

Site d'IFP ENERGIES NOUVELLES (IFPEN)
Rond-Point de l'Echangeur de Solaize
BP 3
69360-SOLAIZE



FOURNITURE, LIVRAISON, INSTALLATION, MISE EN
SERVICE DE MOBILIERS DE LABORATOIRE POUR LE
COMPTE DE L'IFPEN

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
CCTP

Affaire n° 2026-0070-BAT-SOL

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1 GENERALITES	4
1.1 - OBJET DU MARCHÉ	4
1.2 – MISSIONS PRINCIPALES CONFIEES AU TITRE DU MARCHÉ	4
1.3 – POUVOIR ADJUDICATEUR	4
2 NORMES ET REGLEMENTS	5
3 PLANS ET DOCUMENTS A FOURNIR	5
3.1 - Plans du Pouvoir Adjudicateur	5
3.2- Documents à fournir avant exécution des travaux	6
3.3- Documents à fournir après exécution des travaux	6
3.4- Documents accompagnant la réception	6
4 DIMENSIONS « SUR MESURE » DU MOBILIER	7
5 LIMITES DE PRESTATIONS	7
6 Organisation / Intervention sur site :	12
7 DESCRIPTIF TECHNIQUE DU MOBILIER	12
7.1- Paillasses et plans de travail	12
7.1.1.- Ossature et piétement	12
7.1.2- Plans de travail carrelés	13
7.1.3- Plans de travail en Trespa	13
7.1.4- Paillasses humides carrelées	13
7.1.5- Paillasses humides Trespa	13
7.1.6- Tables aspirantes	13
7.1.7- Plans de travail PPH	14
7.1.8- Table anti-vibratile	14
7.2- Rangements mobiles	14
7.2.1- Meuble 1 porte	14
7.2.2- Meuble 4 tiroirs	14
7.2.3- Meuble 2 portes sous cuve	14
7.2.4- Meuble 2 portes + 1 tiroir	14
7.2.5- Meuble 1 porte + 4 tiroirs	14
7.2.6- Meuble 2 portes	15

7.3- Rangements fixes	15
7.3.1- Meuble mural suspendu	15
7.3.2- Armoire de stockage ventilé (matières inflammables)	15
7.3.3- Armoire de stockage ventilé (acides / bases)	15
7.4- Sorbonnes et enceintes	15
7.4.1- Sorbonne sur pailleasse	15
7.4.2- Enceinte ventilée	16
7.5- Hottes et capotages	17
7.5.1- Hotte posée sur pailleasse – face avant oscillo-battante	17
7.5.2- Capotage posé sur pailleasse – face avant à lamelles PVC	18
7.5.3- Capotage posé sur pailleasse – face avant OF	18
7.5.4- Capotage posé sur pailleasse – face avant coulissante	18
7.5.5- Capotage suspendu	18
7.5.6- Capteur mobile	18
7.6- Accessoires et diverses prestations	18
7.6.1- Caillebotis	18
7.6.2- Poubelle ventilée	18
7.6.3- Lave-yeux sur table	18
7.6.4- Bac de rétention	19
7.6.5- Modification de pailleasse	19
7.6.6- Gaine acier galvanisé DN 80	19
7.6.7- Gaine acier galvanisé DN 100	19
7.6.8- Gaine acier galvanisé DN 160	19
7.6.9- Gaine acier galvanisé DN 200	19
7.6.10- Gaine acier galvanisé DN 250	19

1 GENERALITES

1.1 - OBJET DU MARCHÉ

La société IFPEN souhaite contractualiser l'aménagement mobilier de ses laboratoires avec un fournisseur spécialisé. Le présent descriptif concerne la fourniture, l'installation, les essais, la mise au point, la remise des Dossiers d'Ouvrages Exécutés (DOE) après réception du mobilier installé dans les laboratoires.

1.2 – MISSIONS PRINCIPALES CONFIEES AU TITRE DU MARCHÉ

- L'établissement des études d'exécution et remise des plans de réalisation pour validation par le Pouvoir Adjudicateur avant exécution.
- L'approvisionnement sur site, les travaux de manutention et de montage suivant le descriptif du présent CCTP et à l'aide des références listées au bordereau des prix unitaires (BPU).
- La réalisation des travaux d'exécution de l'ensemble de l'installation.
- Réalisation de la coordination des travaux de montage avec d'autres éventuels intervenants (lots CVC, fluides, électricité...).
- La mise en service et les essais.
- La partie séquence de fonctionnement, régulation et instrumentation.
- La rédaction et la remise des DOE.

1.3 – POUVOIR ADJUDICATEUR

IFP Energies Nouvelles (ci-après IFPEN)

Adresse du site :

IFP Energies Nouvelles (IFPEN)
Etablissement de Lyon,
Rond-Point de l'Echangeur de Solaize
BP 3
69360 Solaize

Dans le cadre du marché, le pouvoir adjudicateur est représenté par la Direction de supports aux activités, de l'environnement et de la sécurité (DSES), plus particulièrement par le pôle dédié aux travaux et à la maintenance, composé des personnes suivantes :

M. Frédéric BEAUCHARD
frederic.beauchard@ifpen.fr
04 37 70 29 71

M. Pierre BALZ
pierre.balz@ifpen.fr
04 37 70 23 17

2 NORMES ET REGLEMENTS

Les prestations entrant dans le cadre du marché, sont étudiées et exécutées suivant les normes, règles et documents du journal officiel en vigueur à la date de la signature du marché.

