

Travaux de construction d'une salle d'activités à l'école d'Aigremont

Mai 2017

**COMMUNE D'AIGREMONT
Hôtel de ville – 3 rue des écoles
30350 AIGREMONT**

C.C.T.P. 2 - PRO

**CAHIER DES CLAUSES
TECHNIQUES PARTICULIERES**

Olivier RAMPON - Architecte D.P.L.G

Rte de Nîmes - 30 350 LEDIGNAN - tel : 04. 66 . 83 . 42 . 04

PREAMBULE

Les travaux visés au présent C.C.T.P concernent les travaux de construction d'une salle d'activités à l'école d'Aigremont.

Le projet se décompose en lots suivants :

- 01 - Gros œuvre, enduits,
- 02 - Cloisons, faux plafonds,
- 03 - Carrelages, faïences, chapes,
- 04 - Peintures,
- 05 - Menuiseries bois,
- 06 - Menuiseries PVC et aluminium,
- 07 - Enduits de façade
- 08 - Charpente métallique, étanchéité,
- 09 - Electricité : courants forts et faibles,
- 10 - Plomberie, sanitaires, chauffage, VMC, rafraîchissement,

Le projet se compose d'une seule tranche ferme avec éventuellement des travaux optionnels. Les variantes ne sont pas autorisées.

Les quantités proposées par la maîtrise d'œuvre doivent être vérifiées par les entrepreneurs AVANT remise de leurs offres.

Après la remise des offres, les quantités portées aux devis des entreprises seront considérées comme acceptées sans réserve et ne pourront pas être modifiées, ni en plus ni en moins, l'entrepreneur assurant SEUL la responsabilité des erreurs éventuelles.

DISPOSITIONS COMMUNES A TOUS LES LOTS

1- PRESCRIPTIONS ADMINISTRATIVES

1-1 Textes légaux de référence.

Chaque entreprise devra tenir compte pour ses travaux des derniers en date des textes légaux, règlements, normes, D.T.U , etc.... au moment de l'exécution de ses ouvrages, conformément à la législation d'application accompagnant leur parution. Ces textes ne sont pas énumérés cependant l'Architecte tient à la disposition (sous un délai de 48h) des entreprises la liste et les textes concernés.

L'établissement est classé ERP, type...R. , ...5ème catégorie.

La commune de Aigremont est située en zone de sismicité 2, le bâtiment scolaire est de catégorie d'importance III.

1-2 Connaissance du projet

Chaque entrepreneur devra avoir une parfaite connaissance du projet. L'ensemble des prestations constitue un unique Cahier des Clauses Techniques Particulières TOUS CORPS D'ETAT. Les entrepreneurs devront vérifier les quantitatifs proposés par la maîtrise d'œuvre. Après remise d'une offre les quantitatifs ne pourront pas être corrigés. Il ne pourra être consenti de majoration pour des quantités supplémentaires en cours de chantier.

Les documents d'appel d'offres doivent être considérés comme un cadre définissant le programme à réaliser et en fixant dans les grandes lignes les modalités et conditions minimales d'exécution et non pas comme présentant à cet égard un quelconque caractère limitatif. Au surplus sur la demande qui lui en sera faite, l'Architecte fournira toutes explications et précisions complémentaires accompagnées de dessins, détails, croquis, schémas, etc.... dont chaque entrepreneur pourrait avoir besoin pour établir en toute connaissance de cause une proposition répondant exactement et complètement à l'esprit du projet.

De ce fait, aucune entreprise ne saurait, au moment de l'exécution, invoquer une quelconque indétermination ou improvisation résultant de l'insuffisance ou même de l'absence de figurations ou prescriptions clairement explicitées dans les diverses pièces techniques du projet pour atténuer l'obligation exprimée et acceptée une fois pour toutes d'exécuter les travaux de sa spécialité selon toutes les règles de l'Art, et ce, sans supplément ou majoration.

Le cas échéant, le rapport d'études géotechniques, celui du bureau de contrôle, l'arrêté de Permis de construire ainsi que les avis des commissions spécialisées qui sont annexés sont des pièces contractuelles faisant partie du DCE et du marché. Les devis des entreprises sont considérées comme tenant compte de toutes les prescriptions émises dans ces divers documents.

1-3 Compléments à apporter au C.C.T.P., variantes

Les candidats peuvent éventuellement (voir pièces administratives) compléter le cahier des clauses particulières par des propositions techniques concernant les points relatifs à une variante. En tout état de cause, chaque candidat doit présenter une proposition entièrement conforme au dossier de consultation dite « solution de base ».

Chaque candidat peut, en outre, présenter une ou deux propositions supplémentaires dérogeant aux dispositions prévues au dossier de consultation, sous la condition de respecter le programme et le résultat et en le stipulant en poste variante. A défaut de stipulation particulière, l'entrepreneur sera tenu de réaliser la solution de base.

1-4 Garantie - Assurance

Chaque entreprise devra avec son offre pouvoir apporter la preuve que les garanties biennales et décennales s'appliquent à l'ouvrage.

Pour tout ouvrages, matériels, matériaux ou système non traditionnels et ne faisant pas notamment l'objet d'un avis technique, l'entreprise devra apporter la preuve de l'accord du STAC pour leur garantie et/ou la preuve de l'existence d'une police particulière d'assurance décennale.

2 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES :

2 -1 Matériaux , qualité , vérification

Les matériaux et fournitures devront être de première qualité. Ils seront stockés d'après les indications données par le fournisseur et mis en œuvre sur le chantier suivant les conditions techniques des normes Françaises ou D.T.U.

Ils pourront faire l'objet de vérifications de la part du Maître d'ouvrage, de l'Architecte ou des B.E.T qui détermineront les mesures à prendre pour distinguer les matériaux acceptés de ceux refusés.

L'approvisionnement devra être assuré selon l'avancement du chantier. Aucune avance sur approvisionnement ne sera accordée. Les entreprises sont responsables des vols et dégradations pouvant survenir aux ouvrages jusqu'à la réception définitive de ceux-ci.

2 - 2 Réservations

Les entrepreneurs de second œuvre devront communiquer en temps utile, dans les délais prévus au planning général de chantier, les réservations qui leurs sont nécessaires. Faute de quoi ils auront à leur charge les percements, scellements, rebouchages et raccords dans le gros œuvre et le second œuvre, qu'ils n'auraient pas signalés.

2 - 3 Détails d'exécution - Echantillons

Préalablement à toutes mises en fabrication ou en œuvre, les entreprises, chacune en ce qui la concerne, devront présenter à l'approbation de l'Architecte, du Maître d'ouvrage et du bureau de contrôle, avec un délai suffisant pour examen et choix, les plans d'exécution des ouvrages, notes de calcul, nomenclature de matériaux ou échantillons. L'entreprise de Gros œuvre fera son affaire de la coordination générale de l'ensemble de ces documents après examen et accord de l'Architecte et du Maître d'ouvrage.

Ces plans devront faire apparaître si nécessaire les incidences sur les autres corps d'état (position des scellements, passage de canalisations, etc.). Dans ce cas, l'accord des entreprises intéressées devra être obtenu.

L'Architecte et le Maître d'ouvrage se réservent le droit de faire modifier tout détail réalisé, sans avis et accord de l'un d'eux, en contradiction avec l'esprit du projet.

2 - 4 Dimensions et côtes

Chaque entreprise est tenue de vérifier, tant sur les plans et dessins, que sur les lieux mêmes les côtes et dimensions et de s'assurer de la possibilité de les respecter. En particulier les entreprises de second œuvre ayant à fournir des ouvrages fabriqués à l'avance devront, avant mise en fabrication, contrôler les côtes sur place, et informer l'Architecte et le Maître d'ouvrage de toute différence constatée, mais aussi les entreprises ayant à se raccorder ou à prolonger une installation existante (électricité, plomberie). A défaut de cette précaution, l'entreprise intéressée, non seulement ne pourrait élever aucune réclamation ultérieure ou prétendre à l'indemnisation, mais encore deviendrait responsable des retards apportés à ces livraisons.

2 - 5 Responsabilité de l'exécution

Dans le même ordre d'idées, il doit être entendu que toute entreprise ayant à intervenir sur les ouvrages fournis par un autre, couvre cette dernière de tous les vices ou défauts apparents existant éventuellement dans ces ouvrages, et sera tenue pour seule responsable des conséquences en résultant, à moins que préalablement à toute prise en charge elle n'en ait signalé les imperfections suffisamment tôt pour que les reprises nécessaires puissent être réalisées.

2 - 6 Essais avant réception

En cours de travaux, ou immédiatement avant réception, des essais sur matériaux livrés sur chantier pourront être effectués en particulier, sans que la liste ci-dessous soit limitative :

- bétons : essais de résistance,
- menuiseries : étanchéité,
- étanchéité : mise en eau des toitures terrasses,
- réseaux : mise en charge des canalisations pour essais d'étanchéité,
- sanitaires : essais de fonctionnement,
- gaz : essais de fonctionnement des dispositifs de sécurité,
- chauffage : étanchéité et mise en température,
- etc...

Tous ces essais seront à la charge des entrepreneurs concernés y compris les frais d'intervention des bureaux techniques appropriés et la fourniture des matériaux ou matériels nécessaires.

2 - 7 Bureau d'étude technique (B.E.T.)

La maîtrise d'œuvre n'est pas chargée de la mission normalisée EXE. (plans d'exécution, bordereaux quantitatifs). Ces plans d'exécution sont donc à la charge technique et financière de l'entrepreneur titulaire du lot concerné. Les plans d'atelier, de chantier et de fabrication restent également de la responsabilité technique et financière des entrepreneurs.

Les études d'exécution de structure sont à la charge technique et financière de l'entreprise et seront réalisées par le BET DUPLAN Christian (4 place de la Frache 30730 Gajan 04 66 37 21 67 ou 06 50 63 30 50) qui a déjà pré étudié le dossier

Les études d'exécution de chauffage, ventilation sont à la charge technique et financière de l'entreprise et seront réalisées par le BET ET Concept (256 ch. du Mas de la Bedosse 30100 Ales 04 66 56 40 22) qui a déjà pré étudié le dossier

3 - PRESCRIPTIONS CHANTIER

3 - 1 Connaissance des lieux

Les entreprises seront supposées s'être rendues sur place et avoir pris connaissance de l'état des lieux, du terrain, de ses accès, des abords et des difficultés éventuelles pouvant être rencontrées.

3 - 2 Organisation de chantier

Il sera établi un plan d'organisation de chantier à la diligence de l'entrepreneur de gros œuvre et en liaison avec les autres entreprises, qui sera soumis à l'Architecte et au Maître d'ouvrage dans les dix jours suivant la signature des marchés. Ce plan devra prendre particulièrement en compte l'absolue nécessité de respecter les règles de sécurité en vigueur, mais aussi les "principes de bon voisinage" : emprise de grue, bruit, poussière,... L'entreprise de gros œuvre est responsable de la "gestion du terrain", c'est à dire de la définition des aires de stockage pour chaque entreprise, des aménagements des abords nécessaires au chantier (circulation d'engins, etc ...) et donc de la remise en ordre du terrain après le chantier (chaque entreprise enlevant ses propres matériels, seuls les gravois sont évacués par le gros œuvre).

Ces documents d'organisation de chantier devront avoir l'accord du coordonateur SPS, de l'Architecte et du Maître d'ouvrage.

3-3 Organisation collective, compte prorata

3-3-1 Coordination des entrepreneurs et coordination S.P.S.

La coordination SPS n'est pas assurée par le Maître d'œuvre.

Les entrepreneurs s'engagent à répondre favorablement à toutes les demandes du coordonateur SPS missionné par le Maître d'ouvrage, à mettre à disposition du chantier tous les moyens et à réaliser tous les travaux nécessaires pour respecter les textes en matière de Sécurité et Protection Santé (voir P.G.C.).

3-3-2 Installations de chantier

Toutes les installations de chantier quelles qu'elles soient (matériel, bureaux, baraquements, dépôts, etc.) devront se faire EXCLUSIVEMENT sur la surface du terrain de l'opération tel qu'il est limité sur le plan de masse.

Les voiries, trottoirs, parkings existants ou futurs, inclus dans cette limite ne pourront pas être occupés d'installations de chantier que sur autorisation expresse du Maître d'Ouvrage ; de plus, les Entreprises ne pourront élever aucune réclamation au cas où des travaux de viabilité seraient exécutés dans l'emprise des terrains sur lesquels ils auraient implanté les dites installations.

Avant l'expiration du délai de préparation, l'Entrepreneur de Gros œuvre remettra pour approbation du CSPS, du Maître d'Ouvrage et de l'architecte un plan d'installation de chantier sur lequel devront figurer les emplacements de grues, centrale, bureaux, dépôts, baraquements de stocks, baraquements de logement, sanitaires, parkings, branchements d'eau, d'électricité, voirie, etc... pour l'ensemble de l'opération.

Aucun dépôt de matériel ou matériaux de même qu'aucun atelier ne doivent être établis à l'intérieur des ouvrages à construire sauf autorisation écrite, et limitée dans le temps, du Maître de l'Ouvrage.

En fin de travaux, les terrains devront être nets de toutes installation et les voies d'accès ou autre qui auraient été utilisées en cours de travaux, remises en l'état d'origine; cette clause n'excluant en rien l'entretien et le nettoyage habituels indispensables.

3-3-3 Compte prorata

* Dépenses d'investissement

Les dépenses dont la nature est indiquée dans la 1ère colonne du tableau ci après sont réputées comprises dans les prix du marché conclu avec l'entreprise qui est chargée de l'exécution du lot indiqué dans la 2ème colonne

- voies d'accès provisoires et branchements provisoires d'eau et d'électricité	Gros œuvre
- clôture et panneau de chantier y compris gestion de la clôture	Gros œuvre
- gestion des bennes à déchets	Gros œuvre
- éclairage et signalisation	Gros œuvre
- installations communes de sécurité et d'hygiène (sanitaires, infirmerie, etc ...), local mis à la disposition du maître d'œuvre (réunion de chantier)	Gros œuvre
- gardiennage (éventuellement, si risque justifié)	compte prorata
- branchement provisoire d'égout	Plomberie
- réseau provisoire intérieur d'eau y compris son raccordement	Plomberie
- évacuation provisoire des eaux pluviales reçues dans le bâtiment	Plomberie
- réseau provisoire intérieur d'électricité y compris son raccordement	Electricité

* Dépenses d'entretien

Les dépenses d'entretien des installations ci dessus (09.3.1) sont réputées rémunérées par les prix du lot correspondant étant précisé qu'incombent au lot gros œuvre les charges temporaires de voiries et de police, ainsi que les frais de fermeture provisoire des bâtiments, notamment la fourniture de clefs du chantier à chaque entreprise et intervenant (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, coord. SPS, conducteur d'opération, etc.).

* Dépenses de consommation

Font l'objet d'une répartition au prorata de leur marché, dans tous les cas ou elles n'ont pas été individualisées et mises à la charge d'une entreprise déterminées les dépenses indiquées ci après (liste non exhaustive) :

- consommations d'eau et d'électricité,
- frais d'exploitation des ascenseurs de chantier,
- escaliers provisoires de chantier,
- chauffage,
- location et enlèvement des bennes à déchets,
- frais de remise en état des réseaux d'eau, courants forts et faibles, gaz détériorés lorsqu'il y a impossibilité de connaître le responsable,
- frais de réparation et de remplacement des fournitures et matériels mis en œuvre et détériorés, détournés ou volés dans les cas suivants :
 - * l'auteur des dégradations et des détournements ne peut être découvert,
 - * les dégradations ou les détournements ne peuvent être imputés à l'entrepreneur déterminé,
 - * la responsabilité de l'auteur, insolvable, n'est pas couverte par un tiers.
- frais de remise en état et changement de matériaux dégradés pendant les travaux dans le cas ou l'auteur de ces dégradations ne peut être découvert (vitres, etc. ...)

* Nettoyage du chantier

- Chaque entreprise doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après l'exécution de ses travaux,
- Chaque entreprise a la charge de l'évacuation de ses propres déchets jusqu'au lieu de stockage (benne à déchets) fixé par le lot gros œuvre,
- Chaque entreprise a la charge du nettoyage, de la réparation et de la remise en état des installations qu'elle aura salies ou détériorées,
- L'entreprise de gros œuvre a la charge de la gestion de l'enlèvement des déblais stockés et de leur transport à une décharge publique
- L'entreprise de gros œuvre devra prévoir dans son offre le nettoyage final des abords en fin de chantier,

- En cas de défaillance des entreprises dans leur obligation de nettoyage régulier, le Maître d'œuvre pourra, après un avertissement par PV de chantier et sans autre mise en demeure, faire intervenir le lot gros œuvre ou une entreprise spécialisée pour nettoyer le chantier au frais du compte prorata ou de l'entreprise défaillante si elle est connue.

