

# **STATION D'ÉPURATION DES EAUX USÉES**

## **RENOUVELLEMENT DE LA LIGNE D'INCINERATION DES BOUES D'ÉPURATION**

**Attribution d'un mandat d'ingénierie génie civil**

**Appel d'offres en procédure ouverte**

Référence : EPURA SA – LI3 – 2019 – GCT

25 janvier 2019

### **Cahier des charges**

#### **Ingénierie génie civil**

Enceintes de fouilles

Terrassements / démolitions

Fondations spéciales

#### **Soumissionnaire :**

Entreprise (pilote en cas de groupement) : .....

Adresse : .....

Prénom et nom de la personne responsable de l'offre : .....

Téléphone : .....

Courriel : .....

Date : .....

Signature(s) : .....

## **1 DESCRIPTION DU PROJET**

### **1.1 Généralités**

Propriété de la société Epora SA (EPSA), la station d'épuration des eaux usées (STEP) de Vidy occupe une parcelle d'environ 70'000 m<sup>2</sup>, délimitée à l'est et au sud par la route de Vidy, à l'ouest par l'échangeur autoroutier menant vers Lausanne-Centre et au nord par l'autoroute.

Conçue dans les années 50 et mise en service en 1964, la STEP de Vidy reçoit les eaux usées de plus de 220'000 EH (équivalent-habitants) de Lausanne et de 15 autres communes de son agglomération. EPSA construit depuis novembre 2015 de nouvelles chaînes de traitement des eaux usées et des boues d'épuration (projet STEPact).

Les installations actuelles de la STEP sont ainsi démantelées et remplacées par étapes jusqu'en 2023. L'épuration des eaux usées sera maintenue en fonction pendant toute la durée de la construction.

Par manque de capacité, l'actuelle filière d'incinération des boues d'épuration ne pourra pas traiter l'intégralité de la future production de boues d'épuration. De plus, la majorité des équipements électromécaniques datent de la fin des années 1970 et sont en fin de vie.

Vu ce qui précède, la filière d'incinération des boues de Vidy doit être remplacée (projet LI3).

Les deux projets STEPact et LI3 se déroulent simultanément. Le présent appel d'offres concerne uniquement le projet LI3.

EPSA a confié à GIBE (groupement pour l'incinération des boues d'Epora, constitué des bureaux d'ingénieurs CSD Ingénieurs SA, CSD FENIX SA et RAMBOLL AG), les mandats de la direction technique et d'études et de réalisation des équipements électromécaniques d'incinération des boues

### **1.2 Périmètre du projet**

L'avant-projet a conclu que la nouvelle ligne LI3 devait être située à l'Est du bâtiment d'incinération no.2 existant.

La nouvelle ligne d'incinération des boues LI3 sera disposée principalement dans un nouveau bâtiment (en rouge ci-dessous) adjacent au bâtiment de l'incinération no.2. Pour la réception des boues en provenance d'autres STEP, les fosses de stockage existantes sont conservées et une partie du bâtiment existant (en jaune ci-dessous), actuellement occupée par l'ancien four, devra être adaptée. L'affectation du solde du bâtiment d'incinération no.2 n'est pas encore décidée ; le solde du bâtiment d'incinération no.2 sera soit réhabilité, soit démoli.