Dans tous les cas, l'entreprise titulaire ne peut prétendre à la méconnaissance d'un texte entrant dans l'élaboration du présent marché.

Les études et les prestations doivent être réalisées, d'une manière générale, conformément aux textes législatifs, décrets, arrêtés ministériels, circulaires, normes, DTU, Avis Techniques du C.S.T.B., et règlements, en vigueur en France.

Le titulaire doit exécuter toutes les prestations entrant dans le cadre du contrat, en conformité avec notamment tous les règlements mentionnés ci-dessous, tout en sachant que cette liste n'est pas exhaustive.

Les ouvrages entrant dans le cadre du contrat sont réalisés conformément aux D.T.U. publiés par le CSTB, pour l'ensemble des ouvrages qui sont concernés par ces DTU,

Ils sont également conformes aux normes françaises NF EN 14175-1 partie 1 et 2 publiées par l'AFNOR ainsi qu'à tous les arrêtés et règlements en vigueur (Code du Travail notamment), parus.

Tous les matériaux employés sont de toute première qualité et leur mise en œuvre sera conforme aux prescriptions des documents officiels (D.T.U.), aux Règles de l'Art (en l'absence de DTU) ou aux prescriptions des fabricants.

Les équipements doivent notamment respecter les normes et réglementation suivantes :

- NF EN 14175-1 partie 1 et 2
- NF EN 16121 : Meubles de rangement à usage collectif — Exigences pour la sécurité, la résistance, la durabilité et la stabilité
- NF EN 16122 : Meubles de rangement à usage domestique et collectif — Méthodes d'essai pour la détermination de la résistance, de la durabilité et de la stabilité
- NF EN 13150 Paillasses de laboratoire dans les établissements d'enseignement - Dimensions, spécification de sécurité et de durabilité et méthode d'essai
- Recommandations INRS « Guide pratique de ventilation »
- NF EN 14 175-4 pour les tests de conformité des sorbonnes, en particulier les mesures d'efficacité par gaz traceur SF6
- NF EN 14470-1 Armoires de stockage de sécurité incendie - Partie 1 : armoires de stockage de sécurité pour liquides inflammables

3 PLANS ET DOCUMENTS A FOURNIR

3.1 - Plans du Pouvoir Adjudicateur

L'entreprise titulaire doit assurer la vérification des côtes d'exécution de ses ouvrages et des fournitures des autres corps d'état sur lesquels elle se raccorde. En cas d'erreur, d'insuffisance ou de manque de côte, l'entreprise titulaire doit en référer au Pouvoir Adjudicateur (Cf article 1.3 du CCTP) qui fait lui-même les mises au point ou rectifications nécessaires.

Le titulaire reste seule responsable des erreurs et des modifications qu'entraîneraient, pour elle et pour les autres corps d'état, un oubli ou l'inobservation de cette clause.

Elle ne peut d'elle-même modifier le projet sans accord préalable du Pouvoir Adjudicateur.

Le titulaire demande tous les renseignements complémentaires sur tout ce qui lui semble incomplet, et doit fournir des plans et dessins incluant les moindres détails de sa prestation.

3.2- Documents à fournir avant exécution des travaux

Avant et pendant les prestations, l'entreprise titulaire doit établir tous les plans de fabrication et de modification de l'existant, indispensables à une bonne réalisation de l'installation.

L'installation est réalisée avec accord d'IFPEN sur plans.

Les plans doivent être réalisés sur système informatique DAO. Ils regroupent :

- Les plans détaillés de montage
- Les plans d'implantation des équipements, ainsi que les plans de détail

Autres documents :

- Les procès-verbaux de conformité aux normes et aux textes législatifs
- Les Avis Techniques en cours de validité pour les équipements spécifiques
- Les procès-verbaux d'essais, d'épreuves et de contrôle
- Les certificats des équipements : CE ...
- La fourniture d'échantillons si nécessaire

3.3- Documents à fournir après exécution des travaux

Tous les documents sont rédigés en français. Ils sont détaillés, clairs et simples à l'exploitation.

En fin d'installation, avant la phase d'admission des fournitures, le titulaire doit fournir les dossiers de recollement :

- Le dossier des ouvrages exécutés (DOE) en 2 exemplaires papier + 1 exemplaire informatique sous AUTOCAD (.dwg)
- Toutes les modifications sur le matériel existant sont remises à jour sur les plans du site fournis par le client.
- L'entreprise est entièrement responsable des plans, schémas, dimensionnement des équipements, notes de calculs et côtes qu'elle doit vérifier ou fournir :
- Le dimensionnement et la sélection des équipements
- Les fiches techniques des équipements
- La liste du matériel et des pièces de rechange
- Les coordonnées des fournisseurs
- Les plans d'implantation des équipements
- La documentation réglementaire pour les appareils concernés
- Les procès-verbaux de conformité aux normes et aux textes législatifs et Avis Techniques en cours de validité pour les équipements spécifiques
- Les procès-verbaux d'essais, d'épreuve et de contrôles
- Les certificats des équipements : CE...

3.4- Documents accompagnant la réception

L'entreprise doit fournir à la phase d'admission des équipements :

- L'attestation du fabricant des équipements justifiant du respect des dispositions réglementaires applicables
- Le certificat d'installateur, dûment rempli et signé

- Les procès-verbaux d'essais, d'épreuves et de contrôles
- La liste des instruments et des organes de contrôle éventuels
- Les spécifications des matériels employés
- Les certificats de conformité, test et mise en service des fabricants

4 DIMENSIONS « SUR MESURE » DU MOBILIER

Les dimensions indiquées dans le présent descriptif ont pour but de définir les formats des équipements et leurs prix associés.

