de la réalisation (phases SIA 51-52-53).

En cas de contradiction entre différents documents publiés dans le cadre du projet des axes forts, le contrat liant le mandataire et les tl fait foi.

Les gestionnaires de réseaux (RES) regroupent tous les réseaux dans le périmètre d'étude du PP1.

Les réseaux techniques concernés sont les suivants :

- Chauffage à distance,
- Eau,
- Eclairage public,
- Electricité,
- Fibre optique,
- Gaz,
- Télécommunication,
- Têlêrêseau,
- Régulation du trafic.

1 MANDAT GENIE-CIVIL / URBANISME (GCU-PP1)

Numéro du contrat :		
Domaine : Aménagement <input checked="" type="checkbox"/> Système transport <input type="checkbox"/>		
Responsable mandat côté MO : Xavier Herpin		
Spécialisation(s) nécessaire(s) pour l'exécution du mandat : Génie-civil et ferroviaire, Urbanisme//paysagisme, Géotechnique, Travaux géométriques, Techniques CVSE, spécialistes dans le domaine de l'environnement.		
Description du mandat : Le mandat concerne les prestations de l'ingénieur civil, de l'urbaniste/architecte/paysagiste, du géotechnicien, du géomètre et d'un spécialiste CVSE pour les études et la réalisation des aménagements de l'extension du tramway (PP1). L'optimisation des réseaux et des émergences (poteaux, armoires électrique...) fait partie du mandat. Les prestations d'ingénierie pour la deuxième étape de l'étude d'impact sur l'environnement de l'extension de la ligne de tramway font partie intégrante de ce mandat. Les mesures d'assainissement contre le bruit sur les tronçons routiers impactés par la mise en service de doivent également être étudiées et réalisées dans le cadre de ce mandat. Le mandat concerne par ailleurs les prestations d'ingénierie pour le suivi environnemental de réalisation de l'extension de la ligne de tramway.		
Phase(s) concernée(s) selon normes SIA [Libération par phase] :	Tranche ferme	Tranche conditionnelle
31 Avant-projet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32 Projet de l'ouvrage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33 Procédure d'approbation des plans	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41 Appels d'offres, comparaisons des offres, propositions d'adjudication	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51 Projet d'exécution	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
52 Exécution de l'ouvrage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
53 Mise en service, achèvement	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Clarification sur les principales interfaces et les limites de prestations (non-exhaustif)			
Mandats en interface	Responsable interface	Mandat en interface	GCU-PP1
Planification PLAN	MO	Définition des objectifs généraux en termes de planification	Intégration des objectifs généraux dans la planification GCU-PP1.
		Validation de la planification des travaux GCU-PP1 et coordination avec les autres projets partiels.	Planification GCU-PP1 y compris les interventions des spécialistes (RES, ELA, FER, SIG, ARLI, ENV).

Clarification sur les principales interfaces et les limites de prestations (non-exhaustif)			
Mandats en interface	Responsable interface	Mandat en interface	GCU-PP1
Etudes de sécurité SECU	SECU	Définition des exigences sécuritaires.	Développement des solutions répondant aux exigences sécuritaires.
		Contrôle de l'atteinte des exigences.	Fourniture des pièces (spécifications ou rapports d'essai) justifiant l'atteinte des exigences sécuritaires.
Architecture de ligne ARLI	GCU-PP1	Adaptation du projet-type station et mobilier urbain (défini en 1 ^{ère} étape). Validation plans GC/CVSE.	Intégration abri, quai et mobilier sécurité y compris besoins CVSE. Plans GC/CVSE.
		Appel d'offres (fourniture et pose) abri-tramway (plan des équipements et dimensionnement des socles). Validation plans GC/CVSE.	Intégration des besoins génie-civil et CVSE. Plans GC/CVSE.
		Fourniture et pose abri-tramway. Direction des travaux.	Planification, coordination et suivi avancement des interventions sur site.
		Définition de la durée des travaux et des contraintes de réalisation ARLI	Intégration dans la planification GCU-PP1.
Prestations d'ingénierie pour la superstructure ferroviaire (SYS), prestations relatives au domaine énergie et ligne aérienne	GCU-PP1	Conception et appel d'offres (fourniture et pose) ligne aérienne (plan des équipements et dimensionnement des socles et ancrage). Validation plans GC/CVSE.	Intégration des besoins génie-civil et CVSE. Plans GC/CVSE.
		Fourniture et pose de la ligne aérienne. Direction des travaux.	Planification, coordination et suivi avancement des interventions sur site.
		Intégration des exigences environnementales.	Etudes environnementales bruit et sons solidiens (vibrations) et définition des exigences.
		Fourniture des pièces (spécifications ou rapports d'essai) justifiant l'atteinte des exigences.	Contrôle de l'atteinte des exigences.