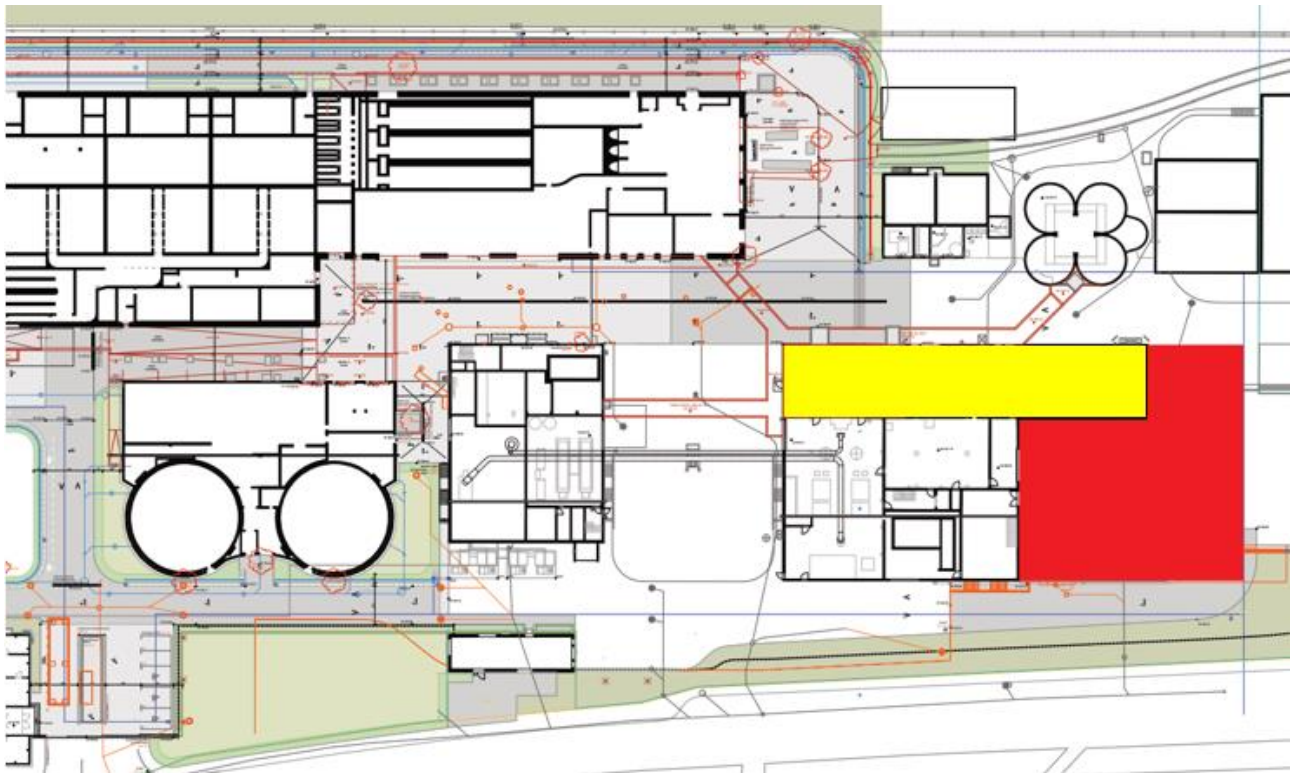


Figure – périmètre du projet LI3 – nouveau bâtiment (rouge), adaptation de l'existant (jaune)

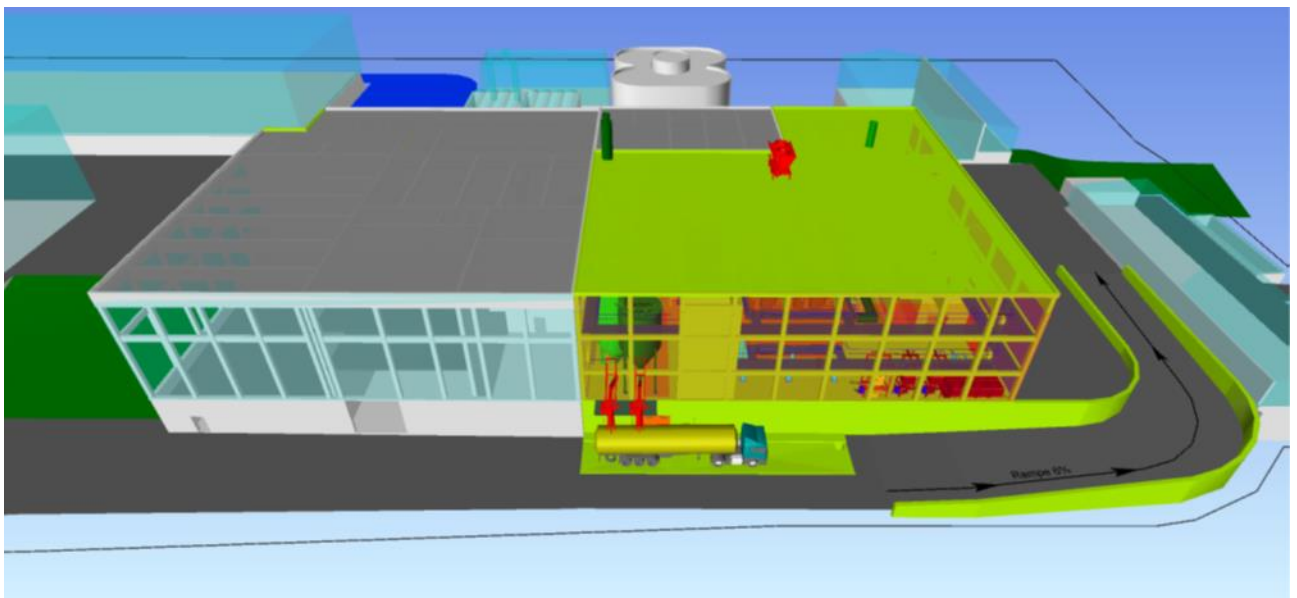


Figure – vue de la nouvelle LI3 (nouveau bâtiment), adjacent au bâtiment no.2 existant

### 1.3 Ligne d'incinération des boues

Le concept technique est décrit dans un rapport de projet de l'ouvrage. La ligne d'incinération des boues comprend les équipements suivants :

- stockage des boues déshydratées, produite par la STEP de Vidy,
- réception et stockage des boues déshydratées en provenance d'autres STEP,
- transport des boues par grue et alimentation du four,
- four à lit fluidisé avec apport de gaz (gaz naturel ou biogaz disponible sur site) et traitement DeNOx
- préchauffeur d'air de fluidisation,
- chaudière à eau surchauffée (récupération de chaleur pour alimentation du réseau de chauffage à distance de la Ville de Lausanne),
- électrofiltre avec transport des cendres vers leur stockage puis leur conditionnement pour expédition,
- filtre à manches pour la séparation des métaux lourds, avec transport des résidus d'épuration vers leur stockage puis leur conditionnement pour expédition,
- laveur-condenseur à deux étages,
- cheminée avec analyseur de fumées,
- désodorisation des locaux de la ligne d'incinération (et local déshydratation adjacent),
- production et distribution d'air comprimé,
- valorisation de l'énergie « basse température » pour les besoins internes de la STEP.

