

I / V.R.D – TERRASSEMENT

1) Ouvrages de voirie

a) Terrassements

- Décapage de la terre végétale sous voirie,
- Stockage de la terre végétale pour les espaces verts,
- Réglage et compactage du fond de forme,
- Plate-forme sous dallage et sous chaussée.

b) Voirie

- Réalisation de voiries et de zones parking en enrobé,
- Marquage + N° des parkings,
- Bordures P1 en périphérie des chaussées légères,
- Circulations piétonnes en béton désactivé,
- La périphérie des bâtiments recevra un traitement par gravillons – 60 cm.

c) Espaces verts

- Réglage et engazonnement autour du bâtiment,
- Plantations de haies, massifs et arbres à hautes tiges divers respectant l'aspect paysager du Parc, et conforme au Permis de Construire.

2) Réseaux d'assainissement

a) Les eaux pluviales

- Les eaux pluviales de toiture seront récupérées par des tampons hydrauliques en pied de chute et stockées en cuve pour l'arrosage extérieur zone tampon pour limiter le rejet sur le réseau ville ;
- Les eaux de voiries seront récupérées par des grilles avaloires et passeront par un déshuileur avant rejet dans le réseau ville.

b) Les eaux usées

- Les eaux usées seront rejetées sur le réseau existant le plus proche.

3) Réseaux divers

a) Adduction en eau potable

- Depuis concessionnaire en limite de parcelle.

b) Électricité basse tension

- Depuis poste HT sur la parcelle.

c) Téléphone

- Depuis concessionnaire en limite de parcelle.

II / GROS – ŒUVRE

1) Travaux préparatoires

- Installation de chantier, implantations et autorisation de voirie,
- Installation d'une base de vie avec baraquements pendant la durée du chantier,
- Remise en état des lieux après intervention,
- Implantation de la construction.

2) Gros-œuvre

a) Fondations

- Exécution des fondations superficielles sous réserve de l'étude géotechnique, des études du BET structure et du bureau de contrôle.

b) Dallage et béton pour plancher

- Exécution d'un dallage béton en RDC – finition pour revêtement de sol collé. Surcharge 350kg/m2.
- Exécution des planchers bétons dans bacs type collaborant – finition pour revêtement de sol collé. Surcharge 350kg/m2.

c) Ouvrages divers

- Seuil de portes en béton lissé,
- Réalisation de canalisations sous dallage pour l'évacuation des EU/EV,
- Siphon de sol, réservations diverses, etc.....
- Gaine ascenseur.

III / CHARPENTE MÉTALLIQUE

- Superstructure
- ❖ La structure porteuse du bâtiment est constituée d'un système charpente métallique portiques-poutres avec des planchers type collaborant.

IV / ÉTANCHÉITÉ

1) Étanchéité

- ❖ Réalisation d'une couverture constituée :
 - > Bac métallique de couverture,
 - > Isolation thermique renforcée en laine de verre, épaisseur suivant calcul thermique du BET fluide,
 - > Système d'étanchéité bicouche élastomère autoprotégée en toiture (suivant DTU en vigueur),
 - > Traitement des relevés périphériques, solins, couvertines, ainsi que les sujétions d'encadrement de sorties de toiture,
 - > Réalisation d'ouvrages de récupération des eaux pluviales en bas de pente,
 - > Dispositifs antichute par anneaux support de garde-corps, potelets et ligne de vie, etc.....
 - > Descentes d'eaux pluviales en PVC,
 - > Naissances D.E.P avec crapaudines et trop-pleins,
 - > Couvertine en acier laqué,
 - > Lanterneau de désenfumage avec asservissement,
 - > Éléments de sécurité pour les interventions ultérieures – Cf bureau de contrôle.