* Gestion du compte prorata

C'est l'entrepreneur de gros œuvre qui est chargé de la gestion du compte prorata et le contrôle de cette gestion sera assuré par un Comité de Contrôle composé du Maître de l'Ouvrage et de deux autres entrepreneurs .

Le gestionnaire du prorata devra faire les avances de frais occasionnés par ce compte. Il devra en établir la répartition entre les entrepreneurs et se faire mandater des sommes dues par ceux-ci. Dans cette répartition, l'action du Maître d'œuvre se limitera à jouer le rôle d'amiable compositeur dans le cas où les entrepreneurs lui demanderaient de faciliter le règlement d'un différent qui se serait élevé entre eux.

Le Maître de l'Ouvrage s'interdit, comme il est prévu à l'article 11.4.3. du C.C.G. tout règlement définitif si les décomptes définitifs des entreprises ne sont pas accompagnés d'une attestation de l'Entrepreneur gestionnaire justifiant que tel ou tel entrepreneur est en règle à l'égard de ses obligations à ce titre.

3 - 4 Panneau de chantier

Il sera fourni et posé par l'entrepreneur de gros œuvre un panneau de chantier réglementaire portant les indications concernant le permis de construire, la nature des travaux, le Maître d'ouvrage, l'Architecte, le délai d'exécution, le financement, les entreprises, etc ...

Le dessin de ce panneau sera soumis à l'Architecte avant réalisation.

3 - 5 Palissade de chantier

Il appartiendra à l'entreprise de gros œuvre de proposer et d'entretenir durant toute la durée du chantier une clôture de chantier qui sera réalisée selon un modèle réglementaire agréé par le coord. SPS. Il est à signaler que, avec ou sans palissade, les entrepreneurs demeurent responsables de leurs travaux en cas de vol ou de détérioration, et ce, jusqu'à la réception définitive.

3 - 6 Nettoyage

Chaque corps d'état devra livrer les ouvrages qui lui incombent parfaitement nettoyés et propres et procéder aux nettoyages qui résulteront de l'exécution de ses travaux, au fur et à mesure de l'avancement de ceux-ci.

Chaque jour il sera procédé par toutes les entreprises au dépôt à l'emplacement fixé sur chantier des gravois, détritiques et emballages.

Faute de se conformer à ces prescriptions, l'Architecte ou le Maître d'ouvrage fera procéder sans préavis à ces nettoyages et enlèvements aux frais de l'entrepreneur défaillant si celui est connu, ou du compte prorata si le fauteur n'est pas connu. L'Architecte n'est pas chargé de déterminer le responsable du désordre.

L'entrepreneur de Gros œuvre devra réaliser ou faire réaliser par les entreprises concernées un nettoyage hebdomadaire avant réunion de chantier.

3 - 7 Travaux nécessités par la carence d'une entreprise

Dans le cas où une entreprise, par une reprise de ses ouvrages due à une mauvaise exécution, imposerait à d'autres entreprises des travaux initialement non prévus, ces travaux lui seraient facturés après vérification de l'Architecte et du Maître d'ouvrage. Ce serait également le cas si l'entreprise concernée refusait de reprendre certains travaux qui seraient alors commandés à d'autres entreprises.

En cas de non-paiement dans les 30 jours, des factures ainsi présentées, les sommes correspondantes seraient, après avoir été déduites des situations à venir, payées par le Maître d'Ouvrage aux entreprises ayant réellement exécuté les reprises demandées.

3 - 8 Protections spéciales

L'entreprise de Gros œuvre assurera la fabrication et la mise en place des protections obligatoires aux ouvertures et terrasses. Chaque entrepreneur doit le fourniture et l'entretien de protections spécifiques adaptées sur ses ouvrages finis (menuiseries alu, stores, ouvrages laqués, etc...)

3 - 9 Coordination: entreprise pilote

La mission de l'Architecte comprend la mission normalisée OPC.

LOT N° 01 - GROS - OEUVRE -

Les entrepreneurs se déplaceront impérativement sur les lieux afin de se rendre compte in situ, avant la remise de leur offre, de la nature et de l'importance des travaux à exécuter. Ils ne pourront pas se prévaloir d'une méconnaissance de l'installation pour solliciter un avenant

1-00 Généralités

Avant tout début d'intervention, l'entreprise sera tenue de s'informer auprès des services compétents ou administrations de la présence éventuelle de réseaux souterrains tels que EDF, FRANCE TELECOM, EAU, GAZ, courants faibles et canalisations diverses en l'absence de plans de recollement précis des réseaux existants. Le présent lot sera responsable de tous les dégâts occasionnés sur les réseaux existants durant son intervention dans l'emprise des travaux et devra tous les travaux de remise en état, conformément aux indications des services concernés préalablement informés.

Aucune maçonnerie ou canalisation ne sera démolie avant qu'une enquête n'ait donné la certitude qu'elle ne fait pas partie d'installation organisée présentant un caractère de propriété ou d'utilisation publique ou privée. Après cette vérification, les ouvrages rencontrés lors de l'exécution des terrassements pour fondation seront démolis par le présent titulaire dans le cadre de son marché forfaitaire. L'entreprise est avertie de la présence de réseaux publics ou privés traversant la parcelle et pouvant être dans l'emprise du bâtiments et des ouvrages projetés.

Dans la mesure du possible, les réseaux connus par la maîtrise d'œuvre ont été portés aux divers plans. Toutefois, ces informations ne sont pas à considérer comme localisés précisément et de façon exhaustive et ne sauraient empêcher l'entrepreneur de procéder aux DICT réglementaires préliminaires et de travailler avec les précautions qui s'imposent en regard des imprécisions de localisation.

La liste non limitative des prestations dues par l'entrepreneur comprend:

- les démarches et relations nécessaires avec tous les services publics (EDF, FRANCE TELECOM, Mairie, etc...) et déclaration d'intention de commencement des travaux (DICT),
- le dimensionnement, la mise en place et le réglage des canalisations et fourreaux,
- tous nettoyages et enlèvement de gravois ou terres excédentaires, après exécution,
- la protection normale des ouvrages et signalisations réglementaires avec grillage avertisseur,
- l'écoulement et l'épuisement des eaux,
- l'étalement et le blindage des fouilles,
- l'aménée et la mise en place des remblais,
- les travaux nécessaires pour une installation complète, en parfait état de fonctionnement, les réglages et raccordements, les essais préalables à la réception et l'entretien de l'installation lors de la durée de garantie,
- les relevés de niveaux complémentaires et nécessaires pour le positionnement exact des ouvrages,
- les essais COPREC,

Les travaux du présent lot seront exécutés conformément à la réglementation, notamment DTU, Normes applicables aux bâtiments, avis techniques, etc.

Un rapport d'études géotechniques est annexé au présent dossier.

Un relevé topographique détaillé est annexé au présent dossier.

La commune de Aigremont est située en zone de sismicité 2, le bâtiment scolaire est de catégorie d'importance III.

1-01 Préparation du chantier

- Fourniture et mise en place d'un panneau de chantier (informations réglementaires du permis de construire, liste des lots et coordonnées des entreprises, financements, image de synthèse, etc.) conforme au projet architectural, de 1,70 x 2,50 m (h) environ.
- Etablissement d'un constat d'huissier des avoisinants et existants avant intervention en

terrassement,

- Implantation complète du projet (immeuble, accès, recherche et repérage des réseaux existants) à la charge de l'entrepreneur y compris la mise en place de chaises, avec l'assistance d'un géomètre le cas échéant à la charge de l'entrepreneur. Etablissement et fourniture à l'architecte (en 4 exemplaires) d'un plan d'implantation (papier et informatique format pdf et dwg) comprise.
- Fourniture et mise en place d'une clôture de chantier en périphérie de chaque zone de chantier (cours de récréation et rues), et d'un ou plusieurs portails de chantier fermé par un ou des cadenas à code, compris protection des portes et fenêtres existants donnant sur le chantier, l'ensemble réalisé par des panneaux grillagés rigide type panneaux Heras ou similaire doublés de panneaux de bardages métalliques pour sécurisation parfaite du chantier vis à vis de l'environnement (vers cours de récréation).
- Etablissement par un BET agréé par l'architecte des plans d'exécution des ouvrages de structures et plans de détails divers notamment le cas échéant modélisations et études spécifiques relatives à la sismicité (cf RICT bureau de contrôle), plans détaillés des fondations (puits, longrines), poteaux, poutres raidisseurs, planchers, acrotères, appuis, seuils, chainages et tous ouvrages divers en béton armé. Ces plans devront être établis dans des délais permettant leur contrôle et validation préalable par l'Architecte et le bureau de contrôle. Le Visa de l'Architecte porte uniquement sur la conformité aux plans architecturaux mais ne porte pas sur la vérification ni le contrôle des dimensionnements divers.

Les entrepreneurs peuvent se rapprocher du BET structure DUPLAN qui a réalisé pour l'Architecte les pré études de structures.

Nota 1: compris tous autres travaux préparatoires (clôtures, affichages, branchements de chantier, DICT, autorisation de voirie auprès de la commune et du Département, etc...) prévus aux charges générales du chantier, notamment l'installation complète du cantonnement du chantier prévu au PGC et de toutes les installations communes (sanitaires, vestiaires, cantine, raccordements du chantier aux réseaux divers, bennes à déchets, etc.).

Nota 2: durant cette phase de préparation, l'entrepreneur de Gros œuvre mettra au point, en coordination avec le Coord SPS, l'Architecte, le maître d'ouvrage, les usagers, la commune, et les voisins un plan général d'organisation du chantier (accès, stationnement, grue, installations communes de chantier, livraisons, bennes à déchet, etc...)

NOTA planning (voir planning): Des cette phase de préparation l'entreprise s'engage à lancer les études d'exécution, ainsi que les commandes de longrines, poutres préfabriquées, planchers poutrelles et hourdis, charpente fermettes, tuiles, appuis, etc. afin de respecter le délai très court de chantier et ne pas avoir d'arrêt de chantier pour cause d'attente des matériaux.

1-02 Démolitions

- a) Dépose très soignée de la clôture rigide en panneaux et de ses poteaux (descellement pas de tronçonnage), en vue de repose en fin de chantier, mise en palette et en dépôt chez l'entrepreneur ou aux ateliers municipaux,
- b) Dérasement par démolition de la tête de mur de clôture faisant soutènement de la cour, à la côte portée aux plans architecte et ou nécessités techniques, tri des divers déchets, évacuations et frais de mise en décharge autorisée compris, sous mur de façade extension et sous mur de clôture (11,00ml).
- c) Démolition partielle et dérasement du mur d'échiffre de l'escalier sous préau en vue de sa surélévation

1-03 Plateforme sous bâtiment

Réalisation complète d'une plateforme sous bâtiment en extension, dans le terrain naturel comprenant le terrassement en masse de la couche superficielle du terrain naturel sur 70 cm environ (environ -0,80 m / sol fini école), sous l'emprise de l'extension + 1,00 m, et le compactage général, avec un nivellement soigné, compris évacuation des déblais.

Nota 1: l'implantation des réseaux sous bâtiment, sera coordonnée avec les entrepreneurs en charge de ces réseaux, notamment le plombier qui devra intervenir en coordination avec le présent lot.

Nota 2 : un rapport d'études géotechniques étant annexé au présent dossier, les terrassements, remblais et déblais font partie du marché forfaitaire ferme et définitif.

NOTA planning (voir planning): travaux réalisés impérativement dans les 2 semaines suivant l'ordre de service général de démarrage des travaux

1-04 Fondations par puits isolés

Conformément aux préconisations du BET géotechnique et du rapport annexé, l'entrepreneur devra réaliser conformément au DTU 13.2 des puits isolés de fondations, ancrées de 40 cm minimum dans la marne grise beige indurée moyennant une hauteur d'encastrement conforme aux préconisations du BET géotechnique et du rapport annexé qui constitueront les assises des longrines de répartition. Ces terrassements seront disposés selon le plan du BET et auront des dimensions et une profondeur également agréée par le BET en fonction de la nature du sol rencontré et des résultats d'études géotechniques.

Ces travaux seront réalisés par une entreprise qualifiée en fondations profondes et comprennent :

- les terrassements réalisés avec un engin mécanique adapté équipé d'un godet standard de dimension adaptée ou d'une benne preneuse ou à la tarière de diamètre adapté, jusqu'à la profondeur définie aux plans de structure (hypothèse : prof. -4,60 m en moyenne sous la plateforme réalisée précédemment, cf rapport géotechnique), compris constitution d'un carnet de suivi réglementaire pour chaque puits. La terre excédentaire sera évacuée par le présent lot.
- le chemisage ou blindage éventuel, total ou partiel en cas de nécessité technique,
- le pompage des eaux de ruissellement ou de nappe, si nécessaire
- les armatures métalliques de ferrailage (aciers de liaison),
- le béton de remplissage, (hypothèse : ep. 4,20 m) mis en œuvre conformément aux règles de l'art pour éviter toute décantation / stratification, et coulé à l'avancement des terrassements impérativement (il sera interdit de laisser des puits ouverts sans coulage de béton plus d'un jour).
- Le béton armé en tête de puits (hypothèse : ep. 40 cm) pour répartition des charges selon dimensionnement du BET de l'entreprise, coulage à pleine fouille ou coffré,

L'arasement de ces puits sera soigné.

Nota 1 : l'électricien incorporera aux fondations des câbles de terre en cuivre de section adaptée, en coordination avec le présent lot qui devra le prévenir et lui laisser la possibilité d'intervention.

Nota 2: à proximité des bâtiments existants, sont dues toutes les précautions et mesures techniques nécessaire au maintien en place sans déstabilisation des fondations existantes du préau et du mur de soutènement.

Nota 3 : Aucune maçonnerie ou canalisation ne sera démolie avant qu'une enquête n'ait donné la certitude qu'elle ne fait pas partie d'installation organisée présentant un caractère de propriété ou d'utilisation publique ou privée. Après cette vérification, les ouvrages rencontrés lors de l'exécution des terrassements pour fondation seront démolis par le présent titulaire dans le cadre de son marché forfaitaire. L'entreprise est avertie de la présence de réseaux publics ou privés traversant la parcelle et pouvant être dans l'emprise du bâtiment et des ouvrages projetés.

Dans la mesure du possible, les réseaux connus par la maîtrise d'œuvre ont été portés aux divers plans. Toutefois, ces informations ne sont pas à considérer comme localisés précisément et de façon exhaustive et ne sauraient empêcher l'entrepreneur de procéder aux DICT réglementaires préliminaires et de travailler avec les précautions qui s'imposent en regard des imprécisions de localisation.

NOTA planning (voir planning): travaux réalisés impérativement dans les 3 semaines suivant l'ordre de service général de démarrage des travaux. L'entrepreneur devra avoir pris ce même engagement avec son sous traitant avant signature du marché afin de respecter impérativement cet engagement.

1-04bis Traitement anti termites

Fourniture et mise en œuvre d'une barrière anti termite type TERMIFILM ou équivalent sous l'emprise des dallages et planchers bas des ouvrages créés.

1-05 Longrines

Fourniture et pose de longrines préfabriquées selon plan de principe du BET structure DUPLAN attaché à l'Architecte, compris alignements, calages de niveaux, coffrage des raccords et renforcements, attentes pour raidisseurs verticaux, et béton armé.

Variante autorisée : Réalisation complète en place de longrines de répartition en béton armé, coffrage des 2 faces (hors sol), incorporation des armatures longitudinales et transversales, attentes pour raidisseurs verticaux, selon les indications du BET.

Nota 1: l'arasement des longrines sera soigné.

Nota 2: Le présent entrepreneur coordonnera son intervention avec les lots techniques (plus particulièrement les lots plomberie, électricité pour les réservations (à demander à l'avance), le libre accès et le temps nécessaire à leurs interventions en coordination et simultanément à réalisation des longrines et dallages.

Nota 3 : il est autorisé la fourniture et pose de longrines préfabriquées, compris toutes sujétions pour complément en place des porte-à-faux, coffrage des raccords sur têtes de puits, etc.

NOTA planning (voir planning): travaux réalisés impérativement dans les 6 semaines suivant l'ordre de service général de démarrage des travaux. L'entrepreneur devra avoir pris ce même engagement avec son sous traitant (foreur à la tarière) avant signature du marché afin de respecter impérativement cet engagement.

1-06 Murs d'infrastructures (sous planchers bas ou dallages)

a) Murs d'infrastructures de façade entre semelle de répartition en tête de mur existant et planchers bas et dallages, en agglos creux de ciment à 4 parois et 3 alvéoles, de classe B40 et d'épaisseur adaptée à la descente de charge, et hourdés au mortier de ciment y compris raidisseurs verticaux et encadrements complet des ouvertures (sous appui, jambages) en béton armé selon plans du BET dans agglos creux spécifiques ou coffrés en place et sujétions de vides pour libre circulation de l'air au plus près de la sous face des planchers.

b) Fourniture et mise en place d'ouvrages spécifiques de ventilations du vide sanitaire par accessoires spéciaux type AERO VS de KP1 ou similaire (nbre 15, à répartir) en façade, compris toutes sujétions, notamment de grilles de façade PVC (couleur coordonnée aux enduits, beige ou terre cuite, à valider par Architecte), et sujétions de passages entre « alvéoles » du vide sanitaire non accessible.