### 1.4 Travaux de construction

Les zones affectées par le projet de construction sont les suivantes :

Zone	Fonction	Objet	Travaux
1	Sas pour camions d'apport, décharge des boues	A l'Ouest de la fosse à boues existante	Démolition partielle et reconstruction en béton
2	Trémies d'alimentation du four et d'évacuation des boues	Partie centrale de la fosse à boues existante	Intégration d'une structure portante des trémies
3	Locaux techniques et électriques	A l'Est de la fosse à boues existante	Nouvelle construction en béton
4	Incineration des boues	Bâtiment incinération LI3	Nouvelle construction. sous-sol et partie Est en béton, halle en construction acier ou ossature en béton, façades selon concept de l'architecte
5	Voies de circulation des camions, chargement et déchargement des produits et résidus	Route, zone de transbordement avec récipient collecteur et rampe	Adaptation du terrain, prolongation de la route et déplacement de la rampe vers l'Est.
6	Passages pour personnel, transporteur des boues traces etc.	Espace entre l'ancien et le nouveau bâtiment	Concept à définir, de manière à ce que cette zone reste aussi étroite que possible

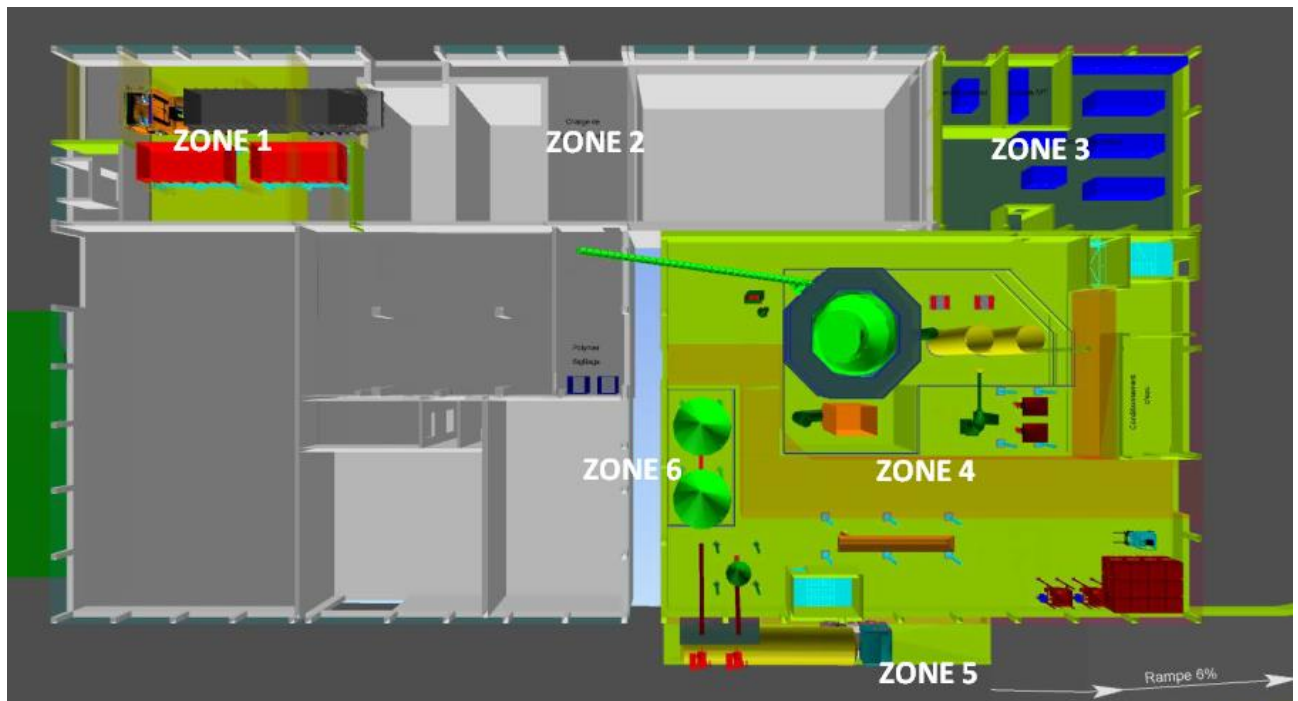


Figure – niveau +0.00 m de l'installation

### 1.5 Plans d'implantation

Les plans d'implantation encore préliminaires, dérivés du modèle 3D, se trouvent en annexe.

Au début de ses études, l'adjudicataire recevra une version mise à jour.

## **2 DÉROULEMENT ET DECOUPAGE DU PROJET**

Le projet LI3 se découpe en trois étapes constituées des phases suivantes, en référence de principe aux descriptions données par le règlement SIA 108 (2014) :

### **2.1 Étape 1 terminée (étude et projet préliminaires)**

L'étape 1, comprenant l'étude de faisabilité, le choix de l'implantation et l'avant-projet des installations est terminée.

### **2.2 Étape 2 (étude du projet, appel d'offres)**

L'étape 2 consiste à développer le projet. Cette dernière débouchera sur le projet de l'ouvrage, l'adjudication des travaux, l'établissement du calendrier et du devis et l'obtention du permis de construire.

- l'avant-projet (phase 31) ;
- le projet de l'ouvrage (phase 32) ;
- la procédure de demande d'autorisation / dossier de mise à l'enquête (phase 33) ;
- l'appel d'offres, comparaison des offres et propositions d'adjudication (phase 41).

### **2.3 Étape 3 (réalisation)**

Durant l'étape 3, l'adjudicataire assurera la part conceptuelle et spécifique des travaux spéciaux et la direction locale des travaux, par :

- le projet d'exécution (phase 51) ;
- l'exécution de l'ouvrage (phase 52) ;
- la mise en service et l'achèvement (phase 53).

