

PAP « BÉTONS FEIDT »

À HOWALD

PLAN D'AMÉNAGEMENT PARTICULIER "Béton FEIDT" À LUXEMBOURG

SCHROEDER & ASSOCIÉS

MEMOIRE TECHNIQUE

DOSSIER DE DEMANDE D'ACCORD DE PRINCIPE

AUPRES DE L'ADMINISTRATION DE LA GESTION DE L'EAU

ALPHEMI S.A.

08.02.2022

PK/AnLI

20/135

Mémoire technique du 10.02.2022

Table des matières

1. INTRODUCTION	3
2. PAP: NQ-HW-05D	6
3. CONCEPTUALISATION DE L'ÉVACUATION DES EAUX INDUITES PAR LE PAP	8
3.1 EVACUATION DES EAUX USÉES ET PLUVIALES	8
3.2 GESTION DES EAUX USÉES	9
3.3 GESTION DES EAUX PLUVIALES	10
ANNEXES	14
LISTE DES PLANS JOINTS EN ANNEXE	ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.

1. INTRODUCTION

La société ALPHEMI S.A. se propose de développer, dans la Commune d'Hesperange à Howald dans la rue des Scillas après le tunnel du Rangwee, un plan d'aménagement particulier d'une surface d'environ 2,27 ha (voir annexe **A1**).

Le terrain du PAP « Bétons Feidt » se situe actuellement sur le site d'exploitation de l'entreprise Bétons Feidt au 10, Rue des Scillas, à Hesperange.

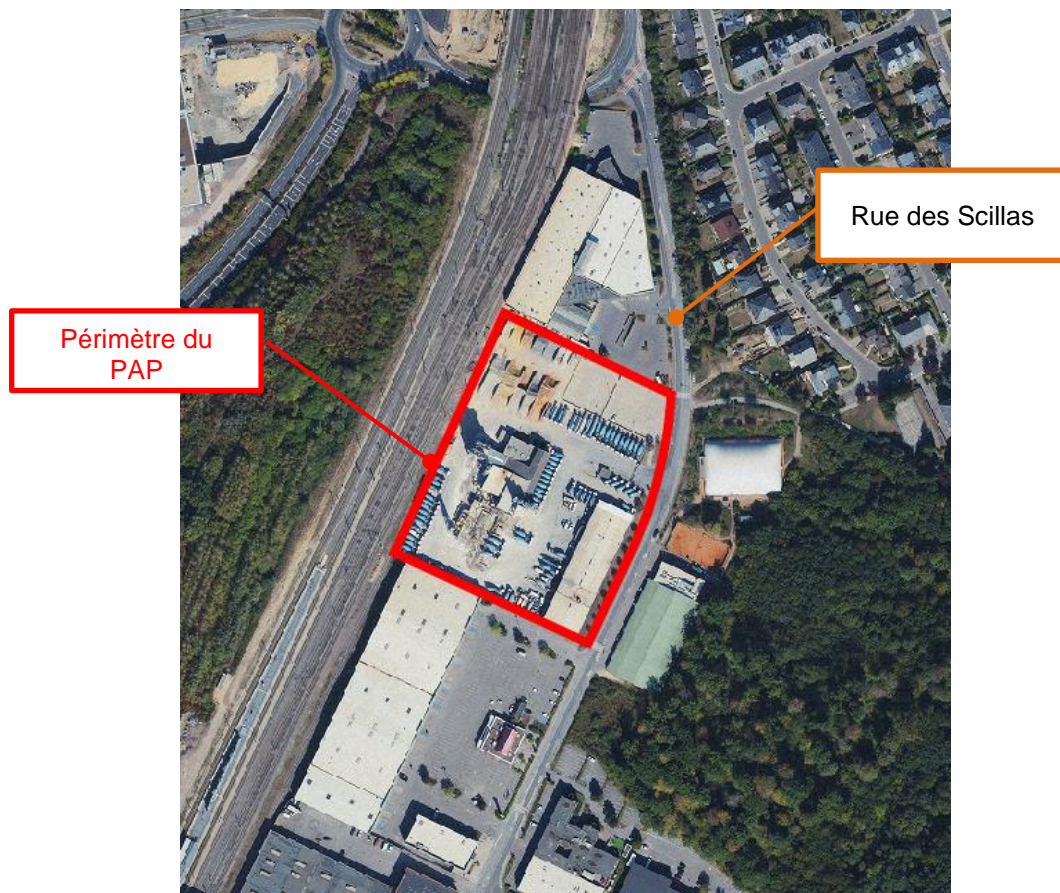


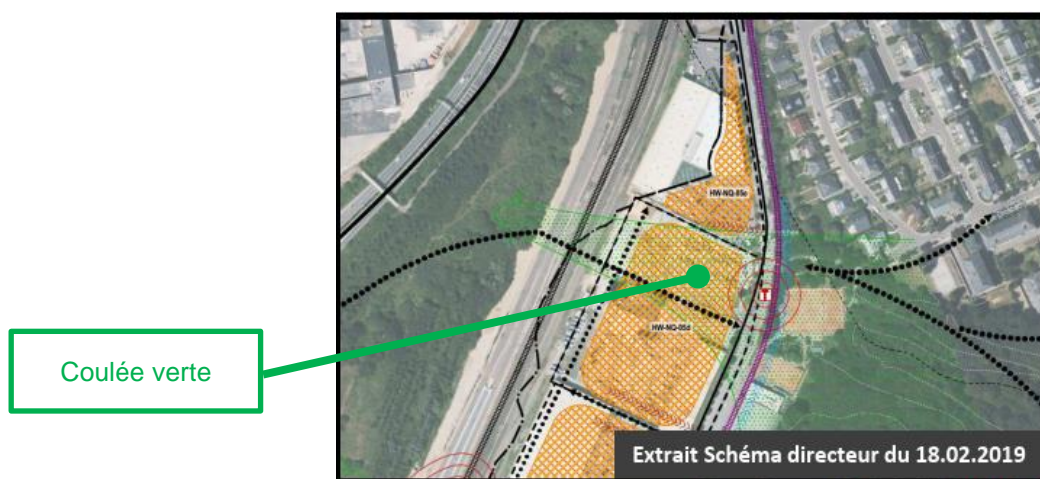
Figure 1: Délimitation du PAP « Bétons Feidt »
(Source : geoportail.lu, Décembre 2020)

Le projet de PAP est élaboré par le bureau Zeyen & Baumann (voir annexe **A2**). Le PAP « Bétons Feidt » est constitué de trois lots nommés lot 1, lot 2 et lot 3. Les terrains sont actuellement classés, suivant le PAG en vigueur, en zone mixte urbaine (MIX-U), superposées de zones soumises à un projet d'aménagement de la Nouvelle Nationale 3 qui sera rétrocédé à l'Etat Luxembourgeois sous la gérance de l'Administration des Ponts et Chaussées (voir annexe **A3**).

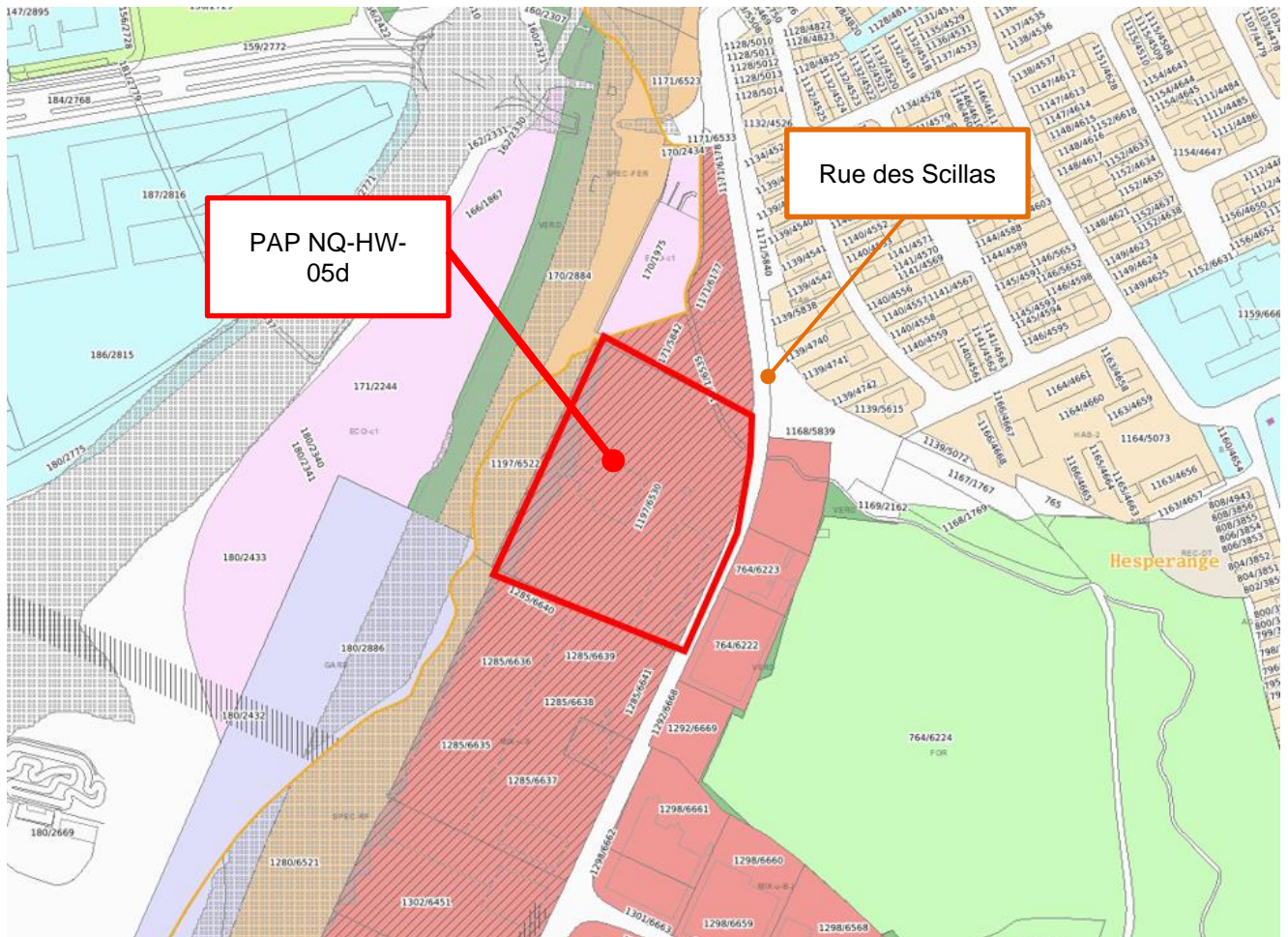
Le projet de PAP NQ « rue des Scillas » indiqué au PAG de l'Administration Communale d'Hesperange consiste au développement d'un quartier urbain mixte sur les terrains situés le long de la Rue des Scillas à Howald (Commune de Hesperange) dans la zone HW-NQ-05d et enregistrés au cadastre sous les numéros de parcelle 1197/6530 et 1197/6532 (parcelles privées), 1197/6531 (parcelle communale) dans la Section A de l'Administration Communale d'Hesperange

Le projet de PAP NQ prévoit le développement d'un quartier mixte composé de logements, bureaux, commerces, services, restaurants et loisirs, qui s'inscrit dans une démarche de restructuration et de réorganisation globale de la zone industrielle et commerciale existante en phase avec le nouveau pôle d'échange multimodal, le Tram et les projets urbains d'importance local, régional et nationale ; le Ban de Gasperich, le Midfield, la zone d'activités Howald, le PAP « AXS Scillas » etc.

Ce projet de PAP prendra également en compte une coulée verte (inscrit au schéma directeur du PAG de l'Administration Communale d'Hesperange) qui est un élément central à la jonction du NQ-HW-05d et du NQ-HW-05e. Le quai des Scillas est une zone piétonne où les bassins de rétention d'eau le long du chemin de fer ainsi que les espaces verts urbains le long des façades qualifient les lieux et accompagnent les déplacements des piétons et cyclistes sur toute la longueur du projet. Ceci s'inscrit dans la continuité du PAP AXS Scillas.



La programmation urbaine est vaste et propose des affectations variées. Les bâtiments s'implantent entre le chemin de fer et la future N3. Le concept d'implantation des bâtiments a été développé avec des façades linéaires le long de ces axes afin de créer des intérieurs d'îlot calmes à distance du trafic. Le concept s'intègre et se connecte au nouveau quartier voisin (PAP AXS Scillas) à la fois par les hauteurs des bâtiments et par les circulations fluides et continues.



**Figure 2 : Extrait du PAG de géoportail
(Source: geoportail.lu, février 2022)**

D'après le site du Geoportail Luxembourgeois le terrain accueillant le projet de PAP ne se situe pas en zone inondable, ni zone Natura 2000 et biotopes.

La société ALPHEMI S.A. a chargé le bureau d'études Schroeder & Associés S.A. des études en matière de gestion de l'eau, en vue d'obtenir un accord de principe de la part de l'Administration de la Gestion de l'Eau.

2. PAP: NQ-HW-05d

Le projet de PAP « Bétons Feidt » se situe sur le numéro de parcelle 1197/6530. Actuellement cette parcelle est exploitée par la société Bétons Feidt qui dispose d'une centrale à béton. Cette centrale est vouée à être délocalisée sur un autre site d'exploitation mais à ce jour, la société Bétons Feidt n'a pas de date définitive concernant cette délocalisation.

Un extrait cadastral est joint en annexe **A4**.

Le PAP « Bétons Feidt » représente une surface totale d'environ 2.27 ha d'après le plan du projet de PAP réalisé par le bureau Zeyen & Baumann dont 62.13% appartient au promoteur et 37.87% aux deux propriétaires publics, l'État et l'Administration Communale d'Hesperange.

Secteur stratégique en vue du futur aménagement de la Nouvelle Nationale 3 et du quai de Luxtram intitulé « Quai des Scillas », ce PAP pourra également faire la jonction entre les passagers issues du tram et le futur aménagement prévu au niveau de l'extension du quartier du Ban de Gasperich.

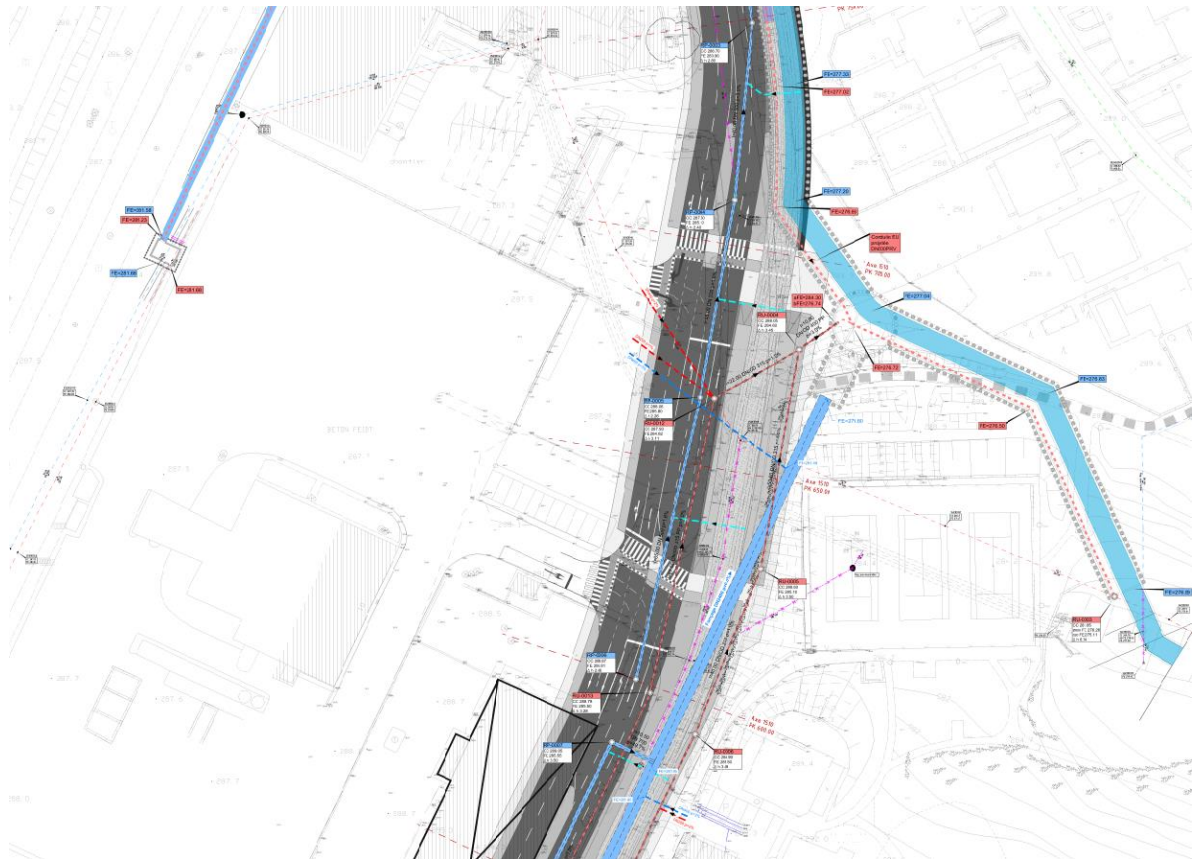
Le projet de PAP « Bétons Feidt », située au droit de la future Nationale 3, accueillera un trafic se voulant être écologique et ce projet de PAP fera partie intégrante du futur quartier Midfield prônant la mobilité écologique. Un atout majeur à la mobilité douce sera le parachèvement du tram qui fera partie intégrante du projet du PAP.

