

INSTALLATION D'UN BATIMENT MODULAIRE TEMPORAIRE
POUR LES BESOINS DE CAPFORMA POUR LA CCI DU VAR
Rue François Arago 83130 LA GARDE

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Lot Unique

Installation bâtiment modulaire temporaire

Maitre d'Ouvrage	Chambre de Commerce et d'Industrie du Var 236 Bd Maréchal Leclerc 83000 TOULON
Architecte	CAIRE ARCHITECTES 212 Impasse des Aubes Claires 13600 LA CIOTAT
Bureau de contrôle	QUALICONSULT Avenue Georges Charpak 83160 LA VALETTE DU VAR
Ref.dossier	83 CAP 04/25
Stade	PRO DCE
Date	Avril 2025

Table des matières

1 - GENERALITES	3
1.1 - Objet du marché.....	3
1.2 – Organisation du marché	3
1.3 – Connaissance des ouvrages existants et à réaliser.....	3
1.4 – Caractère forfaitaire du marché	4
1.5 – Obligation de résultat.....	4
1.6 – Consistance générale des travaux	5
2 - DISPOSITION REGLEMENTAIRES GENERALES.....	7
2.1 – Règlements généraux, normes et règlements	7
2.2 - Objectifs environnementaux.....	7
2.3 – Hypothèses d’études	7
2.4 – Etudes et plans d’exécution	9
2.5 – Vérification techniques.....	9
2.6 – Etat des lieux	10
2.7 – Qualité des matériaux	10
3 – TRAVAUX PREPARATOIRES	12
3.1 – Installations de chantier	12
3.2 – Nettoyage	12
3.3 – Réseaux.....	12
3.4 – Végétaux.....	12
3.5 – Accès.....	12
3.6 – Amenée et transports des bâtiments.....	12
3.7 – Coloris et appareillages	13
3.8 – Mise en place des bâtiments.....	13
4. – DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	14
4.1 – BATIMENTS MODULAIRES	14
4.2 – Equipement	17
4.3 – Location des modulaires.....	21

1 - GENERALITES

1.1 - Objet du marché

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) définit les conditions d'exécution générales pour la réalisation des travaux concernant :

L'installation de bâtiments modulaires provisoires pour l'accueil temporaire de formations CAPFORMA

Le terrain du projet est identifié au cadastre par la référence AW 95. Sa superficie est de 19 704m². A noter que le campus est à cheval sur la commune de La Garde (implantation administrative et juridique du campus) et La Farlède (le terrain se situe sur cette dernière).

Le projet a pour objectif la mise en place de bâtiments modulaires permettant le maintien des activités de formation de CapForma durant les travaux de réhabilitation du bâtiment existant.

Le bâtiment de bureau est classé ERP, type R de 5^{ème} catégorie.

Le bâtiment est soumis à la RE2020

1.2 – Organisation du marché

Le marché est constitué d'un seul et unique lot.

L'entrepreneur est libre de prendre à sa charge des sous-traitants dans le respect du code de la commande publique.

1.3 – Connaissance des ouvrages existants et à réaliser

Le présent dossier de consultation comprend la description sommaire des ouvrages, permettant aux soumissionnaires de juger de tout ce qui est nécessaire au parfait achèvement des prestations et de présenter des soumissions bien étudiées.

Pour cela, les soumissionnaires devront prendre connaissance du dossier de consultation dans son intégralité, et seront tenus de connaître parfaitement l'état des lieux et ouvrages existants à la date de leur soumission, ainsi que l'étendue des travaux à réaliser.

Les soumissionnaires sont considérés comme avoir visité les lieux, visitables sur demande, avant de remettre leur offre, et sont réputés avoir pris toutes dispositions pour avoir une parfaite connaissance de ceux-ci.

Ils ne pourront se prévaloir de la méconnaissance des lieux ou de l'incompréhension du dossier pour ne pas exécuter l'ensemble des travaux nécessaires à la livraison d'un ouvrage propre à sa destination et conforme à la réglementation.

S'agissant de travaux d'extension, sur un terrain déjà aménagé, l'entreprise devra prendre toutes les précautions nécessaires afin de s'assurer de sa capacité à réaliser les prestations demandées, et prévoira notamment, tous les relevés complémentaires nécessaires qui s'imposeront, afin de mener à bien ses études d'exécution, puis les prestations.

1.4 – Caractère forfaitaire du marché

Le présent marché est conclu à prix global et forfaitaire.

Le prix est établi en prenant en considération l'intégralité des pièces du marché et permettant d'atteindre le parfait achèvement des prestations projetées conformément aux règles de l'art.

Dans le cas où les stipulations du descriptif ne correspondraient pas à celles des plans, notamment en ce qui concerne les dimensions, l'Entrepreneur se devra d'envisager la solution la plus onéreuse. De ce fait, il ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur le fait que la désignation mentionnée sur les plans d'une part, et sur le descriptif d'autre part, pourrait présenter d'inexact, d'incomplet ou de contradictoire.

Il est rappelé que le caractère intangible du forfait contraint les soumissionnaires à se prévaloir par écrit, avant le dépôt de leur soumission, d'une omission ou d'une insuffisance de description éventuelles dans le dossier de consultation, pour réclamer à la maîtrise d'œuvre un supplément financier quel qu'il soit.

