



Département des infrastructures

Liaison cyclable route de Meyrin, tronçon Etang – Pré-Bois

Etudes et réalisation

Groupement de mandataires, prestations :

d'ingénieur civil ;

d'ingénieur circulation ;

et d'ingénieur géotechnicien ;

CAHIER DES CHARGES

Procédure ouverte

29 octobre 2021



Table des matières

1	INTRODUCTION	3
2	DESCRIPTION DU MARCHE	4
3	PRESTATIONS FOURNIES PAR LE MAITRE DE L'OUVRAGE OU PAR D'AUTRES MANDATAIRES	14
4	PRESTATIONS A ACCOMPLIR PAR L'ADJUDICATAIRE	15
5	PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES	36
6	LISTE DES DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRES	37

1 INTRODUCTION

1.1 Historique et contexte

Fin 2012, le Grand conseil de la République et canton de Genève a voté un crédit en vue de « mener l'étude de variantes d'une liaison cyclable directe et sécurisée le long de la route de Meyrin ou à sa proximité immédiate entre les Avanchets et la piste cyclable longeant la piste de l'aéroport ».

L'Office cantonale des transports (OCT) a lancé une étude préliminaire qui a été remise fin 2013 et dans laquelle quatre variantes de tracés ont été étudiées.

L'analyse de ces variantes a permis à l'OCT de recommander l'une d'entre elles que l'OCGC a décidé de développer jusqu'à la phase d'avant-projet (SIA 31), ceci en vue d'établir le projet de loi et d'obtenir le crédit pour la réalisation de ces travaux.

Suite à l'étude de faisabilité effectuée en 2013 par le bureau SGI ingénierie SA, et de l'appel d'offre du 15 mai 2017, le bureau Küng et associés SA a réalisé le mandat pour les phases 31 du projet de la liaison cyclable de la route de Meyrin.

1.2 Contexte, enjeux et objectifs

Dans le cadre de la création d'une piste cyclable entre le centre de Genève et le conseil européen pour la recherche nucléaire (CERN) (secteur Avanchet – Blandonnet), deux passerelles sont nécessaires afin de garantir la sécurité des personnes ayant recours à la mobilité douce. Ces deux passerelles ont pour but de contourner la bretelle d'entrée sur l'A1 ainsi que la bretelle pour rejoindre la route de Pré-Bois depuis la route de Meyrin. Les objectifs sont de conserver un gabarit d'espace libre de 4.80 mètres sur les bretelles d'accès ainsi que sur la route de Pré-Bois et de conserver une allure similaire entre la passerelle sur l'A1, la passerelle Pré-Bois ainsi que la passerelle des Coquelicots, située plus loin en direction de Meyrin.

La réalisation d'un tel ouvrage au-dessus d'une autoroute aura un impact important sur le domaine des routes nationales, sur les infrastructures et ouvrages appartenant aux routes nationales, ainsi que sur le trafic routier. Il est précisé que le dossier fin de phase 32-projet sera soumis à l'approbation de l'OFROU.

1.3 Objectifs du marché

La République et canton de Genève, représentée par l'office cantonal du génie civil (OCGC) du Département des infrastructures (DI), lance cet appel d'offres en procédure ouverte afin de mandater un groupement de mandataires comprenant les prestations d'ingénieur civil, d'ingénieur géotechnicien et d'ingénieur circulation. Le groupement devra assurer également les prestations suivantes (bureaux sous-traitants) d'architecte paysagiste, d'ingénieur environnement et d'ingénieur éclairagiste.

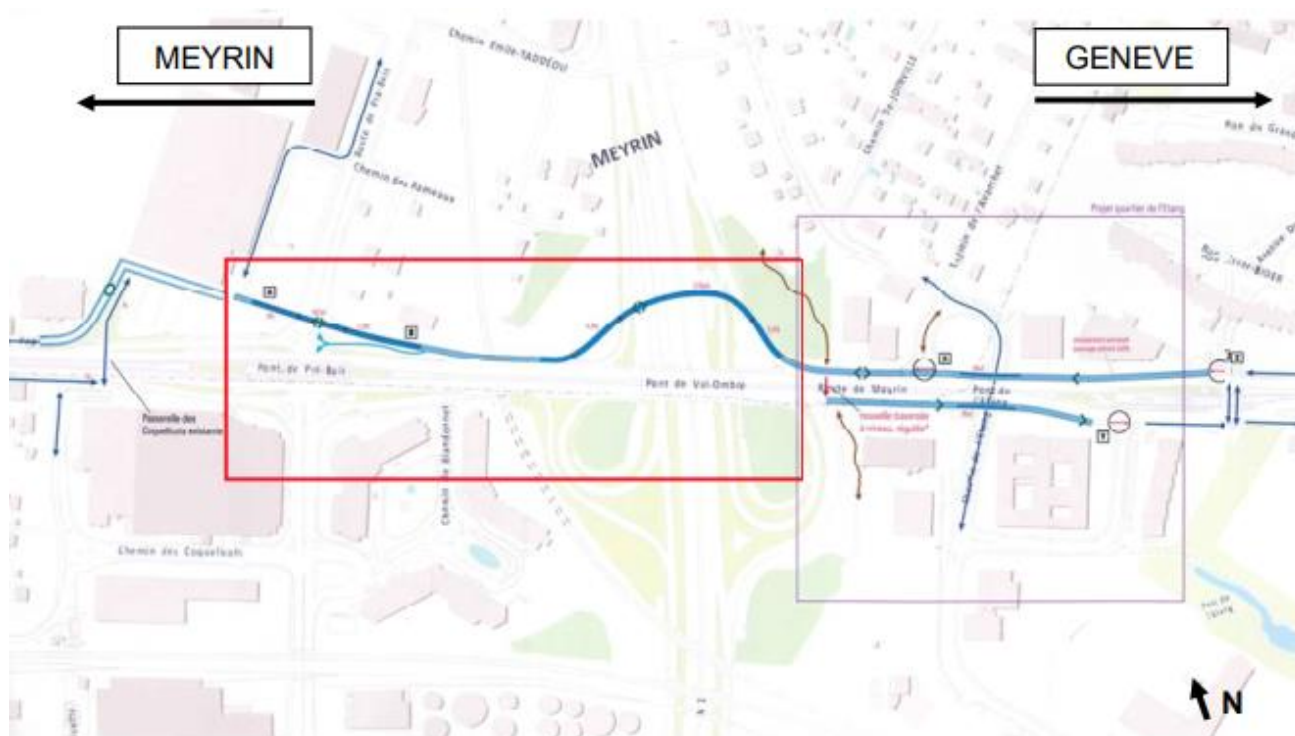
Le MO mandatera directement les ingénieurs en sécurité de chantier, l'ingénieur géomètre et l'ingénieur expert.

L'avant-projet réalisé par le bureau Küng et associés SA a permis de déterminer le périmètre de projet. Les pièces du dossier rendu à l'issue de cette étude sont listées au chapitre 6 et sont joints en annexe au présent appel d'offres.

Les prestations à réaliser portent sur toutes les prestations des études de projet et de la réalisation correspondant : reprise de la phase SIA 31 et réalisation des phases SIA 32, 33, 41, 51, 52 et 53.

2 DESCRIPTION DU MARCHE

2.1 Tracé général et périmètre du projet



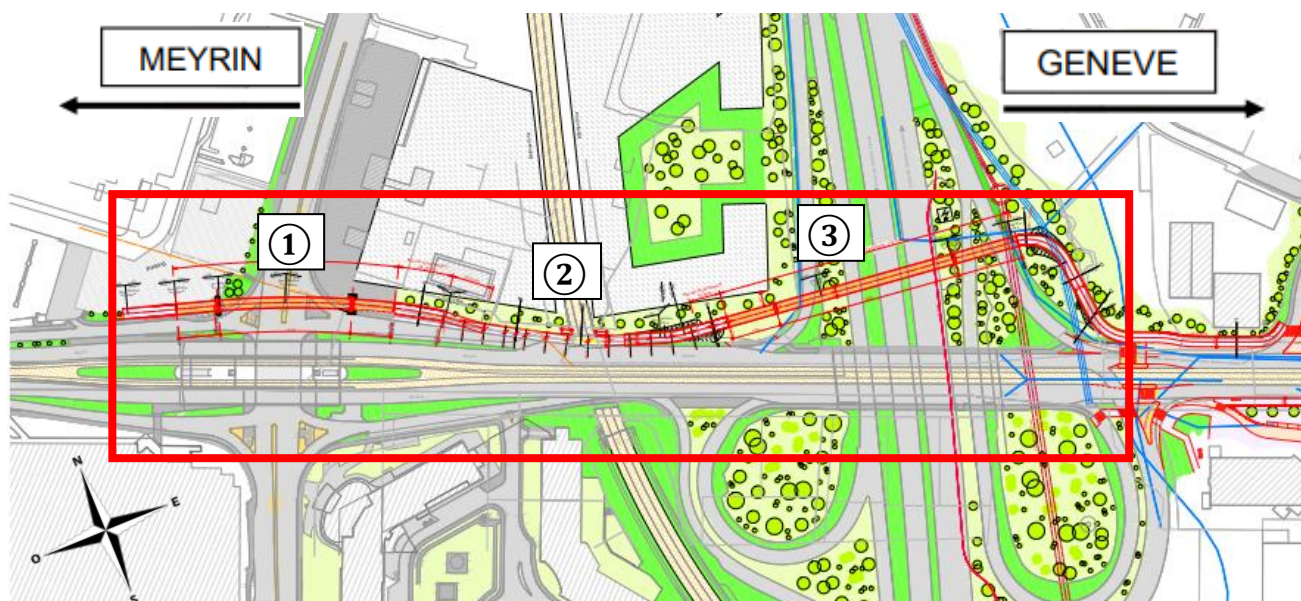


Figure 1: Situation du projet

Le projet se situe sur l'axe Meyrin-Genève, à cheval entre les Communes de Meyrin et Vernier, entre le Parking de Pré-Bois, côté Ouest, et la sortie d'autoroute de l'Etang, côté Est.

Trois axes de circulation qui sont la route de Prébois, la ligne des CFF Cornavin-Aéroport et l'autoroute A1 sont à franchir avec différents types d'ouvrages. Soit, d'Ouest en Est :

- ① La passerelle sur la route de Pré-Bois qui franchit la route de Pré-bois ;
- ② L'aménagement du trottoir existant qui franchit la ligne des CFF Cornavin – Aéroport ;
- ③ La passerelle sur l'autoroute N1a; avec un raccordement à la piste cyclable au secteur de l'Etang ;

Les documents de l'avant-projet figurent dans le dossier d'Appel d'Offres, voir chapitre 6.

2.2 Objets du projet

2.2.1 Tracé général

Le tracé relie les deux tronçons interrompus de pistes cyclables existantes, grâce à une liaison cyclable et piétonnière bidirectionnelle, entre le chemin des Papillons (à la hauteur du parking P+R de Pré-Bois qu'il traverse) et le raccordement à la piste cyclable au secteur de l'Etang,

Le tout représente environ 520 m de tracé cyclable.

