

Mise aux normes PMR des arrêts TPG

Dossier d'Appel d'Offres

***Procédure ouverte à un tour non soumise aux accords
internationaux et soumise à l'AIMP***

Mandat d'ingénieur civil

CAHIER DES CHARGES

DOCUMENT **C1**

Juillet 2022

TABLE DES MATIERES

1	CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET GLOBAL	4
2	DESCRIPTION DU PROJET	4
3	COUT DES TRAVAUX	5
4	PRESTATIONS DU MANDATAIRE	5
4.1	Tâches de l'ingénieur civil	5
4.1.1	Travaux géométriques	5
4.1.2	Dimensionnement des ouvrages projetés et réparation des ouvrages conservés	6
4.1.3	Pièces techniques à établir	7
4.1.4	Tâches générales de l'ingénieur civil	8
4.2	Modifications des travaux	9
4.3	Coordination	9
4.4	Prestations supplémentaires	9
4.5	Personnel technique	9
4.6	Organisation sur site	9
5	DEROULEMENT DU PROJET	9
6	PASSATION DE MARCHE	10

DOCUMENTS REMIS À CHAQUE CANDIDAT

- Liste et photos des arrêt TPG à traiter
- Localisation des arrêts TPG à traiter
- Estimation sommaire des coûts à +/- 15 %

1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DU PROJET GLOBAL

Contexte légal : La loi fédérale sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées (loi sur l'égalité pour les handicapés, LHand ; RS 151.3) est entrée en vigueur le 1er janvier 2004. Trois ordonnances l'accompagnent : l'ordonnance sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées (ordonnance sur l'égalité pour les handicapés, OHand ; RS 151.31), l'ordonnance sur les aménagements visant à assurer l'accès des personnes handicapées aux transports publics (OTHand ; RS 151.34) et l'ordonnance du DETEC concernant les exigences techniques sur les aménagements visant à assurer l'accès des personnes handicapées aux transports publics (OETHand ; RS 151.342). La LHand vise à diminuer les obstacles pour les personnes handicapées. La présente DA concerne les obstacles que les personnes handicapées rencontrent dans le cadre de l'accès aux transports publics. L'OETHand stipule que les quais des arrêts de transports publics routiers doivent être de 22 cm au-dessus du niveau de la chaussée au droit de l'accès handicapé du matériel roulant.

Pour rappel, la LHand et plus précisément l'art 22 al.1 fixe les délais pour la mise aux normes des quais TPG, à savoir au plus tard 20 ans après l'entrée en vigueur de la loi soit pour fin 2023.

Issu d'une demande du conseil des habitants et en lien avec notre objectif de lutte contre les îlots de chaleur, nous profiterons de travaux cités ci-dessus pour remplacer une grande partie des abribus existants par des modèles proposant des toitures végétalisées.

Des explications détaillées sur l'ensemble des aménagements proposés dans le cadre du Projet global ainsi que la planification attendue pour la réalisation du projet et le budget correspondant sont présentées ci-après.

2 DESCRIPTION DU PROJET

La Ville de Vernier disposera à terme de 91 arrêts TPG. 57 sont sur le domaine public communal, le reste sur le domaine public cantonal. Sur les 57 arrêts TPG gérés par la Ville de Vernier, 20 sont déjà conformes. En l'état, 37 arrêts TPG sont à mettre en conformité.

Le mandat concerne 20 arrêts TPG. Les 17 autres seront traités dans le cadre de divers projets de génie civil comme le BHNS, la requalification des routes de Peney, Casaï, Nant d'Avril Est ou Pré-Bois.

Au droit des arrêts, de nouvelles bordures granits 20/22/40 hauteur 22 cm, seront posée sur toute la longueur ou à minima sur une longueur de 6 ml. Des bordures de transitions seront à positionner de part et d'autre des rehaussements

Concernant les abribus, la commune en possède actuellement 60. 5 sont déjà végétalisés, 4 sont impossibles à végétaliser (arrêt en béton ou marquise métallique), 3 seront supprimés, 7 seront créés. En tenant compte des nouveaux arrêts TPG et de la suppression/remplacement de certains, la Ville de Vernier possèdera à terme 64 abribus

Sur les sites où des abribus sont existants il faudra prévoir de les remplacer par de nouveaux modèles avec toiture végétalisées. Un appel d'offres dédié définira le modèle retenu. Il sera aussi nécessaire de remplacer uniquement les abribus existants par les nouveaux modèles sur des arrêts déjà en conformité avec l'OETHand.

