



RECTORAT DE MAYOTTE-BP76
97600 MAMOUDZOU

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX

TRAVAUX DE RÉHABILITATION DE TROIS SALLES DE CLASSES DU
COLLÈGE DE DZOUMOGNE

CCTP pour	LOT	Désignation
	01	Charpente et Couverture
	02	Revêtement et peinture (faux plafond et carrelage)
	03	Menuiseries
X	04	Electricité
	05	Equipement et mobilier

TRAVAUX DE REHABILITATION DE TROIS SALLES DE CLASSE DU COLLEGE DE
DZOUMOGNE

TRAVAUX DE RÉHABILITATION DE TROIS SALLES DE CLASSE
DU COLLÈGE DE DZOUMOGNE

Table des matières

1.GENERALITES	4
1.1. Objet du présent descriptif	4
1.2. Localisation du projet	4
1.3. Consistance des travaux	5
1.3.1. Description des travaux	6
1.3.2. Données de site/planification	6
2.SPECIFICATIONS TECHNIQUES	7
2.1. Normalisation	7
3.DÉFINITION DES MATÉRIAUX, MATÉRIELS OU PROCÉDÉS	8
3.1. Produits certifiés	8
3.2. Garantie du matériel	8
3.3.Prises RJ45	8
3.4. Prises de courant étanches PC 16A+T	9
3.5. Tableaux circuits terminaux	9
3.6. Brasseurs d'air	9
3.7 Luminaires dalle LED 600x600	9
3.8 Luminaires dalle LED 600x600	9
3.9. Interrupteurs simple allumage	10
3.10. Attente électrique	10
3.11 Protection et nettoyage	10
4.MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX	11
4.1. Installations de chantier	11
4.2. Dossier d'exécution	12
4.2.1. Documents de détails et d'exécution	12
4.2.2. Travaux préliminaires	13
4.2.3. Relation avec les autres lots	13
4.3. Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE)	13
4.3.1. Contrôles, mesures, essais, récolement	14
4.4 Les équipements électriques	14
4.5 Prises de courant et interrupteurs	15
4.6.Appareils d'éclairage	15
4.7.Ventilation	15

TRAVAUX DE RÉHABILITATION DE TROIS SALLES DE CLASSE DU COLLÈGE DE DZOUMOGNE

1.GENERALITES

1.1. Objet du présent descriptif

Ce document définit l'ensemble des matériaux, matériels et prestations, dus par l'entreprise qui exécutera des travaux de réhabilitation des trois salles de classes du collège de Dzoumogne.

Ce document définit l'ensemble du marché global et forfaitaire du LOT n°4

1.2. Localisation du projet

Voici une illustration permettant de situer géographiquement le collège de Dzoumogné (cf. Figure 1).



Figure 1 : Localisation du collège de Dzoumogné – Village de Dzoumogné – Commune de Bandraboua

TRAVAUX DE RÉHABILITATION DE TROIS SALLES DE CLASSE
DU COLLÈGE DE DZOUMOGNE

1.3. Consistance des travaux

Le projet de réhabilitation des trois salles du collège de Dzoumogne est divisé en plusieurs lots. :

Le descriptif des travaux est donné dans le tableau ci-dessous.

N° de lot	Désignation	Consistance générale des travaux
01	Charpente et couverture	-Installation de chantier -Réalisation de la charpente bois -Réalisation pose de couverture
02	Revêtement et peinture	- Installation de chantier - Etude d'exécution et dossier d'ouvrage exécuté - Dépose des équipements des salles de classe - Dépose des réseaux de plomberie et d'électricité - Réalisation des faux plafonds en dalles 60x60 - Réalisation de peintures sur murs intérieurs et extérieurs - Réalisation des poses des nouveaux carrelages du sol
03	Menuiseries	- Installation de chantier - Etude d'exécution et dossier d'ouvrage exécuté - Fourniture et pose de menuiseries dans les Façades des différentes salles - Fourniture et pose des portes.
04	Electricité	- Installation de chantier -Fourniture + pose Prise RJ45 -Fourniture +pose Prise courant étanche PC 16A+T -Pose et fourniture des Tableaux Circuits terminaux -Fourniture+pose Brasseur d'air -Fourniture +pose Luminaire Dalle Led 600x600 -Interrupteur simple allumage -Attente électrique
05	Mobilier	Fourniture et pose des tables élèves -Fourniture et pose des tables pour les professeurs -Fourniture et pose chaise élève et professeur -Fourniture et pose Tableau blanc magnétique