Un extrait de la photo aérienne du site est joint en annexe **A5**.

Actuellement des travaux relatant d'un nouveau réseau d'assainissement des eaux usées et pluviales est programmé au niveau de la rue des Scillas à Howald. Ce système de gestion des eaux sera pourvu d'un système de gestion séparatifs entre les eaux pluviales et les eaux usées. Ce projet est autorisé par l'Administration de la Gestion de l'Eau sous le numéro : **EAU/AUT/19/1081**. Des attentes pour subvenir aux besoins de raccordements induites par le PAP NQ-HW-05d ont déjà été prévues dans le cadre de ce projet.

Le raccordement des eaux pluviales issues du PAP seront récupérées à travers un fonçage de DN2400mm présent sous les futures voies de Luxtram. Une attente sera prévue pour réaliser se raccordement dans le but d'éviter tout travaux de raccordement lors de la réalisation du PAP. Ce principe a également été mis en œuvre pour tous les projets d'infrastructures au niveau de la Rue des Scillas qui se transformera en Nouvelle Nationale 3.

Le raccordement des eaux usées induites par le PAP seront reprises dans un collecteur de DN315mm qui est également projeté dans le cadre des travaux de la réalisation de la Nouvelle Nationale 3. Le raccordement du PAP se fera via une attente prévue au niveau du regard d'eaux usées intitulé **RP-0012** du projet de réaménagement de la Rue des Scillas / déviation de la Drosbach / Fonçages / Travaux de génie civil.



**Figure 4 : Système d'assainissement et fonçages sous la future Nationale 3
(Source : Schroeder & Associés plan : K-P105_B, Novembre 2019)**

Les plans **K-E104.1** et **K-E105.1** relatif au projet de réaménagement de la Rue des Scillas / déviation de la Drosbach sont joints en annexe **A6**.

3. CONCEPTUALISATION DE L'ÉVACUATION DES EAUX INDUITES PAR LE PAP

3.1 EVACUATION DES EAUX USÉES ET PLUVIALES

Le projet de PAP « Bétons Feidt » projeté prévoit une programmation urbaine mixte avec la création de bâtiments sur les lots 1, 2 et 3, combinant logements, bureaux et commerces. Le logement représente 50 % de la surface construite brute.

Cette surface a été estimée par le bureau Zeyen & Baumann à un minimum de 21.018 m² celle-ci pourra être revue à la hausse dans l'élaboration du projet détaillé. Le reste de cette surface pourra être répartie entre des bureaux, commerces ou restaurants en fonction de l'évolution du projet.

Le présent mémoire technique a pour objectif d'analyser l'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées issues du projet.

Conformément à la loi modifiée du 20 juillet 2017 modifiant la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, l'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales, au sein du projet, se fera en système séparatif.

Le projet de PAP sera pourvu de zones vertes prédominantes notamment via la présence d'une coulée verte au Nord du PAP et d'une zone de rencontre globale disposée sur l'ensemble du PAP. La seule voirie en enrobés bitumineux sera présente dans le cadre de la connexion entre le PAP et la Nouvelle Nationale 3 pour répondre aux critères demandés par l'Administration des Ponts et Chaussées.

3.2 GESTION DES EAUX USÉES

Les eaux usées du PAP « Bétons Feidt » seront évacuées par des canalisations en polypropylène de DN250mm avec une pente minimale de 1,0 %. Les canalisations d'eaux usées projetées seront raccordées à la canalisation d'eaux usées DN315mm de la Nouvelle Nationale 3 à la station d'épuration de Hesperange.

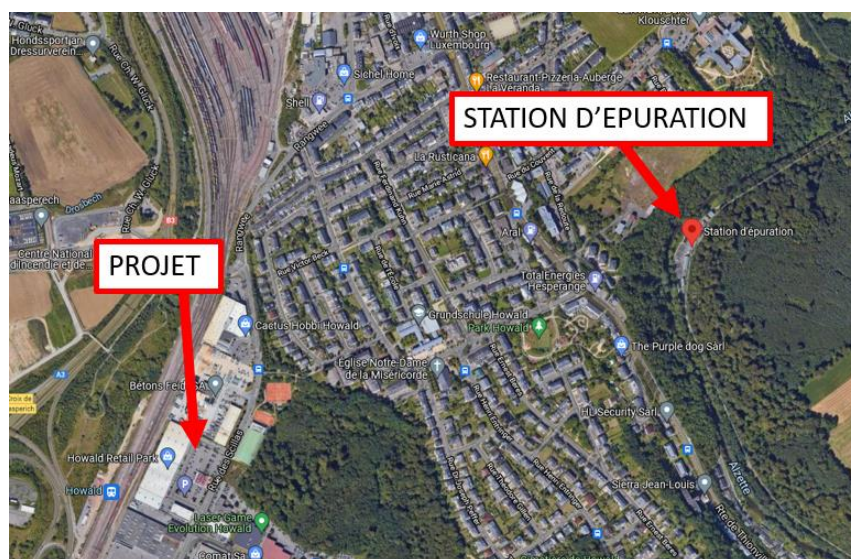


Figure 6 : Géolocalisation de la station d'épuration 3
(Source : Google, 2022)

Les canalisations reprenant les eaux usées induites par le PAP se situeront au droit des bâtiments se trouvant accolés à la Nouvelle Nationale 3 dans la partie appartenant à l'Administration Communale d'Hesperange et dans la voirie d'accès centrale du PAP raccordant le PAP à la Nouvelle Nationale 3 (voir annexe **A9**).

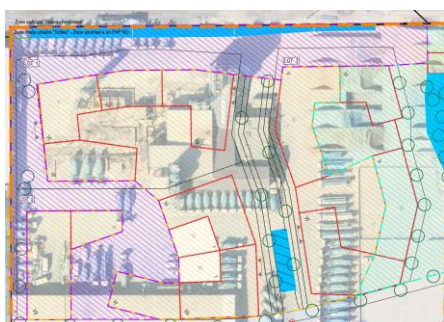
Les raccordements des constructions à la canalisation principale se feront avec des tuyaux en polypropylène pouvant aller jusqu'à un diamètre DN250mm.

Le faible débit des eaux usées généré (en moyenne 5 l/s par 1000 habitants), permettra un raccordement sans surcharge hydraulique de la canalisation des eaux usées projetée à la canalisation d'eaux usées projetée en diamètre DN315mm dans la future Nationale 3.

3.3 GESTION DES EAUX PLUVIALES

En considération des directives découlant de la loi de 2017 relative à l'eau, toute imperméabilisation complémentaire de surfaces nécessite la création d'un volume de rétention pour eaux pluviales afin d'écarter le débit de pointe supplémentaire généré par la situation projetée. Conformément aux dispositions de la loi modifiée du 20 juillet 2017, modifiant la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau, et selon les directives de l'Administration de la Gestion de l'Eau, la zone du projet sera entièrement assainie en système séparatif.

Le terrain à aménager représente une surface totale d'environ 2.27 ha présentant actuellement un taux d'imperméabilisation estimé à 10% (pour les besoins du calcul du volume de rétention). Le taux d'imperméabilisation du futur aménagement est estimé à 65%.






Type de surface:	Surface	M3 de rétention
 Surface tribunaire ZONE A	5170 m ²	84 m ³
 Surface tribunaire ZONE B	3180 m ²	63 m ³
 Surface tribunaire ZONE C	10250 m ²	230 m ³

Figure 7 : Extrait plan IV-A501 3
(Source : Schroeder & Associés).

Ainsi, toutes les surfaces scellées du PAP font l'objet d'un calcul hydraulique afin de déterminer le volume de rétention nécessaire selon les règles techniques allemandes ATV-DWA A117. Le volume de rétention nécessaire est dimensionné pour une pluie d'un temps de retour de 10 ans ($n=0,1$). Le débit de fuite du bassin de rétention est choisi en tant que débit d'eaux superficielles s'écoulant dans l'état naturel du terrain ($\varphi=0,1$) pour une pluie d'un temps de retour d'un an, $r(15, n=1) = 110$ l/s/ha.

Le volume total de rétention nécessaire s'élève donc à 340 m³ avec un débit de fuite de 20,46 l/s. Le volume total est réparti sur trois bassins de rétentions. Il y a deux bassins de rétention ouvert d'une capacité de 84 m³ pour le premier intitulé bassin « Zone A » et d'une capacité de 63 m³ pour le deuxième intitulé « Zone B ». Ces deux bassins sont connectés à un bassin de rétention fermé d'une capacité de 230 m³ (Annexes **A10 / A11 / A12 / A13**).

Ces deux bassins seront connectés de sorte que le trop plein d'eau du bassin ouvert puisse se déverser dans le bassin fermé avant d'être rejeté à débit régulé dans le réseau d'eaux pluviales.

Le concept proposé, repris sous le plan IV-A510_A (voir Annexe A9), a été influencé par la future topographie du site. Les bassins de rétention ouvert ont été positionnés au point bas du PAP.

Les eaux de ruissellement issues des surfaces privatives ainsi que les eaux des toitures des futures constructions seront collectées par des caniveaux linéaires. Une surface en rigole ouverte peut être réalisée sur 2 à 3 mètres afin d’avoir un point de contrôle visuel.



Figure 8 : Image d'illustration

Ces caniveaux linéaires seront ensuite connectés via des avaloirs en ligne au réseau canalisé pour les eaux de toitures. Pour les eaux pouvant transiter en rétention ouverte, elles seront directement acheminées via un ruissèlement gravitaire ou des caniveaux linéaires épousant la pente des voiries.

Le réseau d’eaux pluviales canalisé sera disposé sur l’ensemble du PAP. En effet, celui-ci sera présent sous toutes les voiries car la toiture du lot 2 se trouvant en partie SUD du PAP doit être directement envoyée en rétention enterrée. Pour les autres canalisations, elles sont induites pour connecter les deux bassins de rétention ouvert à la rétention enterré se situant au niveau de l’accès connectant le PAP à la Nouvelle Nationale 3. La canalisation sous la voirie principale du PAP reprendra toutes les eaux de ruissèlement ne pouvant transiter par une rétention ouverte.

Les diamètres des canalisations ont été dimensionnés pour subvenir aux besoins du PAP mais également en cas de trop pleins des bassins de rétention. Le type de canalisation reste encore à définir en concertation avec l’Administration Communale d’Hesperange. Tous les diamètres sont repris sur le plan IV-A510_A (voir Annexe **A9**).

➤ **Bassin de rétention « Zone A » :**

Etant donnée la topographie du terrain projeté, le bassin de rétention ouvert de la zone A, reprenant la surface tributaire de 5170 m² avec un taux d'imperméabilisation de 59 %, aura une capacité de volume de rétention de 84 m³. Il sera matérialisé en cascades car la pente longitudinale où il est accolé, sera de 0,50 %. Chaque partie de ce bassin longitudinal sera cloisonnée via un ouvrage de régulation en structure empierrée, munie d'un régulateur de débit à 5.70 l/s (voir annexe **A11**).

Ce régulateur de débit sera réalisé via une fente de 4cm de large sur 0.45m de hauteur qui correspond à la hauteur d'eau du volume de rétention du bassin. Le bassin aura une hauteur d'eau maximale variable allant de 0.45m à 0.15m. Cette hauteur d'eau maximale sera également pourvue d'une hauteur de sécurité de 0.10m pour répondre au besoin de la surverse de chaque bassin. Les eaux transiteront jusqu'au dernier bassin et ensuite elles seront canalisées en direction de la rétention enterrée.

Les fiches de dimensionnement respectives sont jointes en annexe **A11**.

Les bassins et les ouvrages de régulation sont présentés sur le plan IV-A510_A (voir Annexe **A9**).

➤ **Bassin de rétention « Zone B » :**

Le second bassin de rétention ouvert sera disposé au niveau de la coulée verte. Il aura une superficie de 220 m² et une hauteur d'eau maximale de 0.50m pouvant garantir un volume de rétention de 63 m³. Ces caractéristiques sont induites par un dimensionnement reprenant une surface tributaire de 3180 m² avec un taux d'imperméabilisation de 69 %.

Ce bassin sera muni d'un ouvrage de régulation muni d'un régulateur de débit de 3.50 l/s ainsi que d'une vanne de sécurité. Il dispose également d'une hauteur de sécurité de 0.15m pour subvenir au besoin de la surverse. Une fois que les eaux auront transités via cet ouvrage de régulation, elles seront canalisées via une canalisation jusqu'au niveau de la rétention enterrée.

Les fiches de dimensionnement respectives sont jointes en annexe **A12**.

Les bassins et les ouvrages de régulation sont présentés sur le plan IV-A510_A (voir annexe **A9**).

➤ **Bassin de rétention « Zone C » rétention enterrée :**

Afin de compléter le volume de rétention des bassins ouverts, il est prévu la réalisation d'un bassin de rétention fermé, réalisé en béton armé, d'une capacité de 230 m³. Ce bassin, en plus de reprendre les eaux des deux bassins à ciel ouverts à savoir de 5,70 l/s et 3,50 l/s, doit pouvoir retenir un volume de rétention de 230 m³ induit par la surface tributaire de 10250 m² avec un taux d'imperméabilisation de 77%.

Ce bassin de rétention fermé aura une hauteur d'eau maximale de 2,00 m et sera équipé d'un régulateur de débit mécanique de type vortex à 20.50 l/s (11,28 l/s de la surface tributaire C et l'addition des débits induits par les deux autres bassins ouverts, à savoir 9,20 l/s).

Une canalisation d'un diamètre DN500 sera mise en place en guise de trop plein du bassin de rétention fermé.

Une vanne de sécurité de diamètre DN500 sera mise en place à la sortie du bassin de rétention enterré et permettra de retenir toutes les eaux en cas d'avarie.

En sortie des ouvrages de rétentions, la canalisation des eaux pluviales projetée sera raccordée au fonçage d'eaux pluviales DN2400 projeté dans la Nouvelle Nationale 3.

Pour récapituler :

Bassin	Type de rétention	Type de régulateur	Débit de sortie	Volume
A	Ouvert	Fente dimensionnée	5,70 l/s	84 m ³
B	Ouvert	Régulateur plaque Inox	3,50 l/s	63 m ³
C	Enterrée	Régulateur Vortex	20,50 l/s	230 m ³

Selon le concept proposé, il est prévu que les eaux pluviales soient entre-stockées à 33 % (147 m³ surdimensionné les rétentions ouvertes) dans des ouvrages de rétention ouverts et à 67 % (230 m³) dans un ouvrage de rétention fermé.

Dans le cadre de l'accord de principe, il est à noter que les coefficients de scellements qui ont été choisis sont un « worst-case » qui a permis d'établir une idée globale.

