



κψ **CASSYOPÆ**

CONSTRUCTION D'UN STAND DE TIR OUVERT À L'ÉCOLE DE GENDARMERIE DE CHATEAULIN (29)

Maître de l'Ouvrage
Ministère de l'Intérieur

Conducteur d'Opération
SGAMI Ouest
28, rue de la Pilate
35207 RENNES Cedex 2

CCTP LOT 4 SECOND ŒUVRE

Indice B

SOMMAIRE

	Page
A – PLÂTRERIE – CARRELAGE – PLOMBERIE – FAUX PLAFOND – PEINTURE.....	5
A.1 - GÉNÉRALITÉS.....	5
A.1.1 – Objet des travaux.....	6
A.1.2 – Allotissement.....	6
A.1.3 – Liste des plans.....	7
A.1.4 – Etat des lieux.....	7
A.1.5 – Présentation de l'opération.....	8
A.1.5 – Travaux divers prévus au marché.....	8
A.1.6 – Installations de chantier.....	9
A.2 – TEXTES GÉNÉRAUX LÉGISLATIFS ET RÉGLEMENTAIRES.....	10
A.3 – RELATIONS AVEC LES ORGANISMES PUBLICS ET PRIVÉS.....	13
A.4 – CLAUSES PARTICULIÈRES.....	13
A.4.1 – Généralités.....	13
A.4.2 – Responsabilités de l'entreprise.....	13
A.4.3 – Prise de chantier.....	13
A.4.4 – Accès au chantier / responsabilités de l'entreprise.....	13
A.4.5 – Clôture de chantier.....	14
A.4.6 – Implantation / Piquetage.....	14
A.4.7 – Panneaux de chantier.....	14
A.4.8 – Garantie.....	14
A.4.9 – Nettoyage.....	14
A.4.10 – Obligation de résultat.....	14
A.4.11 – Pièces à fournir par le titulaire du marché.....	14
A.4.12 – Spécificité du site : Travaux intéressant la Défense.....	15
A.4.13 – Réunion de chantier.....	15
A.5 – ETUDES D'EXÉCUTIONS.....	16
A.6 – DIMENSIONS ET DISPOSITIONS DES MATÉRIAUX ET DES OUVRAGES.....	17
A.7 – CONDITIONS D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....	17
A.8 – RESPONSABILITÉ.....	17
A.9 – NETTOYAGE DES OUVRAGES.....	17
A.10 – MISE À LA TERRE.....	17
A.11 – DIRECTIVES DU COORDONNATEUR DE SÉCURITÉ SANTÉ.....	17
B – PRESCRIPTIONS TECHNIQUES CONCERNANT LES MATÉRIAUX.....	18
B.1 – RAGRÉAGE ET FINITION.....	18
B.2 – PLÂTRERIE.....	18
B.3 – CARRELAGE.....	19
B.4 – MENUISERIES INTÉRIEURES ET EXTÉRIEURES.....	19
B.4.1 – Provenance et qualité des matériaux.....	19
B.4.2 – Contrôles et essais.....	19
B.4.3 – Conditions d'exécution.....	20
B.4.3.1 – Justification des provenances.....	20
B.4.3.2 – Degré d'humidité.....	20
B.4.3.3 – Quincaillerie.....	20
B.4.3.4 – Bloc porte.....	20
B.5 – FAUX PLAFONDS.....	21
B.5.1 – Textes généraux législatifs et réglementaires.....	21
B.5.2 – Provenance et qualité des matériaux.....	21
B.5.3 – Contrôles et essais.....	22
B.5.4 – Conditions d'exécution.....	22
B.5.4.1 – Pose.....	22
B.5.4.2 – Ossature.....	23
B.5.4.3 – Transport – Stockage.....	23
B.5.4.4 – Pose – Scellement – Branchement – etc.....	23
B.5.4.5 – Ossatures.....	23
B.5.4.6 – Protection.....	24
B.5.4.7 – Nettoyage.....	24

B.5.4.8 – Habillage – Calfeutrement.....	24
B.6 – PLOMBERIE.....	24
B.6.1 – Généralités.....	24
B.6.2 – Base de calcul.....	24
B.6.3 – Spécifications techniques.....	25
B.6.3.1 – Préambule.....	25
B.6.3.2 – Conditions d'exécution et spécification du matériel.....	26
B.6.3.2.1 – Parcours des canalisations.....	26
B.6.3.2.2 – Qualité des installations.....	26
B.6.3.2.3 – Calorifugeage.....	26
B.6.3.2.4 – Tampons de dégorgement.....	26
B.6.3.2.5 – Joints de dilatation.....	26
B.6.3.2.6 – Robinetterie eau.....	27
B.6.3.2.7 Electricité.....	27
B.7 – PEINTURE.....	27
B.7.1 – Prescriptions techniques concernant les matériaux.....	27
B.7.1.1 – Généralités.....	27
B.7.1.2 – Assistance technique du fabricant.....	27
B.7.2 – Prescriptions techniques concernant la mise en œuvre.....	27
B.7.2.1 – Dispositions générales.....	27
B.7.2.2 – Examen des subjectiles.....	28
B.7.2.3 – Réception des subjectiles.....	28
B.7.2.4 – Application des couches de peinture.....	28
B.7.2.5 – Surfaces témoins.....	28
B.7.2.6 – Qualité de la finition des peintures et revêtements.....	28
B.7.3 – Nettoyage.....	29
C – DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	30
C.1 – INSTALLATION DE CHANTIER.....	30
C.2 – PLÂTRERIE.....	31
C.2.1 – Doublage en panneaux avec isolant.....	31
C.3 – CARRELAGE.....	31
C.3.1 – Etanchéité sous carrelage.....	31
C.3.2 – Carrelage.....	31
C.3.3 – Plinthe.....	32
C.3.3 – Faïence.....	32
C.4 – MENUISERIES.....	33
C.4.1 – Blocs portes.....	33
C.4.1.1 – Blocs portes intérieurs.....	33
C.4.1.2 – Blocs portes extérieurs.....	34
C.4.1.3 – Tableau de portes.....	34
C.4.2 – Quincaillerie de portes.....	34
C.4.3 – Serrures.....	35
C.4.4 – Canons.....	35
C.4.5 – Ferme porte.....	35
C.4.6 – Butées de mur.....	35
C.4.7 – Seuils.....	35
C.4.8 – Plinthes.....	35
C.5 – PLAFOND SUSPENDU.....	36
C.5.1 – plafond suspendu en dalles de fibre minérale 60 x 60 cm.....	36
C.5.1.1 – Plafond traditionnel.....	36
C.5.1.2 – Plafond hydrofuge.....	36
C.6 – PEINTURE.....	37
C.6.1 – Travaux sur fonds neufs.....	37
C.6.1.1 – Travaux préparatoires.....	37
C.6.1.2 – Travaux de finitions.....	37
C.6.2 – Travaux sur subjectiles métal.....	37
C.6.2.1 – Travaux préparatoires.....	37
C.6.2.2 – Travaux de finitions.....	37
C.6.3– Travaux sur sols.....	37
C.6.3.1 – Travaux préparatoires.....	37
C.6.3.2 – Travaux de finitions.....	38
C.7 – PLOMBERIE.....	38
C.7.1 – Création du branchement sur le réseau d'eau froide.....	38
C.7.2 – Production E.C.S.....	38

C.7.3 – Distributions eau froide, eau chaude au droit des appareils sanitaires.....	39
C.7.4 – Vidange des appareils sanitaires.....	39
C.7.5 – Appareils sanitaires et accessoires.....	40
C.8 – VENTILATION.....	40
C.8.1 – Ventilation simple flux.....	40
C.8.1.1 – Caisson d'extraction.....	40
C.8.1.2 – Gaines.....	41
C.8.1.3 – Registre de réglage de débit d'air.....	42
C.8.1.4 – Rejet d'air vicié.....	42
C.8.1.5 – Bouches d'extraction.....	42
C.8.1.6 – Réseau électrique.....	42
C.9 – RECOLEMENT.....	43

A – PLÂTRERIE – CARRELAGE – PLOMBERIE – FAUX PLAFOND – PEINTURE

A.1 - Généralités

Le présent CCTP a pour objet de faire connaître le programme de la construction, le mode d'exécution, la nature et la mise en œuvre des matériels et matériaux permettant l'exécution des travaux de plâtrerie, carrelage, plomberie, faux plafond et peinture liés à la création d'un stand de tir ouvert pour l'Ecole de GENDARMERIE de CHATEAULIN sis, Ty Vougeret, 29150 DINEAULT.

Il n'est pas limitatif. En conséquence, l'entreprise devra prévoir dans sa soumission :

- La valeur de tous les plans et études complémentaires nécessaires à la réalisation des ouvrages à remettre au Maître d'Œuvre avant tout début d'exécution des travaux.
- Tous les travaux indispensables, dans l'ordre général et par analogie, étant entendu qu'il doit assurer le parfait et complet achèvement des ouvrages en ce qui concerne ses lots, sans qu'il puisse prétendre à aucune majoration du prix pour raison d'omission aux plans et devis descriptif

Les prix et quantités, qui seront portés au bordereau quantitatif estimatif de l'entreprise, s'entendent, compte tenu de toutes sujétions aux prescriptions découlant du présent CCTP, des plans, du cahier des prescriptions spéciales et clauses administratives générales, des règlements en vigueur et des règles de l'art, pour un complet et parfait achèvement des ouvrages, quand bien même les travaux ne seraient mentionnés que dans l'une des pièces indiquées ci-dessus, ou omis, mais découleraient de l'intervention logique à la limite de deux corps d'état.

Toutes les incertitudes relatives aux documents du présent dossier devront être levées au stade de l'étude et aucune réclamation postérieure à la remise de la soumission, émise par suite d'une imprécision, d'une contradiction ou de toute imperfection desdits documents, ne sera admise.

La responsabilité de l'entreprise subsiste entièrement, tant en ce qui concerne la solidité des ouvrages, vices ou malfaçons, qu'en ce qui concerne les accidents qui pourraient en être la conséquence pendant l'exécution des travaux.

L'entreprise sera responsable des dommages de toute nature qui pourraient résulter de l'exécution de ses ouvrages.

Les entreprises soumissionnaires sont tenues de répondre à la solution de base prévue au présent CCTP.

Il est rappelé que l'entreprise du présent lot n'est pas un simple fournisseur mais un spécialiste avisé et expérimenté, d'une pratique éprouvée. Ses connaissances lui font un devoir de signaler au maître d'œuvre notamment :

- Les manques de compatibilité entre l'examen du bâtiment existant réalisé lors de la visite du site et les documents d'appel d'offre
- Les insuffisances
- Les omissions

qui pourraient apparaître dans les systèmes prescrits.

L'entreprise confirme que son offre est conforme en tous points aux plans, descriptif et annexes qui lui ont été remis lors de sa soumission, et qu'elle a demandé tous les renseignements utiles pour finaliser son offre.

A.1.1 – Objet des travaux

La proposition de l'Entrepreneur doit comprendre tous les travaux et fournitures nécessaires à la parfaite et complète réalisation de ses ouvrages, ainsi que toutes les sujétions s'y rapportant.

Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaires, y compris l'évacuation et la mise en décharge. Sont compris dans l'offre les ouvrages temporaires, à réaliser et imposés par les contraintes de phasage et de continuité d'exploitation.

