

**MINES TELECOM**  
Restructuration Bâtiment F

Adresse du projet :  
14 rue Charles Fourier  
Evry Courcouronnes Cedex 91011

**MAITRE D'OUVRAGE**

IMTBS - TSP  
9 rue Charles Fourier - 91011 Evry Courcouronnes Cedex  
Tél : 01 60 76 42 02  
@ : aline.wanecq@imtbs-tsp.eu



**MAITRISE D'OEUVRE**

**Architecte** lemoal lemoal  
40 rue du Château d'Eau - 75010 Paris  
Tél: 01 42 41 25 72 - @: agence@lemoal-lemoal.com

**lemoal lemoal**

**Economiste** Loizillon Ingénierie  
3 rue de Milly - 91 540 Mennecy  
Tél : 01 64 57 00 09 - @: agence@loizillon.fr



**Structure** I+A  
10-12 rue de Fécamp - 75 012 Paris  
Tél : 01 84 79 79 20 - @: p612-mines@i-plus-a.fr



**Fluide, Thermique, Energie, Environnement** LBE Ingénierie  
101b av Eugène Delacroix - 91 210 Draveil  
tél: 01 69 48 89 45 - @: ludovic.menard@lbei.fr



**Bureau de contrôle** Qualiconsult  
4 rue du Bois Sauvage - 91 000 Evry-Courcouronnes  
tél: 06 65 22 24 63 - @: mohamed.selmi@qualiconsult.fr



Date	Indice	Description
05/07/2024	01	Suite relance AO

**DCE**

CCTP - Bâtiment modulaire	Echelle :	Date : 05/07/2024	Pièce : 00
	Indice : 01		
	Format : A4		

---

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

### LOT – BATIMENTS MODULAIRES SOMMAIRE

---

<b>Lot n°1 – batiments modulaires.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1.Prescriptions techniques generales .....</b>	<b>1</b>
1.1.1. Description succincte des travaux.....	1
1.1.2. Documents techniques de référence.....	1
1.1.3. Vérification des cotes .....	2
1.1.4. Durée de la location.....	3
1.1.5. Visite et connaissances des lieux.....	3
1.1.6. Sécurité - protection de la santé.....	3
1.1.7. Limites de prestation .....	4
1.1.8. Dispositions particulières concernant la décomposition des lots.....	4
<b>2. Clauses techniques particulieres .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1.Etablissement, diffusion des plans et realisation des plans d'execution .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2.Prestations de base pour le marche de fourniture des bungalows .....</b>	<b>6</b>
2.2.1. Installation de chantier.....	6
2.2.2. Principe des bungalows.....	6
2.2.3. Installation des bungalows proprement dite .....	10
2.2.4. Location des bungalows.....	10
2.2.5. Repliement des bungalows .....	10

---

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES****LOT N° 1 – BATIMENTS MODULAIRES**

---

**Lot – Bâtiments modulaires****1.1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES**

Les documents législatifs et contractuels énumérés ci-dessous, bien que non joints au dossier d'entreprises, seront considérés comme faisant partie intégrante du Marché dans les conditions précisées au C.C.A.P., l'ensemble de ces documents constituant le CAHIER DES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES applicables au corps d'état intéressé.

**1.1.1. DESCRIPTION SUCCINTE DES TRAVAUX**

Le présent descriptif a pour objet de définir les prestations du lot BATIMENTS MODULAIRES nécessaires à la restructuration du bâtiment F – 14 rue Charles Fourier – 91011 EVRY COURCOURONNES CEDEX France.

Les bâtiments modulaires seront installés au 9 rue Charles Fourier sur le parvis du bâtiment Étoile. Ces bâtiments modulaires auront pour but de compenser en partie les salles de cours indisponibles pendant la période de travaux du bâtiment F.  
Ces bâtiments modulaires seront répartis comme suit :

- 1 bâtiment comprenant 4 classes de 18+1 à simple RDC
- 1 bâtiment comprenant 2 classes de 36+1 à RDC et 2 classes de 36+1 au R+1.

L'ensemble formera un ERP de 5<sup>ème</sup> catégorie. Un permis de construire est en cours de dépôt.

L'entreprise du présent lot devra avoir la connaissance de la globalité du dossier de consultation pour ne rien ignorer des travaux qui lui incombent.

Le présent lot par le fait même de soumissionner est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge.

