

23-024 Bld Bischoffsheim 11

Note technique – Phase 3 Demande de permis d’urbanisme et d’environnement

www.B2Ai.com

Rue J. Jordaensstraat 18a, B-1000 Brussels | T +32 2 641 88 00 | E info@B2Ai.com

Bellevue 5, B-9050 Ledeborg (Ghent) | T +32 9 210 17 10

Westwing Park, Kwadestraat 155/4.1, B-8800 Roeselare | T +32 51 21 11 05

1 Introduction

L'immeuble de bureaux existant sera entièrement démoli pour faire place à un nouveau bâtiment résidentiel avec des installations techniques modernes et adaptées aux besoins futurs.

Cette approche vise à améliorer le confort des habitants, optimiser la performance énergétique et intégrer des technologies durables pour une gestion efficace du bâtiment.

2 Locaux techniques

Les zones et locaux techniques suivants sont prévus dans le projet :

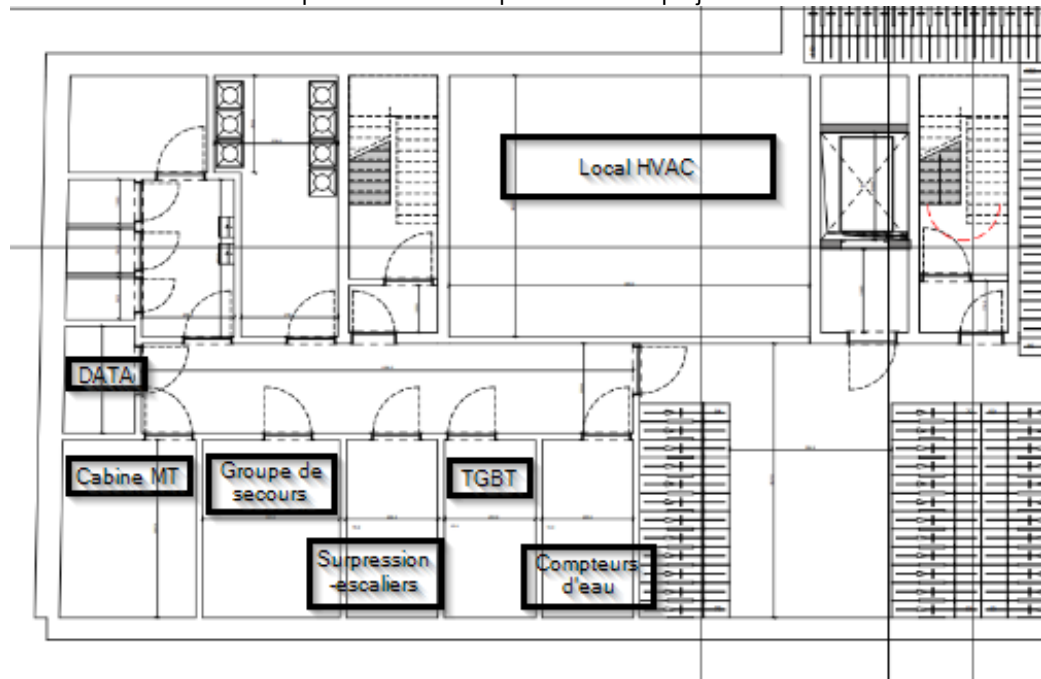


Figure 1 Locaux techniques en sous-sols

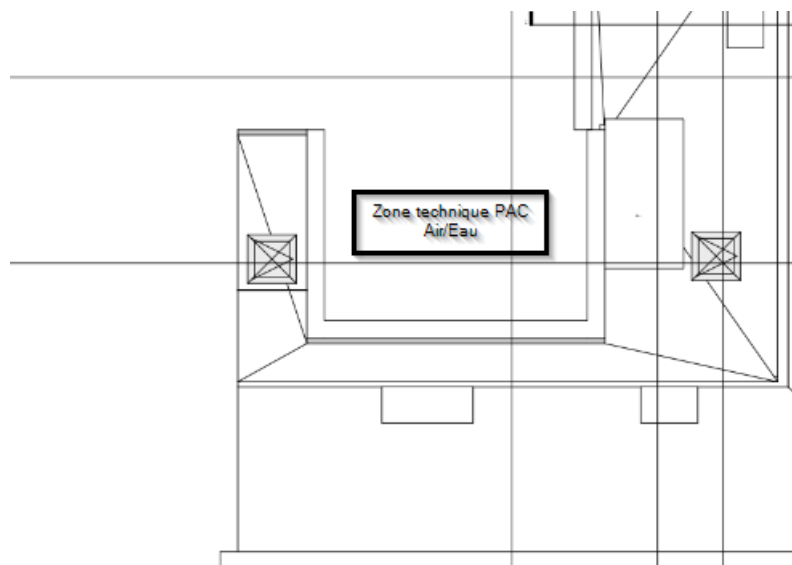


Figure 2 Zone technique toiture

2.1 Espace en toiture pour pompe à chaleur air/eau

Le bâtiment sera chauffé par une pompe à chaleur air-eau (+/- 205 kW). Celle-ci sera installée en toiture. L'ingénieur acoustique déterminera les mesures nécessaires pour se conformer aux normes et législations en vigueur. Dans tous les cas, une version SLN (super faible bruit) sera choisie.