Les travaux à réaliser au titre du présent document sont essentiellement :

- La réception des supports, relevés et conformités avec les plans, et l'indication de toutes les incidences sur ces ouvrages existants. Tout commencement de travaux équivaut à l'acceptation des supports suscités
- Les études, dessins d'exécution et de détails de tous les ouvrages prévus au présent corps d'état pour visa, pour exécution et pour DOE. Ces dessins doivent préciser les emplacements et dimensions des ouvrages, les axes et les dimensions des trous de scellements et positions des réservations
- La fourniture des Avis Techniques ou Agréments des matériaux devant être employés et ce, avant leur commande, pour validation par la Maîtrise d'œuvre
- Les frais de montage, d'études et d'installations des dispositifs de sécurité nécessaires au bon déroulement des travaux, pour chacune des prestations dues par le présent corps d'état. Ils seront directement inclus dans le montant de chaque article.
- Les implantations, piquetages et traçages nécessaires in-situ de l'ensemble des ouvrages du présent corps d'état ainsi que les ouvertures et réservations prévues.
- Le transport au chantier, l'amenée à pied d'œuvre à l'intérieur du chantier, et toutes les manutentions nécessaires pour amener les ouvrages sur les lieux de pose
- Le stockage et la protection sur chantier de tous ces ouvrages par tous moyens efficaces propres à l'entreprise
- Toutes les fournitures et façons accessoires
- De façon plus générale tous les ouvrages nécessaires au complet achèvement des travaux décrits au titre du présent document, et au raccordement sur les ouvrages des corps d'état adjacents
- Les révisions, ainsi que les prestations concourant au parfait achèvement et fonctionnement des ouvrages prévus
- Le nettoyage complet des lieux après la réalisation de ses ouvrages
- Le tri sélectif des emballages et déchets et l'enlèvement hors du chantier dans le respect de la législation en vigueur
- La réception des ouvrages et leur parfait état de finition

A.1.2 – Allotissement

LOT 1 :	Gros œuvre, VRD, clôtures
LOT 2 :	Electricité CFO/CFA
LOT 3 :	Sol technique
LOT 4 :	Second œuvre
LOT 5 :	Menuiserie, charpente, couverture
LOT 6 :	Serrurerie, métallerie

A.1.3 – Liste des plans

Plan masse + réseaux	701	Ech 1/500
Zoom plan réseaux	702	Ech 1/150
Coupe longitudinale	703	Ech 1/150
Façade Ouest	704	Ech 1/150
Façade Sud	705	Ech 1/150
Façade Est	706	Ech 1/150
Façade Nord	707	Ech 1/150
Plan toiture	708	Ech 1/200
Plan RDC	709	Ech 1/200
Zoom sur sociaux	710	Ech 1/50
Plan RDC – ELEC	711	Ech 1/200
Coupe ELEC	712	Ech 1/100
Plan RDC – PLOMBERIE	713	Ech 1/200
Plan RDC – Fondation	714	Ech 1/200
Détail – D01 – porte cible + lame	715	Ech 1/10
Détail – Piège à balle	716	Ech 1/20
Détail – Coupe murs + sol pare-balle	717	Ech 1/10
Détail – Murs pare-balle	718	Ech 1/20
Détail – Réseaux EU	719	Ech

A.1.4 – Etat des lieux

L'entreprise doit impérativement, avant sa soumission, se rendre sur les lieux et prendre connaissance de la nature et de l'emplacement des travaux, ainsi que des conditions générales et locales qui peuvent avoir une influence sur le bon déroulement des travaux ou sur le prix de ceux-ci.

L'entreprise est donc considérée parfaitement en mesure d'apprécier les difficultés qu'elle pourrait rencontrer ultérieurement et sera réputée en tenir compte implicitement. En particulier, lui seront parfaitement connus :

- Le site et ses sujétions propres
- Les contraintes relatives aux propriétés voisines
- Les modalités et les difficultés d'accès au chantier
- Les règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité du domaine public

Après signature de son marché, l'entreprise ne peut, en aucune façon, prétendre à une plus-value de quelque nature que ce soit, liée à une méconnaissance des lieux.

A.1.5 – Présentation de l'opération

Découpage de l'opération

L'opération comprend :

Hors prestation du présent marché :

Un marché de prestations intellectuelles :

- Marché CSPS niveau 2
- Marché de contrôleur technique : L+STI+LE

Prestation du présent marché :

Les travaux à réaliser au titre de l'opération seront réalisés en une seule tranche. Au moment de la rédaction du marché le commencement de travaux est prévu pour le 1^{er} trimestre 2024.

En plus des documents d'ordre général et administratif, l'entreprise adjudicatrice du présent lot devra prendre connaissance des documents suivants :

- Plans projets
- Descriptifs de tous les corps d'états
- PGC du coordonnateur SPS
- Plans techniques du dossier de consultation
- G2PRO
- DAAT
- Rapport initial du bureau de contrôle

Elle pourra mieux mesurer l'incidence des travaux des autres corps d'état sur les siens propres et elle ne pourra arguer de son ignorance pour ne pas exécuter un travail qui ne serait pas expressément décrit dans le titre du présent lot, mais qui serait la conséquence logique de travaux dus par les autres corps d'état.

A.1.5 – Travaux divers prévus au marché

L'entreprise devra prévoir, outre les travaux décrits au présent descriptif et portés aux plans, tous les travaux de sa profession nécessaires au parfait et complet achèvement des bâtiments en ce qui concerne les ouvrages de sa spécialité.

L'entreprise du présent lot aménagera ou exécutera, au cours de la construction, les passages, niches, gaines, poses des fourreaux pour toutes les canalisations d'eau, d'électricité, de vidange, etc. ainsi que les incorporations et inserts divers propres à l'exécution de ses propres ouvrages ou ceux des corps d'état secondaires.

A.1.6 – Installations de chantier

Le Maître d'Ouvrage a confié une mission de coordination Sécurité et Protection de la Santé à un organisme spécialisé. Il a pour charge de coordonner et de vérifier les dispositions de sécurité mises en place pour la réalisation des travaux. L'entreprise et ses sous-traitants répondront à toutes les demandes de cet organisme et réaliseront, sans délai, tous les travaux qui lui seront demandés et qui sont relatifs à la sécurité des travailleurs.

L'entreprise du lot VRD, Gros œuvre est chargée de la mise en place des installations d'hygiène communes à l'ensembles des entreprises.

L'entreprise du présent lot est chargée de la mise en place, de la surveillance et de l'entretien des installations collectives et de sécurité sur le chantier. Elle s'assurera, en permanence, de la stricte application des règles de sécurité et veillera notamment à l'application des prescriptions minimales suivantes :

- Toutes les mesures propres à assurer la sécurité des travailleurs et la sécurité publique seront mises en œuvre suivant les règles techniques habituelles en la matière et les dispositions légales ou réglementaires. L'entreprise devra se conformer à toutes injonctions émanant des organismes publics ou professionnels chargés de contrôler l'application des règles de sécurité
- L'entreprise devra l'aménagement et l'entretien des accès au chantier conformes à la réglementation du travail. Toutes les parties du chantier doivent être accessibles au Maître d'Ouvrage, au Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle
- L'entretien et le nettoyage quotidien des installations d'hygiène interentreprises.

Les travaux ne devront pas provoquer de nuisances sonores excessives, l'entreprise du présent lot veillera notamment à effectuer les démolitions lourdes avec des moyens techniques permettant de réduire au maximum les bruits de sciages et d'impacts.

L'entrepreneur devra faire son affaire personnelle auprès des autorités compétentes, afin d'obtenir toutes les autorisations nécessaires pour la circulation des engins et camions, l'aménagement des accès, le stationnement des véhicules sur la voie publique, l'implantation des palissades, etc.

Le titulaire du présent lot sera tenu responsable des dégâts éventuels causés à la voirie par les transports d'engins lourds, etc.

A.2 – Textes généraux législatifs et réglementaires

En règle générale, l'exécution des travaux devra répondre aux exigences et impératifs techniques des normes françaises. L'entreprise est réputée en avoir parfaite connaissance et, lorsque les prescriptions particulières du présent CCTP sont plus astreignantes, elle devra les respecter sans réserve.

Toutes les publications techniques relatives aux calculs, à la mise en œuvre, à la qualité des produits et à l'exécution des ouvrages en béton seront applicables : Normes Françaises, Documents Techniques Unifiés (Cahier Des Charges, Cahier Des Clauses Techniques, Cahier Des Clauses Spéciales, Règles de Calculs), Règles professionnelles, Avis Techniques et Cahier Des Charges approuvés par un Bureau de Contrôle pour les matériaux non traditionnels.

Les travaux seront exécutés pour tout ce qui ne déroge pas aux spécifications du présent document suivant les clauses des normes suivantes (cette liste n'étant pas limitative) :

- DTU 24.1 relatif aux travaux de fumisterie
- DTU n° 25.1 : Enduits intérieurs en plâtre
- DTU n° 25.31 : Exécution des cloisons en carreaux de plâtre
- DTU n° 25.41 : Ouvrage en plaques de parement en plâtre
- DTU n° 25.42 : Ouvrage de doublage et habillage en complexe et sandwiches
- DTU n° 26.2 : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
- DTU n° 36.1 : Menuiseries bois
- DTU n° 52.1 : Revêtements de sol scellés
- DTU n° 55 : Revêtements muraux scellés
- DTU n° 58 : Plafonds suspendus
- DTU n° 58 : Plafonds suspendus
- DTU n° 59.1 : Peinture
- DTU n° 59.2 Revêtement plastique épais
- DTU n° 60.1 : Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation
- DTU n° 60.11 : Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations des eaux pluviales
- DTU n°60.2 : Canalisations en fonte, évacuations d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux-vannes
- DTU n° 60.31 : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié – eau froide avec pression
- DTU n° 60.33 : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié – évacuation d'eaux usées et d'eaux-vannes
- DTU n° 60.5 : Canalisation en cuivre – distribution d'eau froide et chaude, sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux-vannes, installations de génie climatique
- DTU 61.1 et additif relatif aux installations de gaz
- DTU 65.11 concernant les dispositifs de sécurité relatifs aux marchés d'exploitation de chauffage et de distribution des fluides thermiques
- DTU 65.10 Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression et canalisations d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales à l'intérieur des bâtiments Règles générales de mise en œuvre
- DTU 65.4 et additifs relatifs aux chaufferies gaz et hydrocarbures liquéfiés
- DTU n° 67.1 : Isolation thermique des circuits frigorifiques
- DTU 68.1 relatif aux installations de VMC, règles de conception
- DTU 68.2 relatif à l'exécution des installations de VMC
- DTU 70.1 et 70.2 relatifs aux installations électriques

- Normes françaises de l'AFNOR :
- NF P 01.001 à NF P 01.012 : Généralités, dimensions des constructions, etc.
- NF P 01.001 : Dimensions des ouvrages et des éléments de construction
- NF P 01.004 : Huisseries et bâtis. Dimensions de passage libre

- NF P 10.402 :
- NF P 06.001 – 004 – 005 :
- NF P 20.511 :

Dimensions des baies pour portes
Bases de calculs des constructions.
Portes. Mesurage des dimensions et des
défauts d'équerrage des vantaux de portes

Les matériaux utilisés seront conformes aux normes homologuées correspondantes en particulier :

- NF EN 10.025, produits laminés à chaud en aciers de construction non alliés
- NF A 49.501, tubes en acier. Profils creux sans soudure ou soudés finis à chaud pour construction

Selon les arrêtés et décrets et plus particulièrement :

- Règlement sanitaire départemental du 09/08/1978 modifié de 20/01/1983
- Code du travail, de la protection des travailleurs, code de la santé publique
- Code de la construction, de l'habitat et de l'urbanisme
- Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de paniques dans les ERP
- N.R.A (nouvelle réglementation acoustique) de janvier 1996
- Décret n°2000-1153 (édition du 29/11/2000) relatif aux caractéristiques thermiques des constructions et pris pour application dans la loi n°96-1236 du 30/12/1996
- Arrêté du 29/11/2000, relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiment
- Règles de calculs Th-C et Th-E édition 2000, pour le calcul des coefficients réglementaires
- Règles de calculs Th-bat édition 2000, pour le calcul des paramètres d'entrées aux calculs des coefficients C et Tic
- Arrêté du 23/06/1978 relatif aux installations fixe destinées au chauffage et à l'alimentation ECS, des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public
- Arrêté du 02/08/1977 modifié réglementant les installations de gaz à l'intérieur des bâtiments d'habitations

Selon les normes et prescriptions et plus particulièrement :

