LAB.5 – 1950

CCTP

REHABILITATION DE L'ECOLE JEAN MORETTE A LABRY

Maître d'ouvrage
COMMUNE DE LABRY

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
LOT N°04 – PLATRERIE

27 avril 2017

Atelier A4
Maîtrise d'œuvre

CITEL

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

LOT N° 04 – PLATRERIE

I. GÉNÉRALITÉS

1. Prescriptions générales communes à tous les lots

1.1. Bordereau ou cadre de décomposition du prix global forfaitaire

Le cadre ou bordereau de Décomposition du Prix Global Forfaitaire (CDPGF ou DPGF) est établi par le maître d'œuvre et vérifié par l'Entrepreneur sous son entière responsabilité (dont l'exemplaire original conservé dans les archives du Maître d'ouvrage fait seul foi). Ce cadre ou bordereau n'est pas un document contractuel, il sert uniquement à déterminer les montants d'unités servant :

- Au règlement des travaux non prévus dans les marchés initiaux et régulièrement commandés par écrit par le Maître d'ouvrage ;
- À la décomposition qui servira de base au calcul des décomptes mensuels.

Il ne pourra pas servir à donner une indication contractuelle, que ce soit sur les quantités ou sur la nature des ouvrages à exécuter. Il pourra en revanche préciser les localisations en complément du CCTP si ce dernier est imprécis.

Le maître d'œuvre doit une partie des études d'exécution. Les études d'exécution dévolues à l'entreprise sont définie à l'annexe 1 du présent CCTP.

La remise de l'offre entraîne automatiquement la forfaitisation des quantités du CDPGF qui sont réputées vérifiées et rectifiées par l'entrepreneur du seul fait de la remise de son offre.

Les positions du CDPGF doivent être respectées. En cas de prestations supplémentaires ou modificatives, l'Entrepreneur ajoutera une annexe explicitant les prestations complémentaires éventuelles. Les quantités modifiées par l'entrepreneur sont à indiquer dans la colonne réservée à cet effet. Le calcul s'effectue avec les quantités retenues par l'entrepreneur.

1.2. Caractéristiques de l'opération

1.2.1. Description du bâtiment

Le projet consiste en la restructuration de l'école élémentaire au centre de la ville de Labry. L'école Jean Morette est un bâtiment recevant du public et d'intérêt collectif de type ERP composé de 2 niveaux. Le rez – de – chaussée accueille 2 salles de classe et l'étage 1 en accueille 4 desservies par 2 cages d'escaliers.

Il est classé en 5 ème catégorie et bénéficie de tous les réseaux.

Le programme se divise en 2 interventions dont :

- Interventions dans l'existant : aménagement d'une cage d'escalier et de deux salles de classe par niveaux. **CETTE INTERVENTION EST CONTRAINTE DURANT LE TEMPS DES VACANCES SCOLAIRES (JUILLET et AOUT).**
- Interventions dans l'existant : aménagement de la deuxième cage d'escalier, de bureaux et de sanitaires au RdC et, en R+1, d'une salle de classe et d'une bibliothéque.

1.2.2. Destination des locaux et charges à prendre en compte

Les locaux créés sont destinés à un usage d'Etablissement Recevant du Public

Les charges à prendre en compte correspondent aux dispositions de la norme NF EN 1991-1-1 et de son Annexe Nationale P 06-111-1 : Eurocode 1 – Actions sur les structures.

Les charges d'exploitation à prendre en compte sont :

- Catégorie A :
  - Plancher : qk = 1,5 à 2,0 kN/m² - Qk = 2,0 à 3,0 Kn
  - Escalier : qk = 2,0 à 4,0 kN/m² - Qk = 2,0 à 4,0 Kn
  - Balcon : qk = 2,5 à 4,0 kN/m² - Qk = 2,0 à 3,0 Kn
- Catégorie F : - Garage qk = 1,5 à 2,5 kN/m² - Qk = 10,0 à 20,0 Kn

1.2.3. Vents dominants

Il appartient à l'entrepreneur de gros-œuvre d'obtenir la rose des vents de la station météo la plus proche de l'opération. Il en remettra un exemplaire reproductible au maître d'œuvre pendant la période de préparation.

1.2.4. Zone d'utilisation et situation

La région et la caractéristique du site à prendre en compte dans les calculs par référence aux normes NF EN 1991-1-3 (P 06-113-1)

- Altitude du projet : 186 m (approximatif, source : Google Earth)
- Zone climatique : A1
- Charge de neige sur le sol :

  Metz (altitude > 200 m) :

  La valeur de s0 est une valeur minimale s0 min égale a :
  - o 0,459 kN/m2 (ou kilopascals)
- Charge de neige sur les toitures ou autres surfaces et cas de charge :

  Se référer aux articles 4, 5 et 6 des Règles N 84
- Vent : Zone 2 - en site normal
- Pression dynamique de base normale : 60 daN/m²
- Pression dynamique de base extrême : 105 daN/m²

Les valeurs des pressions dynamiques de base normale et extrême doivent être multipliées par un cœfficient de site k_s égal a : (en zone 2) 0,80 en site protégé, 1,00 en site normal, 1,30 en site exposé.

1.2.4.1. Pour la neige

Détermination des actions dues à la neige selon norme NF EN 1991-1-3 et son Annexe Nationale P 06-113-1

- Altitude du projet : 186 m (approximatif, source : Google Earth)
- Zones climatiques de neiges : A1

1.2.4.2. Pour le vent

Détermination des actions dues au vent selon norme NF EN 1991-1-4 et son Annexe Nationale P 06-114-1

- Zones climatiques de vent : Zone 2, site normal

1.2.4.3. Pour le séisme

Selon carte de zonage sismique déterminée par l'arrêté du 22-10-2010 modifié le 29-07-201, les ouvrages sont classés dans les zones suivantes :

- zone 1, sismicité très faible mais non nul : pas de disposition à prévoir

1.2.5. Aires de levage

Les aires de levages sont définies comme étant :

- En façade avant + dans la cour pendant les vacances scolaires.

Il appartient à l'entrepreneur de vérifier que ces aires sont conformes à l'utilisation du matériel de levage qu'il compte mettre en œuvre. Dans le cas contraire, l'entrepreneur prendra en charge les aménagements nécessaires à l'évolution de ses engins.

1.2.6. Stabilité au feu

L'Entrepreneur se conformera aux prescriptions et directives définies par la classe du bâtiment en référence à la réglementation contre l'incendie et les dispositions demandées aux différentes entreprises pour y satisfaire.

1.2.7. Performances d'étanchéité à l'air à atteindre

L'étanchéité à l'air du bâtiment est à la charge de l'entrepreneur titulaire du charpente bois. Il lui appartient non seulement de veiller à la mise en œuvre de ses prestations mais également de traiter l'ensemble des pénétrations des autres corps d'états dans les pare-vapeur ou freine-vapeur (membranes, panneaux, films, etc…) ou des raccordements de ces mêmes pare-vapeur ou freine-vapeur sur les menuiseries, soubassements, charpentes, planchers, murs, etc… à l'aide de bandes adhésives, joints, pièces spéciales… adaptées au produits utilisés (cf. annexe 3 du Cahier des Clauses Techniques du DTU 31.2 (NF P21-204-1).

Contrôle :

L'étanchéité à l'air fera l'objet d'un contrôle rigoureux conformément à la norme européenne NF EN 13829. Ce contrôle visualise la valeur du résultat obtenu par la mise en œuvre des processus d'étanchéification.

Ce contrôle par infiltrométrie (ou **test Blower-Door**) se fait par mise en pression et dépression du bâtiment entier ou partie, avec mesures successives sous différents gradients de pression du volume d'air renouvelé par heure à travers l'enveloppe rapporté au volume intérieur testé (pour un gradient de 50 Pascals), et recherche simultanée des zones de fuites par caméra thermique, anémomètre ou générateur de fumée.

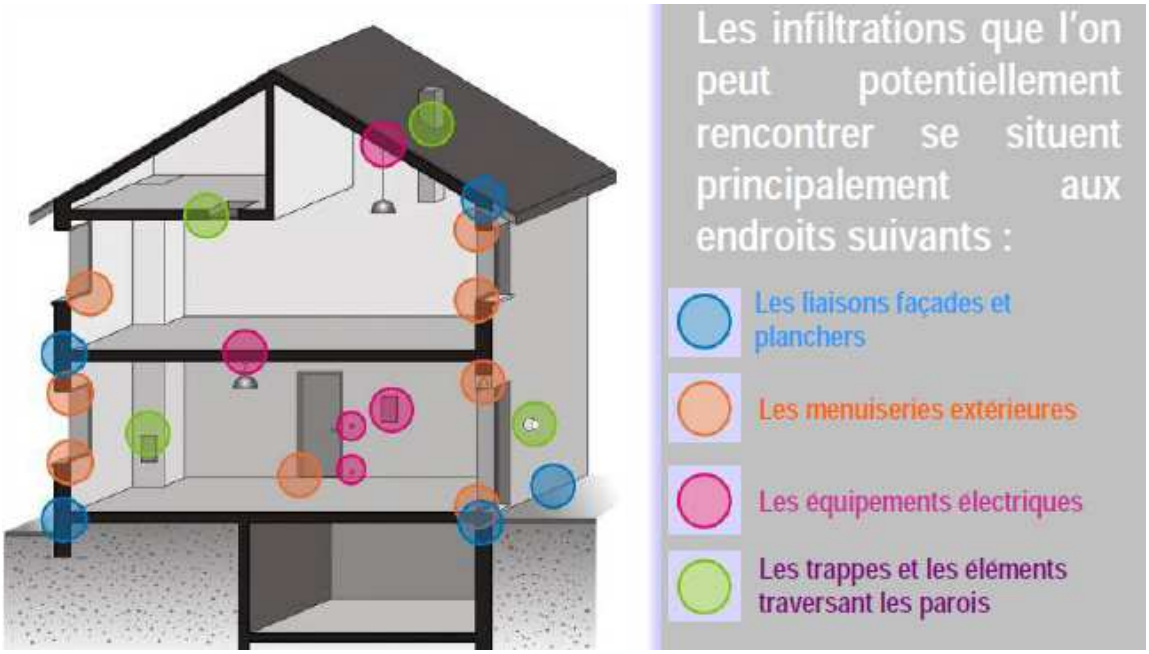
L'entrepreneur du Lot 02 : Charpente – Couverture - Zinguerie devra 1 contrôles sur l'extension :

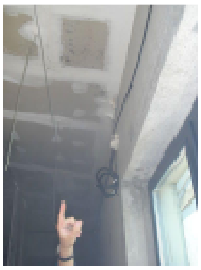
- le premier à la finition du clos-couvert, après pose des pare-pluie et freine-vapeur et avant l'intervention des corps d'états secondaires
- le dernier avant réception, avec remise d'un certificat des valeurs I4 (perméabilité à l'air de l'enveloppe sous 4 Pa en $m^3/(h.m^2)$. $Q4_{PA\ Surf.}$) selon RT 2012, et n50 selon norme NF EN 13829.

Ces contrôles seront obligatoirement suivis des reprises nécessaires par les entrepreneurs responsables des fuites.

Pour la présente opération, l'exigence sera supérieure à celle de la norme, le taux I4 sera de 1,2 $m^3/(h.m^2)$ au dernier test blower-door.

Défauts récurrents :





Les fourreaux dans les dalles, dallages, parois :

Ensemble de fourreaux traversant la dalle "en fagot" : l'espace entre les fourreaux n'est pas colmaté par le béton et donne lieu à un défaut d'étanchéité.

A la charge du gros-œuvre : gabarits prépercés et prédécoupés en contreplaqués ou en béton cellulaire afin de maintenir un écartement compatible avec le coulage d'un mortier spécial sans retrait.

Liaisons :

Liaison à surveiller pour éviter l'intrusion parasite de laine de roche soufflée dans le bâtiment.

A la charge des corps d'états secondaires : bandes adhésives spécialisées.

Menuiseries métalliques :

Défauts récurrents sur les menuiseries métalliques :

- entre ouvrants ;
- au niveau du seuil, entre ouvrant et dormant ;
- entre dormant et bâti ;
- au niveau du percement pour le mécanisme de fermeture ;
- à la parclose : les montants creux laissent passer l'air.