**1.1.2. DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCE**

Les travaux définis au présent document devront être exécutés conformément aux documents généraux en vigueur au moment de la remise d'offres :

- Documents Techniques Unifiés (DTU) contenus dans le REEF et publiés par le CSTB.
- Règles de calculs et documents annexés aux DTU
- Les Normes Françaises AFNOR, Avis Techniques et CPT concernés par les matériaux, matériels et produits mis en œuvre
- Les autres documents et clauses contenus dans le REEF
- Les clauses techniques particulières imposées dans le présent CCTP
- Les documents techniques et réglementaires et notamment les DTU, les cahiers des prescriptions techniques d'exécution et les avis techniques relatifs à d'autres corps d'état qui peuvent avoir des conséquences ou des contraintes sur la mise en œuvre des matériaux et produits du présent corps d'état
- Les règlements de sécurité contre l'incendie selon le classement du bâtiment

---

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

### LOT N° 1 – BATIMENTS MODULAIRES

---

- La réglementation applicable en matière de sauvegarde et d'amélioration de l'Environnement
- Le Code de la Construction et de l'Habitation
- Le Code de l'Urbanisme
- Le Code du Travail
- Le Code Civil

#### 1.1.3. ACCESSIBILITE AUX PERSONNES HANDICAPEES

Les salles de classe des deux ensembles modulaires situées en RDC devront se satisfaire aux normes concernant l'accessibilité des lieux aux personnes handicapées notamment :

- NF 91 201 – construction – handicapés physiques
- NF 91 202 – handicapés physiques – approche et accès aux moyens de transport collectifs
- Loi du 11 février 2005 – pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées
- Décret 94.86 du 26 janvier 1994 – accessibilité aux personnes handicapées des locaux d'habitation, des établissements et installations recevant du public.
- Arrêté du 31 mai 1994 – disposition techniques destinées à rendre accessible aux personnes handicapées les établissements recevant du public et les installations ouvertes au public lors de leur construction, leur création ou leur modification, pris en application de l'article R111.19.1 du code de la construction et de l'habitation.
- Circulaire interministérielle N° DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 relative à l'accessibilité des établissements ou modifier un ERP
- Annexe 8 de la circulaire du 30.11.2007 relative à l'accessibilité des établissements recevant et installations ouvertes au public construits ou créés.
- Annexe 10 – relative aux établissements recevant du public et installations ouvertes au public existants.
- L'ensemble des normes d'accessibilité en vigueur à la date du marché.

#### 1.1.3. VERIFICATION DES COTES

Les entrepreneurs devront vérifier soigneusement toutes les cotes portées aux dessins et s'assurer de leurs concordances dans les différents plans.

Pour l'exécution des travaux, aucune cote ne devra être prise à l'échelle sur les dessins, les entrepreneurs devront s'assurer sur place avant toute mise en oeuvre, de la possibilité de suivre les cotes et indications prévues aux plans et au présent devis, dans le cas de doute, ils en référeront immédiatement au Maître d'Oeuvre.

Les entrepreneurs ne pourront d'eux-mêmes, modifier quoi que ce soit au projet, mais ils devront signaler tous changements qu'ils croiraient utiles d'y apporter.

Ils provoqueront tous renseignements complémentaires sur tout ce qui leur semblerait douteux ou incomplet, et, ils devront compléter si besoin est, dans les moindres détails, les plans remis avec le présent devis.

Faute de se conformer à ses prescriptions, ils deviendront responsables de toutes les erreurs relevées au cours de l'exécution, ainsi que des conséquences de toute nature que cela pourrait entraîner.

Les plans d'exécution sont à la charge de l'entrepreneur, ainsi que les plans d'implantation mis à jour en fonction des tailles de modules utilisés.

Nota important, l'entrepreneur aura entre-autre à adapter son offre à l'accès limité en taille des poids lourds au seins de l'institut MINES TELECOM. A noter qu'il sera uniquement possible de

---

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERESLOT N° 1 – BATIMENTS MODULAIRES

---

démonter le panneau de signalisation et la lisse des barrières pour le passage des camions. Les plots maçonnés avec contrôle d'accès et les plots du mécanisme des barrières ne sont pas démontables.

**1.1.4. DUREE DE LA LOCATION**

Les bâtiments modulaires seront loués pour une durée de base de 24 mois.