V / MENUISERIES EXTÉRIEURES – VÊTURE DE FAÇADES

1) Menuiseries extérieures

- Les menuiseries vitrées seront prévues en aluminium laqué avec double vitrage isolant à rupture de pont thermique – profilés type TECHNAL ou équivalent. Classement A2E2V2 suivant DTU. Vitrage peu émissif sur vitre intérieure ;
- Bandes filantes, un châssis oscillo-battant sur deux (soit un ouvrant par bureaux de 2,70 m) ;
- La double porte d'accès à l'immeuble est équipée d'un contrôle d'accès comprenant une platine type telpass avec gestion de lecteur de badge, bouton d'ouverture intérieur, lecteur de badge intégré dans la platine, centrale de gestion, ventouses électromagnétiques intégrées, liaison avec alarme incendie et fourniture du nombre de badges nécessaires ;
- Tous les vitrages seront de type double vitrage isolant 4/16/4 à rupture de pont thermique avec lame d'argon pour faible émissivité du vitrage ;
- ❖ Occultation extérieure : Brise-soleils motorisés en lames aluminium laqué type GRIESSER ou équivalent. RDC uniquement.

2) Vêtue de façades – Protection solaire

- Vêtue de façade en panneaux composites type TRESPA ou équivalent sur ossature métallique – Calepinage et teinte laquée au choix de l'Architecte – Isolation renforcée 25cm et pare-pluie.
- Protection solaire par ossature support en façade avec intégration de panneaux perforés et/ou d'éléments type panneaux photovoltaïques si bâtiment énergie positive.

VI / MÉTALLERIE

1) Métallerie

- Escalier intérieur et paliers : protection par galvanisation et 2 couches de peinture laquée,
- Fourniture de l'échelle d'accès à la toiture,
- Divers équipements type main-courantes, garde-corps sur escaliers ou trémies d'escaliers, grilles, etc.....

VII / MENUISERIES INTÉRIEURES

1) Menuiseries intérieures

- Réalisation d'ouvrages menuisés comprenant la fourniture et la pose de :
 - > Portes pleines à simple et double vantaux dans les cloisonnements traditionnels (précadre dans la maçonnerie), finition par peinture ou stratifié suivant localisation.
 - > Plans vasques en panneaux de particules stratifiés.
 - > Marches et contremarches, paliers, main-courantes en hêtre, finition à vernir.
 - > Travaux divers de menuiserie tels que plinthes bois, poteaux d'about de cloisons, séparateur d'urinoirs, couvre-joints, etc.....

VIII / PLÂTRERIE

1) Plâtrerie

- Doublage des façades par plaques de plâtre sur ossature métallique avec incorporation de 25 cm minimum d'isolant ;
- Cloisons de séparations en plaque de plâtre sur ossature métallique épaisseur 72 mm ou 98 mm avec incorporation de laine minérale – blocs sanitaires, recoupements des plateaux, etc....
- Contre-cloisons en plaque de plâtre pour habillage des bâtis supports des WC suspendus.
- Plafonds acoustiques en plaque de plâtre type GYPTONE de chez Placoplatre sur ossature métallique – dans le hall d'entrée.

IX / FAUX – PLAFONDS

1) Faux-Plafonds

- Faux-plafonds en fibres minérales, dalles démontables 600 x 600 mm ou 675 x 675 mm sur ossature laqué blanc T15 apparente – dans les bureaux, les sanitaires et les circulations.

X / CARRELAGES – FAÏENCES

1) Carrelages – Faïences

- Carrelage en grès cérame, dimensions 60 x 60 cm ou 30 x 60 cm, classement U3 P3 suivant carnet de détails de l'Architecte – dans le hall d'entrée et dégagements des étages.
- Carrelage en grès cérame, dimensions 15 x 15 cm ou 20 x 20 cm, suivant carnet de détails de l'Architecte – dans les sanitaires.

- Faïence murale dans les sanitaires – localisation et hauteur à définir suivant carnet de détails de l'architecte.
- Miroir encastré à fixations cachées et cornière inox pour finition soignée au droit du carrelage.
- Tapis brosse entrée de type Tufftguard de chez SOL SYSTEM.

XI / REVÊTEMENTS MURAUX – PEINTURE

1) Revêtements muraux – Peinture

- Revêtement vinyle sur doublages et cloisons dans les zones bureaux/plateaux.
- Toile de verre et peinture glycérophthalique (sans solvant) satinée 2 couches sur murs sanitaires – hors surface de faïence.
- Peinture Glycéro satinée ou vernis sur les boiseries.
- Peinture sur les ouvrages métalliques intérieurs apparents et les canalisations.
- Peinture décorative dans les halls et autres décorations.