TRAVAUX DE RÉHABILITATION DE TROIS SALLES DE CLASSE
DU COLLÈGE DE DZOUMOGNE

1.3.1. Description des travaux

Les travaux du lot Électricité consisteront en la réalisation des prestations suivantes :

- Installation de chantier
- Fourniture + pose Prise RJ45
- Fourniture +pose Prise courant étanche PC 16A+T
- Pose et fourniture des Tableaux Circuits terminaux
- Fourniture+pose Brasseur d'air
- Fourniture +pose Luminaire Dalle Led 600x600
- Interrupteur simple allumage
- Attente électrique

1.3.2. Données de site/planification

Les travaux se dérouleront en site occupé sur le collège. Les travaux seront à réaliser pendant les périodes d'arrêt du collège. L'entrepreneur devra prendre en compte ce phasage dans le déroulement des travaux. L'emprise des travaux se limitera aux salles touchées par les travaux.

Tous les travaux débutés devront impérativement être achevés avant la fin des vacances scolaires.

2.SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Les ouvrages devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui leur sont applicables dont notamment les suivants :

2.1. Normalisation

Pour l'exécution des travaux, l'entrepreneur est soumis au respect des normes et textes en vigueur le premier jour du mois d'établissement des prix, notamment :

- NF C 15-100** : Norme relative aux installations électriques basse tension. Particulièrement les dispositions pour les installations temporaires de chantier.
- NF C 14-100** : Connexions au réseau public de distribution basse tension.
- NF EN 50173** : Norme pour les systèmes de câblage des réseaux de communication.
- NF C 15-100** : Respect des zones de communication (obligatoire dans les locaux résidentiels).
- NF C 15-100** : Classement IP (Indice de Protection) pour les prises de courant à installer en extérieur ou dans des environnements humides. Minimum IP44 pour ces situations.
- NF EN 60669-1** : Norme pour la commande et la protection des circuits.
- NF C 15-100** : Dispositions pour les tableaux électriques, choix des interrupteurs différentiels et disjoncteurs adaptés aux circuits terminaux.
- NF EN 61439-3** : Spécifications pour les tableaux électriques basse tension (tableaux pour les applications résidentielles et tertiaires).
- NF EN 60335-2-80** : Sécurité des appareils électromécaniques – Ventilateurs.
- NF C 15-100** : Alimentation et raccordement électrique du brasseur d'air.
- NF EN 60598-1** : Exigences générales et essais pour les luminaires.
- NF C 15-100** : Dispositions pour les circuits d'éclairage (prises et interrupteurs associés).
- NF EN 12464-1** : Norme sur l'éclairage des lieux de travail.
- NF EN 60669-1** : Exigences générales pour les interrupteurs électriques.
- NF C 15-100** : Positionnement et câblage des interrupteurs.
- NF C 15-100** : Réservations pour des usages futurs, câblage et circuits préparés.

Tous les équipements doivent avoir un marquage **CE** et être conformes aux spécifications des normes françaises et européennes.

Le respect des DTU 70.1 peut être recommandé pour les aspects complémentaires concernant l'alimentation des équipements électromécaniques.

3.DÉFINITION DES MATÉRIAUX, MATÉRIELS OU PROCÉDÉS

Les fiches techniques des matériaux utilisés devront être transmises pendant la période de préparation. L'origine des matériaux devra être mentionnée sur les fiches des matériaux.

3.1. Produits certifiés

Pour tous les matériaux et fournitures ayant fait l'objet d'une certification, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de cette certification.

L'entrepreneur devra présenter à l'agrément du Maître d'œuvre, les échantillons de matériaux et d'appareillages ou une documentation graphique avec photographies et dessins explicites (cas des gros matériels), et ce, avant toute mise en œuvre.

Dans le cas contraire, l'entreprise aura à sa charge toutes les incidences techniques et financières qui pourraient résulter d'une modification de matériel ou d'appareillage, demandée par l'architecte ou par le Maître d'œuvre.

3.2. Garantie du matériel

Le matériel installé devra donner le maximum de fiabilité pour un service permanent. Cette garantie portera sur tous les défauts visibles ou non des matériaux employés, contre tous les vices de construction ou de conception et sur le bon fonctionnement de l'installation, tant dans l'ensemble que dans les détails.

Toute pièce ou élément reconnu défectueux sera remplacé ; aucun remplacement partiel ne sera admis ; en cas de défectuosité d'un appareil, la durée de garantie sera prolongée d'une durée égale à celle de l'indisponibilité.