Côté Blandonnet (Ouest), le passage de la liaison cyclable dans le parking P+R de Pré-Bois nécessite une réorganisation partielle du Parking (accès).

Après avoir franchi la route de Pré-Bois, la liaison redescend pour venir traverser la tranchée couverte du chemin de fer en empruntant le trottoir existant.

La liaison s'éloigne ensuite de la route de Meyrin, sous la forme d'une rampe permettant de franchir l'autoroute en garantissant le gabarit d'espace libre au-dessus des bretelles de l'autoroute.

Finalement, le tracé rejoint le raccordement à la piste cyclable du secteur de l'Etang,

2.2.2 Passerelle sur la route de Pré-Bois (OA 2618)

Structurellement identique à celle qui franchira l'autoroute, cette passerelle devra respecter le gabarit minimal de 4.80m côté bretelle de sortie de la route de Meyrin ainsi qu'au droit de la route de Pré-Bois, d'où des rampes d'environ 6% pour y parvenir.

La traversée du parking P+R Pré-Bois impose un réaménagement partiel de celui-ci afin de ne pas bloquer son entrée avec la piste cyclable.

Transversalement : en configuration sur l'ensemble du tracé bidirectionnel, la largeur utile cycle et piéton est de 5.00m sauf cas particulier (4.40m au droit du franchissement des voies CFF).

2.2.3 Aménagement du trottoir sur la tranchée couverte des voies CFF (pont de Blandonnet OA 3721) :

La largeur du trottoir existant n'est pas modifiée, il s'agit de l'adapter à la nouvelle liaison cyclable.

2.2.4 Passerelle sur l'autoroute (OA 3732)

La piste cyclable franchira l'autoroute grâce à une passerelle légère qui doit s'éloigner du pont existant de Val-Ombre afin de garantir un gabarit minimal de 4.80m sur les bretelles autoroutières.

Cela implique des rampes d'accès d'environ 6% et un tracé courbe adapté d'environ 270m de longueur totale.

Les positions des culées et des porteurs qui figurent dans l'étude d'avant-projet correspondent à des propositions. Il s'agira de les définir en relation avec les exigences OFROU ainsi que les projets en cours (3ème voie, Swissgrid, etc.).

Par ailleurs, les cas de charges des directives OFROU sont également à prendre en compte dans le dimensionnement de cet ouvrage.

2.2.5 Données géotechnique et sites pollués :

Plusieurs sondages géotechniques existent sur la zone concernée (cf. extrait ci-dessous), ils sont disponibles à ce jour sur le site SITG.

A noter la classification d'une partie de la parcelle 4068 (Garage de l'Athénée André Chevalley, située à l'Est du projet, côté Nord de la route de Meyrin) au cadastre des sites pollués comme « Aire d'exploitation sans atteinte nuisible/incommodante ».



Figure 2: Situation des sondages géotechniques et cadastre des sites pollués (en mauve)

2.3 Interfaces avec d'autres projets / études / travaux

2.3.1 Projet quartier de l'Etang

Le quartier de l'Etang fait l'objet d'un vaste projet de développement immobilier sans interaction connue avec la liaison cyclable.

2.3.2 UPlANS Bernex-Ferney, 3ème voie Bernex-Meyrin-Vernier

Des projets d'entretien du réseau des routes nationales et de réalisation d'une 3ème voie, tous deux pilotés par l'OFROU, sont en cours sur le tronçon que franchit la future liaison cyclable.

Leurs éventuels impacts sur le projet seront à définir et à intégrer dans l'étude.

2.3.3 Réseaux

Parallèlement à la route de Meyrin, sur son côté Nord, entre la route de Pré-Bois et le chemin de l'Avanchet, une conduite EPS Ø600 et deux conduites CAD Ø400 sont enterrées à des profondeurs variables. Les éventuelles contraintes dues à leur proximité sont à intégrer dans le projet.

L'enfouissement de la ligne à haute-tension doit être intégrée au planning et à la méthodologie des travaux.

2.3.4 Circulations et accès

Du point de vue trafic, le projet se situe au droit d'un nœud routier fortement sollicité à toutes heures de la journée : tout d'abord, il se trouve sur le tracé, ou à proximité, de la route de Meyrin (RC 6), sur laquelle transite un important trafic journalier. Par ailleurs, comme déjà mentionné, la liaison cyclable franchit plusieurs axes de circulation routière : la route de Pré-Bois (RC 32), l'autoroute (RN1a), les bretelles côté Nord de l'échangeur de Val-Ombré ainsi que le chemin de l'Etang.

A noter que le projet se trouve également à proximité de l'aéroport, de Palexpo et de l'Aréna.

L'accessibilité à ces lieux par transports individuels, transports collectifs TPG, cyclistes et piétons ne devra pas être entravée lors des travaux, de même que le maintien des accès à l'autoroute.

Il s'agira de préciser les exigences de l'OCT, de l'OFROU et des communes et des CFF en matière de maintien de la circulation sur ces différents axes. Les prestations comprendront la gestion des mesures de circulation relatives aux fermetures de route, déviations des voies de circulation sur l'autoroute, interventions par phases en travail de nuit ou éventuellement le week-end en mettant en place des itinéraires de déviation, etc.

2.3.5 Pipeline Saraco

La fondation sur pieux de la pile "Genève" de la passerelle sur la route de Pré-Bois est en conflit avec la présence de l'oléoduc "Saraco".

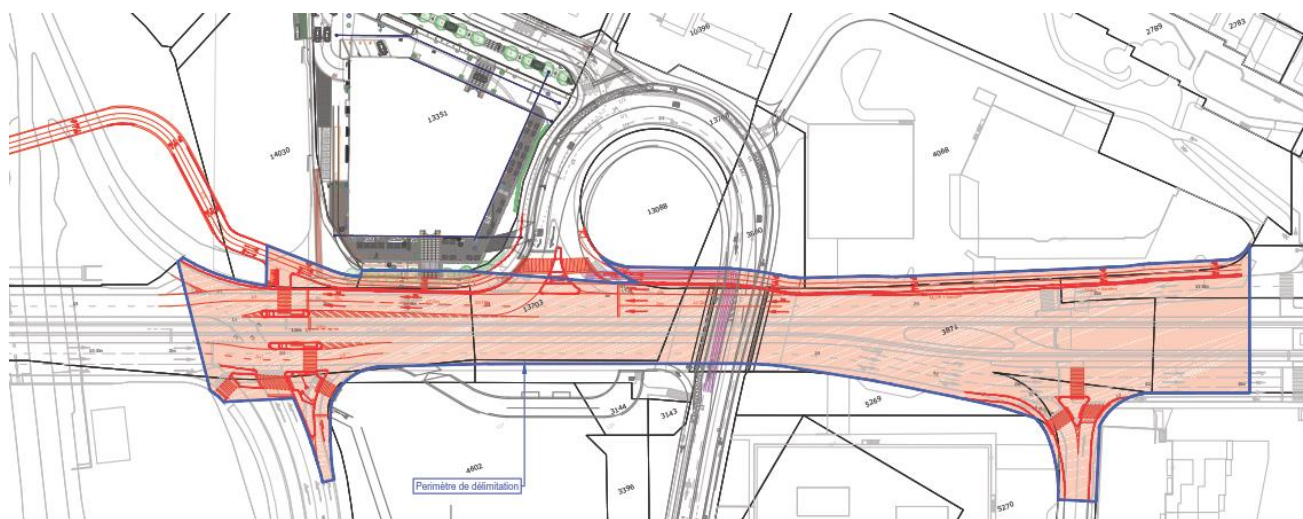
Le plan de situation de la Pipeline se trouve en annexe 20 et 21.

L'impacts sur le projet sera à définir et à intégrer dans l'étude.

2.3.6 Adaptations jonction n°5 N01 - Route de Meyrin (RC 6)

Le projet fait partie des infrastructures mobilité correspondant à la mesure 30-32 du Projet d'Agglomération III « Axe fort TC tangentiel moyenne ceinture, secteur Etang ». Il s'inscrit plus particulièrement dans la réalisation des mesures connexes au nouveau quartier de l'Etang, situé sur la commune de Vernier (GE), à proximité de l'autoroute N01.

Le périmètre d'étude entoure la jonction n° 5 de l'autoroute A1 avec la route de Meyrin et l'accès principal au quartier de l'Etang (figure 3).





et l'ingénieur expert.

Le marché de prestations de service comprend une seule tranche ferme adjugée à l'issue de cette procédure d'adjudication.

2.5 Organisation

Le projet sera exécuté sous la responsabilité du Département des infrastructures (DI), qui en assume le financement.

Le Maître d'ouvrage (MO) est la République et canton de Genève, représenté par le service des ouvrages d'art (SOA) de la direction des ponts et chaussées (DPC) – office cantonal du génie civil (OCGC).

Des contacts bilatéraux mandataires - services concernés auront lieu en fonction des nécessités.

Le suivi des études du projet sera assuré par le biais de séances de projet entre le MO et l'adjudicataire :

- Tous les mois pour la phase de reprise de l'avant-projet (31)
- Tous les mois pour la phase du projet de l'ouvrage (32)
- Tous les mois pour la phase d'autorisation de construire (33)
- Tous les mois pour la phase d'Appels d'offres (41)
- Tous les mois pour la phase du projet d'exécution (51)
- Toutes les deux semaines pour la phase d'exécution de l'ouvrage (52)

Des séances de groupe de travail et de validations, auront lieu suivant les besoins.

Le chef de projet du bureau pilote adjudicataire devra piloter ces séances et en rédiger les procès-verbaux.

2.6 Planning intentionnel

Le planning intentionnel prévoit la réalisation du projet comme suit :

Dépose du dossier à l'OFROU	Juin 2022
Dépose de l'autorisation de construire	Septembre 2022
DAO d'entreprise	Février à mars 2023
Démarrage des travaux	Eté 2023
Durée des travaux estimée :	2 ans

A noter que l'adjudicataire sera amené à participer à l'élaboration du projet de loi.

Ces prestations sont incluses dans la position des « prestations sur demande du MO ».

2.7 Coûts

A ce stade, les coûts des travaux ont été estimés dans la phase d'avant-projet et sont résumés ci-après en CHF HT :

Devis récapitulation				
Désignation	Quantité	Unité		Total
Liaison A1 - Etang (OA 3702)				CHF 421 212,00
Selon devis	1,00	gl		CHF 382 920,00
Divers et imprévus	10,00	%		CHF 38 292,00
Liaison A1 - Prébois (OA 3721)				CHF 265 452,00
Selon devis	1,00	gl		CHF 241 320,00
Divers et imprévus	10,00	%		CHF 24 132,00
Passerelle A1 (OA 2618)				CHF 3 942 176,96
Selon devis	1,00	gl		CHF 3 243 480,80
Amortisseurs	2,00	p	25 000,00	CHF 50 000,00
Divers et imprévus	20,00	%		CHF 648 696,16
Passerelle Prébois (OA 2619)				CHF 3 172 282,66
Selon devis	1,00	gl		CHF 2 601 902,22
Amortisseurs	2,00	p	25 000,00	CHF 50 000,00
Divers et imprévus	20,00	%		CHF 520 380,44
			Total HT	CHF 7 801 123,62
			TVA 7.7%	CHF 600 686,52
			Total TTC	CHF 8 401 810,14

2.8 Données de base

La description du tracé de la liaison cyclable avec ses ouvrages du chapitre 2.2.1 ainsi que l'ensemble des documents et autres rapports ci-après forment la base de l'étude à mener.