A la charge de l'entreprise :

- un soin tout particulier doit être apporté à l'assemblage en atelier
- étanchéité à compléter dans les assemblages, pour les parcloses et au droit des serrures et ferrures…
- montage des menuiseries sur précadres bois obligatoire (4 côtés, tablettes et seuils compris)
- traitement des seuils à l'aide d'une traverse encastrée montée sur précadres
- jonction des seuils et tablettes sur les isolants extérieurs à l'aide de profils adaptés

1.2.8. Performances acoustiques à atteindre

Les dispositions demandées pour satisfaire aux performances acoustiques du bâtiment dans son état final telles que définies par le concepteur.

1.2.9. Performances thermiques à atteindre

La consommation conventionnelle maximale d'énergie primaire du bâtiment pour le chauffage, le refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage artificiel des locaux, les auxiliaires de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire et de ventilation, déduction faite de l'électricité produite à demeure doit être inférieure ~~au référentiel de la RT 2012~~ à 70 Cep max (kWhep/m².an).

1.3. Documents de référence

L'entrepreneur devra, dans l'exécution de ses prestations, se conformer aux conditions et prescriptions des documents suivants, en fonction de la nature des prestations :

- Le REEF dans son ensemble comprenant : codes, lois et réglements, les DTU en général, les règles de calculs, les Eurocodes, CPT et documents généraux d'avis techniques, solutions techniques, classements et certifications, guides techniques, recommandations, normes…
- Les prescriptions du permis de construire et des documents annexes.
- Les règles professionnelles.
- Le règlement de sécurité contre l'incendie et la notice de sécurité.
- Les règlements sanitaire départemental et municipal.
- Les règlements des différents services publics.
- Les textes techniques et recommandations édités par les Assureurs et les Chambres syndicales professionnelles.
- Les documents particuliers édités par les organismes agréés.
- Les documents de mise en œuvre des produits semi-finis édités par les fabricants.
- Les avis de l'Architecte des Bâtiments de France.
- Le Code de la Construction et de l'Habitation.

1.4. Prescriptions diverses

1.4.1. Obligations de l'entrepreneur

L'Entrepreneur est réputé du fait de son offre à s'engager en toute connaissance de cause, pour la réalisation des travaux.

Il est également réputé connaître toutes les astreintes et contraintes liées à ses obligations contractuelles ou au respect des textes législatifs et réglementaires en vigueur au moment de sa soumission.

Il est tenu à une obligation de conseil en matière d'emploi de produits, systèmes ou procédés judicieusement choisis. Il ne pourra en aucun cas se prévaloir d'un mauvais choix de produits, procédés ou systèmes pour justifier une quelconque plus-value ou l'apparition d'un désordre lié à son ouvrage. De plus, l'entrepreneur convoquera les fabricants pour assistance technique sur le chantier à chaque fois que le besoin se fera sentir; ces interventions seront consignées dans les comptes-rendus de chantier.

Il s'engage également à exécuter les travaux lui incombant dans les Règles de l'Art et dans le respect des textes législatifs et réglementaires en vigueur au moment de leur réalisation.

1.4.2. Connaissance des lieux

L'entrepreneur, par le fait d'avoir remis un acte d'engagement, sera réputé avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement des bâtiments, des conditions générales et locales, des possibilités d'accès et de stockage des matériaux, des disponibilités en eau et en énergie électrique, etc...

En résumé, les entreprises soumissionnaires seront réputées avoir pris connaissance des lieux et en général de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit influer sur l'exécution, la qualité et les prix des ouvrages à exécuter.

En particulier, lui seront parfaitement connus :

- les lieux sur lesquels il intervient,
- les installations courants forts et courants faibles existantes,
- les modalités d'accès,
- les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement,
- les possibilités et difficultés de stockage des matériaux,
- les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur les domaines publics et privés.

Aucun entrepreneur ne pourra arguer d'ignorance quelconque à ce sujet pour prétendre à des suppléments d'ouvrages ou de prix.

En outre, et ce dès la remise des offres, l'entrepreneur fera par écrit toutes les remarques nécessaires concernant les exigences des prestations imposées par les règlements normes règles de l'art, services concessionnaires et administrations, qui ne figureraient pas sur les documents constituant le présent dossier (plans, pièces écrites, etc...).

En phase travaux, l'entrepreneur doit faire, le cas échéant, et par écrit, toutes remarques sur les directives qu'il reçoit du Maître d'œuvre, étant entendu qu'il supporte l'entière responsabilité des travaux par lui exécutés à partir de directives qui n'avaient pas fait l'objet d'observations de sa part.

Certaines sujétions particulières, seront à prendre en compte par l'entrepreneur du présent lot, et ce pendant la réalisation des travaux, à savoir:

Le nettoyage permanent du chantier, pendant toutes la durée des travaux, tant à l'intérieur du bâtiment qu'à l'intérieur de la propriété, avec un minimum de deux nettoyages par semaine dont l'un impérativement pour la réunion hebdomadaire.

1.4.3. Constat des lieux

L'entrepreneur du présent lot est informé que l'entrepreneur titulaire du lot GROS-ŒUVRE doit procéder, avant toute intervention, à un constat des lieux par huissier. Un exemplaire de ce constat sera remis au maître d'œuvre, un second au maître d'ouvrage et, le cas échéant au Conducteur d'Opération.

1.4.4. Trait de niveau

Le positionnement du trait de niveau à + 1,00 m au dessus du niveau fini du plancher de chaque niveau (qu'il soit réalisé en structure gros-œuvre, ossature bois ou métallique, ou tout autre système…), ainsi que le traçage de l'axe des baies, sont dus par :

- l'entrepreneur de gros-œuvre jusqu'à l'arrivée du plâtrier, la date exacte correspondant au premier jour d'intervention du plâtrier sur le planning contractuel d'exécution ;
- le plâtrier jusqu'à ce que les niveaux de planchers et dallages réalisés ne laissent plus aucun doute sur le niveau fini du projet.

Si des traits de construction sont utilisés pour d'autres raisons spécifiques à chaque corps d'états, il est interdit d'utiliser la couleur bleue pour ces derniers. **Le trait de niveau à + 1,00 m est impérativement et exclusivement tracé en bleu.**

Ce trait devra être retracé tout au long du chantier à la demande de tous les corps d'états secondaires.

1.4.5. Protection des ouvrages

L'entrepreneur sera responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux; il prendra donc toutes dispositions pour assurer leur protection mécanique d'une manière efficace et durable et tout particulièrement pour ce qui concerne les endroits à fort passage, les emplacements de déchargement et de stockage, etc...

Cette responsabilité s'étend également au vol, au vandalisme et à toutes les dégradations en cours de travaux et ce, jusqu'à la réception des ouvrages. Les frais de protection, de gardiennage éventuel et, bien entendu de remplacement ou de réparation, sont réputés à la charge de l'entrepreneur ayant réalisé les ouvrages, lequel fera siennes toutes les poursuites engagées à l'encontre des responsables éventuellement identifiés.

De plus, pendant l'exécution de ses propres travaux, il doit prendre les précautions nécessaires pour ne pas causer de dégradations aux matériaux ou ouvrages des autres entrepreneurs. Il est responsable des conséquences pouvant résulter des infractions à ces obligations.

1.4.6. Vérification des plans

Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur est tenu de vérifier les cotes des plans et de signaler au maître d'œuvre toutes erreurs ou omissions qu'il pourrait constater. Tout changement qui serait éventuellement à opérer sera également signalé. L'entrepreneur sera responsable des conséquences que pourrait entrainer l'inobservation de cette obligation.

1.4.7. Malfaçons

L'entrepreneur est tenu de signaler en temps opportun toutes malfaçons dans les travaux des autres corps d'états qui seraient de nature à lui créer des difficultés dans l'exécution de ses propres ouvrages et de l'obliger à un supplément de fourniture de travaux.

Faute par lui de se conformer à cette obligation, le maître d'œuvre pourra le déclarer responsable ou lui faire partager la responsabilité de cette malfaçon avec l'entrepreneur ayant effectué un travail non conforme; les frais nécessités par la reprise des ouvrages pourront être supportés en tout ou partie par le présent lot.

1.4.8. Qualité du matériel et des produits

L'entrepreneur titulaire du présent marché peut proposer des matériels et produits techniquement et esthétiquement équivalents, et de qualités équivalentes à ceux prévus dans le présent C.C.T.P.

Pour ce faire, l'entrepreneur titulaire du marché des travaux précise les adaptations effectuées dans le mémoire technique joint à l'offre de prix et y joint une documentation complète. Lors de la période de préparation, il sollicite l'agrément, soit par écrit, soit par consignation dans un rapport de chantier de chaque modèle d'appareil et produit proposé. Il fournit l'ensemble des documents nécessaires à la validation (ATech, Atex, PV, Recommandations, Cahiers des Charges du fabricant, garanties, etc…)

L'ensemble du matériel utilisé sera soumis avant exécution à l'approbation du Maître de l'Ouvrage et du contrôleur Technique.

L'absence de précision au mémoire technique vaut acceptation pleine et entière, sans modification, des prescriptions du présent CCTP.

1.4.9. Remise en état du terrain en fin de travaux

L'entrepreneur doit, en fin de travaux et avant l'intervention des entrepreneurs ayant à réaliser les aménagements extérieurs, pour toutes les zones de terrain ayant été utilisées pour les installations de chantier, voies de grues, station de bétonnage, aires et locaux de stockage, circulation et abords, etc... la remise en état pour le terrain dans son état d'origine y compris le tri sélectif et l'enlèvement de tous les gravats, et déchets de matériaux de toutes natures propres à son activité selon article ci-après.

1.4.10. Evacuation des chantiers et des déchets

Se référer à l'article § 1.10.2. du présent CCTP

1.5. Etudes de projet, études d'exécution et plans d'atelier et de chantier

Distinction entre études de projet (PRO), études d'exécution (EXE) et plans d'atelier et de chantier (PAC).

Les PRO sont toujours à la charge de l'équipe de maîtrise d'œuvre.

Les PAC sont toujours à la charge de l'entrepreneur.

Les EXE sont affectées en partie à l'équipe de maîtrise d'œuvre selon tableau figurant à l'annexe 2 , le reste étant dévolue à l'entreprise:

1.5.1. Documents à remettre par le maître d'œuvre dans le cadre de l'appel d'offres

Les documents à remettre par le maître d'œuvre sont définis dans l'annexe 1.

1.5.2. Documents à remettre avec l'offre de prix

1.5.2.1. Cas des études d'exécution à la charge de l'entrepreneur

Sans objet.

1.5.2.2. Cas des études d'exécution à la charge du maître d'œuvre

Les études d'exécution à la charge du maître d'œuvre sont remises partiellement dans le cadre de l'appel d'offres.

Le présent lot devra toutefois, avec l'offre de prix :

- le détail estimatif établi sur la base du cadre (C.D.P.G.F.) transmis à l'appel d'offres ;
- le mémoire technique selon cadre joint ;
- les documents techniques des matériels et systèmes proposés ;

1.5.3. Documents à remettre pendant la période de préparation

1.5.3.1. Cas des études d'exécution à la charge de l'entrepreneur

Avant toute exécution, l'entrepreneur devra :

- Produire son **dossier d'études d'exécution** comprenant :
  - la validation par la maîtrise d'ouvrage du bureau d'études qui réalise les études d'exécution notamment au regard de l'assurance décennale. L'absence de validation rend caduques et non recevables les études qui suivent ;
  - la mise à jour des schémas fonctionnels, des notes techniques et de calculs qui précèdent et commandent celles des plans d'exécution.
  - la mise à jour du document sur lequel figurent les caractéristiques détaillées des matériels proposés ;
  - les compléments de documentation technique des matériels proposés ;
  - la mise à jour du calendrier prévisionnel d'exécution (commande, fabrication, pose, finitions, essais…) en cohérence avec les autres corps d'états. Cette prestation comprend les réunions de coordination nécessaires ;
  - la mise à jour éventuelle du plan d'implantation des éléments des ouvrages
  - l'établissement de tous les plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier, en cohérence avec les plans de synthèse correspondants, et définissant les travaux dans tous leurs détails (en plus des plans d'atelier et de chantier)
- Soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle un **dossier de plans d'atelier et de fabrication – plans de détails** comprenant, le cas échéant :
  - les plans d'atelier et de fabrication. On entend par plan d'atelier: les plans concernant des procédés particuliers de construction retenus par l'entrepreneur pour l'exécution des ouvrages : préfabrication partielle ou totale des ouvrages à réaliser, les plans de calepinages, les fiches de fabrication, les profils utilisés et les assemblages qui en découlent, les accessoires (points singuliers, fixations, etc…), les liaisons avec les autres corps d'états, etc... ;
  - l'établissement de tous les plans de détails que le maître d'œuvre jugera utiles à la bonne exécution des ouvrages. Ces plans et dessins seront établis d'après le projet du maître d'œuvre et devront en respecter les dispositions, principes et aspects. Ils seront toujours établis à une échelle en rapport avec la dimension des ouvrages afin de faire apparaître clairement tous les détails d'exécution : cotes, profils, assemblages, ancrages, fixations et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités de l'opération ;
  - tous les relevés à faire sur le chantier pour la mise au point des plans.