3.3.Prises RJ45

Les prises RJ45 seront conformes aux normes en vigueur (NF C 15-100) et destinées à assurer la connexion aux réseaux informatiques. Chaque prise sera installée avec les accessoires nécessaires, y compris le câblage Catégorie 6 ou supérieure, les goulottes ou chemins de câbles, et les tests de conformité post-installation.

3.4. Prises de courant étanches PC 16A+T

Les prises de courant étanches de 16A+T seront installées dans les zones prévues selon les plans d'exécution. Elles respecteront les normes de sécurité IP55 ou supérieures pour garantir une protection contre l'humidité. La fourniture inclut les boîtes d'encastrement, le câblage approprié, et la vérification du bon fonctionnement après pose

3.5. Tableaux circuits terminaux

Les tableaux circuits terminaux seront conformes à la réglementation en vigueur. Ils incluront les disjoncteurs divisionnaires adaptés aux besoins du projet et la signalétique nécessaire. Chaque tableau sera installé, raccordé, et soumis à des essais de fonctionnement et de sécurité.

3.6. Brasseurs d'air

Les brasseurs d'air seront de type industriel ou adapté à l'environnement de travail, garantissant une ventilation efficace. Chaque unité sera fournie et installée avec ses supports, le câblage électrique et les dispositifs de commande. Les essais de mise en service seront réalisés pour garantir la conformité.

3.7 Luminaires dalle LED 600x600

Les luminaires LED de type dalle 600x600 seront conformes aux normes d'éclairage en vigueur (NF EN 12464-1). Ils offriront une intensité lumineuse adaptée aux besoins des espaces et seront installés avec les supports nécessaires et les connexions électriques. Chaque unité sera testée après pose pour assurer un fonctionnement optimal.

3.8 Luminaires dalle LED 600x600

Les luminaires LED de type dalle 600x600 seront conformes aux normes d'éclairage en vigueur (NF EN 12464-1). Ils offriront une intensité lumineuse adaptée aux besoins des espaces et seront installés avec les supports nécessaires et les connexions électriques. Chaque unité sera testée après pose pour assurer un fonctionnement optimal.

3.9. Interrupteurs simple allumage

Les interrupteurs simple allumage seront de type encastré ou apparent selon les besoins, et conformes aux normes NF C 15-100. Ils seront installés avec les accessoires nécessaires et le câblage adapté. Chaque point de commande fera l'objet d'une vérification de bon fonctionnement.

3.10. Attente électrique

Les attentes électriques seront prévues aux emplacements indiqués sur les plans. Elles incluront la fourniture et la pose des câbles, gaines et boîtes de dérivation nécessaires pour assurer une future connexion sans modification structurelle. Chaque attente sera repérée et testée en continuité électrique.

3.11 Protection et nettoyage

L'entrepreneur du présent lot devra prendre toutes dispositions pour protéger lors de l'exécution de ses travaux tous les ouvrages et bâtiments pouvant être tachés.

Dès finition des travaux, les espaces dans lesquels le présent lot aura exécuté des travaux ainsi que ceux subis durant leur traversée seront immédiatement nettoyés, les sols seront grattés et soigneusement nettoyés.

Tous les déchets et autres décombres en provenance des travaux seront sortis du site

4.MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

4.1. Installations de chantier

L'entrepreneur aura à sa charge la mise en place de ses containers matériels ainsi que le stock de son matériel sur le site. Un point sera fait en début de chantier, avant son intervention sur site afin de faire le point sur les zones qui pourront lui être dédiées. L'entrepreneur aura également à sa charge l'ensemble des études d'exécutions nécessaires à la bonne exécution des travaux.

Un nettoyage de la zone de travaux devra être réalisé quotidiennement et une vérification avec le Maître d'œuvre sera faite en fin de chantier.

Une vérification quotidienne sera effectuée par le titulaire des autres Lots. La maîtrise d'ouvrage se réserve le droit d'imputer le coût de nettoyage en fin de chantier par une société de nettoyage sur le DGD de l'entreprise.

Relation avec les autres lots

Le tenant du présent lot a à sa charge d'accorder de façon pratique l'avancement de son travail avec les interventions des autres corps d'état. Le titulaire du présent lot devra se procurer toutes les pièces des dossiers des autres corps d'état dont il a le devoir de prendre connaissance. En cas de contradiction ou d'incohérence entre plusieurs plans ou documents, l'entrepreneur devra en informer le maître d'œuvre qui lui confirmera la marche à suivre.