- Norme NF-P.01.001 révisée, concernant les dimensions des ouvrages des éléments de construction
- Circulaire interministérielle n°DGUHC 2007-53 du 30/11/2007 relative à l'accessibilité des bâtiments d'habitation collectifs neufs
- Norme NF C 1500 concernant les installations électriques
- Norme NF X 08-100 relative au repérage des installations
- Normes NF A 51-120, NF E 29.591 relatives aux canalisations en cuivre
- Normes NF P 43.001 à 43.018 relatives aux robinetteries de bâtiment
- Normes NF T 54.002, 54.003, 54.013, 54.017, 54.028, 54.030, 54.031, 54.032, 54.037, relatives aux canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié
- Norme EN 50.086 relative aux gaines de protections des tubes PER
- Norme NF P 52.003 pour robinetteries d'équipements des corps de chauffe
- Norme NF P 52.004 relative aux équipements de régulation des installations de chauffage
- Norme NF E 51.600 relative à la distribution et diffusion de l'air
- Norme NF E 51.700, 51.701, 51.705, 51.708, 51.713, 51.732, relative aux composants de VMC
- Norme NF EN 13.180 relative aux conduits flexibles de ventilation
- NF P 50.401 relative aux conduits circulaires en acier galvanisé
- NF P 50.402 relative aux entrées d'air
- Avis techniques des fabricants
- NF E 35-403 : Prescriptions de sécurité de l'équipement frigorifique des climatiseurs
- NF E 36-101 : Climatiseurs à condenseur refroidi par air
- NF P 41-201 à 204 : Codes des conditions minimales d'exécution des travaux de plomberie et d'installations sanitaires
- NF P 41-101 : Terminologie - distribution eau froide, eau chaude
- NF P 41-102 : Terminologie – évacuations
- NF P 41-205 : Abaque de calcul des conduites d'eau
- NF P 50-41 1 -1 & 2 - D.T.U. 68.2 - Installation de Ventilation Mécanique

D'une manière générale, les justifications relatives aux études d'exécution sont effectuées selon les modalités précisées dans les documents suivants :

- les normes NF EN 1990 et NF EN 1990/A1 et leurs annexes nationales, les normes NF P06-100-2 et NF EN 1990/A1/NA,
- les normes NF EN 1991-1-1 et NF EN 1991-1-3 à NF EN 1991-1-7 ainsi que leurs annexes nationales, les normes NF P06-111-2 et NF EN 1991-1-3/NA à NF EN 1991-1-7/NA,
- les normes NF EN 1992-1-1 et NF EN 1992-2 et leurs annexes nationales, les normes NF EN 1992-1-1/NA et NF EN 1992-2/NA,
- la norme NF EN 1997-1 et son annexe nationale, la norme NF EN 1997-1/NA, ainsi que, en l'absence des normes nationales complémentaires visées par cette dernière, le fascicule 62 titre V du CCTG,
- Les lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs, circulaires ministérielles applicables aux installations
- Les arrêtés de la Préfecture de Police
- Le livre II du Code du Travail modifié et l'arrêté du 10 11 1976 modifié relatif aux installations de sécurité
- Les règlements d'hygiène et le règlement sanitaire départemental type
- Le Code du Travail ainsi que les mesures générales de protection et de salubrité applicables à tous les établissements. Code du Travail R 233.14 à R 233.21
- Les documents du REEF
- Les notices du CSTB
- Spécifications des fabricants que l'entreprise devra tenir à tout moment à la disposition du maître d'œuvre.

Les ouvrages provisoires sont calculés conformément aux indications de l'article 59 du fascicule 65 et de l'annexe A2 du fascicule 66 du CCTG.

L'entreprise est tenue de signaler au Maître d'Œuvre toute contradiction entre les documents cités ci-dessus et le projet. Elle ne pourra par ailleurs pas invoquer ces documents ou quelque contradiction que ce soit pour exclure ou réduire ses prestations par rapport aux prescriptions du présent dossier. Les prescriptions des documents de référence doivent être considérées comme servant de base minimale aux prestations demandées.

A.3 – Relations avec les organismes publics et privés

L'entreprise doit, en ce qui concerne spécifiquement son corps d'état, obtenir auprès des Services Publics ou Privés tous les renseignements et éventuellement les autorisations nécessaires à l'établissement ou la mise en œuvre de ses installations.

Ces démarches s'effectueront sous le contrôle et l'accord du maître d'œuvre.

A.4 – Clauses particulières

A.4.1 – Généralités

Le présent document comporte les explications relatives aux travaux envisagés et la description des matériaux nécessaires à la réalisation de l'installation.

En dehors des fournitures, l'entreprise devra tous les transports de marchandises à pied d'œuvre ainsi que tous les frais de déplacement et de pension de ses ouvriers.

L'entreprise devra enlever à ses frais tous les gravois et laisser les lieux dans un état de propreté absolue.

Tous les travaux seront exécutés conformément aux normes et règlements en vigueur.

A.4.2 – Responsabilités de l'entreprise

L'entreprise est responsable en ce qui concerne l'exécution des travaux et le bon fonctionnement de l'installation.

Les entreprises soumissionnaires sont tenues de répondre suivant les marques et types de matériels proposés dans les documents joints au présent Appel d'Offres. Tous les remplacements par du matériel équivalent seront obligatoirement présentés avec une fiche technique.

A.4.3 – Prise de chantier

Sans objet

A.4.4 – Accès au chantier / responsabilités de l'entreprise

L'accès au chantier sera défini d'un commun accord entre le titulaire du marché, l'exploitant, les utilisateurs et les services techniques, en fonction de l'aménagement futur du chantier, du déroulement des travaux et du trafic routier environnant.

L'Entrepreneur devra se soumettre à toutes les impositions du Maître d'Ouvrage, du Maître d'oeuvre, comprenant :

- L'horaire de travail,
- Les moyens à employer pour la démolition,
- Le plan de circulation des véhicules,
- Etc.

Les abords du chantier seront maintenus propres en permanence, les dispositions et les moyens nécessaires sont à la charge du présent lot.

L'Entrepreneur sera seul responsable vis-à-vis des ouvrages du Maître d'Ouvrage de tous les désordres, dégâts et dommages causés par ses ouvriers, matériels ou l'exécution pure et simple de ses travaux.

Les frais de remise en état en découlant seront à sa charge exclusive.

L'Entrepreneur devra prendre contact avec l'ensemble des concessionnaires et leur soumettre ses plans d'installation de chantier.

Les travaux se dérouleront dans un organisme militaire à accès contrôlés et réglementés. L'entreprise sera soumise au règlement particulier en usage, ainsi qu'aux règles de circulation intérieure édictées par le chef de l'organisme.

A.4.5 – Clôture de chantier

Sans objet

A.4.6 – Implantation / Piquetage

Elle sera exécutée par le Géomètre de l'entreprise, aux frais exclusifs du titulaire du présent lot.

A.4.7 – Panneaux de chantier

Sans objet

A.4.8 – Garantie

Pendant la période de garantie, l'entreprise sera tenue de remplacer tous les articles défectueux.

Dans le cas où les travaux correspondants entraîneraient une reprise des travaux exécutés par les autres corps d'état ceux-ci seraient réalisés aux frais de l'entreprise du présent lot.

Cependant, cette garantie ne s'applique pas aux détériorations dues au mauvais usage ou entretien des appareils.

A.4.9 – Nettoyage

L'entreprise devra le nettoyage quotidien du chantier, de ses abords et des locaux de la base vie ainsi que l'enlèvement de ses gravois.

Il est spécifié que l'enlèvement des gravois devra s'effectuer au fur et à mesure de l'exécution des travaux afin que le chantier soit maintenu en parfait état de propreté.

A.4.10 – Obligation de résultat

L'entreprise se doit de réaliser des installations capables d'obtenir les résultats demandés.

A.4.11 – Pièces à fournir par le titulaire du marché

Documents à fournir pendant la période de préparation

- Liste du personnel ayant à travailler sur le chantier, avec copie recto-verso de la carte d'identité ou du titre de séjour ;
- Liste des véhicules circulant sur le chantier, avec copie de l'attestation d'assurance et de la carte grise ;
- Programme d'exécution des travaux ;
- Documents nécessaires à la sous-traitance ;
- Le plan d'implantation des installations de chantier;
- Les fiches techniques des matériels, matériaux et équipements à installer ;
- Les plans d'exécution des différents ouvrages
- Les notes de calcul validées par un bureau d'étude pour tous les ouvrages le nécessitant.
- Les plans de retraits amiante et / ou plomb si nécessaire.

A.4.12 – Spécificité du site : Travaux intéressant la Défense

L'attention du titulaire est particulièrement attirée sur les dispositions qui énoncent les formalités à accomplir et les consignes à respecter du fait que les travaux à exécuter se situent dans une enceinte à l'intérieur de laquelle des précautions particulières sont à prendre en permanence pour la sécurité.

Il est précisé qu'une autorisation individuelle d'accès sera délivrée est nécessaire pour tous les intervenants et qu'il leur appartient de prendre leurs dispositions en conséquence.

L'administration peut retirer cette autorisation individuelle à tout moment sans énoncer ses motifs. Dans ce cas, le titulaire propose immédiatement un remplaçant de niveau au moins équivalent.

Les données détenues par l'Administration et dont le titulaire a connaissance à l'occasion de l'exécution de son marché présentent un caractère confidentiel. Elles ne peuvent en aucun cas être communiquées à un tiers sans autorisation préalable expresse et écrite accordée par l'Administration.

Les mêmes dispositions s'appliquent aux programmes détenus par l'Administration, de quelque nature qu'ils soient dont le titulaire à faire usage pour l'exécution de la prestation ou dont il a connaissance à l'occasion de cette exécution.

Le titulaire s'interdit toute communication écrite ou orale sur ces sujets et toute remise, même partielle, de documents à un tiers sans l'accord préalable de l'Administration.

En cas de violation de ces dispositions, le marché peut être résilié de plein droit sans indemnité par l'Administration sans préjudice des poursuites pénales éventuelles.

Le titulaire respecte les consignes de sécurité en vigueur au Ministère de l'Intérieur.

Il est tenu d'être présent ou de se faire représenter à tous les rendez-vous de coordination qui sont provoqués par le Maître d'Ouvrage.

A.4.13 – Réunion de chantier

Les réunions de chantier auront lieu hebdomadairement sur site pendant les phases de travaux, dans les locaux de la base de vie.

En cas de demande d'une ou plusieurs parties, une réunion particulière pourra être fixée à tout moment, et notamment lors des phases critiques du chantier ou en fonction de l'avancement des travaux.

Un compte-rendu de réunion sera dressé par le Maître d'œuvre et sera approuvé sous cinq jours, sauf remarque d'une ou plusieurs des parties concernées.

A.5 – Etudes d'exécutions

L'entreprise doit fournir à l'approbation du maître d'œuvre, avant toute exécution au moins 4 semaines avant le début de l'exécution des travaux, l'ensemble des documents d'exécution :

- Notes de calcul
- Plans d'exécution
- Fiches techniques et de maintenance
- Détails d'exécution

L'entreprise devra fournir un dossier de récolement conforme aux ouvrages exécutés dans les formes prévues dans les documents généraux du marché.

Chaque document d'exécution présenté au maître d'œuvre sera retourné à l'entreprise avec la mention :

- BE (Bon pour exécution) : le maître d'œuvre n'a pas d'observation sur le document et l'entrepreneur peut exécuter les travaux correspondants
- RNB (Visé avec Remarques Non Bloquantes) : le maître d'œuvre formule des observations qui ne bloquent pas la réalisation des travaux ou commandes. L'entrepreneur devra modifier ses plans et notes de calcul en tenant compte des remarques
- RE (Refusé) : le maître d'œuvre formule dans ce cas des observations précises permettant à l'entrepreneur de corriger ce document et de le présenter à nouveau pour le faire viser. Tout commencement d'exécution est alors proscrit, l'entrepreneur s'exposant dans le cas de travaux réalisés sur des plans non visés à devoir modifier ou démolir les travaux exécutés sans modification de son prix ou du délai.
- NC (Non concerné) : Ne concerne pas le projet ou hors mission

L'attention de l'entreprise est attirée sur le soin à apporter à l'élaboration des détails d'exécution qui seront à dessiner en étroite collaboration avec le maître d'œuvre.

Les plans d'exécution de l'entreprise seront réalisés à partir des plans joints au présent dossier. D'une manière générale, les indications des plans concernant l'implantation des ouvrages et les dimensions des éléments finis (y compris revêtements), les détails des équipements vus, priment sur les indications du dossier technique ; les cotes et dimensionnement du dossier technique étant donnés à titre indicatif, ils ne sauraient en conséquence engager la responsabilité du maître d'œuvre.

Pour commencer l'exécution ou passer commande, l'entreprise doit s'assurer d'avoir les statuts RNB, BE ou NC. En cas de non-respect de cette règle, le maître d'œuvre pourra exiger la dépose des ouvrages réalisés ou le renvoi des matériaux commandés sans aucune contrepartie financière pour l'entreprise.

