



## ACP TREVES

Sise Rue de Trèves, 49-51 à 1000 Bruxelles

## VENTILATION DES PARKINGS ARRIERES

### NOTE TECHNIQUE DU 1<sup>er</sup> octobre 2018

Suivant le rapport par BRUXELLES ENVIRONNEMENT portant le n° PE/1B/2018/683111 dd 14.06.2018, les parkings doivent être munis d'une ventilation visant un rejet d'air vicié suffisant.

Ma présente note porte sur le descriptif général des dispositions proposées pour y répondre ainsi que l'inventaire des travaux nécessaires à leur réalisation.

Les dispositions proposées résultent

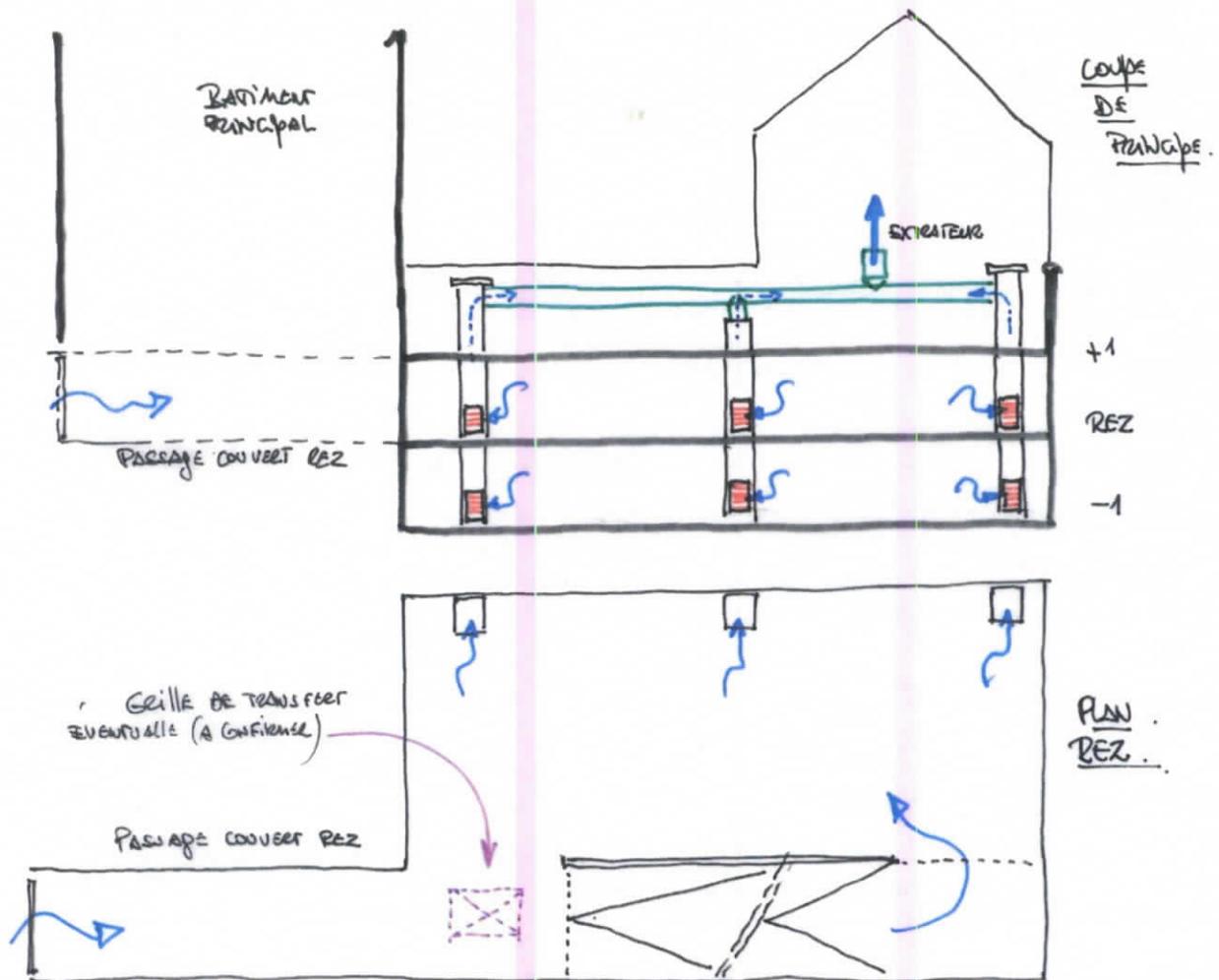
- De la prise en compte de la construction actuelle et notamment des dispositifs de ventilation existant
- De l'analyse préliminaire émise Mr P Despierres, LUCIUS ENGIBNEERING, par son mail dd 24.09.2018 portant sur le prédimensionnement des installations concernées – copie en annexe 1 à la présente note