Avant installation, l'entreprise titulaire doit systématiquement vérifier et mesurer elle-même sur site toutes les dimensions des volumes réellement disponibles pour l'implantation de ses équipements et prendre en compte d'éventuels obstacles imprévus.

L'entreprise titulaire peut ainsi réaliser en atelier avant livraison toutes les adaptations de formes et/ou dimensions nécessaires à une parfaite intégration du mobilier.

Les adaptations dimensionnelles mineures peuvent être réalisées sur place, au moment de l'installation dans la mesure où elles n'engendrent pas une dégradation de l'intégrité, de la résistance et/ou de la qualité générale des mobiliers.

5 LIMITES DE PRESTATIONS

Une coordination des travaux d'aménagement peut être à prévoir avec d'autres intervenants (lots CVC, fluides, électricité...).

L'entreprise titulaire doit vérifier sous son entière responsabilité les documents, dessins et renseignements divers qui lui sont communiqués, en particulier avoir connaissance des prescriptions liées au présent marché. Ces interfaces sont précisées ci-après. Elles ne sont cependant pas limitatives et l'entreprise titulaire est tenue :

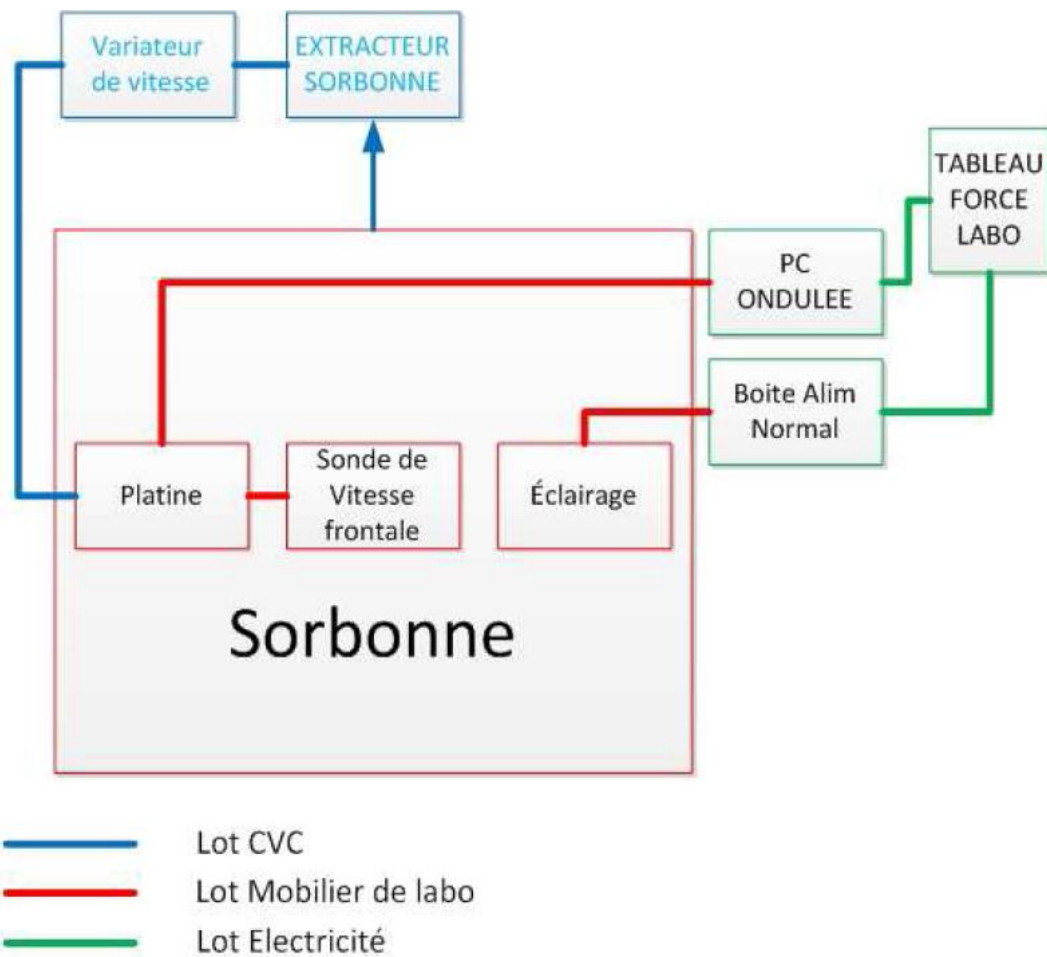
- de communiquer ses exigences aux autres intervenants
- de se renseigner, auprès d'eux, de celles qu'elle aura à subir du fait des autres corps d'état.

Avant toute intervention, le titulaire reconnaît se rendre systématiquement sur place pour appréhender au mieux les difficultés d'exécution et déclare accepter les sujétions dues au travail simultané avec des ouvriers d'autres corps d'état.