L'étape 3 sera engagée seulement sur ordre écrit du maître d'ouvrage sous réserve de l'obtention des crédits nécessaires et du permis de construire (tranche conditionnelle).



### 3 ORGANISATION

#### 3.1 Organigramme

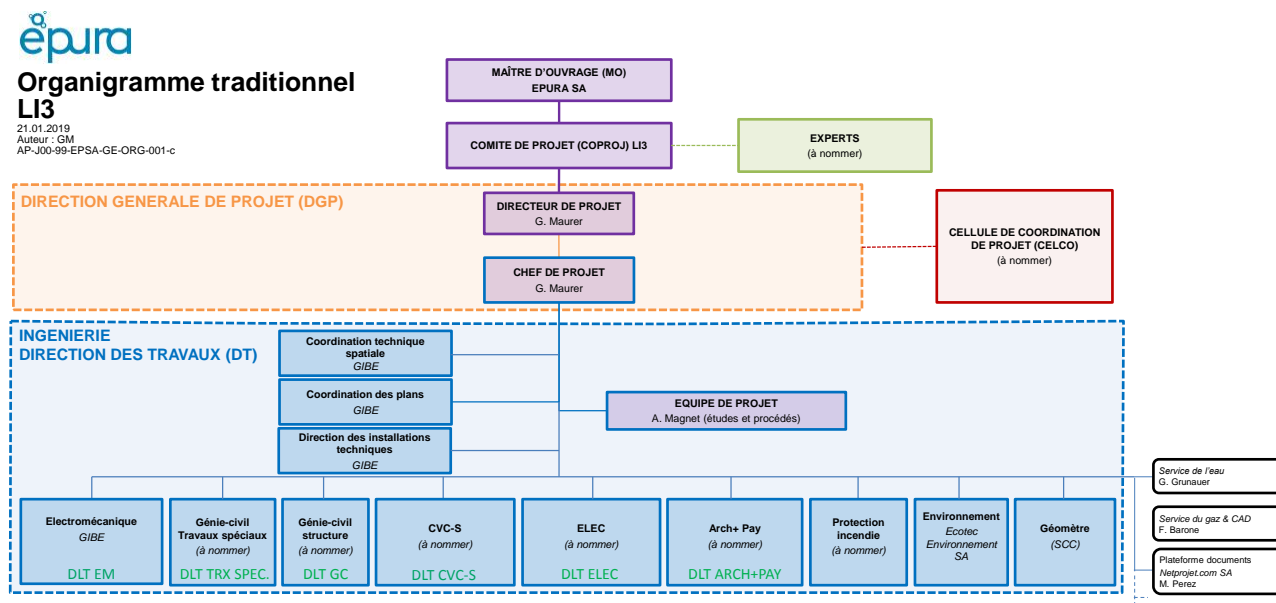


Figure – organigramme étape 2

#### 3.2 Répartition des mandats

Les mandats d'études et de réalisation sont prévus répartis en lots :

	Direction générale du projet	Coordination technique spatiale	Coordination des plans (production des plans coordonnés)	Direction des installations techniques	Ingénierie Procédé et équipements électromécaniques	Ingénierie Génie civil travaux spéciaux	Ingénierie Génie civil structures	Ingénierie CVCS	Ingénierie Installations électriques	Architecte et paysagiste	Autres
<b>Étape 1</b>											
<b>Étape 2</b>	EPSA	GIBE	GIBE	GIBE	GIBE	✓	tiers	tiers	tiers	tiers	tiers
<b>Étape 3</b>	EPSA	GIBE	GIBE	GIBE	GIBE	✓	tiers	tiers	tiers	tiers	tiers

Figure – matrice d'allotissement (EPSA : Epura SA, GIBE : Groupement d'ingénieurs EM)

Les mandats d'études et de réalisation cochés (✓) dans la matrice d'allotissement font partie du présent appel d'offres. Les divers autres mandats feront l'objet d'extensions de mandats déjà attribués ou d'appels d'offres spécifiques.

### **3.2.1 Allotissement des travaux**

Le soumissionnaire propose dans son offre un allotissement raisonnable des travaux à sa charge.

### **3.3 Gestion des échanges**

La plateforme de gestion électronique des documents (GED), Netprojet.ch, est mise à disposition par EPURA SA. Le mandataire utilisera cette plateforme en respectant les différents documents de gestion de la qualité du projet.

### **3.4 Coordination des plans**

La coordination spatiale est prévue par le biais d'un modèle numérique 3D avec un logiciel de type Autodesk Revit ou similaire, sous la direction du coordinateur GIBE.

Le mandataire doit être conscient et tenir compte dans son offre que la production d'un modèle 3D pour la coordination représente un changement par rapport aux méthodes de travail traditionnelles 2D.

#### **3.4.1 Responsable coordination**

Chaque mandataire désignera un responsable de la coordination pour son entreprise qui sera son représentant pour les réunions et question de coordination.

#### **3.4.2 Collaboration**

GIBE et les mandataires collaborent afin d'obtenir un modèle de coordination 3D pour détecter et supprimer les conflits pouvant survenir entre les modèles 3D de chaque mandataire.

#### **3.4.3 Validation des modèles numériques**

Les modèles de chaque discipline seront validés avant utilisation pour la coordination par GIBE.

Les mandataires devront toutefois contrôler leur modèle avant la coordination. Chaque intervenant est responsable de la qualité de son modèle et s'engage à remédier à ses frais à tout défaut ou lacune.