Le délai de location commence lorsque les bâtiments auront reçu l'approbation d'un organisme de contrôle.

Ce prix unitaire pourra servir de base pour toute modification de durée, à la hausse comme à la baisse, fractionnable en demi-mois (2 semaines) pour la moitié de la location.

**1.1.5. VISITE ET CONNAISSANCES DES LIEUX**

L'entrepreneur est réputé avoir, avant remise de son offre, pris connaissance complète et entière des lieux et de leurs abords, effectué toutes enquêtes nécessaires afin de se rendre compte des sujétions particulières à la nature de l'opération et avoir, s'il le jugeait utile, sollicité auprès du Maître d'œuvre ou du Maître d'Ouvrage tous renseignements utiles.

Il est donc réputé avoir pu apprécier l'ensemble des contraintes liées au projet de construction, au site, et à son environnement et en avoir tenu compte dans son offre.

Contrainte à prendre en compte : largeur du passage d'entrée au site = 3m. Seules les barrières levantes pourront être démontées pour l'amenée et le repli des modules. La dimension des modules devra prendre en compte cette contrainte

De plus, il est censé avoir effectué sa propre identification de tous les déchets et l'évaluation des quantités en jeu pour remettre son offre.

Il ne pourra être invoqué ni erreur, ni omission, ni imprécision du présent document pour justifier la remise en cause des travaux et leur parfait achèvement, étant entendu que l'entrepreneur s'est rendu compte de la nature et de l'importance des travaux à réaliser. En tout état de cause, s'il constatait une quelconque omission ou imprécision, il devrait immédiatement le signaler, par écrit, au Maître d'Ouvrage et par lettre recommandée, pour obtenir les renseignements complémentaires avant remise de son offre.

**1.1.6. SECURITE - PROTECTION DE LA SANTE**

Les entreprises devront avoir tenu compte dans leur proposition de toutes les sujétions liées aux contraintes concernant la Sécurité et la Protection de la Santé tel que défini par les textes suivants (liste non exhaustive) :

- loi N°93-1418 du 31 Décembre 1993
- décret N°94-1159 du 26 Décembre 1994
- arrêté du 7 Mars 1995
- décret N°95.543 du 4 Mai 1995
- décret N°95.607 du 6 Mai 1995
- décret N°95.608 du 6 Mai 1995

---

## CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

### LOT N° 1 – BATIMENTS MODULAIRES

---

Les entreprises devront fournir leur PPSPS 15 jours avant toutes interventions en faisant ressortir les modes opératoires ainsi que la qualification des risques et remèdes opposés.

Une semaine avant l'ouverture du chantier toutes les entreprises devront assister à la visite d'inspection commune permettant au coordonnateur SPS d'établir en concertation la synthèse des dispositions et des modes opératoires à finaliser.

Les entreprises absentes à la visite d'inspections communes seront soumises aux conditions établies en concertation avec les seules entreprises présentes.

Les entreprises auront également à tenir compte des mesures particulières à prendre pour le chantier et les documents à produire en vue d'assurer la maintenance du bâtiment.

#### **1.1.7. LIMITES DE PRESTATION**

Les descriptions du présent CCTP n'ont pas un caractère limitatif et l'Entreprise doit exécuter comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaires et indispensables pour l'achèvement complet de ses interventions et des travaux. Tout ouvrage figurant aux plans et non décrit au présent descriptif est formellement du et vice-versa. Les entrepreneurs ne pourront invoquer aucune omission pour réclamer une quelconque plus-value pour les travaux conformes aux règles de l'art dont l'utilité aura été révélée au cours de l'exécution.

Dans le cas où des contradictions ne se révéleraient qu'après remise des soumissions, le MOA pourra exiger l'exécution des travaux sur la base de la solution la plus onéreuse figurant, soit aux plans, soit aux descriptifs. Si l'Entreprise ne respectait pas ces exigences, la MOE se verrait dans l'obligation de refuser les travaux exécutés et de faire supporter financièrement à l'Entreprise responsable l'ensemble des reprises nécessaires pour le respect des contraintes exigées.

A Noter qu'il est prévu à la charge du MOA la transplantation des massifs de plantes présent à proximité de la zone d'installation des bungalows.

#### **1.1.8. DISPOSITIONS PARTICULIERES CONCERNANT LA DECOMPOSITION DES LOTS**

L'entreprise devra sans exception ni réserve la totalité des prestations nécessaires à la réalisation complète du programme tel qu'il est décrit dans les articles ci-dessous du présent C.C.T.P. et tel qu'il est figurée sur les plans du dossier Architecte.

