



**SANDOUVILLE (76 430)**

**LHV9 - LHV10**

**DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE**

<b>PC 04</b>	<b>PROGRAMME DES TRAVAUX</b>	
Indice	Modifications	Date
A	Edition originale	Décembre 2020

<b>MAITRE D'OUVRAGE</b>	<b>ARCHITECTE</b>	<b>MAITRE D'ŒUVRE VRD</b>
<b>PROLOGIS France</b> 3 avenue Hoche 75008 PARIS Tél. : 01 48 14 55 55	<b>ATAUB architectes</b> 606, chemin de la Breteque 76 230 Bois-Guillaume Tél : 02 35 60 30 30	<b>ELLENY</b> 55B, rue Gaston Boulet 76380 BAPEAUME LES ROUEN Tél : 02 32 82 36 81

# Sommaire

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>4</b>
<b>2. VOIRIES ET GESTION DES EAUX PLUVIALES</b>	<b>4</b>
2.1. LA VOIE ET LES COURS CAMIONS	4
2.2. LES PARKINGS	4
2.3. TROTTOIRS	5
2.4. BORDURAGE	5
2.5. TERRASSEMENT	5
<b>3. ASSAINISSEMENTS</b>	<b>6</b>
3.1. RESEAU VANNE	6
3.2. EAUX PLUVIALES ET EAUX D'EXTENSIONS INCENDIES	6
<b>4. RESEAUX DIVERS</b>	<b>8</b>
4.1. BASSE ET MOYENNE TENSION	8

**4.2. ECLAIRAGE EXTERIEUR** **8**

---

**4.3. RESEAU EAU POTABLE ET DEFENSE INCENDIE** **8**

---

**4.4. RESEAU TELECOMMUNICATION** **8**

---

## **1. INTRODUCTION**

Le présent document a pour objet de décrire les travaux extérieurs aux deux bâtiments logistiques et des bureaux sur la commune de SANDOUVILLE (76) pour Prologis.

Le projet est constitué de 2 bâtiments :

- l'un ayant une surface d'environ 74 000m<sup>2</sup>,
- et l'autre de 49 000m<sup>2</sup>.

L'opération est sur une assiette foncière représentant 287 000m<sup>2</sup> et comprend :

- une aire de circulation autour des bâtiments ainsi que des quais de déchargements au nord et au sud des bâtiments,
- des aires de stationnements pour les véhicules légers à l'est et à l'ouest de l'opération,
- une aire de stationnements pour les véhicules lourds à l'entrée du site sud-ouest,
- au centre se trouve une aire de stationnements pour les poids lourds et une zone de stockage de conteneurs.

## **2. VOIRIES ET GESTION DES EAUX PLUVIALES**

### **2.1. LA VOIE ET LES COURS CAMIONS**

La desserte des bâtiments s'effectue par la mise en œuvre d'une voie principale en enrobé formant une boucle autour de celui-ci. Cette voie sera pentée vers l'extérieur du site afin que les eaux pluviales puissent s'évacuer vers la noue étanche périphérique.

Les cours camions dit aussi aire de béquillage seront réalisées avec un revêtement en béton. Elles seront pentées vers l'extérieur du site pour acheminer les eaux pluviales dans la noue étanche périphérique.

Les matériaux du site sont principalement des remblais et alluvions indifférenciées décomprimées. Les matériaux ont une forte teneur en eau, il n'y a pas de contre-indication pour les réemployer en remblai, mais un traitement à la chaux sera nécessaire avec une méthodologie de compactage adapté pour éviter les remontées capillaires. En ce qui concerne la réutilisation en couche de forme, il faudra réaliser un traitement au liant hydraulique adapté afin de permettre de ne pas ramener de matériaux granulaires hormis pour les structures dite drainante prévu sous les cours camions. Dans les calculs de couche de fondation, les hypothèses qui ont été prises permettent de réaliser une grave bitume ou un enrobé à module élevé ou le béton directement sur le traitement de sol.

### **2.2. LES PARKINGS**

Les stationnements VL sont prévus d'être réalisés en enrobé sur les matériaux traités. Ils seront pourvus d'une pente afin de guider les eaux pluviales dans une noue d'infiltration attenante.

Les stationnements PL sont quant à eux prévu d'être réalisés en enrobé avec une couche de grave bitume pour le passage successive de poids lourd et éviter les ornières prématurées. La grave bitume sera mis en œuvre directement sur les matériaux traités. Ils seront pourvus également d'une pente

afin de guider les eaux pluviales dans une noue étanche attenante. Les eaux pluviales issues des stationnements poids lourds doivent transiter par un séparateur hydrocarbure avant de pouvoir être infiltrées.

Les hypothèses portent sur un traitement de sol pour minimiser les mouvements de terre. Mais l'entreprise devra réaliser des tests avant de commencer pour s'assurer de la manière de tenir son chantier.