Les prestations de l'entrepreneur devront être adaptées dans les règles de l'art aux constatations relevées par lui-même. Toute prestation mentionnée sur un plan et éventuellement oubliée sur un document écrit – et vice-versa – ne pourra soustraire l'entrepreneur quant à la réalisation intégrale de cette prestation, globalement et forfaitairement due implicitement par le marché.

Il est tenu d'informer les autres entrepreneurs sur le planning des travaux impliquant le second œuvre (réservations, fourreaux, pattes d'ancrage, etc....). Il est tenu de réclamer, de réaliser et de respecter les réservations demandées en temps utile.

Coordination avec les autres lots

Ces travaux seront en liens direct avec les travaux des lots 2-3-4-5.

Un point précis sera fait en début de chantier afin de confronter les plans d'exécutions.

4.2. Dossier d'exécution

Réalisation par le Titulaire du marché de toutes les pièces contractuelles et de tous les documents nécessaires à la réalisation des ouvrages, conformément au CCTP, tel

que les plans d'exécution, notes de calculs, études de détail.

Si le CCAP le prévoit, tout ou partie des documents énumérés ci - dessous ne sont soumis qu'au visa du Maître d'œuvre.

La prestation comprend :

- Tous les relevés nécessaires,
- l'établissement, la vérification ou la complétion des calculs de stabilité et de résistance, suivant le cas,
- la réalisation des plans d'exécution, côtés avec le plus grand soin, distinguant nettement les diverses natures d'ouvrages et les qualités de matériaux à mettre en œuvre, les plans d'atelier et de chantier relatifs aux méthodes de réalisation, aux ouvrages provisoires et aux moyens de chantier,
- la définition complète, en conformité avec les spécifications techniques figurant au marché, des formes des ouvrages, de la nature des parements, des formes des pièces dans tous les éléments et assemblages, des armatures et de leur disposition,
- la réalisation d'un dossier relatif aux spécifications techniques des matériaux employés,
- La réalisation d'un devis quantitatif détaillé,
- L'établissement du planning détaillé des activités nécessaires à la réalisation de tous
- Les ouvrages et de toutes les prestations prévues au marché.

Ces travaux seront en lien direct avec les travaux des autres lots. Un point précis sera fait en début de chantier afin de confronter les plans d'exécutions.

4.2.1. Documents de détails et d'exécution

Seront à la charge du présent lot, y compris la diffusion et la validation auprès du maître d'œuvre et de la maîtrise d'ouvrage ainsi qu'à la production en nombre suffisant des documents validés et la diffusion à tous les organismes concernés.

L'ensemble des documents d'exécution (plans, notes de calculs, schémas, référence avis techniques CSTB, cahiers des charges pour matériaux non traditionnels, PV ou Certificat de classement ou d'essais de matériaux, etc...) sont à transmettre sur support papier au contrôleur technique

Les plans de conception fournis par le maître d'œuvre sont des plans de principe. La réalisation des ouvrages ne sera rendue possible qu'une fois les plans et calculs d'exécution seront fournis par l'entreprise titulaire et validés par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle.

TRAVAUX DE RÉHABILITATION DE TROIS SALLES DE CLASSE DU COLLÈGE DE DZOUMOGNE

4.2.2. Travaux préliminaires

L'entrepreneur aura à sa charge la mise en place de ses containers matériels ainsi que le stock de son matériel sur le site. Un point sera fait en début de chantier, avant son intervention sur site afin de faire le point sur les zones qui pourront lui être dédiées.

L'entrepreneur aura également à sa charge l'ensemble des études d'exécutions nécessaires à la bonne exécution des travaux.

Un nettoyage de la zone de travaux devra être réalisé quotidiennement et une vérification avec le Maître d'œuvre sera faite en fin de chantier.

Une vérification quotidienne sera effectuée par le titulaire des autres Lots.

4.2.3. Relation avec les autres lots

Le tenant du présent lot a à sa charge d'accorder de façon pratique l'avancement de son travail avec les interventions des autres corps d'état.

Le titulaire du présent lot devra se procurer toutes les pièces des dossiers des autres corps d'état dont il a le devoir de prendre connaissance. En cas de contradiction ou d'incohérence entre plusieurs plans ou documents, l'entrepreneur devra en informer le maître d'œuvre qui lui confirmera la marche à suivre.

Les prestations de l'entrepreneur devront être adaptées dans les règles de l'art aux constatations relevées par lui-même. Toute prestation mentionnée sur un plan et éventuellement oubliée sur un document écrit – et vice-versa – ne pourra soustraire l'entrepreneur quant à la réalisation intégrale de cette prestation, globalement et forfaitairement due implicitement par le marché.