Clarification sur les principales interfaces et les limites de prestations (non-exhaustif)			
Mandats en interface	Responsable interface	Mandat en interface	GCU-PP1
		Cahier des charges bâtiment sous-station (dimensions, accès...). Validation plans GC.	Contrôle de l'atteinte des exigences.
		Conception et appel d'offres (fourniture et pose) pour les équipements ELA sous-station. Fourniture et pose des équipements ELA sous station. Direction des travaux	Planification, coordination et suivi avancement des interventions sur site.
		Validation plans CVSE.	Conception et appel d'offres (fourniture et pose) pour les équipements CVSE sous-station. Plans CVSE Fourniture et pose des équipements CVSE sous-station Direction des travaux
		Définition de la durée des travaux et des contraintes de réalisation ELA.	Intégration dans la planification des projets partiels.
Prestations d'ingénierie pour la superstructure ferroviaire (SYS), prestations relatives au domaine voie ferrée	GCU-PP1	Fourniture du plan de voies (y compris gabarit). Validation plans GC.	Intégration du plan de voies. Plans GC.
		Etudes de la Superstructure ferroviaire (carnet de coupes-type, plans d'installation des appareils de voie...) Validation plans GC/CVSE.	Intégration des besoins génie-civil et CVSE. Plans GC/CVSE.
		Etudes et appel d'offres (fourniture et pose) de la voie. Validation des plans GC/CVSE.	Intégration des besoins génie-civil et CVSE. Plans GC/CVSE.
		Fourniture et pose de la voie. Direction des travaux.	Planification, coordination et suivi avancement des interventions sur site.

Clarification sur les principales interfaces et les limites de prestations (non-exhaustif)			
Mandats en interface	Responsable interface	Mandat en interface	GCU-PP1
		Définition de la durée des travaux et des contraintes de réalisation FER	Intégration dans la planification PP1.
		Intégration des exigences environnementales.	Etudes environnementales bruit et sons solidiens (vibrations) et définition des exigences.
		Fourniture des pièces (spécifications ou rapports d'essai) justifiant l'atteinte des exigences.	Contrôle de l'atteinte des exigences.
Prestations d'ingénierie pour la superstructure ferroviaire (SYS), prestations relatives au domaine signalisation ferroviaire SIG	GCU-PP1	Conception et appel d'offres (fourniture et pose) de la signalisation ferroviaire (plan des équipements et dimensionnement des socles). Validation plans GC/CVSE.	Intégration des besoins génie-civil et CVSE. Plans GC/CVSE.
		Fourniture et pose de la signalisation ferroviaire. Direction des travaux.	Planification, coordination et suivi avancement des interventions sur site.
		Définition de la durée des travaux et des contraintes de réalisation SIG	Intégration dans la planification PP1.
Gestionnaires de réseaux RES	GCU-PP1	Conception et appel d'offres (fourniture et pose) des équipements spécifiques réseaux (câblage, pose et soudure tuyaux gaz, chauffage à distance...). Validation plans d'exécution GC coordonné (fouilles, coupes-type, chambres, etc.).	Intégration des besoins génie-civil et CVSE (canalisations, regards, émergences...). Plans d'exécution GC coordonné (fouilles, coupes-type, chambres, etc.)
		Fourniture des équipements GC (canalisations, regards, éléments préfabriqués...). Contrôle de l'exécution.	Pose des équipements GC (canalisations, regards, éléments préfabriqués...). Direction des travaux.