XII / REVÊTEMENTS SOLS SOUPLES

1) Revêtements Sols souples

- Revêtement moquette en dalles 50 x 50 cm, en pose plombante tuftée en velours bouclé type 4039 de chez BALSAN ou équivalent, classement U3 P3 pour les bureaux.
- Fourniture et pose de barres de seuils.

XIII / ASCENSEUR

1) Ascenseur

- Réalisation d'un ascenseur dans le hall d'entrée de type oléo dynamique (630 kg), avec machinerie intégrée dans la gaine.

XIV / CHAUFFAGE – RAFRAÎCHISSEMENT – VENTILATION

1) Chauffage – Rafraîchissement

a) Données climatiques

- Température intérieure :
 - ❖ HIVER en période d'occupation : +19°C / humidité relative non contrôlée.
 - ❖ HIVER en période d'inoccupation : +17°C / humidité relative non contrôlée.
 - ❖ ÉTÉ : abaissement de -5°C par rapport à la température extérieure de base avec dérive au-delà.

b) Traitement d'air

- Mise en œuvre d'une installation de type DRV (Débit de Réfrigérant Variable) comprenant :
 - Un groupe extérieur. Installation en toiture terrasse. Coefficient de performance (COP) de 3,77 minimums.
 - Les unités de traitement d'air (UTA) gainables, avec une implantation d'une unité pour 50 m² en moyenne.
 - Les bouches de diffusion et de reprise d'air, avec raccordement en gaine souple isophonique.
 - Les liaisons frigorifiques calorifugées en cuivre déshydraté de qualité frigorifique.
 - Les réseaux d'évacuation des condensats.

2) Ventilation

a) Sanitaires

- Ventilation des blocs sanitaires, de type simple flux. Le système comprend :
 - › Un caisson d'extraction d'air à faible consommations (type micro-watt). Fonctionnement permanent.
 - › Un réseau d'extraction en tôle d'acier galvanisé.
 - › Des bouches d'extraction auto réglables.

b) Plateaux de bureaux

- Ventilation des bureaux de type double flux. Le système comprend :
 - › Une centrale de traitement d'air double flux avec récupérateur de calories statique, de rendement minimal 90%. Filtration sur la prise d'air extérieur et sur la reprise.
 - › Une batterie électrique d'appoint.
 - › Un réseau d'extraction et un réseau d'insufflation, calorifugés en extérieur et non calorifugé en intérieur.
 - › Des bouches d'extraction dans les circulations.
 - › Introduction d'air neuf directement sur les UTA.
 - › Raccordement des bouches de soufflage et de reprise par l'intermédiaire de gaines souples isophoniques.
- Le fonctionnement de la centrale sera asservi à une horloge. GTC simple.
- Afin de limiter les consommations énergétiques, limitation des débits au règlement sanitaire départemental type, soit 18 m³/h par personne.

XV / ÉLECTRICITÉ COURANTS FORTS ET FAIBLES

1) Courants Forts

a) Prises de terre – Liaisons équipotentielles

- La prise de terre du bâtiment sera réalisée par la mise en place, à fond de fouille, d'un câble cuivre nu de section minimale 25 mm².
- La prise de terre sera ramenée sur une barrette de coupure à installer à proximité de l'armoire des services généraux. En aval de cette barrette, le réseau de terre permettra le raccordement des liaisons équipotentielles.

b) Alimentation en énergie

- Alimentation des lots de bureaux par l'intermédiaire de branchement Tarif Bleu.
- Alimentation des services généraux par l'intermédiaire d'un branchement Tarif Bleu ou Jaune selon bilan de puissance.

c) Principe de distribution

- Distribution éclairage en chemin de câbles si nécessaire ou en faux plafond.
- Distribution des prises par plinthes électriques 2 compartiments pour les bureaux.

d) Armoires électriques

- Mise en œuvre des divers tableaux, armoires et coffrets électriques, de type modulaire ou sur rail normalisé, disposant d'un indice de protection adapté au local d'implantation.
- Les armoires comprendront les protections réglementaires et appareils de sectionnement des différents circuits électriques (éclairages, prises de courants, alimentations force, équipements divers...), ainsi que les relais, télérupteurs, ou minuteries.
- Depuis les départs électriques, fourniture et pose des câbles d'alimentation U 1000 R2V des équipements des lots Chauffage - Ventilation - Rafraîchissement, Plomberie, Menuiserie et Serrurerie. Les câbles seront laissés en attente au droit de ces équipements.

e) Appareillage

- L'appareillage (interrupteurs, va et vient, boutons poussoirs, PC) sera du type modulaire type Mosaïque de couleur blanche de marque LEGRAND ou équivalent dans les bureaux, les sanitaires, les halls d'entrée et les montées d'escaliers, du type PLEKO - IP 557 - de LEGRAND dans les locaux techniques.