Soit à titre d'exemple et de façon non exhaustive :

Les plans de pose indiquant :

- les caractéristiques dimensionnelles de chaque produit avec intégration dans les autres corps d'états ;
- le repérage sur un plan ;
- les cotes des pièces, des axes, d'alignements, impératives, minimales ou maximales, de jeux, de tolérance, etc…
- les marques, références et types de produits utilisés (sur le plan ou en annexe avec un repérage clair) ;
- toutes les indications nécessaires à la bonne compréhension des ouvrages (fiches techniques, PV, agréments…)
- un cartouche identifiant l'entreprise, le maître d'ouvrage, l'opération ; avec numéro d'ordre, indice et date de mise à jour ;

Les plans de réservations :

- les plans des équipements du présent lot nécessitant des réservations dans les structures ;
- les trémies, trous et percements nécessaires avec cotations.
- les ouvrages nécessitant des travaux singuliers pour les autres lots (charges ponctuelles, pièces suspendues, renforcements, etc…)

Les notes de calcul des équipements :

- l'entrepreneur titulaire du présent lot aura à sa charge et sous sa propre responsabilité, toutes les études (notes de calculs) concernant ses ouvrages ainsi que les descentes de charges occasionnées par ces derniers ;

Tous les plans et documents écrits établis par l'entrepreneur (en 5 exemplaires) devront avant exécution, avoir reçu l'accord du maître d'œuvre et, le cas échéant, l'approbation du bureau de contrôle chargé de cette mission auprès du maître d'ouvrage.

Tous les frais d'études seront incorporés dans les prix unitaires.

1.5.3.2. Cas des études d'exécution à la charge du maître d'œuvre SANS OBJET

Les études d'exécution à la charge du maître d'œuvre sont remises dans le cadre de l'appel d'offres et mise à jour dans le courant de la période de préparation et en début de chantier selon le planning.

Le présent lot devra toutefois les documents figurant à l'annexe 1, dont notamment :

- les compléments de documentation technique des matériels proposés ;
- valider le dossier d'études d'exécution fourni par la maîtrise d'œuvre.
- Soumettre à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle un **dossier de plans d'atelier et de fabrication – plans de détails** comprenant, le cas échéant :
    - o les plans d'atelier et de fabrication. On entend par plan d'atelier: les plans concernant des procédés particuliers de construction retenus par l'entrepreneur pour l'exécution des ouvrages : préfabrication partielle ou totale des ouvrages à réaliser, les plans de calepinages, les fiches de fabrication, les profils utilisés et les assemblages qui en découlent, les accessoires (points singuliers, fixations, etc…), les liaisons avec les autres corps d'états, etc... ;
    - o l'établissement de tous les plans de détails que le maître d'œuvre jugera utiles à la bonne exécution des ouvrages. Ces plans et dessins seront établis d'après le projet du maître d'œuvre et devront en respecter les dispositions, principes et aspects. Ils seront toujours établis à une échelle en rapport avec la dimension des ouvrages afin de faire apparaître clairement tous les détails d'exécution : cotes, profils, assemblages, ancrages, fixations et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités de l'opération ;
    - o tous les relevés à faire sur le chantier pour la mise au point des plans.

Soit à titre d'exemple et de façon non exhaustive :

Les plans de pose indiquant :

- les caractéristiques dimensionnelles de chaque produit avec intégration dans les autres corps d'états ;
- le repérage sur un plan ;
- les cotes des pièces, des axes, d'alignements, impératives, minimales ou maximales, de jeux, de tolérance, etc…
- les marques, références et types de produits utilisés (sur le plan ou en annexe avec un repérage clair) ;
- les principes et détails de fixation ;
- et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités de l'opération, comme notamment les encastrements et jonctions avec le gros œuvre, ou avec d'autres corps d'états ;
- toutes les indications nécessaires à la bonne compréhension des ouvrages (fiches techniques, PV, agréments…)
- un cartouche identifiant l'entreprise, le maître d'ouvrage, l'opération ; avec numéro d'ordre, indice et date de mise à jour ;

Les plans de réservations :

- les plans des équipements du présent lot nécessitant des réservations dans les structures ;
- les trémies, trous et percements nécessaires avec cotations.
- les ouvrages nécessitant des travaux singuliers pour les autres lots (charges ponctuelles, pièces suspendues, renforcements, etc…)

Tous les plans et documents écrits établis par l'entrepreneur (en 5 exemplaires) devront avant exécution, avoir reçu l'accord du maître d'œuvre et l'approbation du bureau de contrôle chargé de cette mission auprès du maître d'ouvrage.

1.5.4. Plans de récolement - DŒ

<u>En complément de l'annexe 1 et de façon générale pour toutes les entreprises :</u>

A la fin des travaux, l'Entrepreneur devra fournir en 3 exemplaires papier + 1 exemplaire au format .dwg sur CD-ROM, l'ensemble des plans d'exécution dressés au dernier indice d'édition. Ces documents porteront, bien visible, la mention "Plan de Récolement ». Les frais de reprographie sont à la charge de l'Entrepreneur.

De même, l'entrepreneur fournira le dossier des ouvrages exécutés (DŒ) en 3 exemplaires papier + 1 exemplaire sur CD-ROM en y intégrant pour ce qui le concerne :

- les plans de récolement ci-avant
- les notes de calculs
- les fiches techniques, avis-techniques, cahiers des charges des matériaux et produits (en cours de validité)
- les PV de classements au feu
- les PV de classements divers : MERUC, UPEC, etc…
- les certificats de traitement des bois, de dégazage, CONSUEL, QUALIGAZ, etc…
- les notices de fonctionnement et les prescriptions d'entretien et de maintenance (fournies par les entreprises ou leurs fournisseurs) des éléments d'équipement mis en œuvre
- les polices d'assurances RC et décennales à jour pour toute la période d'exécution des travaux jusqu'à la date de réception
- et tous documents concourant à la connaissance des matériaux et produits mis en œuvre

La remise de documents au maître d'œuvre conditionnera la signature du P.V. de réception.

1.6. Relations avec les autres corps d'états

Ce document ne peut être dissocié des C.C.T.P. des autres lots qui contribuent à la réalisation de l'ensemble du projet.

L'entrepreneur se reportera donc à ces C.C.T.P. ainsi qu'à l'ensemble des documents qui définissent les prestations de ces autres lots afin de cerner parfaitement l'étendue de ses propres prestations et de réaliser en toute connaissance de cause les travaux qui lui incombent.

Chaque entrepreneur ne doit rien faire qui puisse compromettre la coordination de l'ensemble des travaux exécutés par les différents corps d'état. Les coordinations entre les entrepreneurs s'effectuent dans les conditions suivantes :

Entrepreneurs groupés :

La coordination entre les entrepreneurs groupés est assurée par le mandataire commun sous la direction du maître d'œuvre.

Entrepreneurs séparés :

La coordination entre les entrepreneurs séparés est assurée par la personne chargée de la mission d'ordonnancement, de pilotage et de coordination.

Si plusieurs entrepreneurs sont appelés à concourir à un même ouvrage, chacun d'eux doit se tenir au courant de l'ensemble des travaux, s'entendre avec les autres sur ce qu'ils ont de commun, reconnaître par avance tout ce qui intéresse leur exécution, fournir les indications nécessaires à l'exécution de ses propres travaux, s'assurer qu'elles sont suivies, et, en cas de contestation, en référer au maître d'œuvre.

1.7. Hygiène, sécurité, protection de la santé et conditions de travail

1.7.1 Obligations générales de l'entrepreneur

Chaque entrepreneur, pour ce qui le concerne, est tenu de prendre ou de faire prendre toutes dispositions afin d'assurer la sécurité du chantier, l'hygiène, la santé et la sécurité des travailleurs et la sécurité publique, en répondant à toutes les obligations mises à sa charge par les textes réglementaires en vigueur.

Spécialement, l'entrepreneur doit procéder aux épreuves et vérifications réglementaires du matériel qu'il utilise sur le chantier : échafaudages garde-corps ou filets, engins de levage, installations électriques, etc., ou charger de ces vérifications, sous sa responsabilité, une personne ou un organisme compétent.

1.7.2. Responsabilité vis-à-vis des ouvriers et des tiers

Chaque entrepreneur, pour ce qui le concerne, doit exercer une surveillance continue sur le chantier à l'effet d'éviter tous accidents aux ouvriers travaillant sur ledit chantier, à quelque corps d'état qu'ils soient rattachés, ainsi qu'aux personnes employées à un titre quelconque sur le chantier.

Chaque entrepreneur est responsable de tous les accidents ou dommages qu'une faute dans l'exécution de ses travaux ou le fait de ses agents ou ouvriers peuvent causer à toutes personnes. Il s'engage à éventuellement garantir le maître de l'ouvrage et le maître d'œuvre de tout recours qui pourrait être exercé contre eux du fait de l'inobservation par lui de l'une quelconque de ses obligations. Les dispositifs de sécurité mis en place par une entreprise ne peuvent être déplacés ou enlevés sans son accord exprès.

1.7.3. Travaux soumis à coordination en matière SPS

Loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993

Décrets de 26 décembre 1994, de 4 mai 1995 et ceux du 6 mai 1995.

L'entrepreneur est tenu de prendre toutes les dispositions utiles afin d'assurer la sécurité du chantier, l'hygiène et la sécurité des travailleurs, la sécurité publique. Il devra également se soumettre à toutes les obligations prévues à sa charge par les lois et décrets en vigueur et tous les règlements de police, de voirie ou autres. Il répondra en particulier à toutes les demandes du coordinateur SPS concernant l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sur les chantiers.

1.7.4. Protection contre les chutes en hauteur

La protection contre les chutes de hauteur définit les ceintures, harnais, dispositifs d'absorption d'énergie cinétique et connecteurs.

Commission technique : "Protecteurs contre les chutes de hauteur"

L'un des objectifs majeurs de cette commission technique du SYNAMAP est de peser sur les textes normatifs européens dans un secteur où les risques mortels sont évidents. En relation avec le Ministère de l'Emploi, du travail et de la Solidarité, cette commission œuvre activement afin que le marché fasse l'objet d'un contrôle suivi des pouvoirs publics.

Elle a, entre autres, édité un **guide d'installation des dispositifs d'ancrage permanent**.

Télécharger le fichier : http://www.synamap.fr/epi/protection_antichutes.htm

Importance des dispositifs d'ancrages & ÉPI

La recommandation CNAMTS R 430 annule et remplace la R 424 depuis le 24 avril 2007. Cette recommandation, adoptée par le Comité technique national des industries de la métallurgie, insiste sur l'importance des dispositifs d'ancrage, composants à part entière de la protection individuelle contre les chutes de hauteur.

En rappelant que la priorité doit être donnée aux moyens de protection collective (au titre des articles L.4531-1 à L.4531-2, L.4121-1 à L.4121-5, L.4522-1 et L.4612-9 du Code du travail), elle souligne le fait que les équipements de protection individuelle (ÉPI) peuvent en constituer un complément indispensable.

Les conditions d'utilisation des ÉPI sont clairement explicitées ; l'accent est donc mis en particulier sur les risques liés aux travaux en hauteur, et notamment en toiture (§ 5.1) sur lesquelles, les chutes peuvent survenir non seulement en périphérie mais également au travers de cette toiture. L'analyse des risques devra donc être d'autant plus pertinente.

En ce qui concerne les dispositifs d'ancrage décrits dans la norme EN 795 (classes A, C et D) et non couverts par la Directive Européenne ÉPI 89/686/CE, la CNAMTS recommande donc que l'ensemble du dispositif d'ancrage soit conforme à cette norme (attestation de conformité délivrée de préférence par un organisme notifié).

L'installation doit être réalisée par du personnel formé, et au-delà de la nécessité de vérifier et de maintenir en état l'ensemble du système d'ancrage, il est également indispensable de s'assurer de la solidité des ancres structurelles.

Cette recommandation de la CNAMTS confirme ainsi à nouveau les éléments avancés dans la R 424, comblant un vide technique et réglementaire et apporte des réponses précises à des problématiques réelles.