Clarification sur les principales interfaces et les limites de prestations (non-exhaustif)			
Mandats en interface	Responsable interface	Mandat en interface	GCU-PP1
		Fourniture et pose équipements spécifiques réseaux (câblage, pose et soudure tuyaux gaz, chauffage à distance...). Direction des travaux	Planification, coordination et suivi avancement des interventions sur site.
		Stratégie de déplacement et de reconstruction des gestionnaires de réseaux RES.	Intégration dans la planification PP1.
Circulation et gestion du trafic TRA	TRA	Définition des plans de voies et des longueurs de présélection, des aménagements de carrefours, des gabarits pour les différents modes. Validation des plans GC	Vérification faisabilité technique et cohérence urbanistique. Intégration dans les plans GC
		Données de trafic TJM (jour/nuit et structure du trafic (%PL...))	Définition des classes de trafic pour le dimensionnement des chaussées.
		Conception et appel d'offres (fourniture et pose) des équipements définitifs des carrefours à feux et de la signalisation verticale fixe (plan des équipements et dimensionnement des socles). Validation plans GC/CVSE.	Intégration des besoins génie-civil et CVSE. Plans GC/CVSE.
		Fourniture et pose des équipements définitifs des carrefours à feux et de la signalisation verticale fixe. Direction des travaux.	Planification, coordination et suivi avancement des interventions sur site.
		Conception et appel d'offres des marquages provisoires pour les étapes de travaux et des marquages définitifs. Plans TRA.	Validation plans TRA.
		Marquages provisoires pour les étapes de travaux et marquages définitifs. Direction des travaux.	Planification, coordination et suivi avancement des interventions sur site.

Clarification sur les principales interfaces et les limites de prestations (non-exhaustif)			
Mandats en interface	Responsable interface	Mandat en interface	GCU-PP1
		Conception et appel d'offres des adaptations des équipements et de la programmation des carrefours à feux pour les étapes de travaux (plan des équipements et dimensionnement des socles). Validation plans GC/CVSE.	Intégration des besoins génie-civil et CVSE. Plans GC/CVSE.
		Adaptations des équipements et de la programmation des carrefours à feux pour les étapes de travaux. Direction des travaux.	Planification, coordination et suivi avancement des interventions sur site.
		Conception et avant-métré des équipements provisoires pour les installations de chantier des étapes de travaux (CAN 113). Plans TRA.	Appel d'offres (fourniture et pose) pour les équipements provisoires des installations de chantier. Validation plans TRA.
		Vérification de la conformité aux exigences	Fourniture et pose des équipements provisoires des installations de chantier. Direction des travaux
		Données de trafic TJM pour les états de référence définis.	Etudes environnementales notamment bruit et pollution de l'air.
		Validation planning PP1.	Planification PP1 y compris les interventions des spécialistes (ELA, FER, SIG, ARLI.). Planning PP1.
		Conception des phases de chantier en termes de gestion du trafic et de signalisation routière. Plans des phases de chantier.	Validation des plans des phases de chantier.

2 MANDAT CIRCULATION ET GESTION DU TRAFIC (TRA)

Numéro du contrat :		
Domaine : Aménagement <input checked="" type="checkbox"/> Système transport <input type="checkbox"/>		
Responsable mandat côté MO : Xavier Herpin		
Spécialisation(s) nécessaire(s) pour l'exécution du mandat : Spécialiste du domaine des transports (étude de mobilité, aménagement et exploitation des réseaux de transport, gestion du trafic, mise en œuvre des mesures de circulation, mise en service de la régulation lumineuse)		
Description du mandat : Le mandat concerne les prestations d'ingénieur en transport, spécialiste en circulation et gestion du trafic. Les prestations portent sur l'établissement de l'étude mobilité, circulation et gestion du trafic du projet d'ouvrage. Elles comprennent également la définition et la mise en œuvre des équipements des carrefours à feux et de la signalisation routière pour les étapes de travaux et pour l'état définitif. Le mandataire trafic est chargé de la mise en œuvre et du suivi des mesures liées à la circulation et à la gestion du trafic lors des phases de réalisation (travaux) et de mise en service du tramway. Les phases d'étude et de mise en œuvre seront menées en étroite collaboration avec le mandataire GCU-PP1.		
Phase(s) concernée(s) selon normes SIA [Libération par phase] :	Tranche ferme	Tranche conditionnelle
31 Avant-projet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32 Projet de l'ouvrage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33 Procédure d'approbation des plans	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41 Appels d'offres, comparaisons des offres, propositions d'adjudication	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51 Projet d'exécution	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
52 Exécution de l'ouvrage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
53 Mise en service, achèvement	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Clarification sur les principales interfaces et les limites de prestations (non-exhaustif)			
Mandats en interface	Responsable interface	Mandat en interface	TRA
Etudes de sécurité SECU	SECU	Définition des exigences sécuritaires	Développement des solutions répondant aux exigences sécuritaires.
		Contrôle de l'atteinte des exigences.	Fourniture des pièces (spécifications ou rapports d'essai) justifiant l'atteinte des exigences sécuritaires.