Ils devront signaler, éventuellement, et en temps utile, toute imprécision, insuffisance ou erreur de description qui leur sera apparue pendant l'étude du dossier, avant le dépôt de leur soumission. Toute réclamation intervenant après celui-ci ne saurait être prise en considération.

De même, ayant connaissance de l'ensemble du dossier de consultation, les soumissionnaires devront signaler toute imprécision concernant les limites de prestations du lot pour lequel ils répondent avant le dépôt de leur offre.

Toute réclamation intervenant après celui-ci ne saurait être prise en considération, les limites de prestation entre les différents lots telles qu'arrêtées par le maître d'œuvre ne pouvant être remises en question.

L'Entrepreneur devra réceptionner les supports sur lesquels il devra mettre en œuvre ses ouvrages, car le fait d'avoir exécuté ses travaux constituera une acceptation sans réserve de ceux-ci.

L'Entrepreneur sera également responsable de tous les dommages causés aux tiers, soit aux bâtiments et habitations, en bordure, soit aux ouvrages publics.

L'entreprise reste pleinement responsable de ses ouvrages, même en cas de dégradation par d'autres entreprises, jusqu'à la réception du chantier.

1.5 – Obligation de résultat

L'obligation de résultat engage contractuellement l'entrepreneur dans le cadre de son prix forfaitaire.

Elle concerne principalement :

- Les objectifs du programme tels qu'ils sont définis par le CCTP et les documents graphiques du dossier.
- Le respect de la réglementation en vigueur
- La mise en œuvre conforme aux conditions de garanties
- Le fonctionnement normal des installations et équipements.

En conséquence, toute disposition du projet tel qu'il est défini par ses pièces contractuelles, qui serait contraire ou insuffisante en regard de ces données, doit être adaptée par l'entrepreneur sans remettre en cause le caractère forfaitaire de leurs marchés.

L'entrepreneur devra se prémunir contre les problèmes de livraison de matériel et d'effectif de personnel.

En cas de retard, ou de non-respect du marché, la CCI du Var se réserve le droit de faire exécuter les prestations par l'entreprise de son choix, au coût et risques de l'entreprise défaillante.

1.6 – Consistance générale des travaux

L'entrepreneur devra l'ensemble des prestations et fournitures nécessaires à la réalisation des installations, conformément aux dispositions du présent dossier de consultation, sans limitation, ni restriction, avec toutes les conditions de parfait achèvement, de bon fonctionnement et de sécurité.

L'ensemble des prestations devra être exécuté avec du matériel neuf, présentant toutes les garanties nécessaires et répondant aux normes en vigueur au moment de l'exécution des travaux.

Sans que la liste ne soit exhaustive, les prestations à exécuter comprennent :

- Les études, compris notes de calculs, plans de calepinage, détails d'exécutions....y compris relevés sur place et adaptation de ces éléments jusqu'à validation par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle ;
- Tous les moyens de levage et de manutention nécessaires à la fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la pose et le réglage de ses propres ouvrages ;
- Les nuanciers, échantillons, prototypes demandés par le maître d'ouvrage et l'architecte ;
- La pose des éléments décrit, y compris tout supports et sujétions nécessaires, chaque entreprise étant responsable des éléments à prévoir pour la pose de ses propres ouvrages ;
- Le respect de la réglementation acoustique suivant la description des ouvrages (se référer au présent CCTP et à la note acoustique) ;
- Le respect de la réglementation thermique suivant la description des ouvrages (se référer au présent CCTP et à la note thermique) ;
- L'ensemble des dispositifs nécessaires à assurer la sécurité de son personnel la propreté du chantier
- La fourniture et pose :
 - o De l'ensemble des bâtiments modulaires hors d'eaux, hors d'air, conforme aux réglementations applicables
 - o Y compris calage sur site
 - o Y compris raccordement des modulaires aux réseaux laissés en attente à proximité des ouvrages

- La mise en place de appareillages, terminaux... CFO/CFA, AEP, EU et EP
 - Les rampes, passerelle et escaliers d'accès.
- Le nettoyage et l'enlèvement hors du chantier, de tous les déchets, gravois, emballages... résultant de l'exécution des travaux du présent lot, et ce quotidiennement ;
- Cette liste n'est pas limitative ...

2 - DISPOSITION REGLEMENTAIRES GENERALES

2.1 – Règlements généraux, normes et règlements

La mise en œuvre des travaux se fera dans le respect de la réglementation et des règles de l'art.

Le présent C.C.T.P. est établi par référence aux dispositions du Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) et des normes françaises en vigueur à la date de remise des offres.

L'ensemble des normes, règles, DUT, Eurocodes, avis techniques du CSTB, et prescriptions en vigueur seront respectées.

Les produits mis en œuvre devront être sous avis techniques.

Le bâtiment est un ERP de 5^{ème} catégorie aménagé en RDC. Les matériaux et produits mis en œuvre devront être compatibles avec la destination de l'établissement.

2.2 - Objectifs environnementaux

L'entreprise respectera les règles permettant d'atteindre l'objectif « chantier à faible nuisances » avec notamment :

- Prévention et réduction de la production des déchets ;
- Tri, revalorisation et traitement des déchets ;
- Respect du Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets
- Limitation des risques de santé des ouvriers
- Limitation des nuisances vis-à-vis des riverains
- Limitation des pollutions.