L'ensemble des documents à disposition figure sur la liste des documents d'appel d'offres annexée au présent cahier des charges. Ces documents sont mis à disposition.

2.8.1 Lois, normes, règlements et directives applicables

Les prestations de l'adjudicataire seront conformes aux prescriptions légales et aux directives des organes spécialisés de la Confédération (OFROU, OFAC, OFEV, OFT) et du Canton de Genève (DI), notamment :

Lois et ordonnances

- Loi fédérale du 7 octobre 1983 sur la protection de l'environnement (LPE, RS 814.01) ;

- Loi fédérale du 21 juin 1991 sur l'aménagement des cours d'eau (LACE, RS 721.100) ;
- Loi cantonale sur les routes (L 1 10) ;
- Loi cantonale sur les eaux (LEaux-GE, L 2 05) ;
- Ordonnance relative à l'étude de l'impact sur l'environnement du 19 octobre 1988 (OEIE, RS 814.011) ;
- Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) ;
- Ordonnance du 15 décembre 1986 sur la protection contre le bruit (OPB, RS 814 41) ;
- Ordonnance du 2 novembre 1994 sur l'aménagement des cours d'eau (OACE, RS 721.100.1) ;
- Ordonnance du 4 décembre 2015 sur la limitation et l'élimination des déchets (OLED, RS 814.600) ;
- Ordonnance du 27 février 1991 sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM, RS 814.012).

Directives et normes

- Norme SIA 112 modèle de prestations ;
- Norme SIA 103 relative aux prestations et honoraires des ingénieurs civils ;
- Norme SIA 260 et 261 relatives au dimensionnement des structures porteuses ;
- Normes SIA 262, 263, 264, 265, 266, 267, 270 et leurs spécifications complémentaires ;
- Normes SIA 430, VSS SN 670190 et SN 640727a relatives à la gestion des déchets de chantiers ;
- Norme SIA 2051 Bases pour l'application de la méthode BIM ;
- Normes VSS SN 640027, 640028, 640029, 640030 et 640031 relatives aux études de projet des infrastructures de transport ;
- Directive sur l'infiltration, la rétention et l'évacuation des eaux pluviales dans les agglomérations (VSA 2002, mise à jour 2008) ;
- Directive ASTRA 19002 relative à l'application de l'ordonnance sur les accidents majeurs sur les routes nationales ;
- Autres normes applicables dans la matière.

Directives cantonales et inter-cantonales

- Liste des documents à fournir relatifs à l'exploitation et à la maintenance des ouvrages d'art de l'OCGC-DPC
- Prescriptions du DI pour travaux de génie civil sur le domaine public cantonal :
<https://www.ge.ch/document/2245/telecharger>
et sa liste de modifications
<https://www.ge.ch/document/2245/annexe/9>
- Directives de l'OCT pour la gestion du trafic ;
- Directive N°7 SIS ;
- Directives de la OCEau relatives à la gestion et évacuation des eaux ;
- Objectifs cantonaux de protection contre les crues ;
- Directive de la OGAN ;
- Directive cantonale pour les choix des matériaux de construction (15 mars 2005) ;



- Accord intercantonal sur les marchés publics (L 6 05) du 25 novembre 1994 modifié le 15 mars 2001 ;
- Règlement concernant les mesures en faveur des personnes handicapées dans le domaine de la construction - L 5.05.06 ;
- Règlement genevois sur la passation des marchés publics liés à la construction du 17 décembre 2007 (L 6 05.01) ;
- Règlement d'application de l'ordonnance fédérale relative à l'étude de l'impact sur l'environnement (ROEIE, K 1 70.05) ;
- Loi sur les constructions et installations diverses du 14 avril 1988, consultable sur le site Internet : <https://www.lexfind.ch/tolv/171258/fr>
- Règlement d'application de la Loi sur les constructions et installations diverses (L 5 5.01) du 27 février 1978, consultable sur le site Internet : <https://www.lexfind.ch/fe/fr/tol/31498/fr>
- Association des établissements cantonaux contre l'incendie (AEAI) : normes et directives de protection incendie en vigueur.

Guides fédéraux

- Manuel EIE - Directive de la Confédération sur l'étude de l'impact sur l'environnement (2009), OFEV ;
- Manuel III de l'ordonnance sur les accidents majeurs (1992), OFEFP ;
- Risques d'accident majeur sur les routes de grand transit - Rapport sur la méthode du screening, (2010), OFROU-OFEV ;
- Autres guides de l'OFEV: www.buwal.ch/publikat/f/index.html

OFROU :

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) ;

Les instructions, directives et autres publications OFROU, en particulier :

- Documentation OFROU 21001 Manuel technique Tracé/Environnement (FHB T/U) ;
- Documentation OFROU 22001 Manuel technique Ouvrages d'art (FHB K) ;
- Documentation OFROU 24001 Manuel technique Tunnel / Géotechnique (FHB T/G)
- Documentation OFROU 23001 Manuel technique Équipements d'exploitation et de sécurité (FHB BSA) ;

Les normes professionnelles (SIA,...), en particulier SIA 260 à 269.

Les prestations devront tenir compte des exigences des directives et manuels techniques OFROU (disponibles sur le site de l'OFROU en suivant le lien ci-après) :

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

OFAC

Les lois et ordonnances de l'OFAC disponibles en suivant les liens ci-après :

<https://www.bazl.admin.ch/bazl/fr/home/experts/aerodromes/bases-legales-et-directives---aerodromes.html> ;



<https://www.bazl.admin.ch/bazl/fr/home/experts/aerodromes/procedure-d-approbation-des-plans-et-du-reglement-d-exploitation.html> ;

<https://www.bazl.admin.ch/bazl/fr/home/experts/aerodromes/obstacles-a-la-navigation-aerienne.html> ;

notamment,

- Ordonnance sur l'infrastructure aéronautique (OSIA, 748.131.1) ;
- Directives et contraintes pour l'exécution :
 - respect du plan d'obstacles ;
 - gestion des poussières ;
 - gestion des positions d'éclairages relatives aux installations de chantier (pour éviter l'éblouissement des pilotes).

3 PRESTATIONS FOURNIES PAR LE MAITRE DE L'OUVRAGE OU PAR D'AUTRES MANDATAIRES

Les prestations décrites ci-après seront accomplies par le MO ou ce dernier mandatera d'autres prestataires.

3.1 Prestations d'autres mandataires

- Architecte paysagiste (en sous-traitance du groupement mandataire)
- Ingénieur éclairagiste (en sous-traitance du groupement mandataire)
- Ingénieur environnement (en sous-traitance du groupement mandataire)

3.2 Interfaces avec utilisateurs, ouvrages connexes et projets de développement

Les candidats incluront dans leur offre les prestations de coordination à prévoir avec ces différents intervenants et d'adaptation de leur projet.

- TPG (Transports Publics Genevois) ;
- OCT (Office cantonal des transports)
- DER (Direction de l'entretien des routes) ;
- OFROU (Office fédéral des routes) ;
- Commission CCTSS (commission de coordination des travaux en sous-sol) ;
- Services des communes de Meyrin et de Vernier ;
- Genève Aéroport ;
- SIG ;
- Swissgrid SA ;
- OFAC
- OFT (Office fédéral des transports)

De plus, L'adjudicataire devra activement collaborer avec les Maîtres d'ouvrage et les mandataires des projets connexes suivants :

- Suppression du goulet d'étranglement Meyrin / Vernier – Vengeron (projet OFROU) ;
- Enfouissement de la ligne à très haute tension sur le front sud de GA (Swissgrid);
- Pipeline Saraco ;
- Projet GeniLac (SIG) ;

Le soumissionnaire veillera à inclure dans son offre le coût du travail de ces collaborations.
Aucune prestation supplémentaire ne sera acceptée.

4 PRESTATIONS A ACCOMPLIR PAR L'ADJUDICATAIRE

Toutes les autres prestations indispensables nécessaires à la réalisation de l'ouvrage non décrites dans les chapitres 2, 3 et 4 devront être précisées et fournies par l'adjudicataire.

Le marché correspond, d'une manière générale et pour l'ensemble des domaines concernés, aux prestations décrites dans :

- le règlement concernant les prestations et honoraires des ingénieurs et ingénieures civils 103 éd. 2014, ci-après le RPH SIA 103, en tant que directeur général du projet et en charge des études (professionnel spécialisé) ;
- SIA 105, éd. 2020 Règlement concernant les prestations et les honoraires des architectes paysagistes
- Norme SIA 260 (2013) Bases pour l'élaboration des projets de structures porteuses
- Norme SIA 261 (2014) Actions sur les structures porteuses
- Norme SIA 261/1 (2003 Actions sur les structures porteuses – Spécifications complémentaires
- Norme SIA 262 (2013) Construction en béton
- Norme SIA 263 (2013) Construction en acier
- Norme SIA 267 (2013) Géotechnique
- Norme SIA 358 (2010) Garde-corps
- Norme SIA 2052 (2016 BFUP Matériaux, dimensionnement et exécution
- Norme VSS SN 640 201 Profil géométrique type, Dimensions de base et gabarit d'espace libre
- les normes SN 640 028-029 pour les phases 31 et 32.

4.1 Direction générale du projet, coordination

4.1.1 Direction générale du projet

Le chef du projet (ci-après "Pilote") désigné sera l'interlocuteur vis-à-vis du Maître d'ouvrage. Il devra exécuter personnellement ces tâches. Son remplacement éventuel nécessitera l'accord préalable du Maître d'ouvrage. Une disponibilité en adéquation avec les différentes phases du projet sera exigée.

Le remplaçant du chef de projet doit être en mesure de suppléer ce dernier en tout temps et, le cas échéant, pour toute la durée du projet.

Les prestations usuelles de la direction générale du projet décrites dans le RPH SIA 103 (directeur général du projet) ; la réalisation et diffusion des procès-verbaux de toutes les séances de travail nécessaires à la bonne marche des études entre les divers partenaires liés au projet ainsi que les prestations spécifiques ci-après sont à inclure.

4.1.2 Coordination générale des intervenants et des services publics

La coordination entre tous les intervenants liés au projet, y compris toutes adaptations de ce dernier, sera incluse dans les prestations de l'adjudicataire.