Clarification sur les principales interfaces et les limites de prestations (non-exhaustif)			
Mandats en interface	Responsable interface	Mandat en interface	TRA
Génie civil / Urbanisme GCU-PP1	GCU-PP1	Vérification faisabilité technique et cohérence urbanistique. Intégration dans les plans GC.	Définition des plans de voies et des longueurs de présélection, des aménagements de carrefours, des gabarits pour les différents modes- Validation des plans GC.
		Définition des classes de trafic pour le dimensionnement des chaussées.	Données de trafic TJM (jour/nuit et structure du trafic (%PL...))
		Intégration des besoins génie-civil et CVSE. Plans GC/CVSE.	Conception et appel d'offres (fourniture et pose) des équipements définitifs des carrefours à feux et de la signalisation verticale fixe (plan des équipements et dimensionnement des socles). Validation plans GC/CVSE.
		Planification, coordination et suivi avancement des interventions sur site.	Fourniture et pose des équipements définitifs des carrefours à feux et de la signalisation verticale fixe. Direction des travaux.
		Validation plans TRA.	Conception et appel d'offres des marquages provisoires pour les étapes de travaux et des marquages définitifs. Plans TRA.
		Planification, coordination et suivi avancement des interventions sur site.	Marquages provisoires pour les étapes de travaux et marquages définitifs. Direction des travaux.

Clarification sur les principales interfaces et les limites de prestations (non-exhaustif)			
Mandats en interface	Responsable interface	Mandat en interface	TRA
		Intégration des besoins génie-civil et CVSE. Plans GC/CVSE.	Conception et appel d'offres des adaptations des équipements et de la programmation des carrefours à feux pour les étapes de travaux (plan des équipements et dimensionnement des socles). Validation plans GC/CVSE.
		Planification, coordination et suivi avancement des interventions sur site.	Adaptations des équipements et de la programmation des carrefours à feux pour les étapes de travaux. Direction des travaux.
		Appel d'offres (fourniture et pose) pour les équipements provisoires des installations de chantier. Validation plans TRA.	Conception et avant-métré des équipements provisoires pour les installations de chantier des étapes de travaux (CAN 113). Plans TRA.
		Fourniture et pose des équipements provisoires des installations de chantier. Direction des travaux	Vérification de la conformité aux exigences
		Planification GCU-PP1 y compris les interventions des spécialistes (ELA, FER, SIG, ARLI). Planning PP1.	Coordination avec la planification GCU-PP1. Validation planning PP1.
		Validation des plans des étapes de travaux.	Conception des étapes de travaux en termes de gestion du trafic et de signalisation routière. Plans des étapes de travaux.
		Etudes environnementales notamment bruit et pollution de l'air.	Données de trafic TJM (jour/nuite) pour les états de référence 2016, 2023 avec et sans tramway.
Prestations d'ingénierie en superstructure ferroviaire, mandat Système de Transport (SYS)	TRA	Définition de l'implantation des boucles de détection aux carrefours	Intégration des impératifs de priorité du tramway sur le trafic automobile sur l'entier du tracé du PP1

3 MANDAT ARCHITECTURE DE LIGNE (ARLI)

Numéro du contrat :		
Domaine : Aménagement <input type="checkbox"/> Système transport <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsable mandat côté MO : Marius Basty		
Spécialisation(s) nécessaire(s) pour l'exécution du mandat : Architecture, urbanisme, paysagisme, autres spécialistes		
Description du mandat : <p>Le mandat assure la cohérence des éléments définis au cours de la première étape sur le PP1 pour les éléments de l'architecture de ligne (station de tramway, quais, ligne aérienne, plate-forme du site propre, mobilier de sécurité).</p> <p>Le mandataire de l'architecture de ligne mettra en soumission la fourniture et la pose des abris des stations de tramway et du mobilier de sécurité. Durant la phase de réalisation, il assurera la direction des travaux pour la fourniture et la pose des abris tramway. Le mandataire GCU planifie, coordonne et assure le suivi d'avancement des interventions sur site.</p> <p>Le mandataire de l'architecture de ligne est consulté pour les autres éléments d'architecture, d'urbanisme et de paysagisme.</p>		
Phase(s) concernée(s) selon normes SIA [Libération par phase] :	Tranche ferme	Tranche conditionnelle
31 Avant-projet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32 Projet de l'ouvrage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33 Procédure d'approbation des plans	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41 Appels d'offres, comparaisons des offres, propositions d'adjudication	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
51 Projet d'exécution	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
52 Exécution de l'ouvrage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
53 Mise en service, achèvement	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Clarification sur les principales interfaces et les limites de prestations (non-exhaustif)			
Mandats en interface	Responsable interface	Mandat en interface	ARLI
Etudes de sécurité SECU	SECU	Définition des exigences sécuritaires	Développement des solutions répondant aux exigences sécuritaires.
		Contrôle de l'atteinte des exigences.	Fourniture des pièces (spécifications ou rapports d'essai) justifiant l'atteinte des exigences sécuritaires.