Il est rappelé à tous les intervenants que l'abandon, le brûlage sans autorisation et non motivé, les mélanges de déchets dangereux avec d'autres déchets et les rejets dans les réseaux d'assainissement sont interdits. Les mélanges de différents déchets sont proscrits.

Le tri et traitement des déchets font partis intégrante du marché.

2.3 – Hypothèses d'études

2.3.1 – Conditions générales

L'Entrepreneur sera réputé connaître parfaitement les lieux et ne pourra en aucun cas revenir sur le caractère forfaitaire de son offre en prétextant des imperfections et omissions dans la description des ouvrages. Il pourra, s'il le juge utile effectuer tous sondages complémentaires à ses frais avec l'accord de la CCI du Var.

Il obtiendra l'accord préalable du Bureau de Contrôle sur les prestations prévues et les modes opératoires.

Avant tout commencement des prestations, l'Entrepreneur prendra connaissance de l'étude géotechnique, et du rapport initial du Bureau de Contrôle, joints au présent marché.

2.3.2 – Conditions particulières

Les niveaux de fonds de forme, les contraintes de sol suivant plans d'exécution, les niveaux existants et le rapport de sol fixeront les travaux dus par l'entreprise.

2.3.3 – Charges d'exploitations

Pour les surcharges d'exploitation, on se reportera à la norme N.F. EN 1991-1-1, charges et surcharges à admettre dans les constructions. Aucune surcharge particulière en dérogation à cette norme n'est à prévoir dans le présent projet.

2.3.4 – Charges climatiques

Les charges climatiques seront conformes aux Eurocodes :

- Neige : région A2
- Vent : région 23 site exposé
- Séisme : zone de sismicité 2 (aléa faible), bâtiment de catégorie d'importance II

2.3.5 – Stabilité au feu

L'entrepreneur devra tenir compte pour l'exécution des éléments de structure, des règlements de Sécurité Incendie et des avis du bureau de contrôle.

Sont concernés notamment les éléments suivants à charge du présent lot qui devront respecter à minima par construction les performances ci-dessous (cf RICT joint au DCE) :

- Porteurs verticaux stables au feu 1 h
- Plancher coupe-feu 1h

2.3.6 - Isolation thermique

L'isolation thermique devra respecter les exigences de la réglementation en vigueur pour ce type d'installation (RE2020). Une attestation de respect des exigences devra être fournie par l'entreprise.

2.3.7 - Isolation acoustique

L'isolation acoustique devra respecter les exigences de la réglementation en vigueur.

L'entreprise titulaire du présent lot concourra au respect des règlements, notamment par référence aux textes suivants :

- Arrêté du 30/06/1999 (nouvelle NRA).
- Circulaire du 28/01/2000 complétant la NRA.
- Arrêté du 30/05/1996 relatif à l'isolement des façades dans les secteurs affectés par le bruit.

2.3.8 – Recommandations relatives à l'étanchéité à l'air

Toutes les entreprises amenées à intervenir sur l'enveloppe du bâtiment et notamment à y installer des pénétrations doivent reconstituer la continuité de l'étanchéité à l'air et des isolants thermiques et phoniques chaque fois qu'ils ont été conduits à la percer.

Dans le cas d'une mauvaise perméabilité non désirée ou de mises en œuvre considérées néfastes et non pérennes en cours de contrôle et au moment de mesurages, les reprises seront à la charge des lots concernés.

Les entreprises doivent privilégier les produits respectant la directive européenne 2002/91/EC et répondant à minima aux exigences de la réglementation thermique. L'accent doit être tourné vers des produits pouvant anticiper les futures exigences. Leur côté pérenne est exigé dans leur composition comme dans leur mise en œuvre. Ils doivent être issus de fabricants spécialisés dans ce domaine.

2.4 – Etudes et plans d'exécution

L'entreprise doit à sa charge toutes les études et plans d'exécutions qui seraient nécessaire à la bonne exécution des prestations. Ces plans permettent de préciser les plans du DCE avec des plans de chantier aussi appelés « plans d'atelier ».

Elle produit en outre tous les documents (plans, notes de calculs, ...) demandés par le Bureau de Contrôle pour valider la mise en œuvre des ouvrages.

Les éléments présentés dans le dossier de consultation sont donnés à titre indicatif et l'entreprise doit vérifier les données fournies et produire ses propres plans d'exécution.

L'entreprise prendra ses dispositions pour obtenir en temps voulu les accords des différents intervenants.

L'entreprise sera responsable du retard dans l'exécution des prestations résultant de la remise tardive de ces documents et des corrections et compléments d'études nécessaires pour leur mise au point.

Les plans d'ensemble au 1/50^e de tous les ouvrages devront être fournis au format DWG (compatible Autocad).

Sans que la liste ne soit exhaustive, le dossier technique de l'entreprise comprendra :

- Plans d'ateliers détaillés des ouvrages ;
- Détail des calculs de dimensionnement des ouvrages ou des appareillages
- Nomenclature des ouvrages ;
- Procès-verbaux d'essais et d'agréments ;
- Echantillons ;

Les prestations ne seront exécutées qu'après validation des éléments transmis par le Maître d'œuvre et le Bureau de Contrôle, sans quoi l'entreprise engagerait automatiquement sa pleine responsabilité.