A.6 – Dimensions et dispositions des matériaux et des ouvrages

Les dimensions indiquées sur les plans du Maître d'œuvre ne pourront être modifiées sans son accord. Les niveaux finis sont définis par le maître d'œuvre sur les différents plans du dossier. L'entreprise devra tenir compte de l'épaisseur des différents revêtements, chape, habillage, etc. pour définir les cotes brutes en coordination avec les corps d'état secondaire.

Les dimensions et sections des ouvrages seront établies en conformité avec le PROJET et les plans d'appel d'offre, sauf accord écrit du Maître d'Œuvre. Les spécifications du dossier sont des minima impératifs à respecter. Par contre, l'entreprise pourra proposer à l'agrément des surépaisseurs.

L'entreprise ne pourra pas se prévaloir d'une erreur ou d'une omission des plans pour demander une modification de son marché. Elle devra donc obligatoirement contrôler toutes cotes précisées sur les plans du dossier d'appel d'offre et provoquera tous renseignements complémentaires sur ce qui lui semblerait douteux ou incomplet. Aucune cote ne pourra être prise à l'échelle sur les plans. En cas de discordance entre les différentes pièces du dossier d'appel d'offre, l'entreprise prendra en compte les dispositions les plus contraignantes.

L'entreprise assurera la concordance entre les plans et les documents du dossier d'appel d'offre et signalera toutes incompatibilités au Maître d'Œuvre afin de déterminer la version faisant foi, faute de quoi, elle sera tenue seule responsable des conséquences d'une éventuelle mauvaise interprétation.

L'entreprise sera responsable des cotes exécutées et s'engagera à faire démolir et remplacer à ses frais tous les ouvrages exécutés ne répondant pas aux pièces du marché.

A.7 – Conditions d'exécution des travaux

Les travaux à réaliser ne devront pas perturber l'activité du site. Tous les balisages et clôtures nécessaires seront mis en œuvre conjointement avec les exploitants du site.

A.8 – Responsabilité

L'entreprise est seule responsable vis-à-vis du Maître d'Ouvrage de la fourniture et mise en œuvre des matériaux.

Elle est tenue seule responsable des désordres résultants éventuellement de leur union, sans pouvoir se décharger au préjudice de ses fournisseurs ou de ses sous-traitants de cette responsabilité.

Les frais de remise en état de tout ouvrage existant sur le domaine public et dégradé, soit par l'entreprise, soit par l'un de ses fournisseurs, livreurs, sous-traitant, etc. seront à la charge de l'entreprise ainsi que la remise en état des abords après la fin des travaux.

A.9 – Nettoyage des ouvrages

A la fin de chaque phase de travaux et avant l'intervention des autres corps d'état, l'entreprise aura à sa charge le nettoyage des ouvrages à livrer.

A.10 – Mise à la terre

Toutes les masses métalliques rentrant dans la composition d'ouvrages seront connectées entre elles pour assurer une liaison équipotentielle et seront reliées à la terre suivant les normes en vigueur en vue d'assurer l'écoulement des charges statiques et des courants dus à des connexions accidentelles ou à des courants induits.

A.11 – Directives du Coordonnateur de Sécurité Santé

L'entreprise devra se soumettre aux directives du Coordonnateur de Sécurité Santé et prendra connaissance du PGC afin d'en tenir compte dans son offre.

B – Prescriptions techniques concernant les matériaux

B.1 – Ragréage et finition

Les trous laissés par les broches, le cas échéant utilisés pour assurer l'écartement des coffrages, doivent être rebouchés efficacement et de façon durable, au mortier de ciment sur béton frais ou au mortier additionné d'adhésif sur béton durci ou encore à l'aide de bouchons en matériau plastique durable lorsqu'il est utilisé des fourreaux de broches en plastique laissés en place.

Le ragréage s'effectue au mortier de ciment sur béton jeune, au mortier additionné d'adhésif sur béton durci.

Les manques de matières le cas échéant constatés à la face inférieure des réservations sont complétés avec du béton de même composition que celui appliqué à l'exécution des murs ou au mortier si la hauteur du manque n'excède pas 5 cm.

Les balèvres, dans la mesure où elles sont incompatibles avec la qualité de parement demandée sont abattues par piquage ou meulage.

Les épaufrures et irrégularités d'arêtes incompatibles avec la qualité de parement demandée sont séparées ou rectifiées au mortier de ciment additionné d'adhésif.

Les feuillures ou surfaces d'appui des menuiseries intérieures et extérieures sont dressées de façon à obtenir la qualité exigée par le mode de pose de ces menuiseries.

Dans le cas où le ragréage ci-dessus ne donnerait pas satisfaction, il serait exécuté un enduit du type Ravadress ou autre.

B.2 – Plâtrerie

Les épaisseurs mentionnées (concernant la NRA) dans le présent document sont indicatives et en aucun cas limitatives, l'entreprise devra faire siennes toutes les sujétions pour être en conformité avec la réglementation et les directives du fabricant.

Les travaux comprennent toutes les fournitures de matériaux pour assurer une parfaite finition des ouvrages mis en œuvre.

Toute ossature intérieure cachée et support de cloison ou plafond devra :

- Être protégée contre la corrosion pour les parties métalliques (acier galvanisé à chaud) ou être en métal d'alliage léger
- Avoir une protection insecticide et fongicide pour les parties en bois.

L'entrepreneur vérifiera avant de remettre sa proposition que les cloisons prévues répondent aux dispositions de l'arrêté ministériel du 14 juin 1969 annexé au règlement de construction de l'arrêté ministériel du 10 février 1972 relatif aux exigences de label confort acoustique et à toutes autres dispositions administratives.

Les plaques de plâtre seront inertes aux températures ambiantes et insensibles aux variations d'humidité de l'air.

La dureté des plaques devra permettre d'obtenir au moins une empreinte de diamètre 20 mm au billage au Martinet Baronnie.

La réaction au feu correspondra au classement M2.

Les éléments de cloisons et plaques de plafonds seront stockés à l'abri dans un local sec.

Ils seront empilés à plat sur des cales, les piles ne seront pas trop importantes pour ne pas surcharger le plancher ou le dallage.

L'entrepreneur procédera au nettoyage complet de l'aire de travail qui doit être débarrassée de tous gravois.

Avant la pose des menuiseries, l'entrepreneur effectuera un traçage complet au cordeau. Le tracé sera effectué au sol et reporté au plafond avec un fil à plomb. Au sol, l'épaisseur de la cloison sera matérialisée par une couche de peinture blanche entre les 2 traits de cordeau. Le tracé peint sera interrompu au droit des ouvertures.

La mise en œuvre sera effectuée conformément aux prescriptions du fabricant.

L'entrepreneur prendra tous les renseignements utiles auprès des titulaires des lots plomberie, chauffage, électricité et autres, pour la mise en place des renforts nécessaires pour supporter les charges lourdes (fixations des appareils sanitaires, etc.).

Toutes les cloisons devront être prévues toute hauteur de plancher brut à la sous face des poutres de charpente, c'est à dire dans la hauteur du plénum au-dessus des faux plafonds.

L'entrepreneur devra informer l'ensemble des autres corps d'état des précautions à prendre pour le passage des gaines et tubes, et pour la fixation de charges dans les cloisons sèches.

B.3 – Carrelage

Les travaux comprennent :

- Le constat du tracé du trait de niveau qui permet de déterminer les arases du sol fini
- La réception de l'état des supports et formes débarrassés de tous gravois et souillures
- Les études, plans d'appareillage et calepinage du revêtement
- La réalisation d'une forme de type D
- La fourniture et pose des revêtements décrits ci-après
- La fourniture et la pose de plinthes
- La fourniture et la mise en œuvre du matériau de remplissage des joints de fractionnement
- Les dispositifs d'interdiction d'accès des pièces pendant la durée des travaux de revêtement et les délais subséquents de protection de ces revêtements
- Le balayage et le nettoyage des revêtements
- L'enlèvement des déchets et gravois

L'épaisseur du mortier de pose sera de 2 à 4 cm suivant les recommandations du fabricant.

Les joints seront du type « joints réduits » (4 mm maximum).

Les revêtements seront du type grès cérame. Leur classement UPEC sera U3 P3 E3 C2 pour les sols.

Le nettoyage en fin de chantier se fera au moyen d'un produit acide agréé par le fabricant.

B.4 – Menuiseries intérieures et extérieures

B.4.1 – Provenance et qualité des matériaux

Tous les matériaux, finitions et produits seront neufs et ne présenteront aucun vice pouvant nuire à la résistance, à la durabilité ou à l'aspect des ouvrages, objets du présent lot et des ouvrages connexes.

Les matériaux employés pour les ouvrages, les calculs, l'exécution, les conditions des essais, seront conformes à tous les règlements officiels parus à la date du marché.

B.4.2 – Contrôles et essais

L'entrepreneur est tenu de se soumettre aux contrôles, vérifications et essais imposés par :

- Les règlements en vigueur
- Les DTU et Cahiers du CSTB
- Le Maître d'Ouvrage ou le maître d'œuvre

Les frais afférents à ces opérations sont à la charge de l'entrepreneur.

B.4.3 – Conditions d'exécution

L'ensemble des travaux doit être conforme aux prescriptions du Cahier des Charges Spéciales des DTU.

B.4.3.1 – Justification des provenances

L'entrepreneur devra être à même de justifier au maître d'œuvre la provenance des matériaux mis en œuvre :

- Soit par les bulletins de livraison ou de garanties authentiques
- Soit par des factures ayant trait à ces fournitures
- Soit par des estampilles ou marques sur les matériaux (quincaillerie, portes, etc.)

B.4.3.2 – Degré d'humidité

La bonne tenue des ouvrages étant fonction de la siccité des bois ayant servi à leur fabrication, il est indispensable de mettre en œuvre des bois ayant atteint leur équilibre hygrométrique dans leur milieu ambiant.

Le pourcentage d'humidité sera déterminé dans les conditions de la norme NF 51.004 et ne devra pas dépasser 15%.

B.4.3.3 – Quincaillerie

Pour la quincaillerie nécessaire au ferrage des menuiseries, les fournitures et travaux devront être conformes aux normes du REEF dans tous les cas où cela sera possible.

Toutes les fournitures entrant dans cette catégorie devront porter l'estampille NF SNFQ.

Toutes les quincailleries spéciales non définies par les normes françaises et dont l'usage est rendu nécessaire par le ferrage de certains ouvrages décrits ci-après devront être de première qualité et en provenance des maisons spécialisées notoirement connues pour leur bonne qualité.

Les articles de quincaillerie devront correspondre aux nécessités du travail à exécuter et être proportionnés aux poids et usages des ouvrages.

Toutes les poignées utiles pour la manutention seront prévues.

Toute quincaillerie sera soumise à l'agrément du maître d'œuvre avant pose.

Les prestations retenues pour l'ensemble des ouvrages du présent lot comprennent :

- Les serrures à mortaiser
- Les garnitures
- Les ferme portes
- Les porte étiquettes

B.4.3.4 – Bloc porte

Elles seront du type ISOPLANE à âme pleine, parement ISOGIL préenduit, épaisseur : 40 mm.

Huisseries en bois exotique rouge 66x56 minimum, équipées de 4 paumelles.

B.5 – Faux plafonds

B.5.1 – Textes généraux législatifs et réglementaires

Les travaux de Faux plafond seront exécutés pour tout ce qui ne déroge pas aux spécifications du présent document suivant les clauses des normes suivantes (cette liste n'étant pas limitative) :

- DTU n° 25.232 : Plafonds suspendus
- DTU n° 58 : Plafonds suspendus

B.5.2 – Provenance et qualité des matériaux

Les épaisseurs mentionnées (concernant la NRA) dans le présent document sont indicatives et en aucun cas limitatives. L'entreprise devra faire siennes toutes les sujétions pour être en conformité avec la réglementation et les directives du fabricant.

Les travaux comprennent toutes les fournitures de matériaux pour assurer une parfaite finition des ouvrages mis en œuvre. La réaction au feu correspondra au classement M2.

Les éléments de plaques de plafonds seront stockés à l'abri dans un local sec. Ils seront empilés à plat sur des cales, les piles ne seront pas trop importantes pour ne pas surcharger le plancher ou le dallage.

L'entrepreneur procédera au nettoyage complet de l'aire de travail qui doit être débarrassée de tous gravois.