Clarification sur les principales interfaces et les limites de prestations (non-exhaustif)			
Mandats en interface	Responsable interface	Mandat en interface	ARLI
Génie civil / urbanisme GCU-PP1	GCU-PP1	Intégration abri, quai et mobilier sécurité y compris besoins CVSE. Plans GC/CVSE.	Adaptation du projet-type station et mobilier urbain (défini en 1 ^{ère} étape). Validation plans GC/CVSE.
		Intégration des besoins génie-civil et CVSE. Plans GC/CVSE.	Conception et appel d'offres (fourniture et pose) abri-tramway (plan des équipements et dimensionnement des socles). Validation plans GC/CVSE.
		Planification, coordination et suivi avancement des interventions sur site.	Fourniture et pose abri-tramway. Direction des travaux.
		Choix et dimensionnement revêtement plate-forme site propre et bordure.	Consultation
		Etudes et réalisation bâtiment sous-station ELA.	Consultation
		Eléments non-soumis à l'architecture de ligne (architecture, urbanisme, paysagisme).	Consultation
		Intégration dans la planification PP1.	Définition de la durée des travaux et des contraintes de réalisation ARLI

4 MANDAT SYSTEME DE TRANSPORT (SYS)

Numéro du contrat :			
Domaine : Aménagement <input type="checkbox"/> Système transport <input checked="" type="checkbox"/>			
Responsable mandat côté MO : Marius Basty / tl-MRSF / tl-MRSR			
Spécialisation(s) nécessaire(s) pour l'exécution du mandat : Conception et études de la superstructure ferroviaire, définition du tracé			
Description du mandat : <p>Le mandat porte sur les études de la voie ferrée, de l'énergie de traction et de la ligne aérienne de contact et de la signalisation ferroviaire pour l'ensemble de l'extension de la ligne de tramway, y compris le raccord avec la première étape et les deux variantes de terminus (en phase SIA 32).</p> <p>Le mandataire devra concevoir la superstructure ferroviaire et produire les documents permettant l'intégration du tracé dans les projets d'aménagement urbain. Le mandataire réalise les études de signalisation ferroviaire et fournira au mandataire GCU-PP1 les détails sur l'implantation de tous les équipements ainsi que les réservations en génie civil nécessaires (fourreaux, regards, etc).</p> <p>Le mandataire réalisera une simulation électrique du réseau d'énergie de traction tramway en incluant la ligne dans son ensemble. Il définira l'emplacement des sous stations électriques, les dimensionnera et établira les plans types.</p> <p>Le mandataire étudie l'implantation de la ligne aérienne et précise à l'aide de plans : le type de pose de ligne aérienne, l'implantation des socles de mâts de ligne aérienne, les réservations en génie civil nécessaires (fourreaux, regards, etc).</p> <p>Le mandataire établit les dossiers d'appels d'offres pour la phase réalisation de la voie ferrée et de la signalisation ferroviaire ainsi que pour la fourniture et la pose de la ligne aérienne et des équipements d'énergie.</p> <p>La direction des travaux pour la voie ferrée, la signalisation, la pose de la ligne aérienne et des équipements d'énergie sera assurée par le mandataire SYS. Le mandataire GCU-PP1 planifie, coordonne et assure le suivi d'avancement des interventions sur site.</p>			
Phase(s) concernée(s) selon normes SIA [Libération par phase] :		Tranche ferme	Tranche conditionnelle
31 Avant-projet		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32 Projet de l'ouvrage		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33 Procédure d'approbation des plans		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41 Appels d'offres, comparaisons des offres, propositions d'adjudication		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51 Projet d'exécution		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
52 Exécution de l'ouvrage		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
53 Mise en service, achèvement		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Clarification sur les principales interfaces et les limites de prestations (non-exhaustif)			
Mandats en interface	Responsable interface	Mandat en interface	SYS