Télécharger la R430 : http://www.synamap.fr/r430-cnam-avril07.pdf

Recommandation CNAMTS R 424 (mai 06)

L'objectif principal de la Commission sectorielle du SYNAMAP «Protecteurs contre les chutes de hauteur» est de faire évoluer la réglementation dans un secteur où les risques mortels sont évidents. Les fabricants d'antichutes adhérents du SYNAMAP, spécialistes respectueux de la réglementation et de la normalisation, sont soucieux de la qualité de leurs produits et de leur mise en œuvre. Ils voient leurs actions confirmées par la recommandation de la CNAMTS R 424 (http://www.synamap.fr/cnamtsr424_mai06.pdf**)** sur "Les dispositifs d'ancrage pour les équipements de protection individuelle contre les chutes de hauteur" du 16 mai 2006.

Déclaration d'engagement et mise en garde des fabricants d'antichutes

De plus, pour le respect total de la sécurité des utilisateurs d'antichutes, les fabricants d'antichutes membres du SYNAMAP et de la Commission Techniques Antichutes, s'engagent pour "un résultat sécurité" d'un dispositif d'ancrage. (http://www.synamap.fr/declarationatc.pdf)

Ils ont également rédigé une mise en garde afin de rappeler que seuls les professionnels de la protection antichute maîtrisent le savoir-faire de ces dispositifs d'ancrage dont la particularité est de n'être sollicités qu'en cas d'arrêt nécessaire d'une chute.
(http://www.synamap.fr/synamapmiseengardefabantichutes.pdf)

La sécurité du travail en hauteur : la ligne de vie

Pour qu'une protection antichute type ligne de vie soit efficace, elle doit systématiquement être composée de 3 éléments indissociables : la préhension du corps (le harnais antichute), la liaison antichute et l'ancrage (ligne de vie).

Si la directive européenne 89/686 (http://www.synamap.fr/pdf/directive_epi_89_686.pdf) traitant des ÉPI s'applique pour les 2 premiers points en rendant obligatoire le marquage CE, la ligne de vie n'est, à ce jour, pas couverte par cette directive. (http://www.synamap.fr/pdf/securitelignedevie.pdf).

1.7.5. Sécurité et protection de la santé sur les chantiers

Loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993

Décrets de 26 décembre 1994, de 4 mai 1995 et ceux du 6 mai 1995.

L'entrepreneur est tenu de prendre toutes les dispositions utiles afin d'assurer la sécurité du chantier, l'hygiène et la sécurité des travailleurs, la sécurité publique. Il devra également se soumettre à toutes les obligations prévues à sa charge par les lois et décrets en vigueur et tous les règlements de police, de voirie ou autres. Il répondra en particulier à toutes les demandes du coordinateur SPS concernant l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordonation en matière de sécurité et de protection de la santé sur les chantiers.

Les documents suivants sont à la charge de l'entreprise :

- le plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) à remettre à la maîtrise d'œuvre.

1.8. Livraison et réception des supports

Les supports doivent être conformes aux prescriptions des documents qui concourent à la réalisation du projet.

L'Entrepreneur a pour obligation de participer aux formalités de livraison et de réception des supports qui le concernent.

Ces formalités sont accomplies en présence du maître d'œuvre et des parties intéressées.

L'Entrepreneur est responsable de l'état :

- des supports à livrer jusqu'à réception par un tiers,
- des supports qu'il a réceptionnés sans réserve
- des supports sur lesquels il intervient sans réception préalable.

Les frais de réparation ou d'adaptation sont à sa charge.

1.9. Réservations – Percements – Rebouchages – Inserts

1.9.1. Réservations :

L'entrepreneur chargé du lot n° 1 – Gros Œuvre devra exécuter au titre de son marché toutes les réservations demandés par les autres corps d'état dans ses propres ouvrages. Dans les ouvrages existants cette prestation sera à la charge de l'entreprise concernée.

Il doit demander à toutes les entreprises des plans comportant les trous, percements et scellements à prévoir dans les parties porteuses de la construction tant en dimensions qu'en implantation. Il doit prendre toutes les dispositions utiles pour que l'exécution de ces travaux soit assurée sans dommage pour la construction. Lorsque des scellements sont destinés à fixer des éléments recevant des efforts spéciaux, la dimension des trous est prévue d'un commun accord entre l'entrepreneur du lot n° 1 – Gros œuvre et l'entrepreneur du corps d'état intéressé.

Tous les travaux de rebouchage et scellements relatifs aux percements et trous réservés par l'entrepreneur chargé du lot n° 1 – Gros Œuvre sont à la charge de celui-ci.

Les percements et scellements effectués dans les cloisons ou dans les parties non porteuses de la construction seront exécutés par l'entrepreneur chargé du corps d'état intéressé.

En cas de retard ou de défauts dans la fourniture des indications, tous les frais de percements et de reprise sont à la charge de l'entreprise défaillante.

Par contre, tous les trous, percements, scellements effectués dans les parties porteuses existantes autres que celles définies dans le présent descriptif, dans les cloisons ou dans les parties non porteuses de la construction sont exécutés par l'entrepreneur du corps d'état intéressé.

1.9.2. Inserts

Chacun des lots concernés a la charge d'assurer, pour ce qui le concerne, lors des interventions du lot n° 1 – Gros Œuvre, la fourniture et la mise en œuvre de toutes pièces encastrées ou scellées. Il doit effectuer en temps opportun et sans apporter un quelconque retard, toutes préparations préalables, présentations fixations, réglages et calages, et lors du coulage, exercer les contrôles par le personnel nécessaire demeurant responsable de l'implantation de ses ouvrages et de leur maintien en bonne place. Il en est de même pour les éléments de menuiseries tels que pré cadres, huisseries à bancher ou éléments similaires, pré-scellés ou mis en place avant coulage d'ouvrages en béton.

Les fixations par spitage sur ouvrages B.A. ou métalliques, ne peuvent être exécutées par les intéressés que sous réserve d'accord préalable avec le Maître d' Œuvre et le Bureau de contrôle.

Le spitage est dans tous les cas interdit dans les éléments béton armé de moins de 0,10 m de petit côté, à moins de 0,05 m d'une arête, dans tout élément précontraint, ainsi que dans des éléments de résistance insuffisante, tels hourdis et corps creux.

Il est expressément précisé, notamment pour le mode de fixation ci-dessus comme pour spitage ou analogue qu'aucun désafleurement aux enduits n'est toléré, il est au contraire exigé des retraits suffisants par rapport aux nus finis et toutes mesures de protection et garanties contre les effets de la corrosion.

1.9.3. Tranchées, saignées, percements et divers

Les percements, tranchées et saignées pour encastrements, sont réalisés à leur charge par les entreprises concernées. Elles sont obligatoirement exécutées après accord du Maître d'Œuvre et du lot n° 1 – Gros Œuvre sur leur positionnement et parcours, à indiquer explicitement sur plans pour recueillir ces approbations. La main-d'œuvre qui en est chargée doit avoir les qualifications nécessaires et y apporter les soins nécessaires. A défaut, ordre est immédiatement donné à une entreprise spécialisée de les exécuter aux frais de l'entreprise en cause, sans que cette dernière puisse avoir recours quelconque contre ces dispositions.

Les garnissages sont exécutés dans les conditions précisées ci-avant. Ces définitions visent à titre général, outre les rebouchages proprement dits, tous raccords d'enduits, revêtements ou peintures, dans le cas d'une exécution postérieure à ces interventions.

En ce qui concerne les cloisons sèches, les entrepreneurs doivent sans aucun recours pour sujétions supplémentaires, se plier à toutes les exigences des techniques de pose, percements, passages, etc... préconisées par les fabricants de ces éléments, de même en ce qui concerne la nécessité de renforcement éventuel de l'ossature, à régler directement avec le lot fournisseur de ces éléments.

1.9.4. Garnissages, rebouchages, calfeutrements et raccords

Les garnissages et scellements sont exécutés au mortier de ciment C.P.A. dans les ouvrages en béton armé ou maçonneries à l'exclusion formelle de plâtre, ciment fondu ou prompt.

Ils sont proprement arasés aux nus bruts avec réserve suffisante pour l'exécution des enduits prévus ou, dans les cas de maçonnerie apparente, soigneusement raccordés.

Les trémies sont rebouchées et raccordées par l'entreprise du lot intéressé, de façon à assurer la continuité et le degré coupe-feu des planchers, murs, et cloisons coupe-feu, des gaines ou poteaux-gainés.

En cas de pose de certains éléments, postérieurement à l'exécution des enduits, peintures ou autres finitions, les raccords doivent être commandés à charge du lot en cause, exclusivement au spécialiste titulaire du marché correspondant à l'ouvrage à réaliser.

Si des désordres ou de mauvaises finitions sont constatés, l'entreprise ayant eu l'initiative des travaux en est tenue pleinement responsable, à charge pour elle d'exercer si besoin, tous recours vis-à-vis de l'exécutant proprement dit.

En cas de non observation de ces dispositions, et en particulier, si le soin apporté pour les scellements et garnissage n'est pas suffisant, le Maître d' Œuvre se réserve le droit de faire exécuter tout ou partie des scellements par le titulaire du lot n° 1 – Gros Œuvre, qui ne saurait s'y opposer, en régie et aux frais des titulaires des lots considérés sans que ceux-ci puissent prétendre à un quelconque rattachement au compte prorata, ni autre recours.

Dans le cas de réservations non utilisées, les rebouchages sont effectués par les soins du lot spécialiste à charge du lot incriminé. La confrontation des réservations non utilisées et des plans de structure portant les réservations avec leur repérage permet d'identifier le lot incriminé.

Les percements, leur rebouchage et la mise en place des inserts sont réalisés suivant le tableau ci-après :

		RESERVATIONS - PERCEMENTS	RESERVATIONS		REBOUCHAGE		FINITION	
		Natures des réservations	Par	A charge	Par	A charge	Par	A charge
1	a)	Trous de dimensions supérieures à 6 x 6 cm pour passage de gaines, canalisation, réseaux, etc … de diamètre supérieur à 40 mm dans ouvrages en béton ou maçonnerie porteuse (prévus aux plans).	GO	GO	U	U	U	U
	b)	Dito (a) mais trous oubliés ou mal positionnés par l'utilisateur.	GO	U	U	U	U	U
2	a)	Trous de dimensions supérieures à 25 x 25 cm dans maçonnerie de briques ou agglos non porteuse.	GO	GO	U	U	U	U
	b)	Dito (a) mais trous oubliés ou mal positionnés par l'utilisateur.	GO	U	U	U	U	U
3	a)	Trous de dimensions inférieures à 6 cm x 6 cm pour passage de gaines, canalisations, réseaux, etc … de diamètre inférieur ou égal à 40 mm, percements réalisés à la perforatrice.	U	U	U	U	U	U
	b)	Trous dimensions inférieures à 25 x 25 cm et saignées dans maçonnerie de briques ou agglos non porteuse.	U	U	U	U	U	U
		Dito (a) mais trous oubliés ou mal positionnés par l'utilisateur.	U	U	U	U	U	U
4		Trous de toutes dimensions ou saignées dans cloisons plâtre.	U	U	U	U	U	U
5	a)	Calfeutrements autour de baies pour béton restant apparent			GO	GO	GO	GO
	b)	Calfeutrements autour des portes d'ascenseurs.			GO	GO	GO	GO

NOTA

A) GO : "Gros Œuvre" du lot n° 1 – Gros Œuvre

B) On entend par " Utilisateur " (U), l'entreprise dont les travaux exigent la confection de la réservation, de la saignée ou du trou concerné.

C) INSERTS

Les inserts métalliques destinés à permettre la fixation des ouvrages de second œuvre sont fournis par " l'utilisateur " avec leurs dispositifs assurant leur mise en place et leur maintien dans les coffrages, ils sont mis en place par le lot structure.

Tous les inserts dans les pièces béton seront de qualité et de traitement approprié (acier cadmié, galvanisé, peint, inox) en prenant toute précaution vis à vis de la corrosion qui devra être proscrite, et des réactions mutuelles des matériaux utilisés (couple galvanique par exemple).

Tous les matériaux utilisés, qualités et conditions d'utilisation, devront être approuvés par le Maître d'œuvre.

L'utilisateur " vérifie la bonne implantation des inserts avant coulage du béton avec le "Bon pour fermeture".