Il est rappelé, par ailleurs, que les entreprises et leurs sous-traitants éventuels devront considérer que, conformément aux dispositions de droit commun, le seul document juridiquement contractuel pour l'exécution de leur marché est constitué par :

- La série complète des plans, coupes et élévations
- L'ensemble des fascicules du devis descriptif, des prescriptions techniques générales et des cahiers des charges de l'opération

---

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES****LOT N° 1 – BATIMENTS MODULAIRES**

---

**2. CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES****2.1. DOCUMENTS A FOURNIR****Préparation de chantier :**

La période de préparation de chantier est fixée dans l'acte d'engagement (AE). Le démarrage de la période de préparation sera formalisé par ordre de service ou notification.

Pendant cette période l'entrepreneur devra fournir :

- Les plans d'exécution des ouvrages et notes de calculs
- Un programme détaillé d'exécution indiquant de façon précise les échéances de livraison des principales fournitures ;
- Les fiches techniques et échantillons des fournitures ;
- Un planning définitif de travaux ;
- Une copie des déclarations de travaux réalisées auprès des concessionnaires, si nécessaire.

Pendant cette période, et seulement pendant celle-ci, l'entrepreneur devra soulever les questions, incohérences ou erreurs, qui pourraient émaner du projet, manifester leurs incompréhensions éventuelles et soumettre des adaptations au maître d'œuvre.

Sauf dispositions particulières, il est également procédé aux opérations suivantes :

Aux soins de l'entrepreneur :

- Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) dix jours francs au moins avant le début des travaux, auprès des concessionnaires, sociétés et services publics propriétaires ou gestionnaires des réseaux implantés à proximité des futurs travaux.
- Si nécessaire, demande des arrêtés de circulation auprès des autorités compétentes
- Contradictoirement :
  - recensement des intervenants extérieurs aux travaux du présent marché avec lesquels une coordination ou une information est nécessaire. Pour chacun, un responsable sera désigné, en fonction de la nature de la relation à mener.
- Étude des conditions particulières de réalisation des travaux.

**Dossier de recollement :**

L'entreprise devra également réaliser un dossier de recollement. Ce dossier comprend l'ensemble du dossier de récolement de l'entreprise : plans de récolement, notes de calcul, schémas généraux et de détails, schémas fonctionnels, schémas électriques, etc.

Tous ces documents portent de manière explicite la mention "document conforme à l'exécution" dans le cartouche.

**Le dossier des matériaux et essais**

Elle devra fournir un dossier de matériaux et essais comprenant :

- Les fiches techniques des matériaux, matériels, composants, ...
- Leurs PV de toute nature (classements au feu, PV CF, certificats matière, etc.)
- Les procédures d'agrément particulières,
- Les fiches d'essais internes ou externes de toute nature, les fiches d'autocontrôle,
- Les rapports de formation des utilisateurs.

**Le dossier de maintenance**

Il comprend les notices de fonctionnement et les prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments ou d'équipements mis en œuvre (en langue française).

---

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES****LOT N° 1 – BATIMENTS MODULAIRES**

---

**2.2. PRESTATIONS DE BASE POUR LE MARCHE DE FOURNITURE DES BUNGALOWS****2.2.1. INSTALLATION DE CHANTIER - NETTOYAGE**

L'entreprise devra l'installation de chantier propre aux travaux d'installation des bungalow, suivant réglementation en vigueur. La mise en place, le déplacement, l'entretien pendant la durée des travaux et le repliement de toutes les installations de chantier et les accès primaires conformément aux dispositions du PGC SPS et aux prescriptions de l'OPPBTP. Cette installation sera réalisée à proximité des bâtiments, dans la zone délimitée par la clôture de chantier pour permettre l'accès direct aux zones de travail. L'ensemble suivant plan limite chantier, du Maître d'Œuvre.

Cette base de vie, calculée suivant les indications du PGC, comprendra :

- Vestiaires,
- Réfectoires,
- Sanitaires,

Ces bungalows seront raccordés aux réseaux eau, assainissement, électricité, téléphone ramené à la charge de la MOA. Leurs caractéristiques devront permettre de satisfaire aux prescriptions du code du travail.