2.5 – Vérification techniques

Le contrôle de l'exécution des prestations s'effectuera dans les conditions définies par la norme en vigueur.

Si les pièces contractuelles, les instructions du Maître d'Œuvre, de l'organisme de contrôle ou des assurances, stipulent qu'une partie des ouvrages doit être particulièrement vérifiée ou approuvée, l'Entrepreneur doit prévenir le Maître d'Œuvre et le la CCI du Var au moment où les travaux sont prêts pour le contrôle.

En outre, au titre du contrôle interne auquel sont assujetties les entreprises, la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre, réalisera les vérifications suivantes :

- Au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'Entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et aux spécifications complémentaires éventuelles du marché ;
- Au niveau du stockage, l'Entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques, sont convenablement protégées ;
- Au niveau de l'interface entre corps d'état, l'Entrepreneur vérifiera, tant au stade de la conception et à celui de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou à exécuter par d'autres corps d'état, permettent une bonne réalisation de ses propres prestations ;
- Au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux D.T.U. et aux Règles de l'Art ;
- Au niveau des essais, l'Entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par les D.T.U. et les Règles Professionnelles et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites ;

2.6 – Etat des lieux

2.6.1 – Connaissance du site

L'Entrepreneur est réputé avoir une parfaite connaissance du terrain et des sujétions, notamment d'accès, topographiques ou de situation. Après notification du marché, l'Entrepreneur ne pourra réclamer aucune plus-value pour sujétions particulières liées au terrain.

2.6.2 – Réception des supports

Avant toute intervention, l'entrepreneur du présent lot s'assurera que les supports livrés conviennent aux prestations qu'il aura à mettre en œuvre.

Si l'entrepreneur estime que ceux-ci ne correspondent pas aux prescriptions et tolérances des normes, il devra en informer le Maître d'œuvre afin que les compléments d'intervention nécessaires soient effectués par la CCI du Var.

Le fait pour l'entrepreneur du présent lot de poser ses installations sans émettre de réserves impliquera de sa part l'acceptation des supports.

2.6.2 – Constat

Un constat d'état des lieux contradictoire sera réalisé par l'entreprise au démarrage de l'opération, permettant d'identifier les possibles dégradations liées au chantier en fin de travaux. L'entreprise prévoira un constat contradictoire en fin de travaux permettant d'identifier les dégâts à réparer et éléments à remplacer aux frais de l'entrepreneur.

L'entrepreneur réalisera la remise en état de tous les ouvrages dégradés au cours de l'installation ou du repliement des bâtiments provisoires.

2.7 – Qualité des matériaux

Les matériaux et matériels employés seront neufs.

Les produits seront issus de marques reconnues et bénéficiant des certifications et labels nécessaires pour être conforme à la réglementation

Les matériaux, matériels et fournitures utilisées devront être soumis au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle pour acceptation avant emploi.

Les travaux non conformes seront systématiquement démolis et reconstruits aux frais de l'entreprise.

3 – TRAVAUX PREPARATOIRES

3.1 – Installations de chantier

L'entreprise en charge du présent lot devra prévoir ses propres installations de chantier de type base vie complète et indépendante, pour ses salariés, dans le respect du code du travail, et en fonction de la durée de sa présence sur site, et ce pour chaque phase (installation et démontage).

Les installations de chantier comprennent également les clôtures, balisage, et autres dispositifs de mise en sécurité du chantier.

L'installation d'un panneau de chantier est également à la charge du présent lot.

L'éclairage de chantier sera prévu selon nécessité.

Les installations de chantier comprennent la mise en place de toutes les mesures nécessaires pour assurer la protection des salariés, notamment en cas de travail en hauteur.

3.2 – Nettoyage

L'entreprise aura à sa charge, le nettoyage pendant toute la durée du chantier, ainsi que la mise en place de bennes (si nécessaire), ainsi que l'évacuation des déchets conformément à la réglementation. Le maître d'œuvre, en cas de défaillance de l'entrepreneur, pourra faire réaliser un nettoyage par une entreprise de son choix, à frais et risque du titulaire du présent lot.

3.3 – Réseaux

Le maître d'ouvrage se charge de l'acheminement des réseaux jusqu'à 1m de la plateforme affectée au projet (indépendamment de la position définitive des besoins dans les bâtiments).

L'entreprise se chargera de raccorder le bâtiment à ces attentes.

L'entreprise devra fournir au maître d'ouvrage des fiches de relevés des consommations de manière mensuelle durant les périodes de chantier.

3.4 – Végétaux

L'entreprise est responsable de la taille des végétaux pouvant obstruer la bonne exécution des travaux. Tous les végétaux situés dans une zone à fort risque de dégradation devront être protégés et remplacés par l'entreprise si dégradés.

3.5 – Accès

L'entreprise aura à sa charge les marches et rampes d'accès conforme à la réglementation PMR.