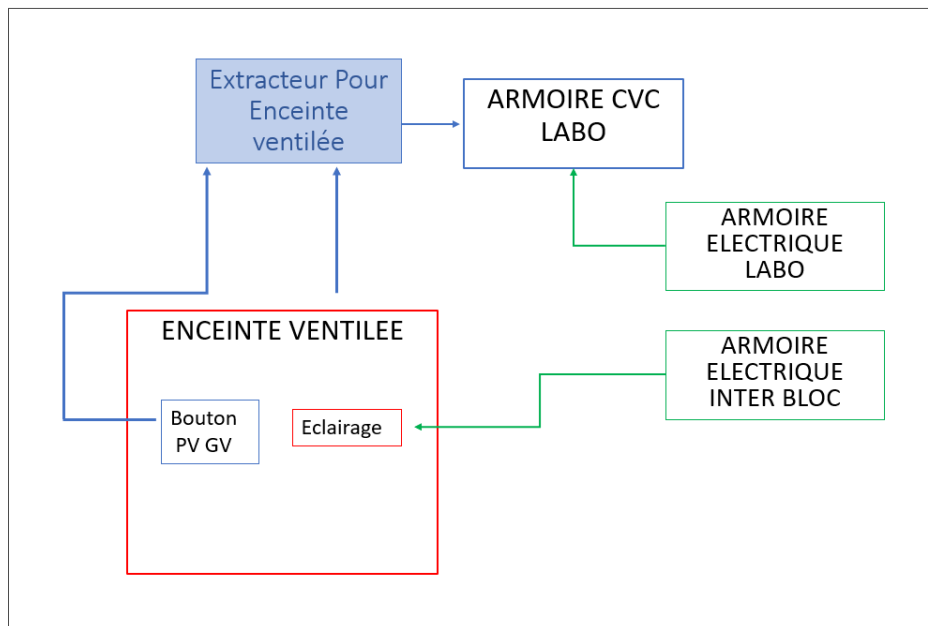
Si la simultanéité des interventions ne peut être obtenue, l'entreprise titulaire doit prendre toutes dispositions pour qu'aucune entreprise n'effectue de dépose, coupe ou façonnage de ses fournitures.

Les schémas ci-après, précisent les prestations pour 3 installations distinctes en relation avec d'autres corps d'état.

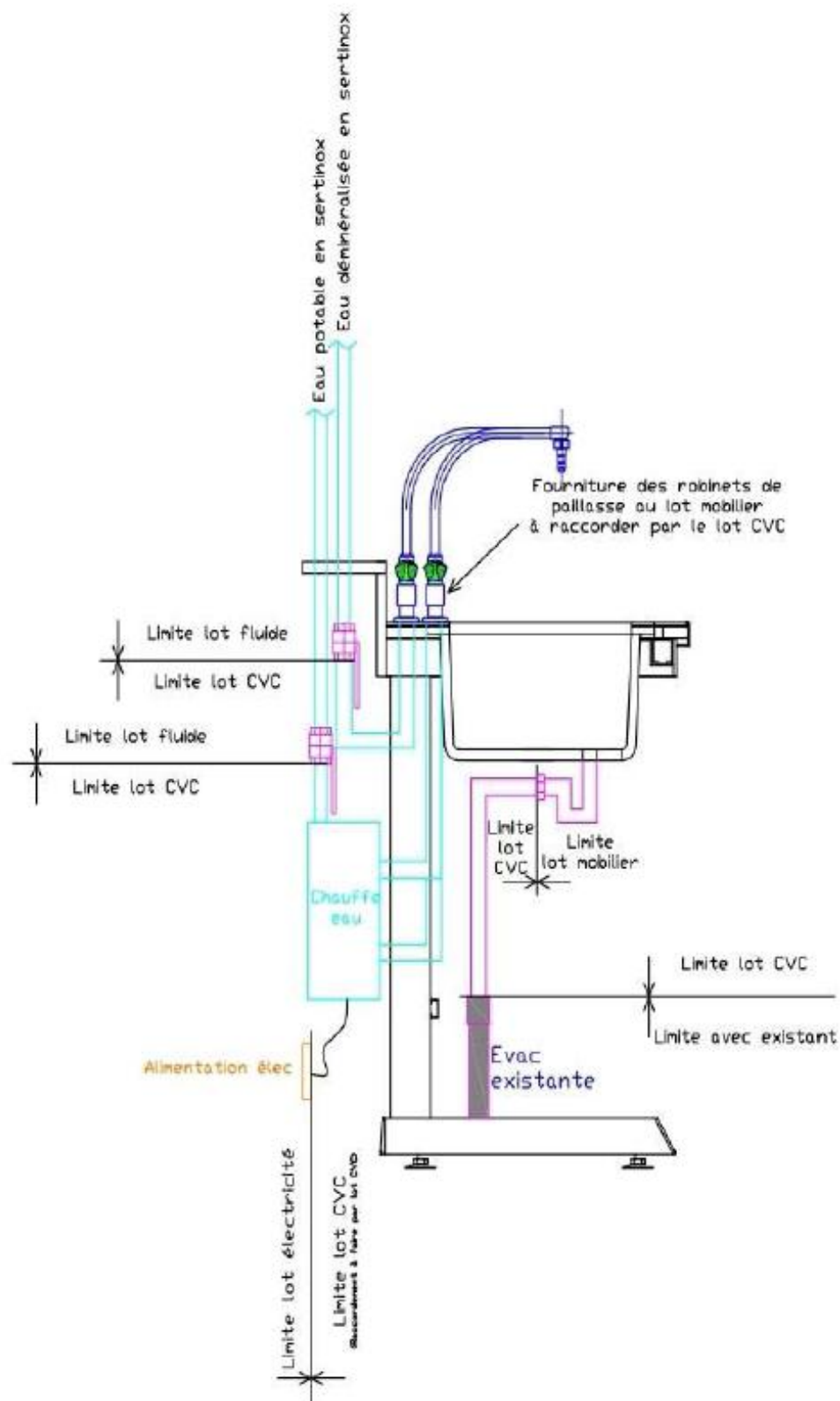
Pour les SORBONNES :