Ils devront respecter la réglementation en matière de protection collectives.

Clôture de chantier - Balisage :

L'entreprise chargée du présent lot aura à sa charge :

- La mise en place de clôtures de chantier autour des zones d'interventions
- L'entretien de cette clôture pendant toute la durée du chantier
- La réalisation d'un balisage au droit des zones de travaux et de manœuvre
- La dépose en fin de travaux avec réfection identique à l'existant.

Nettoyage :

L'entreprise chargée du présent lot aura à sa charge :

- Nettoyage quotidien des zones d'interventions pendant toute la durée de chantier
- Nettoyage en fin de chantier
- Remise en état après le repli des bungalows et installations de chantier

Nota : utilisation de sanitaire possible pour une période inférieure à 15 jours et avec un effectif global de moins de 8 personnes.

**2.2.2. PRINCIPE DES BUNGALOWS**

*Localisation :*

- Ensemble des bungalows en RDC et R+1
- Les candidats pourront faire une proposition d'implantation alternative à celle proposée sur le plan de l'architecte, sous réserve de respecter les contraintes de programme (4 salles de 18 élèves et 4 salles de 36 élèves), de respecter les contraintes d'accessibilité et de sécurité incendie dont le retrait et espaces libres vis à vis des tiers, tout en restant en 5<sup>e</sup> catégorie.



---

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERESLOT N° 1 – BATIMENTS MODULAIRES

---

## Description :

L'entrepreneur du présent chapitre devra avoir prévu dans son offre toutes dispositions pour l'acheminement du matériel par tout moyen jugé utile en accord avec l'architecte, le CSPS et le Maître d'Ouvrage.

Fabrication, transport, manutention, installation, de bâtiments préfabriqués aménagés (climatisation été/hiver ; éclairage extérieur ; éclairage intérieur ; etc.) pour les salles de classes, compris manutention, calage, raccordements EP, courants forts et courants faibles sur les attentes prévues sur les bungalows. L'amenée des réseaux EP/EU/CFO/CFA au pied du bâtiment sont existant ou à la charge de la MOA. A noter que les EP seront collectées vers les deux regards réseau EP « assainissement drain » suivant plan de recollement joint au DCE.

L'entreprise prendra également toutes les dispositions nécessaires pour répartir le poids des bâtiments modulaires afin de ne pas endommager le parvis. Ces éléments pourront être de type longrines métalliques et/ou dalles de répartitions. Se référer à l'étude de sol réalisé par GINGER en date de juillet 2012 (relative à la construction du bâtiment étoile)

D'une manière générale, les bungalows devront être neufs ou d'occasion de moins de 5 ans. Les locaux devront être aménagés comme prévu sur les plans de l'architecte. Les bungalows seront équipés comme suit :

**Bâtiment**

La structure du bâtiment modulaire sera composée d'éléments préfabriqués en usine définis comme suit :

Enveloppe du bâtiment

- Châssis plancher avec une structure cadre et solives intermédiaires en profils tubulaires galvanisés. Tôle anti-rongeurs en acier galvanisé en sous face assurant la protection de l'isolant
- Plancher en panneaux de particules hydrofuges d'épaisseur au moins de 19 mm à emboîtement mâle/femelle vissés sur la structure. Isolant à rupture de ponts thermiques
- Châssis toiture avec une structure en profils pliés en acier galvanisé et pannes en profils tubulaires traités antirouille. Profils de pignon formant chéneaux de récupération d'eaux pluviales.
- Couverture en bacs nervurés en acier galvanisé d'épaisseur 63/100. Eléments d'une seule longueur, cintrés formant deux pentes se déversant dans les chéneaux de pignon. Les profils de long pan sont équipés de bavettes en tôles acier galvanisé assurant l'étanchéité. La couverture est équipée d'anneaux d'ancrage pour harnais de sécurité, utilisés lors des travaux en hauteur lors du montage et de garde-corps de sécurité à terme.