4.1.3 Coordination avec les projets de développement

Les projets de développement en cours sur le quartier de l'Etang et vers la route de Pré-Bois nécessiteront des adaptations du projet de la liaison cyclable. Une coordination avec les MO et mandataires de ces derniers ainsi que l'OCT sont à inclure.

4.1.4 Coordination avec le Maître d'ouvrage

Le mandat implique la participation de l'adjudicataire à un certain nombre de séances de coordination avec le Maître de l'ouvrage (cf. §2.5).

Ces prestations sont à inclure dans la direction générale du projet.

4.1.5 Coordination avec les ingénieurs mandatés par le Maître d'ouvrage

La coordination avec les ingénieurs mandatés par le Maître d'Ouvrage (l'ingénieurs en sécurité de chantier, l'ingénieur géomètre et l'ingénieur expert) sera incluse dans les prestations de l'adjudicataire.

4.1.6 Autres prestations spécifiques de la DGP

Les prestations spécifiques de la DGP aux différentes phases sont indiquées dans les chapitres qui suivent.

4.2 Prestations de reprise de l'avant-projet (31)

Les prestations de reprise de l'avant-projet incluent la prise de connaissance, l'analyse et la mise à jour de la documentation existante. L'adjudicataire établira un dossier complet pour chacune des disciplines au Maître d'Ouvrage.

4.2.1 Prestations de l'ingénieur civil

L'établissement du projet s'appuiera sur les normes VSS, SIA, ainsi que sur les conditions générales et particulières de l'OCGC. Reprise et adaptation si nécessaire des documents d'avant-projet comprenant les prestations suivantes :

- étude d'avant-projet, des routes (y compris mobilité douce), carrefours et ouvrages (systèmes statiques et constructifs) du tracé retenu au stade de l'étude préliminaire ;
- pré-dimensionnement des ouvrages et définition des coupes types (plan, élévation, profils) inclus accrochages aux voiries existantes à partir des plans du géomètre ;
- concept de gestion et d'évacuation des eaux pluviales sur la base des données et contraintes environnementales ;
- détermination du coût de l'ouvrage (estimation des coûts, précision $\pm 20\%$) ;
- établissement d'un plan d'emprises anticipé pour négociations ;
- participation éventuelle aux séances avec les autorités communales et autres institutions ;
- établissement du planning ;
- coordination CCTSS ;
- base de projet ;
- convention d'utilisation et reprise de la convention d'utilisation de la passerelle sur l'A1
- élaboration d'une maquette 3D BIM pour l'ensemble du projet.

4.2.2 Prestations du géotechnicien

Le géotechnicien réalisera la reprise de l'avant-projet (prise de connaissance, analyse et mise à jour de la documentation existante).

Le géotechnicien aura pour principale mission de vérifier les contraintes générales du terrain prise en compte pour l'avant-projet.

Il récoltera les données existantes et définira les besoins de sondages complémentaires en collaboration avec l'ingénieur civil.

Il établira une notice géologique en vue de la phase de projet suivante qui indiquera entre autres les possibilités de valorisation des matériaux d'excavation.

4.2.3 Prestations de l'ingénieur en circulation

L'étude de circulation doit prendre en considération le périmètre élargi du projet.

L'étude circulation pour l'avant-projet a notamment pour objectifs de :

- établir l'avant-projet des ouvrages (dimensionnement, raccordements, ...);
- dimensionner les carrefours et établir la stratégie de régulation ;
- vérifier l'intégration des MD (mobilités douces).

L'étude circulation fera l'objet d'un rapport détaillé à joindre au dossier d'avant-projet.

4.2.4 Prestations de l'ingénieur en environnement

Il est attendu de l'ingénieur en environnement qu'il réalise une étude d'impact et qu'il participe activement à l'établissement de l'avant-projet pour les aspects environnementaux.

Il aura aussi la mission de veiller à la prise en compte des plans d'aménagement du Canton (PDCant, PGEE, PREE, ...).

Les prestations suivantes sont prévues dans son cahier des charges :

- Etablissement d'étude d'impact
- établissement d'une synthèse des contraintes et données environnementales dont devront tenir compte les projeteurs pour l'avant-projet ;
- conseils pour l'élaboration de solutions constructives conformes à la législation cantonale et fédérale, et propositions de solutions ;
- identification des éventuelles études particulières à entreprendre pour répondre à la législation environnementale ou pour optimiser les solutions retenues ;
- relevé phytosanitaire des plantations impactées (avec le paysagiste) avec cartographie des résultats selon la méthode de l'inventaire cantonal des arbres (ICA) ;
- établissement d'un rapport sur les mesures de protection et de compensation ;
- établissement d'une étude acoustique (modélisation du bruit généré par cette nouvelle installation) qui déterminera entre autres la nécessité d'installer des mesures de protection contre le bruit (talus, butte,...) ;
- coordonner la mise à jour éventuelle du rapport succinct de l'A1 (autoroute) en prenant en considération l'augmentation de population à proximité générée par les deux passerelles ; ce point devra être vérifié avec l'OFROU ;
- établissement d'une première version du concept de gestion des matériaux d'excavation dans lequel l'évaluation préliminaire des surfaces nécessaires pour le stockage temporaire des matériaux d'excavation valorisables devra être réalisée ;
- établissement d'une première version du concept de gestion des sols ;
- étude d'impact : établissement du rapport d'enquête préliminaire (REP) et du cahier des charges du rapport d'impact pour la phase de projet suivante.

4.2.5 Prestations de l'architecte paysagiste

L'architecte-paysagiste développera, avec l'ingénieur civil et l'ingénieur en environnement, le projet d'aménagement paysager.

L'architecte paysagiste réalisera l'avant-projet (prise de connaissance, analyse et mise à jour

de la documentation existante).

L'architecte paysagiste aura pour principale mission de vérifier la bonne intégration de la passerelle et de la liaison cyclable dans le paysage selon les parcelles traversées.

4.2.6 Prestations de l'ingénieur éclairagiste

L'ingénieur éclairagiste réalisera l'avant-projet (prise de connaissance, analyse et mise à jour de la documentation existante).

L'ingénieur éclairagiste réalisera le concept d'éclairage de la passerelle et de la liaison cyclable pour les usagers (piétons/cycles). L'éclairage devra être conçu de manière à ne provoquer aucune gêne ou éblouissement des conducteurs sur l'autoroute et des routes adjacente (route de pré-bois, étang, etc.) afin de ne pas compromettre la sécurité routière

De plus, l'éclairage ne devra pas perturber le trafic aérien, ni les zones forestières adjacentes.

Le concept d'éclairage devra aussi tenir compte de la stratégie d'éclairage public genevois (en cours d'élaboration).

4.3 Prestations du projet de l'ouvrage

Cette phase correspond aux prestations relatives à l'élaboration du projet de l'ouvrage telles que décrites dans les normes VSS SN N 640 029 et SIA 112 et 103, article 4.3.32 (dernière édition).

Le dossier du projet d'ouvrage selon la SIA devra comprendre en complément les pièces d'un projet définitif (AP) conformément aux instructions de l'OFROU et de l'OFT. Il devra être établi conformément à l'article 12 de l'ORN, aux Directives OFROU « Construction des routes nationales » et « Elaboration des projets et construction des ouvrages d'art des routes nationales », manuels techniques OFROU K (ouvrage d'art) et T/U (tracé / environnement) T/G (tunnel / géotechnique) et BSA (électromécanique) ainsi qu'aux instructions de l'OFT.

4.3.1 Prestations de l'ingénieur civil

L'établissement du projet s'appuiera sur les normes VSS, SIA, ainsi que sur les conditions générales et particulières de l'OCGC :

- acquisition des données topographique avec le géomètre et élaboration des plans nécessaires ;
- tracé en planimétrie et en altimétrie, profils types, profils en travers caractéristiques ;
- dimensionnement de l'évacuation et du traitement des eaux pluviales et identification des travaux préalables à réaliser sur les systèmes publics d'assainissement existants (mises en séparatif, réhabilitation,...) ;
- calcul des volumes de déblais et de remblais sur la base du profil du tracé ;
- calcul et dimensionnement des ouvrages et détermination des dimensions principales tenant compte de la sécurité structurale, aptitude au service et durabilité ;
- dimensionnement de la superstructure routière, des carrefours et des ouvrages ;
- typologie d'enrobé en relation avec l'assainissement OPB ;
- plans des compensations forestières et nature ;
- plans d'installations de chantier (y.c. les surfaces nécessaires pour le stockage provisoire des matériaux d'excavation et des sols) ;
- adaptation des accès permettant le maintien de la desserte de chacune des parcelles ;
- devis général avec une précision de +/-10% (selon structure CFC y compris descriptifs) ;

- indications des possibilités d'utiliser des matériaux recyclés pour la réalisation de l'ouvrage ;
- détermination des coûts d'entretien et d'exploitation ;
- élaboration de modifications du projet en vue d'une réduction des coûts, sur la base des spécifications du mandant et des ajustements du devis ;
- mise à jour et affinement du planning d'avant-projet avec délais et jalons ;
- coordination CCTSS ;
- mise à jour de la base de projet ;
- mise à jour de la convention d'utilisation ;
- note de calcul pour l'ingénieur de contrôle ;
- mise à jour de la maquette 3D BIM pour l'ensemble du projet.

4.3.2 Prestations de l'ingénieur circulation

- dimensionnement des voies de circulation avec aménagement pour les mobilités douces et les PMR ;
- conception des carrefours (mesures d'aménagement, de marquages et de signalisation lumineuse et de jalonnement en réponse à l'avant-projet et aux problématiques mobilités) ;
- un projet de jalonnement en lien avec la nouvelle infrastructure sera proposé par l'adjudicataire et validé par l'OCT ;
- gabarits chaussées en relation avec l'assainissement OPB ;
- extraction des données trafic pour l'étude environnement (Air / Bruit) ;
- rapport sur la gestion du trafic pendant les étapes de construction ;
- projet des étapes du chantier ;
- stratégie de régulation des carrefours à feux ;
- coordination avec les différents projets de mobilité dans le secteur.

4.3.3 Prestations de l'ingénieur géotechnicien

L'établissement du projet s'appuiera sur les normes VSS, SIA, ainsi que sur les conditions générales et particulières de l'OCGC :

- affiner les données géologiques du projet sur la base des données d'avant-projet.
- calcul et dimensionnement des ouvrages de soutènement et des fondations profondes. Détermination des dimensions principales tenant compte de la sécurité structurale, aptitude au service et durabilité ;
- élaboration de modifications du projet en vue d'une réduction des coûts, sur la base des spécifications du mandant et des ajustements du devis ;
- note de calcul pour l'ingénieur de contrôle ;

4.3.4 Prestations de l'ingénieur environnement

- établissement des études particulières identifiées au stade de l'avant-projet ;
- établissement d'une synthèse des mesures compensatoires environnementales ;
- concept de gestion des sols (y.c. étude pédologique) et des matériaux d'excavation ;
- établissement du rapport d'impact sur l'environnement (RIE) pour le projet de l'ouvrage et cahier des charges du suivi environnemental de la phase de réalisation (SER). Le RIE devra entre autre préciser l'impact, en terme du bruit, des modifications

d'exploitation sur les axes existants.