#### **3.4.4 Environnement des données commun**

Une plateforme pour le partage des livrables, netprojet, est mise à disposition par le Maître de l'ouvrage. La compatibilité des formats utilisés pour la coordination demandés devra être vérifiée.

#### **3.4.5 Niveaux de développement**

Les modèles 3D serviront uniquement à la coordination spatiale et devront de ce fait être géométriquement précis (LOG 300) mais sans pour autant contenir d'informations (LOI 0). Ils devront avoir un LOIN-LOD (Niveau de développement) de 300 selon le document Définition swiss LOIN-(LOD) – Compréhension de Bâtir Digital Suisse.

Définition Niveau de développement LOD 300 :



Le modèle contient des éléments de construction suffisamment détaillés pour la coordination, l'attribution aux corps de métier, ainsi que la déduction des valeurs clés. Eléments de construction représentés sous forme de structures stratifiées, éventuellement à l'aide de graphismes typiques du métier. Composants de l'équipement du bâtiment séparés selon les corps de métiers.

Les éléments du modèle sont représentés graphiquement d'une manière spécifique en tant qu'objet ou assemblage. Les dimensions, quantités, formes, positions et orientations sont spécifiques aux éléments (dimensions exactes). Des informations non graphiques peuvent aussi être attachées aux éléments mais ne sont pas obligatoires pour ce projet. Les modèles devront contenir les zones nécessaires à l'installation et à la maintenance.

Interprétation pratique du LOD 300

Les quantités, dimensions, formes, positions et orientations des éléments telles que dessinées peuvent être mesurées directement sur le modèle, sans faire appel à des informations non modélisées telles que notes ou des références de dimensions.

### **3.4.6 Référence du projet**

Afin de permettre la coordination entre les disciplines, les modèles devront être géoréférencés. Un modèle de référence (basé sur le système de coordonnées Suisse MN95) sera fournie par GIBE afin de permettre aux mandataires d'utiliser les mêmes coordonnées.

### **3.4.7 Coordination spatiale**

GIBE est responsable de la coordination spatiale et technique entre les différentes disciplines. La détection des conflits sera réalisée entre les disciplines suivantes :

- Process
- Electricité
- CVS
- Structure
- Travaux spéciaux
- Architecture

### **3.4.8 Convention de nomenclature**

Les plans et modèles devront suivre la nomenclature définie dans les documents EPURA.

### **3.4.9 Séance de coordination**

Fréquence : en moyenne toutes les 2 semaines

La réunion de coordination est dirigée par GIBE. Les problèmes, généralement des conflits dans l'espace, sont détectés et la façon d'y remédier est discutée. Un suivi des problèmes jusqu'à leur résolution est alors mis en place. Chaque mandataire est responsable de modifier son modèle 3D en conséquence et de le partager une fois corrigé pour la prochaine réunion de coordination.

### **3.4.10 Logiciels et Formats d'échange**

Afin d'encourager l'Open BIM, le ou les logiciels choisis par les mandataires doivent pouvoir lire et écrire le format IFC. Aucune marque de logiciel n'est imposée aux mandataires, mais si le format est compatible avec l'application utilisée pour la coordination, alors le format natif sera accepté.

Version IFC : 2X3

Livrables 2D : DWG/DXF/PDF

Outre les traditionnelles livrables 2D, les mandataires devront fournir un modèle 3D utilisable pour la coordination interdisciplinaire.

## 4 DEVIS ESTIMATIF ET RESPONSABILITÉS

### 4.1 Montant estimatifs du coût de l'ouvrage

Une première estimation des coûts, sur base des usines similaires a été établie par le Groupement GIBE en phase de l'avant-projet. Les chiffres sont provisoires, ils sont à vérifier par le mandataire dans le cadre de l'avant-projet

Abréviation des ingénieurs responsables :

- EM : Installations électromécaniques et automation
- ELEC ; Installation électriques
- GCT : Génie civil travaux spéciaux
- GCS: Génie civil structure
- CVCS Chauffage, ventilation, climatisation, sanitaire
- ARCH Architecte, paysagiste

CFC	Descriptif	Devis estimatif	Mandataire responsable					
			EM	ELEC	GCT	GCS	CVCS	ARCH
<b>1</b>	<b>Travaux préparatoires</b>	<b>1'600'000</b>						
11	Déblaiement, préparation du terrain	200'000			X			
12	Protection, aménagements provisoires	100'000				X		
13	Installation de chantier commun	50'000				X		
14	Adaptation de bâtiments existants	500'000				X		
15	Adaptation des conduites existantes	50'000				X		
16	Adaptation des voies de circulation	400'000			X			
17	Fondations spéciales, fouilles etc.	300'000			X			
<b>2</b>	<b>Bâtiment</b>	<b>10'000'000</b>						
20	Excavation	400'000			X			
211	Construction en béton et maçonnerie	3'600'000				X		
213	Construction et structures en acier	800'000				X		
215	Façades	1'000'000						X
22	Gros œuvre 2	800'000						X
23	Installations électriques, faux planchers	800'000		X				
24	Chauffage, ventilation	600'000					X	
25	Installations sanitaires	400'000					X	
26	Ascenseurs	200'000						X
27	Aménagements intérieurs 1	800'000						X
28	Aménagements intérieurs 2	600'000						X
<b>3</b>	<b>Équipement d'exploitation</b>							
31	Équipements électromécaniques et automation		X					
32	Installations électriques			X				