Fourreaux pour passages de canalisations

Les passages de canalisations pour quelque fluide que ce soit, en toute nature d'ouvrages de structure, sont protégés par des fourreaux. Ils sont toujours de diamètre suffisant pour réserver la libre dilatation des canalisations.

En sols, ils désafleurent les niveaux de:

- 0,05 m dans les locaux humides,
- 0,01 m dans les autres locaux.

Les matériaux retenus sont de même nature que ceux des canalisations considérées. Les fourreaux plastiques sont admis, dans la limite de leur tenue dans le temps. En cas de casse en cours de chantier, ils doivent être remplacés, compris incidences, de tous raccords, revêtements ou autres, à faire exécuter par le spécialiste. Les fourreaux fendus suivant leur génératrice ne sont pas admis. L'entrepreneur a la charge d'assurer une isolation phonique efficace et d'éviter tous ponts phoniques notamment au droit de passages de canalisations et traversées de parois. Il soumet à l'agrément du Maître d'Œuvre et du Bureau de contrôle technique les dispositifs envisagés, le minimum exigé étant constitué par bourrage entre fourreau et canalisation avec un matériau isophonique reconstituant la qualité acoustique de la paroi traversée. Une isolation analogue est à envisager aux passages de gaines, dont celles de ventilation et de climatisation, de distribution électricité et courants faibles, etc...

Tout passage de canalisation dans les parois extérieures enterrées doit être étanche.

1.10. Nettoyage

1.10.1. Nettoyage

Les nettoyages en cours de travaux seront exécutés quotidiennement par les entreprises de chaque corps d'état.

L'Entrepreneur doit le parfait nettoyage de ses ouvrages. Cela comprend la dépose et l'enlèvement de tous les dispositifs ou matériaux de protection et organes provisoires de montage.

L'Entrepreneur fournit tout le matériel et la main d'œuvre nécessaires à ces nettoyages

En fin d'intervention, chaque Entrepreneur doit la remise en état et le parfait nettoyage des lieux sur lesquels il est intervenu, l'évacuation des gravois et autres décombres provenant de ses travaux, des emballages et de tous ses déchets. S'il intervient dans des locaux, ceux-ci doivent être nettoyés et balayés.

A défaut d'exécution de toutes ou partie de ces prescriptions, et sur simple ordre de la maîtrise d'œuvre sans mise en demeure, ces travaux seront être exécutés par un tiers aux frais et risques des Entrepreneurs concernés, ou au frais du compte prorata dans le cas où ils ne peuvent être identifiés..

1.10.2. Gestion des déchets : tri sélectif

conforme aux textes ci-dessous:

- Décret 94-609 du 13 juillet 1994 et circulaire du 15 février 2000 et la recommandation T2-2002.

Tous les gravois, emballages ou protections provenant des nettoyages sont triés par nature de déchets et déposés par l'Entrepreneur dans les bennes prévues à cet effet.

les bennes seront stockées à un endroit défini par l'entreprise de gros œuvre. C'est l'entreprise du lot Gros Œuvre qui évacuera les déchets dans les différentes filières de retraitement

Dans le cadre de la démarche Chantier vert, l'Entrepreneur fournira au Maître d'œuvre, les Bordereaux de Suivi des Déchets Dangereux (BSDD) sur lesquels seront mentionnées les quantités des déchets dangereux produits.

1.11. Note sur la Réglementation sur le Classement au Feu et la Réaction au Feu

La réaction au feu d'un matériau exprime son aptitude à s'enflammer, à contribuer au démarrage et à la propagation d'un incendie.

On détermine la réaction au feu des matériaux de construction, produits de décoration etc ... par des essais qui consistent à soumettre les produits à des sollicitations thermiques.

On évalue ainsi leur comportement au feu par rapport à des critères de performance qui portent sur leur inflammabilité.

Le Classement M :

M0 " incombustibles "
M1 " non inflammables "
M2 " difficilement inflammables "
M3 " moyennement inflammables "
M4 " facilement inflammables"
M5 " très facilement inflammables"

Ce système va disparaître petit à petit du fait de la mise en application de la Directive Produit de construction (DPC) qui impose le marquage CE sur ces produits. Il va faire place au système de classification européen appelé : **Euroclasse**

Le Classement Euroclasse :

L'arrêté du 21 novembre 2002 relatif à la réaction au feu des produits de construction et d'aménagement est paru au Journal Officiel du 31 décembre 2002.
Il abroge l'arrêté de réaction au feu du 30 juin 1983 et met en application le **classement européen des Euroclasses**.

Les classes A1 à F remplacent M0 à M4 dès lors que le marquage CE du produit entre en vigueur, c'est-à-dire pour les produits qui ne requièrent pas d'essai pour une classification.

Pour les produits marqués CE c'est à dire conforme à une norme produit européenne harmonisée, **le classement de réaction au feu doit s'exprimer selon les Euroclasses.**

Pour les autres produits (par exemple pour les plafonds, les isolants, les panneaux à base de bois, les revêtements de sol, les carreaux de plâtre etc...), le choix est laissé aux industriels de faire évaluer par un laboratoire agrée soit le classement M, soit l'Euroclasse.

Pour les produits de construction les classements sont :

- A1, A2, B, C, D, E, F
- s1,s2,s3 (pour les fumées) et
- d0, d1, d2 (gouttelettes et débris enflammés).

Certains produits sont classés **conventionnellement A1** sans essais préalables :

- verre ;
- brique ;
- plâtre armé de fibres de verre et plâtre ;
- béton et mortier de ciment et chaux ;
- vermiculite ;
- fibres-ciment ;
- pierre, ardoise ;
- fer, fonte, acier, aluminium, cuivre, zinc, plomb ;
- produits céramique ...

Euroclasses Classes selon la NF EN 13501-1			Classement M Exigence
A1			Incombustible
A2	s1	d0	M0
A2	s1	d1	M1
A2	s2	d0	
	s3	d1	
B	s1	d0	
	s2	d1	
	s3		
C	s1		M2
	s2		
	s3		
D	s1		M3
D	s2		M4 (non gouttant)
	s3		
Toutes les classes autres que E, d2 et F			M4

Le **système des Euroclasses** de **réaction au feu** partage les matériaux de construction en deux familles :

- les sols
- les autres produits.

Il est construit autour de trois niveaux de sollicitation thermique représentatifs de diverses phases de développement du feu :

- **attaque ponctuelle** par une petite flamme (pour les deux familles de produits)
- **feu pleinement développé dans une pièce voisine** (pour les revêtements de sol) ou **sollicitation thermique par un objet en feu** (pour les autres produits)
- **feu pleinement développé dans la pièce** (pour les deux familles).

Il s'appuie sur des essais dont les résultats permettent de ranger les produits dans sept Euroclasses (l'indice FL signifie "Floor" et s'applique donc aux matériaux destinés aux sols) :

- **Classes A1, A1FL, A2 et A2FL** pour les produits peu ou pas combustibles
- **Classe B ou BFL** : pour les produits combustibles dont la contribution au "flash over" est **très limitée**
- **Classe C ou CFL** pour les produits dont la **contribution au flash over est limitée**
- **Classe D ou DFL** pour ceux dont la contribution au flash over est significative
- **Les classes E, EFL, F et FFL** sont réservées aux produits combustibles dont la **contribution à l'embrasement généralisé est très importante.**

Le traitement antifeu ou ignifugation des matériaux va permettre d'obtenir des matériaux conformes à la législation sur la Sécurité Incendie.

- Classement M 4 au sol
- Classement M 2 en vertical
- Classement M 1 au plafond

1.12. Prestations implicitement comprises dans les prix unitaires

Sauf indications contraires dans les chapitres suivants, les prestations décrites, même sommairement, comprennent implicitement à la charge du présent lot :

- Les frais liés à l'exercice de l'activité de l'Entrepreneur tels que :
  - chargement et déchargement des matériels et approvisionnements,
  - montage et démontage des installations de toute nature,
  - alimentation en fluides, carburants et énergies diverses,
  - évacuation des effluents et déchets de toute nature,
  - raccordement sur les réseaux existants ou à créer,
  - essais et mises en exploitation, etc...
- La mise à disposition des moyens humains et matériels adaptés à l'exécution des tâches :
  - personnels,
  - outillages courants et spéciaux,
  - engins de levage, terrassement, forage, démolition, découpage, manutention, pour travail en hauteur, etc...
  - dispositifs d'épuisement des eaux de toute nature,
  - échafaudages, platelages, travaux annexes escaliers d'accès, déposes-reposes en cours de chantier, plateaux et garde-corps additionnels…
  - équipements et installations appropriés pour le stockage des matières et matériaux de toute nature,
  - protections de toutes natures (humaines, matériels, locaux existants, sécurité, etc…)
  - équipements et installations appropriés pour la sécurité et l'hygiène des personnels, intervenants occasionnels et visiteurs ;
  - les bâchages nécessaires à l'aide de bâches résistantes correctement fixées ;
  - Les portes de fermeture provisoire en cours de chantier sont réputées à la charge du charpentier du lot n° 1 jusqu'à la fermeture du bâtiment par les portes définitives.
- Les prestations diverses suivantes :
  - En VRD : Les relevés topo complémentaires (altimétrie, seuils , réseaux, fils d'eau, bordures, bateaux, équipements, mobiliers, etc… non mentionnés sur le relevé du géomètre, sont réputés à la charge de l'entrepreneur titulaire du lot VRD
  - En VRD : Les adaptations des pentes au droit des ouvrages singuliers non mentionnés sur les plans sont réputées à la charge de l'entrepreneur titulaire du lot VRD. Ces adaptations comprennent les relevés complémentaires, les études nécessaires, les travaux d'adaptation, les petites fournitures complémentaires éventuelles pour pallier le défaut rencontré.
- la fourniture, le transport, la mise en œuvre ou la pose des matériaux
- les travaux préparatoires nécessaires
- les démolitions, les terrassements et les travaux d'adaptation nécessaires
- les attentes, les connecteurs de reprise, les inserts nécessaires
- les dispositifs et équipements de signalisation, protection, sécurité et interdiction pour le public en périphérie du chantier.

Les prestations et sujétions qui relèvent des règles de l'art, des documents techniques généraux ou des prescriptions des fabricants – si elles ne sont pas citées expressément – sont réputées incluses dans les prestations « chiffrables ». Elles ne pourront donc pas donner lieu à rémunération spéciale ou supplémentaire.

Les travaux supplémentaires, s'il y a lieu, seront exécutés aux prix et conditions du présent marché.

Annexe 2 - Etudes d'exécution à la charge de l'entrepreneur

Plans

	PRO	EXE	PAC
	MOE	Entreprise	Entreprise
Plans architecturaux et de second œuvre			
Plan de situation	●		
Aménagements du rez-de-chaussée (1/50) comportant les cloisonnements, portes et ouvrages de second oeuvre et toutes les cotations	●		
Faux plafonds et revêtements de sols			
Repérage	●		
Calepinage		●	
Façades (1/50)	●		
Coupes générales transversales et longitudinales (1/50)	●		
Coupes et détails de second oeuvre			
Des ouvrages principaux (1/20, 1/10)	●		
De tous les ouvrages avec définition des interfaces entre composants et corps d'état (1/20, 1/10, 1/2, 1)		●	
Adaptation résultant des marques et types retenus par les entreprises et agréés par les MOE			●
Plans de chauffage, ventilation, rafraichissement/climatisation…			
Schéma général et bilan de puissance	●		
Tracés unifilaires des principaux réseaux et gaines (1/100)	●		
Implantation des terminaux 1/100	●		
Implantation des terminaux 1/50		●	
Vues en plan établies sur fonds de plans architecturaux			
Tracé des réseaux et gaines (bifilaires), indication des diamètres, débits, sections et niveaux principaux		●	
Positionnement des principaux accessoires (robinetterie, dispositifs de réglage, clapets, pièges à sons, etc…)		●	
Coupes et détails nécessaires		●	
Tronçonnage, pièces de transformation, assemblages, détails de raccordement des appareils, suspensions, accrochages, dispositifs de dilatation, calfeutrement, isolations			●
Schémas d'armoires électriques spécifiques, schémas de régulation et d'équilibrage			●
Plans de plomberie, sanitaire, accessoires…			
Schéma général des alimentations EF, EC, gaz et évacuations	●		
Tracés unifilaires des principaux réseaux (1/100)	●		
Implantation des terminaux 1/100	●		
Implantation des terminaux 1/50		●	
Vues en plan établies sur fonds de plans architecturaux (1/50)			
Tracés de réseaux, indication des diamètres, sections et niveaux principaux		●	
Positionnement des principaux accessoires (robinetterie, dispositifs de réglage, purges, etc…)		●	
Coupes et détails nécessaires		●	
Tronçonnage, pièces de transformation, assemblages, détails de raccordement des appareillages, suspensions, accrochages, dispositifs de dilatation, calfeutrement, isolations			●
Détail des sanitaires et accessoires		●	
Plans d'électricité, courants forts			
Schéma général de distribution avec bilans de puissance	●		
Tracés des principaux chemins de câbles	●		
Implantation des principaux tableaux et appareillages (1/100)	●		
Schéma des tableaux généraux et divisionnaires avec définition des différents départs, puissances et protections		●	
Vues en plans établies sur fonds de plans architecturaux (1/50) :			
Implantation des tableaux d'étage, tracés des chemins de câbles		●	
Positionnement des différents appareillages (luminaires, prises de courant, interrupteurs, etc…)		●	
Carnet de câblage			●
Détails de câblage de puissance, d'automatismes, de circuit de terre et liaisons équipotentielles			●
Tracés des circuits terminaux, fourreaux, nombre et section de câbles, plans de câblage des tableaux, suspensions, accrochages, calfeutrements, socles			●