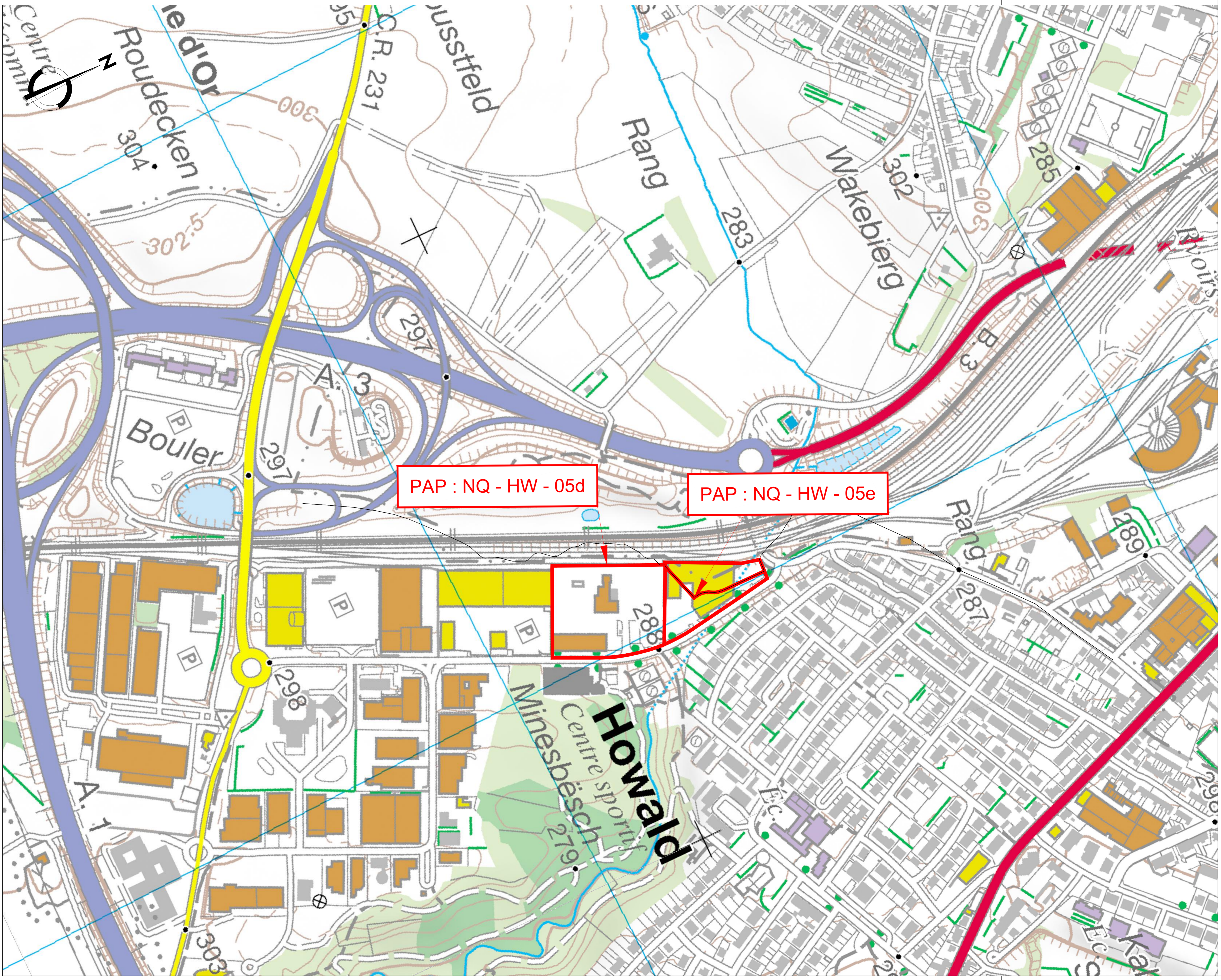
Dans le cadre de l'élaboration de l'APD, ces volumes de rétentions seront ajustés.

ANNEXES

- A1. Plan IV-A503 : Extrait de la carte topographique 1:2500
- A2. Partie graphique du PAP « Béton FEIDT » - bureau Zeyen & Baumann de Février 2022
- A3. Extrait du PAG de l'administration communale d'Hesperange
- A4. Extrait cadastral 1:2500
- A5. Plan IV-A502 : Extrait photo aérienne 1:2500
- A6. Plans K-E104.1 et K-E105.1
- A7. Plan IV-A500 : Plan des surfaces tributaires
- A8. Plan IV-A501 : Plan de surface avec indication des surfaces tributaires
- A9. Plans IV-A510_A : Plan de situation : canalisations / Site Béton FEIDT
- A10. Feuille de calcul dimensionnement rétention totale
- A11. Feuille de calcul dimensionnement « zone A »
- A12. Feuille de calcul dimensionnement « zone B »
- A13. Feuille de calcul dimensionnement « zone C »
- A14. Compte-rendu de la réunion AGE du 04.02.2022

ANNEXE A1

Plan IV-A503 : Extrait de la carte topographique 1:2500



PAP : NQ - HW - 05d

PAP : NQ - HW - 05e

MÂTRE DE L'OUVRAGE		bétons feidt		
PROJET		PAP(s) Site "Béton FEIDT" et "Immobilière FEIDT"		
PLAN		Extrait topographique avec localisation des PAP		
IND.	DATE	DESSINÉ	CONTROLÉ	MODIFICATIONS
E				
D				
C				
B				
A				
	10/02/2022	Karst P.	Karst P.	
ÉCHELLE	CODE	N° PLAN	INDICE	
1/2500	20/135		IV-A503	

ANNEXE A2.

Partie graphique du PAP « Béton FEIDT » - bureau Zeyen & Baumann de Février 2022

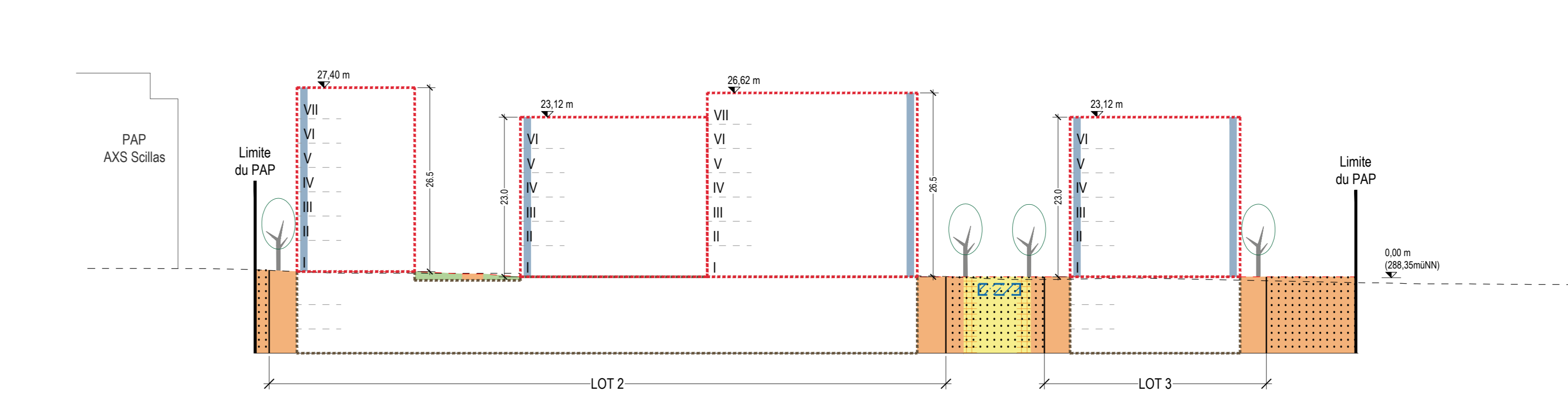
LOT 1		43,49 ares	
-	1,998 m ²	-	11,359 m ²
3,661 m ²	-	-	95-c
libre	25,85 m	-	VII + 3S

LOT 2		49,58 ares	
-	3,031 m ²	-	15,684 m ²
4,469 m ²	-	-	76-c
libre	27,40 m	-	VII + 3S

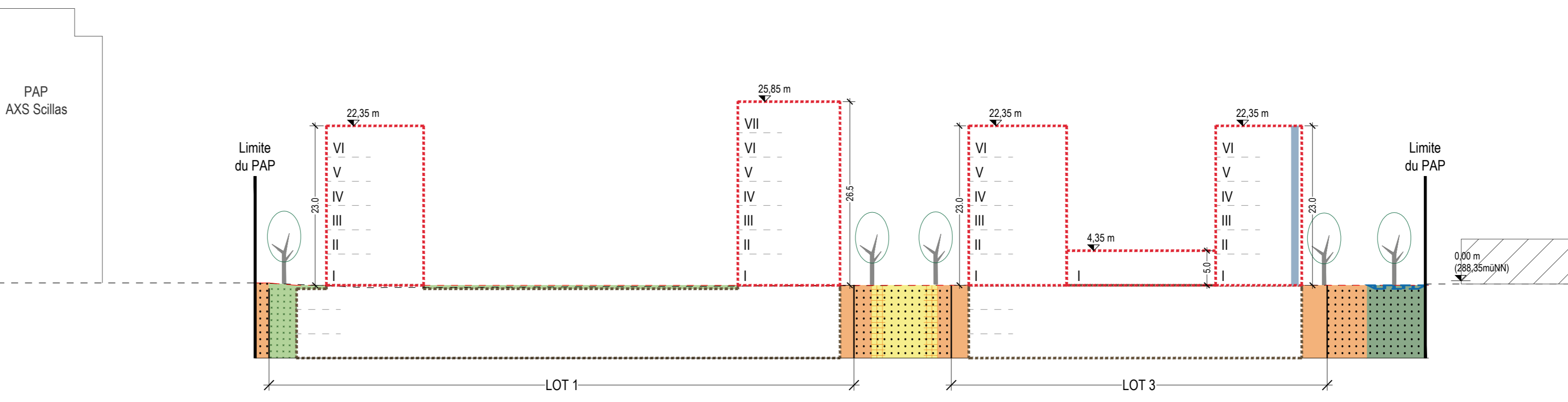
LOT 3		47,38 ares	
-	4,086 m ²	-	14,781 m ²
4,569 m ²	-	-	55-c
libre	23,12 m	-	VI + 3S



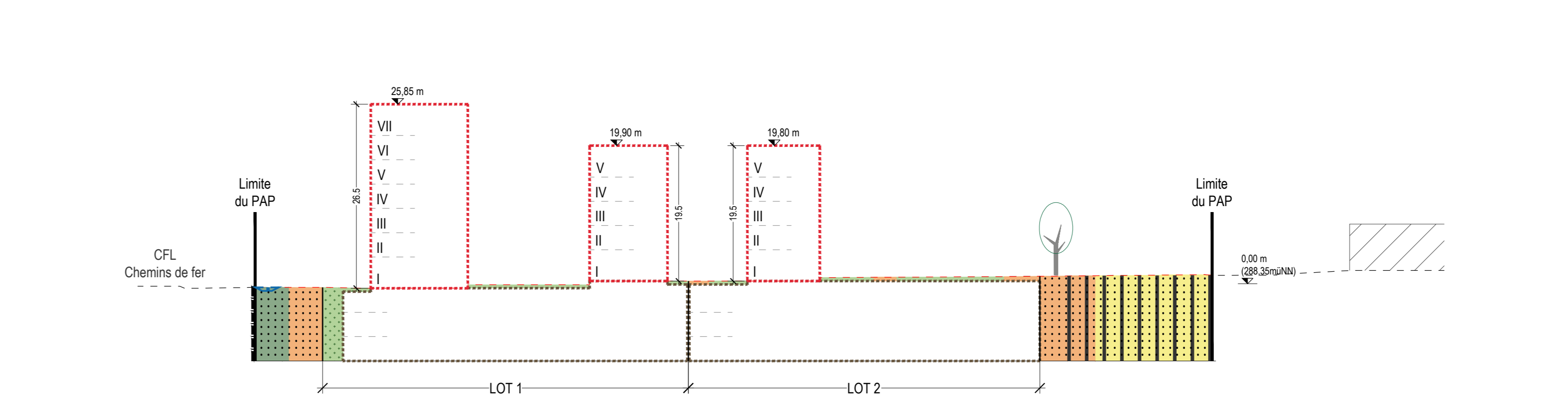
Plan de prescriptions



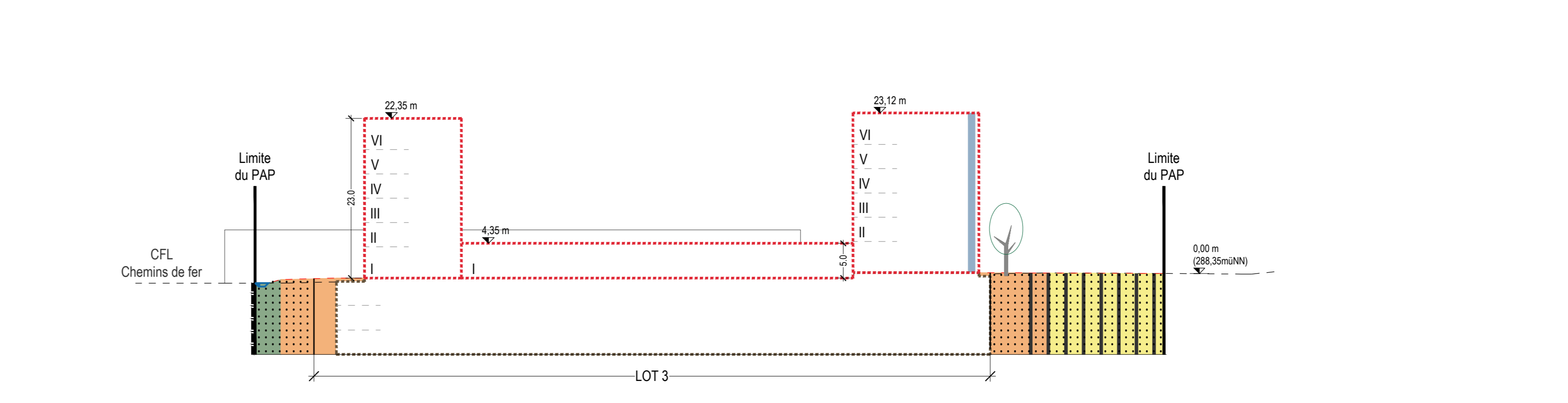
Coupe A-A'



Coupe B-B'



Coupe C-C'



Coupe D-D'

Ce plan ne vaut pas "PLAN À FACTE"

Les dimensions et surfaces exactes seront déterminées par l'Administration du Cadastre et de la Topographie

Représentation schématique du degré d'utilisation du sol par lot ou lot

LOT / LOT		surface du lot / de l'lot [ar]	
surface d'emprise au sol [m ²]	max	min	max
surface de scellement du sol [m ²]	max	min	max
type de toiture	max	min	max
type, disposition et nombre des constructions	max	min	max
		surface constructible brute [m ²]	
		type et nombre de logements	
		nombre de niveaux	
		hauteur des constructions [m]	

Délimitation du PAP et des zones du PAG

- délimitation du PAP
- délimitation des différentes zones du PAG à titre indicatif

Curbes de niveau

- - - terrain existant
- - - terrain nivelé

Nombre de niveaux

I, II, III, ... nombre de niveaux pleins
 +1,2...R nombre d'étages en retrait
 +1,2...C nombre de niveaux sous combles
 +1,2...S nombre de niveaux en sous-sol

Hauteur des constructions:

h_{0-x} hauteur à la corniche de x mètres
 h_{a-x} hauteur à l'acrotère de x mètres
 h_{f-x} hauteur au faîte de x mètres

Types, dispositions et nombre des constructions:

x=mi x maisons isolées
 x=mi,j x maisons jumelées
 x=mb x maisons en bande

Types et nombres de logements

x=U x logements de type unifamilial
 x=B x logements de type bifamilial
 x=C x logements de type collectif

Forme de toiture:

tp toiture plate
 tx (y%<-2%) toiture à x versants, degrés d'inclinaison

Plantations et murets

tp arbre à moyenne ou haute tige projeté / arbre à moyenne ou haute tige à conserver
 tx (y%<-2%) haie projetée / haie à conserver (à titre indicatif)
 mx mur projeté / mur à conserver

Servitudes

- servitude de type urbanistique
- servitude écologique
- servitude de passage
- élément bâti ou naturel à sauvegarder (minimaux et non recouverts d'ouvrages supplémentaires)

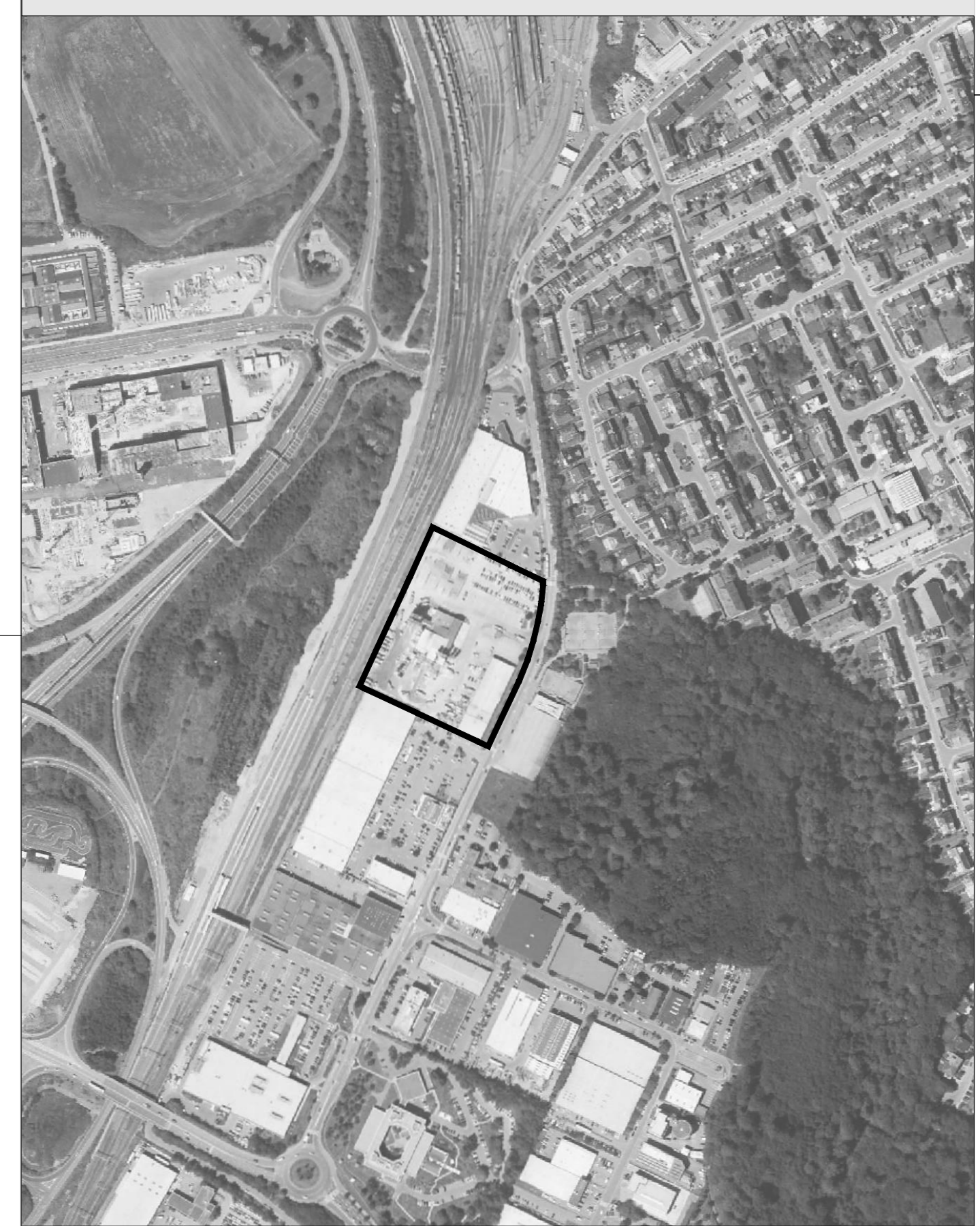
Infrastructures techniques

- rétention à ciel ouvert pour eaux pluviales
- canalisation pour eaux pluviales
- canalisation pour eaux usées
- fossé ouvert pour eaux pluviales