4.3.5 Prestations de l'architecte paysagiste

Les prestations de l'architecte-paysagiste ont pour objectifs (toutes phases comprises) :

- de prendre en compte les projets tiers ;
- de valoriser l'arborisation existante comme élément accompagnateur ;
- de travailler avec le spécialiste en environnement sur le rôle prépondérant de la vie végétale en milieu urbain.

Les prestations à fournir par le paysagiste sont notamment :

- analyse et appropriation des documents existants ;
- élaboration d'un rapport technique relatif aux Aménagements Paysagers des Projets (APP) avec plans, cartes détaillées et coupes ;
- assistance à l'élaboration du concept d'éclairage public ;
- relevé des arbres existants touchés ou potentiellement touchés par le projet ;
- bilan global des abattages et replantations avec l'établissement si nécessaire du dossier de défrichement ou des demandes d'abattage ;
- établissement du catalogue de mesures compensatoires si nécessaire en matière de protection de la nature et de la faune ;
- établissement des plans détaillés d'arborisation et paysagers en relation avec le sous-sol (dans le périmètre des emprises définitives et de remise en état des emprises provisoires) ;
- dimensionnement des fosses d'arbres et espaces végétaux ;
- accompagnement et conseils aux spécialistes des autres domaines et au MO ;
- participation à l'estimation des coûts des aménagements paysagers ;
- élaboration du cahier des charges et conditions particulières relatives aux aménagements paysagers pour les appels d'offres travaux ;
- élaboration de la soumission, comparaison des offres et rapport d'adjudication pour la partie aménagements paysagers ;
- surveillance des travaux pour la partie aménagements paysagers ;
- réception des travaux pour la partie aménagements paysagers ;
- établissement des plans des ouvrages exécutés pour la partie aménagements paysagers ;
- établissement des plans et instructions d'entretien pour la partie aménagements paysagers.

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

- VSS SN 640'677 sur les arbres d'alignement ;
- VSS SN 640'273 sur les conditions de visibilité dans les carrefours à niveau ;
- VSS SN 640'070 sur le trafic piétonnier (largeur de trottoir minimale à garantir) ;
- 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.

4.3.6 Prestations de l'éclairagiste

L'ingénieur éclairagiste réalisera l'avant-projet (prise de connaissance, analyse et mise à jour de la documentation existante).

L'ingénieur éclairagiste réalisera le concept d'éclairage de la passerelle et de la liaison cyclable pour les usagers (piétons/cycles). L'éclairage devra être conçu de manière à ne provoquer aucune gêne ou éblouissement des conducteurs sur l'autoroute et des routes adjacente (route de pré-bois, étang, etc.) afin de ne pas compromettre la sécurité routière

De plus, l'éclairage ne devra pas perturber le trafic aérien, ni les zones forestières adjacentes.

Le concept d'éclairage devra aussi tenir compte de la stratégie d'éclairage public genevois (en cours d'élaboration).

4.3.7 Livrable à remettre en fin de phase 32 (voir annexe 23)

L'étude et la réalisation de passerelle sur l'A1 se fera en étroite collaboration avec l'OFROU.

Afin que l'OFROU puisse valider ce projet, le dossier doit impérativement être complété en traitant les chapitres et les points suivants :

- Etablissement d'un rapport technique comprenant notamment l'objectif du projet, les conditions cadre, les délimitations - interfaces, l'analyse des variantes, le résumé des analyses statiques et dynamiques, le concept d'exécution, le planning des travaux, l'analyse des risques
- Etablissement des plans des étapes et de la méthode de réalisation de la passerelle MD de Meyrin
- Etablissement des plans de détails de la passerelle MD de Meyrin (superstructure et sous-structure)
- Etablissement d'un rapport géotechnique
- Etablissement de la note de calcul statique et dynamique de l'ouvrage. Dans le cas présent, les valeurs statiques et dynamiques de l'ouvrage projeté doivent répondre en tout point aux normes SIA et VSS en vigueur et se référencer aux standards ASTRA, notamment les directives n° 12'001, 12'004 et 12'008
- Etablissement d'un rapport pour un ingénieur de contrôle en vue de la vérification de la note de calculs.
- Analyse de la mise en place, ou non, d'un système de sécurité passive le long de l'autoroute N01 en application de la norme SN 640 561 et de la norme SIA 261(2014) - protection des piles de la passerelle MD de Meyrin
- Etablissement du concept d'évacuation des eaux claires de la passerelle MD dans le réseau communal existant
- Etablissement du concept d'éclairage de la passerelle pour les usagers (piétons/cycles). L'éclairage devra être conçu de manière à ne provoquer aucune gêne ou éblouissement des conducteurs sur l'autoroute afin de ne pas compromettre la sécurité routière
- Les documents « Convention d'utilisation et Base du projet » figurant dans le dossier doivent être signés par les entités concernées (Maître de l'ouvrage et Auteur du projet)

Infrastructures des RN

- Analyse de l'impact de ce projet (passerelle MD) sur les projets de l'OFROU en cours. Report des gabarits du projet OFROU - N01 Suppression du goulet d'étranglement Bernex - Meyrin/Vernier et du projet OFROU - Système d'évacuation et de traitement

des eaux de chaussée SETEC (conduite d'amenée Casaï) sur les différents plans du projet de la passerelle MD de Meyrin (situation et coupes transversales)

- En référence à la convention d'utilisation établie le 31.03.2021, les gabarits d'espace libre applicables aux infrastructures et au domaine des routes nationales doivent être conformes à la directive ASTRA 11001, aussi bien à l'état existant qu'à l'état futur (projets OFROU). La norme VSS 40201 peut s'appliquer aux autres éléments du projet de tiers n'impactant pas les infrastructures des routes nationales
- Analyse de l'impact de ce projet (passerelle MD) sur les projets de tiers en cours dans ce secteur (Canton, Commune, privés)
- Analyse de l'impact de ce projet (passerelle MD) sur les ouvrages appartenant aux routes nationales (conduites, collecteurs, murs de soutènement ou autres ouvrages)
- Analyse de l'impact de ce projet (passerelle MD) sur les ouvrages/infrastructures/installations appartenant à des tiers (Canton, Commune, privés)

Domaine des RN

- Analyse de l'impact de ce projet (passerelle MD) sur le domaine (bien-fonds) appartenant aux routes nationales (cadastre, modification des limites de propriété, etc.)
- Etablissement des plans démontrant l'impact de ce projet sur le domaine (terrain) des routes nationales lors des phases/étapes de chantier (emprises, terrassements, méthodologie, etc.)
- Documentation sur les aménagements paysagers prévus dans le cadre de ce projet de passerelle MD (explicatif et plans de principe).

Trafic routier - sécurité opérationnelle

- Etablissement d'une étude de trafic démontrant l'impact du projet cité en titre sur le trafic routier (autoroute, routes d'accès à l'autoroute, réseau routier secondaire cantonal et communal) lors des étapes/phases de chantier
- Etablissement des plans de signalisation et de marquage de chantier comportant toutes les indications techniques prévues sur le domaine des routes nationales et sur les routes secondaires concernées, en collaboration avec l'OFROU - Filiale d'Estavayer-le-Lac, l'Unité territoriale II - SIERA et la Police cantonale de la circulation
- Etablissement du plan de gestion d'urgence du chantier (GUC) selon la documentation ASTRA 86022 en vigueur
- Coordination et validation des points décrits ci-dessus avec l'Office cantonal des transports OCT dans le cadre de la gestion des carrefours à feux dans la jonction autoroutière de Meyrin
- La gestion du trafic routier lors des étapes principales de réalisation doit être documentée et spécifiée en fonction du moment (jour/nuit). Les éventuels survols de charges ou d'éléments par-dessus les voies de circulation de l'autoroute doivent être spécifiés (impacts attendus, fermeture de voies de circulation, délestage du trafic, etc.). Les étapes de déviation de trafic routier sur le domaine des routes nationales devront être conformes à la norme VSS 40 885

4.4 Procédure de demande d'autorisation de construire (DD)

Cette phase se base sur les prestations relatives à l'élaboration du projet de l'ouvrage et correspond au suivi de la procédure de demande d'autorisation de construire telles que

décrites dans les normes SIA 112 et 103, article 4.3.33 (dernière édition).

L'adjudicataire accompagnera les procédures de demande d'autorisation de construire.

Il participera aux séances de négociations pour les emprises du projet, y compris à leur préparation ; il sera demandé à l'adjudicataire d'établir le procès-verbal des séances d'ordre technique et/ou sur le terrain ainsi que des extraits de plans et des coupes spécifiques aux emprises. A cet effet, un nombre d'heures est prévu à réaliser à la demande du MO.

Les procès-verbaux de ces séances seront établis par l'adjudicataire.

4.4.1 Prestations à réaliser par l'adjudicataire

Les prestations d'accompagnement de procédures de demande d'autorisation de construire font l'objet d'une estimation du volume de travail nécessaire par le Maître d'ouvrage sur la base du nombre de parcelles et de son expérience. L'offre est basée sur cette estimation du volume de travail par le MO et les tarifs horaires offerts.

Il faudra fournir notamment les prestations suivantes :

Suivi de la procédure de demande d'autorisation de construire

- établissement du dossier de demande d'autorisation de construire ;
- établissement des plans d'emprises provisoires et définitives, des fiches d'emprise par parcelle / propriétaire, des plans de piquetage et du tableau des droits à exproprier ;
- participation active aux séances d'information publiques aux riverains ainsi qu'à des séances de négociations ;
- représentations simplifiées du projet dans le terrain (profils, gabarits) et études de détails au cas par cas pour des négociations (recherches de solutions) ;
- état des lieux des éventuelles plantations touchées et projet de replantations ;
- adaptations du projet de l'ouvrage suite aux exigences des pouvoirs publics ;
- élaboration de modifications du projet de l'ouvrage suite aux négociations avec les riverains, modifications des plans, des descriptifs, du calcul du coût et des délais ;
- élaboration d'un dossier de demande d'autorisation pour l'OFROU ;
- élaboration d'un dossier de demande d'autorisation pour l'OFAC (à soumettre pour information à Genève Aéroport) en corrélation avec l'Etat de Genève ;
- mise à jour de la maquette 3D BIM pour l'ensemble du projet.

Négociations pour le foncier

- séances de négociations avec les riverains concernés (riverains avec emprises), à organiser et à mener par l'adjudicataire de manière autonome, établissement du procès-verbal et préparation préalable de la séance inclus ; le MO pourra se joindre à certaines séances selon besoins et de cas en cas, mais l'organisation et la planification des négociations sont du ressort de l'adjudicataire ; les négociations pour le foncier sont à réaliser principalement avant le dépôt de la demande d'autorisation de construire, mais pourront se poursuivre au-delà (oppositions).