### Il en ressort la proposition des principes généraux de ventilation suivants :

1. Ventilation parking rez-de-chaussée :
  - a. admission naturelle d'air par la rampe donnant accès au parking +1 et par une grille à aménager dans la porte sectionnelle à rue donnant accès au passage couvert vers le rez-de-chaussée
  - b. extraction d'air par les 3 gaines verticales aboutissant en surface
2. Ventilation parking -1 :
  - a. admission naturelle d'air par la rampe donnant accès au parking +1 et par une grille à aménager dans la porte sectionnelle à rue donnant accès au passage couvert vers le rez-de-chaussée
  - b. extraction d'air par les 3 gaines verticales aboutissant en surface
3. Extraction d'air

En surface au niveau du parking du +1 via un gainage de reprise sur les 3 colonnes de ventilation et un groupe d'extraction à placer « au milieu » du pignon du bâtiment voisin gauche

Ces principes sont schématisés ci-dessous.



#### Section des conduits verticaux

- Existant 200 x 300 mm<sup>2</sup>
- A réaliser > 350 x 350 mm<sup>2</sup>
- Agrandir les conduits verticaux
  - démolir et reconstruire de nouveaux conduits verticaux
  - agrandir la section des passages de dalle de béton

#### Grilles de passages sur les conduits verticaux d'extraction

- parking rez-de-chaussée : grille 300 x 300 mm<sup>2</sup> (taux libre de grille 75%)
- parking -1 : grille 300 x 400 mm<sup>2</sup> (taux libre de grille 75%)

Remplacement d'un des 5 panneaux de la porte sectionnelle existant au niveau de l'entrée au passage couvert depuis la Rue de Trèves.

Extracteur mécanique 7.000 m<sup>3</sup>/heure en surface au niveau du parking +1 au moyen de gainage apparent installé sur le mur mitoyen. L'extracteur serait installé « au milieu » du mur pignon voisin.

Grille de transfert éventuelle au sol du rez-de-chaussée si l'IBGE devait réagir (zone à plus faible circulation d'air)

## Inventaire des travaux

### 1. Lot GROS-ŒUVRE

- a. Démolition et évacuation des 3 gaines verticales maçonnées existantes, 3 conduites
- b. Agrandissement des passages de dalle de béton > 350 x 350 mm<sup>2</sup>, 6 pièces
- c. Construction de nouveaux conduits maçonnés verticaux

Phase 1 – en urgence (ligne critique du planning)  
en surface au niveau du parking +1 de manière à ne pas bloquer  
l'avancement du chantier de rénovation de la toiture-parking

Phase 2 - pendant la durée du chantier, au niveau des parkings -1 et rez-de-chaussée

Maçonnerie de blocs de béton ép 14cm,  
- section intérieure > 35 x 35 cm<sup>2</sup>  
- dimension extérieure : 64 x 64 cm<sup>2</sup> si conduit fermé  
(Possibilité d'adossement des nouveaux conduits au mur existant à vérifier après  
démolition en vue d'une réduction de l'encombrement des nouveaux conduits plus  
larges)