Pour les ENCEINTES VENTILEES :

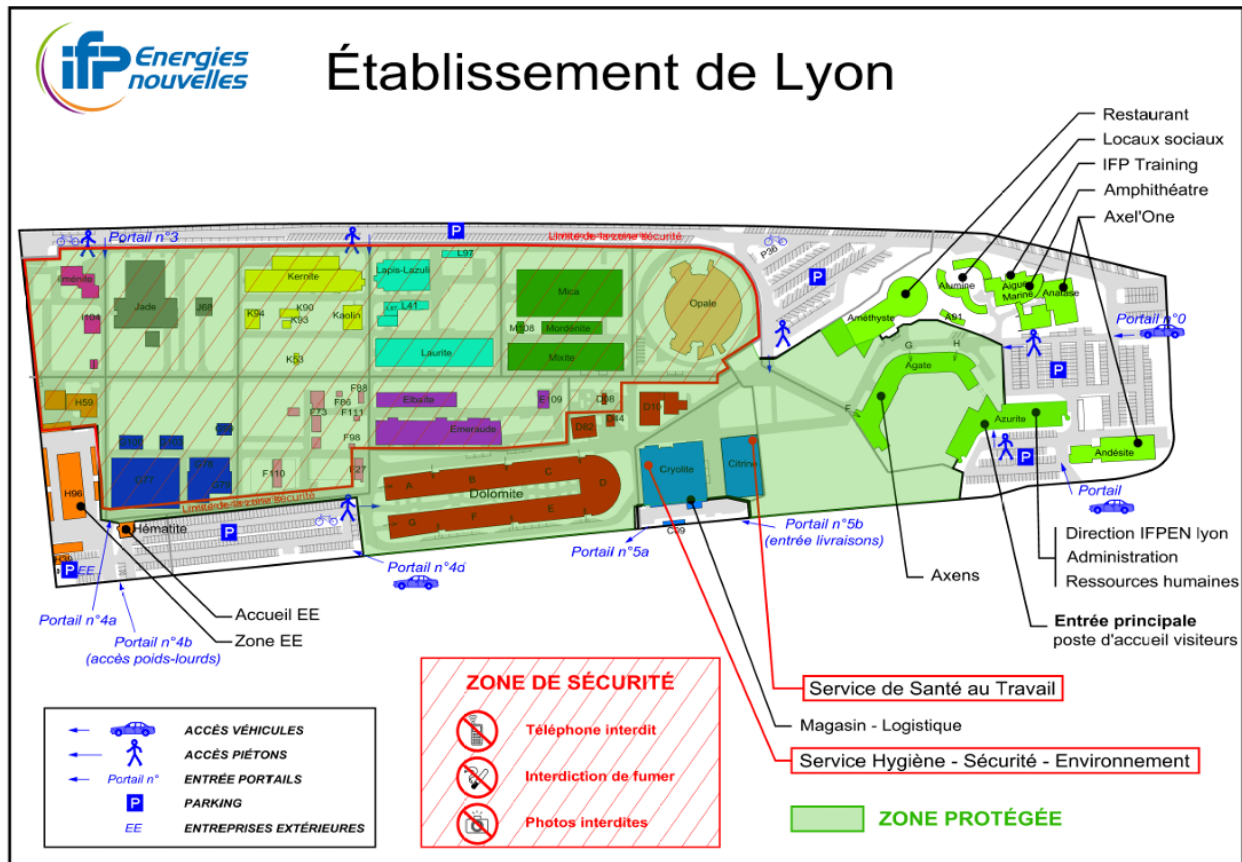


Pour les Paillasses Humides :



6 Organisation / Intervention sur site :

Les horaires d'ouverture du site IFPEN LYON sont de 8h à 17h du lundi au vendredi.



Les intervenants doivent présenter obligatoirement une pièce d'identité pour toutes interventions sur site ainsi que leur certificat FSPEE N1 pour les œuvrants et N2 pour l'encadrement.

L'entreprise titulaire est également soumise à un plan de prévention simplifié (Autorisation de travail, feuille de route, etc. ...).

Pour rappel, toute intervention à risque doit donner lieu à une analyse de risques spécifique et à l'établissement d'un mode opératoire à la charge de l'entreprise intervenante.

7 DESCRIPTIF TECHNIQUE DU MOBILIER

7.1- Paillasse et plans de travail

Les paillasse sont de classe 2, c'est-à-dire pour un usage général.

7.1.1.- Ossature et piétement

Les paillasse sont construites sur ossature en tubes carrés de 40x40 mm minimum avec peinture résine époxy cuite au four résistant aux acides, aux bases, aux chocs mécaniques et thermiques.

Leur piétement en "A" ou "H" permet le supportage des équipements ; il est équipé de vérins de réglage.

Le bandeau d'assemblage arrière est de préférence métallique (ou du modèle assurant la meilleure rigidité).

Le bandeau d'habillage avant est réalisé en panneau mélaminé de couleur selon la gamme standard du fabricant.