4.5 Appels d'offres, comparaisons des offres et propositions d'adjudication

Cette phase correspond aux prestations relatives à la phase « Appels d'offres » telle que décrites dans les normes VSS SN 640 030 et SIA 112 et 103, article 4.3.41 (dernière édition).

4.5.1 Direction du projet

- adaptation de l'organisation de projet ;

- direction et coordination des travaux d'appel d'offres (marchés de travaux) ;
- définition de la stratégie et de l'organisation de l'appel d'offres; mise en évidence des procédures possibles d'appel d'offres, y compris du déroulement et du calendrier ;
- consultation du Maître de l'ouvrage dans le cadre de l'établissement des listes d'entreprises et de fournisseurs ;
- proposition de critères d'aptitude et d'adjudication ;
- mise en place d'un système comptable et de contrôle des engagements financiers ;
- préparation des bases pour les contrats d'assurances ;
- conduite de négociations avec les entreprises et les fournisseurs.

4.5.2 Élaboration des données et des dossiers d'appels d'offres

- élaboration des concepts relatifs au déroulement des travaux, aux procédés de construction, aux matériaux et à la construction ainsi que des plans à l'échelle appropriée pour les appels d'offres ;
- élaboration des conditions générales et particulières d'exécution, y compris des conditions de chantier et des exigences relatives à l'environnement (cahier des charges fourni par le spécialiste en environnement) ;
- définition des procédures et exigences à respecter par les soumissionnaires en matière d'assurance qualité ;
- élaboration des dossiers d'appels d'offres ;
- élaboration du devis descriptif avec avant-métré, y compris listes des pièces et des matériaux ainsi que description de la construction ;
- mise à jour de la maquette 3D BIM pour l'ensemble du projet. La maquette pourrait être transmise aux entreprises.

4.5.3 Analyse et comparaison des offres

- contrôle de recevabilité des offres ;
- évaluation et comparaison des offres par rapport aux critères d'aptitude et d'adjudication ;
- évaluation technique et financière des éventuelles variantes d'entreprises ;
- conduite de négociations avec les entreprises et les fournisseurs en vue d'éclaircir des questions en suspens ;
- élaboration des rapports d'analyse et de comparaison des offres selon procédure AIMP;
- propositions d'adjudication.

Il pourra être demandé à l'adjudicataire de collaborer dans le cadre d'éventuelles procédures juridiques. Ces prestations seront rétribuées selon le tarif temps en accord avec le MO.

4.5.4 Coûts, financement, délais

- détermination et motivation des éventuels écarts de coûts entre devis général et les offres proposées pour adjudication ;
- vérification de la rentabilité économique du point de vue des montants d'investissement ainsi que des charges d'exploitation et d'entretien ;
- revue du devis général suite à d'éventuelles modifications de projet ;

- élaboration d'un plan de paiement ;
- optimisation, en collaboration avec les entreprises et les fournisseurs, du déroulement et du calendrier des travaux.

4.5.5 Gestion des procédures d'appels d'offres

- réception et classement des offres rentrées ;
- contrôle de conformité des justificatifs administratifs exigés pour les entreprises ;
- établissement des procès-verbaux et des listes de points en suspens de séances de clarification avec les soumissionnaires ;
- obtention d'éventuelles garanties financières.

4.5.6 Prestations de l'ingénieur géotechnicien

Les éléments suivants composent ce volet de prestations :

- Etablissement d'un descriptif et des documents nécessaires pour l'appel d'offre

4.5.7 Prestations en circulation

Les directives de l'OCT décrivent de façon détaillée l'ensemble des tâches à accomplir et font partie intégrante du présent cahier des charges.

Les éléments suivants composent ce volet de prestations :

- C.2 Descriptif et appels d'offres des équipements.

Les services de l'OCT élaborent le projet des équipements génie civil pour la signalisation lumineuse (conduites, mâts et chambres) sur la base des plans d'aménagements routiers.

Les appels d'offres pour la réalisation de ces équipements font partie des prestations de l'adjudicataire.

4.5.8 Prestations de l'ingénieur environnement

Le mandataire vérifiera que les soumissions aux entreprises intègrent les clauses environnementales nécessaires à une réalisation du projet conforme à la législation environnementale.

4.5.9 Prestations de l'architecte paysagiste

Les éléments suivants composent ce volet de prestations :

- Etablissement d'un descriptif et des documents nécessaires pour l'appel d'offre

4.5.10 Prestations de l'ingénieur éclairagiste

Les éléments suivants composent ce volet de prestations :

- Etablissement d'un descriptif et des documents nécessaires pour l'appel d'offre

4.6 Projet d'exécution

Cette phase correspond aux prestations relatives à la phase « Projet d'exécution » telle que décrite dans les normes VSS SN 640 031 et SIA 112 et 103, article 4.3.51 (dernière édition).

4.6.1 Direction du projet

- définition de l'organisation de projet ;
- maîtrise de la compatibilité des variantes d'entrepreneurs dont l'exécution est envisagée avec les exigences du projet ;

- examen technique des variantes d'entrepreneurs et élaboration complémentaire de plans pour la variante choisie pour l'exécution (ouvrages) ;

4.6.2 Analyse des risques liés au projet ;

- détermination des procédures et des instruments requis pour l'assurance qualité, y compris mise en œuvre des mesures correspondantes ;
- maîtrise de la coordination interdisciplinaire des documents d'exécution ;
- élaboration d'un plan de contrôles de sécurité ;
- collaboration dans le cadre des relations publiques.

4.6.3 Élaboration du projet d'exécution de l'ouvrage et de ses équipements

- élaboration de tous les détails constructifs ;
- choix définitif, en collaboration avec le Maître de l'ouvrage, des matériaux, équipements, etc.
- élaboration des plans de construction et de détail ainsi que des listes de pièces et des matériaux en tant que bases pour l'exécution de l'ouvrage et de ses équipements ;
- détermination des conditions cadres relatives aux installations de chantier ainsi qu'à l'approvisionnement et à l'évacuation du chantier (logistique, livraisons, évacuation des eaux, etc.) ;
- élaboration de plans d'implantation ;
- élaboration et/ou report de plans d'exécution (éclairage, signalisation¹, marquage²,
- équipements de sécurité³, dispositifs de commande, etc.) y compris des schémas d'alimentation électrique des équipements ;
- intégration du projet génie civil pour la signalisation lumineuse (SL) élaboré par l'OCT ainsi que celui de l'éclairage public dans les plans d'exécution ; cette prestation inclut
- la coordination et synthèse des mâts SL / éclairage public ;
- élaboration des plans de marquage ;
- élaboration des panneaux de jalonnement ;
- élaboration des plans de marquage ;
- vérification ou élaboration des plans de fabrication et d'atelier des entrepreneurs et fournisseurs ;
- vérification et appréciation de propositions d'entrepreneurs relatives à des variantes et détails d'exécution ;
- tenue d'une liste des modifications de projet ;
- collaboration dans le cadre des démarches d'acquisitions de terrains et de droits suite aux négociations menées dans le cadre de la tranche ferme ;
- mise à disposition de données pour les autorisations d'exécution requises ;
- adaptation du projet d'exécution sur la base de faits qui ne pouvaient pas, ou seulement avec des efforts disproportionnés, être élucidés avant le début de l'exécution ;
- mise à disposition du plan définitif des paiements ;
- élaboration du programme définitif d'exécution des travaux ;
- coordination CCTSS ;
- mise à jour de la base de projet ;

- mise à jour de la convention d'utilisation ;
- mise à jour de la note de calcul pour l'ingénieur de contrôle ;
- mise à jour de la maquette 3D BIM pour l'ensemble du projet ;
- élaboration d'un essai de charge réel sur le nouvel ouvrage conjointement avec l'entreprise de construction, y compris toutes les mesures géométriques nécessaires au contrôle de l'ouvrage, en préparation de la mise en service ;
- mise sur pied de la documentation du projet et des contrats d'exécution :
 - mise à disposition de tous les plans, listes et descriptifs utiles à l'exécution de l'ouvrage et de ses équipements ;
 - collaboration dans le cadre de la formulation et de la conclusion de contrats avec les entrepreneurs et fournisseurs ainsi qu'avec des tiers.

4.6.4 Prestations en circulation

Les directives de l'OCT décrivent de façon détaillée l'ensemble des tâches à accomplir et font partie intégrante du présent cahier des charges.

Les éléments suivants composent ce volet de prestations :

- C.1 Projet d'exécution et étapes de réalisation (mesures d'accompagnement incluses yc. séances publiques) ;
- C.3 Étude de l'ensemble des plans de feux ;
- élaboration des plans d'étapes de travaux pour toute la durée du chantier ;
- participation à l'élaboration des plans de marquage ;
- élaboration des fiches d'information mobilité pour le début du chantier et en cours de chantier.

4.7 Exécution de l'ouvrage

Cette phase correspond aux prestations relatives à la phase « Exécution de l'ouvrage » telle que décrites dans les normes VSS SN 640 031 et SIA 112 et 103, article 4.3.52 (dernière édition).

4.7.1 Direction globale de l'exécution ainsi que maîtrise de l'organisation de projet

- description et délimitation de la mission ainsi que définition de l'organisation de projet correspondante ;
- vérification de la mise en application des mesures de gestion de la qualité ;
- organisation du service des modifications ;
- surveillance du flux des informations ;
- formulation de demandes d'investigations spéciales ;
- dépôt de demandes de contrôles officiels ;
- publication de directives d'exécution ;
- collaboration dans le cadre des relations publiques.

4.7.2 Direction générale de l'exécution

- direction générale des travaux d'exécution ;
- rapports avec les autorités, l'administration et les tiers ;

- établissement de contrats d'entreprises ;
- maîtrise de la coordination interdisciplinaire des travaux liés à l'ouvrage et à son équipement ;
- répercussion et mise en œuvre des décisions fondamentales liées à l'exécution ;
- contrôle périodique sur place des travaux de construction ;
- instruction, en collaboration avec la direction locale des travaux, de mesures lors d'écarts constatés sur les plans techniques, financiers et de délais ;
- détermination, en collaboration avec la direction locale des travaux, des mesures de suppression des défauts ;
- surveillance du respect des conditions ;
- surveillance des modifications de projet ;
- coordination entre projet et travaux de construction ;
- tenue de la comptabilité de chantier ;
- établissement de demandes d'engagement sous forme de garanties ;
- établissement de comptes rendus à l'attention du Maître de l'ouvrage.