Cimentage des parois extérieure

Joint souple RF 1 heure au raccord dalle /tête de conduit maçonné

Peinture de propreté/de protection (peinture colorée sur les angles sortant)

3 baies 300 x 400 mm et grilles caillebotis en applique (acier galva, maille 30 x 30 mm)

3 baies 300 x 300 mm et grilles caillebotis en applique (acier galva, maille 30 x 30 mm)

2 percements latéraux diam 400 mm au rez-de-chaussée (trémie gauche et droite)  
pour branchement des nouvelles gaines suspendues

Couronnement des trémies au moyen de dalles béton armé coulée in situ ou  
préfabriquée ép >8 cm ,  
- 76 x 76 cm<sup>2</sup> (casse goutte > 6 cm)  
- recouvrement au moyen microbéton SIKA TOP 107 ou BASF MASTERSEAL 6100FX  
- 2 dalles non perforées  
- 1 dalle perforée en son centre d'un diamètre 40 cm  
- joint souple de resserrage avec le mur existant

### 2. Lot MENUISERIE

Remplacement d'un panneau de la porte sectionnelle à rue par une grille ou 15 percements  
diam. 10 cm (surface de passage totale nette 12 dm<sup>2</sup>) dans l'imposte fixe

- Via le fournisseur de la porte sectionnelle existante
- ou via une autre fournisseur spécialisé si le fournisseur initial est inconnu

### 3. Lot TECHNIQUE SPECIALE

Suivant descriptif générale de Mr P Despierres

- a. Gaine de ventilation apparente sur mur mitoyen, diamètre 400 mm
- b. déplacement des luminaires dans l'emprise de la gaine (5 pièces)
- c. 3 clapets d'équilibrage, 1 par conduit
- d. ventilateur 7.000 m<sup>3</sup>/h
- e. travaux électriques suivant RGIE et réception par SECT.

Annexes : mail LUCIUS Engineering, P Despierres dd 24.09.2018

## Nicolas Lesens

**De:** Pascal Despierres <pascal@despierres.be>  
**Envoyé:** lundi 24 septembre 2018 12:19  
**À:** Nicolas Lesens  
**Cc:** Eleonora Maggiore (emaggiore@trevi.be); Marc Renard (mrenard@trevi.be); Laure Bouleberg (lbouleberg@trevi.be)  
**Objet:** TREVES 49 - ventilation parking - pré-dimensionnement  
**Pièces jointes:** IMG\_5338.JPG; IMG\_5341.JPG; IMG\_5346.JPG; IMG\_5347.JPG; IMG\_5348.JPG; IMG\_5349.JPG; IMG\_5350.JPG; IMG\_5351.JPG; IMG\_5352.JPG; IMG\_5353.JPG

Bonjour Nicolas,

Voici comme convenu vendredi les données techniques pour la mise en œuvre de la ventilation mécanique des parkings du TREVES 49.

Je te joins également quelques photos pour la visualisation.

<b>Données :</b>	nombre d'emplacements (-1 + rez-de-chaussée)	35
	débit de ventilation couramment exigé par l'IBGE =	- 200 m <sup>3</sup> /h par emplacement en cas de pic CO = fonctionnement réduit à 60 m <sup>3</sup> /h par emplacement (= 2.100 m <sup>3</sup> /h autorisé en mode normal (hors période de détection CO)) = c'est-à-dire 95 % du temps
<b>Relevés sur site :</b>	3 gaines de ventilation existantes au rez-de-chaussée et -1 (+ prolongement au +1)	2 x motorisée (extracteur hors service) : zone centrale et arrière 1 x non motorisée (aspiration ou tirage naturel) : zone avant (côté bâtiment)
	dimensions extérieure gaines maçonnées au sous-sol (p x l)	430 x 750 mm
	dimensions intérieures gaines maçonnées au sous-sol (p x l)	200 x 300 mm
	dimensions ouvertures et grilles existantes sur les gaines (l x h)	300 x 170 mm, bord inférieur à ~ 20 cm du sol 1 grille par gaine et par niveau 6 grilles au total
	largeur des nervures béton au plafond (limitant la largeur intérieure des gaines)	~ 400 mm
	hauteur libre sous nervures au -1	~ 1,90 m
	distance entre les 2 extracteurs existants au +1, le long du mitoyen	~ 15 m
<b>Calculs et principes</b>	débit maximum d'extraction requis : 35 x 200 m <sup>3</sup> /h =	7.000 m <sup>3</sup> /h
	nombre de colonnes ou gaines verticales d'extraction conseillé	3 - à collecter vers 1 extracteur unique à placer entre les 2 colonnes actuellement munies d'extracteurs (> 8 mètres des façades du voisin)
	débit par colonne : 7.000 m <sup>3</sup> /h / 3	2.340 m <sup>3</sup> /h