Indications supplémentaires:

- ⊗ 0,00 point de référence (288,35 m d'altitude)
- limite communale
- Couleur pour aménagement d'un projet routier (Rue des Scillas)
- façade prioritaire
- cote à titre indicatif
- accès passerelle
- bassin de rétention souterrain
- espace vert urbain
- niveau par rapport au point de référence

PAP « nouveau quartier »
 "Rue des Scillas" [NQ-HW-05d]
 à Howald (Commune de Hesperange)

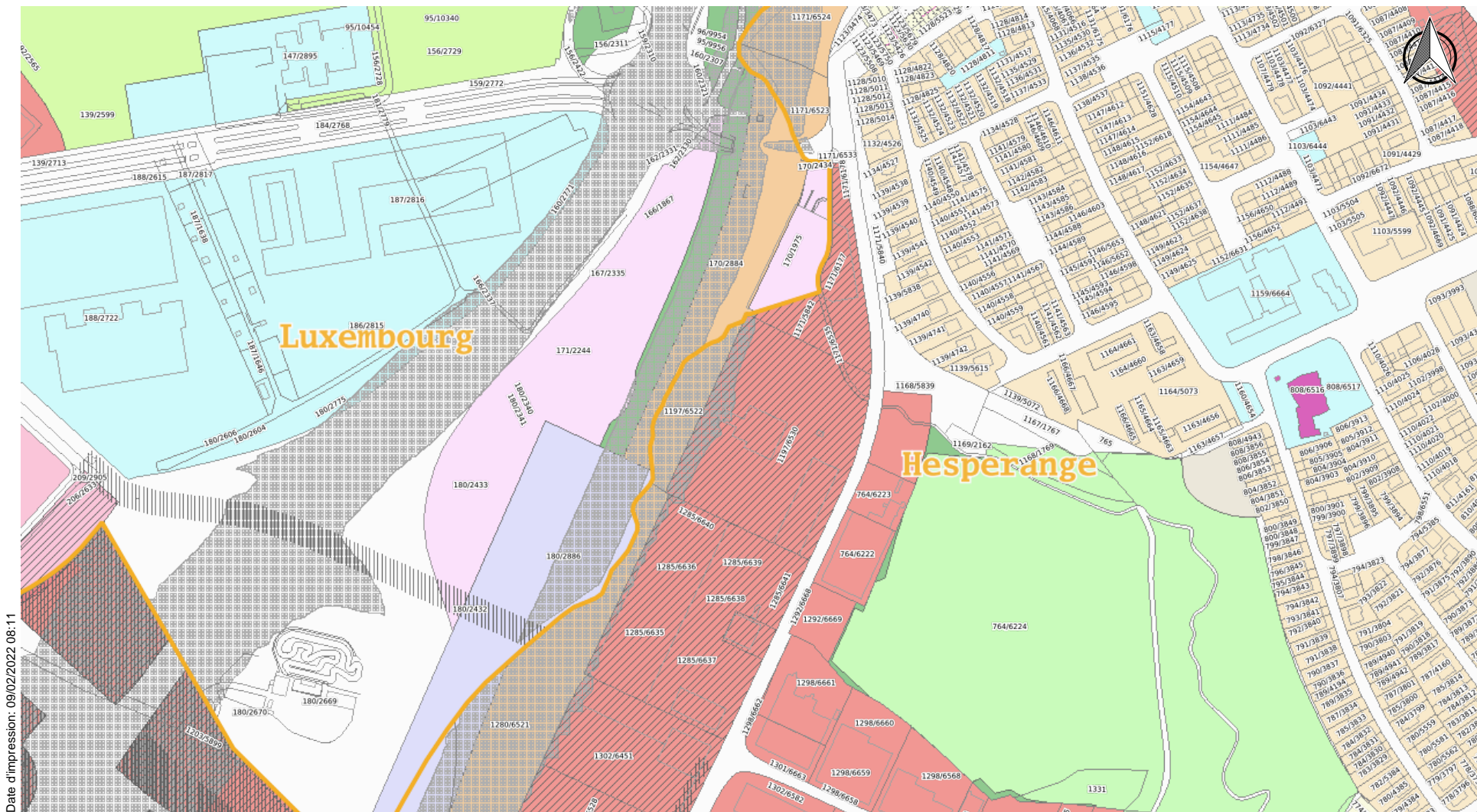


Zeyen - Baumann aménagement urbanisme

Fond de plan: GEODAD S.A. 11 - Mesurage No. 2028, 7436 datant du 29 mai 2017
 Schroeder & Associés - Nivelé topographique

ANNEXE A3.

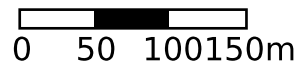
Extrait du PAG de l'administration communale d'Hesperange



Date d'impression: 09/02/2022 08:11

www.geoportail.lu est un portail d'accès aux informations géolocalisées, données et services qui sont mis à disposition par les administrations publiques luxembourgeoises. Responsabilité: Malgré la grande attention qu'elles portent à la justesse des informations diffusées sur ce site, les autorités ne peuvent endosser aucune responsabilité quant à la fidélité, à l'exactitude, à l'actualité, à la fiabilité et à l'intégralité de ces informations. Information dépourvue de foi publique.
Droits d'auteur: Administration du Cadastre et de la Topographie. <http://g-o.lu/copyright>

Echelle approximative 1:5000



<http://g-o.lu/3/2mhc>



Légende



Zone verte :



Zones urbanisées ou destinées à être urbanisées :



Zones superposées :



Zones ou espaces définis en exécution de dispositions spécifiques relatives (art. 39) :



ANNEXE A4.

Extrait cadastral 1:2500



Émis par: Micael Da Cunha
Date d'émission: 09/02/2022

COMMUNE: Hesperange
SECTION: A de Hesperange

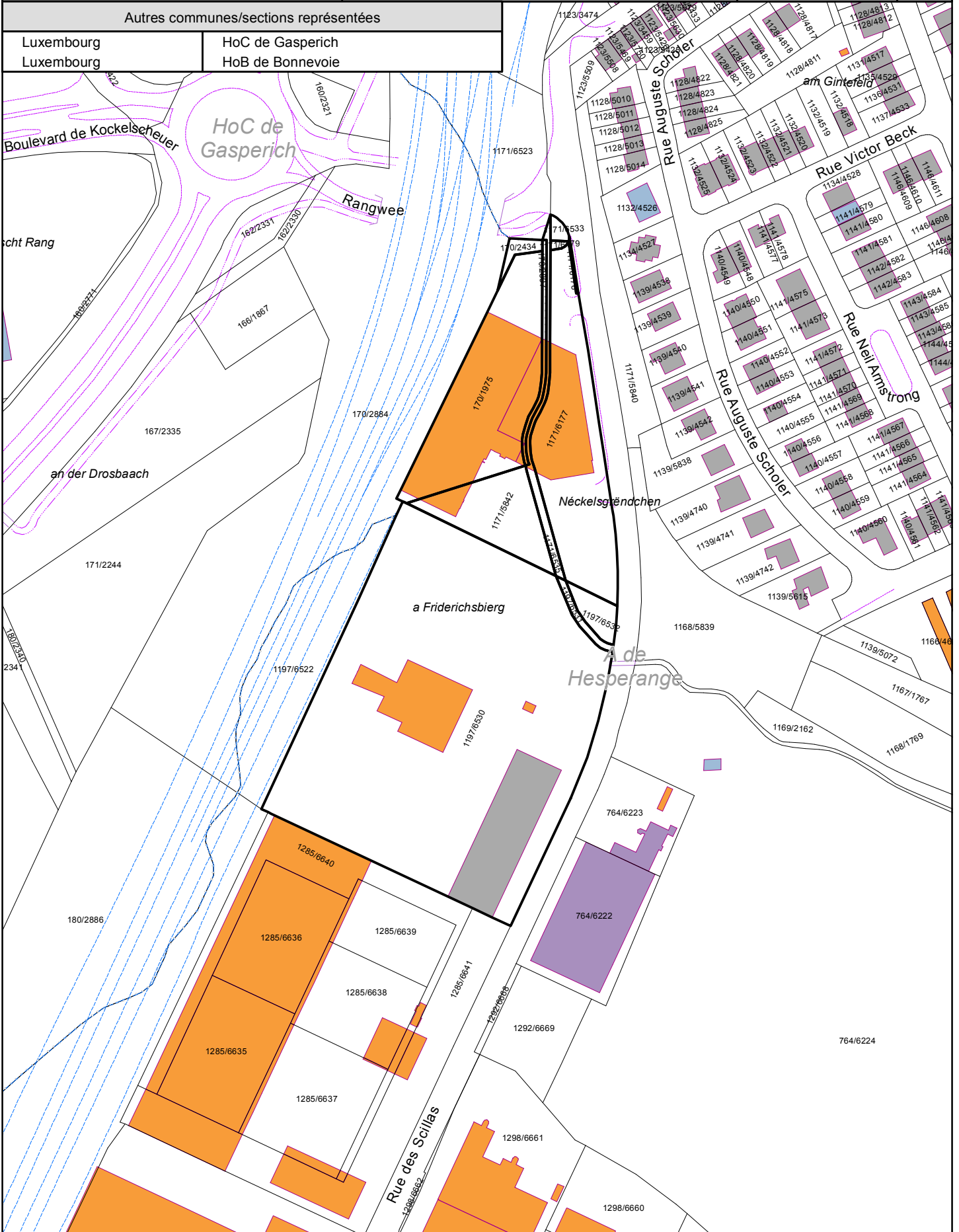
Échelle approximative:
1:2500



Autres communes/sections représentées

Luxembourg
Luxembourg

HoC de Gasperich
HoB de Bonnevoie



ANNEXE A5.

Plan IV-A502 : Extrait photo aérienne 1:2500



PAP : NQ - HW - 05d

PAP : NQ - HW - 05e

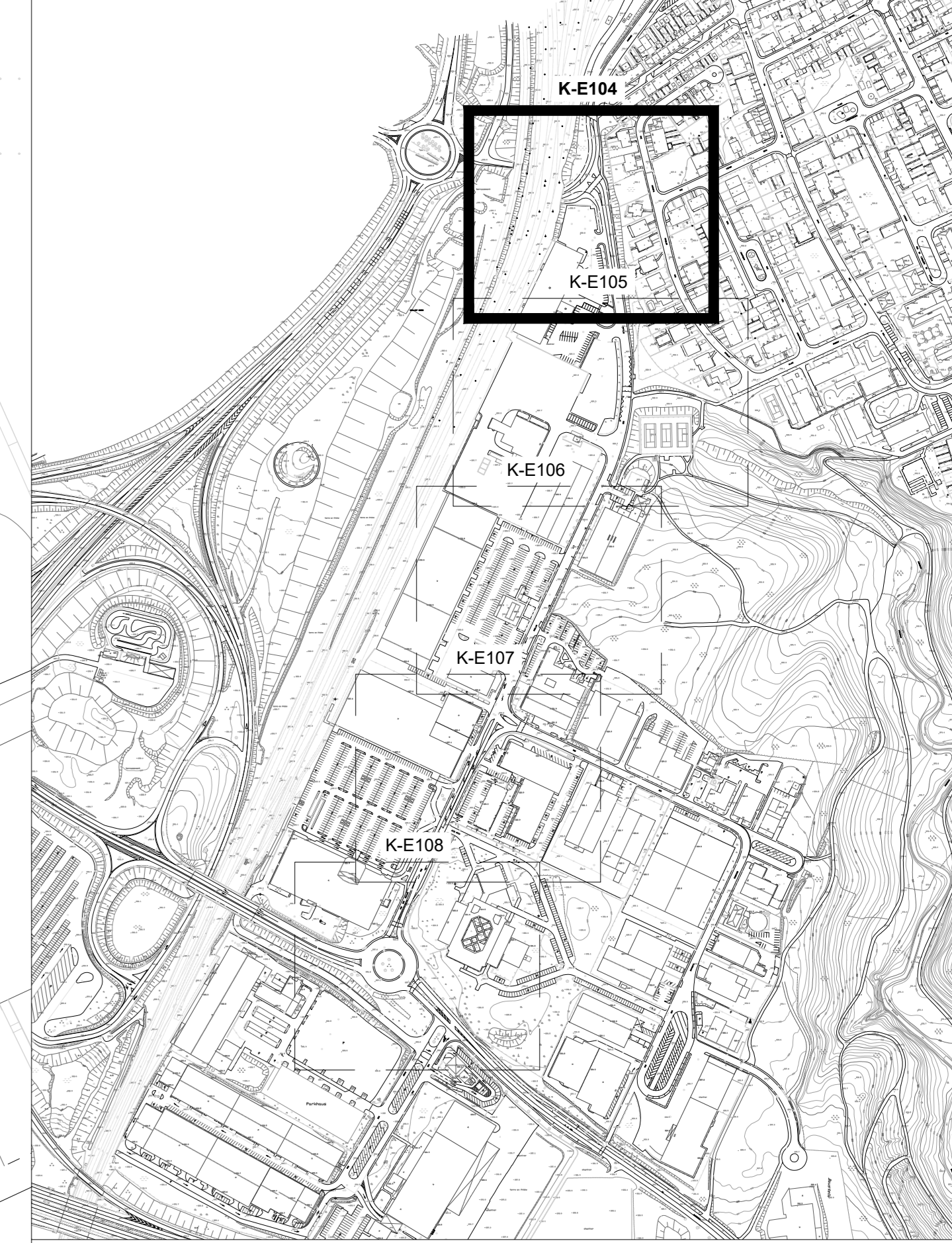
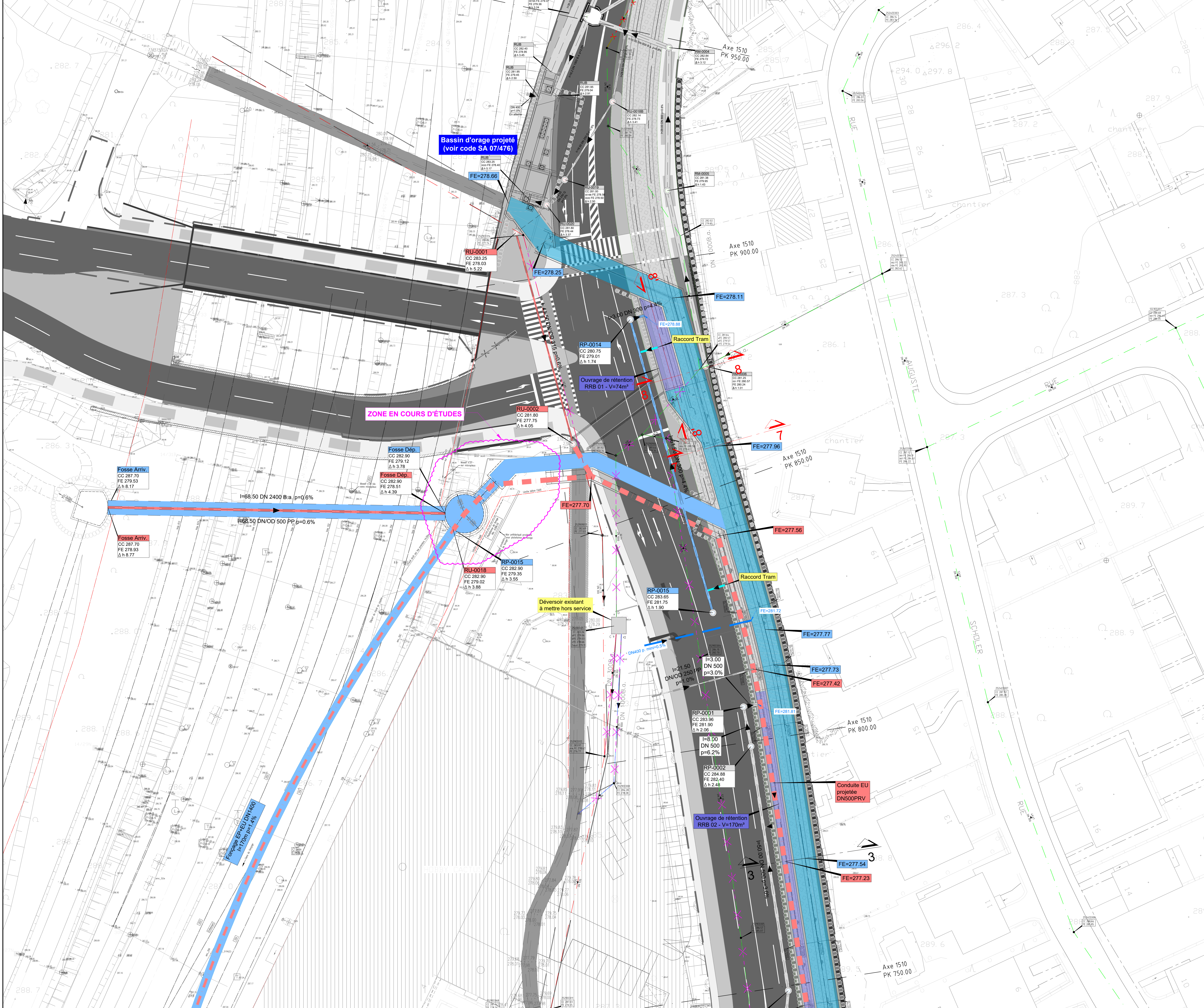


MAÎTRE DE L'OUVRAGE		bétons feidt		
PROJET		PAP(s) Site "Béton FEIDT" et "Immobilière FEIDT"		
PLAN		Photos aérienne avec localisation des PAP		
IND.	DATE	DESSINÉ	CONTROLÉ	MODIFICATIONS
E				
D				
C				
B				
A				
-	10/02/2022	Karst P.	Karst P.	
ÉCHELLE	CODE	N° PLAN	INDICE	
1/2500	20/135		IV-A502	

PLAN: C:\temp\2022\02\02\157\PLANS\PROJET\IV-A502.dwg LAYOUT: IV-A502 - Date: 10. February 2022, 14:48:48

ANNEXE A6.