Généralités pour tous les corps d'état

	PRO MOE	EXE Entreprise	PAC Entreprise
Description des ouvrages			
Description détaillée des ouvrages et spécifications techniques définissant les exigences qualitatives et fonctionnelles, la nature et les caractéristiques des ouvrages, les contraintes générales de mise en oeuvre, les conditions d'essais et de réception	●		
Spécifications complémentaires liées aux méthodologies propres à l'entreprise, aux marques des matériels			●
Limites de prestations	●		
Quantitatif			
Cadre de devis quantitatif (les quantités sont calculées par l'auteur des plans d'exécution)	●		
Devis quantitatif détaillé		●	
Notes de calcul			
Notes de calcul de dimensionnement général	●		
Notes de calcul d'exécution		●	
Note de calcul résultant de variantes ou méthodologies d'entreprises			●
Incidences sur les autres corps d'état			
Réservations importantes affectant les ouvrages de structure	●		
Report des réservations définies par les entreprises concernées et visées par la cellule de synthèse		●	
Petites réservations, traversées de maçonnerie, fourreaux non reportés sur les plans de structure			●
Charges à supporter par la structure :			
Principaux ouvrages	●		
Tous ouvrages		●	
Besoins en fluides (électricité, ventilation, climatisation,…) :			
Besoins principaux	●		
Tous besoins		●	
Plans de détail de chantier : supports, accrochages,…			●
Autres incidences			●
Choix des matériels et appareillages			
Caractéristiques générales : performances, nature, puissances, débits :			
Ouvrages principaux	●		
Tous ouvrages		●	
Marques et caractéristiques correspondantes, justification éventuelle des performances			●
Locaux techniques			
Positionnement, dimensionnement, ventilation des locaux et équipements principaux	●		
Caractéristiques et positionnement des matériels		●	
Plans de détail d'équipement intérieur des locaux : matériels, gaines, canalisations, serrurerie intérieure, faux planchers éventuels, socles			●
Variantes d'entreprises			
Adaptation des plans d'exécution consécutive à des variantes ou méthodologies propres à l'entreprise			●
Documents des ouvrages exécutés (DOE)			
Plans conformes à l'exécution			●
Caractéristiques des matériels et appareillages			●

1.13. Prescriptions générales relatives aux travaux de dépose et de démolition

Voir § 2. ci-dessous.

1.14. Technicité du projet

La proposition du présent devis devra, pour rester comparable, être impérativement chiffrée par l'entrepreneur. Toutefois, si ce dernier estime nécessaire, pour des raisons techniques ou économiques, de proposer une variante, celle-ci devra faire l'objet d'une offre de prix indépendante, accompagnée d'un acte d'engagement « VARIANTE » avec un descriptif clair des propositions d'exécution et tous documents annexes explicitant la proposition de l'entrepreneur.

1.15. Informations diverses

1.15.1. Liste des marchés, des lots et des corps d'états

Restructuration de l'école Jean Morette

Lot n°1 Gros-œuvre-VRD	Atelier A4
Lot n°2 Charpente – Couverture - Zinguerie	Atelier A4
Lot n°3 Menuiserie extérieure	Atelier A4
Lot n°4 Plâtrerie	Atelier A4
Lot n°5 Menuiserie intérieure	Atelier A4
Lot n°6 Métallerie	Atelier A4
Lot n°7 Carrelage – Sols minces	Atelier A4
Lot n°8 Electricité	Citel
Lot n°9 Chauffage – Ventilation - Plomberie	Citel
Lot n°10 Peinture	Atelier A4

1.15.2. Autres intervenants

1.15.2.1. Contrôleur technique

Le contrôleur technique désigné pour la présente opération a en charge une mission :

L + LE + SEI + HAND.

Le marché est confié à :

VERITAS - Mr PREVOST

5, rue Pablo Picasso - 57365 ENNERY

T 03 87 39 93 24 - P 06 07 66 22 84 – M : gerard.prevost@fr.bureauveritas.fr

1.15.2.2. Coordonnateur SPS

Le marché est confié à :

DEKRA - Mr LAURENT

ZAC de Mercy – rue du jardin d'Ecosse - 57245 PELTRE

T 03 87 38 46 05 – M : marc.laurent@dekra.com

2. Prescriptions spécifiques au présent lot

2.1. Limites de prestations

Les travaux du présent lot comportent :

Travaux de doublages

- la reconnaissance du support (préparation des supports en cas de collage),
- le dépoussiérage de la surface du gros oeuvre au raccord avec ces ouvrages,
- la fourniture et la pose des complexes et sandwiches y compris fournitures diverses : matériaux d'ossature (tasseaux, bois, profilés métalliques, lisses, ...), dispositif complémentaire de calage, mortier-adhésif, matériaux de calfeutrement (bandes de laine minérale prédécoupées, mousse de polyuréthanne expansée in situ, ...), matériaux de traitement des joints (bandes et enduits), dispositifs de protection des angles saillants verticaux (bandes spéciales, baguettes d'angles), dispositifs de protection en pied pour les pièces humides, etc., nécessaires à cette pose,

Travaux de cloisons et habillages en plaques de parement en plâtre

- la fourniture et la pose des plaques de parement en plâtre y compris fournitures diverses : matériaux d'ossature (bois, fourrures, montants...), dispositifs de suspension (pour les plafonds), dispositifs d'appui intermédiaire (pour les habillages), matériaux de fixations (clous, vis, adhésifs), matériaux de traitement des joints (bandes et enduits), dispositifs de protection des angles saillants verticaux (bandes spéciales, baguettes d'angles), dispositifs de protection en pied pour les cloisons, etc., nécessaires à cette pose ;
- la mise en place, réglage et scellement des huisseries associée aux cloisons de distribution ;
- le dépoussiérage de la surface du gros œuvre au raccord avec les ouvrages en plaques ;
- la fourniture et les mise en place, réglage et fixation à la structure support des ossatures primaires le cas échéant nécessaires (pour les plafonds) ;
- la fourniture et la pose :
- de l'isolant et du pare-vapeur le cas échéant prévus, des renforts de fixation éventuellement prévus (traverse supplémentaire, platine...) ou renfort d'ossature (huisserie dans le cas de porte lourde...),
- des couvre-joints, corniches et traitement des joints entre ouvrages en plaques et ouvrages de nature différente,
- des bandes résilientes, joints spéciaux... ;
- des bandes résilientes, des joints spéciaux, relatifs à l'ouvrage en plaques de parement en plâtre.
- les travaux d'incorporations diverses.

Travaux de plafonds supendus

- les études, calculs, tracés, dessins d'exécution et de détail des ouvrages, la vérification de l'ossature et des matériaux choisis conformément aux prescriptions réglementaires, notamment à celles relatives aux risques d'incendie et de panique et aux prescriptions contractuelle de résistance, d'adaptation à l'hygrométrie des locaux et d'isolations thermique et acoustique ;
- la fourniture et la pose des ossatures métalliques et des dispositifs de fixation à la structure porteuse ;
- la fourniture et la pose des panneaux, bandes, bacs ou autres éléments constituant le plafond proprement dit, y compris tous systèmes d'accrochage, de fixation, de liaison (pattes à scellements, clips, coulisseaux, glissières, etc.) ;
- l'exécution des feuillures, engravures et trous dans les murs, cloisons et ossatures porteuses pour la fixation, le scellement ou la mise en place des éléments des plafonds suspendus, le rebouchage de ces feuillures, engravures et trous restant apparents après pose ;
- l'exécution de plafonds démontables ou semi-démontables ;
- toutes fournitures et travaux propres à satisfaire à des exigences acoustique ou thermique ou de protection contre l'incendie ;

Travaux d'enduit plâtre

- le dépoussiérage et le brossage du support ainsi que le rebouchage éventuellement nécessaire ;
- la fourniture et l'application de la couche d'accrochage s'il y a lieu ;
- les dégrossis et surcharges locales au plâtre ou au mortier de plâtre ;
- la fourniture, la mise en oeuvre et la fixation du grillage ou treillis métallique, métal déployé ou grillage céramique servant d'armature à ces dégrossis ou surcharges et à l'enduit proprement dit, y compris l'application de barbotine de ciment sur le treillage céramique ;
- la fourniture et la mise en oeuvre des armatures ou produits de désolidarisation au droit des jonctions de supports de natures différentes ;
- l'exécution, toutes fournitures et produits incorporés compris, des différentes couches constitutives de l'enduit, y compris toutes sujétions d'angles rentrants et saillant ;
- les piquages, bouchardages destinés à rendre rugueuse la surface du support, ainsi que l'arasement des joints et balèvres trop saillants ;
- les ouvrages de redressement, les dégrossis ou surcharges locales lorsqu'ils sont prévus au mortier de ciment ou au mortier bâtard, ainsi que leurs armatures en grillage métallique ou céramique, ou en métal déployé ;
- la protection contre la corrosion des parties métalliques ;
- la fourniture et la pose des protège-angles ;
- l'exécution de gorges, moulures et corniches.

Les travaux du présent lot ne comprennent pas :

- tous raccords qui pourraient être rendus nécessaires par suite d'engravures, percements, tranchées, trous, etc. exécutés par d'autres corps d'état postérieurement à l'exécution des enduits.

Les travaux du présent lot comportent implicitement :

- l'implantation et/ou le traçage du développé des ouvrages ;
- la fourniture des échafaudages, platelages, cheminements d'accès ainsi que leurs protections et signalisation conformément à la réglementation en vigueur ainsi que des engins et appareils nécessaires aux travaux, leur pose, déplacements, dépose et enlèvement ;
- la fourniture, la pose, la dépose et l'enlèvement du matériel d'exécution, y compris l'étayage éventuel,
- le nettoyage et l'enlèvement de toutes projections sur les parois verticales, plafonds et sols, etc., ainsi que de tous déchets et gravois, débris et emballages de l'entrepreneur résultant des travaux et leur enlèvement aux décharges publiques.
- tous les ouvrages de sécurité spécifiques à ses travaux et conformes à la réglementation en vigueur.

2.2. Relations avec les autres lots

La liste qui suit n'est pas exhaustive, il appartient à l'entrepreneur de coordonner l'ensemble des relations avec les autres lots en fonction des besoins respectifs de chaque entreprise.

2.2.1. Avec les lots Electricité, Fluides (chauffage – ventilation - sanitaire) :

Les entrepreneurs titulaires des lots techniques ci-dessus communiqueront au présent lot les plans de réservations et les plans de fabrication des ouvrages à intégrer dans les ouvrages de plâtrerie (chasses intégrées, gaines, canalisations, fourreaux, grilles de ventilation, renforts pour fixation d'objets lourds… et tous ouvrages annexes nécessaires).

Le plâtrier devra laisser les ossatures accessibles pour la mise en place des ouvrages des lots techniques : plafonds, cloisons et doublages ne peuvent être refermés sans que le présent lot ne soit assuré que les lots techniques ont bien terminés leurs prestations à l'intérieur des ouvrages de plâtrerie.

2.2.2. Avec les lots Menuiserie extérieure bois et Métallerie-Menuiserie alu

Le présent lot devra maîtriser les interfaces des raccordements des travaux de menuiserie extérieure avec ses propres ouvrages. En particulier, il devra veiller à conserver l'étanchéité du freine-vapeur au droit des menuiseries.