La mise en œuvre sera effectuée conformément aux prescriptions du fabricant. L'entrepreneur prendra tous les renseignements utiles auprès des titulaires des lots Climatisation, Electricité et autres, pour la mise en place des renforts nécessaires pour supporter les charges lourdes.

Chaque composant de plafond suspendu est protégé ou reçoit la finition suivante :

Suspentes

Traitées par galvanisation ou électro-zingage

Ossatures

Traitées par galvanisation à chaud ou électro-zingage pour les parties non apparentes

Profilés métalliques apparents

Peinture de finition cuite au four

B.5.3 – Contrôles et essais

L'entrepreneur est tenu de se soumettre aux contrôles, vérifications et essais imposés par :

- Les règlements en vigueur
- Les DTU et Cahiers du CSTB
- Le Maître d'Ouvrage ou le maître d'œuvre

Les frais afférents à ces opérations sont à la charge de l'entrepreneur.

Il peut être prélevé en présence du maître d'œuvre, des échantillons d'ouvrage, à des fins d'expertises, notamment pour tester les qualités phoniques des matériaux.

L'entrepreneur du présent lot est tenu de prendre en charge les essais sous le contrôle d'un bureau spécialisé et agréé.

Ces essais portent sur les faux plafonds in situ dans les conditions normales d'utilisation selon les normes NF S 31.002 – 31.003 – 31.010 et sont réalisés par un technicien spécialisé agréé par le maître d'œuvre.

L'entrepreneur est tenu de se soumettre d'une part aux contrôles, vérifications et essais imposés par les normes et règles, et d'autre part aux conditions fixées par la maître d'œuvre lors de la coordination d'exécution.

Un procès-verbal est dressé chaque fois qu'il y a essai, contrôle ou analyse.

Dans le cas où les ouvrages livrés sont d'une qualité inférieure à celle précisée au marché, l'ensemble de la livraison est refusé, y compris les quantités déjà posées.

B.5.4 – Conditions d'exécution

La prestation de l'entrepreneur comprend toutes les fournitures, le transport, les manutentions sur le chantier et la pose de tous les éléments constituant les travaux décrits au présent document.

L'entrepreneur doit se conformer aux notices techniques des fabricants et employer tous les composants préconisés par ces notices, même si ceux-ci ne sont pas décrits au présent document.

B.5.4.1 – Pose

Le présent lot doit pendant la réalisation des faux plafonds la vérification des implantations des lots Climatisation, Electricité et Ventilation.

B.5.4.2 – Ossature

Toutes les ossatures métalliques primaires et secondaires nécessaires à la pose des plafonds, employées devront :

- Assurer l'absorption des tolérances d'exécution de la structure par tout système approprié
- Permettre le réglage dans les 3 dimensions
- Résister aux chocs et efforts mécaniques auxquels elles seront soumises du fait de l'utilisateur ou des mouvements du bâtiment

Les dispositifs de fixation des plafonds seront constitués par des tiges filetées de 6mm de diamètre, par une ossature primaire et par une ossature secondaire.

Ces tiges devront être rigides et permettre le réglage des ossatures horizontales.

Ces tiges, constituant les suspentes du faux plafond, permettront la fixation de l'ossature horizontale comprenant :

- Les profils primaires galvanisés
- Les profils secondaires galvanisés, permettant l'assemblage des éléments de faux plafonds fixés par clips sur les profils primaires

Tous les profilés galvanisés seront en acier, conformes à la Norme NF 36.321, le revêtement de zinc variant de 275 à 300 g/m² sur chaque face.

Le nombre de suspentes et l'écartement des profils horizontaux sont à déterminer en fonction des charges descendantes et des surcharges éventuelles.

Les fixations des suspentes verticales seront réalisées par des moyens permettant de supporter les efforts à l'arrachement. Leurs caractéristiques seront déterminées en fonction des charges dues au poids propre des matériaux constituant le faux plafond, des luminaires et des équipements divers.

La planimétrie générale des ouvrages sera telle qu'une règle de 2m ne fasse pas apparaître de contre flèche ou de flèche supérieure à 3mm.

B.5.4.3 – Transport – Stockage

Les matériaux et ouvrages seront stockés à l'abri des salissures et des chocs dans un local sain et sec choisi en accord avec le maître d'œuvre.

Le présent lot doit :

- Tous les emballages et déemballages
- L'enlèvement et l'évacuation à décharge de tous les produits d'emballage

B.5.4.4 – Pose – Scellement – Branchement – etc.

Le présent lot doit l'ensemble des prestations de pose, trous, crochets, vérins, scellement, etc. des ouvrages des lots « Plomberie – Ventilation », « Climatisation » et « Electricité ». Une finition **PARFAITE** doit être assurée par le présent lot.

B.5.4.5 – Ossatures

Toutes les ossatures nécessaires à la pose, sont de composition et de section en rapport avec les dimensions des cloisons et de la portée des ossatures. Elles tiendront également compte des ouvrages à aménager.

B.5.4.6 – Protection

Les ouvrages comportant un revêtement définitif seront protégés par tous moyens durs et rigides appropriés afin d'éviter tous chocs, épaufrures, rayures, etc.

B.5.4.7 – Nettoyage

Le présent lot doit réaliser, juste avant la réception, le dépoussiérage et le nettoyage complet de tous ses ouvrages.

B.5.4.8 – Habillage – Calfeutrement

L'entrepreneur doit exécuter tous les habillages et calfeutrements entre ses ouvrages et les ouvrages adjacents (murs, cloisons, poteaux, etc.).

B.6 – Plomberie

B.6.1 – Généralités

Les caractéristiques générales sont les suivantes :

- L'ensemble des appareils sanitaires sera de couleur blanche.
- L'ensemble des robinetteries sera chromé
- L'ensemble des évacuations Eaux Usées et Eaux Vannes sera réalisé en PVC M1 compact.
- Les coudes à 87°30 seront proscrits.
- Les alimentations Eau Chaude Sanitaire, Eau Froide et gaz seront dimensionnées conformément aux DTU en vigueur, aux "règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations des eaux pluviales" d'Octobre 1988.
- L'ensemble des évacuations et alimentations sera exécuté en apparent ; toutefois, l'Entrepreneur s'efforcera de cacher au maximum son installation.
- L'ensemble des canalisations sera fixé aux murs à l'aide de colliers isophoniques.
- Toutes les liaisons équipotentielle seront réalisées par l'Entreprise adjudicataires du Lot "Electricité".

B.6.2 – Base de calcul

Débit par appareil (l/s)

	EC	EF
lavabo 0,20		0,20
douche	0,20	0,20

Les débits simultanés seront déterminés d'après le D.T.U. 60.11 d'octobre 1988.

Diamètres à adopter pour le raccordement des appareils

lavabo diamètre	10/12
ouche diamètre	12/14

Vitesse dans les canalisations et pression dans les locaux

La pression dans les locaux sera toujours limitée à 3 (bar) au maximum et à 1 (bar) de la pression résiduelle au minimum.

Les vitesses de l'eau dans les canalisations en dehors des locaux occupés seront au maximum celles ci-dessous indiquées : (en m/s).

DIAMETRES	TRONÇONS HORIZONTAUX	COLONNES MONTANTES
DN 15	1.20	1.00
DN 20	1.30	1.10
DN 26	1.40	1.20
DN 33	1.50	1.30
DN 40	1.60	1.40
DN 50	1.80	1.50
DN 66	2.00	1.50

Vidanges (débits bruts et diamètres)

Lavabo	0,75 (l/s)	diamètre	33,6/40	PVC M 1
Douche	0,50 (l/s)	diamètre	33,6/40	PVC M 1

B.6.3 – Spécifications techniques

B.6.3.1 – Préambule

Les présentes spécifications techniques ont pour but de faire connaître le programme général de construction. Elles ne sont pas limitatives. En conséquence, il demeure convenu que moyennant le prix indiqué à la soumission ou servant de base au Marché, l'Entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet achèvement de l'installation.

Du fait même de soumissionner au dossier d'appel d'offres, l'Entrepreneur du présent lot est supposé s'être rendu compte, avec exactitude, de l'ensemble des travaux qu'il aura à réaliser.

Il ne pourra, par la suite, prétendre à une plus-value de son Marché, après signature de ce dernier même si quelque détail se trouvait omis ou inexact sur les documents joints à l'appel d'offres (sauf modifications importantes du projet, apportées par le Maître d'Ouvrage).

Tous les matériaux employés seront de première qualité et mis en œuvre suivant les règles de l'Art et de bonne construction. Si avant la réception des travaux, des dégradations fortuites ou dues à la malveillance venaient à se produire, l'Entrepreneur serait tenu de réparer ou de refaire les travaux à ses frais.

La responsabilité de l'Entrepreneur subsiste entière, tant en ce qui concerne la solidité des ouvrages, les calculs de résistance, les oublis, défauts, vices ou malfaçons, qu'en ce qui concerne les accidents qui pourraient en être la conséquence pendant l'exécution des travaux et les périodes de garanties.

L'Entrepreneur déclare avoir pris connaissance des plans, des lieux et des dossiers des autres corps d'état.

Chaque entreprise devra tenir compte dans l'établissement de son offre de tous les légers ouvrages, raccords, tranchées, entailles, percements, scellements, trous, refouillements, calfeutrements, de toute teneur et de toute nature, toutes fixations, en un mot tous travaux complémentaires, accessoires et connexes à l'ouvrage principal.

A la fin des travaux, les gravois qui n'auraient pas été enlevés et dont la provenance serait douteuse, le seront par l'entreprise de maçonnerie et les frais correspondants en seront inscrits au compte prorata.

Les travaux, tant en ce qui concerne la qualité des matériaux que leur mise en œuvre, devront répondre en tous points aux Cahiers des Clauses Techniques Générales applicables aux travaux des différents corps de CCTP

métiers du bâtiment, aux documents techniques unifiés, édités par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, aux textes réglementaires ou légaux en vigueur à la date de l'offre, aux règles professionnelles et aux règles de l'Art.

B.6.3.2 – Conditions d'exécution et spécification du matériel

B.6.3.2.1 – Parcours des canalisations

Toutes les canalisations sans exception devront être suffisamment écartées des murs pour permettre l'exécution des travaux de peinture sur tout leur pourtour, ainsi que leur dépose et leur remplacement sans dégradation.

Tous les robinets d'arrêt et de purge seront toujours situés à des emplacements facilement accessibles.

B.6.3.2.2 – Qualité des installations

Les canalisations, les raccords, les appareils ainsi que la robinetterie seront rigoureusement étanches.

En ce qui concerne les raccords il sera utilisé impérativement des raccords du commerce, soit vissés, brasés ou collés.

Tubes PVC pression :

La colle utilisée devra être de qualité alimentaire.

Avertissement : L'entreprise utilisant les tubes PVC pression devra prendre toutes les précautions nécessaires pour compenser la dilatation.

Tubes cuivre :

Les tubes en cuivre seront de la qualité anti-corrosion, garantie 30 ans.

Les alimentations devront fonctionner sans bruit, sons d'orgues, coups de bélier, vibrations, etc.

Les alimentations devront assurer l'arrivée normale des fluides dans les conditions de débit, vitesses, prévus aux N.F.

Les évacuations assureront les vidanges simultanées des différents appareils, sans désamorçage ni refoulement, ni bruits anormaux.

Les vidanges ne devront laisser filtrer aucune odeur dans l'intérieur des locaux.

B.6.3.2.3 – Calorifugeage

D'une manière générale, toutes les canalisations d'eau froide cheminant dans les faux plafonds, les sous-sols, les locaux non chauffés, les locaux techniques et les gaines verticales seront protégées contre la condensation par une enveloppe du type MI SH de 13 (mm) d'épaisseur, marque ARMSTRONG. Les conduites d'eau chaude seront protégées par le calorifuge en laine de roche.