Plans K-E104.1 et K-E105.1



LÉGENDE

- CANALISATIONS EAUX PUVIALES PROJÉTÉES
- CANALISATIONS EAUX USÉES PROJÉTÉES
- CANALISATIONS A METTRE HORS SERVICE
- CANALISATIONS EAUX MIXTES EXISTANTES
- CANALISATIONS EAUX PUVIALES EXISTANTES
- CANALISATIONS EAUX USÉES EXISTANTES
- RACCORDS TRAM PROJÉTÉS (emplacement exact à voir ultérieurement)
- RACCORDS PARTICULIERS EAUX USÉES PROJÉTÉS
- RACCORDS PARTICULIERS EAUX PUVIALES PROJÉTÉS (Raccords sur le fonçage à 2/3 du FE par forages satellites réalisés depuis l'intérieur DN2400)
- L'emplacement de ces raccords est donné à titre indicatif et devra être revu après mis à disposition du fichier dwg indiquant les caténaires projetés pour éviter une superposition.
- CONDUITE EAUX USÉES PROJÉTÉE (interne à l'ouvrage Drosbach projeté DN500PRV)
- NOUVEL OUVRAGE DROSBACH
- RÉTENTION POUR EAUX PUVIALES
- REGARD LEVÉ
- REGARD DIGITALISÉ

NOTE:

Les tracés exacts des canalisations existantes sont à repérer sur place avant le début des travaux.

MÂTRE DE L'OUVRAGE



PROJET

Réaménagement de la rue des Scillas /
Déviation de la Drosbach / Fonçages
Travaux de génie civil - Lot 1

PLAN

SITUATION CANALISATIONS PROJÉTÉES
de PK 900.00 à PK 750.00 (Axe 1510)

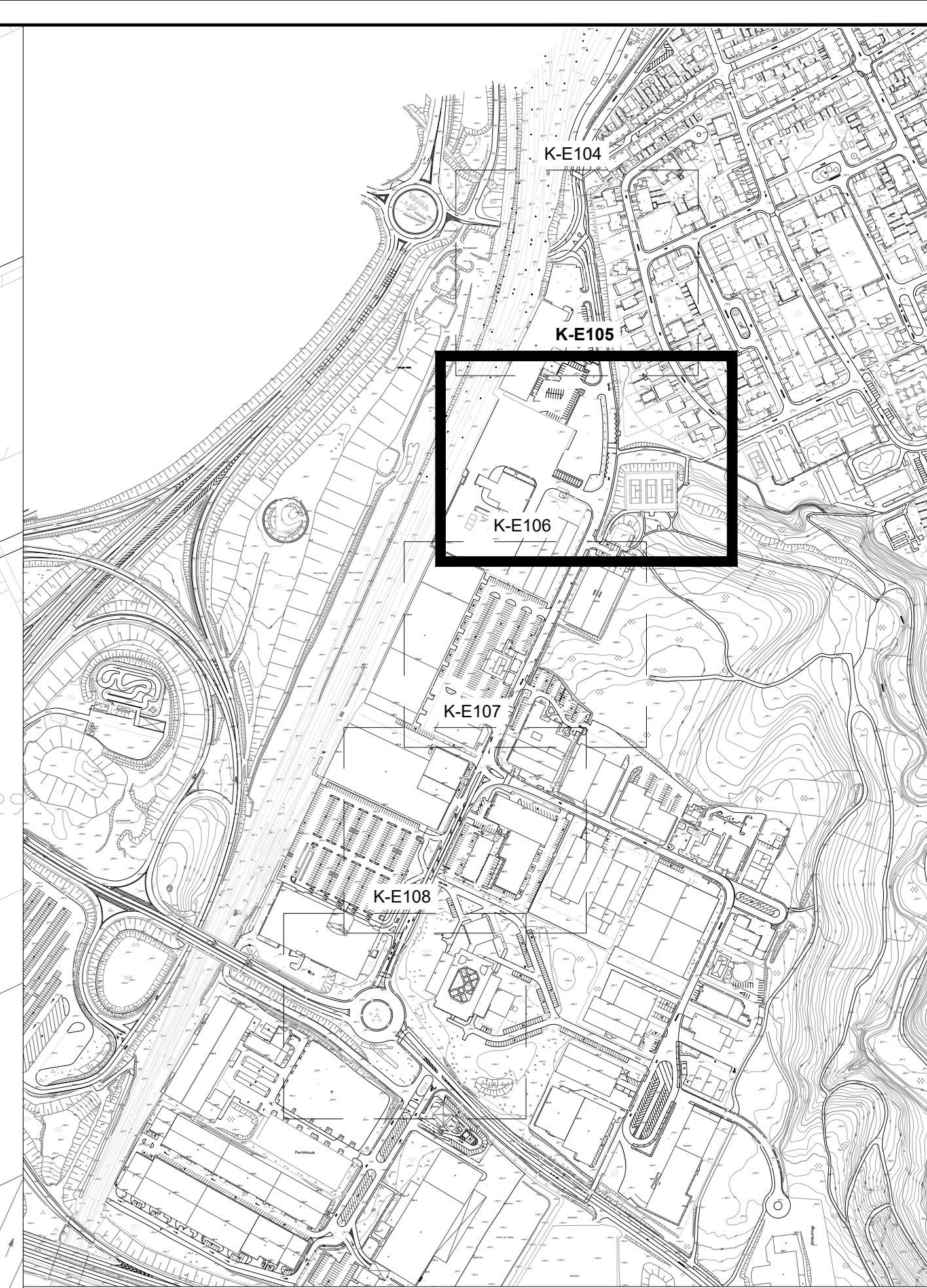
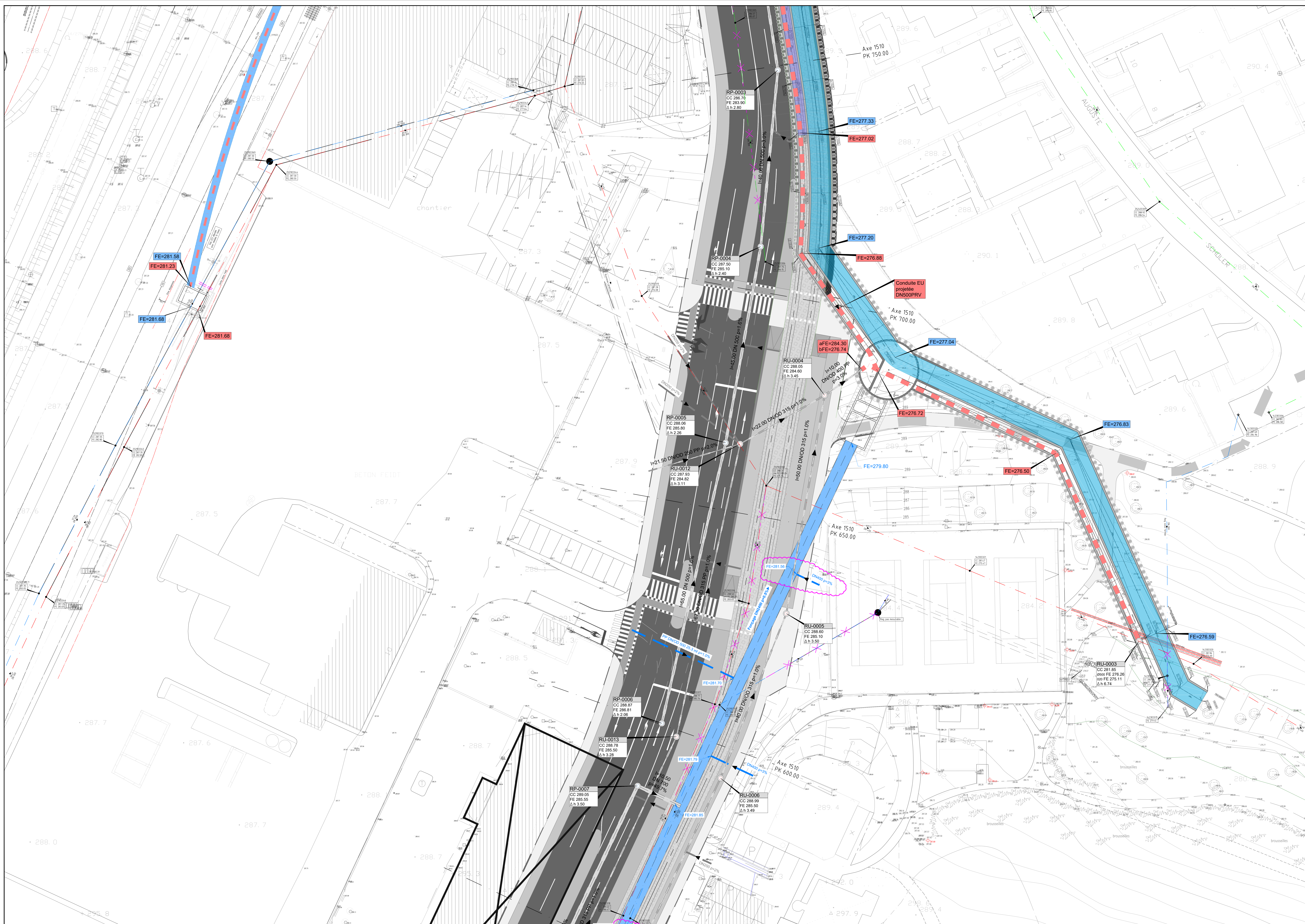
IND.	DATE	DESSINÉ	CONTRÔLÉ	VALIDÉ	COORDONATEUR

0 08/02/2022 Des Santes D. Janssch M. Première diffusion

ECHELLE CODE N° PLAN INDICE PHASE

1:250 13/506 K-E104.1 EXECUTION

PROVISOIRE



- LÉGENDE**
- CANALISATIONS EAUX PLUVIALES PROJETÉES
 - CANALISATIONS EAUX USÉES PROJETÉES
 - CANALISATIONS A METTRE HORS SERVICE
 - CANALISATIONS EAUX MIXTES EXISTANTES
 - - - CANALISATIONS EAUX PLUVIALES EXISTANTES
 - - - CANALISATIONS EAUX USÉES EXISTANTES
 - RACCORDS TRAM PROJETÉS (emplacement exact à voir ultérieurement)
 - RACCORDS PARTICULIERS EAUX USÉES PROJETÉS
 - RACCORDS PARTICULIERS EAUX PLUVIALES PROJETÉS (Raccords sur le fonçage à 2/3 du FE par forages satellites réalisés depuis l'intérieur DN240)
 - L'emplacement de ces raccords est donné à titre indicatif et devra être revu après mis à disposition du fichier dwg indiquant les caténaires projetés pour éviter une superposition.
 - CONDUITE EAUX USÉES PROJETÉE (interne à l'ouvrage Drosbach projeté DN500PRV)
 - NOUVEL OUVRAGE DROSBACH
 - RÉTENTION POUR EAUX PLUVIALES
 - REGARD LEVÉ
 - REGARD DIGITALISÉ

NOTE:
Les tracés exacts des canalisations existantes sont à repérer sur place avant le début des travaux.

MATRE DE L'OUVRAGE

 LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
 Ministère de la Mobilité et des Travaux publics
 Administration des ponts et chaussées

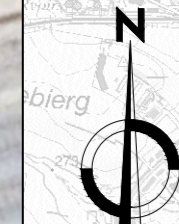
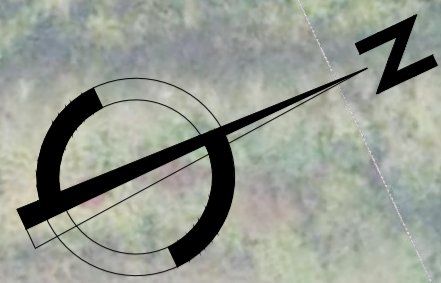
PROJET
 Réaménagement de la rue des Scillas /
 Déviation de la Drosbach / Fonçages
 Travaux de génie civil - Lot 1

PLAN
 SITUATION CANALISATIONS PROJETÉES
 de PK 750.00 à PK 550.00 (Axe 1510)

NO.	DATE	DESSINÉ	CONTRÔLÉ	VALIDÉ	MODIFICATIONS
0	08/02/2022	Don Santos D.	Jauersch M.	Première diffusion	
ECHELLE		CODE	N° PLAN	INDICE	PHASE
1:250		13/506	K-E105.1		EXECUTION

ANNEXE A7.

Plan IV-A500 : Plan des surfaces tributaires



PAP BETON FEIDT
 Estimation volume de rétention : 340m³
 > 33% en rétention à ciel ouvert - 110m³ / 0.50m hauteur
 eau + 0.20m secu
 > 67% en rétention enterrée - 230m³

PAP IMMO FEIDT
 Estimation volume de rétention : 170m³
 > 33% en rétention à ciel ouvert - 60m³ / 0.50m hauteur
 eau + 0.20m secu
 > 67% en rétention enterrée - 110m³

Limite constructible CFL

Zone spéciale "Réseau ferroviaire"

Zone mixte urbaine "Scillas" - Zone soumise à un PAP NQ

à un PAP NQ

LOT 1

LOT 3

LOT 4

LOT 5

LOT 2

Zone mixte urbaine "Scillas" - Zone soumise à un PAP NQ

Emprise nécessaire pour le réaménagement de la rue de Scillas

Zone mixte urbaine "Scillas" - Zone soumise à un PAP NQ

Scillas" - Zone soumise à un PAP NQ

Zone mixte urbaine "Bruyère et Joncs"

LEGENDE PAP/PROJET :

Limite PAP/Projet

LEGENDE REVÊTEMENT DES SURFACES TRIBUTAIRES :

Type de surface:	coeff. de scellement:
Revêtement bitumineux	$\psi=0.9$
Rétention à fond imperméable	$\psi=0.9$
Toitures classiques	$\psi=0.9$
Surface partiellement scellée	$\psi=0.7$
Toitures vertes extensives avec panneaux	$\psi=0.6$
Revêtement à joints perméables	$\psi=0.5$
Toitures vertes extensives	$\psi=0.5$
Toitures vertes intensives	$\psi=0.3$
Surface végétalisée sur construction souterraine part. scellée	$\psi=0.4$
Surface végétalisée part. scellée	$\psi=0.3$
Surface végétalisée	$\psi=0.1$

LEGENDE SURFACES TRIBUTAIRES DES RETENTIONS :

Délimitations des surfaces tributaires

REMARQUE :

Basé sur le plan reçu de la part du bureau d'urbanisme Zeyenn & Bauman « PLAN DES PRESCRIPTIONS - VERSION DÉCEMBRE 2021 » daté du 01/12/2021

MAÎTRE DE L'OUVRAGE **bétons feidt**

PROJET PAP(s) Site "Béton FEIDT" et "Immobilière FEIDT"

PLAN Surfaces tributaires avec indication des différents types de revêtement

IND.	DATE	DESSINÉ	CONTROLÉ	MODIFICATIONS
E				
D				
C				
B				
A				
-	01/12/2021	Karst P.	Karst P.	