Il est tenu d'informer les autres entrepreneurs sur le planning des travaux impliquant le second œuvre (réservations, fourreaux, pattes d'ancrage, etc....). Il est tenu de réclamer, de réaliser et de respecter les réservations demandées en temps utile.

4.3. Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE)

Réalisation et remise du dossier des ouvrages exécutés, en trois exemplaires papiers et un support numérique contenant l'ensemble des éléments sous format imprimable (pdf) et natif (word, excel, dwg).

TRAVAUX DE RÉHABILITATION DE TROIS SALLES DE CLASSE DU COLLÈGE DE DZOUMOGNE

La prestation comprend :

- tous les plans d'exécution des travaux,
- les fiches techniques des matériaux et des ouvrages exécutés,
- les résultats de contrôles, et attestation de conformité
- la réalisation des plans de récolement, notamment la rémunération du Géomètre expert désigné pour effectuer les levés de récolement des ouvrages exécutés dans le cadre de l'opération.
- la prescription de maintenance des équipements mis en œuvre,
- la remise des notices de fonctionnement et d'entretien.

La prestation sera rémunérée, en fin de chantier, après acceptation du dossier de récolement.

4.3.1. Contrôles, mesures, essais, récolement

L'entrepreneur assure, sous sa seule et entière responsabilité, tous les contrôles et essais nécessaires aux différents stades, depuis l'étude jusqu'à l'exécution des travaux, y compris si besoin, leur parachèvement.

L'entrepreneur devra fournir :

- Les plans d'exécution,
- les fiches techniques de tous les ouvrages fournis

En fin de chantier, l'entrepreneur devra réaliser un nettoyage général de la zone de travaux. L'entrepreneur devra fournir, en trois exemplaires, un Dossier des Ouvrages Exécutés comprenant :

- un plan d'ensemble sous forme dématérialisée et sous format papier,
- les plans d'exécutions,
- les folios à la norme en vigueur,
- les attestations de la bonne exécution des travaux.

4.4 Les équipements électriques

L'équipement est à réaliser conformément aux plans et à la légende définissant le matériel à installer, et dans le plus strict respect de la norme NF C 15-100 dans sa dernière application (sections 701, 771, ... etc.).

Sauf indications contraires les appareils seront posés par rapport au sol fini, à une hauteur de :

- interrupteur et bouton poussoir : 1,10 m (locaux communs)
- socle de PC : 0,25 m (locaux communs)

- arrêt d'urgence à manette : 2,50 m
- bouton poussoir d'arrêt d'urgence avec verrouillage : 1,30 m
- déclencheur manuel d'alarme incendie : 1,30 m
- diffuseur sonore : 2,25 m

4.5 Prises de courant et interrupteurs

Le petit appareillage (interrupteurs, boutons poussoirs, etc. ...) sera du type encastré.

Il sera obligatoirement monté dans une boîte d'encastrement pour appareillage à fixation par vis (boîtes ALOMBARD système MULTIFIX)

4.6.Appareils d'éclairage

Les luminaires devront être conformes à la norme NF C 12-201 édition 2003 article EC 5.

Les luminaires posés dans les faux plafonds seront obligatoirement fixés en plancher haut au moyen de chaînettes galvanisées et non sur l'ossature du faux plafond. Les organes de fixation de ces luminaires seront à la charge du présent lot.

Les luminaires posés au niveau des murs devront avoir des fixations adaptées.

Les tubes LED seront de la gamme haut rendement, diamètre 26 mm, IRC >80, température de couleur 4500 à 6500°C et durée de vie >30 000h.

4.7.Ventilation

4.15.1.Brasseur d'air HUNTER

- ø120 minimum + boîtiers 3 vitesses

Ventilateur à trois pâles équilibrées avec support et renfort sur ossatures du faux-plafond, érie standard diam. 1,40 m minimum, débit d'air 12 000 m³/h minimum, caractéristiques :

- Niveau sonore : 47 dB maxi Consultation n° : 20202630 – CCTP LOT N°4

Page 17 sur 18

- Alimentation 220V 50Hz

TRAVAUX DE RÉHABILITATION DE TROIS SALLES DE CLASSE
DU COLLÈGE DE DZOUMOGNE

s- Puissance maxi : 60W

- Moteur tropicalisé, garantie 10 ans,

- Les brasseurs d'air seront installés de façon à ne pas descendre au-dessous d'une hauteur de 2,30 m sous pâles