

DESCRIPTIF TECHNIQUE

Conception générale

Bâtiment classé ERP 5° catégorie, type bureaux (W), conférences (L), workcafé (N) et showroom (M) pour le RDC, et Code du Travail dans les étages supérieurs.

Trame des bureaux de 1,35m en partie courante.

Profondeur des bureaux 16m de façade à façade.

Effectif prévisionnel de 470 personnes environ (hors public au RDC), 62 personnes par niveau (sauf R+1 et R+8 : 48 personnes).

Les plateaux de bureaux seront livrés équipés en blanc (plateaux de bureaux non cloisonnés).

Gros œuvre / Charpente métallique / Structure

Surcharges au sol :

- Bureaux 350kg/m²
- Hall / showroom du RdC : 400kg/m²
- Terrasses accessibles : 250kg/m²

Structure porteuse principale du bâtiment composée d'une structure poteaux / poutres béton armé et de charpente métallique.

Planchers en élévation constitués de dalles pleines béton armé et de **planchers bois** avec chape de compression acoustique en béton.

Façades

Façades RDC et R+1 en murs rideaux. Vitrage anti effraction P5A - SP 510 au RDC.

Façades du R+2 à R+7 en menuiseries **mixtes bois/aluminium**, fixes ou ouvrantes à la française (1 sur 2), et parement extérieur en allège en **béton préfabriqué texturé**. Façades périphériques du R+8 comprenant deux peaux vitrées.

Occultations par **brise soleils orientables** toutes façades du R+2 au R+8, sauf façade nord.

Porte automatique basculante d'accès véhicules aux parkings. Ouverture par badge.

Revêtements intérieurs

Plancher technique dans les bureaux courants avec plénum de 12cm, et revêtement en dalles plombantes de moquette.

Revêtement de sol et murs en carrelage dans les sanitaires.

Hauteur libre de **2.80m environ** dans les zones de bureaux courantes, 2,25m environ dans les circulations.

Plafonds en bois brut type CLT dans les zones de bureaux, en dalles en partie centrale des plateaux de bureaux et circulations.

Ascenseurs

Deux ascenseurs duplex 800kg du RDC au R+8, vitesse 1m/s, portes inox.
Un ascenseur simplex 800kg du R-1 au R+8, vitesse 1m/s, portes inox.

Chauffage / Rafraîchissement

HYPOTHÈSES DE DIMENSIONNEMENT :

Densité d'occupation 8 m²/personne, dans zones spécifiques en pignon, et 12 m²/personne le long des façades.

CHAUFFAGE - RAFRAICHISSEMENT :

Sous-station de **chauffage urbain** pour la production de chauffage du bâtiment.

Rafraîchissement adiabatique indirect par les centrales de traitement double flux.

En plus du refroidissement adiabatique indirect, les CTA intègrent des PAC sur air extrait permettant d'assurer des températures de soufflage plus bas que le froid adiabatique, en cas de situation caniculaire.

La distribution sera de type 4 tubes.

ATTENTES EAU GLACÉE :

Sur le réseau d'eau glacée, des vannes en attentes seront installés dans des zones localisées, pour le raccordement futur d'émetteurs de rafraîchissement. (zones centrales et zones en pignon spécifiques)

EMISSION :

L'émission de chaleur dans les plateaux de bureaux sera assurée par des radiateurs en allège (prévision 1 par trame de 2,70 m), en périphérie du bâtiment. La régulation sera assurée par des robinets thermostatiques pilotés sur horloge depuis la GTB.

L'émission de chaleur dans les locaux en zones centrales sera assurée par des plafonds rayonnants. La régulation sera assurée par des thermostats pilotés sur horloge depuis la GTB.

Ventilation

PRINCIPE :

Dans les bureaux en premier jour, débit de renouvellement d'air 25 m³/h/personne en base, de 8h à 19h, avec une possibilité d'augmenter ce débit jusqu'à 36 m³/h/personne en cas de besoin de rafraîchissement en été. Dans les zones centrales des plateaux de bureaux, débit de renouvellement d'air 30 m³/h par personne. (1 personne pour 2 m²).

PRODUCTION :

Centrales de traitement d'air double flux tout air neuf avec récupérateur des calories et rafraîchissement adiabatique indirect.

Les débits d'air dans les salles de réunion (zones centrales) seront variables en fonction de l'occupation via une sonde de présence (2 débits : petite vitesse en inoccupation, grande vitesse en occupation).

Gestion technique

Une gestion technique du Bâtiment (GTB) sera mise en place sous la forme d'un serveur de gestion et d'un poste informatique de supervision.

La GTB centralisera les fonctions principales suivantes :

- Piloter en temps réel et optimiser le fonctionnement des dispositifs de chauffage, ventilation et de climatisation
- Piloter l'ouverture et la fermeture des BSO
- Gestion de la climatisation des plateaux de bureaux
- Gestion des alarmes techniques
- Signalisation des défauts de fonctionnement et des évènements liés aux équipements contrôlés
- Surveiller et signaler la défaillance de certains équipements techniques.
- Archivage, historique et statistiques
- Report et visualisation des comptages des énergies
- **Gestion de la mise en lumière intérieure / extérieure du bâtiment.**

Les télécommandes commanderont **l'éclairage intérieur, la CVC et les BSO.**

Électricité courants forts

Le bâtiment sera raccordé au réseau via un poste de transformation de puissance nominale 630kVA.