3.6 – Amenée et transports des bâtiments

Le transport des éléments se fera par voie routière sur véhicule de capacité adaptée, depuis le parc de la société de location jusqu'au lieu d'utilisation. Sont incluses toutes sujétions de démarches administratives nécessaires en cas de transport en convoi exceptionnel.

Le déchargement sur site et le montage se feront à l'aide d'engin de manutention adaptés et par du personnel qualifié.

3.7 – Coloris et appareillages

Le Maître d'œuvre arrêtera le choix des coloris à partir de la gamme du fabricant proposé par le titulaire.

En tout état de cause, cette gamme devra proposer un éventail de possibilités au moins équivalentes aux modèles de référence du présent CCTP.

Il est expressément spécifié qu'aucune couleur non identifiée par une référence telle que déterminée par le maître d'œuvre sur le nuancier accepté par le maître d'œuvre, ne pourra être posée sur quelque partie que ce soit de l'ouvrage concerné.

Tout ordre verbal relatif aux choix des couleurs ne pourra être suivi d'effet ; seuls seront valables les instructions écrites du maître d'œuvre.

A noter qu'au regard du type de projet, les coloris clairs (blanc 9016, gris blanc 9002, gris clair 7035) seront privilégiés.

3.8 – Mise en place des bâtiments

Les bâtiments seront installés conformément à la réglementation, sur le terrain enrobé existant.

Le maître d'ouvrage réalise une étude de sol permettant de justifier la portance du sol. L'étude de sol sera transmise à l'entreprise au démarrage de l'opération. La répartition des charges sera adaptée à la capacité de portance du sol. L'entreprise se chargera de justifier par les calculs la tenue de ses installations et adaptera selon besoin en fonction des remarques du bureau de contrôle.

Implantation conforme au plan du DCE, avec intervention d'un géomètre aux frais de l'entreprise selon nécessité.

De même l'entreprise justifiera du détail de liaison entre les modules auprès du bureau de contrôle.

4. – DESCRIPTION DES TRAVAUX

4.1 – BATIMENTS MODULAIRES

Seront prévus :

- 1 salle de formation d'environ 57m² (31 personnes)
- 2 salles de formation d'environ 42m² (20 personnes)
- 2 bureaux doubles (14m² environ)
- 1 salle de repos (14m² environ)
- 1 local technique (10m² environ)
- 2 blocs sanitaires valides (un Homme et un Femme)
- 2 blocs sanitaires PMR (un Homme et un Femme)

L'ensemble distribué par une coursive centrale et des accès adaptés aux PMR.

Les dimensions des bâtiments modulaires étant différents selon les fournisseurs, il sera retenu par l'entreprise un plan d'implantation au plus proche du plan fourni par l'architecte, en respectant les surfaces de chaque pièce (minimum à respecter selon indication des surfaces communiquées ci-dessus), ainsi que les normes d'accessibilité/incendie pour les ERP.

4.1.1 - Ossature

Poteaux en acier galvanisé plié, épaisseur 3mm, boulonnés au planché sur platines d'angle et à la toiture au droit du moignon ou structures équivalente

Isolation par laine de verre 80mm ou équivalente pour un $U=0,5W/m^2.K$

Habillage intérieur par cache poteau clipsé en acier plié laqué ou équivalent

Les éléments d'ossature disposant d'une protection anti-corrosion et une couque de finition laquée.

4.1.2 - Couverture

Les panneaux de toiture seront composés :

- 2 longerons en tôle acier galvanisé plié
- 2 poutres pignon formant cheneau en acier galvanisé plié
- Pannes intermédiaires profils tubulaires
- Couvertures bacs acier épaisseur 63/100^e autoportants fixés par vis au droit des pannes et équipés de bavettes métalliques d'étanchéité
- 2 à 4 anneaux d'ancrage pour harnais de sécurité
- Laine de verre, réaction au feu M0, avec pare-vapeur ou équivalent
- 4 descentes d'eau pluvial et 50mm dans les poteaux ou structures
- $U=0.4W/m^2.K$

Ou solution techniquement équivalente.

4.1.3 – Plancher

Cadre en acier et solives support de plancher comprenant :

- 2 longerons UPN 140 ou 200
- 2 traverses de pignon en profilé UAC 70x40
- Solives tubulaires 40x35
- Tôle en acier galvanisé épaisseur 50/100 en sous face des solives

- Isolation entre solives par laine de verre 60mm, réaction au feu M0
- Platelage monoplaque en panneaux de particules agglomérés hydrofuges qualité CTBH, épaisseur 19 mm minimum et revêtu d'un revêtement PVC en lés

Ou complexe techniquement équivalent et adapté.