<b>33</b>	<b>Utilités</b>							
	Eau potable et industrielle						X	
	Rejets d'eau sanitaire et du procès						X	
	Air process		X					
	Air instrument		X					
<b>4</b>	<b>Aménagements extérieurs</b>	<b>150'000</b>						
40	Mise en forme du terrain	30'000			<b>X</b>			
41	Constructions	30'000				X		
42	Jardins	20'000						X
45	Conduites de raccordement	40'000					X	
46	Petits tracés, routes	30'000						X
<b>9</b>	<b>Ameublement</b>	<b>10'000</b>						
90	Salle de commande	10'000						X
93	Appareils, machines		X					
94	Petit inventaire		X					
96	Moyens de levage		X					

Le coût provisoire de l'ouvrage déterminant les honoraires GC travaux spéciaux (GCT) est

**1'330'000.- CHF HT.**

Ce montant sera mis à jour par l'adjudicataire dans le cadre de ses études.

#### 4.2 Rémunération d'après le coût de l'ouvrage

Les honoraires définitifs sont calculés en fonction des prestations fournies :

- selon le décompte final en cas de la réalisation de l'œuvre ;
- selon le devis approuvé en cas d'arrêt du projet.

Le calcul des honoraires se fonde sur le tarif temps et facteurs offerts ainsi que les valeurs statistiques Z1 et Z2 publiées par la SIA état 2017.

## 5 PRESTATIONS DU MANDATAIRE

### 5.1 Généralités

Le mandat Ingénieur civil comprend les prestations du professionnel spécialisé et de direction générale des travaux selon SIA 103 (à savoir direction administrative des travaux et direction technique des travaux).

La direction générale du projet est assumée par le maître d'ouvrage.

Phases	Phases partielles	Part des prestations
3 Étude du projet	31 Avant-projet	8%
	32 Projet de l'ouvrage	22%
	33 Procédure de demande d'autorisation / dossier de la mise à l'enquête	2%
4 Appel d'offres	41 Appel d'offres, comparaison des offres, propositions d'adjudication	10%
5 Réalisation	51 Projet d'exécution	18%
	52 Exécution de l'ouvrage, - direction générale des travaux - direction techniques des travaux - contrôle de l'exécution	22%* 15%
	53 Mise en service, achèvement	3%
<b>Total</b>		<b>100%</b>

\* EPSA se réserve le droit de mandater une direction du chantier, qui assumera aussi la direction générale des travaux GCT.

Dans ses honoraires, le soumissionnaire inclut la rédaction des fiches de modification de projet en phases de projet de l'ouvrage (SIA 103, 3.32) / projet d'exécution (SIA 103, 5.51) ainsi que jusqu'à 3 révisions (y compris la 3<sup>ème</sup> révision) des plans de coffrage.

### 5.2 Participation aux réunions

L'ingénieur participera, selon besoins, aussi aux séances autres que celles internes au domaine propre :

- séances de coordination technique et spatiale
- séances de chantier
- séances bilatérales avec l'architecte ou l'ingénieur travaux spéciaux, etc.

### 5.3 Description des tâches

EPSA a déjà défini, dans le cadre d'études préalables et de l'avant-projet établi par le groupement GIBE, les principes et les contours de la nouvelle LI3, les objectifs et les besoins qu'elle doit satisfaire ainsi que certaines contraintes et exigences d'ordre fonctionnelle, technique ou environnementale relatives à la réalisation et à l'utilisation de l'ouvrage.

En complément des prestations ordinaires à minima, précisées et détaillées dans les SIA pour les phases 31, 32, 33, 41 (étape 2) en tranche ferme, et 51, 52 et 53 (étape 3) en tranche conditionnelle, EPSA précise des prestations, documents et autres livrables attendus pour ces phases.

### 5.3.1 Avant-projet

À l'issue de cette phase d'avant-projet, EPSA entend disposer d'un projet suffisamment précis et étayé pour d'une part établir les documents nécessaires aux demandes d'autorisation et d'autre part limiter par la suite le nombre de variantes d'exécution à prendre en compte tant au niveau du projet d'ouvrage que des appels d'offres.

Les éléments abordés lors de l'avant-projet devront notamment permettre de préciser les items suivants :

- présentation des données de base du projet : complément, à partir de la synthèse des études préalables disponibles,
- définition des études complémentaires nécessaires pour le sol, la déconstruction, le diagnostic amiante etc.,
- descriptif des principes constructifs de fondations et de structure : du fait de la particularité du projet (nouveau bâtiment adjacent à un bâtiment existant) qui va combiner exploitation d'un bâtiment existant et construction d'un nouveau bâtiment, il s'agit de vérifier et de valider à ce niveau du projet la faisabilité des principes constructifs envisagés en fonction du phasage des travaux,
- phasage du chantier, coactivité et maintien en exploitation : en lien avec les implantations définies ci-dessus, proposition de phasage détaillé des travaux, avec pour chaque phase incidences prévues pour l'exploitation,
- zones dévolues au chantier et zones dévolues à l'exploitation, travaux préparatoires (y compris installations de chantier) et transitoires.
- modalités de gestion des eaux du site ; en distinguant les eaux de voiries, des eaux de toiture et des eaux industrielles,

Pour ces différents points, il sera demandé au mandataire en cas de solutions multiples :

- soit une recommandation au maître d'ouvrage, accompagnée des justifications ad hoc (note de calcul, évaluation technico économique)
- soit des propositions de solutions, accompagnées de notes descriptives présentant les avantages/inconvénients de chacune et des plans et autres schémas/graphiques permettant d'en apprécier le fonctionnement et l'organisation, complétées par l'avis du groupement. Ces propositions sont souhaitées lorsque les variantes et sous-variantes restent multiples (implantation, planification,...).