Finitions

- Plafond en dalles minérales acoustiques 60 x 60 cm type ROCKFON EKLA ou équivalent en 20 mm d'épaisseur. Hauteur sous faux plafonds 2,20m minimum.
- Isolation en laine de verre de 160 mm et feutre isophonique de 15 mm
- Poteaux en tubes acier galvanisé encastrés aux 4 angles assurant la liaison entre châssis plancher et le châssis toiture
- Revêtement de sol en PVC de type premium de chez Gerflor ou techniquement équivalent.
- \* Traitement fongistatique et bactériostatique.
- \* Absorption des bruits d'impacts.
- \* Couche d'usure renforcée au polyuréthane.
- \* Entretien réduit sans cire ni métallisation.
- \* Classement UPEC : U4 P3 E2/3 C2.
- \* Localisation : pour l'ensemble des locaux,
- \* Quantité : suivant plan
- Plinthes PVC de 10 cm de hauteur.
- Façades et pignons en panneau isolant d'épaisseur 125 mm composé comme suit :

---

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERESLOT N° 1 – BATIMENTS MODULAIRES

---

- \* Parement extérieur en acier galvanisé prélaquée aspect gaufré
- \* Âme : laine de roche de classement au feu A1 (incombustible)
- \* Parement intérieur en acier galvanisé prélaquée aspect gaufré, panneau monté en applique contre la structure améliorant l'isolation et la rupture de pont thermique.
- \* Finition haute : rail aluminium laqué
- \* Finition basse : rail acier
- \* Finition verticale aux extrémités : profil aluminium laqué monté en applique contre les poteaux, formant un joint creux entre panneaux et le poteau.
- \* Quantité : suivant plan

Menuiseries extérieures

- Les fenêtres seront intégrés dans un panneau sandwich, équipé d'une grille hygroréglable de 45 m3/h
- \* Âmes en laine de roche
- \* Classement A1
- \* Profils dormants en PVC blanc à rupture de pont thermique
- \* Châssis coulissant en profilé d'aluminium et double vitrage 4-16-4 transparent
- \* Dimension : voir plan
- \* Quantité : suivant plan
- Volet roulant à lames PVC double paroi, commande par manivelle, coffre alu isolé, avec fonction oscillant battant
- \* Quantité : pour l'ensemble des châssis extérieurs
- Portes extérieures aluminium vitrés issues de secours de 1 vantail de 90 cm de passage, ouvrant poussant vers l'extérieur, avec barre antipanique, fermes porte, poignée fixe à l'extérieur avec serrure 3 points et cylindre de sûreté sur organigramme.
- \* Quantité : suivant plan

Menuiseries intérieures

- Mise en place de tableau tryptique type « Velleda »
- Porte à peindre ou acier laqué de 90 cm de passage, serrure à canon européen avec cylindre double
- \* Quantité : suivant plans
- Porte à peindre ou acier laqué de 70 cm de passage, serrure à canon européen avec bouton moleté
- \* Quantité : suivant plans

Cloisonnement

- Cloisons en panneau sandwich épaisseur 50 mm, montage femelle/femelle avec fausse languette avec DnTA > 38 Db.
- \* Âme en laine de roche haute densité (100 kg/m3)
- \* Profils de montage en aluminium anodisé naturel.
- \* Classement de réaction au feu : M0
- \* Acier galvanisé prélaquée parement 2 faces PVC blanc
- \* Quantité : suivant plan
- Profil alu vertical
- \* Quantité : suivant plan

Travaux spécifiques

- Jupe périmétrique basse
- \* Quantité : suivant plan
- Ouverture des panneaux
- \* Quantité : suivant plan

---

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES****LOT N° 1 – BATIMENTS MODULAIRES**

---

- Mis en place d'un escalier droit 1UP, compris garde-corps, palier d'arrivée. Possibilité d'escalier type échafaudage en vue d'optimiser le planning.

\* Quantité : suivant plan

- Mis en place d'un escalier cage 1UP, compris garde-corps, palier d'arrivée. Possibilité d'escalier type échafaudage en vue d'optimiser le planning.

\* Quantité : suivant plan

- Toutes sujétions pour réalisation de bungalow sur 2 étages (RDC et R+1).

**ELECTICITE – CFO – CFA**

La MOA prendra à sa charge le raccordement entre le TGBT situé dans le bâtiment Etoile jusqu'au TGBT des bâtiments modulaires. La prise en charge comprend, les câbles d'alimentation 5G16°U1000R2V vers le TGBT de chaque bâtiment.

La MOA prend également à sa charge le raccordement entre la salle serveur du bâtiment Etoile et le pied du bâtiment. La fibre sera laissée en attente à 1m en pieds de bâtiments. L'entreprise devra prévoir un commutateur 24 ports Giga dans chaque bâtiment pour relier la fibre optique aux prises RJ 45 des salles de classes, inclus toutes suggestions et points de finitions utiles.