B.6.3.2.4 – Tampons de dégorgement

Sur les canalisations de vidange, eaux usées, eaux vannes et eaux pluviales, il sera installé des tampons de dégorgement dans le diamètre des canalisations, aux endroits suivants :

- au pied de chaque chute ou descente
- tous les 10 (m) dans les parties verticales
- tous les 8 (m) dans les parcours horizontaux
- tous les changements de direction

B.6.3.2.5 – Joints de dilatation

Les joints de dilatation seront placés sur les chutes et collecteurs en P.V.C. aux endroits suivants :

- Tous les niveaux sur les chutes EU, EV
- Entre les deux points fixes sur les collecteurs EU-EV-EP

B.6.3.2.6 – Robinetterie eau

Jusqu'au diamètre 50 inclus, les vannes seront taraudées, de la sélection L.R.1. ou techniquement équivalent à boisseau sphérique et passage intégral, de construction suivante :

- Corps taraudé en laiton sablé
- Bille en laiton chromé dur
- Joints d'étanchéité et presse-étoupe téflon
- Poignée en duraluminium
- Pression de fonctionnement à froid 16 (bar)

Les clapets seront du type à battant, avec garnitures caoutchouc. Les anti-béliers seront du type hydropneumatique. Les robinets de puisage seront chromés, nez fileté de diamètre 15 et posés sur douille applique à scellement à 1 (m) du sol fini.

B.6.3.2.7 Electricité

La puissance électrique nécessaire sera laissée par le lot Electricité à proximité de chaque poste nécessitant son utilisation, à charge par le lot Plomberie de raccorder les câbles en attente sur ses installations.

B.7 – Peinture

B.7.1 – Prescriptions techniques concernant les matériaux

B.7.1.1 – Généralités

Dans tous les cas, les provenances, nature et qualité des matériaux à mettre en œuvre seront fournis à l'agrément du maître d'œuvre.

Ils devront toujours être conformes aux normes françaises.

Tous les essais demandés seront à la charge de l'entreprise.

Les échantillons seront fournis par l'entreprise.

B.7.1.2 – Assistance technique du fabricant

Pendant toute la durée des travaux, le fabricant devra obligatoirement apporter son assistance technique à l'entrepreneur. L'accord écrit, conclu entre le fabricant et l'entrepreneur pour définir les modalités de cette assistance sera remis au maître d'œuvre lors de la signature du marché.

Le maître d'œuvre pourra demander que le fabricant délègue sur le chantier un de ses représentants avec mission de fournir tous renseignements pour le bon emploi des produits et leur adaptation aux supports.

B.7.2 – Prescriptions techniques concernant la mise en œuvre

B.7.2.1 – Dispositions générales

L'entrepreneur devra prendre connaissance de l'ensemble des CCTP des autres lots pour être parfaitement au courant de l'ensemble de la construction, mode, nature et particularités.

Une copie des différents CCTP généraux et particuliers devra être remise au responsable chargé de diriger les travaux, et ce, par l'entrepreneur.

Le CCTP est donné à titre indicatif et a pour but de faire connaître le programme général. L'entrepreneur devra donc prévoir tous les travaux accessoires et complémentaires nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage, même si la présente description les avait omis ou insuffisamment décrits.

L'entrepreneur du présent lot ne pourra, par conséquent, sous aucun prétexte, arguer du défaut d'énonciation soit du CCTP soit du Cahier des Charges, pour demander en dehors du marché un supplément pour les ouvrages et des fournitures nécessaires à l'exécution complète de l'ouvrage principal. Il est donc précisé que tous les travaux accessoires et connexes aux travaux principaux, faisant l'objet du présent devis sont implicitement compris dans le marché.

B.7.2.2 – Examen des subjectiles

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur procédera à un examen des subjectiles, tant pour en tirer tous renseignements utiles à la bonne marche des travaux que pour vérifier leur état et présenter ses réserves éventuelles.

B.7.2.3 – Réception des subjectiles

Une reconnaissance des subjectiles sera faite en présence du maître d'œuvre portant sur :

- L'état hygrométrique des supports
- La mesure d'alcalinité des supports

Ultérieurement, l'entrepreneur ne devra plus être admis à faire des réserves, sauf pour vice caché.

En résumé, les travaux de peinture ne seront exécutés que lorsque les matériaux seront en état de recevoir les couches de peinture sans risque d'accidents ultérieurs (décollements, rides, embus, efflorescence, etc.).

B.7.2.4 – Application des couches de peinture

Les couches successives (impression comprise) seront de tons légèrement différents et iront généralement du moins clair au plus clair.

L'épaisseur d'une couche ne devra pas être inférieure à 40 microns, ni supérieure à 60 microns.

Chacune d'elle devra être reconnue par le maître d'œuvre sous peine d'un abattement de plein droit qui ne saurait être inférieur à 10% de la valeur de l'ouvrage dont l'exécution n'aurait pas été constatée.

L'application des peintures sera faite à la brosse ou au rouleau, sauf dérogations particulières du CCTP.

La peinture de chaque couche devra être correctement croisée sauf pour les peintures vernissées.

Avant l'application d'une nouvelle couche, toute révision sera faite, les gouttes et coulures grattées, toute irrégularité effacée.

Une couche ne pourra être appliquée qu'après séchage complet de la couche précédente.

Après achèvement et séchage de la couche de finition, le subjectile devra être totalement masqué, les arêtes devront être bien dégagées, le ton définitif devra être tout à fait régulier et conforme au ton de l'échantillon accepté par le maître d'œuvre.

Les reprises ne devront pas être visibles.

L'épaisseur totale du revêtement de peinture ne devra pas être inférieure à 100 microns.

B.7.2.5 – Surfaces témoins

Avant l'exécution des travaux, des surfaces témoins (de l'ordre de **2 m²**) devront être réalisées pour chaque type de peinture et ton choisi, sans supplément de prix ; elles devront en tous points être conformes aux échantillons (DTU n° 59.1 article 1451).

Des tests de lessivabilité (rouge à lèvres et cirage) seront exécutés en présence du maître d'œuvre. Dans les cas d'expérience négative, il sera fait d'autres échantillons aux frais de l'entrepreneur.

B.7.2.6 – Qualité de la finition des peintures et revêtements

La qualité de finition des travaux de peinture sera de finition A (ex soignée) sauf stipulation précise.

B.7.3 – Nettoyage

En fin de travaux, il sera réalisé un nettoyage des :

- Sols
- Revêtements
- Quincailleries
- Appareils sanitaires
- Robinetteries
- Appareillages électriques
- Vitres
- Glaces
- Etc.

Les nettoyages devront être effectués de manière à faire disparaître les taches de peinture ou d'huile, les taches de plâtre, ciment etc., les taches de film de mortier, les rayures éventuelles sur carrelages et revêtements. Il est précisé que l'entrepreneur de peinture aura la charge du nettoyage complet de l'intérieur des locaux, l'enlèvement des objets divers et déchets de provenance indéterminée dans les locaux, le nettoyage des appareils sanitaires qui auraient été utilisés. Les déchets seront évacués à décharge.

Les produits employés, les procédés mis en œuvre, devront être appropriés afin de ne pas provoquer l'altération des matériaux eux-mêmes ou de leur état de surface. Sur les revêtements émaillés, l'usage de grès ou de ponce est interdit.

L'entrepreneur de peinture devra requérir en temps utile, auprès des entreprises chargées des divers travaux, toutes indications utiles concernant les produits et procédés de nettoyage compatibles avec leurs ouvrages.

L'entrepreneur de peinture demeurera seul responsable de l'observation de ces prescriptions. Toutes les parties mobiles (vantaux ouvrants, serrures, etc.) devront être livrées en état de fonctionnement. Les films de peinture ne devront pas faire coller entre elles des parties destinées à être mobiles l'une par rapport à l'autre. Pour obtenir ce résultat, la mise en peinture de ces parties sera effectuée à des périodes décalées de l'intervalle de temps nécessaire au parfait séchage de chaque couche.

Les nettoyages des sols ne pourront être exécutés de jour qu'à la condition expresse que l'entrepreneur soit seul sur les lieux. Dans le cas contraire, les travaux seront exécutés de nuit et toutes précautions seront prises pour éviter que le liquide décapant soit transporté par les allées et venues des ouvriers. En tout état de cause, l'entrepreneur de peinture sera responsable des dégâts qui pourraient être causés par les ingrédients pour ce nettoyage.

Les nettoyages des vitres et glaces doivent être exécutés avec soin de façon à ne pas rayer les surfaces. Les angles doivent être soigneusement nettoyés et les pare-closes seront préservées pendant les opérations de nettoyage.

C – DESCRIPTION DES OUVRAGES

C.1 – INSTALLATION DE CHANTIER

L'entreprise du lot VRD, Gros œuvre a en charge la mise en place du cantonnement.

L'entreprise du présent lot doit la mise en place d'une installation de chantier comprenant :

- 2 La mise en place de barrières afin de délimiter les zones de travaux ou éventuellement de rubalise fixée sur fiches métalliques
- 2 L'entretien et le nettoyage quotidien de ses ouvrages du chantier et de ces abords
- 2 L'établissement d'un plan d'installation de chantier (précisant les zones de circulations, les zones de stockage, les clôtures, ...)
- 2 La mise en œuvre de tous les moyens en hommes et en matériel afin de réaliser les approvisionnements du chantier.
- 2 La fourniture de tous les moyens d'accès et de manutention propre à son lot
- 2 La fourniture de tous les documents demandés par le MOA, le MOE, le CSPS et le Bureau de contrôle.

L'entreprise prévoira dans son offre tout déménagement imposé par le phasage.

L'entrepreneur tiendra compte dans son offre de toutes les sujétions liées au phasage (ainsi que de tous les déplacements de ces équipements pour le bon déroulement des travaux.

Localisation : Voir plans

C.2 – PLÂTRERIE

C.2.1 – Doublage en panneaux avec isolant

Les doublages des murs périphérique de la zone des locaux sociaux seront réalisés en complexe PLACOLAIN de chez PLACOPLATRE ou équivalent, d'épaisseur 10+80 (sur remplissage en parpaing) et 10+50 (sur les voiles en béton) collés au mortier adhésif de type MAP de chez PLACOPLATRE ou équivalent. Sur l'ensemble des ouvrages, les joints seront traités selon la technique et avec les produits recommandés par le fabricant. La mise en œuvre sera conforme au DTU 25.42.

Localisation : Voir plans

C.3 – Carrelage

C.3.1 – Etanchéité sous carrelage

Réalisation d'une protection à l'eau sous carrelage au sol en micro-mortier hydraulique souple bicomposant, tel que :

- Préparation du support : nettoyage, dépoussiérage par aspiration et dégraissage.
- Ponçage des aspérités et traitement des éventuelles fissures ou cavités.
- Application d'un primaire d'accroche.
- Application de l'enduit d'étanchéité au rouleaux en deux couches.
- Renforcement des angles par bandes d'étanchéité ou armature en première couche. Contraintes de séchage et d'applications suivant les normes en vigueur et les prescriptions du fabricant. L'avis du produit sera exigé.

Compris toutes sujétions de raccords sur partie verticale, siphons, traversées de dalles,... Supports : dalle béton.

Etanchéité type 588 ENDUIT D'ETANCHEITE de chez PAREXLANKO ou équivalent.

Localisation : Voir plans : locaux sociaux : vestiaires « sale » et « propre »

C.3.2 – Carrelage

Fourniture et pose collée de carrelage selon le CPT du CSTB y compris toutes sujétions de coupes, de calepinage, de jointoiement soigné au coulis de ciment gris clair.

Pose avec une colle recommandée par le fabricant de chez SEMIN ou équivalent, sous avis technique, agréée pour milieu humide.

Joint périphérique en cueillie, réalisé avec un mastic souple autovulcanisant mis en œuvre avant la pose du revêtement mural.

Les joints seront d'une largeur régulière et ils seront aussi fins que le permettent les règles en vigueur.

Cornière d'arrêt en acier inox sur seuil des portes de chez SCHLUTER, DINAC ou équivalent.

Matériau :

Matière : grès cérame ;
Marque : MOSA ;
Série : Core collection solids ;
Format : 600 mm x 600 mm rectifié 12mm d'épaisseur
Référence : vivid white 5102 ;
Classement : U4 P4+ E3 C2

Localisation : Voir plans : locaux sociaux : vestiaires « sale » et « propre »

C.3.3 – Plinthe

Fourniture et pose collée de plinthes carrelées à gorge pour carrelage dans zone douche (compris pièces de forme pour angle) et par découpe de carreaux pour les autres locaux.