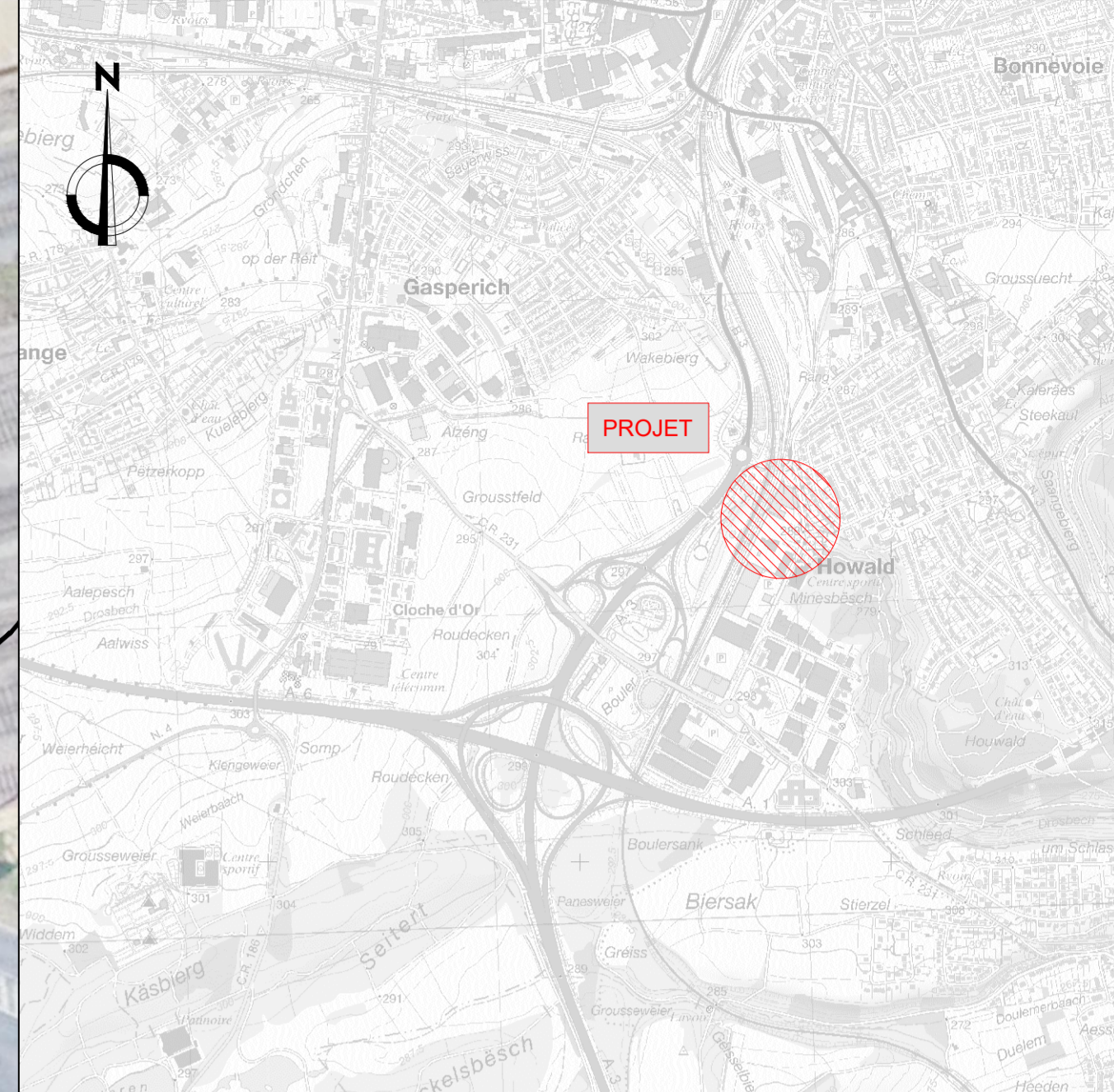
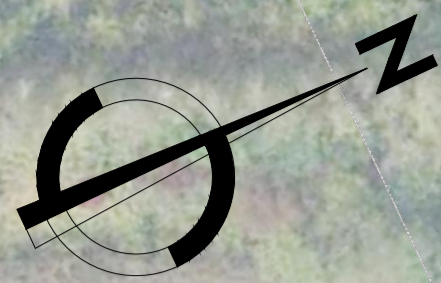
ÉCHELLE CODE N° PLAN INDICE

1/500 20/135 IV-A500

PLAN: C:\temp\2020\20201118\PLANS\PROJET\IV-A500.dwg LAYOUT: IV-A500... Date: 1. Décembre 2021 11:46:48

ANNEXE A8.

Plan IV-A501 : Plan de surface avec indication des surfaces tributaires



LEGENDE PAP/PROJET :

Limite PAP/Projet

LEGENDE REVÊTEMENT DES SURFACES TRIBUTAIRES :

Type de surface:	Surface	M3 de rétention
Surface tribulaire ZONE A	5170 m ²	84 m ³
Surface tribulaire ZONE B	3180 m ²	63 m ³
Surface tribulaire ZONE C	10250 m ²	230 m ³
Surface tribulaire ZONE D	2970 m ²	65 m ³
Surface tribulaire ZONE E	6830 m ²	117 m ³
Surface rétention à ciel ouvert		
Surface rétention enterrée		

REMARQUE :

Basé sur le plan reçu de la part du bureau d'urbanisme Zeyenn & Bauman « PLAN DES PRESCRIPTIONS - VERSION DÉCEMBRE 2021 » daté du 01/12/2021

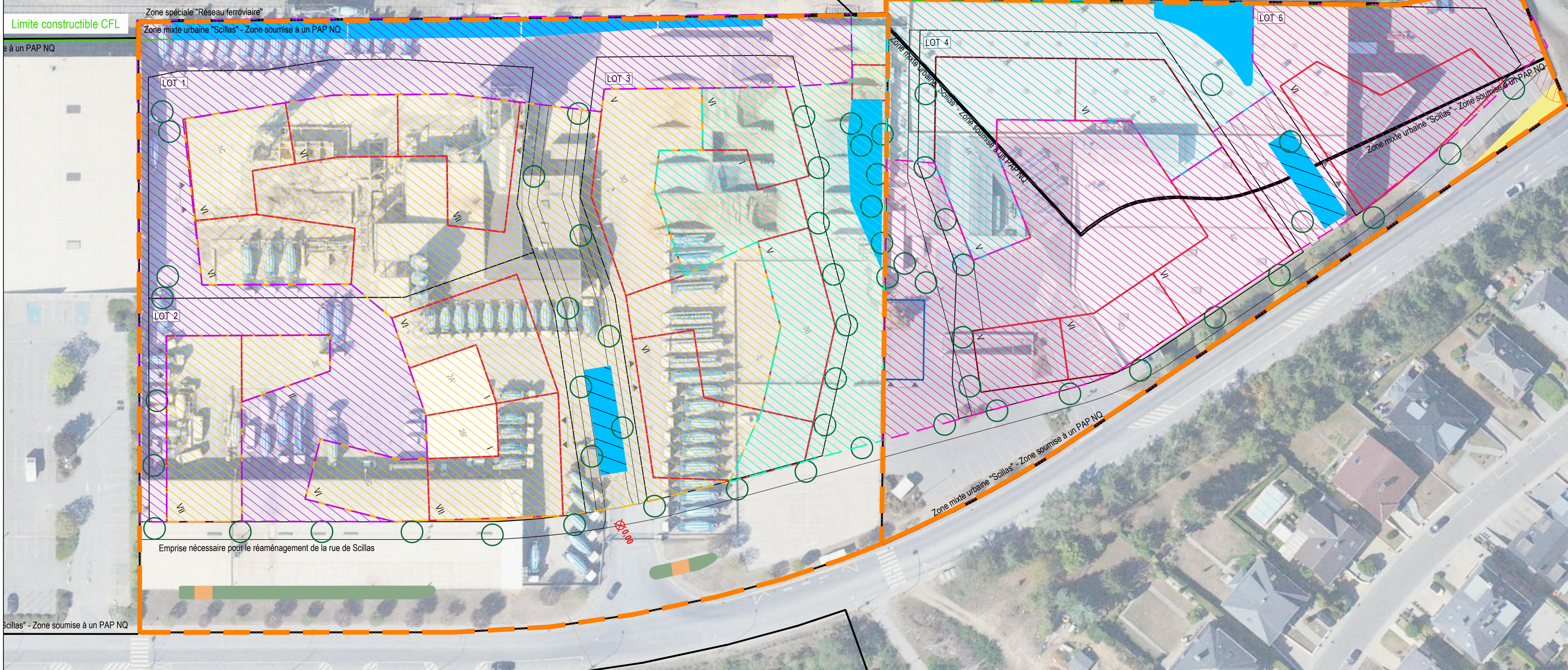
MAÎTRE DE L'OUVRAGE **bétons feidt**

PROJET PAP(s) Site "Béton FEIDT" et "Immobilière FEIDT"

PLAN Plan de surface avec indication des surfaces tributaires

IND.	DATE	DESSINÉ	CONTROLÉ	MODIFICATIONS
E				
D				
C				
B				
A				
-	19/01/2022	Karst P.	Karst P.	

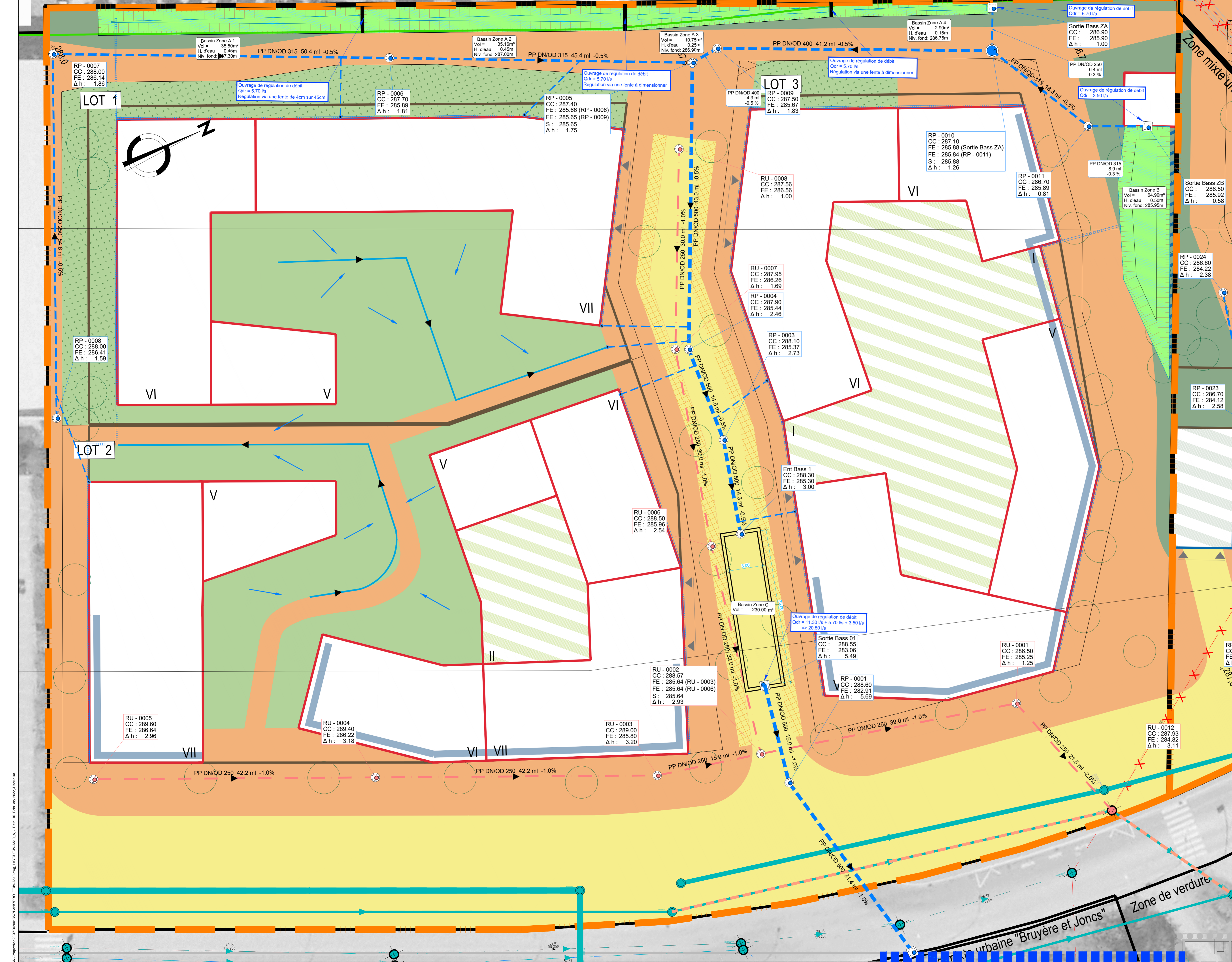
ÉCHELLE	CODE	N° PLAN	INDICE
1/500	20/135		IV-A501



PLAN DE LOCALISATION 2020020115874 ANS PROJET IV-A501 - Date: 19. January 2022 - 14:04:04

ANNEXE A9.

Plans IV-A510_A : Plan de situation : canalisations / Site Béton FEIDT



Canalisation (Demande d'autorisation)
Echelle 1:250

Projet	Existant
</	

ANNEXE A10.

Feuille de calcul dimensionnement rétention totale

Bemessung von Regenrückhalteräumen nach ATV-DVWK-A117

20/135 - PAP BÉTON FEIDT

Basisregen $r(15, n=1)$:	$r(15, n=1)$	110.00 l/(s-ha)
---------------------------	--------------	-----------------

BASSIN VERSANT - EXISTANT	Fläche Einzugsgebiet $A_{E,k}$ [m ²]	Abflussbeiwert Ψ	Versiegelte Fläche A_u [m ²]
Site Béton Feidt	18'600	0.10	1'860
Total	18'600	0.10	1'860

BASSIN VERSANT - PROJET	Fläche Einzugsgebiet $A_{E,k}$ [m ²]	Abflussbeiwert Ψ	Versiegelte Fläche A_u [m ²]
Toiture inclinée	6'850	0.90	6'165
Voirie en enrobé	520	0.90	468
Pavés à joints ouverts	2'015	0.50	1'008
Pavés à joint fermés	2'015	0.75	1'511
Pavés drainants, dalles gazon	2'020	0.25	505
Toiture végétalisée extensive	1'755	0.50	878
Talus, banquettes, fossés	350	0.40	140
Jardins, pâturages - terrain plat	330	0.10	33
Verdure au-dessus du parking souterrain	2'745	0.50	1'373
Total	18'600	0.65	12'080

Drosselabflußspende aus 1-jährigem Regendauer	n	1.00	1/a
Zeitbeiwert	T	15.00	min
Regenspende	φ	1.00	
Regen im unbebautem Zustand	$r(15, n=1)$	110.00	l/(s-ha)
	$q_{dr,k}$	11.00	l/(s-ha)

Vorgegebene Drosselabflußspende	$q_{dr,k}$	11.00	l/(s-ha)
Vorgegebene Überschreitungshäufigkeit	n	0.10	1/a
Trockenwetterabfluß	Q_{I24}	0.18	l/s
Fließzeit	t_f	10	min
Fläche Einzugsgebiet	$A_{E,k}$	1.86	ha
Versiegelte Fläche	A_u	1.21	ha
Drosselabfluß	$Q_{dr,i}$	20.46	l/s
Regenanteil der Drosselabflußspende bezogen auf A_u	$q_{dr,r,u}$	16.79	l/(s-ha)
Hilfsfunktion	f_1	0.969	
Abminderungsfaktor	f_a	0.986	
Zuschlagsfaktor	f_z	1.15	

Berechnung des Beckeninhalts nach ATV-A117 (04/2006)

Beckeninhalt	V	341.3	m ³
Entleerungszeit	t_E	4.6	h
Dauerstufe D	Zugehörige Regenspende	spezifisches Volumen	Volumen
[min]	r [l/(s-ha)]	$V_{s,u}$ [m ³ /ha]	V [m ³]
10	310.04	199.5	241.0
20	203.13	253.6	306.3
30	151.05	274.0	331.0
40	120.22	281.5	340.0
50	99.84	282.5	341.3
60	85.37	280.0	338.2
70	74.57	275.2	332.4
80	66.19	268.9	324.8
90	59.50	261.5	315.9
100	54.04	253.5	306.2
10			341.29

ANNEXE A11.