7.1.2- Plans de travail carrelés

Les paillasses sont revêtues de dalles de grès étiré blanc format 600 x 600mm et d'épaisseur égale à 8 mm collées sur panneau hydrofuge contrebalancé. Une plage en PPH blanc est positionnée à plat et sur l'arrière de la paillasse sur une profondeur égale à 150mm permettant ainsi le passage éventuel de fluides (câbles, tuyauteries...) sans avoir à percer le grès. Un dossier en panneau hydrofuge mélaminé d'une hauteur minimum de 100mm est positionné au droit de la plage arrière.

Une bande de rive PVC blanc sera assemblée sur tous les chants vus.

Le jointoiement en résine sera de couleur noire.

Les dimensions sont mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU).

7.1.3- Plans de travail en Trespa

Les paillasses sont réalisées en panneau de Trespa Toplab haute résistance, d'épaisseur minimum égale à 16 mm, coloris selon gamme standard du fabricant.

Un dossier de même nature d'une hauteur minimum de 100mm est positionné à l'arrière du plan de travail.

Les dimensions sont mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU).

7.1.4- Paillasses humides carrelées

Les paillasses humides seront équipées de cuves en grès à encastrer aux dimensions voisines de 600 x 400 mm x profondeur 300 mm avec trop plein. Un dossier en panneau hydrofuge mélaminé d'une hauteur minimum de 100mm est positionné au droit de la plage arrière.

Les cuves sont équipées de robinets mélangeur sur table Eau Sanitaire Froide et Chaude avec col de cygne et embout à tétine, ainsi que de leur système de vidange en PEHD avec trop plein.

Les dimensions sont mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU).

7.1.5- Paillasses humides Trespa

Les paillasses humides sont équipées de cuves en polypropylène à encastrer aux dimensions voisines de 600 x 400 mm x profondeur 300 mm avec trop plein.

Un dossier en Trespa d'une hauteur minimum de 100mm est positionné à l'arrière du plan de travail.

Les cuves sont équipées de robinets mélangeur sur table Eau Sanitaire Froide et Chaude avec col de cygne et embout à tétine, ainsi que de leur système de vidange en PEHD avec trop plein.

Les dimensions sont mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU).

7.1.6- Tables aspirantes

Plan de travail en inox 304L avec rétention périphérique.

Vitesse d'aspiration : 400m³/h répartis de façon homogène sur la surface de la table (tolérance +/- 10 % d'écarts maxi sur vitesse moyenne).

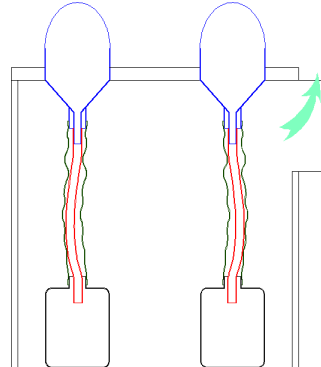
Tôle inox perforée (DN5).

Caisson porte filtre en acier galvanisé avec trappe de visite pour filtre amovible G4.

Les dimensions sont mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU).

7.1.7- Plans de travail PPH

Surface destinée à la manipulation intensive de produits nécessitant un entretien facile et immédiat. Plan de travail en PPH avec rétention périphérique comprenant un bénitier inox pour évacuation de produits souillés dits "SLOPS", un siphon PE et un cône de récupération en PPH.



Les dimensions sont mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU).

7.1.8- Table anti-vibratile

Table anti-vibratile pour balance de précision aux dimensions voisines de 400 x 400mm x hauteur 920mm, intégrée sur paillasse en Trespa.

Les dimensions sont mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU).

7.2- Rangements mobiles

Le mobilier de rangement mobile sous paillasse est réalisé en panneau mélaminé HD CTBH d'épaisseur 19mm. Tous les chants vus sont plaqués en PVC 0,8mm. Les caissons sont montés sur 4 roulettes PVC de 100mm dont 2 avec système de blocage. Le coloris des façades dépend de la gamme standard du fabricant. Les portes sont ferrées sur charnières invisibles garantissant une ouverture à 130°. Les tiroirs sont montés sur glissières métalliques avec galets PVC. Les garnitures de portes et de tiroirs sont en PVC et posées en saillie.

Les rangements mobiles acquis dans le cadre du marché sont :

7.2.1- Meuble 1 porte

Selon descriptif ci-dessus (article 7.2) et dimensions mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU)

7.2.2- Meuble 4 tiroirs

Selon descriptif ci-dessus (article 7.2) et dimensions mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU)

7.2.3- Meuble 2 portes sous cuve

Selon descriptif ci-dessus (article 7.2) et dimensions mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU)

7.2.4- Meuble 2 portes + 1 tiroir

Selon descriptif ci-dessus (article 7.2) et dimensions mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU)

7.2.5- Meuble 1 porte + 4 tiroirs

Selon descriptif ci-dessus (article 7.2) et dimensions mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU)

7.2.6- Meuble 2 portes

Selon descriptif ci-dessus (article 7.2) et dimensions mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU)

7.3- Rangements fixes

Le mobilier de rangement fixe mural est réalisé en panneau mélaminé HD CTBH d'épaisseur 19mm. Tous les chants vus sont plaqués en PVC 0,8mm. Ce mobilier est dépourvu de portes et équipé d'une étagère amovible posée sur taquets et crémaillères encastrées. Un montant intermédiaire est prévu pour la meilleure rigidité selon la portée des éléments.