Dimensions des abribus

La stratégie de remplacement des abribus suit les principes suivants :

- Aucune diminution de taille des abribus par rapport à la situation existante
- Pour les lignes structurantes (6, 14, 18, 19, 22, 23) :
 - ° Abribus de 10m pour les arrêts tram, Vernier-Gare, Châtelaine-Ecu, et Champ-Claude

direction Genève

° Abribus de 5m de long pour le reste des abribus existants

° Abribus de 4m de long pour les arrêts Bois-Chébé et Vernier-Parfumerie

- Pour les lignes radiales (7, 9, 28) :

° Arrêts de 10m de long pour les arrêts SIG-Lignon direction Genève et Lignon-Cité direction Genève

° Abribus de 5m de long pour les arrêts Usine-à-Gaz et SIG-Lignon direction Lignon

° Abribus de 4m de long pour le reste des abribus existants

- Pour les lignes secondaires (51, 53, 56, 57, 73) :

° Abribus de 5m de long pour Vernier-Gare/Renfile direction Aéroport

° Abribus de 4m de long pour le reste des abribus existants

Autres réseaux

A ce jour, aucune réunion CCTSS n'a été faite. Elle sera à planifier dès le début de mandat afin de déterminer les diverses interventions de ces réseaux.

Ces mesures ne font pas partie des travaux engagés par la Ville de Vernier étant donné qu'ils seront à la charge des propriétaires des réseaux (SIG entre autres) : ils seront néanmoins réalisés en synergie avec les travaux communaux dans le cadre de ce projet.

La coordination des éventuels travaux avec ceux du projet devra être assurée par l'ingénieur civil.

3 COUT DES TRAVAUX

Le coût des travaux décrits dans le paragraphe 2 est estimé à CHF 1'633'000,00 TTC repartis de façon suivante : Travaux de génie civil estimé à CHF 650'000,00 TTC et le remplacement des abribus estimé à CHF 983'00,00 TTC. Ces coûts permettent de déterminer le volume horaire pour réaliser toutes les prestations nécessaires et suffisantes pour l'exécution complète du mandat telles que décrites dans le présent cahier des charges sachant que le présent appel d'offre ne concerne que les prestations de génie civil.

4 PRESTATIONS DU MANDATAIRE

4.1 Tâches de l'ingénieur civil

Dans le cadre du présent projet, la Ville de Vernier organise un appel d'offres sur invitation de services pour un mandat d'ingénieur civil complété des prestations d'ingénieur de circulation.

Les prestations de l'ingénieur civil sont les suivantes :

- Prestations selon art 4.1.31 du règlement SIA 103:2014 – Avant-Projet
- Prestations selon art 4.1.32 du règlement SIA 103:2014 – Projet de l'ouvrage
- Prestations selon art 4.1.33 du règlement SIA 103:2014 – Procédure de demande d'autorisation
- Prestations selon art 4.1.41 du règlement SIA 103:2014 – Appel d'offres
- Prestations selon art 4.1.51 du règlement SIA 103:2014 – Projet d'exécution
- Prestations selon art 4.1.52 du règlement SIA 103:2014 – Exécution de l'ouvrage
- Prestations selon art 4.1.53 du règlement SIA 103:2014 – Mise en service et achèvement

Hormis les prestations usuelles définies dans les articles SIA ci-dessus, les considérations suivantes sont à prendre en compte dans le cadre de la détermination du nombre d'heures par le candidat pour l'exécution des prestations :

4.1.1 Travaux géométriques

L'offre du mandataire inclura les prestations géométriques suivantes, qui devront être réalisées par un géomètre agréé. Les prestations décrites ci-après sont à réaliser pour chaque arrêt TPG (un arrêt = deux quais).