4.7.3 Direction locale de l'exécution

- direction et surveillance des travaux sur le chantier (qualité, délais, coûts) dans le cadre des compétences et responsabilités attribuées ;
- direction des travaux d'éléments de construction et d'équipement projetés par des tiers (par exemple mobilier urbain, plantations etc.) ;
- conseil de la direction générale de travaux et collaboration lors de la définition du procédé de construction ;
- conduite des séances de chantier et de coordination ou participation à celles-ci, rédaction et distribution des différents P.V. ;
- élaboration d'un état des lieux avant et après travaux avec chaque propriétaire ;
- contrôle et évaluation du terrain en accord avec les spécialistes (suivi environnemental de réalisation etc.) ;
- contrôle des matériaux et des livraisons ;
- contrôle de l'utilisation et du traitement conformes aux directives sur les matériaux de construction ;
- conduite de contrôles et de réceptions d'atelier ;
- initiation de contrôles de sécurité et collaboration à ceux-ci ;
- sollicitation et surveillance des examens de matériaux requis ;
- report dans le terrain des points principaux et des points altimétriques fixes du projet ainsi que, le cas échéant, ordonnancement de leur protection ;
- contrôle de l'implantation de l'entrepreneur ;
- ordonnancement et contrôle de travaux en régie et des rapports correspondants ;
- vérification des factures d'entrepreneurs et de fournisseurs ;
- préparation de mesures lors d'écarts constatés sur les plans technique, financier et des délais ;
- ordonnancement et conduite des mesures correctives ;
- organisation et conduite des métrés contradictoires ;

- contrôle et évaluation, dans le cadre usuel, de suppléments ;
- ordonnancement et surveillance de l'examen des matériaux et d'échantillons ;
- conduite et évaluation d'essais de fonctionnement ;
- constatation de défauts ainsi qu'instruction de mesures correctives et délais pour leur suppression ;
- mise à jour et transmission hebdomadaire de la maquette 3D BIM pour l'ensemble du projet et pour l'entreprise de construction, y compris les fichiers sources.

4.7.4 Gestion des coûts

- contrôle du respect du crédit de construction approuvé (répartition Canton / Communes et tiers cas échéant) ;
- contrôle des descriptifs de prestations et des factures ;
- tenue de la comptabilité de chantier et suivi des paiements ;
- projections financières des coûts en fin de travaux ;
- contrôle continu de l'évolution des coûts de construction y compris établissement de rapports trimestriels ;
- constatation et annonce de moins-values et plus-values sur les coûts ainsi que proposition de mesures correctives ;
- constitution de sécurités financières (cautions solidaires, garanties).

4.7.5 Gestion des délais

- respect du déroulement et du programme approuvés des travaux ;
- surveillance des délais et mise en évidence des conséquences de différences éventuelles par rapport au déroulement et au programme arrêtés des travaux ;
- annonce d'écarts et formulation de propositions de mesures correctives ;
- mise à jour périodique du déroulement et du programme des travaux avec les prévisions correspondantes.

4.7.6 Mise sur pied de la documentation du projet

- rassemblement des bases, résultats et décisions ;
- établissement des contrats avec les entrepreneurs et les fournisseurs ;
- établissement des procès-verbaux des séances avec le mandant ;
- établissement des procès-verbaux des séances de chantier ;
- tenue du journal de chantier ;
- tenue et mise à jour de listes des décisions et des points en suspens ;
- établissement de procès-verbaux de vérification et de réception des travaux ;
- tenue et mise à jour de listes de défauts.

4.7.7 Prestations en circulation

Les directives de l'OCT décrivent de façon détaillée l'ensemble des tâches à accomplir et font partie intégrante du présent cahier des charges.

Les éléments suivants composent ce volet de prestations :

- C.4 Programmation des contrôleurs ;
- C.5 Mise au point et test de la régulation ;

- élaboration des plans d'étapes de travaux pour toute la durée du chantier;
- élaboration des fiches d'information mobilité pour toute la durée du chantier.

4.7.8 Suivi environnemental de réalisation (SER)

Le cahier des charges du suivi environnemental et, le cas échéant, celui du suivi pédologique et gestion des matériaux sont à faire approuver par le service spécialisé. Leur contenu tiendra compte de des lois, normes et directives en vigueur.

Le responsable SER veillera également au respect des directives de plantation cantonales.

4.8 Mise en service et achèvement

Cette phase correspond aux prestations relatives à la phase « Mise en service et achèvement » telle que décrites dans les normes VSS SN 640 031 et SIA 112 et 103, article 4.3.53 (dernière édition).

4.8.1 Direction générale de la mise en service et du bouclage ainsi que maîtrise de l'organisation de projet

- description et délimitation de la mission ainsi que définition de l'organisation de projet correspondante ;
- recours coordonné aux planificateurs, entrepreneurs et fournisseurs dans la mesure où cela est nécessaire pour la vérification commune de parties d'ouvrage et pour la réalisation de marches d'essai ;
- direction technique coordonnée de la mise en service des équipements et des installations ;
- collaboration dans le cadre des actions d'information et de relations publiques du Maître de l'ouvrage.

4.8.2 Mise en service de tous les éléments de l'ouvrage et de ses équipements

- planification, organisation et accompagnement de la mise en service de l'ouvrage ou de parties d'ouvrage ainsi que de tout ou partie d'équipements et d'installations ;
- mise en service de tous les éléments de l'ouvrage et de ses équipements ;
- suppression des défauts ;
- mise à disposition du dossier d'ouvrage et archivage (conforme au document exploitation SOA) ;
- préparation et collaboration aux tests requis d'équipements ou parties d'équipements ;
- collaboration aux tests intégrés d'équipements globaux ;
- organisation, gestion et réalisation d'un essai de charge réel sur le nouvel ouvrage conjointement avec l'entreprise de construction, y compris toutes les mesures géométriques nécessaires au contrôle de l'ouvrage, analyse des résultats et rédaction d'un rapport conclusif ;
- préparation, conduite et rédaction des procès-verbaux des réceptions finales (y compris réception écologique de l'ouvrage) ;
- collaboration dans le cadre de la remise au Maître de l'ouvrage de tout ou partie de l'ouvrage, des équipements et des installations.

4.8.3 Maîtrise des mesures de suppression des défauts

- dénonciation de défauts, d'entente avec le Maître de l'ouvrage ;
- instruction de mesures et de délais pour la suppression de défauts ;
- mise en demeure des entrepreneurs et fournisseurs pour la suppression de défauts ;
- surveillance, contrôle et réception des travaux de suppression de défauts ;
- conseil du Maître de l'ouvrage lors de procès avec des tiers, de faillites, etc.

4.8.4 Mise à disposition du dossier d'ouvrage avec la documentation complète pour l'exploitation de l'ouvrage

- collecte et vérification des plans, schémas et documents d'exécution mis à jour par les entrepreneurs et fournisseurs ;
- report dans les plans de l'ouvrage exécuté des modifications intervenues pendant l'exécution ;
- élaboration des plans et de la maquette 3D BIM conformes à l'exécution, selon ou compatible avec le standard AutoCad de l'OCGC et des exigences de l'OCGC y compris les plans de marquage selon les exigences de l'OCT (normes de structure et échange des données v1.01) ;
- mise à jour de plans d'utilisation et de sécurité de l'ouvrage ;
- mise à jour de la base de projet ;
- mise à jour de la convention d'utilisation ;
- mise à jour de la note de calcul définitive ;
- dossier de plans conforme selon document du service des ouvrages d'art ;
- collecte et vérification des instructions d'exploitation ainsi que des directives d'utilisation et de maintenance établies par les entrepreneurs et les fournisseurs ;
- élaboration d'instructions d'exploitation ;
- rassemblement de listes d'entrepreneurs ;
- élaboration de plans d'entretien ;
- cadastration des ouvrages (domaine public et canalisation / réseaux en sous-sol).

4.8.5 Mise sur pied et archivage complet de la documentation de projet

- rassemblement des plans et données de l'ouvrage exécuté et de ses équipements ;
- rassemblement de tous les documents nécessaires à l'exploitation, à la surveillance et à l'entretien ;
- rassemblement des conventions et contrats d'entretien ; en dérogation de la norme le mandataire n'est pas autorisé à passer des contrats avec les fournisseurs ;
- établissement de listes de défauts et de points en suspens ;
- archivage, dans une forme exploitable et pendant dix ans à compter de la fin du mandat, du dossier d'ouvrage établi par l'ingénieur. L'ensemble du dossier final sera impérativement remis sur support informatique.

4.8.6 Prestations en circulation

Les directives de l'OCT décrivent de façon détaillée l'ensemble des tâches à accomplir et font partie intégrante du présent cahier des charges.

Les éléments suivants composent ce volet de prestations :

- C.6 Déroulement d'une mise en service, ou autre intervention ;
- C.7 Achèvement, suivi après mise en service ;

- C.8 Documentation à fournir, imprimée et/ou sur support informatique ;
- élaboration des fiches d'information mobilité pour la mise en service.

Les boucles de comptage prévues aux carrefours devront être contrôlées par l'adjudicataire (branchements et cohérence des données) à la mise en service. Environ six mois après la mise en service, des observations et comptages seront effectués par l'adjudicataire sur l'ensemble du périmètre du projet en accord avec les prescriptions de l'OCT. Ces prestations feront l'objet d'un rapport d'évaluation détaillé et doivent être comprises dans l'offre des soumissionnaires.

4.9 Conditions cadres et directives spécifiques aux principaux domaines de prestations à offrir

4.9.1 Génie civil et routier

L'établissement global du projet s'appuiera sur les normes VSS et SIA, ainsi que sur les conditions générales et particulières du DI.

L'établissement du projet s'appuiera sur les normes SIA et les directives fédérales et cantonales applicables en la matière.

4.9.2 Ouvrages d'art

Les prestations sont décrites dans le RPH SIA 103, article 4.1.3.

L'établissement du projet et des dossiers s'appuiera sur les normes SIA et les directives fédérales et cantonales applicables en la matière.

4.9.3 Réseaux d'assainissement et réseaux souterrains

Le réseau d'assainissement routier doit être réalisé conformément à la législation cantonale et fédérale en vigueur.

L'adjudicataire examinera les contraintes issues du PREE et des PGEE dans le périmètre des études, ceci d'une part pour établir l'estimatif des coûts et d'autre part afin de déterminer le périmètre d'étude des réseaux.

Une coordination étroite entre l'adjudicataire et la DGEau est à prévoir lors de l'élaboration du concept d'évacuation des eaux pluviales ainsi que pour définir les travaux à réaliser dans le cadre du présent projet.

4.9.4 Géotechnique

La consultation des services spécialisés est à prévoir dans les prestations.

4.9.5 Périmètre OFROU

Toutes les prestations doivent être réalisées conformément aux instructions OFROU, directives OFROU, normes et fiches techniques, documentations, etc. en vigueur.

4.9.6 BIM

Mettre conforme à la charte BIM OCGC en cours de rédaction.

Référence documentaire

La référence pour l'application de la méthode BIM est la SIA2051 « Building Information Modelling (BIM) - Grundlagen zur Anwendung der BIM-Methode ».

Concernant les niveaux de développement et le contenu informatif et documentaire des Maquettes numériques, la référence est le guide « Définition Swiss BIM LOIN – (LOD) » de

Bâtir Digital Suisse.