Nota 1 : Le présent entrepreneur coordonnera son intervention avec les lots techniques (plus particulièrement les lots plomberie et électricité) pour les réservations (à demander à l'avance), le libre accès et le temps nécessaire à leurs interventions en coordination et simultanément à la pose des planchers.

Nota 2 : en cas de réalisation en agglos à bancher, les sujétions éventuelles d'enduit de rattrapage des « désaffleurements » des divers agglos sont dues par le présent lot.

1-07 Protection des longrines et murs d'infrastructures

Protection des longrines et murs d'infrastructure (agglos à bancher enduits ou béton brut), murs bahuts

et poteaux, au contact de la terre, par application d'un brai bitumeux épais sur toutes les faces au contact avec la terre, fourniture et mise en place de plaques de protection mécanique type Delta MS avec bande soline en tête.

Nota : les limites des zones protégées seront déterminées avec l'architecte et le lot chargé de la réalisation des enduits de façades.

MACONNERIE EN ELEVATION

N.B.: L'ENSEMBLE DES OUVRAGES B.A. SERA CONFORME AUX PRESCRIPTIONS DU B.E.T. (DIMENSIONNEMENT, DOSAGE, ARMATURES)

1-08 Arase hydrofuge

Arase hydrofuge à la périphérie de la construction sous chaînage bas rez de chaussée réalisée avec un mortier fortement hydrofugé en 3 cm d'épaisseur minimum.

1-09 Planchers bas non isolant de type poutrelles et hourdis et hourdis béton

Réalisation complète d'un plancher bas du projet en béton armé comprenant poutrelles, entrevous en béton (creux ou négatif selon localisation et nécessité techniques) ou autres matériaux sauf bois, et dalle de compression en béton armé, y compris toutes sujétions. L'épaisseur et la nature des poutrelles et ouvrages en béton armé seront conformes aux spécifications du BET structure à la charge de l'entreprise et aux études du fabricant du plancher.

Les surcharges à prendre en considération sont celles d'un bâtiment scolaire soit 250 kg/m² (salles) et 400 kg/m² (circulations et préau) et celles d'un carrelage scellé (70mm) sur chape isolante (100 mm). Le vide sanitaire n'est pas prévu accessible ; il est donc préconisé la réalisation impérative de planchers bas sans étais.

Nota 1 : le plancher du préau 2 sera réalisé avec un décalage de 10 cm pour compenser l'épaisseur de l'isolant de sol réalisé dans les locaux de service et sanitaire.

Nota 2 : variante en dallage porté (dalle pleine sur hérisson non porteur) autorisée, voir BET structure). Dans ce cas le dallage porté du préau 2 pourra être directement réalisé à la côte fini sans chape rapportée mais devra alors avoir une finition talochée très soignée.

NOTA planning (voir planning): les planchers auront été commandés sur plans dès la signature de l'ordre de service général de démarrage afin de disposer des matériels en temps et heure et respecter le planning serré.

Localisation : plancher bas de l'ensemble du RdC

1-10 Maçonnerie en agglos de ciment

Élévation des murs de façades et de refends de l'immeuble, porteurs, en agglos creux de ciment à 4 parois et 3 alvéoles, de classe B40 et d'une épaisseur adaptée à la descente de charge (20 cm en général), et hourdés au mortier de ciment y compris raidisseurs verticaux et encadrements complet des ouvertures (sous appui, jambages) en béton armé selon plans du BET dans agglos creux spécifiques ou coffrés en place.

Nota 1: le présent lot devra tous les rebouchages, les reprises et les finitions des trous et agglos cassés, des épaufrures des joints et arêtes (angles de maçonnerie, ouvertures), ainsi que la réalisation des arêtes et surfaces d'appui soignés des menuiseries.

Nota 2: le présent lot doit les travaux préparatoires à la pose des menuiseries int. et ext. notamment les sujétions de réglages des aplombs et planimétrie au mortier très fin.

Localisation : façades et refends en agglos creux 20 cm, sur élévation sur mur d'échiffre de l'escalier

existant sous préau

1-11 Ouvrages en béton armé : poteaux, linteaux et poutres, consoles et acrotères

Poteaux, linteaux et poutres, consoles et acrotères en béton armé dans ouvrages spécifiques en agglos creux (linteaux) ou coffrés en place (poteaux, acrotères), comprenant coffrages et étaitements, béton et armatures (dimension, dosages et armatures définies par le BET).

Nota 1 : il sera réalisé des poutres retroussées dans le maximum de cas pour éviter toutes retombées de poutres dans les pièces (voir plans et coupes archi. et BET).

Nota 2 : les parements de béton vus seront livrés finis compris toutes sujétions de ragréage si nécessaire.

1-12 Seuils de portes

Réalisation en place de seuils de portes extérieures, en béton armé, y compris toutes sujétions de pente 2 cm, dessus parfaitement lissé, nez arrondi au fer à boudin.

Nota 1: un soin particulier sera apporté à la finition étanche entre tableau et appuis béton avant réalisation des enduits

Nota 2: les seuils des portes ME01 et ME02 seront réalisés dans le même poste que les chapes extérieures (cf 1-22)

1-13 Chapes extérieures en béton, type trottoirs

Réalisation de chapes en béton faiblement armé anti fissuration ou légèrement fibré, type trottoir, au droit des préaux 1 et 2, comprenant le béton dosé à 350 kg de ciment par m3 armé de treillis soudés anti fissuration selon les prescriptions du BET, avec réglage des pentes parfaitement soigné.

Le dallage des préaux, restant sans revêtement de finition complémentaire, sera fini taloché finement et très régulièrement, sans traces de talochages ou d'aspérités. Tout défaut de planimétrie ou de finition devra être repris par le présent lot.

Nota 1 : compris arêtes arrondies au fer à boudin, réglage soigné des pentes et zone de stationnement selon règles d'accessibilité Handicapés.

Localisation:

Préau 1 ; épaisseur 16 cm env. avec réglage de pente tres soigné pour écoulement des eaux selon plan architecte

Préau 2 : épaisseur 7 cm env.. Le plancher de ce préau aura été réalisé avec une arase supérieure décalée de 10 cm pour compenser l'épaisseur de l'isolant sous carrelage par rapport au plancher des locaux de service et des sanitaires.

1-14 Extension du réseau eaux usées (EU)

Sans objet

1-15 Modifications et extension du réseau eaux pluviales (EP)

Modification du réseau d'eaux pluviales afin de capter les eaux de surface de la cour, comprenant :

- a) Fourniture et mise en œuvre complète d'un regards en béton armé, avec tampons en fonte série trottoir, à grille (circulable fauteuils roulants, fentes inf. à 2 cm), dimension grille 50 x 50 cm minimum, comprenant terrassements, le regard béton calé altimétriquement, grilles en fonte, cunettes lissées en fond des regards et masquage étanche autour des canalisations,
- b) Réalisation du réseau EP entre regard neuf et « montée du Pouzet », en canalisations PE annelée \varnothing 300 mm comprenant la traversée de mur complète (perçement et rebouchage avec

enduits de finitions) les éventuelles tranchées mécaniques et finitions manuelles, canalisations droites et coudées enterrées, le sablage, le réglage des pentes, le rebouchage en 0/31, les pénétrations étanches dans les regards, la canalisation apparente en façade et les sujétions de coude en pied de chute dans « montée du Pouzet.

1-16 Modifications et extension du réseau d'arrosage

Sans objet

1-17 Clôtures et portails

- 1) Réalisation complète d'un nouveau mur de clôture vers « montée du Pouzet », en tête du mur de soutènement, comprenant :
 - a. la réalisation en place d'une semelle de fondation en béton armé (coffrages, armatures selon BET, béton),
 - b. la réalisation du mur de soutènement en agglos à bancher (agglos d'ep. adaptée, armatures selon BET, béton), compris barbacanes et brai bitumeux épais sur la partie remblayée
- 2) Reprise de la clôture existante déposée en début de chantier et mise en dépôt, à son nouvel emplacement, comprenant terrassements manuels, plots béton et scellement très soigné des poteaux (rigidité, aplombs, alignements), reprise des panneaux de clôture, compris toutes sujétions d'accessoires et d'adaptations,

1-18 Remise en état des abords et raccords goudronnés

- a) Réalisation complète de reprises et revêtements en enrobés bitumineux comprenant :
 - ° repérage de la limite de raccordement pour respecter les pentes d'écoulement des eaux (2% minimum) et d'accessibilité handicapés (4% maximum), le sciage du goudron, les terrassements et apports de matériaux en 0/31,5 compactés, avec réglage des pentes très soigné,
 - ° préparations de goudronnage (notamment protections des ouvrages : murs, portails, candélabres, arbres, etc.) et les imprégnations,
 - ° la fourniture et mise en œuvre, y compris compactages adaptés, de revêtements en enrobés à chaud (béton bitumineux à module élevé) noir à 180 kg/m², granulométrie 0/10, compris réglage soigné des pentes (2%), raccordement aux revêtements existants, etc....
- b) Remise en état des abords généraux en fin de chantier comprenant nettoyage général, remise en état des abords immédiats du chantier dans les mêmes matériaux et finitions que l'état actuel (plantations et espaces verts, cour goudronnée, sol stabilisé, etc.).

LOT N° 02 – CLOISONS - FAUX PLAFONDS - ISOLATION

L'entrepreneur doit :

- le traçage de toutes les cloisons et contre cloisons,
- le calage et la pose complète dans les cloisons et les murs de refend, des blocs portes, des huisseries, des cadres et têtes de cloisons, fournies par les menuisiers,
- la fourniture et la mise en œuvre des protections de sols,
- le ratissage de finition dans les murs enduits au plâtre et les cloisons après encastrement des fourreaux et réseaux par les titulaires des lots techniques (après rebouchage des saignées « en creux » par ces entrepreneurs),
- les liaisons avec le menuisier et le maçon,
- le ratissage des joints de plaques et cueillies prêtes à peindre,
- les saignées laissées en creux de 1 à 2 mm par les titulaires des lots techniques seront finies par le présent titulaire pour laisser des supports prêts à peindre,
- les renforts en bois dur au droit des appareillages et des charges lourdes (radiateurs, appareils sanitaires, etc.)
- les sujétions de renforts nécessaires pour les cloisons et contre cloisons de grande hauteur
- les sujétions de supports pour les contre cloisons partielles des impostes de maçonnerie,
- les joints acryliques d'étanchéité et de finition, en périphérie des ouvrages de menuiseries (ext. et int.), d'huisseries, faïences.
- le nettoyage complet et soigné des locaux dans lesquels il est intervenu. Il devra prévoir toutes les protections efficaces des ouvrages mitoyens avant la pose des ses ouvrages.

NOTA planning (voir planning): L'entreprise s'engage à mettre au service du chantier une équipe en nombre et qualification de personnel satisfaisante de façon à respecter rigoureusement le délai court du planning. Les plâtres traditionnels seront impérativement réalisés en début d'intervention du présent lot afin de disposer du maximum de délai de séchage. Dans le même esprit le traitement des joints placo. seront également réalisés le plus tôt possible au fur et à mesure de l'avancement des ouvrages en plaques de plâtre.

2-01 Contre cloisons en complexes Isolant + plaque de plâtre

L'entrepreneur devra fournir et mettre en œuvre sur toutes les parois définies aux plans, des panneaux isolants thermiques et, ou, acoustiques constituées d'un isolant collés d'usine sur une plaque de plâtre.

La pose sera réalisée par plots de colle directement sur supports neufs du gros œuvre. Les découpes et raccords au droit des menuiseries de façades seront particulièrement soignées.

Les liaisons entre doublages et cloisons seront assurées verticalement et seront équipées d'un calicot aux deux faces.

Dans les pièces humides, les remontées par capillarité seront évitées par interposition d'un film polyane soigneusement remonté en plinthes.

Les parements seront livrés finis, prêts à peindre. Les prestations comprenant masticage, ratissage des éléments entre eux ainsi que les finitions des liaisons avec les ouvrages de structure horizontaux et verticaux par bande de renforcement soigneusement marouflées. Les angles saillants seront renforcés, sur toute leur hauteur, par des bandes galvanisées armées.

Les coupes de doublages au droit des menuiseries, plénums, sous face de plafonds et planchers seront étanchées à la colle pour éviter les mouvements d'air derrière les doublages.

Les arrêts de doublages horizontaux et verticaux seront réalisés par des retours de plaques soigneusement dressés y compris traitement des arêtes armées.

Les complexes des locaux sanitaires et humides seront à plaques de parement de haute résistance à l'humidité.

Au droit des poutres, poteaux, relevés et retombées en allège et impostes, les découpes et habillages seront dus par le présent titulaire.

Les isolations seront montées jusque sous les planchers et dalles de toitures terrasses ainsi que sous les plafonds en plaques de plâtre, y compris les coupes et jointoiements soignés. Il sera exigé

un complément en mousse de polyuréthane en finition entre les plaques et le plafond, entre les plaques et les sols et à toutes jonctions ou l'isolation serait à parfaire.

a) Complexe type Lafarge Pregimax 29,5 ou similaire (R 3,40 m2.K/W minimum), de 100 mm de polystyrène + plaque de plâtre de 13 mm hydrofuge

Localisation : locaux de service 1, 2 et 3

b) Contre cloison type placostil isolé + plaque de plâtre de 13 mm

1) Contre cloison isolée du bardage existant et nouveau en imposte vers préau1, de type placostil comprenant l'ossature en acier galvanisé, sur l'épaisseur du mur de soubassement (20 cm), la fourniture et pose d'une laine de verre 200 mm GR 32 au dos du bardage, la fourniture et pose d'une plaque de plâtre ba 13 compris jointoiements soignés,

2) Contre cloison isolée de salle d'activités (3 faces), de type placostil comprenant l'ossature en acier galvanisé, sur l'épaisseur du mur de soubassement (20 cm), la fourniture et pose d'une laine de verre 100 mm GR 32 au dos du bardage, la fourniture et pose d'une plaque de plâtre ba 13 compris jointoiements

3) Plus value plaques de plâtre perforées type Delta 4 rainuré 2 de Knauf au similaire positionnées très précisément, selon le calepinage de l'architecte. Au dos de ces plaques, l'isolant ne sera pas revêtu de kraft.

Localisation : salle d'activités

2-02 Enduits plâtre

Réalisation complète d'enduits au plâtre lisse parfaitement finis sur les murs de façades et de refend, en maçonnerie d'agglos de ciment creux, compris retombées de poutres apparentes, arêtes métalliques toutes hauteur aux angles saillants et arêtes, de plancher béton à plancher béton, et toutes préparations des supports anciens.

Localisation :

Murs de refends entre salle d'activités et service 1, (variante ba 13 collé non autorisée)

Murs de façade et de refend de sanitaires et WC

2-03 Cloisons en plaques de plâtre

Les cloisons seront de type cloisons sèches, à parement de plâtre sur ossatures en métal galvanisé. Le cas échéant, les cloisons seront réalisées avant les doublages afin d'assurer l'homogénéité du traitement acoustique des cloisonnements phoniques. Elles seront réalisées directement sur dallage béton avec interposition d'un polyane soigneusement remonté en plinthe.

Les travaux seront réalisés en coordination avec les lots techniques pour l'incorporation de leurs réseaux. Le présent lot veillera à ce que les lots techniques respectent les qualités techniques des cloisons notamment dans leurs percements et rebouchages

Les huisseries, trappes et tous ouvrages de menuiseries seront réglés, posés et calfeutrés par le présent lot, y compris mastic acrylique en périphérie d'huisseries.

Au droit des portes pleines, des montants renforcés seront mis en œuvre, conformément aux prescriptions du fabricant.

Dans les pièces humides seront dues des plaques de plâtre à parement adaptées.

Les cloisons seront montées jusqu'en sous face des planchers hauts des locaux et seront soigneusement bloquées et calfeutrées (également en pied). Les sujétions de contreventement et tenue en tête des cloisons sont dues.

Tous les calfeutrements au droit des divers réseaux de diverses natures sont dues par le présent lot. Ils seront finis très soigneusement et assureront les degrés coupe-feu et phoniques demandés pour les parois.

Les renforts pour charges lourdes seront dues notamment pour les équipements sanitaires, de chauffage, de ventilation, de cuisine, et accessoires ponctuels signalés, demandés ou notoirement connus (mains courantes, poignées d'aide au relèvement, etc.).