### 2.3. TROTTOIRS

Les trottoirs prévus tout au long des voies de desserte, selon les gabarits précisés sur les plans, seront réalisés, soit en béton (balayé ou désactivé) de 12cm d'épaisseur, soit en enrobé 0/6 sur 5cm. Dans les deux cas, le revêtement sera réalisé sur traitement de sol étant situés le long des axes de circulations ou cas particulier il pourra être utilisé de la GNT0/31,5 sur 20cm.

### 2.4. BORDURAGE

Tout au long des voies, des bordures béton de type T2 ou T3 seront mises en place entre la voirie en enrobé et l'espace vert. Ces bordures seront ajourées afin de laisser l'eau s'écouler en direction des espaces verts.

Par endroit et afin de sécuriser certain secteur, il sera prévu des bordures hautes type GBA béton d'une hauteur de 50cm.

### 2.5. TERRASSEMENT

Le projet a été travaillé de manière à terrasser les cours camions, l'anneau, et les stationnements suivants les hypothèses de revêtements avec un traitement des matériaux du site, et à remblayer au niveau des 2 plateformes pour remonter la cote du bâtiment et minimiser les déblais/remblais sur l'assiette du projet.

Afin de minimiser les travaux dans la nappe, il a été organisé de réaliser le bâtiment en remblai à une cote de

Avec le logiciel COVADIS, nous avons simulé les déblais et les remblais.

- Les déblais représentent un volume de 60 000 m<sup>3</sup>.
- Les remblais quant à eux représente un volume est de 150 000 m<sup>3</sup>

Cela induit qu'il faudra prévoir 90 000 m<sup>3</sup> de remblais pour permettre de créer les plateformes.

En modélisant les terrassements, nous obtenons une cote RDC de la plateforme à la cote 10,55NGF.

### 3. ASSAINISSEMENTS

#### 3.1. RESEAU VANNE

Un réseau d'assainissement des eaux usées sera réalisé à l'aide de microstations d'épurations agréées de 20EH chacune afin de collecter l'ensemble des eaux usées du projet.

Il n'y a pas de réseau existant, c'est pour cela que l'opération sera réalisée avec des microstations autonomes situées aux quatre coins du projet.

Au vu des problématiques de nappes, il sera prévu de réaliser des cuves de stockages équipés de pompes de refoulements permettant à chaque local de se raccorder et de relever au microstations les eaux usées associées.

En effet, afin de minimiser la profondeur et des travaux compliqués dans la nappe avec des pompage pour permettre de réaliser le réseau gravitaire. Au vu des linéaire, il sera privilégié la mise en œuvre de pompes de refoulement afin de ne pas enterrer le réseau.

Tout le système d'assainissement des eaux usées devra être lesté pour permettre de fonctionner tout en étant dans la nappe.

#### 3.2. EAUX PLUVIALES ET EAUX D'EXTENSIONS INCENDIES

L'opération a fait l'objet d'un dossier loi sur l'eau qui de réaliser une gestion intégrée en infiltrant les eaux pluviales.

Dans cette optique, les ouvrages sont plurifonctionnels et entretenus pour leur fonction première.

##### **A- Les eaux de toiture**

Sur cette opération il est prévu de mettre en œuvre une structure réservoir en grave drainante sous les cours camions afin de collecter et stocker les eaux provenant de la toiture du bâtiment.

La grave drainante qui devra être mis en œuvre devra répondre aux caractéristiques décrites au fascicule 70 chapitre II. Les matériaux non traités poreux sont constitués de gravillons d/D pour couches d'assise au sens de la norme XP P 18-540, de  $d \geq 8$  mm et de  $D \leq$  au quart de l'épaisseur de la couche. Le rapport D/d doit être supérieur à 3. Le matériau doit permettre d'obtenir, lors de la mise en œuvre, une teneur en vides supérieure à 30%.

Les bâtiments ont une superficie de 74 000m<sup>2</sup> et de 49 000m<sup>2</sup>. D'après le DAUE, la hauteur d'eau correspondant à une pluviométrie centennale est de 68,50mm en se basant sur la station de Rouen-Boos. Le volume à stocker est donc de 8 425 m<sup>3</sup>.

La mise en place des 18 500m<sup>2</sup> de cours camions en grave drainante, permet la création d'un volume de stockage de 4 440m<sup>3</sup>. La différence sera mise en œuvre dans l'espace vert creux présent à l'extrémité du projet en réalisant une surverse. Soit environ 4 000m<sup>3</sup>.

#### **B- Les eaux des stationnements VL**

Sur cette opération il est prévu de mettre en œuvre des noues le long des parkings VL pour stocker et infiltrer les eaux provenant des parkings.