Feuille de calcul dimensionnement « zone A »

Bemessung von Regenrückhalteräumen nach ATV-DVWK-A117

20/135 - PAP Béton FEIDT Bassin rétention zone A

Basisregen r (15,n=1):	$r(15,n=1)$ 110.00 l/(s·ha)																																										
EINZUGSGEBIET - BESTAND	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Fläche Einzugsgebiet $A_{E,k}$ [m²]</th> <th style="width: 33%;">Abflussbeiwert Ψ</th> <th style="width: 33%;">Versiegelte Fläche A_u [m²]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gärten, Weiden - flaches Gelände</td> <td style="text-align: center;">0.10</td> <td style="text-align: center;">517</td> </tr> <tr> <td>Gärten, Weiden - steiles Gelände</td> <td style="text-align: center;">0.20</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td style="text-align: center;">0.10</td> <td style="text-align: center;">517</td> </tr> </tbody> </table>	Fläche Einzugsgebiet $A_{E,k}$ [m ²]	Abflussbeiwert Ψ	Versiegelte Fläche A_u [m ²]	Gärten, Weiden - flaches Gelände	0.10	517	Gärten, Weiden - steiles Gelände	0.20	0	Gesamt	0.10	517																														
Fläche Einzugsgebiet $A_{E,k}$ [m ²]	Abflussbeiwert Ψ	Versiegelte Fläche A_u [m ²]																																									
Gärten, Weiden - flaches Gelände	0.10	517																																									
Gärten, Weiden - steiles Gelände	0.20	0																																									
Gesamt	0.10	517																																									
EINZUGSGEBIET - GEPLANT	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Fläche Einzugsgebiet $A_{E,k}$ [m²]</th> <th style="width: 33%;">Abflussbeiwert Ψ</th> <th style="width: 33%;">Versiegelte Fläche A_u [m²]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Baugebiet gesamt</td> <td></td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Toiture inclinée</td> <td style="text-align: center;">0.90</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Verdure au-dessus du parking souterrain</td> <td style="text-align: center;">0.50</td> <td style="text-align: center;">780</td> </tr> <tr> <td>Pavés à joint fermés</td> <td style="text-align: center;">0.75</td> <td style="text-align: center;">1'354</td> </tr> <tr> <td>Pavés à joints ouverts</td> <td style="text-align: center;">0.50</td> <td style="text-align: center;">903</td> </tr> <tr> <td>Pflaster mit offenen Fugen</td> <td style="text-align: center;">0.50</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Verbundsteine mit Fugen</td> <td style="text-align: center;">0.25</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Sickersteine, Rasengittersteine</td> <td style="text-align: center;">0.15</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Böschung, Bankette, Gräben</td> <td style="text-align: center;">0.40</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Gärten, Weiden - flaches Gelände</td> <td style="text-align: center;">0.10</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Gärten, Weiden - steiles Gelände</td> <td style="text-align: center;">0.20</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Grün über Tiefgarage</td> <td style="text-align: center;">0.50</td> <td style="text-align: center;">0</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td style="text-align: center;">0.59</td> <td style="text-align: center;">3'036</td> </tr> </tbody> </table>	Fläche Einzugsgebiet $A_{E,k}$ [m ²]	Abflussbeiwert Ψ	Versiegelte Fläche A_u [m ²]	Baugebiet gesamt		0	Toiture inclinée	0.90	0	Verdure au-dessus du parking souterrain	0.50	780	Pavés à joint fermés	0.75	1'354	Pavés à joints ouverts	0.50	903	Pflaster mit offenen Fugen	0.50	0	Verbundsteine mit Fugen	0.25	0	Sickersteine, Rasengittersteine	0.15	0	Böschung, Bankette, Gräben	0.40	0	Gärten, Weiden - flaches Gelände	0.10	0	Gärten, Weiden - steiles Gelände	0.20	0	Grün über Tiefgarage	0.50	0	Gesamt	0.59	3'036
Fläche Einzugsgebiet $A_{E,k}$ [m ²]	Abflussbeiwert Ψ	Versiegelte Fläche A_u [m ²]																																									
Baugebiet gesamt		0																																									
Toiture inclinée	0.90	0																																									
Verdure au-dessus du parking souterrain	0.50	780																																									
Pavés à joint fermés	0.75	1'354																																									
Pavés à joints ouverts	0.50	903																																									
Pflaster mit offenen Fugen	0.50	0																																									
Verbundsteine mit Fugen	0.25	0																																									
Sickersteine, Rasengittersteine	0.15	0																																									
Böschung, Bankette, Gräben	0.40	0																																									
Gärten, Weiden - flaches Gelände	0.10	0																																									
Gärten, Weiden - steiles Gelände	0.20	0																																									
Grün über Tiefgarage	0.50	0																																									
Gesamt	0.59	3'036																																									
Drosselabflußspende aus 1-jährigem Regendauer	n 1.00 1/a																																										
Zeitbeiwert	T 15.00 min																																										
Regenspende	ϕ 1.00																																										
Regen im unbebautem Zustand	$r(15,n=1)$ 110.00 l/(s·ha)																																										
	$q_{dr,k}$ 11.00 l/(s·ha)																																										
Vorgegebene Drosselabflußspende	$q_{dr,k}$ 11.00 l/(s·ha)																																										
Vorgegebene Überschreitungshäufigkeit	n 0.10 1/a																																										
Trockenwetterabfluß	Q_{l24} 0.05 l/s																																										
Fließzeit	t_f 10 min																																										
Fläche Einzugsgebiet	$A_{E,k}$ 0.52 ha																																										
Versiegelte Fläche	A_u 0.30 ha																																										
Drosselabfluß	$Q_{dr,i}$ 5.69 l/s																																										
Regenanteil der Drosselabflußspende bezogen auf A_u	$q_{dr,r,u}$ 18.58 l/(s·ha)																																										
Hilfsfunktion	f_1 0.965																																										
Abminderungsfaktor	f_a 0.984																																										
Zuschlagsfaktor	f_z 1.15																																										
Berechnung des Beckeninhalts nach ATV-A117 (04/2006)																																											
Beckeninhalt	V 83.8 m ³																																										
Entleerungszeit	t_E 4.1 h																																										
Dauerstufe D	zugehörige Regenspende																																										
[min]	spezifisches Volumen																																										
10	$V_{s,u}$																																										
20	[m ³ /ha]																																										
30	r																																										
40	[l/(s·ha)]																																										
50	Volumen																																										
60	V																																										
70	[m ³]																																										
80	310.04																																										
90	197.9																																										
100	203.13																																										
10	250.6																																										
10	269.8																																										
10	81.9																																										
10	120.22																																										
10	276.0																																										
10	83.8																																										
10	99.84																																										
10	275.9																																										
10	83.8																																										
10	85.37																																										
10	272.1																																										
10	82.6																																										
10	74.57																																										
10	266.1																																										
10	80.8																																										
10	66.19																																										
10	258.6																																										
10	78.5																																										
10	59.50																																										
10	250.1																																										
10	75.9																																										
10	54.04																																										
10	240.8																																										
10	73.1																																										
10	83.81																																										

ANNEXE A12.

Feuille de calcul dimensionnement « zone B »

Bemessung von Regenrückhalteräumen nach ATV-DVWK-A117

20/135 - PAP Béton FEIDT Bassin rétention zone B

Basisregen r (15,n=1):	r (15,n=1)	110.00	l/(s·ha)
EINZUGSGEBIET - BESTAND	Fläche Einzugsgebiet $A_{E,k}$ [m ²]	Abflussbeiwert Ψ	Versiegelte Fläche A_u [m ²]
Gärten, Weiden - flaches Gelände	3'180	0.10	318
Gärten, Weiden - steiles Gelände	0	0.20	0
Gesamt	3'180	0.10	318
EINZUGSGEBIET - GEPLANT	Fläche Einzugsgebiet $A_{E,k}$ [m ²]	Abflussbeiwert Ψ	Versiegelte Fläche A_u [m ²]
Baugebiet gesamt	0		0
Toiture inclinée	1'060	0.90	954
Verdure au-dessus du parking souterrain	640	0.50	320
Pavés à joints ouverts	740	0.50	370
Pavés à joint fermés	740	0.75	555
Pflaster mit offenen Fugen		0.50	0
Verbundsteine mit Fugen		0.25	0
Sickersteine, Rasengittersteine		0.15	0
Böschung, Bankette, Gräben		0.40	0
Gärten, Weiden - flaches Gelände		0.10	0
Gärten, Weiden - steiles Gelände		0.20	0
Grün über Tiefgarage		0.50	0
Gesamt	3'180	0.69	2'199
Drosselabflußspende aus 1-jährigem Regendauer	n	1.00	1/a
Zeitbeiwert	T	15.00	min
Regenspende	ϕ	1.00	
Regen im unbebautem Zustand	r (15,n=1)	110.00	l/(s·ha)
	$q_{dr,k}$	11.00	l/(s·ha)
Vorgegebene Drosselabflußspende	$q_{dr,k}$	11.00	l/(s·ha)
Vorgegebene Überschreitungshäufigkeit	n	0.10	1/a
Trockenwetterabfluß	Q_{l24}	0.03	l/s
Fließzeit	t_f	10	min
Fläche Einzugsgebiet	$A_{E,k}$	0.32	ha
Versiegelte Fläche	A_u	0.22	ha
Drosselabfluß	$Q_{dr,i}$	3.50	l/s
Regenanteil der Drosselabflußspende bezogen auf A_u	$q_{dr,r,u}$	15.76	l/(s·ha)
Hilfsfunktion	f_1	0.972	
Abminderungsfaktor	f_a	0.987	
Zuschlagsfaktor	f_z	1.15	
Berechnung des Beckeninhalts nach ATV-A117 (04/2006)			
Beckeninhalt	V	63.0	m³
Entleerungszeit	t_E	5.0	h
Dauerstufe D	Zugehörige Regenspende r [l/(s·ha)]	spezifisches Volumen $V_{s,u}$ [m ³ /ha]	Volumen V [m ³]
[min]			
10	310.04	200.4	44.1
20	203.13	255.2	56.1
30	151.05	276.4	60.8
40	120.22	284.6	62.6
50	99.84	286.3	63.0
60	85.37	284.5	62.6
70	74.57	280.4	61.7
80	66.19	274.8	60.4
90	59.50	268.1	59.0
100	54.04	260.7	57.3
10			62.96

ANNEXE A13.

Feuille de calcul dimensionnement « zone C »

Bemessung von Regenrückhalteräumen nach ATV-DVWK-A117

20/135 - PAP Béton FEIDT Bassin rétention zone C

Basisregen r (15,n=1):	r (15,n=1) 110.00 l/(s·ha)
EINZUGSGEBIET - BESTAND	Fläche Einzugsgebiet $A_{E,k}$ [m ²]
Gärten, Weiden - flaches Gelände	Abflussbeiwert Ψ
Gärten, Weiden - steiles Gelände	Versiegelte Fläche A_u [m ²]
Gesamt	10'250 0.10 1'025
EINZUGSGEBIET - GEPLANT	Fläche Einzugsgebiet $A_{E,k}$ [m ²]
Baugebiet gesamt	Abflussbeiwert Ψ
Toiture inclinée	Versiegelte Fläche A_u [m ²]
Verdure au-dessus du parking souterrain	0 0.90 0
Pavés à joints ouverts	5'800 0.50 5'220
Pavés à joint fermés	1'205 0.50 603
Toiture végétalisée extensive	798 0.75 399
Voirie en enrobé	798 0.50 560
Sickersteine, Rasengittersteine	1'120 0.90 477
Böschung, Bankette, Gräben	530 0.15 0
Gärten, Weiden - flaches Gelände	0.40 0
Gärten, Weiden - steiles Gelände	0.10 0
Grün über Tiefgarage	0.20 0
Gesamt	10'250 0.77 7'856
Drosselabflußspende aus 1-jährigem Regendauer	n 1.00 1/a
Zeitbeiwert	T 15.00 min
Regenspende	ϕ 1.00
Regen im unbebautem Zustand	r (15,n=1) 110.00 l/(s·ha)
	$q_{dr,k}$ 11.00 l/(s·ha)
Vorgegebene Drosselabflußspende	$q_{dr,k}$ 11.00 l/(s·ha)
Vorgegebene Überschreitungshäufigkeit	n 0.10 1/a
Trockenwetterabfluß	Q_{l24} 0.12 l/s
Fließzeit	t_f 10 min
Fläche Einzugsgebiet	$A_{E,k}$ 1.03 ha
Versiegelte Fläche	A_u 0.79 ha
Drosselabfluß	$Q_{dr,i}$ 11.28 l/s
Regenanteil der Drosselabflußspende bezogen auf A_u	$q_{dr,r,u}$ 14.20 l/(s·ha)
Hilfsfunktion	f_1 0.976
Abminderungsfaktor	f_a 0.989
Zuschlagsfaktor	f_z 1.15
Berechnung des Beckeninhalts nach ATV-A117 (04/2006)	
Beckeninhalt	V 229.6 m ³
Entleerungszeit	t_E 5.7 h
Dauerstufe D	zugehörige Regenspende
[min]	spezifisches Volumen $V_{s,u}$ [m ³ /ha]
10	Volumen V [m ³]
20	310.04 201.9 158.6
30	203.13 257.9 202.6
40	151.05 280.2 220.1
50	120.22 289.4 227.4
60	99.84 292.2 229.6
70	85.37 291.4 228.9
80	74.57 288.4 226.5
90	66.19 283.8 223.0
100	59.50 278.2 218.6
10	54.04 271.9 213.6
10	229.58

ANNEXE A14.

Compte-rendu de la réunion AGE du 04.02.2022

COMPTÉ RENDU DE LA RÉUNION DU 04/02/2022

N° IV-P03

AFFAIRE :	PROJET DE DEUX PAP COORDONNES DES SITES BETONS FEIDT ET FEIDT IMMOBILIERE	CODE :	20135 – 22cso2030
OBJET :	RÉUNION DE PRÉSENTATION DU CONCEPT DE LA GESTION DES EAUX	LIEU :	Skype Meeting
FAIT PAR :	Pierre KARST / anli	FAIT LE :	10/02/2022

SOCIÉTÉ :	NOMS	E-MAIL	PRÉSENT :	DIFFUSION :	
Alphemi S.A. [ALPH]	Madame Fr. FEIDT	francine@feidt.lu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Monsieur Ph. GRISARD	philippe.grisard@alphemi.lu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Administration des Ponts et Chaussées [P&CH]	Chargé d'études dirigeant – Chef de division	Monsieur R. BIEL	robert.biel@pch.etat.lu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Chargé d'études dirigeant	Monsieur P. KNAFF	philippe.knaff@pch.etat.lu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Chargée technique dirigeante	Monsieur S. CARDARELLI	sabrina.cardarelli@pch.etat.lu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration Communale d'Hesperange [ACH]	Service de l'Urbanisme	Monsieur R. LANGERS	roger.langers@hesperange.lu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Conseiller Urbanistique	Madame Ch. MULLER	muller@deweymuller.com	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Chef du service technique	Monsieur F. SIEBENBOUR	franck.siebenbour@hesperange.lu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Service technique Voirie & Réseau	Monsieur D. FERREIRA	daniel.ferreira@hesperange.lu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Service technique – Voirie & Réseau	Monsieur P. HEYNEN	patrick.heynen@hesperange.lu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Chef du service technique	Monsieur F. SIEBENBOUR	franck.siebenbour@hesperange.lu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Société nationale des chemins de fer luxembourgeois [CFL]	Gestionnaire autorisations domaniales	Monsieur A. HORNICK	alex.hornick@cfl.lu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Chef de la Division Planification Technologie	Monsieur Z. NEVES	zelito.neves@cfl.lu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Administration de la Gestion de l'Eau [AGE]	Chef de service	Monsieur O. JEITZ	olivier.jeitz@eau.etat.lu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Chargé de gestion dirigeant	Monsieur Y. RAUEN	yves.rauen@eau.etat.lu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Chargé technique dirigeant	Monsieur P. NIEDERKORN	pascal.niederkom@eau.etat.lu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Luxtram S.A. [LUXT]	Direction des nouvelles lignes	Monsieur H. DORSTEWITZ	helge.dorstewitz@luxtram.lu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Chef de projet études	Madame F. MONESTIEZ	florence.monestiez@luxtram.lu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zeyen + Baumann S.à.r.l. [Z&B]	Associés – Urbaniste / Aménageur	Monsieur L. FABER	lex.faber@zeyenbaumann.lu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Architecte / urbaniste	Madame S. VANDIONNANT	sophie.vandionnant@zeyenbaumann.lu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Urbaniste / Aménageur	Monsieur J. BRODEUR	jean.brodeur@zeyenbaumann.lu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

SOCIÉTÉ :

NOMS

E-MAIL

PRÉSENT : DIFFUSION :

Schroeder & Associés S.A. [S&A]