Distribution des postes de travail des plateaux de bureaux par **nourrices de faux-plancher**, composées de de 4 PC normales, 1 PC dédiée à l'éclairage, ainsi que 2 RJ45.

Prises de courant dans les circulations, à raison d'une prise tous les 10 ml et dans les locaux techniques. Des prises de courant étanches seront prévues sur les terrasses accessibles.

Dans les espaces de réunions, il sera prévu les attentes en CFO/CFA pour recevoir 1PC + 1 RJ45 en plafond pour installation vidéoprojecteur, 1 écran mural (1 PC + 1 prise HDMI).

Électricité courants faibles

ALARME INCENDIE :

Alarme incendie de type 2b, et asservissement à la fermeture des portes de compartimentage DAS.

VIDÉOPHONIE :

Sur halls avec combiné intérieur par demi-niveau.

VDI :

L'architecture VDI proposée est une solution innovante permettant de s'affranchir de baies de brassage dans les étages, elle s'articulera à partir d'un répartiteur général situé en salle informatique principal et desservira des locaux sous répartiteurs avec switchs optiques industriels situés en faux-plancher des étages (travaux preneurs).

Éclairages, ombres et lumières

CONCEPTION LUMIÈRE :

La lumière artificielle est à la fois structurée et discrète. La plupart des principes d'éclairage sont intégrés à l'architecture, pour pouvoir accueillir des dispositifs techniques évolutifs dans le temps à l'intérieur de ce bâtiment « hôte ».

Ce sont les éclairages d'usages qui participent à la mise en valeur du bâtiment par la lumière. Ils sont conçus pour assurer le confort visuel et la création d'ambiances intérieures, tout en soulignant les caractéristiques architecturales du bâtiment. Par exemple, **les rives des plafonds en bois sont éclairées depuis les allèges techniques, pour produire un éclairage indirect ambiant agréable dans les bureaux**, tout en donnant à lire, depuis l'intérieur et l'extérieur, la géométrie générale du bâtiment et la qualité de ses matériaux.

Seul le dernier niveau du bâtiment, **l'attique, dispose d'un éclairage de mise en lumière spécifique destiné à marquer de manière subtile et élégante la présence de LUMEN dans le paysage nocturne lyonnais.**

La paroi en verre de la façade extérieure est diffusante en partie haute et transparente en partie basse, avec un effet de dégradé progressif. Ainsi, de jour comme de nuit, le dernier étage de LUMEN semble en suspension.

De nuit, cette façade extérieure devient lumineuse dans sa partie diffusante, grâce à des **luminaires rasants disposés à l'arrière du vitrage et dirigés vers le bas.**

En configuration « pérenne », cet éclairage sera de tonalité blanche, légèrement plus froide que celle des éclairages intérieurs. La lumière de la façade sera animée de respirations et d'effets de balayage subtils pilotés par la GTB.

En configuration « événementielle », cet éclairage pourra devenir polychrome, et sera programmé pour créer des animations visuelles colorées.

L'INNOVATION :

Tous les dispositifs d'éclairage du bâtiment sont conçus pour pouvoir utiliser les meilleures performances actuelles des **technologies LEDS et de leur système de gestion**, mais ils pourront accueillir les solutions d'avenir.

Les principaux dispositifs d'éclairage sont implantés et conçus de manière à pouvoir être adaptés aux besoins évolutifs du bâtiment ou être remplacés par ce que sera le futur de la lumière, sans impacter l'intégrité et l'identité du bâtiment.

DIMENSION HUMAINE :

De jour, la lumière naturelle traverse le bâtiment ce qui permet aux occupants de **rester connectés avec la course du jour**. De nuit, l'éclairage artificiel des postes de travail est adapté aux besoins de chaque utilisateur, pour une flexibilité dans l'espace et dans le temps. **L'éclairage des postes de travail est réalisé à partir de luminaires sur pieds** disposés en fonction de l'emplacement des bureaux. Ces luminaires produiront un éclairage direct sur le bureau mais aussi un éclairage indirect vers le plafond. Ils seront pilotables, pour s'adapter à la luminosité ambiante ou au niveau d'éclairage souhaité par leurs utilisateurs.

Éclairages, ombres et lumières

LA DIMENSION ARTISTIQUE :

Le potentiel poétique et plastique de la lumière est utilisé par de nombreux artistes contemporains, dans des œuvres utilisant parfois les innovations techniques les plus en pointe. Cette dimension artistique de la lumière sera également présente dans LUMEN. **Le hall du RDC accueillera des œuvres artistiques lumineuses, suspendues dans les espaces double hauteur.**

L'éclairage de l'attique pourra devenir le « terrain de jeu » d'artistes lumière à l'occasion d'évènements, comme la Fête des lumières.

LA PART DE L'OMBRE :

L'ombre, comme la lumière, participe à construire notre vision du monde. LUMEN sera un bâtiment attentif à préserver une part d'ombre pour marquer des transitions spatiales et **enrichir le parcours sensoriel de ses utilisateurs**, notamment dans les circulations, dans le respect des normes de confort visuel.