Les parements seront finis, livrés prêts à peindre. Les prestations comprenant le masticage, ratisage des éléments entre eux, ainsi que les finitions des liaisons avec les ouvrages de structure horizontaux et verticaux par bande de renforcement soigneusement marouflées. Les angles saillants seront renforcés par calicots armés sur toute leur hauteur.

a) Cloisons de distribution type 72/48

Cloisons composées de plaques de plâtres ba 13 hydro (une par parement) vissées sur une ossature métallique placostil adaptée (entr'axe 40 cm et montants doublés) et d'un remplissage en laine minérale de 45 mm d'épaisseur et masse volumique 12 kg/m³,

Localisation :

Sanitaires et WC , entre service 1 et Service 2, entre service 2 et coin toilette hauteur 2,50 + 0,17 m,

b) Cloisons de distribution type 98/48 (coupe 1 heure, et classées M0)

Cloisons coupe feu 1 heure, classées M0, composées de plaques de plâtres 13mm hydro (deux par parement, pose croisée) vissées sur une ossature métallique placostil adaptée 70 mm (entr'axe 40 cm et montants doublés) et d'un remplissage en laine minérale de 45 mm d'épaisseur et masse volumique 12 kg/m³,

Localisation : Service 3 vers service et service 2 hauteur 2,50 + 0,17 m,

2-04 Scellements d'huisseries

L'entrepreneur devra le scellement et le calfeutrement (y compris mastic acrylique en périphérie d'huisseries) de tous les ouvrages de menuiseries inclus à ses divers cloisonnements et dans murs de refends.

Localisation : salle d'activités / service 1 (2U), service 1 / service 2, service 1 / service 3, service 2 / coin toilette, WC (2U)

Les portes et menuiseries donnant sur l'extérieur seront posées par le lot menuiseries extérieures

2-05 Soffites d'habillage de réseaux

Au droit des passages de réseaux techniques horizontaux et verticaux de toutes natures, l'entrepreneur devra la réalisation de soffites en plaques de plâtre, y compris finition des parements prêts à peindre. Les degrés coupe feu des gaines respecteront le degré coupe feu des parois.

Localisation : suivant plans et nécessités techniques

2-06 Plafond en plaques de plâtre

- a) Réalisation complète d'un plafond coupe feu 1heure, en plaques de plâtre adaptées (2 ba 13 flam selon avis technique) vissées sur une ossature métallique adaptée (type de rail, de suspente, écartement des fourrures, etc...) suspendue sous charpente métallique et entre murs, y compris ossature primaire et toutes les sujétions de traitement des joints. Seront dues toutes les sujétions de structures et d'ossatures, accessoires, finitions et raccordements soignés, les renforts de structures nécessaires aux fixations des suspentes, les découpes soignées au droit des passages des câbles, fourreaux, canalisations et conduits seront dus par le présent titulaire ainsi que les calfeutremments. Le PV de résistance au feu du plafond sera obligatoirement transmis au bureau de contrôle et à l'architecte.

Localisation : plafond de service 3,

- b) Réalisation complète d'un plafond non coupe feu, en plaques de plâtre adaptées (1 ba 13 standard) vissées sur une ossature métallique adaptée (type de rail, de suspente, écartement des fourrures, etc...) suspendue sous charpente métallique et entre murs, y compris ossature primaire et toutes les sujétions de traitement des joints. Seront dues toutes les sujétions de structures et d'ossatures, accessoires, finitions et raccordements soignés, les renforts de structures nécessaires aux fixations

des suspentes, les découpes soignées au droit des passages des câbles, fourreaux, canalisations et conduits seront dus par le présent titulaire ainsi que les calfeutrements.

Localisation : plafond de salle d'activités, services 1 et 2,

- c) Fourniture et mise en œuvre d'une isolation thermique en laine de verre typer Isover IBR revêtue d'un pare vapeur kraft continu (compris scotchage entre lés d'isolant) de 300 mm minimum d'épaisseur non comprimée ($R = 7,895 \text{ m}^2 \text{ }^\circ\text{K/W}$), ou par laine minérale projetée mécaniquement type Isolene 4, d'épaisseur adaptée afin d'obtenir un $R = 7,895 \text{ m}^2 \text{ }^\circ\text{K/W}$, y compris toutes sujétions de mise en œuvre très soignée notamment entre les lés et entre isolant et maçonnerie.

Localisation : plafond de salle d'activités, services 1, 2 et 3, et de sanitaires

- d) Fourniture et mise en œuvre d'une trappe de faux plafond adaptée à la dimension du groupe VMC (voir lot technique concerné)

2-07 Faux plafonds acoustique

Réalisation complète d'une bande de faux plafond en retombée sous plafond général de la salle d'activité, comprenant la réalisation de joues latérales, la fourniture et pose de dalles de faux plafond type Eurocoustic Minerval Lux (laine de roche + voile de verre blanc) ou similaire, sur ossature blanche visible, dalles 600 x 600 mm, 25 mm d'épaisseur (minimum), classement au feu M0, y compris toutes sujétions de coupes,

Localisation:

- bande centrale en retombée dans salle d'activité,

LOT N° 03 – CARRELAGE - FAIENCES

3-01 Fourniture et pose scellée de carrelages

Fourniture et pose scellée, sur chape mortier (épaisseur moyenne 7 cm total : chape 6 cm + carrelages 1 cm), pose droite à joints alignés, y compris désolidarisation périphérique (joint mastic souple), et joints de fractionnement traités à chaque passage de porte, de carrelages première catégorie en gré cérame fin vitrifié, format 30 x 30cm, classé U4P4E3C2 minimum, type Novocéram gamme « standard », couleur au choix de l'architecte à finition lisse, y compris toutes sujétions de coupes et mise en œuvre selon calepinage de l'Architecte y compris jointoiement gris au mortier adapté type Weber.joint flex ou similaire.

Localisation : salle d'activités, Services 1, 2 et 3, Sanitaires

Nota 1 : les joints de dilatation entre Service 1 et salle d'activités au droit des portes de communication et en pied de murs de refend seront traités avec des profils spécifiques (type Schluter Dilex) couvrant les joints de dilatation de dimension adapté, en aluminium avec joint étanche EPDM mis en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant.

3-02 Plinthes

a) Fourniture et pose à la colle adaptée de plinthes standard, assorties au carreau de sol, en gré cérame fin vitrifié, pour ces mêmes locaux y compris rejointoiements et coupes d'onglets soignées aux angles rentrants et saillants.

Localisation : salle d'activités, Sanitaires

b) Fourniture et pose à la colle adaptée de plinthes à talon, assorties au carreau de sol, en gré cérame fin vitrifié, pour ces mêmes locaux y compris rejointoiements et coupes d'onglets soignées aux angles rentrants et saillants.

Localisation : Services 1, 2 et 3,

3-03 Tapis brosse

Sans objet.

Le maître d'ouvrage fournira des tapis brosses lestés posés sur carrelage

3-04 Faïences murales

Fourniture et pose de faïences murales, à la colle adaptée aux supports (plaques de plâtre, plâtre), en gré cérame type Novocéram Iridium gamme complète 24 couleurs assorties au choix de l'architecte (calepinage simple au choix de l'architecte), format 20 x 20 cm, jointoiement au coulis de ciment gris ou blanc. Des baguettes de protections PVC à bord ¼ de rond sont dues aux angles saillants sur la hauteur des faïences et en périphérie de toutes les zones faïencées.

Localisation :

* Service 1 : 6 rangées soit 1,20 m au dessus des plinthes, sur la périphérie des locaux

* Service 2 : 6 rangées soit 1,20 m au dessus des plinthes, sur 1,60 ml au droit d'un emplacement pour lave linge,

* Coin toilette : 3 x 0,80 x 2,00 dans douche, 3 x 0,80 x 1,20 autour du lavabo

* Service 3 : 6 rangées soit 1,20 m au dessus des plinthes, sur 3,20 ml

* Sanitaires, WC : 6 rangées soit 1,20 m au dessus des plinthes, sur la périphérie des locaux

* Salle d'activités : 6 rangées soit 1,20 m au dessus des plinthes, sur 2 fois 0,80 ml au droit de points d'eau à définir

3-05 Chape de ravaillage isolante

Fourniture et mise en œuvre d'une chape de ravaillage isolante par projection de mousse polyuréthane sans CFC type ISOTRIE 240 (AT 20/14-323 certif. CSTBat 04-A) ou similaire, en 10 cm d'épaisseur (valeurs R et U obligatoires : R : $3,80\text{m}^2\text{K/W}$, U : $0,26\text{ W/m}^2\text{K}$), compris toutes sujétions de mise en œuvre selon l'avis technique (température ambiante et support, bât. clos et couvert, canalisations fixées, etc.), de nivellement très soigné et de ponçage de finition.

Localisation : salle d'activités, Services 1, 2 et 3.

LOT N° 04 - PEINTURES

4-01 Généralités

Contrôle :

Tous les produits utilisés devront porter l'estampille N.F. Pour les produits non titulaires d'une marque N.F. ou d'un agrément ministériel, des essais et analyses pourront être exécutés aux frais de l'entrepreneur, par un laboratoire nommé par le bureau de contrôle et l'Architecte, pour vérifier l'aptitude à l'emploi de ces produits.

Reconnaissance des subjectiles :

2 semaines au moins avant la date prévue de début des travaux, l'entrepreneur du présent lot procédera à l'examen de tous les subjectiles. Ces vérifications devront porter sur la totalité des ouvrages concernés et non pas sur quelques cas témoins. Elles seront faites suffisamment tôt de façon à ne pas handicaper le bon suivi du planning dans l'éventualité où des reprises s'avèreraient nécessaires.

L'ensemble des anomalies et observations (humidité, planéité, bullage, huiles, etc ...) seront transmises à l'Architecte et aux titulaires des lots concernés (courrier en R.A.R.) avec mention dans chaque cas, de la nature des travaux supplémentaires nécessaires à sa spécialité .

L'Architecte décidera, après un examen contradictoire avec les corps d'état intéressés, de la mise en conformité éventuelle, laquelle devra faire l'objet d'une mention particulière au P.V. de chantier valant ordre de service.

Faute par le peintre d'user de ces dispositions, les subjectiles seront considérés satisfaisants et les travaux supplémentaires qui se révéleraient nécessaires seront à sa charge.

Protection des ouvrages non peints :

D'une façon générale, l'entrepreneur devra prendre toutes les protections (sciure, bandes adhésives, protections plastiques, etc ...) qui s'imposent pour assurer la protection des surfaces (sols scellés et collés, menuiseries P.V.C. ou Alu, serrures, enduits, etc ...) qui pourraient être tachées ou attaquées par ses produits ou son intervention.

Qualité et adaptation des produits:

Tous les produits utilisés devront être de marque réputée. L'entrepreneur est le seul responsable du choix des produits et des fournisseurs. Ce choix est fait suivant l'aptitude à la fonction des produits selon la protection ou selon l'état de finition recherché. L'appel d'offre pourra faire référence à des produits déterminés à titre qualitatif et non contraignant. L'entrepreneur prend en outre la responsabilité des critères d'aptitude à l'emploi des produits qu'il confectionne sur le chantier.

Travaux préparatoires d'apprêt et niveaux de finition:

Les subjectiles devront être rendus aptes à l'application des produits de peinture ou de revêtement. L'entrepreneur devra tous les raccords, réfections partielles ou totales qui s'avèreraient nécessaires. L'entrepreneur conserve l'entière responsabilité de la bonne tenue et de l'aspect parfait des peintures et des revêtements définitifs.

Les travaux de préparation seront ceux résumés dans les tableaux des D.T.U. en vigueur, en fonction de la nature et de l'état des surfaces des subjectiles, et rendus nécessaires pour atteindre les niveaux de finition recherché (tels que définis aux D.T.U.) . Ils comprennent notamment les dégraissages, décapages, enlèvement de rouille, égrenage, grattage, les ponçages, brossages et dépoussiérages, l'ensemble des couches primaires et d'impression, rebouchages, dégrossissages, imprégnations sur bois , et les enduisages. Les rebouchages ne seront considérés comme exécutés que lorsque les surfaces peintes ne laisseront apparaître aucune trace des défauts antérieurs tels que: petites cavités, irrégularités, rayures, fissures, fentes joints, nœuds , trous fraisés, etc

Travaux préparatoires minimum dus par le présent entrepreneur :

Sur béton banché et sur enduits au mortier de liants hydrauliques :

- égrenage, brossage, dépoussiérage,
- dégrossissage à l'enduit de dégrossissage,

- révision à l'enduit de lissage,
 - ponçage, époussetage,
- Sur carreaux de briques à faces lisses :
- enduisage à charge du lot cloison
 - ponçage,
 - révision à l'enduit de lissage,
 - ponçage, époussetage,
- Sur enduits plâtre et panneaux en carreaux de plâtre, ouvrages en staff :
- égrenage, époussetage,
 - rebouchage à l'enduit de dégrossissage,
 - ratissage à l'enduit de lissage (dans le cas de plâtre coupé),
 - enduit non repassé de lissage
 - ponçage, époussetage,
 - impression adaptée,
- Sur plaques de plâtre à épiderme cartonné:
- égrenage, époussetage,
 - révision des joints,
 - enduit non repassé
 - ponçage, époussetage,
 - impression adaptée,

Précisions relatives aux autres corps d'état:

Indépendamment de la description des ouvrages ci après, l'entrepreneur est censé avoir pris connaissance du descriptif de l'ensemble des autres corps d'état et du niveau de finition de leurs ouvrages.

Choix des teintes et échantillons :

L'entrepreneur fournira à l'Architecte tous les échantillons de papiers peints ou revêtements, ainsi que les palettes complètes et actualisées des peintures vinyliques ou glycérophtaliques nécessaires pour le choix définitif des matériaux. L'entrepreneur devra réaliser des surfaces témoins en nombre et superficie fixés par l'Architecte. Ces témoins seront réalisés obligatoirement selon les procédés de base indiqués par les systèmes de base précisés ci après et avec les produits prescrits par chaque système de base. Le nombre sera fonction du nombre de groupes de travaux différents, de produits différents, de subjectiles à couvrir. Les teintes seront laissées au choix de l'Architecte (sur échantillons réalisés en situation). L'emploi de couleurs fixées en addition est dû sans supplément.

Nettoyage :

Chaque corps d'état secondaire participera au nettoyage général en assurant le nettoyage de ses ouvrages en particulier. Les gravois, déchets, emballages, seront évacués hors du chantier par l'entreprise de gros œuvre. Cette dernière sera responsable de la propreté du chantier, qui devra être maintenue en permanence. Les travaux de peintures terminés, l'entrepreneur enlève les protections et exécute le nettoyage des salissures occasionnées par son intervention. Les autres corps d'état concernés procèdent ensuite à la pose des appareils et accessoires suivants (liste non exhaustive): poignées de portes, joints, plaques de propreté, interrupteurs, prises de courants, miroirs, équipements divers, ou à l'enlèvement des films de protection pelable notamment sur les joints, menuiseries.

4-01 Peintures sur ouvrages de menuiseries bois pré peints

Peinture semi brillante, finition soignée, en phase aqueuse sur les ouvrages pré peints (vantaux des portes) comprenant l'impression, le rebouchage et le ponçage des chants et parties en bois brut, l'égrenage et les rebouchages des accidents sur les surfaces pré peintes, l'application de peinture semi brillante en dispersion en deux couches minimum.

Localisation : tous ouvrages de menuiseries bois pré peints, intérieurs et extérieurs, neufs ou existants, notamment blocs portes, y compris huisseries supports des ouvrages pré peints. (voir lots concernés)

4-02 Peintures sur ouvrages de menuiseries bois brut

Peinture semi brillante, finition soignée, en phase aqueuse sur les ouvrages de bois bruts (huisserie des portes) comprenant l'impression, le rebouchage et le ponçage parties en bois brut, l'application de peinture semi brillante en dispersion en deux couches minimum.

Localisation : tous ouvrages de menuiseries en bois brut, intérieurs et extérieurs, tels que les tablettes de fenêtres, huisseries, têtes de cloisons, soffites, coffres, couvre-joints, trappes, huisseries de placards, plinthes, etc. (voir lots concernés).

4-03 Peintures sur canalisations apparentes intérieures

Peinture satinée, finition soignée, en phase solvant sur les canalisations apparentes comprenant le nettoyage, dégraissage, brossage de la rouille, dépoussiérage, retouche antirouille, une couche d'apprêt adaptée aux supports concernés (cuivre, acier, PVC, autre), deux couches de peinture acrylique dans le ton des fonds supports.

Localisation : toutes canalisations apparentes y compris canalisations de chauffage le cas échéant

4-04 Peintures sur ouvrages métalliques

Sur les ouvrages livrés pré peints ou revêtus d'une couche de primaire anticorrosion par le fabricant de l'ouvrage, le présent entrepreneur réalisera une peinture brillante, finition soignée, en phase solvant sur les ouvrages métalliques comprenant le nettoyage, dégraissage, brossage de la rouille, dépoussiérage, retouche antirouille, une couche d'apprêt adaptée aux supports concernés (cuivre, acier, PVC, autre), deux couches de laque brillante anti rouille.