	vitesse de dimensionnement des gaines principales (rez-de-chaussée et tronçon horizontaux futurs):	6 m/s
	section intérieure des colonnes au rez-de-chaussée + dimension des percements au passage de la dalle « haut rez-de-chaussée » vers +1 :	11 dm <sup>2</sup>
	section carrée et diamètre de gaine équivalent	330 x 330 mm ou Ø 370 mm ... = Ø400 en pratique. Eventuellement Ø350 si nécessaire pour des raisons de place (attention à l'acoustique en fonctionnement à plein régime)
	section <b>nette</b> de passage des nouvelles grilles et /ou ouvertures d'aspiration dans les colonnes (6 points)	300 x 300 mm
	dimensions <b>brutes</b> des nouvelles grilles pour un taux de passage libre de 75 % (suivant fiche technique)	~ 400 x 300 mm

Détails complémentaires :

- l'entrée d'air se fait principalement via les rampes d'accès, ouvertes en permanence ;
- un complément d'entrée d'air peut se faire par remplacement d'un des 5 panneaux de la porte sectionnelle des parkings par un panneau en métal déployé (contacter fournisseur de la porte), à placer en partie supérieure ou juste en-dessous idéalement (> intrusion) ;
  - > présence d'une porte sectionnelle intermédiaire entre la façade avant et le parking (voir photo 5352) :
    - si porte maintenue ouverte en permanence = ne rien faire ;
    - si porte fermée à l'occasion : imposte fixe à percer pour passage d'air. Section nécessaire : 12 dm<sup>2</sup> = 15 percements Ø100 mm
- 4 luminaires parking extérieur +1 à déplacer pour montage des gaines à l'extérieur, le long du mur mitoyen, à ~ 2 mètres du sol ;
- gainage : prévoir 3 clapets d'équilibrage (1 par colonne)
- ventilateur (sélection à affiner un peu plus tard si on a le temps) =
  - unique si possible (suivant disponibilité vu le débit important) ;
  - pour montage extérieur, avec interrupteur de proximité ;
  - débit max : 7.000 m<sup>3</sup>/h - pression : 150 à 200 Pa maximum ;
  - si possible, du type à moteur EC à pilotage par signal 0-10 V (variation de débit aisé - fonctionnement économe à débit réduit) ;
  - montage au mur (+ silentblocs), entre les gaines 2 et 3, avec refoulement vers le haut ou vers le parking
  - attention particulière nécessaire lors de la sélection, principalement au niveau acoustique (bruit rayonné par la caisse et au refoulement)

Après re-réflexion, je confirme que le montage des gaines de collecte horizontales au plafond du rez-de-chaussée est à éviter (gainés Ø400 mm = emprise importante vis-à-vis des emplacements de parking pour les « gros » véhicules type SUV, ...

Voilà pour le moment vu les travaux en cours.  
N'hésite pas si j'ai oublié quelque chose.

Bien à toi,

**Pascal DESPIERRES**

Ingénieur Conseil HVAC

Gérant - Membre n°1136 de l'ABEX

Lucius Engineering sprl, rue Champs des Fosses, 1 à 1370 Mélin - BE.0837.182.056