2.2.3. Avec les lots Carrelage et Peinture :

Le présent lot devra se coordonner avec le carreleur et le peintre pour mettre en cohérence les produits utilisés dans chacun des lots (colles, mortiers, étanchéité, enduits…)

Les supports feront l'objet d'une réception provoquée par les lots de finition.

2.2.4. Avec le lot Charpente et/ou Ossature bois :

Le présent lot doit veiller à conserver l'étanchéité du freine-vapeur sur les murs et en plafond. **Il est impératif de ne pas perforer les freine-vapeurs.**

Les percements accidentels et perforations incontournables seront obligatoirement traités à l'aide des produits pour complément d'étanchéité :

- Raccord membrane/maçonnerie enduite : CONTEGA PV de PROCLIMA
- Raccord membrane/charpente : CONTEGA FC de PROCLIMA
- Raccords entre lés : RAPID ou RAPID CELL de PROCLIMA
- Raccord panneaux/film freine-vapeur : RAPID CELL de PROCLIMA
- Passage de câbles et tuyaux :

  Manchettes d'étanchéité à l'air en caoutchouc EPDM à élasticité durable, résistant au vieillissement ; à défaut (seulement s'il est impossible de poser des manchettes) utilisation d'un ruban adhésif TESCON n° 1 de PROCLIMA.

Le charpentier devra confirmer les systèmes de fixation utilisés et vérifier la qualité de la pose des ossatures AVANT la pose des plaques. Cette vérification sera demandée par le présent lot, en présence du maître d'œuvre et du bureau de contrôle. Le résultat fera l'objet d'un rapport écrit signé de toutes les parties.

2.3. Prescriptions relatives aux fournitures et matériaux

2.3.1. Identification des matériaux

L'entrepreneur devra, pour chaque matériau, donner au Maître d'œuvre la notice des fournisseurs authentifiée par ces derniers et, pour les matériaux non traditionnels, les avis techniques du CSTB et les avis favorables du GECO.

2.3.2. Plâtre

Le plâtre utilisé doit répondre aux conditions générales de la norme NF B 12 300 et à la définition et aux spécifications de la norme NF B 12.301. Le plâtre demandé sera du plâtre blanc de Paris.

2.3.3. Eau de gâchage

Les caractéristiques de l'eau de gâchage doivent répondre aux spécifications de la norme NF P 18.303.

2.3.4. Adjuvants

Toute utilisation d'adjuvant est interdite.

2.3.5. Baguettes d'angles

Pour les enduits plâtre, elles seront en alu ou en feuillard galvanisé à chaud, à angle droit net.

Pour les carreaux de plâtre ou les plaques de plâtre, elles seront en inox perforé à angle droit net.

2.3.6. Carreaux de plâtre

Les caractéristiques des carreaux de plâtre doivent répondre aux spécifications de la norme NF P 72 301.

2.3.7. Plaques de plâtre et panneaux de doublages

Les plaques de plâtre et panneaux composites de doublages en polystyrène, polyuréthanne, laine de verre ou laine de roche + plaques de plâtre, seront des types prévus et acceptés par le Maître d'œuvre. Ils seront de trés bonne qualité, sans aucun défaut de fabrication ou d'aspect et en particulier pour ce qui concerne les éraflures, épaufrures, cassures des angles, etc...

Tous les éléments auront des dimensions et surtout des épaisseurs absolument identiques.

2.3.8. Matériaux de montage et de finition

Tous les matériaux de montage et de finition tels que colles, plâtres spéciaux, enduits spéciaux, enduits de ratissage et de rebouchage, etc...seront exclusivement ceux préconisés par le fabricant.

2.4. Supports

2.4.1. Etat des supports

Les tolérances seront celles prévues au DTU 25.1.

2.4.2. Réception des supports neufs

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur devra procéder à la réception des supports devant recevoir un doublage ou un enduit plâtre, afin de s'assurer que ces supports présentent toutes les conditions requises pour une bonne adhérence et un bon aplomb.

Le cas échéant, le plâtrier fera immédiatement et par écrit au Maître d'œuvre, les réserves et observations qu'il jugera utiles.

2.4.3. Protection des parties métalliques

Aucune protection anti-corrosion n'est à la charge du présent lot.

Il est toutefois stipulé que les protections par peinture devront être parfaitement sèches avant l'éxécution des travaux du présent lot.

2.5. Prescriptions d'exécution des cloisons en carreaux de plâtre

Les cloisons devront toujours être réalisées de manière absolument conforme aux prescriptions de mise en oeuvre du fabricant. A ce sujet, il est formellement spécifié que :

- les cloisons recevront une bande de matériau résiliant en liège ou en Phaltex de 10 mm de façon à éviter la mise en charge de ces dernières.
- une semelle PVC en "U" sera interposée entre le sol et le pied de cloison dans tous les locaux humides.

Les tolérances de planéïté des cloisons sont les suivantes :

- planitude locale : 0,5 mm à la règle de 20 cm.
- planitude générale : 5 mm à la règle de 2,00 m.

2.6. Prescriptions diverses

2.6.1. Limites d'utilisation

Dans le cas de cloisons dépassant les limites d'utilisation normales fixées par les fabricants, l'entrepreneur devra, en accord avec les fabricants concernés, proposer au Maître d'œuvre les dispositions qu'il envisage de prendre pour ce qui concerne les raidisseurs, tendeurs, ou autres accessoires nécessaires pour garantir la bonne tenue de ces cloisons.

2.6.2. Saignées, raccords, etc...

L'entrepreneur du présent lot sera tenu de se mettre en rapport avec l'électricien afin d'attirer son attention sur les dispositions particulières à prendre pour l'exécution des saignées et entailles en fonction des types de cloisons, plafonds ou doublages employés.

Dans le cadre de son marché, l'entrepreneur du présent lot devra implicitement :

- l'exécution de tous les raccords au droit des percements et des scellements afférant aux autres corps d'états.
- tous les calfeutrements, garnissages, solins, etc... nécessaires au droit des menuiseries, huisseries, canalisations, ou autres.
- tous les raccords de finition en rives après exécution des plinthes et revêtements verticaux scellés.

2.6.3. Protections et nettoyages

L'entrepreneur du présent lot devra prendre toutes dispositions pour protéger tous les ouvrages des autres corps-d'états pouvant être tachés par le plâtre.

Après exécution des plâtres et des raccords, tous les ouvrages qui n'auraient pas, ou auraient étés imparfaitement protégés, seront parfaitement nettoyés. Dans le cas d'ouvrages en bois apparents, les protections devront être particulièrement efficaces, aucune projection ou souillure de plâtre n'étant tolérée.

Dès finition des travaux de plâtrerie, les sols seront immédiatement grattés et nettoyés de tous déchets de plâtre et colle pouvant nuire à une parfaire adhérence des revêtements de sols prévus. Tous les déchets et décombres seront enlevés à la décharge publique.

2.6.4. Implantation des cloisons et des huisseries

L'implantation des cloisons est à la charge du présent lot. Elle sera matérialisée au sol par deux traits parallèles dont l'écartement correspondra strictement à l'épaisseur des cloisons à mettre en œuvre.

Les huisseries seront implantées par le présent lot dans le cadre du tracé visé ci-avant. En outre, la pose des huisseries fournies par le menuisier incombe au présent lot dès lors qu'elles sont incluses dans des ouvrages en plaques de plâtre et soumises à un PV CF ou PF.

Il est expressément précisé que les travaux de cloisons et de doublages ne pourront démarrer qu'après approbation des tracés par l'architecte. Le tracé fera l'objet d'une réception provoquée par le présent lot dès la fin de son traçage.

2.6.5. Liaisons diverses

Les cloisons séparatives seront obligatoirement prolongées dans les caissons de volets roulants ou cache-tuyaux.

La liaison cloison/huisserie se fera obligatoirement par le remplissage de la totalité du vide dans le profilé du dormant.

2.6.6. Tolérances sur les faux plafonds

La tolérance d'alignement de chaque file est de 0,5 mm par m.

La tolérance de désafleurement est limitée à 1 mm entre deux arêtes en regard.

Une règle de 2,00 m promenée en tous sens ne doit pas faire apparaître de différence de niveau supérieure à 3 mm.

2.6.7. Choix des produits utilisés

Les caractéristiques techniques des produits utilisés devront être précisées par l'entrepreneur dès lors qu'ils diffèrent des options proposées par le maître d'œuvre. Dans ce cas, l'entrepreneur joint obligatoirement à son offre les PV et avis-techniques des produits qu'il se propose de mettre en œuvre en lieu et place de ceux préconisés par le maître d'œuvre. Il joindra également en annexe une liste détaillée et exhaustive des caractéristiques modifiées et des résultats obtenus. En tout état de cause, les caractéristiques des produits de remplacement doivent être au minimum égales à celles des produits remplacés.

Attention : les associations de produits de différentes marques peuvent ne pas correspondre aux procès-verbaux et compte-rendu d'essais des fabricants. Il est donc impératif que les composants soient ceux préconisés par le fabricant retenu, sauf à ce que l'entrepreneur puisse prouver les résultats obtenus avec l'association des produits qu'il propose. En particulier, il devra obtenir une garantie conjointe des fabricants et devra faire entériner à ses frais le système par son assureur et celui du maître d'œuvre. En outre, des PV d'essais pourront être réclamés, au frais de l'entrepreneur, par le maître d'ouvrage.

2.6.8. Conditions de mise en œuvre des plaques hydrofugées

Dans les locaux classés eb+ privatifs selon le " classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois " publié dans le Cahier du CSTB 3335, avril 2001, les dispositions des amendements aux DTU 25.41 (référence NF P72-203-1/A1) et 25.42 (référence NF P72-204-1/A1) rappelées ci-après doivent être respectées :

- l'ensemble des parois verticales apparentes du local classé EB+ privatif doivent être revêtues de plaques de plâtre hydrofugées de type H1 conformes à la norme NF P72-302et aux spécifications de l'annexe 5 bis du Règlement de la marque NF " Plaque de parement en plâtre " (NF 081). Celles-ci peuvent soit comporter le marquage NF soit être suivies dans le cadre d'un Avis Technique ;
- dans le cas de parements multiples, la prescription précédente ne s'applique qu'à la plaque extérieure ;
- pour les cloisons séparant un local EB+ privatif d'un local EA ou EB, seul le parement situé côté local EB+ privatif est concerné par les dispositions précédentes ;
- pour les cloisons et contre-cloisons à ossature métallique, les dispositions complémentaires suivantes doivent être prises en pied :
- dans le cas de pose sur sol brut, interposition sous les rails d'un film polyéthylène d'épaisseur minimum 100 µ et de largeur suffisante pour dépasser le sol fini d'au moins 2 cm (après réalisation des chapes et revêtements de sol) ;
- dans tous les cas, sur sol brut ou sur sol fini, protection vis à vis du passage de l'eau sous les cloisons : par 2 cordons de joint mastic parallèles sur les bords du rail ou joint central en bande de mousse imprégnée. Celle-ci est disposée entre le rail et le sol ou entre le film polyéthylène et le sol.
- pour les complexes de doublage, les dispositions complémentaires suivantes doivent être prises en pied :
- sur sol brut ou sur sol fini, après calfeutrement, mise en place d'un cordon de joint mastic entre la plaque et le sol, sur la périphérie du local concerné (5 à 10 mm d'épaisseur).

II. OUVRAGES

1. GENERALITES

1.1. Mission PAC

Le présent lot doit les plans d'atelier et de chantier comme précisé à l'article 1.5. des Généralités ci-avant.

2. CLOISON DE DISTRIBUTION

Cloisons sèches réalisées par vissage de plaques de plâtre standards ou techniques sur une ossature en acier galva composée de rails et de montants.

Au droit des locaux humides, les plaques de plâtre utilisées seront du type marine "PPM" sur toutes les épaisseurs de la face considérée. Dans le cas de chape, les pieds de cloisons sont obligatoirement réalisés en plaques "marines" sur 50 cm de hauteur minimum. L'addition de plaques standards et de plaques marines est interdite sur une même face.

L'âme reçoit une laine minérale semi-rigide d'eps. adaptée à la largeur des profils.

Finition des joints avec calicot et enduit spécial suivant prescriptions du fabricant. Bande armée aux angles saillants.

Renforcement ou doublement des profils selon prescriptions du fabricant en fonction des hauteurs de mise en œuvre. De même dans le cas de portes, d'objets lourds ou de réservation pour baies.

Joint mastic-plastique extrudé aux deux faces des pieds de cloisons.