Référence selon article ci-avant

Localisation : Voir plans : locaux sociaux : vestiaires « sale » et « propre »

C.3.3 – Faïence

Fourniture et pose collée de faïence murale toute hauteur selon le CPT du CSTB y compris toutes sujétions de coupes, de découpes pour les interrupteurs, de calepinage, de jointoiement soigné au coulis de ciment blanc (ou couleur au choix du Maître d'œuvre).

Pose avec une colle recommandée par le fabricant chez SEMIN ou similaire, sous avis technique.

Joint périphérique en cueillie, réalisé avec un mastic souple autovulcanisant mis en œuvre après la pose du revêtement mural.

Les joints seront d'une largeur régulière et ils seront aussi fins que le permettent les règles en vigueur.

Matériau :

Matière : Faïence ;
Marque : MOSA ;
Série : Murals blend ;
Format : 300 mm x 600 mm x 8.1 mm d'épaisseur
Référence : Clay beige # 1 33010 3060 A ;

Localisation : Voir plans : locaux sociaux : douche des locaux sociaux et sur lavabo (+ retour)

C.4 – MENUISERIES

C.4.1 – Blocs portes

C.4.1.1 – Blocs portes intérieurs

Fourniture et pose de blocs portes à peindre composés comme suit :

- huisserie feuillurée en sapin rouge du Nord, imprimé toutes faces avant pose, ponçage à la charge du présent lot. Section : 70 mm x 100 mm, avec feuillure à brique. Pattes à scellement ou lardis de clous à bateau selon le matériau de la paroi dans lequel sera inséré le bloc porte ;
- chant plat de calfeutrement en sapin de 60 mm x 6 mm, à arêtes vives, assemblage des angles à coupe d'onglet, impression toutes faces et ponçage avant pose ;
- socles de chambranle en sapin imprimé toutes faces et poncé. Socles destinés à l'arrêt des plinthes en bois et des chants plats de calfeutrement ;
- vantail isoplan stratifiés sur les 2 faces dans la gamme Bois de chez POLYREY ou équivalent (coloris au choix du MOE), à âme pleine, de 40 mm d'épaisseur. Chant alaisé en bois dur imprimé et poncé. Label NF CTB Porte plane ;
- détalonnage des vantaux selon demande du lot Ventilation ;
- classement feu : sans ;
- classement acoustique : $R_w (C ; C_{tr}) = 39(-1 ; 0)$;
- dimensions : selon indications des plans ;
- ferrage :
 - 4 paumelles par vantail, en acier cadmié, à peindre ;
 - serrure à larder avec tête à peindre, selon tableau de portes ;
 - plaque de gâche ;
 - Barre antipanique ;
 - garniture aux deux faces selon le tableau de porte ;
 - butoir mural selon article suivant ;
 - 3 pastilles en néoprène à installer en feuillure pour former amortisseur ;
 - barre de seuil selon article suivant ;
 - pictogramme en plastique couleur, sur portes des sanitaires ;
 - porte étiquette sur autres portes selon l'article signalétique suivant
- Protection des bas de portes (2 cotés) pour fourniture et pose de tôles d'acier inoxydable larmé de 2 mm qualité 4307 fixées au moyen de vis sur la porte (H 40cm) :

Localisation : Voir plans : locaux sociaux

C.4.1.2 – Blocs portes extérieurs

Fourniture et pose de portes métalliques tôlees 2 faces, à un vantail, ouvrant à la française, constituée de :

Cadre dormant :

- huisserie métallique RAL 8019 en tôle d'acier d'épaisseur 15/10ème avec primaire,
- joint d'étanchéité périphérique à une lèvre,
- en profilés tubulaires de 90 x 50 mm, composés de deux montants latéraux et d'une traverse haute rigide,
- tapées d'habillage en tableau et en linteau
- Traverse haute et intermédiaire recevant une imposte fixe,
- joint mousse caoutchouc en feuillure.

Vantail :

- portes à 1 vantail par ossature, cadre dormant en profilés tubulaires avec feuillure sur 3 côtés, raidisseurs en tôle pliée de 15/10ème et âme constituée d'un complexe laine de roche et de deux parements en tôle de 20/10ème,
- y compris perçage pour serrure,
- finition de porte soignée, soudures continues et étanches, grugeage des chants et des soudures soignés,
- joint mousse caoutchouc en feuillure.
- Finition laquée cuite au four RAL 8019

Ferrage :

- 4 paumelles spéciales menuiseries métalliques minimum en fonction de son poids, soudées sur cadre de la porte et du dormant,
- seuil en profilé tubulaire avec dessus arrondis, encastré dans le sol,
- **Barre antipanique** de type Crossbar 89 de chez JPM oui équivalent avec module extérieur de type EN3000 de chez JPMR ou équivalent compris canon européen

Encadrement en tableaux sur l'intérieur :

- patte de fixation en fer plat de 20/100ème, soudées sur ossature métallique,
- encadrement en tableaux sur l'intérieur en tôle pliée de 15/10ème, fixation sur patte de fixation.

Etanchéité :

- par fonds de joint et joint silicone sur l'extérieur, et par joint silicone sur l'intérieur.
- par double balai sur profil en pied de porte.

Localisation : Voir plans : Accès réserve et locaux sociaux

C.4.1.3 – Tableau de portes

type porte	Désignation	Quincaillerie	Serrure
1	Réserve / zone nettoyage	Béquilles et rosettes sur poignées et sur canon européen ; Golf inox brossé ; ferme	Serrure à larder avec canon européen
1	Vestiaire sale / Réserve	Béquilles et rosettes sur poignées et sur canon européen ; Golf inox brossé, ferme	Serrure à larder avec canon européen
1	Vestiaire sale / douche	Béquilles et rosettes sur poignées et sur canon européen ; Golf inox brossé	Serrure à larder avec verrou de condamnation
1	Vestiaire propre / douche	Béquilles et rosettes sur poignées et sur canon européen ; Golf inox brossé	Serrure à larder avec verrou de condamnation

C.4.2 – Quincaillerie de portes

Fourniture et pose de béquilles de porte avec rosette et rosette pour entrée (canon européen, bouton de condamnation) de type GOLF, finition inox brossé de chez VACHETTE ou équivalent.

Toutes sujétions de fixation comprises.

Localisation : voir plans et tableau de portes (article C.4.1.2)

C.4.3 – Serrures

Fourniture et pose de serrures à larder de type D450, D353 D452 de chez VACHETTE ou équivalent (avec gâche). Têtière à peindre.

Localisation : voir plans et tableau de portes (article C.4.1.2)

C.4.4 – Canons

Fourniture et pose de canons européens de type VRX de chez VACHETTE ou équivalent. L'ensemble de ces canons seront sur organigramme détaillé ci-après.

Localisation : voir plans et tableau de portes (article C.4.1.2)

C.4.5 – Ferme porte

Fourniture et pose de ferme porte à glissière de type TS 93 EMF de chez DORMA ou équivalent (finition argent).

Localisation : voir plans et tableau de portes (article C.4.1.2)

C.4.6 – Butées de mur

Fourniture et pose de butées de mur type 4126 finition anodisée argent de chez BEZAULT ou équivalent.

Localisation : voir plans sur toutes les portes

C.4.7 – Seuils

Fourniture et pose de seuils en inox bombé avec vis et chevilles appropriées au type de sol du local

Localisation : voir plans sur toutes les portes

C.4.8 – Plinthes

Fourniture et pose de plinthes en Sapin du Nord corroyé 4 faces de 10 x 100 mm, y compris coupes d'onglets dans les angles et assemblage par feuillures alternées pour les longs éléments. Fixation par clouage et collage. Traitement par impression toutes faces avant pose et ponçage soigné à la charge du présent lot.

Localisation : voir plans sur l'ensemble des cloisons et doublages

C.5 – PLAFOND SUSPENDU

C.5.1 – plafond suspendu en dalles de fibre minérale 60 x 60 cm

C.5.1.1 – Plafond traditionnel

Fourniture et pose d'un plafond suspendu classé M0 du type ADRIA de chez ARMSTRONG ou équivalent, constitué de dalles de 60 x 60 x 15 qui reposeront sur une ossature métallique de type PRELUDE XL/TL 24 mm de couleur blanche.

Pour garantir la compatibilité des couleurs et le respect des tolérances entre les dalles de plafond et les profilés, l'ossature sera du type apparente PRELUDE 24 mm XL laquée à épaulement et encliquetage de chez ARMSTRONG ou similaire. Les dalles reposeront sur la semelle de l'ossature. Pour augmenter la rigidité des profilés, ils comporteront un poinçonnage sur l'âme. Le montage sera du type BOARD.

Les dalles auront une densité leur conférant une parfaite assise dans l'ossature en cas de surpression de la pièce. Leur faible perméabilité à l'air évitera tout effet de filtre. Tous les panneaux comporteront un enduit au dos.

Le plafond pourra supporter une charge supplémentaire de 3kg/m² uniformément répartie et intégrer divers petits matériels (éclairage, grilles de ventilation, etc.).

Les plafonds seront des produits inertes ne provoquant pas de développement microbien et de champignons dans des conditions normales d'utilisation.

Prévoir toutes les sujétions d'incorporation des ouvrages des autres corps d'état (cassettes de climatisation, luminaires et spots encastrés), toutes les sujétions de découpes, de collerettes, etc.

Localisation : dans le vestiaire sale et propre

C.5.1.2 – Plafond hydrofuge

Fourniture et pose d'un plafond suspendu classé M0 du type NEWTONE de chez ARMSTRONG ou équivalent, constitué de dalles de 60 x 60 x 6 qui reposeront sur une ossature métallique de type PRELUDE XL/TL 24 mm de couleur blanche.

Pour garantir la compatibilité des couleurs et le respect des tolérances entre les dalles de plafond et les profilés, l'ossature sera du type apparente PRELUDE 24 mm XL laquée à épaulement et encliquetage de chez ARMSTRONG ou similaire. Les dalles reposeront sur la semelle de l'ossature. Pour augmenter la rigidité des profilés, ils comporteront un poinçonnage sur l'âme. Le montage sera du type BOARD.

Les dalles auront une densité leur conférant une parfaite assise dans l'ossature en cas de surpression de la pièce. Leur faible perméabilité à l'air évitera tout effet de filtre. Tous les panneaux comporteront un enduit au dos.

Le plafond pourra supporter une charge supplémentaire de 3kg/m² uniformément répartie et intégrer divers petits matériels (éclairage, grilles de ventilation, têtes de sprinkler, etc.).

Les plafonds seront des produits inertes ne provoquant pas de développement microbien et de champignons dans des conditions normales d'utilisation.

Prévoir toutes les sujétions d'incorporation des ouvrages des autres corps d'état (cassettes de climatisation, luminaires et spots encastrés), toutes les sujétions de découpes, de collerettes, etc.

Localisation : douche

C.6 – PEINTURE

C.6.1 – Travaux sur fonds neufs

C.6.1.1 – Travaux préparatoires

- Egrenage
- Epoussetage
- Impression
- Rebouchage
- Enduit repassé
- Ponçage et époussetage
- Couche intermédiaire
- Révision

Localisation : sur cloison et doublage

C.6.1.2 – Travaux de finitions

- 2 couches de laque alkyde satinée blanche type REFECTO de chez PEINTURES GAUTHIER ou équivalent finition A (coloris au choix du maître d'œuvre).

Localisation : sur cloison et doublage

C.6.2 – Travaux sur subjectiles métal

C.6.2.1 – Travaux préparatoires

- Nettoyage
- Dégraissage
- Grattage
- Brossage
- Dépoussiérage
- Couche primaire du type FERROVIA PRIM 303 de chez PEINTURES GAUTHIER ou équivalent
- Couche intermédiaire

Localisation : canalisations apparentes

C.6.2.2 – Travaux de finitions

- 2 couches de satinée acrylique type HYDROTEX de chez PEINTURES GAUTHIER ou équivalent (finition A)

Localisation : canalisations apparentes

C.6.3– Travaux sur sols

C.6.3.1 – Travaux préparatoires

Vérification de la cohésion du support, l'absence d'humidité et de remontées capillaires, la parasité du support par le test de la goutte d'eau (absorption entre 1 et 2 min.).

Si l'absorption est trop lente, un dérochage ou un grenaillage

- Egrenage
- Brossage
- Epoussetage
- Application primaire d'accrochage

Localisation : sur les sols du local nettoyage et de la réserve

C.6.3.2 – Travaux de finitions

Etat de finition : B

peinture de famille 1, classe 6b, peinture bi-composante à base de résines Epoxydiques

Aspect : semi-brillant

- 1 couche de peinture de sol diluée à 10 %
- 2 couches pures sur l'ensemble de la surface

A prévoir : relevés de 10 cm en périphérie des locaux.