Levés topographiques de l'état existant

- Extraction de données cadastrales
- Levé d'un semi de points sur la surface délimitée par les limites du domaine public et b10 m en amont et en aval de l'arrêt (précision du levé altimétrique ± 2 cm)
- Établissement d'un plan topographique avec modèle numérique de terrain comprenant la génération de courbes de niveaux (10 cm) et la correction des aberrations. Le nombre de points levés devra être suffisant pour garantir une précision de ± 3 cm par rapport à l'état construit
- Rattachement du levé topographique au réseau de nivellement cantonal
- Documents livrables sous format DWG et pdf

Le levé portera sur :

- Haut, pied et largeur de bordure de trottoir, d'îlots, de bordures/pavés de délimitation cadastrale, de quais existants etc...
- Emprise des marquises/abribus et hauteur comprise
- Accès véhicules, seuils, ...
- Pieds des façades des bâtiments éventuels
- Couvertures des cheminées de visite et des services SIG/TPG/SL y compris chambres privatives positionnées en limite de propriété, de tous les sacs d'écoulement d'eau,
- Poteaux, mâts, candélabres, clôture, murs (pied et sommet), barrières,
- Toutes les chambres de tirage
- Arbres et plantations (essence, diamètre des troncs et couronnes).
- Bord de limite parcellaire.

Niveaux de référence

- Mise en place de niveaux de chantier aux endroits souhaités par l'entreprise, avant le début des travaux (admis niveau de référence par arrêt TPG, interventions selon demande de l'entreprise)
- Contrôle des niveaux,
- Report des points implantés sur le plan de situation.
- 1 fichier dwg et pdf

La mise à jour du cadastre SITG ainsi que toutes les tâches associées doivent être menées suite à l'exécution des travaux. Cette mise à jour est fait partie du prix offert et sera supervisée par l'Ingénieur Civil.

4.1.2 Dimensionnement des ouvrages projetés et réfection des ouvrages conservés

Le dimensionnement des infrastructures routières est à vérifier par l'ingénieur civil et est donc susceptible de modifications. Certains points sont en effet à prendre en compte :

- Les travaux de réfection des enrobés doivent être vérifiés par l'ingénieur civil ; les reprises des enrobés, voire même des fondations seront donc à confirmer ou modifier sur la base de l'expertise de l'ingénieur civil et des travaux topographiques à entreprendre (altimétrie) ; l'ingénieur civil devra établir une campagne de sondages géotechniques complémentaires qu'il juge nécessaire ; il en suivra l'exécution et analysera ses résultats. **Ces prestations sont**

à inclure dans son offre financière. Une notice technique devra être rédigée et remise à la Ville de Vernier afin de justifier le dimensionnement final de la structure routière.

4.1.3 Appel d'offres fourniture des nouveaux abribus

Le présent mandat intègre également le lancement d'un appel d'offres fournitures des nouveaux abribus à toiture végétalisée qui pourra être séparé du marché de travaux génie civil.

Le cahier des charges de cet appel d'offres fera l'objet de séances de coordinations avec la Ville de Vernier sur les aspects techniques (dimensions, charges d'exploitation, substrat végétal) et esthétiques attendus (couleurs, design général).

Le mandataire aura la charge de l'établissement :

- de tous les documents nécessaires de l'appel d'offres,
- de la publication sur Simap
- des éventuelles réponses aux questions des entreprises
- de l'analyse des offres reçues
- des éventuelles auditions des soumissionnaires
- de l'établissement d'une proposition d'adjudication
- de la préparation du contrat

L'offre financière du mandataire intègre toutes ces prestations.

4.1.4 Pièces techniques à établir

Les pièces techniques à établir pour les différentes phases du projet sont les suivantes :

- Avant-Projet :
 - Plans des arrêts avec points caractéristiques de rupture de pente, vue des bordures, pentes en travers et longitudinales entre points caractéristiques.
 - Note technique de dimensionnement de l'infrastructure de chaussée (si nécessaire).
 - Coupes-types avec indication des réseaux existants.
 - Devis estimatif sommaire.
- Projet d'ouvrage :
 - Carnet de détails constructifs du projet d'aménagement (types de bordures, dalles ou socles pour abribus, coupes sur revêtements).
 - Plan de nivellement des aménagements routiers.
 - Plans détaillés des différents arrêts en x y z (situation et au 50 ème) avec indication des réseaux existants aux échelles appropriées.
 - Coupes-types (avec indication des réseaux existants et des lignes aériennes aux échelles appropriées).
 - Intégration sur les différents plans et coupes des détails techniques en lien avec le modèle d'abribus choisi (fondations, éventuels gabarits métalliques)
 - Devis estimatif détaillé.
- Autorisation de construire : conformément aux exigences
 - Chaque arrêt fera l'objet d'une APA ou DD
- Appel d'offres :