Localisation :

- Charpente métallique apparente, existante et nouvelle
- Bardage métallique existant, bandeaux de rive existants

4-05 Peintures sur plaques de plâtre et enduits, neufs et existants,

Préparation des supports, murs et plafonds, neufs (enduits plâtre ou plaques de plâtre), impression adaptée, puis mise en peinture en deux couches de peinture acrylique garnissante de finition mate ou satinée.

Localisation : Salle d'activité, services 1, 2 et 3, sanitaires : toutes surfaces non comptées précédemment notamment les retombées de faux plafonds, contre cloisons et cloisons de l'ensemble des locaux sauf les parois faïencées (voir lot concerné) et sauf pléniums de faux plafonds (murs et plafonds).

4-06 Signalétique

Fourniture et mise en œuvre de pictogrammes du local sanitaire (WC) en PVC de couleur de 10cm de haut environ, typologie contemporaine au choix de l'architecte pour les locaux suivants : WC hand.

Nbre 3 : WC, WC garçon, WC fille

4-07 Miroirs

Sans objet.

4-09 Nettoyage de mise en service

Réalisation d'un nettoyage de mise en service complet du bâtiment comprenant le nettoyage complet des carrelages et faïences, des sanitaires et robinetteries, des sols souples tant existants conservés que neufs (en PVC ou en linoléum), des menuiseries aluminium, volets roulants vitrages int. et ext. (compris feuillures des menuiseries et miroirs, équipements de fonctionnement, et d'une manière générale, toutes les prestations de nettoyage permettant la livraison du bâtiment sans intervention complémentaire. Les films, les protections de joints pelables seront éliminés par le présent titulaire lors des travaux de nettoyage.

Les matériaux de nettoyage utilisés devront être respectueux de l'environnement, biodégradables et bénéficier d'un label NF environnement et être parfaitement adaptés aux ouvrages nettoyés notamment pour les inox, linoléum, sols PVC, plastiques divers.

LOT N° 05 - MENUISERIES BOIS

L'entrepreneur devra dans les 15 jours suivant la notification de son marché, transmettre à l'architecte un carnet de détail de fabrication, de mise en œuvre, d'équipements et de finition pour approbation, en conformité avec les détails établis par l'Architecte dans le DCE. Après approbation de ces documents par l'Architecte, l'entrepreneur établira un carnet de réservation qu'il transmettra aux entrepreneurs concernés (gros œuvre, plaquiste,...) et éventuellement des échantillons de menuiseries et de quincailleries. Les ouvrages et accessoires qui n'auront pas reçu d'agrément avant leur mise en œuvre pourront être refusés.

L'entrepreneur devra le stockage de ses ouvrages dans un endroit propre et sec, et assurera leur protection efficace pendant la durée des travaux jusqu'à la réception définitive des locaux. En fin de chantier, il procédera à l'enlèvement des protections diverses, et réalisera la révision complète, la mise en jeu, le réglage et l'équipement des ouvrages. A noter que toute intervention après peinture entraînera les raccords et reprises de peintures à la charge du présent lot. Le détalonnage des portes ainsi que les découpes nécessaires à la mise en œuvre des grilles de prise d'air frais seront à la charge du présent lot (fourniture et pose des grilles à la charge du lot technique concerné).

La pose des huisseries de portes dans les cloisons sera exécutée par le lot plâtrerie. La pose des portes dans les maçonneries de gros œuvre (à l'intérieur et à l'extérieur) et de tous les autres ouvrages de menuiserie sera réalisée par le présent lot.

Le présent lot à la charge de l'organisation de la commande de l'organigramme général (menuiseries bois, menuiseries métalliques, menuiserie bois) chaque lot ayant la charge financière des serrures sur ses ouvrages (achat et pose).

5-01 Blocs portes à âme pleine

- a) Fourniture au plaquiste qui en doit la pose dans les cloisons et murs de refend de « blocs portes de communication maternelle » de Malerba ou similaire, 90 cm x 204cm de passage, PF 1/2 heure, à âme pleine à parement isogyl de 40 mm d'épaisseur, simple vantail, sur huisserie bois d'épaisseur adaptée à la cloison ou à la maçonnerie (compris couvre joints si nécessaire), y compris le ferrage complet comprenant 3 paumelles encastrées roulées par vantail (adaptées au poids du vantail), 1 béquille double sur vantail (à 1,29 m du sol fini), avec rosaces assorties, en aluminium brossé avec ressort de rappel, 1 butoir chevillé par vantail, serrure condamnation à voyant sur portes des WC, pas de serrure sur les deux autres, joint anti pince doigt MAT 36/40 mm sur 1,14 m de haut et profilé dans l'épaisseur de la porte (pas de profil rajouté), côté pommelles et côté béquille,
Localisation : 2 Unités entre salle d'activités et service 1, 2 Unités des WC Dimension de passage 0,93 x 2,04 m
- b) Blocs portes CF ½ heure, à âme pleine à parement isogyl de 40 mm d'épaisseur, simple vantail, sur huisserie bois exotique d'épaisseur adaptée à la cloison ou maçonnerie (70 mm minimum), y compris le ferrage complet comprenant 3 paumelles encastrées roulées par vantail, 1 béquille double sur vantail, avec rosaces assorties, en fonte d'aluminium avec ressort de rappel, 1 butoir chevillé par vantail, pas de serrure, 1 ferme porte hydraulique réglable.
Localisation : service 1/ service 3
Dimension de passage 0,93 x 2,04 m
- c) Blocs portes à âme pleine à parement isogyl de 40 mm d'épaisseur, simple vantail, sur huisserie bois blanc d'épaisseur adaptée à la cloison ou maçonnerie, y compris le ferrage complet comprenant 3 paumelles encastrées turlupées par vantail, 1 béquille double sur vantail, avec rosaces assorties, en aluminium brossé avec ressort de rappel, 1 butoir chevillé par vantail, 1 serrure condamnation à voyant sur 1 porte, pas de serrure sur la deuxième,

Localisation : Service 2 : 2 unités
Dimension de passage 0,93 x 2,04 m

5-03 Anti pince doigts

Sans objet, portes équipées de systèmes intégrés.

5-04 Plan de vasque

Fourniture et pose d'un plan de vasque type « plan de cuisine » mélaminé ardoisé gris, avec face avant à angles arrondis, en 4 panneaux assemblés très soigneusement et face arrière ajustée à la courbure du mur, posés visés sur tasseaux bois exotique contre le mur et 4 potelets chromés Ø 60 mm à hauteur ajustable en face avant, compris découpage pour vasque selon réservation transmise par le plombier.

Localisation : Sanitaires

LOT N° 06 - MENUISERIES ALUMINIUM

6-01 Ouvrages vitrés

Réalisation et pose de menuiseries et ensembles vitrés en profilés d'aluminium à recouvrement, à rupture de pont thermique, y compris recouvrements verticaux et horizontaux selon dessins de l'Architecte, couleur BLANC RAL 9010.

Les sujétions de finitions, fixations, mise en œuvre, calfeutrement, étanchéités et dilatations, compris fourrures d'isolation, pièces d'appuis, rejets d'eau, bavettes d'appui intérieures et extérieures, couvre-joints seront à la charge du présent lot.

Les vitrages isolants seront mis en œuvre dans des feuillures drainées à joint néoprène, sous parcloses clipsées. Ils seront conformes à la réglementation thermique en vigueur, à lame d'air argon et avec la face à faible émissivité. Le cas échéant les vitrages de sécurité feuilletés (classés 2B2 minimum conformément à la norme NF EN ISO 12543-2) double face seront dus selon localisation conformément à la réglementation (toutes les portes et parties fixes latérales ou en impostes des ensembles avec portes, toutes les fenêtres dont l'allège est inf. à 1,20 m et les parties fixes latérales ou en impostes de ces fenêtres).

Les fourrures, les raidisseurs et profils d'inertie verticaux ou horizontaux seront dus, en tube d'aluminium adapté ou en tube d'acier thermo laqué RAL identique aux menuiseries.

Les ferrages comprendront tous les accessoires de fixation et de scellement des précadres, châssis et volets roulants ainsi que:

- pour les châssis à soufflet : les paumelles, commande d'ouverture par dispositif à tringles rigide avec possibilité de décrocher l'ouvrant pour en assurer le nettoyage, le compas limiteur de course débrayable.

- pour les châssis ouvrant à la française ou à l'anglaise ou oscillo-battant : les paumelles adaptée (notamment au poids des vitrages), crémone encastrée trois point à rouleau, poignées de manœuvre en fonte d'aluminium sur platine, serrure à cylindre européen 3 points avec boutons moletés intérieurs sur centre ouvrant général (pas d'organigramme), crémone pompier sur semi fixe.

- pour les châssis coulissants : ferrage à galet, poignée de tirage et de condamnation avec témoin coloré, butées en fin de course,

- pour l'ensemble des ouvrants, butoirs de portes et, ou protections murales au droit des béquilles des portes et fenêtres.

Les volets roulants seront dus selon localisation, montés en atelier sur ensembles menuisés dans des coffres isolés. Ils seront à lame d'aluminium double paroi, isolés par mousse de polyuréthane avec lame basse renforcée, compris toutes sujétions (axe, flasques, coulisses avec joints souples, le cas échéant motorisation complète et accessoires de manœuvre électrique (moteur, interrupteur, câblerie et raccordement complet sur câble laissé en attente par l'électricien (compris sujétions de réglages des « fins de course »), tous accessoires et réglages.

Fourniture et pose de toutes les grilles d'entrée d'air pour VMC hygro-réglables, avec pare pluie ext., moustiquaires, etc... dans les menuiseries ou coffres de volets roulants, adaptées aux menuiseries et dimensionnements à confirmer avec lots techniques concernés (voir plans techniques sur lesquels sont positionnées et dimensionnées ces ouvrages particuliers).

La couleur des coulisses, lames et coffres de volets roulant sera au choix de l'architecte dans une teinte RAL au choix de l'architecte choisie au plus approchant de la couleur des menuiseries.

La pose sera réalisée en applique de maçonnerie et sur rejangots neufs préalablement dressés et réalisés par le lot gros œuvre et parfaitement étanchés (air et eau) avec compriband, gonflant sur la totalité du périmètre assurant étanchéité à l'air, à l'eau et complément d'isolation type ILLMOD TRIO ou similaire et joints extérieurs et intérieurs au mastic élastomère.

Les bavettes d'appui de largeur adaptées avec pli de 25 mm en nez formant goutte d'eau, et clipsées dans la rainure basse de la pièce d'appui de la menuiserie sont dues par le présent lot, finition thermo laquée RAL idem menuiseries.

Le lot « menuiseries bois » a la charge de l'organisation de la commande de l'organigramme général (menuiseries bois, menuiseries métalliques, menuiserie bois) chaque lot ayant la charge financière des serrures sur ses ouvrages (achat et pose).

Localisations et dimensions :

- **ME 01** --> Sanitaires : porte 1,08 m x 2,15 (h), environ voir plans, 1 vantail principal 90 cm de passage minimum, 2 verres avec traverse horizontale intermédiaire. Les vitrages seront isolants à 2 faces feuilletées et seront équipés de bande signalétiques façon « sablage » conformes aux règles d'accessibilité. Le vantail sera équipé d'une serrure à bouton moletté intérieur sur centre ouvrant, d'une béquille double, d'un butoir de sol. Il n'est pas demandé de ferme porte. Compris grille VMC 45 m3/h
- **ME 02** --> Service 2 : porte 1,08 m x 2,15 (h), environ voir plans, 1 vantail principal 90 cm de passage minimum, 2 verres avec traverse horizontale intermédiaire, tapée pour doublage 120 mm (à confirmer sur chantier). Les vitrages seront isolants à 2 faces feuilletées et seront équipés d'un film général façon « sablage » avec 2 ronds ø 25 cm transparents (façon oculus) conformes aux règles d'accessibilité. Le vantail sera équipé d'une serrure à bouton molette intérieur sur centre ouvrant, d'une béquille double, d'un butoir de sol. Il n'est pas demandé de ferme porte. Compris grille VMC 45 m3/h
- **ME 03** --> Service 3 : porte 1,13 m x 2,15 (h), environ voir plans, 1 vantail principal 90 cm de passage minimum, 2 verres avec traverse horizontale intermédiaire, tapée pour doublage 120 mm (à confirmer sur chantier). Les vitrages seront isolants à 2 faces feuilletées et seront équipés d'un film général façon « sablage » avec 2 ronds ø 25 cm transparents (façon oculus) conformes aux règles d'accessibilité. Le vantail sera équipé d'une serrure à bouton molette intérieur sur centre ouvrant, d'une béquille double et d'un butoir de sol adapté à l'ouverture vers l'extérieur. Il n'est pas demandé de ferme porte. Compris grille VMC 45 m3/h
- **ME 04** --> Ensemble d'entrée vers cour composée d'une partie fixe latérale de 0,40 m x 2,15 m (h), et d'une porte d'entrée simple vantail ouvrant vers l'extérieur de 90 cm de passage minimum, et d'une imposte 1,45 x 0,55 m(h) env. La porte et le fixe latéral seront recoupés par une traverse horizontale en 2 vitrages. Les vitrages seront isolants à 2 faces feuilletées dont vitrage ext. SP 10 anti effraction. Le vantail sera équipé d'une serrure à bouton molette intérieur sur centre ouvrant, d'une béquille double et d'un butoir de sol. Compris grille VMC 45 m3/h
- **ME 05** --> Ensemble fixe vers cour de 4,40 m x 2,70 m (h), composée de trois parties fixes recoupées par deux traverses horizontales en 3 vitrages. Les vitrages seront isolants à 2 faces feuilletées dont vitrage ext. SP 10 anti effraction. Compris 2 grilles VMC 45 m3/h
- **ME 06** --> Ensemble vers cour de 4,40 m x 2,70 m (h), composée de deux parties fixes recoupées par deux traverses horizontales en 3 vitrages et d'une porte à 2 vantaux : 1 vantail principal 90 cm de passage minimum + 1 semi fixe (2 UP de passage total). Les vitrages seront isolants à 2 faces feuilletées dont vitrage ext. SP 10 anti effraction. Le vantail principal sera équipé d'une serrure à bouton molette intérieur sur centre ouvrant, d'une béquille double et d'un butoir de sol. Le semi fixe sera équipé d'une crémone « pompier ». Il n'est pas demandé de ferme porte. Compris 2 grilles VMC 45 m3/h
- **ME 07, ME 08**, --> Châssis fixes existants non modifiés. Vérification et réalisation de nouveaux joints d'étanchéité périphériques intérieurs et extérieurs, fourniture et pose d'un encadrement de baie intérieur d'habillage du doublage isolant 120 mm, et fourniture et pose d'un habillage de l'appui extérieur, en tôle d'aluminium thermolaquée blanche avec plis adaptés et étanchéités
- **ME 09** --> sans objet voir option

Nota : les coef. Thermiques des menuiseries seront à minima conforme à l'étude thermique annexée au DCE : Ug 1,40

6-02 Anti pince doigts

Plus-value pour profilés spéciaux anti pince doigts intégrés dans les montants (pas le système à soufflets rapporté sur les montants), côté paumelles uniquement, dans les portes de sanitaires et de la salle d'activité (vantaux principaux et semi fixe).

Localisation : 4 vantaux concernés

OPTIONS

Option 6-01 Remplacement des châssis ME 07 et ME 08

- a) Moins-value pour non réalisation des prestations prévues au marché initial pour ces menuiseries,
- b) Dépose complète des châssis ME 07 et ME 08 existants, tri, évacuation et mise en décharge
- c) Fourniture et pose complète de châssis fixes (4,40 m x 2,00 m (h)) environ, vitrés, en trois parties, grand jour. Les vitrages seront isolants à 2 faces feuilletées

Option 6-02 Châssis ME 09 fixe

Fourniture et pose d'un châssis coupe-vent (3,00 m x 2,00 m (h)), fixe non isolant, composé de deux vitrages grand jour, similaire aux châssis fixes actuellement en place (ME 07 et ME08) compris bavette de couverture d'appui extérieur. Le vitrage sera non isolant et feuilleté.

Option 6-03 Plus-value pour imposte basculante

L'entrepreneur chiffrera uniquement la plus-value à la prestation initiale prévue au marché de base pour la fourniture et réalisation complète d'impostes vitrées basculantes au-dessus des portes des ensembles ME 04 et ME 06, compris toutes sujétions de quincailleries adaptées, notamment au poids des vitrages

LOT N° 07 - ENDUITS DE FACADES

07-01 Enduits extérieurs à liants hydrauliques

a) Généralités

L'entrepreneur devra réaliser les enduits extérieurs monocouches qui bénéficieront obligatoirement d'un avis technique du CSTB. La préparation du support sera due suivant l'avis technique du fabricant. Les supports doivent être conforme aux DTU. Les surfaces seront saines, sans défaut, résistantes, dépourvues, propres, exemptes de traces de peintures ou d'huiles de décoffrage. Les balèvres importantes doivent être supprimées.