Niveau de collaboration BIM

Le choix de logiciels de modélisation devra permettre l'export de fichiers IFC puis d'assurer un niveau de collaboration BIM 2 à minima.

Livrables

Tout document et maquette remis avec le dossier de révision doit être conforme à l'exécution, tel que construit et vérifié sur place.

Tout plan produit doit être conforme à la géométrie des maquettes numériques. Toute maquette numérique produite doit être conforme aux plans d'exécutions.

Création, mise à jour et remise de la maquette BIM, selon la charte de modélisation BIM de l'OCGC qui sera remise en cours de projet.

Les formats à remettre seront :

- Le Manuel BIM (cf. Chapitre 2.4 - Cahier SIA 2051)
 - o PDF
 - o Word
- Maquettes numériques
 - o Tous fichiers sources des logiciels de modélisations,
 - o IFC permettant une collaboration BIM de niveau 2, tel que construit et vérifié sur place
- Plans
 - o Au format PDF comportant les calques, pour tous les plans
 - o Au format DWG pour tous les plans

Droits de propriétés

Toute maquette BIM produite pour la conception, l'exécution, ou l'exploitation doit être remis au maître d'ouvrage en format natif + IFC4.

Tous les éléments numériques inhérents aux maquettes numériques transmis deviennent la pleine propriété du Maître d'Ouvrage.

L'ensemble des entités et d'une manière générale de toutes les personnes qui sont appelées à intervenir à l'élaboration de la maquette numérique acceptent de céder leurs droits au MO.

Cas d'usages

Le groupement de mandataires établira les cas d'usages BIM en concertation avec le Maître d'Ouvrage. Le groupement sera responsable de la mise en place des méthodes et processus BIM pour la mise en œuvre de ces cas d'usages auprès de tous les intervenants (mandataires et entreprises).

La maquette 3D BIM pour l'ensemble du projet et pour l'entreprise de construction sera transmise à l'entreprise de construction, y compris les fichiers sources.

4.10 Documents à rendre

Sauf demande particulière de sa part, tous les documents, rapports, dossiers plans émis dans le cadre de ce mandat seront remis au Maître d'ouvrage en 2 exemplaire et sur support informatique (en format pdf accompagné du fichier source : Excel, Word, DWG, ...).

En complément des livrables usuels attendus à la fin de chacune des phases, le mandataire remettra les documents suivants :

- La note de calcul avec les principales hypothèses ;
- La convention d'utilisation et la base du projet mises à jour à l'issue du projet de l'ouvrage ;
- L'ensemble des PVs ;
- La liste des décisions ;
- Le détail du chiffrage des coûts du projet de l'ouvrage (CFC à 3 chiffres).
- Dossier fin de phase 32 pour validation OFROU.

Le MO se réserve le droit d'utiliser tous les documents produits par l'adjudicataire dans le cadre de son mandat en vue des prochaines étapes du projet : établissement du projet de loi, appels d'offres, mandats ultérieurs qui pourront être confiés à des tiers, réalisation, etc.

4.11 Propriété du projet

L'auteur du projet donne de facto au Maître d'ouvrage le droit de reprendre, modifier et développer le projet qui résultera de cette étude

4.12 Rémunération

Les prestations décrites dans ce chapitre seront rémunérées selon les principes décrits dans le règlement concernant les prestations et honoraires des ingénieurs civils de la SIA (Règlement SIA 112 et 103), dernière édition.

Domaines de prestations - Phase 31 et 32	Rémunération
Direction générale, génie civil, géotechnique, circulation, environnement, architecte paysagiste et ingénieur éclairagiste	TTP
Domaines de prestations - Phase 33	Rémunération
Suivi de la procédure d'autorisation de construire	TTP
Accompagnement de la procédure selon indication MO	TTE
Domaines de prestations - Phase 4 et 5	Rémunération
Direction générale, géotechnique, circulation, environnement, architecte paysagiste et ingénieur éclairagiste	TTP
Génie civil et ouvrage d'art	C
Communication et séances publiques	TTE
Prestations complémentaires sur demande du MO	TTE

TTP prestations rémunérées selon le temps offert dans l'offre (plafond)

TTE prestations rémunérées selon le temps effectif

C prestations rémunérées d'après le coût de l'ouvrage.

4.13 Prestations sur demandes du MO

Le MO a estimé un volume d'heures pour des prestations supplémentaires sur demande du



MO selon les différentes phases du projet (p. ex. pour la participation à la présentation du projet aux habitants, aux négociations avec les autorités et les riverains, la participation à l'élaboration du projet de loi).

Ces prestations, respectivement toutes autres prestations supplémentaires éventuelles selon le chapitre 5 ci-après, seront rémunérées au tarif temps en fonction des taux horaires moyens par phase proposés dans l'offre.

4.14 Variations de prix

L'adaptation au renchérissement sera facturée selon la méthode paramétrique pour les prestations de mandataires (norme SIA 126). La date de référence est celle de remise de l'offre.

4.15 Frais de reproduction

Le format électronique sera privilégié pour toute la durée du projet.

Les documents seront transmis sur des supports compatibles avec les systèmes informatiques du MO.

Les éventuels travaux de reproduction se feront à la demande exclusive du MO.

Les factures d'héliographie et de reproduction seront libellées au nom de OCGC, p.a. le mandataire, qui procédera à leur contrôle. Elles seront payées directement par l'OCGC.

Les frais de reproduction des documents de travail à usage interne du mandataire ne sont pas facturables. Les frais de reproduction des documents livrables élaborés par le mandataire seront facturés selon la liste des tarifs de reprographie fournie en annexe au contrat.



5 PRESTATIONS SUPPLEMENTAIRES

La description des prestations à accomplir par l'adjudicataire n'est pas exhaustive; les soumissionnaires devront non seulement exposer la méthodologie qu'ils entendront suivre, mais aussi bien faire ressortir qu'ils ont compris l'étendue du contrat, qui est de couvrir réellement l'ensemble des prestations et activités nécessaires à l'étude du projet de liaison cyclable route de Meyrin.

Il est précisé à l'adjudicataire que dans l'éventualité où certains travaux de surveillance des travaux devront être effectués en dehors de l'horaire normal de travail, toutes plus-values pour travail de nuit, samedi et dimanche, ne feront pas l'objet d'une rémunération spéciale; il devra en être tenu compte dans l'offre globale.

L'adjudicataire ne pourra revendiquer aucune prestation supplémentaire. Toutes prestations prévisibles devront être ventilées dans les objets spécifiés dans le présent appel d'offres. Exceptionnellement, mais uniquement s'il s'agit de prestations imprévisibles, à la demande du MO, une rétribution pourra être négociée sur la base des tarifs horaires indiqués. Toutefois, tout avenant devra être conclu préalablement à l'exécution de la prestation. Aucune indemnité ne sera payée à l'adjudicataire pour les prestations supplémentaires que celui-ci aura effectuées sans l'accord préalable du MO.



6 LISTE DES DOCUMENTS D'APPEL D'OFFRES

N° annexe	Nom de l'annexe	Action du soumissionnaire	A annexer dans l'enveloppe attestation	A annexer dans l'enveloppe soumission
1	Document K2	A nous retourner rempli, daté et signé		X
2	Cahier des charges pour mandat K2-1	A nous retourner daté et signé		X
3	Annexe_P2 - Attestations requises	A nous retourner rempli, daté et signé avec toutes les attestations demandées	X	
4	Annexe_P4 - Caractéristiques du soumissionnaire	A nous retourner rempli, daté et signé		X
5	Annexe_P6 - Egalité entre hommes et femmes	A nous retourner rempli, daté et signé	X	
6	Annexe_Q4 - Capacité en personnel et formation des personnes-clés	A nous retourner rempli, daté et signé		X
7	Annexe_Q8 - Références bureaux	A nous retourner rempli, daté et signé		X
8	Annexe R1-R5 (montant de l'offre en rapport avec le cahier des charges et nombre d'heures nécessaires pour l'exécution du marché)	A nous retourner rempli, daté et signé (fichiers électroniques aux formats natifs et PDF)		X
9	Annexe_R6 – Planification des moyens	A nous retourner rempli, daté et signé		X
10	Annexe_R7 - Méthodes de travail	A nous retourner rempli, daté et signé		X
11	Annexe_R9 - Qualifications des personnes-clés	A nous retourner rempli, daté et signé		X
12	Annexe_R14 - Degré de compréhension du CdC	A nous retourner rempli, daté et signé		X
13	Annexe R15 (annonce des sous-traitants prévus pour l'exécution du marché)	A nous retourner rempli, daté et signé		X
14	Conditions générales du contrat de mandat	A nous retourner daté et signé		X
15	Etiquette d'attestation	A apposer obligatoirement sur l'enveloppe contenant les attestations	X	
16	Etiquette de soumission	A apposer obligatoirement sur l'enveloppe contenant les documents de soumission	X	



17	Contrat ingénieur civil OCGC	Pour information		
18	Plan de situation n°401 de Küng et associés	Pour information		
19	Plan n°402 - Situation et coupes - Pont sur la route de Prébois de Küng et associés	Pour information		
20	Plan n°403 - Situation et coupes - Pont sur autoroute A1 de Küng et associés	Pour information		
21	Plan n°404 - Profils en travers de Küng et associés	Pour information		
22	Plan n°405 - Pont sur la route de Pré-bois Variantes Pipeline	Pour information		
23	Plan n°406 - Pré-bois - Conflit Pipeline	Pour information		
24	Note accompagnement de l'OCGC - Piste cyclable route de Meyrin – Mesure 32-2-10 / ARE	Pour information		
25	Passerelle sur l'A1 - Base de projet	Pour information		
26	Passerelle sur l'A1 - Convention d'utilisation	Pour information		
27	Note séance - Interaction passerelle Pré-bois et Pipeline	Pour information		
28	Plan de délimitation du projet du projet de l'adaptations jonction n°5 N01 - Route de Meyrin (RC 6)	Pour information		
29	Adaptations jonction n°5 N01 - Route de Meyrin (RC 6) - Cahier des charges	Pour information		
30	Fiches de références du bureau du soumissionnaire	A nous retourner en format libre au choix du candidat		X
31	Copie des CV, certificats et diplômes pour chaque personne clé	A nous retourner en format libre au choix du candidat		X
32	Eventuelles copies d'un système de management de projet, de schémas ou d'exemples de processus de travail, ou de plans d'assurance qualité relatifs à d'autres projets	A nous retourner en format libre au choix du candidat		X
33	Planning d'intention avec phases importantes d'exécution du marché et le nombre de personnes prévues par phase	A nous retourner en format libre au choix du candidat		X
34	Fiche de référence des personnes-clés	A nous retourner en format libre au choix du candidat		X
35	Organigramme opérationnel prévu pour l'exécution du marché	A nous retourner en format libre au choix du candidat		X
36	Descriptif détaillé du mode de calcul des honoraires en fichier source et PDF	A nous retourner en format libre au choix du candidat		X