4.1.4 – Façades

Panneaux sandwich épaisseur 80mm composé :

- De 2 tôles acier galvanisé 50/100°, nervurées, laquées
- Emboitement femelle/femelle et languettes PVC
- Ame isolante en laine de roche
- $U=0,6W/m^2.K$
- Réaction au feu M0

Ou complexe techniquement équivalent

4.1.5 – Portes extérieures 101*210cm

Huisseries en aluminium laqué comprenant :

- 1 ouvrant battant (ouverture à la française)
- Partie haute vitrée
- Largeur de passage 1UP (90cm)
- Parement intérieur et extérieur en tôle galvanisée laquée
- Ame isolante en laine de roche classement A1
- Béquille double en aluminium satiné
- Canon européen 40/50
- Bouton moleté côté intérieur
- Penne porte-hydraulique
- 4 paumelles pour les portes
- Seuil maximal inférieur à 2cm
- Portes contrastées visuellement par rapport à l'environnement
- Film opaque pour les sanitaires

4.1.6 – Fenêtres en PVC avec volets roulants 160*128cm

Menuiserie extérieures en PVC composée de :

- 2 vantaux coulissants
- Vitrage isolant 33.1 faible émissivité 14mm de remplissage argon, 4mm trempé, feuilleté
- Entrée d'air hygro-réglables acoustiques
- Equipés en volets roulants à lames aluminium laquées blanc, double parois isolée, commande par sangle

4.1.7 – Cloisonnement intérieur

Cloisonnement en panneaux incombustibles de 50 mm épaisseur minimum composé de :

- 2 tôles galvanisées, gaufrées, prélaquées
- Ame laine de roche M0
- Profils de fixation en tôle pliée laquée
- Assemblage des panneaux par fausse languette
- Pare flamme 1/4h minimum
- Cloison monobloc (1 unité) entre les salles et les circulations – 30dB
- Cloison doublée (2 unité) entre chaque salles de classe/réunion – 50dB

4.1.8 – Portes intérieures 101*210cm

Portes simples composées :

- Porte 1 battant ouvrant à la française
- Remplissage dite portes extérieures
- Largeur de passage 1UP (90cm)
- Béquille double
- Garniture et serrure avec canon européen ou serrure dé-condamnable par l'extérieur pour les sanitaires
- Ferrage par 4 paumelles
- Bouton moleté côté intérieur
- PF 1/4h

4.1.9 – Revêtement de sol

Revêtement PVC type TX 352 de chez Tarket Sommer ou équivalent :

- Traitement fongistatique et bactériostatique
- Absorption des bruits à l'impact
- Couche d'usure renforcée au polyuréthane ou équivalent
- Entretien réduit
- Joints non soudés
- Classement U4 P3 E2 C2 (et E3 pour les sanitaires)
- Pose à seuil inox
- Réaction au feu M3
- Classement émission COV : A+

4.1.10 – Jupe en soubassement

Jupe de fermeture des soubassements des bâtiments modulaires.

Pour fermeture du vide sanitaire des bâtiments

Ajustement selon topologie du site.

4.1.11 – Rampe d'accès PMR

Châssis profil acier galvanisé avec pieds réglables, platelage en tôles larmées, grille caillebotis ou métal déployé. Inclinaison conforme à la réglementation.

Largeur de la rampe entre chasse roue : 140cm minimum

Largeur palier : 150cm minimum

Compris garde-corps tube et plat en acier galvanisé, lisse horizontales selon réglementation.

4.1.12 – Escalier d'accès

Fourniture et pose d'escaliers métalliques en tôles d'acier galvanisé comprenant :

- Marches façon tôle larmée, métal déployé ou grille caillebotis, antidérapante, sans contremarches, en acier galvanisé
- Visserie inoxydable, chevilles chimiques si nécessaire
- Bouchons + capuchons façon écrou noir
- Pallier d'accès
- Eveil à la vigilance en haut à 50cm de la première marche
- Contremarches contrastée pour la première et dernière marche
- Nez de marche de 3cm de large contrasté, non glissant et avec un débord inférieur à 10mm

- Dimension des marches selon réglementation (16cm de hauteur de marche maximum et 28cm de giron minimum)

Compris garde-corps et mains courantes conforme à la réglementation :

- Dépassement du garde-corps en début et fin de chaque escalier
- Mains courante selon hauteur réglementaire
- Remplissage tube horizontaux, espacement selon réglementation
- Mains courantes des 2 côtés avec largeur entre mains courantes = 140cm minimum.

4.2.13 – Coursives de distribution

Fourniture et pose d'une coursive de distribution extérieure.

Structure autoportante sur poteaux ou fixation par cornière sur la structure des bâtiments modulaires selon les cas.

Platelage en grille caillebottis en acier galvanisé.

Largeur selon plans.

Seuils inférieurs à 2cm.

Compris garde-corps selon réglementation.

4.2.14 – Signalétique

Mise en œuvre de signalétique ERP/PMR, compris vitrophanie, autocollant et signalétique au sol. Ces derniers devront respecter la réglementation PMR en vigueur.

Le cheminement PMR devra être facilement repérable par la mise en œuvre d'un dispositif de guidage au sol à contraste élevé, type bande de roulage ou équivalent.

Dispositif de signalétique autocollant sur chaque porte des locaux, selon choix de la CCI du Var.

Dispositif de signalétique autocollant sur WC selon choix de la CCI du Var.

4.2 – Equipement

4.2.1 – Plomberie et sanitaires

4.2.1.1 - Réseaux de distribution intérieure compris chauffe-eau:

Le réseau intérieur d'alimentation des appareils est en procédé multicouche.

Chauffe-eaux à accumulation 50l inclus pour alimentation de l'ensemble des points d'eaux.