- ❖ Plateaux de bureaux :
 - En version de base, chaque plateau sera équipé d'un tableau d'éclairage, placé au plus proche de l'entrée. Le tableau permettra de commander les différentes zones de travail ainsi que les circulations internes à chaque plateau. Il sera prévu au maximum 4 circuits d'éclairage par lot de bureaux.
 - Pour chaque plateau, un ensemble horloge programmable et contacteur assurera l'extinction généralisée durant les plages horaires de non occupation (nuits et week-end). En complément, un commutateur de dérogation permettra la remise en tension hors de ces plages.
- ❖ Parties communes :
 - Dans les halls d'entrée, les paliers d'étage, et les sanitaires, des détecteurs infrarouges judicieusement répartis assureront l'allumage dès l'entrée d'une personne. La temporisation sera réglable.

f) Distribution des prises

- Un poste de travail toutes les trames de façade (soit tout les 2m70), comprenant :
 - 2 prises de courant 16A+T.
 - 1 prise RJ 45 avec écran (non câblées).
- Distribution des prises en plinthe électrique périphérique en PVC blanc, à 2 compartiments afin de respecter la séparation réglementaire entre les courants forts et les courants faibles, de type Logic 45 160 x 50 de marque PLANETT WATTHOM ou équivalent.
- Une prise de courant de service 16A+T sur chaque palier, dans chaque bloc sanitaire et dans le hall d'entrée.

g) Éclairage intérieur

- Objectifs à atteindre :

| | |
|---|---------|
| ➢ Bureaux | 300 lux |
| ➢ Sanitaires, locaux techniques | 150 lux |
| ➢ Hall d'entrée | 250 lux |
| ➢ Circulations, paliers d'étage, escaliers, dégagements | 200 lux |

h) Éclairage extérieur

- Suivant projet d'ensemble de la zone.

i) Éclairage de secours réglementaire.

- Conformément au classement de l'établissement, l'éclairage de sécurité sera de type C non permanent par blocs autonomes.
 - ❖ Selon la réglementation en vigueur, l'éclairage de sécurité répondra aux objectifs suivants :
 - baliser les circulations,
 - permettre une reconnaissance des obstacles,
 - signaler les issues et le cheminement pour procéder à l'évacuation des locaux,
 - permettre l'intervention du personnel de sécurité.

2) Courants Faibles

a) Téléphone – Informatique

- Fourniture et pose de 3 fourreaux $\phi 50$ type M1 pour la pénétration à l'intérieur des bâtiments jusqu'en pied de gaine technique.
- Fourniture et pose d'un chemin de câbles vertical en en fond de gaine technique.
- Fourniture et pose des prises RJ 45 Cat. 6 FTP non câblées (1 par poste de travail).

❖ Nota :

- Les câbles seront fournis et posés par l'installateur spécialisé désigné par l'exploitant.
- L'exploitant prendra à sa charge la baie de brassage, l'ensemble des câblages, la fourniture et la pose des terminaux (postes téléphoniques, micro ordinateurs), l'autocommutateur (y compris raccordement de la filerie du répartiteur à l'autocommutateur et à la tête du réseau France TELECOM) et des éléments actifs propres à l'informatique.

b) Système de sécurité incendie

- Système d'alarme incendie de type 4, composé des éléments suivants :
 - D'un tableau d'alarme incendie de type 4.

monotrou, bec tube orientable avec aérateur cascade, de type Essence de chez GROHE ou équivalent et toutes sujétions de raccordement.

- Lave-mains d'angle dans la sanitaires PMR en porcelaine vitrifiée blanche, de dimensions 32 x 32 cm, de type Architec de marque DURAVIT ou équivalent, avec commande de manœuvre par mitigeur monotrou, bec tube orientable avec aérateur cascade, de type Essence de chez GROHE ou équivalent et toutes sujétions de raccordement.