- Dossier d'appel d'offres avec l'ensemble des pièces du projet d'ouvrage et ses compléments lors de la prise en main du mandat.
- Rapport détaillé d'analyse des offres.
- Proposition d'adjudication.
- **Projet d'exécution :**
 - Plans détaillés et coupes des nouveaux arrêts
 - Plans d'implantation des arrêts et des abribus avec indication des réseaux existants aux échelles appropriées.
 - Plans particuliers éventuels pour des modifications réseaux.
 - Plans de coffrage et ferrailage des éventuels socle d'abribus renouvelés.
 - Plans de dallage béton des abribus et calepinage.
 - Plan de recollement des arrêts TPG modifiés.
 - Projection financière de fin de chantier trimestrielle.
- **Mise en service**
 - Plan de cadastration des ouvrages réalisés et mise à jour du cadastre STIG

Les pièces devront être transmises en version papier en 1 exemplaire à la Ville de Vernier et à l'entreprise (4 exemplaires pour la phase exécution) ainsi qu'en version PDF (y.c. les versions provisoires).

4.1.5 Tâches générales de l'ingénieur civil

Par ailleurs, la Ville de Vernier tient à préciser que feront également parties intégrantes des tâches de l'ingénieur civil, les actions suivantes (non exhaustives) :

- analyser le projet d'ouvrage et apporter les modifications nécessaires afin d'optimiser le projet tant en termes d'efficience, d'entretien et de coûts ;
- veiller à ce que le projet soit exécuté dans les délais impartis et dans le respect du montant adjugé des travaux ;
- valider la solution de base choisie au niveau de la structure routière ou proposer les solutions technico-économiques les plus pertinentes et pouvoir les justifier ;
- déterminer les investigations supplémentaires à mener dans le cadre de la finalisation du projet (géotechniques, topographiques, reconnaissance des bien-fonds) afin de critiquer le dimensionnement des ouvrages et des chaussées et d'assurer leur pérennité (20 ans) ;
- vérifier et adapter si nécessaire le projet en conformité avec les normes de circulation et de sécurité en vigueur ;
- préciser avec la Ville de Vernier certaines spécifications techniques ou normes auxquelles l'entreprise devra se conformer (matériaux, essais, mise en œuvre, etc.) ;
- identifier dans le cadre du projet de l'ouvrage des solutions techniques innovantes et environnementalement intéressantes au niveau du choix des matériaux de construction et en estimer les plus ou moins-values générées ;
- élaborer précisément en collaboration avec le Maître d'Ouvrage et si besoin le programme d'essais routiers (y.c. analyses) à réaliser avant, pendant et après les travaux et en estimer les coûts ;
- vérifier la bonne connexion des sacs de route avant et après les travaux ;
- définir le phasage définitif des travaux et leur éventuel sectorisation : les choix proposés devront être clairement justifiés en tenant compte des conditions de circulation que cela va générer et des spécificités du projet ;
- assister la Ville de Vernier dans l'établissement des contrats avec les entreprises, en particulier au niveau de certaines clauses particulières ;

- assister le Maître d'Ouvrage dans le traitement des éventuels recours lors des divers adjudications ;
- assister le Maître d'Ouvrage dans le traitement des revendications des entreprises responsables des travaux ;
- établir un plan qualité en matière de gestion des documents et de processus de liaison avant les travaux ;
- établir des plans d'exécution dans les règles de l'art et comportant l'ensemble des informations requises pour une compréhension sans équivoque ;
- s'assurer auprès des riverains que les travaux empiétant sur leur parcelle soient officiellement autorisés et si nécessaire adapter le projet pour prendre en compte leurs doléances.