Les tableaux divisionnaires, à la charge du candidat, sont à dimensionner suivant les besoins par classe énumérés ci-dessous :

**Par salle de classe 18 personnes :**

- 1 RJ + PC plafond pour vidéo projecteur
- 1 poste de travail pour le professeur comprenant 5 PC + 2RJ45 + 1 prise HDMI
- 6 PC + 2RJ45 répartis dans la salle de classe
- Fourniture et pose de goulotte pour le passage des câbles
- Fourniture, pose et raccordement des éclairages intérieurs avec interrupteurs
- Fourniture, pose et raccordement des éclairages de secours et tous équipements liés à la sécurité des personnes
- Fourniture et pose d'une alarme T4

**Par salle de classe 36 personnes :**

- 1 RJ + PC plafond pour vidéo projecteur
- 1 poste de travail pour le professeur comprenant 5 PC + 2RJ45 + 1 prise HDMI
- 12 PC + 2RJ45 répartis dans la salle de classe
- Fourniture et pose de goulotte pour le passage des câbles
- Fourniture, pose et raccordement des éclairages intérieurs avec interrupteurs
- Fourniture, pose et raccordement des éclairages de secours et tous équipements liés à la sécurité des personnes
- Fourniture et pose d'une alarme T4

**CVC - Plomberie**

- Fourniture, pose et raccordement des unités de climatisation réversibles monobloc avec télécommande programmable en horaire et en température.

\* Quantité : 1 par classe

- Fourniture et pose des goulottes pour le passage des liaisons frigorifiques

- Fourniture, pose et raccordement d'une ventilation naturelle.

---

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES****LOT N° 1 – BATIMENTS MODULAIRES**

---

**2.2.3. INSTALLATION DES BUNGALOWS PROPREMENT DITE**

*Localisation :*

– *Suivant plans de l'architecte*

Description :

L'entreprise devra la fourniture et installation de blocs suivants l'aménagement indiqué en plan et les matériaux décrit dans le chapitre ci-avant.

La superficie totale des salles de classe devra être égale à 360 m<sup>2</sup> à + ou - 3%, suivant la dimension des modules proposés par l'entreprise.

L'ensemble sera composé de :

- 1 bâtiment comprenant 4 classes de 18+1 à simple RDC
- 1 bâtiment comprenant 2 classes de 36+1 à RDC et 2 classes de 36+1 au R+1.
- D'une aire libre entre les deux bâtiments
- De deux escaliers pour le bâtiment RDC et R+1. Possibilité d'escalier type échafaudage en vue d'optimiser le planning.
- Confère plans de principe

L'entreprise devra le raccordement électrique fourni par la MOA sur une armoire électrique à la charge de l'entreprise.

L'entreprise devra un raccordement des EP dans un des regards à proximité des bungalows, sans gêner la circulation.

Il est précisé que les livraisons devront être faites en dehors des heures de pointe sur le campus. De préférence, les livraisons seront planifiées tôt le matin, avant 8h, en accord avec le maître d'ouvrage.

**2.2.4. LOCATION DES BUNGALOWS**

*Localisation :*

– *Suivant plans de l'architecte*

Description :

Location de bungalows pendant toute la durée de la prestation.

L'entreprise chiffrera dans les présents articles le coût de location des blocs préfabriqués préalablement installés, et ceci pour une durée de 24 mois avec un prix unitaire mensuel.

Le délai de location court lorsque les bâtiments auront reçu l'approbation d'un organisme de contrôle.

Ce prix unitaire pourra servir de base pour toute modification de durée, à la hausse comme à la baisse, fractionnable en demi-mois (2 semaines) pour la moitié de la location.

**2.2.5. REPLIEMENT DES BUNGALOWS**

Repliement, manutention et enlèvement de bâtiments préfabriqués ainsi que tous ouvrages annexes (escaliers et autres) préalablement installés, y compris dépose et évacuation, tous détails et toutes sujétions d'exécution.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 1 – BATIMENTS MODULAIRES

---

Nettoyage en fin de chantier de la zone de bungalows, et de la zone des installations de chantier.

Nota : Dans le cas où l'entreprise aurait abîmé la plateforme, celle-ci devra tous ouvrages de reprises pour remise en état de la plateforme.