Administrateur

Cadre dirigeant

Ingénieur Aménageur / Urbaniste

Ingénieur

Monsieur S. WELSCHER

Monsieur L. REUTER

Monsieur D. BAUM

Monsieur P. KARST

serge.welscher@schroeder.lu

laurent.reuter@schroeder.lu

daniel.baum@schroeder.lu

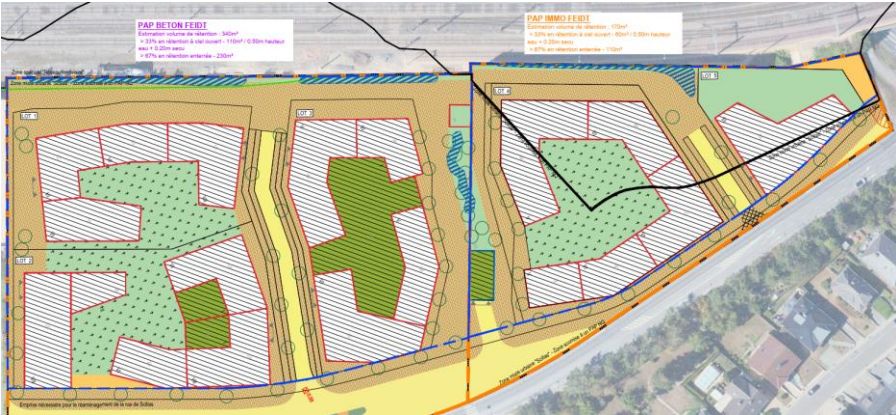
pierre.karst@schroeder.lu

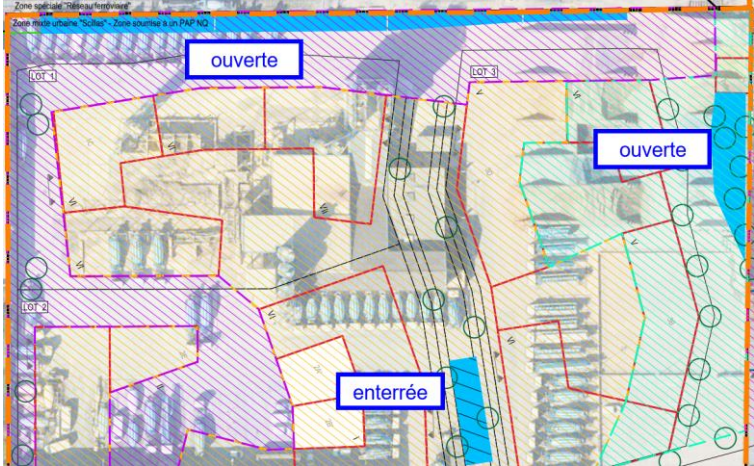

■

■ ■

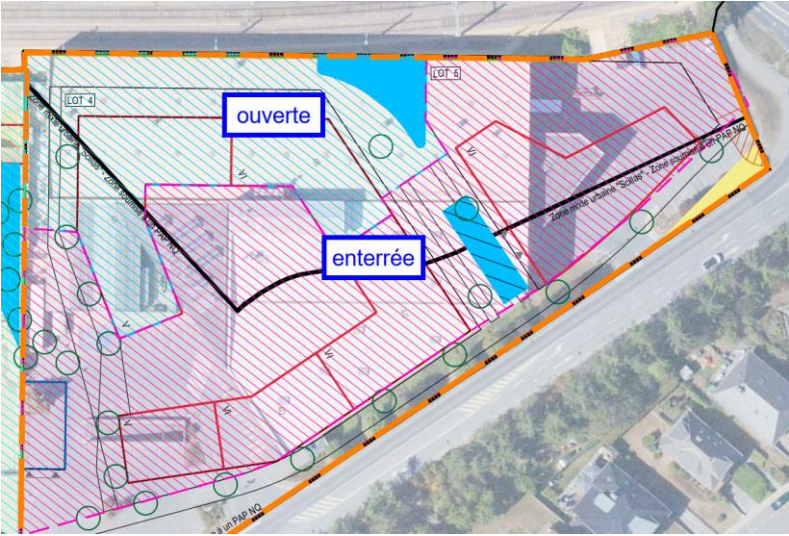
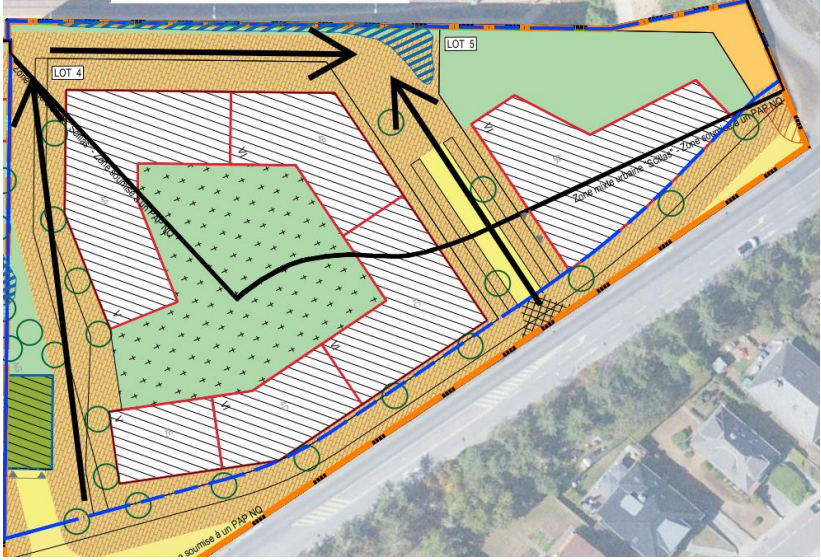
■

■ ■


CR N°		Action	Echéance
	<p>Cette réunion en visioconférence avait comme objet la présentation du concept de la gestion des eaux induites par le projet de deux PAP combinés, rue des Scillas à Howald, sur les sites de BETONS FEIDT et d'IMMOBILIERE FEIDT à l'Administration de la Gestion de l'Eau ainsi qu'à l'Administration Communale d'Hesperange. Lors de cette réunion, les points suivants ont été abordés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation du volume de rétention total des deux projets de PAP ; - Présentation des surfaces tributaires des deux projets de PAP ; - Présentation du concept de la gestion des eaux pluviales ; - Présentation des zones de rétention prévues sur le domaine public ; <p>En amont de la tenue de cette réunion, le bureau d'études S&A a transmis à l'AGE et à l'ACH les plans suivants en date du 28 janvier 2021 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IV_A500 : Plan des surfaces tributaires - IV_A501 : Plan de surface avec indication des surfaces tributaires - IV_A510 : Plan de situation : canalisations / Site Bétons Feidt - IV_A511 : Plan de situation : canalisations / Site Immobilière Feidt 		
<p>03.01</p>	<p>Le bureau d'ingénieurs conseils S&A a présenté son calcul du volume de rétention des eaux pluviales pour les deux projets de PAP. Les informations primordiales à retenir en vue de la demande d'accord de principe, qui sera à rédiger par S&A, sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projet de PAP Bétons Feidt : 340 m³ de volume de rétention - 33 % de volume de rétention ouvert : 110 m³ - 67 % de volume de rétention enterré : 230 m³ - Projet de PAP Immobilière Feidt : 170 m³ de volume de rétention - 33 % de volume de rétention ouvert : 60 m³ - 67 % de volume de rétention enterré : 110 m³ <p>Voici un extrait représentant les deux projets de PAP coordonnés :</p>		
			

CR N		Action	Echéance
03.02	<p>S&A a donc présenté son concept de gestion des eaux pluviales du projet de PAP Bétons Feidt en premier lieu.</p> <p>Le concept général présenté prévoit deux zones de rétention à ciel ouvert ; la première prévue accolée contre la limite cadastrale avec les CFL et la deuxième se situe dans la zone étant qualifiée de coulée verte au schéma directeur du PAG de la commune d’Hesperange. La rétention enterrée, quant à elle, est prévue au niveau de l’accès principal à la Nouvelle Nationale 3.</p>  <p>The image is a site plan for rainwater management. It shows several lots (LOT 1, LOT 2, LOT 3) with different colored hatching. Two areas are labeled 'ouverte' (open) in blue boxes, and one area is labeled 'enterrée' (underground) in a blue box. The plan includes various lines representing boundaries and infrastructure.</p>		
03.03	<p>Le bureau d’études S&A a proposé ces positions de zones de rétention à ciel ouvert car elles sont également les seules zones susceptibles d’accueillir des eaux de ruissellements naturelles en fonction de la future topographie des voiries du site.</p> <p>Ci-dessous un schéma expliquant les pentes des voiries prévues.</p>  <p>The image is a site plan showing the proposed road slopes. It features several lots with different hatching patterns. Black arrows indicate the direction of the slopes, pointing generally towards the top and right sides of the plan. The plan also shows various lines representing boundaries and infrastructure.</p> <p>En plus de la topographie, l’aspect paysager a été étudié avec la création d’une zone piétonne bordée par les bassins et par des espaces verts urbains le long des bâtiments du côté CFL dans la continuité du PAP AXS Scillas.</p> <p>Du côté de la coulée verte, le bassin à ciel ouvert s’intègre dans la zone piétonne et consiste en un point central de la future jonction des deux PAP (béton FEIDT et Immobilière FEIDT) où se concentrent des façades prioritaires. De plus, les bassins de rétention auront également le rôle d’espace vert.</p>		

CR N		Action	Echéance
03.04	<p>L'ACH a émis quelques remarques et a jugé peu qualitatif le choix de ces positionnements. Cet avis n'est pas partagé par l'urbaniste en charge de ce dossier comme en réfère le point 03.03 du présent compte-rendu. L'AGE se pose également des questions relatives à la position du bassin se trouvant aux abords de la limite cadastrale avec les CFL.</p> <p>S&A a répondu à l'AGE et à l'ACH que cette question a déjà été évoquée avec les CFL et qu'elle fait l'objet du point 01.08 du compte-rendu de réunion IV-P01 (copie jointe en annexe).</p> <p>Suite à ce compte-rendu, les CFL ont confirmé, à postériori, leur accord sur ce positionnement des bassins / fossés de rétention par courriel à l'urbaniste et à S&A.</p> <p>L'AGE sollicite une confirmation de la part des CFL ; S&A a donc proposé de leur exposer le concept de la gestion des eaux dans l'état actuel de cette demande d'accord de principe.</p>		
03.05	<p>Le bureau d'études S&A a donné des explications par rapport au plan du réseau d'assainissement des eaux pluviales et usées intitulé IV-P510. Ce plan d'assainissement relate les canalisations et les éléments de rétentions prévus pour subvenir aux besoins du projet de PAP Bétons Feidt.</p> <p>Pour récapituler :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 zones tributaires : 5170m² / 3180 m² / 10250 m² - 2 bassins de rétentions à ciel ouvert : 82 m³ et 65 m³ - 1 bassin de rétention enterré : 230 m³ - Connexion au projet soumis à l'autorisation : EAU/AUT/19/1081 <p>Le bassin de rétention prévu au droit de la limite cadastrale sera cloisonné en 4 parties avec 4 régulateurs (fentes de 4 cm de largeur sur 45 cm de hauteur) ayant un débit de 5,70 l/s. La surverse a été dimensionnée avec une hauteur de 10 cm de telle sorte à ce qu'aucune eau de ruissèlement issu du PAP ne se retrouve sur les voies CFL. Les pentes des talus conceptualisant les bassins auront pour valeur 3/1 (33%) de telle sorte à ce que ces bassins se confondent dans le paysage urbain</p> <p>Le bassin de rétention prévu dans la coulée verte sera construit via des pentes de talus de 3/1 (33%) avec une surface de 220 m² et il sera muni d'un régulateur de débit de 3,50 l/s.</p> <p>Ces deux bassins de rétentions à ciel ouvert seront ensuite canalisés jusque dans un bassin de rétention enterré muni d'un régulateur de débit de 20,50 l/s qui se rejette dans le réseau d'assainissement de la rue des Scillas.</p> <p>L'urbaniste Z&B et le maître d'ouvrage ont précisés que les éléments servant aux volumes de rétentions des eaux de ruissèlement du PAP seront projetés sur le domaine prévu d'être rétrocédé à l'Administration Communale d'Hesperange.</p> <p>L'ACH souhaite étudier plus en détails ce dossier et le cas échéant s'entretenir avec le maître d'ouvrage, l'urbaniste et le bureau d'études afin de discuter du positionnement des bassins de rétention..</p>		

CR N		Action	Echéance
03.06	<p>S&A a ensuite présenté son concept de gestion des eaux pluviales du projet de PAP d'immobilière Feidt.</p> <p>Le concept général présenté contient une zone de rétention à ciel ouvert, située au point bas des voiries dudit projet de PAP. La rétention enterrée quant à elle se situera également au niveau d'un accès à la Nouvelle Nationale 3.</p> 		
03.07	<p>Le bureau d'études S&A a proposé cette position de zone de rétention à ciel ouvert car ce sera le futur point bas dudit projet de PAP. Cette position sera également susceptible d'accueillir les eaux de ruissellements issues des futures voiries.</p> <p>Ci-dessous un schéma expliquant les futures pentes des voiries.</p> 		

CR N		Action	Echéance
03.08	<p>Il est important de noter que le site en question est pourvu d'un très fort dénivelé vers le carrefour du Rangwee à l'extrémité du lot 5. Dans cette zone, il est également prévu, dans le cadre des travaux d'infrastructures de la déviation de la Drosbach, de réaliser une fosse pour réaliser un fonçage, un bassin déversoir et d'y dévier deux canalisations (une canalisation d'eaux pluviales et une canalisation d'eaux usées traversant actuellement le site en provenance de la parcelle appartenant aux CFL). L'implantation probable de rétentions dans cette zone aurait été très complexe.</p> <p>L'AGE demande de symboliser ces infrastructures projetées sur le plan d'accord de principe et d'indiquer également une remarque pour les canalisations qui sont prévues d'y'être déviées et supprimées.</p> <p>L'ACH a fait remarquer que ce concept de gestion des eaux doit encore être concerté avec la Ville de Luxembourg. Cette concertation entre les deux communes devant encore avoir lieu dans un contexte plus global.</p>		
03.09	<p>Le bureau d'études a tenu à expliquer son plan du réseau d'assainissement des eaux pluviales et usées intitulé IV-P511. Ce plan d'assainissement relate les canalisations et les éléments de rétention prévu pour subvenir aux besoins du projet de PAP d'immobilière Feidt.</p> <p>Pour récapituler :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 zones tributaires : 2970m² / 6830 m² - 1 bassin de rétention à ciel ouvert : 65 m³ - 1 bassin de rétention enterré : 117 m³ - Connexion au projet soumis à l'autorisation : EAU/AUT/19/1081 <p>Le bassin de rétention à ciel ouvert aura une surface de 215 m² prévue au point bas dudit projet de PAP et sera pourvu d'un régulateur de débit de 3,27 l/s. Les pentes des talus conceptualisant le bassin auront pour valeur 3/1 (33%) de telle sorte à ce que ce bassin s'habille dans le paysage urbain.</p> <p>Ce bassin de rétention à ciel ouvert est ensuite canalisé jusque dans un bassin de rétention enterré muni d'un régulateur de débit de 10,78 l/s qui se rejette dans le réseau d'assainissement de la rue des Scillas.</p> <p>L'urbaniste et le maitre d'ouvrage ont précisé que les éléments servant aux volumes de rétentions des eaux de ruissellements du PAP seront projetés sur le domaine prévu d'être rétrocédé à l'Administration Communale d'Hesperange et le cas échéant à la Ville de Luxembourg.</p> <p>L'ACH souhaite étudier plus en détails ce dossier et le cas échéant s'entretenir avec le maitre d'ouvrage, l'urbaniste et le bureau d'études afin de discuter du positionnement des bassins de rétention et de l'aménagement général de l'espace public.</p>		

CR N		Action	Echéance
03.10	<p>L'AGE a demandé au bureau d'études de quelle manière les eaux issues des toitures, qui ne transiteront pas par des zones de rétentions à ciel ouvert, seront munies de points de contrôles visuels. Le bureau d'études a donc proposé que les gouttières puissent ruisseler quelques mètres dans une rigole avant d'être acheminée dans un caniveau linéaire à grille puis canalisé. Voici ce type de solution :</p>  <p>Les zones vertes enclavés seront pourvues de fossés en terres puis canalisés à l'aide d'un avaloir au point bas de ces fossés en terres.</p>		
03.11	<p>Concernant la planification des deux projets de PAP, le maître d'ouvrage informe que la relocalisation des activités de Bétons Feidt est prévue au mieux pour 2025 et le Hobbi Center Howald est loué à Cactus au moins jusqu'à 2026.</p> <p>Il est actuellement impossible de prédire, à ce jour, lequel des deux PAP pourra être exécuté en premier. C'est pour cette raison que les deux PAP ont été élaborés de façon à être strictement indépendant.</p> <p>Il est évident qu'en fonction du planning d'exécution qui sera dans un future proche plus précis, des synergies pourraient être étudiées et le cas échéant être précisées dans le cadre des procédures d'autorisation définitives.</p>		

Sans remarques formulées endéans les 8 jours, le compte-rendu est considéré comme accepté.



SCHROEDER & ASSOCIÉS