En cas de problèmes techniques au cours de l'exécution des travaux, le mandataire proposera des solutions pour y remédier. Si la nature de ces problèmes le justifie, ils feront l'objet d'un rapport spécial à la Ville de Vernier. Toute instruction adressée à l'entreprise apportant une clarification ou une modification au cahier des charges et/ou aux plans d'exécution devra faire l'objet d'ordres de service qui devront être préalablement approuvés par la Ville de Vernier s'ils sont susceptibles d'entraîner des dépenses supplémentaires et/ou une prolongation de la période d'exécution.

4.2 Modifications des travaux

Les prestations présentées ci-avant sont susceptibles d'être modifiées et/ou complétées :

- lors de l'exécution du projet de l'ouvrage en fonction des remarques émises par les autorités compétentes sur la demande d'autorisation de construire ;
- en relation avec les observations émises par les mandataires durant le contrôle et la vérification des documents existants ;
- selon les résultats des investigations complémentaires (géotechniques par exemple) qui seront menées durant le projet.

4.3 Coordination

Le mandat implique la participation à un certain nombre de séance de coordination avec le Maître d'Ouvrage, les différents services concernés du Canton de Genève (TPG, OCAN, OCT) et des SIG, les différents services de la Ville de Vernier (voirie, espaces verts, ...). Dans le cas d'un renouvellement du mobilier urbain, le mandataire sera amené à se coordonner avec le fournisseur du mobilier urbain renouvelé (détails de socles, dimensions, etc...). **L'offre financière doit inclure ces prestations.**

4.4 Prestations supplémentaires

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 Maître d'Ouvrage, une rétribution pourra être négociée sur la base des tarifs horaires indiqués dans l'offre financière. Toutefois, tout avenant devra être conclu préalablement à l'exécution de la prestation. Aucune indemnité ne sera accordée à l'adjudicataire pour les prestations supplémentaires que celui-ci aura effectuées sans l'accord préalable du Maître d'Ouvrage.

D'éventuelles prestations réalisées en soirée, le samedi ou le dimanche ne feront pas l'objet d'une rémunération spéciale ; il devra en être tenu compte dans l'offre du candidat.

4.5 Personnel technique

Le soumissionnaire indiquera dans son offre le personnel technique supplémentaire qu'il juge nécessaire de mobiliser pour la bonne exécution des prestations (autres spécialistes, dessinateurs, projeteurs, etc.). **Les heures de ce personnel seront réputées incluses dans l'offre financière du mandataire.**

4.6 Organisation sur site

Durant les travaux, les visites sur le site des travaux devront être effectuées de façon régulière.

Il est demandé également à ce que le soumissionnaire développe son organisation sur ce point particulier dans sa méthodologie.

5 DEROULEMENT DU PROJET

La planification du projet de réaménagement et d'assainissement est le suivant :

	Dates	Durée
Vote du crédit Etudes/Travaux	Septembre - Novembre 2022	3 mois
Début du mandat	Novembre 2022	4 mois
Dépôt d'autorisation de construire	Mars 2023	-
Appel d'offres Entreprises	Mars - Mai 2023	3 mois
Appel d'offres fournitures abribus	Mars – Mai 2023	3 mois
Travaux	Juillet 2023 – Juin 2024	12 mois

Les dates et durées spécifiées sont soumises au vote des différents crédits d'investissement par le Conseil Municipal et à l'obtention d'un préavis favorable au niveau de l'autorisation de construire.

6 PASSATION DE MARCHE

Il faut préciser que le contrat entre la Ville de Vernier et l'adjudicataire du mandat ne sera signé qu'à la condition où le crédit de réalisation soit voté par le conseil municipal verniolan.

Les prestations liées au lancement de l'appel d'offres ne font pas partie d'un engagement ferme. L'exécution des travaux sont considérées en tant que tranche optionnelle. Dès le vote du crédit de réalisation après les délais de recours légaux, cette tranche sera activée.

Le contrat type qui sera utilisé sera le contrat SIA 1003. Les conditions générales de la Ville de Vernier sont annexées au dossier. Elles seront considérées dans le cadre du contrat entre le futur mandataire et la Ville de Vernier.