Pose murale de type vertical en partie haute, compris mitigeur limiteur de température Capacité 50 litres

4.2.1.2 - Appareils sanitaires :

Gamme Ulysse de chez PORCHER, Gamme Paracelsius (PMR) de chez ALLIA ou similaire

4.2.1.3 - Robinetterie :

Gamme Okyrys 2 de chez PORCHER, Gamme Bineco de chez DELABIE ou similaire

4.2.1.4 - WC à l'anglaise :

Ensemble porcelaine vitrifiée, coloris blanc, posé au sol Abattant double plastique

4.2.1.5 - WC à l'anglaise PMR :

Ensemble porcelaine vitrifiée, rehaussé, coloris blanc, posé au sol Abattant double plastique. Barre de relevage

4.2.1.6 - Lavabo Individuel PMR :

Ensemble porcelaine vitrifiée, coloris blanc, posé sur console

Robinet mitigeur à bec fixe et vidange chromée Équipement : glace rectangulaire : 360 x 480 mm
Passage en sous face de lavabo

4.2.1.7 - Lavabo Individuel :

Ensemble porcelaine vitrifiée, coloris blanc, posé sur colonne Robinet mélangeur à bec mobile et vidange chromée Équipement : glace rectangulaire 360 x 480 mm

Raccordements des arrivées et évacuations sur les réseaux extérieurs en attente.

4.2.1.8 – Cloisons de séparation et porte :

Fourniture et pose de cloisons de séparation des sanitaires, y compris postes, en stratifié ou mélaminé compact. Poste sur pieds.

4.2.1.10 – Adaptation PMR :

Pose de barres d'appuis et barre de tirage conforme à la réglementation PMR

4.2.2 – Courants forts

Raccordement des modulaires sur le réseau électrique extérieur en attente.

4.2.2.1 Tableautin de protection

Chaque construction modulaire est équipée d'un tableautin de protection 220 V monophasé Coffret 9 modules Ekinox réf LEGRAND 100172 ou similaire, équipé de:

- 1 interrupteur différentiel 40 A 30 mA
- 2 disjoncteurs 10 A pour éclairage
- 1 disjoncteur 16 A pour prise de courant
- 1 disjoncteur 20 A pour chauffage ou climatisation

4.2.2.2 Armoire électrique

Armoire électrique de distribution triphasée 125A

Armoire électrique 400 V triphasé + neutre + terre conforme à la NF C 15 100 comprenant :

- Protection générale de 63A
- 12 départs en Tétrapolaire de 32A
- Pouvoir de coupure : 25KA
- Coupure d'urgence
- Voyants rouge et vert pour la présence de tension
- Télécommande blocs de secours (jusqu'à 300 blocs)
- Protection alarme incendie
- Connecteurs Wago pour le pontage des modules.

4.2.2.3 Interrupteurs et prises

Appareils de la gamme Dooxie en applique (sur les caches poteaux et en saillie) et Mosaïc 2 en goulotte de LEGRAND ou similaire

Interrupteur va-et-vient

Prise de courant 10/16A en poteaux de construction modulaire

Détecteur de présence (plafond)

Localisation : sanitaires

4.2.2.4 Éclairages

Éclairage asservi au détecteur de présence (type THEBEN PresenceLight 360 ou similaire) permettant la gestion de l'éclairage en fonction de la présence et de la luminosité naturelle et donc une consommation d'énergie contrôlée.

Plafonnier Led :

Plafonnier dalle Led 45 W de type Start Panel Flat de marque Sylvania ou équivalent, Corps en acier peint en blanc RAL9003.

Classe II - IP 20- IRC>80- RG=0 – T° de couleur (K) = 4000° Dimensions : 1200x300 mm

Éclairage de tableau :

Luminaire 1x58 W asymétrique de type Sylmaster, basse luminance de marque Sylvania ou similaire.

Caisson en aluminium satiné. Classe I - IP 20-K07

Hublot rond :

De marque Legrand ou similaire (75W) diamètre 225mm. Classe II - IP 44-5- IK 07

4.2.2.5 Éclairage de sécurité

Bloc autonome d'éclairage de sécurité pour balisage :

De type LEGRAND ECO1 ou similaire LED 45 lm – 1 h

Consommation : 1,2 W

Tension d'alimentation : 230 V

Télécommande de type LEGRAND SATI AUTODIAG ou similaire Classe II - IP43 IK 07

Bloc autonome d'éclairage de sécurité étanche :

De type LEGRAND ECO2 ou similaire LED 45 lm – 1 h

Consommation : 0.5 W

Tension d'alimentation : 230 V

Télécommande de type LEGRAND SATI AUTODIAG ou similaire Classe II – IP67 IK 07

4.2.3 – Courants faibles

Il devra être prévu par le lot modulaires, les mesures nécessaires pour le passage de la fibre (sous fourreau) à l'intérieur des modulaires.

4.2.3.1 Réseau

Goulotte électrique 2 compartiments :

Fourniture et pose de goulotte (160x50) 2 compartiments type PLANET WATTOM série CM ou similaire

NB : Le câblage sera réalisé uniquement pour les équipements installés par le titulaire.

Fourniture des prises téléphone et informatiques :

Appareils de la gamme Mosaic 2 de LEGRAND.