Le support doit être humide mais exempt de film d'eau en surface. En période de vent ou de forte chaleur :

- pour les surfaces en béton, humidifier une ou deux heures avant l'application ainsi que le lendemain,
- pour les surfaces de briques ou de parpaings, humidifier la veille et le lendemain de l'application,
- sur béton lisse, il est nécessaire de réaliser au préalable une mince passe d'adhérence de l'enduit avec ajout de fixateur dans l'eau de gâchage suivant indication de l'avis technique du fabricant, frotter ensuite sur l'épaisseur du grain au fur et à mesure de la projection,
- sur les supports existants et si le support présente une très grande hétérogénéité, l'entrepreneur appliquera un grillage fixé mécaniquement au support sur l'ensemble de la surface. L'entrepreneur veillera dans ce cas à la bonne planéité du grillage qui devra être recouvert en tous points par au moins 13 mm d'enduits. Le support sera alors préparé conformément au DTU relatif aux revêtements de façades.

b) Prestations générales

Fourniture et mise en œuvre d'enduit monocouche à base de liant hydraulique teinté dans la masse, de marque réputée, et de composition adaptée aux divers supports, aux conditions météorologiques lors de l'application, et aux objectifs de finition.

Aspect de finition gratté fin. L'enduit sera appliqué en 15 à 18 mm d'épaisseur en une ou deux passes dressées à la règle et serrées à la taloche. Après finition (grattage régulier et adapté), l'épaisseur minimale de recouvrement doit être en tous points de 13 mm au moins. Le coloris sera au choix de l'architecte dans la gamme complète du fabricant. Plusieurs couleurs seront demandées sur le projet selon les indications de façades remises par l'architecte à l'appel d'offres ou ultérieurement sur chantier.

c) Travaux compris

Grillage galvanisé anti fissuration aux liaisons maçonnerie/béton (poteaux, linteaux, chaînages, acrotères, etc...) et sur divers ouvrages et solins, enduits renforcés par voiles de verre aux liaisons allèges/appuis de fenêtres, et sur coffres de volets roulants.

Angles, retours, sous face avec goutte d'eau, embrasures, dressages, tableaux, retours en tableaux pour pose de précadres.

Tous les travaux préparatoires sur les parois en béton banché de l'auditorium.

Finitions, raccords et nettoyages, reprises éventuelles des ouvrages salis et dégradés.

Nettoyages des ouvrages de menuiseries, vitrages, feuillures (aspiration), seuils, appuis, revêtements de sols extérieurs et tous ouvrages non prévus enduits.

d) Sujétions comprises

Incorporation de profils PVC colorés (couleur au choix de l'archi.) en creux formant goutte d'eau sous linteaux,

Incorporation de profils PVC colorés (couleur au choix de l'archi.) entre couleurs d'enduit différentes,

Baguettes PVC colorées (couleur au choix de l'archi.) aux angles saillants sur toute la longueur des arêtes concernées.

Traitement complets des joints de dilatation comprenant le fond de joint, le joint mastic élastomère adapté, et le couvre joint alu anodisé vissé d'un seul côté de forme adaptée (plat ou en angle).

Localisations :

Murs neufs de façade compris, finition grattée fin,

7-02 Enduits sous planchers

Sans objet

LOT N° 08 – CHARPENTE METALLIQUE - ETANCHEITE

Les entrepreneurs se déplaceront impérativement sur les lieux afin de se rendre compte in situ, avant la remise de leur offre, de la nature et de l'importance des travaux à exécuter. Ils ne pourront pas se prévaloir d'une méconnaissance de l'installation pour solliciter un avenant

8-01 Modification charpente existante

- a) Dépose complète du bardage en pignon du préau actuel, évacuation et mise en décharge autorisée,
- b) Fourniture et pose de trois nouveaux poteaux IPE ou IPN de section similaire aux poteaux existants, avec platine de grande section en pied pour répartition des charges sur le dallage actuel, compris sujétions de chevillage en pied et boulonnage en tête sur arbalétriers existants
- c) Réalisation complète des linteaux des ouvertures ME04, ME05 et ME06 comprenant ossature primaire tubulaire de section adaptée (parfaitement horizontale sans flèche autorisée), tôle d'habillage pliée, thermo laquée rouge RAL 3000,
- d) Réalisation complète de l'imposte entre les menuiseries ME04, ME05 et ME06 et la sous-face de la tôle de couverture en place actuellement, comprenant l'ossature primaire tubulaire contreventée, la tôle de parement thermo laquée profil idem Bardage existant couleur blanche RAL 9010 compris toutes sujétions d'accessoires et de finitions périphériques
- e) Fourniture et pose complète de 10 grilles de ventilations du plénum, en aluminium naturel, avec vantelles pare pluie et moustiquaire, format 20 x 10 cm, à répartir sur bardage neuf côté cour et bardage existant vers chemin du verger, le plus haut possible sous toiture, compris toutes sujétions de pose vissée et d'étanchéité.

Nota 1: l'ensemble des ouvrages de charpente seront livrés dégraissés parfaitement, et peints de deux couches anti-trouille couleur RAL 3000

8-02 Charpente nouvelle de l'extension

- a) Fourniture et pose en applique des poteaux béton armé de deux consoles métalliques reprenant le porte-à-faux de 1,70 m environ du débord de toiture et dimensionnées par le BET de la présente entreprise. Le présent entrepreneur transmettra au BET structure du gros-œuvre les efforts transmis à la structure du poteau et à reprendre
- b) Fourniture et pose des pannes de la toiture, sur le même type que celles de la toiture existante, compris liernes et contreventement et toutes sujétions de fixation sur maçonneries (proposition : par platines chevillées)
- c) Fourniture et pose du bac métallique support d'étanchéité, sous face thermolaquée blanche, et de tous les accessoires de finition pour relevés d'étanchéité et habillages (faitage, égout, rives et raccord avec toiture existante) similaires et en prolongement de la couverture actuelle du préau

8-03 Etanchéité sur support acier

Réalisation d'un système d'étanchéité sur une couverture en bacs métalliques nervurés conformes à la norme NF P84-206 (DTU 43-3) comprenant :

a) Pare vapeur

Sans objet : pas de pare vapeur

b) Isolation thermique

Isolant adapté apte à recevoir une étanchéité soudée en adhérence et fixé mécaniquement conformément à son avis technique ou cahier des charges, de type laine de roche de classe C, en simple épaisseur de 40 mm d'épaisseur totale au minimum, classé M1, posé en quinconce à joints serrés et croisés par collage sur un écran pare vapeur soudé en adhérence, selon les prescriptions du DTU et bénéficiant d'un avis technique de mise en œuvre pour cette épaisseur et le procédé utilisé.

b) Etanchéité

Le revêtement d'étanchéité est de type bicouche élastomère soudable, conforme au document technique d'application « SOPRAFIX Bicouche ». Il possède une Résistance au Poinçonnement Statique (Rps) ≥ 15 kg (classe L3). Classement au feu T30-1, B Roof t3.

Il comprend à partir du support isolant:

ELASTOPHENE FLAM 70-25: Chape élastomère

ELASTOPHENE FLAM 25 AR : Chape élastomère avec armature voile de verre 50 g/ m², et autoprotection par paillettes d'ardoise colorées, soudée en plein.

c) Relevés d'étanchéité

Par chape auto protégée conforme à l'avis technique y compris les parements de finition alu.brillant, Les relevés seront réalisés sur les équerres métalliques du lot charpente métallique et équipés par le présent lot de solins aluminium fixés par chevilles et vis de type porte joint, traités à l'élastomère première catégorie en tête.

d) couvertines et bandes de rives

Les acrotères hauts (voir coupes) seront couverts par une couvertine en aluminium laqué (teinte RAL au choix de l'architecte) fournies et posées par le lot façade.

Le dessus des acrotères bas (voir coupes) sera étanché et l'étanchéité arrêtée par une bande de rive type Rivnet 35 / 80 de chez Dani Alu ou similaire en aluminium laqué (teinte RAL au choix de l'architecte).

e) Naissances des eaux pluviales

Les eaux pluviales de terrasses seront évacuées par l'intermédiaire de 3 platines et moignons tronconiques en plomb de 2,5 mm d'épaisseur, protégées par un enduit d'imprégnation d'extérieur. Les encuvements seront dus au droit des évacuations. L'entrepreneur devra positionner ces évacuations de façon à éviter l'aplomb avec les contre forts du mur de soutènement et de l'armoire France télécom.

f) Descentes d'eaux pluviales

Sans objet : pas de descente.

De la même façon que pour la toiture existante du préau, les naissances seront longues pour rejeter directement les EP dans la rue.

g) Etanchéité des ouvrages débouchant en terrasse

Sans objet : il n'y aura aucun équipement technique en toiture

h) joints de dilatation

traitement complet du joint de dilatation entre la couverture existante et la nouvelle couverture.

08-04 Dispositifs de sécurité

Sans objet : aucun équipement technique en toiture nécessitant d'accès régulier ; le contrôle visuel périodique et ou l'entretien occasionnel des naissances EP et des relevés sera réalisé depuis des nacelles extérieures (cour ou rue). Pour des travaux plus importants c'est l'entreprise chargée des travaux qui devra la fourniture et la mise en œuvre des moyens de sécurité adaptés type échafaudage périphériques.

LOT N° 09 - ELECTRICITE, VMC,

Les entrepreneurs se déplaceront impérativement sur les lieux afin de se rendre compte in situ, avant la remise de leur offre, de la nature et de l'importance des travaux à exécuter. Ils ne pourront pas se prévaloir d'une méconnaissance de l'installation pour solliciter un avenant.

GENERALITES

ETENDUE DES OUVRAGES

Les travaux à réaliser comprennent la fourniture et la pose de l'ensemble des installations électriques, courants forts et courants faibles, à savoir:

- * les installations provisoires de chantier (cf CCAP et généralités)
- * l'origine des installations,
- * le tableau général basse tension (TGBT) de l'extension,
- * le réseau de terre,
- * les connexions equipotentielle,
- * la distribution principale,
- * la distribution secondaire,
- * les appareils d'éclairage (partiellement),
- * l'appareillage,
- * l'équipement force et autres usages,
- * la distribution du réseau téléphone,
- * la distribution du réseau télévision,
- * Interventions nécessitées pour une bonne coordination avec les autres corps d'état,
- * Tous travaux nécessaires à la bonne exécution du chantier, même si ceux ci ne sont pas explicitement indiqués dans le présent dossier,
- * Essais COPREC et frais correspondants,
- * Frais de Consuel si nécessaire.

Prestations annexes dues au présent lot :

- * le montage et le démontage de tous engins et échafaudages nécessaires à la réalisation des ouvrages du présent lot,
- * les percements, saignées, branchements, tamponnages, calfeutrements et scellements nécessaires à la réalisation des ouvrages du présent lot,
- * la protection anti-oxydation sur toutes les parties métalliques de canalisations ou appareils du présent lot, ainsi que la peinture définitive.

NOTA : L'entrepreneur reste responsable des conséquences que peuvent avoir ses travaux sur la solidité des constructions et des traces ou fissures qui pourraient apparaître par la suite.

* Travaux non compris dans la proposition :

- Réservations dans les planchers et structures créés (à condition de remettre en temps utile aux lots concernés un plan de réservation détaillé),
- Réservation dans les coffres de volets roulants,
- Habillages des conduits horizontaux (sofite) et verticaux (gainés tech. et placards tech.), à condition de remettre un plan précis de gaines, conduites, verticales et horizontales avant le démarrage des travaux,
- Fourniture de l'énergie pour les essais,

OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE:

* Qualification :

Pour prétendre exécuter les travaux, l'entreprise devra posséder les qualifications professionnelles

exigées par le Maître d'ouvrage dans l'avis d'appel d'offres.

* Documents à fournir par l'entrepreneur :

L'entreprise aura à sa charge les études techniques et d'exécution ; les plans d'exécution seront soumis à l'Architecte et bureau de contrôle pour avis avant le démarrage des travaux.

L'entrepreneur fournira à l'appel d'offres ;

- un devis quantitatif détaillé,
- une documentation technique détaillant les caractéristiques des matériels présentés par l'entrepreneur.

L'entrepreneur fournira durant les travaux :

- l'implantation du matériel et appareillage,
- le parcours des canalisations avec caractéristiques et sections,
- les détails de mise en œuvre côtés suivant la réalisation,
- les schémas unifilaires de distribution avec calibre des appareils de protection.
- un dossier de références et caractéristiques de tout l'appareillage,
- le calcul des tensions de contact,
- le calcul des courants de court-circuit,
- le calcul des chutes de tension,
- le carnet de câbles (longueur, sections, numérotation des bornes, etc ...),
- les calculs d'éclairage, conformes aux spécifications du CCTP.

L'entrepreneur fournira en fin des travaux :

- les plans et schémas des installations réalisées (plans et notes de calculs ci dessus actualisés),
- le certificat COPREC,
- le certificat CONSUEL.

* Coordination avec les autres lots :

L'ensemble des lots de travaux constituant un document unique, même s'il en est matériellement dissocié, chacun de ceux-ci n'a de valeur qu'associé aux devis des autres corps d'états.

L'entrepreneur du présent lot devra donc prendre connaissance des devis des autres corps d'états, pour lesquels une intervention "électricité" en fourniture, main d'œuvre, raccordement, etc ... serait décrite, induite, ou nécessaire.

L'entrepreneur du présent lot a l'obligation de consulter les autres corps d'états qui devront lui fournir en temps utile et par écrit leurs besoins réels d'électricité, particulièrement pour les moteurs, intensité au démarrage et intensité nominale. Ces puissances étant susceptibles d'être telles qu'une modification importantes des sources d'énergie et des canalisations soit nécessaires.

Dans cette éventualité, la responsabilité appartenant au lot électricité, le titulaire de ce lot, qui n'aurait pas averti, en temps utiles, l'Archi et le Maître d'œuvre, serait seul responsable et les modifications éventuelles seraient entièrement à sa charge.

L'entrepreneur du présent lot devra indiquer aux autres entrepreneurs, dans les délais fixés au planning, les ouvrages dont il a besoin (socles, réservations, etc ..., faute de quoi, il se trouverait dans l'obligation de les exécuter à ses frais.

* Démarches, rapports avec l'administration :

L'entrepreneur du présent lot devra faire toutes les démarches nécessaires avant l'exécution de ses travaux, auprès des services techniques intéressés. Il devra tenir l'Architecte au courant de ses demandes d'agrément et démarches diverses, et lui remettre une copie des accords obtenus. Faute de quoi, ne pouvant justifier de ses démarches, il supporterait les frais de modifications éventuelles demandées par les services officiels (EDF, France télécom, bureau de contrôle, etc ...).

L'entrepreneur du présent lot, assistera aux vérifications avant la mise en service, et exécutera à ses frais les modifications éventuelles, qui seraient nécessaires, pour rendre ses installations conformes aux normes et règlements en vigueur.

L'entrepreneur prendra également toutes les dispositions nécessaires pour que le chantier ne soient jamais alimenté en énergie, notamment entre la phase comptage de chantier, la période d'essai et la mise sous tension définitive.

- Origine des prestations :
 - EDF : Compteur EDF existant et TGBT existant dans le placard « électricité » dans le dégagement principal de l'école
 - France Télécom : installation existante.

* Normes et règlements :

Les installations seront conformes aux textes en vigueur, à la date de signature du marché.

L'apparition de nouveaux textes pendant la période d'exécution entraînera automatiquement l'étude et la proposition de solutions permettant la mise en conformité des installations.

L'entrepreneur est réputé avoir suppléé, par ses connaissances techniques et professionnelles aux détails qui pourraient être omis sur les plans et devis descriptifs.

D'une façon générale, l'entrepreneur ne pourra invoquer une omission non signalée, ni aucune mauvaise interprétation des documents pour refuser de fournir ou monter un dispositif mettant en cause le bon fonctionnement de l'installation. Toute anomalie devra être signalée à l'Architecte.

* Matériels réglementaires :

L'entrepreneur sera tenu de fournir pour l'exécution de ses travaux, du matériel de première qualité portant la marque nationale de conformité aux normes NF U.S.E.

En l'absence de marques citées au présent descriptif, la qualité du matériel proposé doit être garantie par la présentation d'un certificat de conformité en délivré par un organisme habilité à cet effet.

Les appareils d'éclairage équipés de tubes fluorescents seront obligatoirement compensés, les condensateurs ne comporteront pas de diélectrique liquide.

Les matériels réutilisés devront être conformes aux normes actuelles, à vérifier par l'entreprise.