### Etude des variantes

Le mandat comprend l'étude et présentation de plusieurs solutions conceptuelles et leurs évaluations techniques et économiques. Ce travail se fait dans le respect des objectifs du mandant. C'est ce travail argumenté qui permet à EPSA de faire des choix.

### Coûts

Le mandat comprend l'établissement des comparaisons entre les différentes variantes étudiées. La variante retenue pour le projet d'ouvrage est estimée à +/- 20%.

### Délais

Le mandat comprend l'établissement d'un calendrier détaillé d'études et d'exécution, prenant en compte les interactions avec tous les autres métiers concernés.

### Etude des risques

Risques techniques et risques financiers sont étroitement liés, l'avant-projet doit permettre de limiter tout risque financier à une fourchette acceptable par EPSA. Les causes de risques les plus fréquentes sont:



- méconnaissance du sol,
- choix d'une nouvelle technologie ou d'une méthode innovante de construction, dont les coûts sont mal maîtrisés,
- dommages aux constructions existantes pendant les travaux.

### 5.3.2 Projet de l'ouvrage

Le projet de l'ouvrage visera à optimiser le projet, les coûts, en particulier en ce qui concerne le bâtiment. Il devra permettre également de fixer le planning et de définir le niveau le plus adapté pour l'allotissement des travaux.

Le projet de l'ouvrage permettra également d'intégrer au projet les dispositions relatives à la gestion du chantier en termes de sécurité et d'environnement.

Sont attendues, outre les prestations ordinaires du projet de l'ouvrage telles que mentionnées dans le règlement SIA et non effectuées dans le cadre de l'avant-projet :

- proposition d'allotissement pour la consultation des entreprises, programme intentionnel des lots, modalités proposées pour chaque appel d'offres,
- plans et descriptifs détaillés des démolitions et déconstructions,
- calcul et épreuve de sécurité parasismique des bâtiments réalisés et modifiés,
- étude et définition des surfaces et emprises nécessaires, plan d'implantation des utilités nécessaires,
- propositions quant à la gestion des déchets du chantier.

Lors du projet de l'ouvrage, le mandataire portera une attention particulière aux conditions de sécurité pendant la phase de travaux : seront notamment analysés sous cet angle les modes d'exécution des travaux, le phasage et la planification de façon à minimiser les risques, les zones/périodes de coactivité.

### Coûts

Le mandat comprend les calculs de rentabilité du projet et l'élaboration de modification du projet visant à réduire les coûts d'investissement, d'exploitation et du cycle de vie entier.

Le projet de l'ouvrage aura une précision de +/- 10% en ce qui concerne les montants d'investissements. Les incidences sur le montant d'investissement et le cas échéant sur le coût d'exploitation des différentes solutions portées au choix du maître d'ouvrage devront être précisées.

### Délais

Le mandat comprend la mise à jour du calendrier des études du projet prenant en compte et détaillant toutes les tâches coordonnées avec les autres mandataires.

### 5.3.3 Procédures d'autorisation

S'agissant d'une installation régie par la Loi sur la gestion des déchets (LGD), celle-ci nécessite le dépôt d'un dossier comprenant :

- une demande d'autorisation de construire
- une demande d'autorisation d'exploiter

Le mandataire aura à charge la participation à la constitution du dossier d'autorisation de construire selon la loi LGD.

L'offre du mandataire ne comprend pas d'analyses complémentaires nécessaires dans le cadre d'une évaluation de l'état initial ou des études complémentaires induites par l'étude de l'impact sur l'environnement. Par contre, le mandataire devra fournir au bureau spécialisé toutes les indications nécessaires pour pouvoir mener à bien ces études et analyses complémentaires.

Le mandataire participera, concernant son propre projet, sous la conduite d'EPSA :

- au traitement des oppositions,
- à la prise en compte des exigences des pouvoirs publics lors de la phase d'instruction,
- à la proposition d'adaptations et/ou de modifications suite aux exigences des pouvoirs publics,
- à la tenue de l'historique de ces demandes et de la suite qui leur est donnée,
- à la mise à jour in fine du projet de l'ouvrage compte tenu de ces évolutions,
- à la rédaction de demandes d'autorisations ou de concessions spéciales (pompage, forage,...).

La phase d'instruction du dossier se déroulera parallèlement à l'élaboration du projet de l'ouvrage et aux appels d'offres. Le mandataire devra intégrer dans les documents de ces phases les exigences et adjonctions des pouvoirs publics au projet.

#### **5.3.4 Appel d'offres**

L'objectif de cette phase est de fournir au maître d'ouvrage un rapport d'évaluation et une proposition d'adjudication. Cette phase se termine avec la remise à EPSA des contrats « Pour Signature ».

Les modalités de l'appel d'offres seront fixées lors de la phase du projet de l'ouvrage.