Prise RJ45 câblée jusqu'au sous répartiteur (prise montée sur goulotte)

4.2.3.2 *Sous répartiteur et liaisons*

Fourniture et pose dans une le local technique des bâtiments modulaire d'un coffret de brassage (600 x 600 mm x 700mm Ht) de 15 unités autoportantes. 4 montants réglables en profondeur, en face avant une porte en verre teinté sécurit avec ouverture à 180° et munie d'une fermeture sécurisée (1 point de fermeture minimum) par 1 poignée + clé, deux panneaux latéraux en tôle laquée.

- Bandeau de 24 RJ45 (info et téléphone)
- Tiroirs optiques
- Étagères supports pour éléments actifs (hors éléments actifs)
- 1 blocs 6 prises Bip+T10/16A avec parafoudre
- Modules range cordons (1 par panneau RJ45)
- Réserve 40% disponible et utilisable
- Accessoires de pose et de raccordement compris repérage et toutes sujétions.

Depuis le coffret de brassage, liaison par câble 4 paires 6/10ème catégorie 6 vers les prises RJ45 des goulottes.

Compris raccordement.

4.2.4.3 *Alarme incendie*

Alarme incendie type 4 Autonome :

Alarme Autonome type CORDIA, Contrôle permanent de la communication radio. Contrôle de la puissance du signal radio.

Contrôle de l'état de pile faible.

Reconnaissance automatique des alarmes présentes dans le réseau. (Jusqu'à 128)

Portée du signal : 100m

Signal d'évacuation : son conforme NFS 32001.

Flash lumineux intégré.

Dimensions L.180 x H.275 x P.55 mm

Alarme modèle Radio (plusieurs dispositifs requis pour tout le bâtiment)

Flash RGP type 4 Autonome

Autonomie : 1 an en veille + 1h en alarme Flash : intégré

IP : 41

Dimensions : L.192 x H.153 x P.55 mm

4.2.4 – Chauffage / Ventilation/Climatisation

4.2.4.1 *Chauffage*

Radiateur rayonnant, coloris blanc

Corps de chauffe en aluminium extrudé, avec diffuseur à grande surface d'émission

Classe II IP24

Normes : NF, CE (électricité), catégorie C. Puissance suivant taille des locaux

4.2.4.2 *Ventilation simple flux*

Extracteur axial UNELVENT ou similaire

Installation murale en partie haute des panneaux extérieurs Classe 2 - Protection IPx4.

Débit suivant locaux

Pour l'ensemble des locaux.

4.2.4.3 Climatisation

Mise en place de climatiseurs avec unité extérieures posé en façade.

Conforme à la réglementation.

2 unités pour les salles de classes les plus grandes.

1 unité pour les bureaux.

4.2.4 – Sécurité Incendie

Plan d'évacuation incendie plastifié et encadré suivant norme en vigueur Plan d'intervention incendie plastifié et encadré suivant norme en vigueur

Extincteurs avec contrat de maintenance :

- Extincteur SICLI 6l à eau avec additifs, efficace sur feu de classes A et B.
- Extincteur SICLI CO² 2Kg, efficace sur tous les feux de classe B (feux de liquide d'origine électrique),

4.3 – Location des modulaires

4.3.1 – Location pour la durée totale d'usage des locaux

Forfait de location pour une durée totale de 12 mois comprenant :

L'entretien périodique nécessaire au bon fonctionnement des modules.

L'intervention en cas de panne, de dysfonctionnement électrique, de fuites ou tout autre désordre sur les bâtiments modulaires empêchant leur fonctionnement normal, dans un délai de 24h pour corriger les désordres.

4.4 – Dépose et remise en état

4.4.1 – Libération des bâtiments

Dépose de tous les éléments non intégrés aux bâtiments (réseaux, équipements, finitions spécifiques, etc.) y compris :

- Débranchement de tous les réseaux
- Démolition, dépose des réseaux d'assainissement (ouvrages et tuyaux) y compris évacuation à la décharge.
- Démolition du réseau d'eau potable y compris tuyaux (ouvrages et tuyaux) y compris évacuation à la décharge.
- Démolition des voiries et cheminements jusqu'au fond de forme y compris évacuation à la décharge.
- Démolition des fondations portant les bâtiments modulaires, y compris évacuation à la décharge.

4.4.2 – Dépose des bâtiments modulaires

L'ensemble des bâtiments modulaires et des ouvrages annexes devra être déposer.

Concernant la zone du parking, toute intervention nécessitant l'usage d'un engin ou véhicule bloquant la voie pompiers ne pourra également être réalisé qu'en dehors des périodes scolaires.

Date de pose et installation / date de dépose : voir planning dans les clauses du CCAG

Désolidarisant des ancrages, manutention, chargement sur engin de transport et évacuation de tous les modules.

4.4.3 – Remise en état initial à la fin du chantier

L'entreprise doit la parfaite remise en état des terrains et bâtiments en fin de chantier dans leur état initial.

Les prestations devront comprendre la remise en état des sols sous les supports de bâtiments modulaires (enrobé, dalles alvéolaires, terre végétale, etc.), ainsi que l'ensemble des ouvrages annexes posés durant la phase de travaux.

Les plantes et végétaux retirés lors de l'installation des modules devra également être replantés comme à l'origine. L'ensemble des éléments déplacés devront être repositionné à leur emplacement initial et dans leur état initial (bancs déplacés, etc.).