* Garantie :

La période de garantie est de 2 années, à compter de la date de réception (loi n° 78/12 du 4/01/78).

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

En cas de défectuosité d'un appareil, la période de garantie sera prolongée d'une durée égale à celle de l'indisponibilité. Aucun remplacement partiel ne sera admis.

CONTROLE, ESSAIS, RECEPTION :

* Contrôle :

A la réception, il sera procédé à une minutieuse inspection de la pose des appareillages et canalisations. Tout ouvrage qui serait négligé ou dont la fixation serait insuffisante sera systématiquement refusé.

* Essais et réception :

Ils seront réalisés selon la norme NF C 15.100, partie 6. L'entrepreneur doit à cet effet le personnel et le matériel pour procéder à ces essais. Il assistera aux vérifications faites par un organisme de contrôle. Toutes défectuosités constatées seront immédiatement réparées par l'entrepreneur. Les résultats des vérifications feront l'objet d'un rapport détaillé par le bureau de contrôle, qui sera remis à l'Architecte et au bureau de contrôle.

La réception ne sera prononcée qu'après la remise de ce rapport ne comportant aucune réserve.

* Mise en service :

L'entrepreneur du présent lot doit être présent lors de la mise en service effective des installations. Il assistera le service entretien (professionnels ou services municipaux) pour donner toutes les indications nécessaires à la bonne marche de l'installation.

BASES DE CALCULS :

* Eclairage :
sans objet

* Chauffage :
sans objet, pas de convecteurs électriques dans le projet

* Ventilation mécanique contrôlée :
sans objet,

TELEPHONE :

Les ouvrages et les équipements devront, obligatoirement, répondre en qualité et en mise en œuvre aux exigences des normes et documents ayant valeur de normes, et aux règlements en vigueur.

La proposition de l'entreprise sera réputée conforme aux textes connus à la date du marché:
- textes officiels, lois, décrets, arrêtés, circulaires ministérielles et leurs additifs, ainsi qu'aux fiches techniques, notes et commentaires techniques qui les précisent et notamment :

- décret 73.525 du 12/06/73,
- décret 72.473 du 14/04/62,
- circulaire interministérielle du 10/08/64,
- instruction du ministère des finances du 29/12/72,
- réglementation PTT.

Les installations devront également être conformes aux règles interprofessionnelles pour la couverture des garanties résultant des obligations d'assurances.

L'ensemble des prescriptions et recommandations sera interprété comme faisant partie des "règles de l'Art", et à ce titre elles devront être respectées scrupuleusement.

Il sera apporté un soin particulier aux domaines suivants :

- nuisances (bruits, pollution, ...),
- règlements sanitaires généraux et départementaux,
- sécurité des équipements,
- travaux d'électricité,
- protection incendie correspondant aux matériels installés.

A - ELECTRICITE

Les entrepreneurs se déplaceront impérativement sur les lieux afin de se rendre compte in situ, avant la remise de leur offre, de la nature et de l'importance des travaux à exécuter. Ils ne pourront pas se prévaloir d'une méconnaissance de l'installation pour solliciter un avenant.

9-00 Installation provisoire de chantier

VOIR CCAP, PGC SPS ET GENERALITES

9-01 Modification de l'installation existante

- Dépose des luminaires existants sous le préau actuel, neutralisation de son alimentation et mise en dépôt des luminaires en vue de repose sous le nouveau préau ou remise au personnel communal.

9-02 Nouvelle Armoire Secondaire Basse Tension (ASBT)

- a) L'entrepreneur doit l'alimentation électrique complète depuis le TGBT existant (dans circulation école existante) et la réalisation complète d'une nouvelle ASBT1 dans le service1 et de la coupure d'urgence adaptée le cas échéant, ainsi que les équipements de protection et de gestion afin de disposer au final d'une ASBT strictement conforme aux normes en vigueur (installation en schéma TT, sectionnement à l'origine de l'installation et de chaque circuit ou groupement de circuits pouvant être associés) pour les nouveaux locaux.

Dans ce poste, l'entrepreneur devra proposer un cheminement le plus discret possible, soit :

- par l'intérieur de l'école existante y compris toutes les sujétions de dépose et repose de faux plafonds (sans casse ni tâche), de passage dans des moulures existantes ou la fourniture et pose de nouvelles moulures, percements, rebouchages, reprises de peintures, et de façon générale tous travaux, toutes fournitures et toutes sujétions et finitions liées à son intervention de façon à laisser les locaux comme ils étaient avant son intervention
 - par l'extérieur de l'école existante, en façade arrière, y compris toutes les sujétions de dépose et repose de faux plafonds, de passage dans des moulures existantes ou la fourniture et pose de nouvelles moulures et ou protections mécaniques, percements, rebouchages, reprises de peintures, et de façon générale tous travaux, toutes fournitures et toutes sujétions et finitions liées à son intervention de façon à laisser les locaux comme ils étaient avant son intervention.
- b) Tableau électrique en saillie sur le doublage, avec porte blanche fermant à clef, d'un modèle approuvé par le Maître d'œuvre.

L'ensemble comprendra :

- * un ou plusieurs coffrets de distribution,
- * des embases équipées de rails, livrées avec plastrons à fenêtres,
- * des habillages IP 30-7 composés d'un corps et d'une porte se fixant directement sur les embases, couleur au choix de l'Architecte.

Le dimensionnement du TGBT sera prévu de façon à laisser 30 % d'emplacement disponible en réserve.

L'ensemble sera constitué :

- * de disjoncteurs différentiels principaux Force et Lumière type DX de calibre approprié avec porte étiquette en face avant, facilitant la lecture de l'appellation du circuit par l'utilisateur,
- * de disjoncteurs magnétothermiques type DX, de calibre et de courbe appropriés avec porte étiquette en face avant, facilitant la lecture de l'appellation du circuit par l'utilisateur,

* les organes de commande du type modulaire, tels que contacteurs, télérupteurs, minuteriers, variateurs, interrupteurs crépusculaires ou horaires, etc ...

* les circuits prises de courant ainsi que pour les salles d'eau et terrasses ext. (éclairage, chauffage, et prises) seront protégés par des dispositifs différentiels de sensibilité de 30mA, type DX, avec porte étiquette en face avant,

Protection contre la foudre assurée par parafoudre placé immédiatement après le disjoncteur de branchement.

Nota : La subdivision des circuits ainsi que leurs protections seront conformes aux recommandations Promotelec.

Conducteurs et protections : conforme à la NF C15.100

Le conducteur de protection (terre) doit être distribué à tous les points lumineux et à toutes les prises de courant.

Toutes les prises de terre de courant 10/16 A +t. devront comprendre une broche de terre et être de type à éclips.

Pour les salles de bains, nouvelle délimitation des volumes contenant une baignoire ou une douche conformément à la nouvelle NF.C.15 100, art. 701.32 soit :

* volume 0 : volume intérieur de la baignoire ou du receveur de douche : tout appareillage interdit sauf matériel admis en TBTS (12 Volts maxi),

* volume 1 : dans la limite de la baignoire ou du receveur de douche et jusqu'à 2,25 m de haut depuis le fond de la baignoire ou du receveur, protection IP.X4 : tout appareillage interdit sauf matériel admis en TBTS (12 Volts maxi), admis chauffe-eau et émetteur CAD infrarouge (protégé par diff. 30 mA type DX)

* volume 2 : jusqu'à 0,60m au pourtour de la baignoire ou du receveur de douche et jusqu'à 2,25 m de haut depuis le fond de la baignoire ou du receveur, protection IP.X3 : admis tous les matériels des volumes 0 et 1, admis les appareils de classe 2 à poste fixe (luminaires et convecteurs) protégés par diff. 30 mA type DX, admis une prise 2 pôle à éclips avec transfo de séparation faible puissance.

* volume 3 : occupant le restant du local, protection IP.X1 : admis tous les matériels des volumes 0 et 1, admis tout appareillage (interrupteurs, prises 2P+t.), admis les appareils de classe 1 (luminaires et convecteurs) , admis tout appareil TBTS jusqu'à 50V sans protection dif. 30mA., L'équipement des pièces en nombre de prises de courant et de points lumineux sera au moins conforme aux recommandations Promotelec et aux dispositions de la nouvelle norme NFC 15 100

L'ensemble sera câblé en fils souples HO7VK, avec embouts type starfix, et sera identifié par système de repérage Legrand type Cab3 ou Mémocab.

L'arrivée des conducteurs aux armoires se fera sous goulotte évolutive DLP et il sera mis des cornets de finition, afin d'assurer une jonction parfaite entre la goulotte et le coffret armural.

Les sélectivités ampèremétriques et chronométriques amont-aval devront être assurées.

Localisation : ASBT dans service 1

9-03 Vérification et mise en conformité de la prise de terre

L'entreprise du présent lot devra la vérification (avant de remettre son devis) de la prise de terre actuelle et le cas échéant son complément ou son remplacement.

Dans ce cas, la création de la prise de terre sera réalisée par piquet en acier galvanisé. La valeur de celle-ci devra être compatible avec le calibre du dispositif différentiel général.

La barrette de terre générale, de type Cosga, sera installée à proximité du TGBT. Sur cette barrette, seront raccordées:

- les masses métalliques de la construction,

- les liaisons équipotentielle principales,
 - la barre générale de terre du TGBT sur laquelle seront raccordées toutes les masses métalliques susceptibles d'être accidentellement sous tension, toutes les huisseries métalliques selon la norme NFC 15 100, les armoires électriques de distribution, y compris les faces avant formant porte, la broche de terre de toutes les prises de courant, les carcasses métalliques de tous les organes électriques, les appareillages électriques, la borne de terre à disposition des autres corps d'état, etc. ... Cette liste n'est pas limitative, le but à atteindre étant de constituer un ensemble équipotentiel au réseau général de terre.
- En aucun cas, le conducteur principal de protection ne devra être coupé, les dérivations vers les armoires se feront à l'aide de bornes anti-cisaillantes.

9-04 Vérification et mise en conformité des connexions équipotentielles

L'entrepreneur devra assurer les liaisons équipotentielles sur le réseau gaz, entre les canalisations d'eau chaude, froide, de service, les vidanges des sanitaires et les éléments métalliques accessibles à la construction (à l'exception des équipements propres au corps d'état à l'intérieur des locaux techniques spécifiques). En outre l'entreprise installera la liaison équipotentielle principale en accord avec la NF C 15.100.

9-05 Appareils d'éclairage

APPAREILS EXISTANTS

- Sans objet

APPAREILS NOUVEAUX

- Hublots en applique, type THORN LOIRE LED ou similaire, IP20, IK02, 850°C, classe 2, pour lampes LED, blanc chaud 3000°K
nbre et position : Sanitaires (2), WC (2), Service 3 (1), Toilette de Service 2 (1), Service 2 (1),
- appareillages encastrés 60 x 60 cm en fx plaf., type THORN OMEGA LED ou similaire, IP20, IK02, 850°C, classe 1 pour lampes LED blanc chaud 3000°K
nbre et position : Salle d'activités (8),
- appareillages en suspension, type AIRIS DALLE LED 45 W à éclairage double face (30% vers le haut et 70 % vers le bas) pour lampes LED blanc chaud 3000°K
nbre et position : Salle d'activités (6),
- appareillage en applique, étanche, type THORN Aquaforce ou similaire, 1 x 58 W T26 HF PC NL, ECC, IP 65, IK 08, 850°C, classe 1
nbre et position : PREAUX 1 et 2 (5), Service 1 (2)

9-06 Appareillage de commande

SALLE D'ACTIVITES:

- Points lumineux (8 dalles 60 x 60 encastrés en faux plafond), sur interrupteur va et vient
- Point lumineux (6, en saillie sous plafond placo), sur interrupteur simple allumage dans service 1 (inaccessible des enfants)
- Prises 16 A+ T (6, à répartir)

SERVICE 1:

- Points lumineux (2), sur interrupteur va et vient
- Prises 16 A+ T (7)
- Prises 20 A+ T (2)
- Prises 32 A+ T (1)
- Prise lave vaisselle
- Prise convecteur chauffage

SERVICE 2:

- Points lumineux (1, espace vestiaires), sur détecteur de présence

- Points lumineux (1, espace douche), sur détecteur de présence
- Prises 16 A+ T (2)
- Prise lave linge
- Prise ou alim ballon ECS

SERVICE 3:

- Points lumineux (1), sur détecteurs de présence
- Prises 16 A+ T (1)

SANITAIRES:

- Points lumineux (3), sur détecteur de présence
- Point lumineux (1, WC1), sur détecteurs de présence
- Point lumineux (1 WC2), sur détecteurs de présence
- Prises 16 A+ T (1)
- Prise convecteur chauffage

PREAUX 1 et 2 :

- Points lumineux (5), sur télérupteur 3 boutons poussoirs étanche
- Prises 16 A+ T étanche (1)

9-07 Equipements force et autres usages

- Alimentation PAC : création d'une alimentation électrique nouvelle depuis l'ASBT jusqu'en en façade selon demande du lot chauffage, pour le nouveau groupe de clim./chauffage, y compris protections adaptés sur l'ASBT et coupure de proximité.
- Alimentation VMC (simple flux) : création d'une alimentation électrique nouvelle depuis l'ASBT jusqu'en plénum du WC pour le groupe de VMC, y compris protections adaptés sur l'ASBT et coupure de proximité.

9-08 Réseau téléphone et informatique

Sans objet : le personnel sera équipé d'un téléphone mobile soit indépendant soit sur le réseau téléphonique DECT de l'école

9-09 Sonnerie

Sans objet

9-10 Interphone - visiophone

Sans objet

9-11 Alarme anti-intrusion

Sans objet

9-12 Distribution du réseau T.V.

Sans objet

9-13 Alarme incendie

L'entrepreneur étudiera et fournira un système d'alarme incendie de type 4 conforme aux normes actuelles et composé :

- d'un tableau d'alarme pilotant les boucles des déclencheurs manuels (1 boucle par niveau), une zone d'évacuation, conforme à la norme NFC 48-150 (certifiée NF AEAS), ayant une autonomie

de 12 heures en veille et 5 mn d'alarme générale, et équipé d'une batterie ayant une autonomie sur batterie de 72 heures de veille + 5 mn d'alarme générale.

- De sirènes conformes à la norme NFC415-08, émettant le son AFNORNFS 32-001 (90dB à 2 m), nombre envisagé 2 minimum et de 3 flash lumineux dans les sanitaires,
- de déclencheurs manuels IP 44 à membrane déformable (2,5 kg), avec contact à ouverture et à fermeture de ligne plastique, fourni avec un outil spécial de réarmement, localisé à proximité des portes d'entrée : 2 dans Salle d'activités, 1 dans Service 1, 1 Sanitaires
- de toutes sujétions de câblages, de raccordement, d'adaptation et de réglage du système d'alarme incendie de type 4.

9-14 Eclairage de sécurité

L'entrepreneur fournira et posera tous les blocs autonomes d'éclairage de sécurité complémentaires, indispensables et nécessaires, compris étiquette verte et fléchage, et toutes sujétions de câblages, télécommande, mise au repos, de raccordement, d'adaptation (compris toutes fournitures) et de réglage du système de sécurité et toutes sujétions réglementaires.

BAES existants conservés : sans objet,

BAES nouveaux à installer complètement et à mettre en service : nbre total 7 : salle d'activités (2), service 1 (2), service 2 (1), service 3 (2), sanitaires (1)

9-15 Ventilation mécanique SIMPLE FLUX hygroréglable

L'entrepreneur étudiera un système de ventilation simple flux hygroréglable pour la nouvelle extension de l'école.

Les points d'aspiration seront localisés et répartis dans les WC (2), Service 1 (au dessus du four), Service 2 (au dessus de la douche), service 3 au dessus des poubelles). Les bouches seront hygroréglables.

Des grilles d'entrées d'air seront positionnées dans les nouvelles menuiseries ME 05 et ME 06 de la salle d'activités et seront fournies et posées par le lot de menuiseries concernées.

Les gaines (d'aspiration et de rejet) seront en acier galvanisé spiralé, rigide. Les assemblages seront réalisés avec des raccords spécifiques, des réductions coniques, rivetage, vissage, ruban adhésif et mastic assurant une parfaite étanchéité des réseaux. Chaque traversée de paroi est due par le présent lot (compris carottages et rebouchages) et sera équipée d'un matériaux résiliant d'un joint d'étanchéité sur chaque face de la paroi et de cartouches coupe-feu adaptées.

Le groupe de ventilation hygroréglable de chez Aldes sera localisé en plénum du WC 1.

Le présent lot fournira et posera une grille pour rejet de l'air vicié en façade d'un modèle agréé par le maître d'ouvrage et l'architecte en traversée de maçonnerie comprenant les sujétions de carottage, le fourreautage de la paroi, la grille extérieure à ventelles fixes pare pluie équipée d'une moustiquaire.