Les rangements fixes acquis dans le cadre du marché sont :

7.3.1- Meuble mural suspendu

Selon descriptif ci-dessus (article 7.3) et dimensions mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU)

7.3.2- Armoire de stockage ventilé (matières inflammables)

Structure et portes battantes en acier électro zingué double paroi revêtement époxy haute résistance. Fermeture automatique par ferme-porte et verrouillage. Étagères réglables sur taquets et bac de rétention. Pictogrammes de signalisation et piquage ventilation haute.

Les dimensions sont mentionnées dans le bordereau de prix unitaires (BPU).

7.3.3- Armoire de stockage ventilé (acides / bases)

Structure en panneaux PVC de 19mm, chants PVC. Armoire montée sur socle ou sur pieds de 100mm avec plinthes PVC. Portes battantes ferrées sur charnières inox, étagères avec rétention réglables sur taquets. Piquage pour ventilation haute et basse. Pictogrammes de signalisation.

Les dimensions sont mentionnées dans le bordereau de prix unitaires (BPU).

7.4- Sorbonnes et enceintes

7.4.1- Sorbonne sur paillasse

Généralités

Les sorbonnes sont de classe B, à registre et conformes à la norme EN 14175 Sorbonnes, notamment sur la protection des utilisateurs manipulant des produits toxiques.

Ces sorbonnes devront être validés par un test de confinement au SF6 (style essais type).

La valeur de vitesse frontale correspondant au test de confinement est prise comme référence pour la maintenance aérodynamique au cours du temps.

La paillasse qui lui est associée est incluse à la fourniture d'une "sorbonne sur paillasse". Hauteur du plan de travail : 900 mm

Les matériaux sont insensibles à l'humidité, résistants à l'agression des acides, des bases, des solvants et à la température ($T^{\circ} \leq 120^{\circ}\text{C}$ ou à préciser explicitement à l'offre si inférieur).

Les dimensions sont mentionnées dans le bordereau de prix unitaires (BPU).

Sécurité des mouvements de la protection faciale mobile

La glace frontale est en 2 ou trois parties de façon à permettre de coulisser la guillotine vers le haut et ainsi garantir une grande hauteur d'accès tout en maintenant le confinement.

L'équilibrage est assuré par contre poids suspendus sur câbles inox. En cas de rupture de l'un des câbles, la guillotine est maintenue en place par un système stoppant sa chute, et le contre poids reste interne à la structure.

En cas de casse accidentelle d'une vitre, la remontée de la guillotine en butée haute sous l'effet du déséquilibre des contre poids, est amortie.

Eclairage / extraction et instrumentation

La fourniture du système d'éclairage 450 à 500 lux de la zone de travail intérieure est incluse.

Les luminaires doivent être étanches. Pour information, les luminaires seront alimentés depuis le TF Labo et coupés sur détection Gaz.

En option : Contrôleur de débit pour sorbonne de laboratoire (conforme EN 14175), installé sur la face avant. Alarme visuelle et sonore en cas de perte de la vitesse.

Mise en service

L'entreprise titulaire prévoit les essais dits « sur site » (vitesse frontale et de confinement du gaz traceur) conformément aux normes applicables. Ces mesures de confinement seront effectuées en situation, dans les conditions réelles d'utilisation, à la réception de l'installation (sorbonne en place, extractions et compensations réglées, ...).

Chaque contrôle sur site prévoit notamment :

- ✓ vitesse frontale (~ 9 points) vitre ouverte,
- ✓ vitesse frontale moyenne,
- ✓ vérification des zones mortes par fumigènes,
- ✓ 3 points de mesures de confinement (concentration en SF6 sorbonne ouverte).

DOE

L'entreprise titulaire doit constituer un dossier d'ouvrage exécuté (DOE) avec les documents suivants :

- ✓ Plan de la sorbonne
- ✓ Pv de réception en atelier
- ✓ Test de confinement conforme à la norme EN14175

7.4.2- Enceinte ventilée

Généralités

Les enceintes ventilées sont conçues pour confiner une unité dans un hall ou laboratoire

La hauteur du plan de travail si besoin est à définir avec l'exploitant.

Les matériaux constituant ces enceintes sont insensibles à l'humidité, résistants à l'agression des acides, des bases, des solvants et à la température ($T \leq 120^{\circ}\text{C}$ ou à préciser explicitement à l'offre si inférieur).

Le débit d'extraction est pilotable par un commutateur à 2 vitesses (0-1-2) sélectionnables, posé en face avant de la structure.

Les dimensions sont mentionnées dans le bordereau de prix unitaires (BPU)

Face avant

La conception de la face avant est soit :

- ✓ De type ouverture sorbonne avec guillotine en face avant.
- ✓ De type ouverture à la française avec deux portes battantes

Les commandes d'éclairage et de ventilation sont installées sur les montants latéraux de cette face avant avec un bouton 3 positions pour la ventilation et 2 positions MARCHE/ARRET pour l'éclairage.

Sécurité des mouvements de la protection faciale mobile

Les glaces coulissantes montées sur le système de glissière verticale (dite porte "guillotine") sont équilibrées par des contre poids suspendus sur des câbles en inox.

En cas de rupture de l'un des câbles, la guillotine est maintenue en place par un système stoppant sa chute, et le contre poids restera interne à la structure.

En cas de casse accidentelle d'une vitre, la remontée de la guillotine en butée haute sous l'effet du déséquilibre des contre poids, est amortie.

Eclairage

La fourniture du système d'éclairage 450 à 500 lux de la zone de travail intérieure est incluse.

Les luminaires doivent être étanches. Pour information, les luminaires sont alimentés depuis le TF Labo et coupés sur détection gaz.