Localisation : sur les sols du local nettoyage et de la réserve

C.7 – Plomberie

C.7.1 – Création du branchement sur le réseau d'eau froide

L'entreprise du présent lot devra l'adaptation de l'alimentation eau froide pour le branchement ultérieur avec mise à longueur, vanne d'arrêt général, etc.

L'entreprise du présent lot aura à sa charge le raccordement des installations intérieures sur une vanne d'arrêt installée par le présent lot.

La panoplie du branchement comportera :

- un piquage sur réseau créé
- une vanne d'arrêt à boisseau sphérique DN 20
- l'ensemble de filtration à tamis fin 80 comportant le manomètre et le robinet de vidange, de type 390 de chez L.R.I. ou équivalent
- un réducteur-régulateur de pression DN 20, de chez L.R.I., modèle SYR ou équivalent

Les tuyauteries seront réalisées en tube PVC pression et calorifugées par des gaines Armaflex.

Localisation : arrivée dans vestiaire propre sous lavabo

C.7.2 – Production E.C.S.

Pour le lavabo et la douche, la production d'eau chaude sera assurée par un ballon 50 L type CHAUFFEO de chez ATLANTIC ou équivalent.

Le chauffe-eau sera équipé de :

- Une protection extérieure peinte en glycérophthalique cuite au four à 160 (°C)
- Un isolant en polyuréthane
- Une protection intérieure par émaillage anti-corrosif de qualité alimentaire
- Une résistance
- Une anode de magnésium
- Un thermostat sous doigt de gant avec coupe-circuit thermique de sécurité
- Une tubulure d'entrée et de sortie d'eau en acier inoxydable
- Un groupe de sécurité NFD 36401 en bronze remplissant également le rôle de vanne d'arrêt et de clapet antipollution. Avec dispositif de vidange à l'air libre et sujétions de raccordement à la chute la plus proche.

L'entreprise du présent lot aura à sa charge les raccordements hydrauliques des chauffe-eau compris raccordement de la vidange et de la soupape de sécurité ainsi que le raccordement électrique sur l'alimentation laissée en attente à proximité des chauffe-eau.

Localisation : vestiaire « propre »

C.7.3 – Distributions eau froide, eau chaude au droit des appareils sanitaires

- a) - Alimentation Eau Froide, en tube cuivre naturel écroui, des différents appareils sanitaires situés dans les locaux y compris toutes sujétions de mise en œuvre. L'origine de l'installation est le réseau créé. Au droit de la pénétration dans le bâtiment, mise en place d'une vanne d'arrêt ¼ de tour et d'une purge. Pose de robinets d'arrêt au droit de chaque appareil desservi. Tous les appareils sont à desservir.
- b) - Alimentation Eau Chaude Sanitaire, en tube cuivre naturel écroui, depuis la production d'eau chaude, des différents appareils sanitaires situés dans les locaux y compris robinet d'arrêt au droit de chaque appareil desservi et toutes sujétions de mise en œuvre. Les appareils à desservir sont le lavabo et la douche.

Localisation : pour douche et lavabo

C.7.4 – Vidange des appareils sanitaires

Les collecteurs de vidange des appareils sanitaires seront réalisés en tube PVC M 1, y compris coupes, coudes, ventilations, assemblages par collage et toutes sujétions de mise en œuvre. Tous les raccordements et les changements de direction seront réalisés avec des coudes et des tés à 45°. Prévoir les bouchons pour le dégorgement des canalisations. La pente minimale sera 2 cm/m.

Les vidanges des appareils seront raccordées sur le collecteur enterré :

- pour le lavabo, douche et ballon eau chaude, ils seront raccordés sur les attentes laissées par le lot 1 « VRD Gros œuvre ». Les canalisations en PVC de 50 mm de diamètre se prolongeront en ventilation primaire par un clapet de type DURGO de chez COLENA ou équivalent.

Des bouchons de dégorgement seront implantés pour permettre une maintenance aisée des réseaux d'évacuation.

Localisation : pour douche et lavabo

C.7.5 – Appareils sanitaires et accessoires

- Tous les appareils seront de couleur blanche
- Robinetterie mélangeuse à disques céramiques 1/2 de tour
- Vidange en polypropylène blanc
- Compris fourniture et pose des accessoires

La description des appareils sanitaires et des accessoires est jointe ci après :

TABLEAU DES APPAREILS ET DE LA ROBINETTERIE

DESIGNATION	MARQUE	SERIE TYPE
Lavabos		
Lavabos en céramique, percé d'un trou ⌀ 35 (mm) fixé sur colonne par console courte, avec trop plein Dimensions : 55 x 42.5 (cm)	ALLIA ou équivalent	PRIMA 001324 001873 Y001241
Mitigeur mono commande avec tirette	GROHE ou équivalent	GROHE eurodisc 33183
Bonde à grille et siphon bouteille	VALENTIN ou équivalent	Polypropylène
Douche		
Receveur de douche à poser sur socle Vidange dans socle Equiper avec une bonde ⌀ 60 (mm) Dimension du receveur 80 x 80	ALLIA ou équivalent	PRIMA 007161
Mitigeur mono commande avec raccords muraux à rosace	GROHE ou équivalent	eurodisc 33 5700
Ensemble douche fixe	GROHE ou équivalent	28 576 28 368 000
Bonde siphonide, sortie horizontale orifice ⌀ 60 (mm) avec grille Margueritte	VALENTIN ou équivalent	Polypropylène
Miroir : 0,60 m x 1,00 m de hauteur		
Localisation : Au dessus du lavabo	SOFRIMPEX BRADLEY ou équivalent	740

C.8 – Ventilation

C.8.1 – Ventilation simple flux

Le principe de la ventilation des locaux est une installation à double flux, à dépression, comportant :

- Un réseau d'extraction dans les vestiaires et la douche ;

C.8.1.1 – Caisson d'extraction

Fourniture et pose d'un caisson d'extraction type KV 100 M Siléo de chez SYSTEMAIR ou équivalent comprenant :

- Moteur réglable
- Turbine à réaction

Toutes sujétions de fixations et raccordements comprises.

Localisation : vestiaires propre, sales et douche

C.8.1.2 – Gaines

Toutes les gaines de distribution desservant les locaux seront en tôle d'acier galvanisé étanches parfaitement dégraissées de section rectangulaire et circulaire.

L'assemblage des tronçons sera réalisé soit par emboîtures et joint d'étanchéité pour les gaines de sections circulaires, soit par cadres et contre cadres pour les sections rectangulaires. Les raidissages seront en pointe de diamant.

Des joints d'étanchéité périphériques de même épaisseur posés en continu traités anti-germes et anticontaminants garantiront une étanchéité de l'ensemble du réseau en classe C et ce pour l'ensemble des locaux.

Le degré d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques sera conforme à la classe C norme NFX 10.236.

Les pièces de transformation nécessaires sur les gaines seront réalisées avec des profilés aérauliques pour avoir un minimum de perte de charge singulière et ne pas générer des vortex.

L'entreprise aura à sa charge la fourniture et la pose de trappes d'accès largement dimensionnées et accessibles pour assurer facilement le nettoyage intérieur de l'ensemble des réseaux aérauliques. Elles devront respecter dans certains cas le degré coupe-feu des gaines.

Calorifugeage thermique de l'ensemble des gaines de soufflage, de reprise et d'amenée d'air neuf posé en continu par matelas de laine de verre de réaction au feu M0 de 30 mm d'épaisseur, densité 20 kg/m3 avec une finition pare vapeur renforcée par une grille de verre posée en continue même aux droits des supports. Procès-verbal de classement au feu à fournir. La fixation de l'isolation sera effectuée par empalement sur des aiguilles collées (densité 6 au mètre carré) et réparties judicieusement.

Bandes adhésives adaptées correctement lissées et à haute tenue à l'arrachement.

A chaque traversée de murs et de voiles, les gaines d'extraction seront munies de joint de traversée de dalle de marque ALDES type JTD, constitué de matelas d'aggloméré de caoutchouc, permettant ainsi d'amortir les vibrations dans les structures et les émissions d'ondes sonores.

Tous les accessoires de supportages (tiges filetées, rails métallique, colliers, mallettes en béton, ...) sont prévus au présent lot.

L'ensemble des gaines cheminera dans le plénum du faux plafond.

Localisation : vestiaires propre, sales et douche

C.8.1.3 – Registre de réglage de débit d'air

Pour les diamètres circulaires, il sera prévu :

- Registre de dosage à iris, réalisé en acier galvanisé, ou des modules de régulation à débit constant de type RAD egul'air 2 de chez France air ou équivalent
- Prises de pression amont et aval pour contrôle de débit,
- Réglage par clé amovible avec indicateur de position et blocage.

Pour les sections rectangulaires, il sera prévu des registres de réglage de débit d'air de section rectangulaires. Pas d'ailettes 100 mm, Encadrement et ailettes en acier galvanisé, Bonne étanchéité : lame souple entre le cadre et les extrémités des ailettes.

Les registres de réglage de débit d'air seront installés sur les réseaux de soufflage et de reprise à des endroits accessibles.

L'entreprise aura à équilibrer aérauliquement l'ensemble de l'installation. Les mesures de débits et de température feront l'objet de rapports corrigés par écrit.

Localisation : vestiaires propre, sales et douche

C.8.1.4 – Rejet d'air vicié

Le rejet d'air s'effectuera en façade du bâtiment existant.

Le rejet d'air neuf d'air sera réalisé de grilles d'air en forme d'auvent à vanelles pare-pluie avec grillages antivolatiles avec une teinte RAL au choix du MOE.

La vitesse de passage de l'air neuf sera limitée pour éviter toute introduction de gouttelettes ou de neige poudreuse.

Localisation : sortie sur mur

C.8.1.5 – Bouches d'extraction

Fourniture et pose bouches de soufflage circulaires de type BSC de chez France Air ou équivalent, avec module de régulation.

Localisation : vestiaires propre, sales et douche

C.8.1.6 – Réseau électrique

Commande et protection depuis l'armoire électrique (à l'entrée du stand) alimentant un coffret de ventilation situé dans la réserve.

Il sera prévu un coffret électrique métallique IP 55 qui comportera les dispositifs de protection contre les surcharges, les courts-circuits la protection des hommes et de l'ensemble du matériel électrique et des asservissements. Il comportera une porte métallique reliée à la terre, et un interrupteur avec poignée extérieure.

Un contact sec de synthèse d'alarme sera prévu avec report d'information.

Des voyants marche/arrêt/défaut signaleront l'état de fonctionnement de chaque appareil et moteur et une alarme visuelle et sonore (buzzer) témoignera d'un fonctionnement anormal d'un des appareils électriques. Un interrupteur permettra d'interrompre l'alarme sonore.

Tous les moteurs seront protégés par des disjoncteurs avec relayage. Les protections différentielles seront en adéquation par rapport au schéma directeur de l'établissement.

Les commandes "marche-arrêt" des ventilateurs doivent être visibles, parfaitement signalées et placées à un endroit facilement accessible.

Il sera prévu en façade du coffret, au moyen de diodes électroluminescentes, les voyants suivants : un voyant sous tension général, un voyant défaut, les voyants marche arrêt par moteur.

Il sera prévu un voyant défaut d'irrigation d'air.

Les asservissements et relayages sont à prévoir entre les pressostats et les ventilateurs, la sécurité hors gel, Les voyants de synthèse défaut et les reports d'alarme sont à prévoir.

Toutes les connexions seront réalisées en fil de cuivre de la série H 07 VK raccordés sur bornes et manchons Partex ou similaire.

Tous les accessoires de distribution (chemin de câbles, collier, goulottes, ...) seront prévus au présent lot.

Il sera prévu un boîtiers bris de glace normalisés du type "coup de poing", un installé près de l'entrée principale du bâtiment ainsi le local technique.

Localisation : réserve

C.9 – RECOLEMENT

L'entreprise établira et fournira en autant d'exemplaires que demandés dans le CCAP les dossiers de récolement des ouvrages comprenant le :

- DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés) ;
- DIUO (Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage).

Toutes sujétions comprises