Il sera mis en œuvre un système d'arrêt d'urgence comprenant un bris de glace de couleur blanche, y compris étiquette signalétique gravée et fixée de repérage. Il sera installé dans Service 1.

Le câblage, le raccordement, le contacteur et les relais dans l'ASBT sont à la charge du présent lot.

9-16 Chauffage

- Fourniture et pose d'un radiateur spécial petite enfance type APPLIMO R21, de puissance minimale adaptée au seul maintien en hors gel (5°C) du local sanitaires (local non isolé et non chauffé) avec blocage des fonctions de commande de chauffage sur la position « hors gel ».
- Fourniture et pose d'un panneau rayonnant avec « détecteur d'absence », « détection automatique de fenêtre ouverte » et « programmation » intégrées de type APPLIMO QUARTO Smart éco control ou similaire (vertical ou horizontal selon localisation) de couleur blanche dans Service 1. La puissance des corps de chauffe sera adaptée au volume chauffé et à l'exposition du local concerné et dimensionné par l'entreprise. Le boîtier de commande intégré à affichage digital de chaque radiateur permettra le réglage en position Confort, Eco, Programme, Hors gel et Arrêt.

9-17 Essais, réglages, contrôles, DOE

L'entrepreneur doit les essais, réglages et contrôles de l'installation avant mise en service ainsi qu'une formation du personnel de l'école, personnel communal et de certains élus sur le fonctionnement de l'installation (alarme, VMC, BAES, etc.)

L'entrepreneur doit la réalisation d'un contrôle détaillé type CONSUEL par un bureau de contrôle de son choix et la remise de la fiche de contrôle au maître d'ouvrage.

L'entrepreneur doit également constituer le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) en trois exemplaires comprenant les plans et schémas de l'installation réalisée, les notices d'installation et d'entretien des appareillages et équipements

OPTIONS

Option 9-01 Rafraîchissement de la salle d'activités

L'entrepreneur étudiera un système de chauffage rafraîchissement de la salle d'activités par PAC extérieure en façade + 2 cassettes centrales intérieures Type Toshiba Inverter Twin ou similaire, en Monophasé impérativement, ayant un SCOP max. de 4,50 et un SEER de 6,14.

Plage de fonctionnement - 15°C en mode chaud,

Plage de fonctionnement + 46°C en mode froid,

Température de fonctionnement chauffage : 19°C en chauffage par -10 ° C extérieur .

Température fonctionnement en rafraîchissement : abaissement de la temp. Extérieure à l'ombre de 8 °C.

L'équipement sera dimensionné pour travailler à basse vitesse afin d'éviter le bruit et les courants d'air. Le groupe clim extérieur sera posé en façade sur consoles murales adaptées, et désolidarisé avec un double jeu d'antivibratils. Le présent lot doit la fourniture et la pose des consoles murales adaptées (à la PAC et à la maçonnerie support).

Le présent poste comprend toutes les sujétions d'électricité accessoires depuis l'alimentation prévue par ailleurs, ainsi que toutes les prestations de « plomberie » relatives à l'évacuation des condensats jusqu'en pied de façade ou réseau EU, notamment les micro pompes de relevage, siphons, canalisations en PVC de petit diamètre, coudes, traversées de parois compris rebouchages très soignés, etc.).

La gestion / programmation devra se faire par une télécommande unique permettant de programmer sur des températures de consigne selon les usages et des plages horaires variables pour chaque jour de la semaine (pas de regroupement 5 jours de la semaine et 2 jours du WE).

LOT N° 10 - PLOMBERIE, SANITAIRES, CHAUFFAGE, RAFRAICHISSEMENT

Les entrepreneurs se déplaceront **impérativement** sur les lieux afin de se rendre compte in situ, avant la remise de leur offre, de la nature et de l'importance des travaux à exécuter. Ils ne pourront pas se prévaloir d'une méconnaissance de l'installation pour solliciter un avenant.

A - GENERALITES

TRAVAUX

Origine des prestations :

Eau Froide : arrivées E. F. existante dans chaufferie de la maternelle actuelle.

Écoulements : E.U., E.V. dans le nouveau regard de raccordement mis en place par la commune en pied du mur de soutènement chemin du verger.

Gaz : Sans objet

Travaux non compris :

Tous percements et réservations nécessaires à la bonne exécution, à condition que les plans de réservations soient fournis en temps utile.

Traitement de l'eau,

Habillages des conduits horizontaux (soffite) et verticaux (gainés tech. et placards tech.), à condition de remettre un plan précis de gaines, conduites, verticales et horizontales avant le démarrage des travaux,

Trappes de visite des gaines techniques,

Arrosage des espaces extérieurs,

Fourniture de l'énergie pour les essais.

Travaux compris :

La production d'eau chaude sanitaire des nouveaux sanitaires

Toutes les canalisations d'EF et ECS et de chauffage

Réseau EU EV jusqu'au regard extérieur, mis en place par le lot gros œuvre au droit du porche d'entrée et en façade.

Fourniture et pose des bondes et grilles de douche

Études et plans à la charge de l'entrepreneur.

Fourreaux à tous passages de gaine dans la maçonnerie y compris calfeutrement réglementaire si nécessaire,

Mise en route de chaque réseau,

Percements, scellements rebouchages y compris toutes sujétions en découlant,

Interventions nécessitées pour une bonne coordination avec les autres corps d'état,

Tous travaux nécessaires à la bonne exécution du chantier, même si ceux-ci ne sont pas explicitement indiqués dans le présent dossier,

Essais COPREC et frais de bureau de contrôle correspondant,

Normes et règlements :

Les installations seront conformes aux textes en vigueur, à la date de signature du marché.

L'apparition de nouveaux textes pendant la période d'exécution entraînera automatiquement l'étude et la proposition de solutions permettant la mise en conformité des installations.

BASES DE CALCUL :

Les calculs seront réalisés à partir de la norme NFP 41 201 EC ECS.

La vitesse de circulation est limitée à 1,5 m/s, et les diamètres des canalisations ne seront pas inférieurs au 10/12 pour éviter toute perturbation acoustique. Le diamètre des canalisations sera étudié en minorant les débits par un coef de simultanéité $y = 1/x$ (nbre d'appareils) - 1

Débit minimum de base des appareils :

* lavabo : 0,2 l/s ; ø mini cuivre 12/14

- * WC avec réservoir chasse : 0,12 l/s ; ø mini cuivre 10/12
- * éviers : 0,2 l/s ; ø mini cuivre 12/14

En l'absence d'analyse d'eau par le Maître d'ouvrage, l'eau est considérée comme conforme aux DTU

Les chutes verticales seront réalisées au moyen de canalisations PVC sans ventilation secondaire sous forme de réseaux unique E.U. - E.V. ; La ventilation primaire de chaque chute se fera de même section que la chute verticale; chaque appareil sera raccordé au collecteur de la chute principale. Leurs sections seront calculées d'après la formule de Bazin.

Débit de base des siphons des appareils :

- * lavabo : 0,75 l/s ; PVC ø int 40 mm
- * WC avec réservoir de chasse : 1,5 l/s ; PVC ø int 100 mm
- * éviers 0,75 l/s ; PVC ø int 50 mm

SPECIFICATIONS TECHNIQUES :

Réseau de distribution d'ECS: temp 60 °C, vitesse limite de circulation 1,5 m/s, pression maxi inf. ou égale à 3 bars.

VERIFICATIONS TECHNIQUES ET ESSAIS :

L'entreprise devra, avant le commencement des travaux, fournir la liste et l'échantillonnage des matériaux à mettre en œuvre, ainsi que les justificatifs concernant la qualité et la sécurité.

Les essais et vérifications seront exécutés selon les documents COPREC (y compris les frais de bureau de contrôle).

B - PLOMBERIE

10-01 Alimentations principales

Réalisation complète de l'alimentation principale du projet en eau froide des divers postes d'eau (sanitaires et ballons ECS) depuis le réseau existant de l'école maternelle actuelle ou depuis l'arrivée principale en chaufferie, en plénum de faux plafond et, ou en sol dans chape isolante, en tubes de cuivre, compris toutes sujétions de vannes de coupures, de raccordements, de fixations, etc. jusque dans service 2 (sous ballon ECS).

10-02 Appareillages

L'entrepreneur étudiera :

- * les prix des fournitures d'une part,
- * la pose, ainsi que l'alimentation en eau chaude et froide des appareils d'autre part, selon les indications de pose du fabricant (position selon les plans de l'Architecte).

SANITAIRES:

- * Dépose du point d'eau existant sous préau actuel comprenant dépose du robinet, neutralisation de l'alimentation actuelle,
- * alim. eau froide Ø 12/14 cuivre avec vanne de coupure purgeable intérieure, repose du robinet de puisage déposé précédemment,
- * alim. eau chaude et froide Ø 12/14 cuivre, évacuation PVC Ø 50/63 avec siphon plat PVC blanc pour lavabo
- * fourniture et pose d'un lavabo « handicapés » type Type Handilav de JACOB DELAFON ou similaire, siphons PVC blanc, robinetterie mitigeuse à limiteur de température intégré monotrou avec bonde de vidange et flexibles d'alimentation

- * alim. eau chaude et froide Ø 12/14 cuivre, évacuation PVC Ø 50/63 avec siphon PVC blanc pour vasques encastrées
- * fourniture et pose de 4 vasques rondes encastrées dans plan de travail, en céramique blanche, robinetterie mitigeuse à limiteur de température intégré monotrou avec bonde de vidange et flexibles d'alimentation.
- * alim. eau froide Ø 12/14 cuivre, pour WC1 et WC2
- * fourniture et pose de 2 cuvettes WC posée au sol, hauteur spéciale « handicapés », type Odéon de Jacob Delafon ou similaire, avec réservoir dorsal et système chasse d'eau 3/6 litres, abattant double thermodur blanc type Olfa ou similaire,
- * fourniture et pose de barres d'appui (horizontale) et de relèvement (incliné) chromée pour chaque WC ,
- * alim. eau chaude Ø 12/14 cuivre, évacuation PVC Ø 50/63 avec siphon PVC blanc pour lave-mains
- * fourniture et pose de 2 lave mains, en céramique blanche, robinetterie mitigeuse à limiteur de température intégré monotrou avec bonde de vidange et flexibles d'alimentation.
- * alim. eau mitigée Ø 12/14 cuivre, évacuation PVC Ø 50/63 avec siphon PVC blanc pour vasques

SERVICE 1 :

- * alim. eau chaude et froide Ø 14/16 cuivre, évacuation PVC Ø 50/63 pour plonge
- * pose et installation complète de la plonge approvisionnée par le personnel communal et qu'il aura déposé dans un autre établissement (plonge 2 bacs + 1 égouttoir en inox 18/10°, dessus avec bords anti-ruissellement, dossier monobloc de 100 mm, 2 bacs insonorisés 400 x 400 x 250, avec bondes de trop plein et bandeau d'habillage sur 3 côtés, piétement tubulaire inox 40 x 40 mm, sur vérins réglables, robinet mélangeur gros débit et siphon, clapets anti retour) .
- * alim. eau chaude et eau froide Ø 12/14 cuivre, évacuation PVC Ø 50/63 avec siphon plat PVC blanc pour lave main
- * Fourniture et installation complète d'un poste lave mains en inox 18/10°, avec dossier, mitigeur eau chaude et eau froide à commande au coude, support en acier inoxydable pour savon, siphon PVC,
- * alim. eau froide Ø 14/16 cuivre, évacuation PVC Ø 50/63 pour lave vaisselle

SERVICE 2 :

- * pour info : arrivée d'eau avec vanne d'arrêt du projet, clarinette de répartition accessible pour contrôle, entretien et réparations éventuelles derrière lave-linge
- * alim. eau froide Ø 12/14 cuivre, évacuation PVC Ø 50/63 avec siphon PVC blanc pour ballon ECS
- * Fourniture, pose et raccordement d'un ballon de production de l'eau chaude sanitaire électrique, capacité 100 litres avec résistance stéatique, compris toutes sujétions de raccordement sur alim électrique et sur alimentation eau et évacuations, de fixations murales y compris cadres supports complémentaires pour fixation sur cloisons ou contre cloisons en plaques de plâtre (position verticale le plus haut possible afin de laisser le plus de place possible sous le ballon ECS), de groupe de sécurité et accessoires divers,
- * alim. eau froide Ø 12/14 cuivre, évacuation PVC Ø 50/63 avec siphon PVC blanc pour lave linge.
- * alim. eau chaude et froide Ø 12/14 cuivre, évacuation PVC Ø 50/63 avec siphon plat PVC blanc pour lavabo
- * lavabo sur console 60/60 complet comprenant vasque en céramique blanche, mitigeur eau chaude et eau froide à commande au coude, bonde chromée
- * alim. eau chaude et froide Ø 12/14 cuivre, robinetterie mitigeuse de douche avec barre de douche, douchette 2 jets avec protection spiralée chromée Eurosmart de Grohe,
- * bac à douche à poser en céramique blanche de marque JACOB DELAFON ou similaire, 80 x 80 cm x 11 cm robinetterie JACOB DELAFON ou similaire, type DOLPHIS EASY, mitigeur monotrou mural avec raccords, barre de douche, flexible 1.80 m, douchette et limiteur de température intégré réf. E 71152.

SALLE D'ACTIVITES :

* alim. eau froide cuivre Ø 14/16, évacuation PVC Ø 50/63, pour futur point d'eau (non prévu au marché type fontaine à eau ou vidoir.

10-03 Réseau d'évacuation

L'entrepreneur devra l'ensemble des évacuations horizontales et verticales des eaux usées et eaux vannes, de sections appropriées, depuis les appareils jusqu'à l'intérieur du nouveau regard de raccordement du réseau EU mis en place par la commune en pied du mur de soutènement chemin du verger., y compris toutes canalisations sous plancher, sous dallage, en façade de soubassement maçonné et toutes sujétions de tranchées, saignées, etc. ...

L'entrepreneur aura soin de coordonner son intervention avec le lot Gros œuvre pour la fourniture et la mise en œuvre de l'ensemble primaire d'évacuation sous les planchers, dallage et en façade de soubassement du VS (entre évier de maternelle 3 et 4 et regard au droit du porche d'entrée), et pour les réservations, les canalisations étant posées sur lit de sable.

Toutes les extrémités des réseaux seront équipées de tampons de visite, en cas d'impossibilité de réaliser une ventilation primaire, substitution par une membrane de décompression.

Des tampons de visites seront prévus dans toute partie supérieure à 10ml.

La pente mini sera supérieure à 1cm/m.

Réseaux collecteurs comprenant les chutes et les raccords horizontaux, composés de tuyaux et raccords en PVC, mis en œuvre conformément à la notice du constructeur.

Tous les raccordements de canalisations seront réalisés avec des pièces spécifiques (culottes, tampons, ...).

Tous les écoulements encastrés des appareils seront réalisés en tubes PVC.

10-04 Essais, réglages, contrôles, DOE

L'entrepreneur doit les essais, réglages et contrôles des installations avant mise en service ainsi qu'une formation du personnel communal et de certains élus sur le fonctionnement de l'installation.

L'entrepreneur doit également constituer le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) en trois exemplaires comprenant les plans et schémas de l'installation réalisée, les notices d'installation et d'entretien des appareillages et équipements

OPTIONS

Option 10-01 Rafraîchissement de la salle d'activités

L'entrepreneur étudiera un système de chauffage rafraîchissement de la salle d'activités par PAC extérieure en façade + 2 cassettes centrales intérieures Type Toshiba Inverter Twin ou similaire, en Monophasé impérativement, ayant un SCOP max. de 4,50 et un SEER de 6,14.

Plage de fonctionnement - 15°C en mode chaud,

Plage de fonctionnement + 46°C en mode froid,

Température de fonctionnement chauffage : 19°C en chauffage par -10 ° C extérieur .

Température fonctionnement en rafraîchissement : abaissement de la temp. Extérieure à l'ombre de 8 °C.

L'équipement sera dimensionné pour travailler à basse vitesse afin d'éviter le bruit et les courants d'air. Le groupe clim extérieur sera posé en façade sur consoles murales adaptées, et désolidarisé avec un double jeu d'antivibratils. Le présent lot doit la fourniture et la pose des consoles murales adaptées (à la PAC et à la maçonnerie support).

Le présent poste comprend toutes les sujétions d'électricité accessoires depuis l'alimentation prévue par ailleurs, ainsi que toutes les prestations de « plomberie » relatives à l'évacuation des condensats jusqu'en pied de façade ou réseau EU, notamment les micro pompes de relevage, siphons, canalisations en PVC de petit diamètre, coudes, traversées de parois compris rebouchages très soignés, etc.).

La gestion / programmation devra se faire par une télécommande unique permettant de programmer sur des températures de consigne selon les usages et des plages horaires variables pour chaque jour de la semaine (pas de regroupement 5 jours de la semaine et 2 jours du WE).