Le mandataire aura à sa charge :

- la définition des exigences liées aux documents d'appel d'offres et pour la proposition des critères d'aptitude,
- la préparation, l'organisation de la visite dans le cadre de l'AO ainsi que la rédaction du PV,
- les réponses aux questions des entreprises dans le cadre de l'AO,
- la préparation et l'animation des éventuelles auditions des entreprises lors des différentes procédures ainsi que la rédaction des PV d'auditions. Il fournira à EPSA un rapport d'évaluation des offres avec tableaux comparatifs et proposition d'adjudication,
- la participation au traitement des recours,
- l'établissement des contrats à l'issue de la procédure d'attribution y compris l'établissement de plans complémentaires pour d'éventuelles variantes d'exécution approuvées.

Lors de l'élaboration des dossiers de soumission et de la rédaction des clauses contractuelles, outre les aspects purement techniques, le mandataire veillera à porter une attention particulière aux points suivants :

- sécurité sur le chantier : il veillera à retranscrire dans les clauses et prescriptions les éléments définis à ce sujet lors de la phase de projet de l'ouvrage. Il définira également les mesures envisagées et les sanctions possibles en cas de manquement de l'entreprise à ses obligations en la matière,
- définition des étapes conduisant de l'achèvement des travaux à la vérification finale. Celles-ci seront précisées et définies par le mandataire, sur la base des prescriptions EPSA, des usages de la profession et de son expérience.

Les documents cadres des appels d'offres seront établis par le mandataire, en lien avec EPSA.

En cas d'appels d'offres infructueux, le mandataire proposera à EPSA les modalités les plus adaptées pour la suite de la procédure dans le cadre de la réglementation AIMP (relance, négociation, ...) et des procédures

EPSA. Les documents complémentaires/supplémentaires nécessaires à cet effet sont compris dans les prestations du mandataire.

### **5.3.5 Réalisation de l'ouvrage**

Il s'agit là de la tranche conditionnelle (étape 3)

L'objectif de cette phase est de réaliser l'ouvrage selon les prescriptions des cahiers des charges et des contrats. Les modalités particulières d'exécution de cette phase pourront être revues en fonction des modalités de passation des marchés finalement retenues. Cependant, dans le cadre de la présente consultation, le mandataire basera son offre sur les modalités suivantes :

- le mandataire GC structure transmettra les niveaux des bétons de propretés, de recepage des pieux, et les descentes de charges,
- l'architecte/paysagiste et GIBE transmettrons les niveaux de terrassement autour de l'ouvrage.

Le mandataire aura à sa charge

- les plans d'exécution des travaux spéciaux, les plans pour coordination de l'ouvrage,
- la direction générale des travaux. Le mandataire assurera un suivi et un contrôle permanent des travaux (direction technique et administrative),
- le mandataire devra faire appliquer les directives nécessaires en matière de sécurité lors des travaux. Il aura toute autorité pour faire interrompre les travaux et exiger de l'entreprise fautive modification de son mode opératoire. Il proposera si nécessaire à EPSA toute autre mesure pouvant aller jusqu'à la résiliation des contrats en cas de fautes et manquements répétés à la sécurité,
- le mandataire établira, en coordination avec les services financiers de EPSA et en lien avec les contrats signés et le planning général, un échéancier prévisionnel des paiements : il sera mis à jour en fonction des factures payées et révisé trimestriellement pour l'ensemble,
- le mandataire contrôlera et visera les situations et factures des entreprises,
- le mandataire est responsable vis-à-vis de EPSA de la livraison de la documentation de l'ouvrage (plans TQC, notice de fonctionnement, de sécurité, certificats de conformité, ...).

### **5.3.6 Mise en service**

Le mandataire aura à sa charge le suivi des différentes étapes depuis l'achèvement des travaux jusqu'à la vérification finale.

La constatation de défauts survenus dans la période suivant les 12 mois après la date de la signature de la réception de l'ouvrage, la détermination des mesures à prendre pour y remédier, les relances, courriers et autres actes auprès des entreprises concernées pour y parvenir, le conseil et l'assistance à EPSA en ce qui concerne la marche à suivre en cas de difficultés de la part de l'entreprise

La mission sera achevée après la mise en service réussie et l'achèvement terminé (y compris l'élimination des défauts).

## 6 PROGRAMME INTENTIONNEL

### 6.1 Planning général

Le planning général suivant montre un déroulement du projet LI3 probable. Les prestations de l'Étape 2 (tranche fixe) devront débuter immédiatement après l'attribution du mandat.

<b>Étape 2</b>	<b>Délai</b>
Adjudication des mandats d'ingénieurs spécialisés	Mai 2018
Avant-projet bâtiment	Août 2019
Projet de l'ouvrage bâtiment	Janvier 2020
Mise à l'enquête	Septembre 2019
Appel d'offres génie civil structure	Janvier 2020
Autorisation à construire	Février 2020
<b>Étape 3</b>	
Début du chantier	Avril 2020
Travaux préparatoires, démolitions	Avril – Juin 2020
Travaux gros œuvre	Mai 2020 – Janvier 2021
Montage des installations	Janvier 2021 – Octobre 2021
Aménagements intérieurs et extérieurs	Janvier 2021 – Octobre 2021
Mise en service LI3	Octobre – Décembre 2021

## **7 ANNEXE AU CAHIER DE CHARGES**

Plans d'implantation en version préliminaire

- Plan de situation 1 :750
- Niveau -7.00 m 1 :250
- Niveau -3.20 m 1 :250
- Niveau 0.00 m 1 :250
- Niveau +4.80 m 1 :250
- Niveau +8.80 m 1 :250
- Vue sur toit 1 :250
- Coupes 1 à 7 1 :250
- Coupes A à H 1 :250