2.2 Cabine mi-tension

Une cabine de mi tension sera nécessaire pour le projet en raison de la production de chauffage à l'aide d'une pompe à chaleur électriques.
Puissance estimatif: 400 kVA. Un transfo à huile minérale sera prévu.

Nous avons déjà pris contact avec Sibelga (M. Kevin Loreyne). Sibelga a confirmé par e-mail que l'implantation de la cabine au niveau -1 ne pose aucun problème.

2.3 Local technique groupe de secours

Le bâtiment a une hauteur de plus de 25 m et est donc considéré comme un bâtiment élevé conformément aux normes de sécurité incendie. Cela implique, parmi d'autres, les installations suivantes :

- 1 ascenseur destiné aux services d'incendie
- Surpression des cages d'escalier

L'ascenseur pompier et la surpression des cages doivent être conçus de telle manière qu'ils restent en fonctionnement en cas d'interruption de la tension du réseau. Pour réaliser cela, **un groupe électrogène de secours** devra être prévu. La puissance est actuellement estimée à 40 kVA.

Le local est situé au niveau -1. L'aspiration, le refoulement et l'évacuation des gaz de combustion se fait par une grille au rez-de-chaussée. Nous attirons l'attention sur le fait que ce groupe électrogène de secours ne fonctionnera qu'en cas d'urgence et pendant les moments de test obligatoires.

2.4 Local technique surpression cage d'escalier

Comme mentionné ci-dessus, les cages d'escalier doivent être placés en surpression par rapport aux voies d'évacuation en cas d'incendie. À cet effet, un local technique séparé est nécessaire. Il est prévu au niveau -1.

L'aspiration de l'air doit se faire du côté de la direction dominante du vent et sera réalisée via une grille dans la façade, côté Petite Rue du Nord, au rez-de-chaussée.

2.5 Local compteurs électriques et TGBT

Un compteur général est prévu pour l'immeuble, à savoir sur la connexion mi-tension.

Les studios et chambres ne sont pas destinés à une occupation permanente, de sorte qu'aucun compteur séparé n'est nécessaire pour chaque studio ou chambre d'étudiant. Cela nous a été confirmé par e-mail par Sibelga.

Cependant, un compteur basse tension séparé est prévu pour le logement du concierge et sera installé dans la salle TGBT.

2.6 Local compteurs d'eau

Étant donné que les studios sont considérés comme des unités résidentielles, des compteurs séparés de Vivaqua devront être installés pour ces studios. Ceux-ci seront installés dans un local compteurs d'eau au niveau -1. Vivaqua l'a confirmé par e-mail (courriel du 12/08/2025 de M. Olivier Stroobant). Pour les autres locaux du bâtiment, un compteur commun suffira.

2.7 Local technique HVAC

Le local HVAC se trouve également au niveau -1. Ce local abrite le groupe de ventilation avec échangeur de chaleur. L'air frais est aspiré depuis le toit en raison de la meilleure qualité de l'air.

L'évacuation de l'air se fait également depuis le toit, à une distance minimale de 8 mètres de l'aspiration de l'air frais afin d'éviter tout court-circuit.
Ce local technique contiendra également les vases d'expansion et de stockage nécessaires pour la production d'eau chaude.

2.8 Local Data

Un local séparé est prévu pour le rack de data et la centrale incendie.

3 Description générale des installations techniques

3.1 Aucune utilisation de combustibles fossiles.

Aucun combustible fossile ne sera utilisé de quelque manière que ce soit. Aucune connexion au gaz ne sera donc demandée.

3.2 Pompe à chaleur air/eau – basse température

La pompe à chaleur alimente efficacement le bâtiment, avec des conduites qui descendent jusqu'au sous-sol. Un système de boucle sera installé au niveau -1, assurant une distribution optimale de la chaleur vers les différents studios et chambres via les colonnes montantes dans les gaines. La conduite en boucle sera évidemment bien isolée et l'eau circulera à basse température (40/35°C). Le fluide frigorigène est le R32, qui possède un faible GWP (675).

Les locaux seront équipés de ventilo-convecteurs. Ce système flexible offre une réactivité rapide face aux variations des conditions, idéal pour les chambres étudiantes. Dans chaque espace chauffé, un thermostat sera installé pour régler la température. Un programme horaire peut être configuré pour chaque thermostat.

Aucune climatisation n'est prévue dans le bâtiment. Les mesures passives prévues pour limiter l'entrée de la chaleur solaire devraient suffire à maintenir la température à l'intérieur des limites de surchauffe.