La superficie de la nappe de parking est de 7 400m<sup>2</sup>, la hauteur d'eau correspondant à une pluviométrie centennale est de 68,50mm. Le volume à stocker est donc de 510m<sup>3</sup>.

La superficie de la nappe de parking ouest fait une superficie de 6 600m<sup>2</sup>, la hauteur d'eau correspondant à une pluviométrie centennale est de 68,50mm. Le volume à stocker est donc de 450m<sup>3</sup>.

#### **C- Les eaux des cours camions de l'anneau périphérique**

L'anneau périphérique et les cours camions seront pentés vers l'extérieurs. Les eaux de ruissellement seront gérées :

- Dans des noues étanches au nord et au sud devant récupérer, au moment d'un incendie les eaux d'extinctions.
- Dans des noues d'infiltrations sur la partie est et ouest.

Les noues étanches auront une largeur et profondeur variable et permettront de tamponner et mener les eaux dans les bassins étanches situées aux extrémités du projet. Les bassins se vidangeront à débit régulé dans le grand ouvrage hydraulique d'infiltration. Le volume lié aux zones étanches doit être en conformité avec la D9a pour la gestion des eaux d'extinction incendie.

Le calcul de la D9a prévoit un volume de stockage à créer maximum de 6 000m<sup>3</sup> pour cette opération. Les noues et espaces verts creux étanches créés sur le pourtour des plateformes permettent de stocker un volume de 6 950m<sup>3</sup>.

En cas d'incendie, les eaux servant à l'extinction seront confinées dans la noue et le bassin étanche par l'intermédiaire d'une vanne de barrage.

Tous les ouvrages étanches étant proches ou ancrés dans la nappe, il est prévu de réaliser un lit de pose en gravelle sous la géomembrane et de mettre en œuvre tout du long des ouvrages des grilles 40x40 qui seront en contact avec la gravelle pour laisser éventuellement l'air ou l'eau sans créer de pousser sur la bâche. De plus, les bâches seront recouvertes de 30cm de terre végétale afin de végétaliser les noues et permettre de lester la bâche.

#### **D- Les eaux de la zone entre les 2 bâtiments**

Les eaux de ruissellement doivent être confinées avant infiltration. Le nivellement permettra de réaliser une noue étanche centrale afin de pouvoir récolter les eaux pluviales. Au bout sera installé un séparateur hydrocarbure permettant ensuite de raccorder les eaux pluviales au drain de diffusion et restitution. La superficie de parking et zone de stockage représente une superficie de 19 700m<sup>2</sup>, la hauteur d'eau correspondant à une pluviométrie centennale est de 68,50mm. Le volume à stocker est donc de 1 350m<sup>3</sup>.

## **4. RESEAUX DIVERS**

### **4.1. BASSE ET MOYENNE TENSION**

Dans le cadre de la viabilisation de l'opération, une extension du réseau HTA est à prévoir pour permettre de raccorder en basse tension le projet.

Le projet fera l'objet d'une convention prévoyant la mise à disposition de la puissance nécessaire pour l'opération.

Depuis le ou les poste(s), sera déroulé de la basse tension au sein du bâtiment.

### **4.2. ECLAIRAGE EXTERIEUR**

Déroulage en tranchées communes, avec les autres réseaux, d'un câble éclairage avec câble de terre en cuivre nu 25 mm<sup>2</sup>.

Mise en place, tout au long des voies et sur les parkings de candélabres.

L'alimentation du réseau d'éclairage se fera à partir du local technique présent dans le bâtiment.

### **4.3. RESEAU EAU POTABLE ET DEFENSE INCENDIE**

Pour raccorder le projet, il faudra voir avec le concessionnaire pour réaliser un raccordement sur le réseau existant.

Prologis devra faire une demande de raccordement au concessionnaire pour permettre de régler les modalités de raccordement et de dimensionnement des canalisations.

La défense contre l'incendie sera assurée en totalité par le réseau qui sera mis en œuvre autour du bâtiment. Il est prévu de mettre en œuvre des poteaux incendies sur tout le pourtour du bâtiment. Ainsi que des cuves de stockages.

### **4.4. RESEAU TELECOMMUNICATION**

Prologis devra faire une demande de raccordement au concessionnaire pour permettre de régler les modalités de raccordement et ainsi connaître la desserte de l'opération.

Dans le cadre du projet, il est prévu la mise en place, de génie civil, comprenant :

- La fourniture et pose de fourreaux PVC homologués Ø 42/45 avec chambres de tirage de type L1T, L2T et L3T. Le câblage à l'intérieur des fourreaux sera réalisé par l'électricien courant faible pour alimenter les différentes entités.
- Mise en place, en limite de l'opération, d'une chambre de tirage, soit sur réseau existant, soit en attente, permettant d'assurer la desserte à partir de supports existants.