Génie civil / urbanisme GCU-PP1	GCU-PP1	Intégration du plan de voies. Plans GC.	Fourniture du plan de voies (y compris gabarit). Validation plans GC.
		Intégration des besoins génie-civil et CVSE. Plans GC/CVSE.	Etudes de la Superstructure ferroviaire (carnet de coupes-type, plans d'installation des appareils de voie...). Conception et appel d'offres (fourniture et pose) ligne aérienne (plan des équipements et dimensionnement des socles et ancrage). Validation plans GC/CVSE. Intégration de l'implantation des chambres de tirage nécessaires au niveau de la multitubulaire
		Intégration des besoins génie-civil et CVSE. Plans GC/CVSE.	Etudes et appel d'offres fourniture et pose de la voie. Validation des plans GC/CVSE.
		Planification, coordination et suivi avancement des interventions sur site.	Fourniture et pose de la voie ainsi que de la ligne aérienne Conception et appel d'offres (fourniture et pose) pour les équipements ELA sous-station. Fourniture et pose des équipements ELA sous station. Direction des travaux.
		Intégration dans la planification des projets partiels.	Définition de la durée des travaux et des contraintes de réalisation voie ferrée et signalisation
		Conception et appel d'offres (fourniture et pose) pour les équipements CVSE sous-station. Plans CVSE Fourniture et pose des équipements CVSE sous-station Direction des travaux	Validation plans CVSE.

		Etudes et réalisation bâtiment sous-station et CVSE. Plans GC et CVSE.	Cahier des charges bâtiment sous-station (dimensions, accès, raccordement mutlitubulaire...). Validation plans GC et CVSE.
Etudes de sécurité SECU	SECU	Définition des exigences sécuritaires	Développement des solutions répondant aux exigences sécuritaires.
		Contrôle de l'atteinte des exigences.	Fourniture des pièces (spécifications ou rapports d'essai) justifiant l'atteinte des exigences sécuritaires.
		Définition des positionnements des liaisons équipotentielles OV.	Prise en compte de l'emplacement des équipements particuliers.
Circulation et gestion du trafic (TRA)	TRA	Définition du système de demande de priorité aux carrefours	Assistance au mandataire TRA afin de définir les impératifs de priorité du tramway sur le trafic automobile sur l'entier du tracé du PP1
		Système d'annonces carrefour	Etude de l'implantation, fourniture et pose des boucles de détection carrefour Définition des interfaces avec le GC pour raccordement des boucles au contrôleur de feu du carrefour. Définition du système de demande de priorité tramway aux carrefours dans les équipements de signalisation et de gestion du trafic.

5 MANDAT SECURITE DU SYSTEME DE TRANSPORT (SECU)

Numéro du contrat :		
Domaine : Aménagement <input type="checkbox"/> Système transport <input checked="" type="checkbox"/>		
Responsable mandat côté MO : Marius Basty / tl-MRSF		
Spécialisation(s) nécessaire(s) pour l'exécution du mandat : Sécurité tramway, législation et normes relatives à la sécurité.		
Description du mandat : <p>Le mandat porte sur les études de sécurité du système de transport tramway sur la base des éléments réalisés et définis lors de la première étape du tramway.</p> <p>Sur la base de l'analyse préliminaire des dangers du système de transport établie lors de la première étape, le mandataire SECU suit les mandataires responsables de la conception des sous-systèmes constitutifs du système de transport afin de s'assurer de la clôture complète des points de sécurité ouverts.</p> <p>Le mandataire établira les documents d'exigences à joindre en annexe des appels d'offres pour la construction.</p> <p>Il collecte les pièces justificatives afin de constituer le dossier de sécurité en vue de la mise en service commerciale de l'extension de la ligne de tramway.</p>		
Phase(s) concernée(s) selon normes SIA [Libération par phase] :	Tranche ferme	Tranche conditionnelle
31 Avant-projet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32 Projet de l'ouvrage	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33 Procédure d'approbation des plans	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41 Appels d'offres, comparaisons des offres, propositions d'adjudication	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51 Projet d'exécution	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
52 Exécution de l'ouvrage	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
53 Mise en service, achèvement	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Clarification sur les principales interfaces et les limites de prestations (non-exhaustif)			
Mandats en interface	Responsable interface	Mandat en interface	SECU
Tous les mandataires responsables de la	SECU	Développement des solutions répondant aux exigences sécuritaires.	Définition des exigences sécuritaires.

Clarification sur les principales interfaces et les limites de prestations (non-exhaustif)			
Mandats en interface	Responsable interface	Mandat en interface	SECU
conception des sous-systèmes.		Fourniture des pièces (spécifications ou rapports d'essai) justifiant l'atteinte des exigences sécuritaires.	Contrôle de l'atteinte des exigences.