Le local data sera prévu d'une extraction d'air pour évacuer la petite quantité de chaleur qui pourrait se produire par les switches.

Géothermie fermée/ouvert

Plusieurs contacts ont été pris avec des experts ayant une expérience de l'énergie géothermique dans la région. De ces conversations, nous pouvons conclure que la mise en œuvre de cette technologie est difficile pour ce projet. Pour un système géothermique fermé, il reste insuffisamment de surface de sol pour le champ de sondes. Quant à un système ouvert, la superficie du terrain est trop réduite pour garantir une distance suffisante entre les paires de puits

3.3 Installations sanitaires

L'eau chaude sanitaire sera produite par des chauffe-eaux électriques individuels ou des chauffe-eaux instantanés.

Les mesures suivantes pour économiser l'eau seront mises en place :

- Toutes les toilettes seront équipées d'une chasse d'eau à double débit (3/6 litres).
- Tous les robinets seront équipés d'un aérateur économiseur d'eau qui réduit la consommation sans perte de confort. Les pommeaux de douche prévus sont de type économiseur d'eau avec un débit maximal de 6 litres par minute

3.4 Prévention et lutte contre l'incendie

L'immeuble respecte toutes les prescriptions relatives aux bâtiments haut, telles que définies dans la dernière version coordonnée du 20^{ième} mai 2022 de l'A.R. du 7 juillet 1994 fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie.

Le bâtiment est équipé d'un système de détection incendie automatique de type surveillance totale. Des dévidoirs incendie ainsi que des extincteurs à poudre sont prévus en nombre suffisant suivant les normes en vigueur, et à chaque niveau.

3.5 Ventilation

Nous prévoyons actuellement un système de ventilation D avec récupération de chaleur et bypass, afin d'appliquer le free-cooling pendant les mois d'été, lorsque la température extérieure est inférieure à celle de l'intérieur. Ce système est entièrement mécanique et régule à la fois l'apport et l'extraction de l'air à l'aide de ventilateurs. Il garantit une qualité d'air intérieure optimale et contrôlée dans une maison ou un bâtiment. L'air frais extérieur est aspiré mécaniquement via des conduits et distribué dans les pièces de vie comme le salon, les chambres et le bureau. L'air pollué (humidité, odeurs, CO₂) est extrait mécaniquement des pièces humides comme la cuisine, la salle de bain et les toilettes. La chaleur de l'air extrait est récupérée par un échangeur de chaleur et transférée à l'air neuf entrant. Cela permet d'économiser de l'énergie et d'améliorer le confort thermique.

La centrale de traitement d'air sera équipée d'un contrôle horaire afin que la ventilation soit réglée à moitié débit pendant la nuit.

Le débit de ventilation est calculé conformément aux exigences en vigueur pour la ventilation dans les bâtiments d'habitation.

Étant donné l'emplacement du bâtiment sur le petit ring très fréquenté de Bruxelles, nous estimons qu'un système C serait moins pertinent en raison des nuisances sonores possibles et de la pollution de l'air.

Rejets dans l'air et effets de proximité

Le rejet d'air vicié du projet se fait en toiture haute. La prise d'air frais et le rejet d'air vicié ont été implantés de manière à éviter tout risque d'échanges liés à leur proximité mutuelle. Nous référons aux plans des installations.

3.6 Électricité

L'alimentation électrique du projet est assurée via le réseau mi tension de Sibelga. Une cabine client sera prévu, avec une puissance de 400 kVA.

Un compteur basse tension est prévu uniquement pour le logement du concierge.

Pour diminuer les besoins en énergie primaire des bâtiments, le projet a opté pour des dispositifs utilisant les énergies renouvelables, avec l'installation de panneaux photovoltaïques en toiture du bâtiment

Concernant l'éclairage, tous les appareils (communs, jardins, terrasses) seront équipés de LED et contrôlés par détecteur de présence, afin de limiter au strict nécessaire les consommations

3.7 Appareils de levage

Une installation d'ascenseur est prévue dans le projet :

- Ascenseur pour personnes / Ascenseur pompier
Dimensions de la cabine : 1100 x 2100 mm
Étages : -1 ... +11

4 Energie durable – PEB

Les concepteurs du projet ont choisi de ne pas utiliser d'énergie fossile et de favoriser l'électrification en vue d'être en mesure d'atteindre l'ambition 0-carbone à l'horizon 2050 (cf. Objectif de l'Europe). Pour le projet, la production de chauffage est assurée par une pompe à chaleur air/eau collective, connecté à la boucle à basse température (40/35°C).

Une installation collective de panneaux solaires photovoltaïques alimente l'immeuble valorisant sur le site l'ensemble de l'énergie renouvelable produite. Les panneaux photovoltaïques seront placés sur la toiture du bâtiment. Puissance totale : 37.84 kWp (88 panneaux de 430 Wp).
Le projet est étudié de manière à répondre aux exigences de la norme PEB (bâtiment neuf).