Les cloisons sont impérativement posées :

- avant les plafonds modulaires
- après et jusqu'au-dessous des plafonds plaques de plâtre
- avant les chapes
- jusqu'au-dessous du plafond gypse armé de fibre de cellulose pour les cloisons EI et/ou acoustiques

Quantités prises vides pour pleins en compensation des renforcements et ébrasements au droit des ouvertures.

Elles comportent en outre un feutre bitumé remonté en plinthe dans l'emprise de la chape.

2.1. Cloison 98/48

Entraxe montant simple 60

2 fois 2 BA13 standard

Laine minérale semi-rigide de 45 mm

Localisation : RdC et R+1 : cloison de distribution, y compris en rampant sous escaliers

2.2. Cloison SAA 160

Double ossature de M70 entraxe 40 cm

2 fois 2 BA13 standards

Laine minérale semi-rigide de 2 x 45 mm

Localisation : R+2 : pour isolation combles

2.3. Plus-value plaques hydrofuges 1 face

Remplacement 1 fois 2 BA13 standard par 1 fois 2 BA13 PPM

Localisation : RdC : pour cloisonnement Sanitaires

2.4. Cloison carreaux de plâtre

Cloisons sèches en carreaux de plâtre standard, plein à parement lisse, type CAROPLATRE marque PLACO ou équivalent assemblés à la colle avec rainures et languettes à haute résistance mécanique répondant à la norme NFP 72-301.

Exécution de cloisons en carreaux de plâtre, pré-enduits, en plâtre fin pur à haute résistance mécanique, avec rainures et languettes d'assemblage.

Montage des éléments à la colle PF3 de LAFARGE ou équivalent.

Liaison avec murs à la colle spéciale, compris piochage des enduits au droit du raccord, ratissage à la colle et bandes à joints.

Liaison avec cloison de même nature par harpage.

Liaison avec les huisseries par bourrage soigné de la colle entre dormant et carreau et par adjonction de 3 pattes par montant, conformément au DTU 25.31. Dans le cas de baies libres ou de chambranles et contre-chambranles, fourniture et mise en place d'un linteau en bois traité de section adaptée à l'eps. de la cloison et à la portée.

Semelle PVC "U" ou feutre bitumé remonté en plinthe dans les pièces humides et dans dans tous les cas si la cloison est bloquée par une chape ordinaire ou flottante. L'entrepreneur pourra remplacer cette prestation par un rang de carreaux hydroguge, genre PF3 HYDRO ou équivalent.

Finition des parements vus par :

- ragréage soigné des joints sur 20 cm de largeur à l'aide de l'enduit spécial préconisé par le fabricant.
- ratissage général à l'enduit genre PLASTIPLATRE ou équivalent.

2.4.1. Epaisseur 10cm

Epaisseurs : 10 cm, hauteur : jusque dalle haute

Localisation : R-1 : pour cloison chaufferie

2.4.2. Epaisseur 7cm

Epaisseurs : 7 cm, hauteur : jusque plancher haut

Cette façon de caisson formera une niche pour GTL électricité, et viendra, sur sa face arrière en remplacement de la cloison 92/48 au § 2.2.1 du présent lot. Néanmoins, le BA 13 externe de la cloison remplacé filera sur toute la longeur de la cloison. Cette niche sera complété par un PLACOFLAM de degré CF au minimum égal à celui de la cloison en partie haute

Localisation : Rdc et R+1: pour coffret et armoires courants forts et faibles

2.5. Habillage réservoir de chasse

Entraxe montant simple 60 cm
Montants Stil 48/50 ordinaires pour les ht =1,20 m
1 fois 1 BA15 PPM
Compris retour latéraux suivant plans.

Localisation : RdC : tous sanitaires

3. PAROIS VERTICALES

3.1. Reprise des ébrasements et linteaux

POUR MEMOIRE

Réalisation de doublage sur mur intérieur composé d'une plaque de plâtre collé sur support. La mise en œuvre devra permettre d'absorber tous les fruits de murs existants. Y compris toutes sujétions pour liaison parfaite avec la menuiserie.

1 plaques de plâtre standard BA 13, finition des joints avec calicot et enduit spécial suivant prescriptions du fabricant. Bande armée aux angles saillants.

Prestations comprises dans les postes § 3.3.1 et § 3.3.2 ci-dessous.

3.2. Fonds de placard

Réalisation de doublage sur mur intérieur composé d'une plaque de plâtre collé sur support. La mise en œuvre devra permettre d'absorber tous les fruits de murs existants. Mise en œuvre sur l'ensemble des faces du volume formant placard dans les Salles de classe.

Localisation : RdC et R+1 : en fond de placard existant dans l'épaisseur de la maçonnerie

3.3. Contre-cloison isolante

En plaques de plâtre standard de 13 mm d'eps. fixées sur ossature métallique MD 70 au pas de 60 cm à l'aide de vis auto-taraudeuses.

Au droit des locaux humides, les plaques de plâtre utilisées seront du type marine "PPM".

Traitement des joints avec calicot et enduit spécial suivant prescriptions du fabricant. Bande armée aux angles saillants.

Les arrêts de ce doublage (ébrasements, linteaux, etc…) sont traités à l'aide d'un BA 13 retourné sur l'épaisseur, avec isolant 40mm mini (R ≥ 1,00 m2·K/W mini), compris structure, avec baguette d'angle, calicot et enduit.

Des renforts en bois traité seront incorporés dans le doublage au droit des objets lourds.

Compris traitement des tablettes et ébrasements éventuels.

3.3.1. Epaisseur isolant laine de bois 12 cm

Isolation thermique en laine de bois ou chanvre semi-rigide, de 100 mm d'eps, avec pare-vapeur. R ≥ 3,30 m2·K/W

Localisation : R+2 : sur cage d'escalier selon plan architectes

3.3.2. Epaisseur isolant laine de bois 18 cm

Isolation thermique en laine de bois ou chanvre semi-rigide, de 180 mm d'eps, avec pare-vapeur. R ≥ 5,00 m2·K/W

Localisation : RdC et R+1 : sur parois extérieures selon plan architecte

1. PLAFONDS

1.1. Reprise sur plafonds existants

Au droit de tous les éléments déposés en plafonds, sur toutes la surface de l'étage, rebouchement de tous trous de fixations, d'anciennes implantations de cloisons, etc… Ce par tous moyens appropriés, sans nécessité d'esthétisme (enduits, bande de plaques soigneusement jointoyés). Cette prestation doit permettre de satisfaire aux exigences d'étanchéité à l'air du plafond haut de l'étage.

Compris toutes sujétions de réalisation.

Localisation : R+1: tous locaux

1.2. Faux-plafonds sur ossature

1.2.1. Plafond simple plaque de plâtre

En plaques de plâtre standards ou techniques BA 13 ou 18. sur contrelattage métallique galvanisé constitué de fourrures ou montants clipsés sur suspentes adaptées au support avec adjonction d'ossatures primaires si nécessaire.

Au droit des locaux humides, les plaques de plâtre utilisées seront du type marine "PPM".

Traitement des joints avec calicot et enduit spécial suivant prescriptions du fabricant.

Les joints en bout de plaques seront impérativement réalisés à l'aide d'une fourrure relevée de 3 mm afin de reconstituer un aminci.

Les types de suspentes utilisées sont (références PLACOPLATRE ou équivalent) :

- suspente articulée STIL*SA + tige filetée et cavalier

Compris toutes sujétions d'étanchéité au droit des traversées du complexe pare ou freine vapeur.

La présente prestation comprendra le cas échéant toutes les sujétions particulières suivantes :

- suspentes acoustiques ou cavaliers acoustiques à utiliser dès lors que les exigences acoustiques du projet l'imposent (sous plancher bois en particulier)
- toutes les retombées, pans coupés, ébrasements, etc… nécessaires, de toutes dimensions, fixées sur les ossatures métalliques.
- toutes dispositions particulières au droit des cloisons en ce qui concerne les dispositifs acoustiques (les cloisons séparatives sont obligatoirement prolongées jusqu'à la structure ou la couverture).
- utilisation de 1 ou plusieurs plaques techniques au droit des plafonds sous les combles ou entre locaux de nature différente de façon à former un écran limitant la température à 300° C dans le plénum avec degré SF/CF 1/2 H, y compris montage spécial feu selon prescriptions du fabricant.
- les joints de dilatation et de comportement selon prescriptions du fabricant
- l'instruction par écrit des lots techniques fluides et électricité, avec copie au maître d'œuvre, sur les possibilités de percements et de fixations dans les plafonds SF/CF choisis par le présent lot.
- Isolation phonique en laine minérale déroulée de 50 mm eps compris fixations nécessaires au maintien et à la pérennité de l'isolant .

1.2.1.1. Retombée

Exécution de retombées :

- en plaques de plâtre THD BA 13, 15 ou 18 selon dimensions avec profil de finition sur chants vus

Fixation sur tasseaux ou pattes métalliques en plafond, compris tous raidisseurs et ossatures nécessaires

Hauteur vue : 30 cm et 140 cm pour puits de lumière

Localisation : RdC : Salle 1 et 2

1.2.1.1.1. Hauteur vue de 35 cm

1.2.1.1.2. Hauteur vue de 60 cm

1.2.1.2. Façon de rampant

Exécution de façon de rampant :

- en plaques de plâtre THD BA 18 pour degré CF 1H

Fixation sur tasseaux ou pattes métalliques en sous-face d'escalier, compris tous raidisseurs et ossatures nécessaires

Localisation : sous rampants d'escalier entre R-1 et RdC

1.2.2. Plafonds suspendus modulaires

Fourniture et pose de faux-plafond :

- en dalles de 600 x 600 mm ou 1200 x 600 mm selon description ci-dessous ou strictement équivalent en qualité, esthétique et modèle – Coloris au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

Réaction au feu : M0 (PV à fournir par l'entrepreneur)

Pose sur ossature apparente constituée de profils primaires et secondaires ainsi que d'entretoises acier galva laqué fixés à l'aide d'attaches de suspentes montées sur tiges filetées fixées mécaniquement dans la structure porteuse. Finition des profils vus par thermolaquage teinte RAL au choix de l'architecte. Ossature semi-encastrée en acier galvanisé C1 T de 24 mm, type Connect de marque ECOPHON.

Une cornière de rive également thermolaquée assurera les jonctions périphériques.

Compris toute sujétions pour profils de raccord avec les panneaux rayonnants.

Compris toute sujétions pour interface avec façon de rampants BA13.

1.2.2.1. Dalles 600 x 1200 –TYPE GEDINA E de chez ECOPHON ou équivalent

Epaisseur 20mm, ossature 24 mm, bord E.

Localisation : RdC et R+1 : tous locaux

1.2.3. Isolation acoustique dans les plafonds modulaires

Fourniture et mise en place d'un matelas de laine minérale en une couche croisée de 50 sans pare-vapeur posé dans les faux-plafonds.

Compris toutes sujétions de coupes et de bourrages dans les endroits difficiles.

Localisation : RdC : tous locaux

2. TRAVAUX ANNEXES ET ACCESSOIRES

5.1. Trappes techniques

Fourniture et pose de trappe technique genre NICOLL ou équivalent, compris toutes sujétions d'ossatures et de finition.

Dimensions : 60 x 60 cm.

Localisation : A la demande des lots techniques – forfait rectifiable sur attachement

5.2. Baguettes d'angles

Fourniture et pose se baguettes d'angles métalliques telles que définies au chapitre "Généralités".

Tous types confondus.

Localisation : Sur enduits, cloisons, plafonds plâtre, habillages, etc…, au droit de tous les angles saillants verticaux ou horizontaux ébrasements compris.

5.3. Flocage EI 160

Réalisation de flocage EI 60 conforme à la réglementation, en matériaux fibreux projetés (sans amiante) – joindre l'avis-technique et la documentation commerciale du produit proposé.

Localisation : à la demande des lots techniques – forfait rectifiable sur attachement

5.4. Caissons cache-tuyaux

Réalisation de caissons EI 60 conformes à la réglementation, en plaques PLACOFLAM ou LISAFLAM selon besoins à définir sur place.

Remplissage du vide entre tuyau et caisson en laine minérale en vrac soigneusement bourrée.

Développement maximum : 1,00 m

Localisation : habillages divers (chutes, gaines, colonnes, rail de murs mobiles, etc…) à la demande des lots techniques – forfait rectifiable sur attachement

Lu et accepté *(mention manuscrite)*

A :

Le :

L'entrepreneur : Le maître d'ouvrage : Et, pour visa, l'Architecte :