7.5- Hottes et capotages

Eléments fabriqués sur mesure destinés au confinement de manipulations sur table.

De type hottes suspendues ou enceintes posées sur paillasses, ces éléments sont réalisés en panneau de polycarbonate translucide, d'épaisseur variable selon dimensions (L x H x P), à bords soudés en plein ou assemblés sur structure en profilés aluminium. La face avant, pour accès aux manipulations, peut être conçue en panneaux coulissants, à ouverture à la française, à ouverture oscillo-battante ou encore équipée de lamelles PVC translucide souple de 20 à 30mm de large. Un capotage de type enceinte, posée sur plan, intègre un passe câble à brosse généralement monté sur la longueur du panneau arrière. Un capotage, de type hotte suspendue fixée sur rack, est constitué d'un avaloir en polycarbonate en sa partie supérieure et d'un ensemble de lamelles PVC verticales sur les 4 faces et de hauteur ajustée pour affleurer le plan de travail. Un percement de diamètre 80mm est prévu sur la partie supérieure de tout capotage, pour raccordement au réseau d'extraction.

7.5.1- Hotte posée sur paillasse – face avant oscillo-battante

Face avant avec inclinaison + ou- égale à 30°. Panneau ouvrant oscillo-battant ferré sur charnières inox à mi-hauteur de la face avant. Deux à trois découpes usinées pour passe-mains, selon largeur de la façade.

Selon descriptif ci-dessus (article 7.5) et dimensions mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU)

7.5.2- Capotage posé sur pailleasse – face avant à lamelles PVC

Selon descriptif ci-dessus (article 7.5) et dimensions mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU)

7.5.3- Capotage posé sur pailleasse – face avant OF

Selon descriptif ci-dessus (article 7.5) et dimensions mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU)

7.5.4- Capotage posé sur pailleasse – face avant coulissante

Selon descriptif ci-dessus (article 7.5) et dimensions mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU)

7.5.5- Capotage suspendu

Selon descriptif ci-dessus (article 7.5) et dimensions mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU)

7.5.6- Capteur mobile

Bras de captation en aluminium (3 articulations et collerettes en polypropylène). Pose murale. Diamètre de la hotte d'aspiration : 350mm environ.

7.6- Accessoires et diverses prestations

7.6.1- Caillebotis

Ensemble caisson et grille caillebotis en partie supérieure, réalisé en PPH et intégrant un bac de rétention amovible (tiroir) pour récupération de condensats. Les panneaux d'habillage latéraux sont assemblés sur châssis tubulaire laqué Epoxy. Ces ensembles sont généralement positionnés sous des chambres froides ventilées.

Les dimensions sont mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU)

7.6.2- Poubelle ventilée

De fabrication identique aux rangements sous pailleasse, caisson intégrant un bac poubelle amovible en PPH avec commande d'ouverture par pédale. Percement de diamètre 80mm sur le panneau arrière du caisson pour raccordement au réseau d'extraction.

Les dimensions sont mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU)

7.6.3- Lave-yeux sur table

Douchette lave-yeux de sécurité sur table à 2 sorties comprenant :

- ✓ Têtes d'aspersion équipées de caches de protection en ABS éjectables à la mise en eau.
- ✓ Ouverture de l'écoulement par pression sur la gâchette.
- ✓ Fermeture automatique par ressort.
- ✓ Débit 15 l/min à 3 bar avec aérateurs double filtre Inox.
- ✓ Commande à poignée ergonomique avec gâchette en Polypropylène.
- ✓ Plaque signalétique normalisée « lave-yeux de 1^{er} secours ».
- ✓ Douchette avec flexible L.1,50m.
- ✓ Raccordement sur attente EFS.

7.6.4- Bac de rétention

Bac posé sur paillasse et généralement sous capotage, réalisé en inox 304L de profondeur approximativement égale à 40mm. Les dimensions sont mentionnées au bordereau des prix unitaires (BPU).

7.6.5- Modification de paillasse

Découpe pour modification de paillasse. Reprise du piétement et de l'ensemble des parements pour parfaite finition. Modifications exécutées sur site.

7.6.6- Gaine acier galvanisé DN 80

Ce poste concerne la fourniture et la pose de gaine en acier galvanisé utilisée pour le raccordement des équipements sur les réseaux de ventilation, y compris toutes sujétions de raccords, supportage pour un DN 80.

7.6.7- Gaine acier galvanisé DN 100

Ce poste concerne la fourniture et le pose de gaine en acier galvanisé utilisée pour le raccordement des équipements sur les réseaux de ventilation, y compris toutes sujétions de raccords, supportage pour un DN 100.

7.6.8- Gaine acier galvanisé DN 160

Ce poste concerne la fourniture et la pose de gaine en acier galvanisé utilisée pour le raccordement des équipements sur les réseaux de ventilation, y compris toutes sujétions de raccords, supportage pour un DN 160.

7.6.9- Gaine acier galvanisé DN 200

Ce poste concerne la fourniture et la pose de gaine en acier galvanisé utilisée pour le raccordement des équipements sur les réseaux de ventilation, y compris toutes sujétions de raccords, supportage pour un DN 200.

7.6.10- Gaine acier galvanisé DN 250

Ce poste concerne la fourniture et pose de gaine en acier galvanisé utilisée pour le raccordement des équipements sur les réseaux de ventilation, y compris toutes sujétions de raccords, supportage pour un DN 250.