

OPERATION\14_2100_976_I_514

Maintenance Lourde du Bâtiment 019_Centre Médical d'Unité_AMPS

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
(C.C.T.P.)**

LOT n° 01 - Gros-œuvre - Doublage - Isolation

TRANCHE UNIQUE :

Phase TVX n° 01 : ADAPTATION du BÂTIMENT 023

Phase TVX n° 02 : RENOVATION du BÂTIMENT 019

TABLE DES MATIERES

ARTICLE 1. - GENERALITES.....	4
ARTICLE 2. - TRAVAUX SUR LES RESEAUX (023 ET 019).....	4
2.1. - CURAGE ET NETTOYAGE DES RESEAUX (023 ET 019).....	4
2.2. - REGARDS EP ET EU (019)	4
2.3. - CANIVEAU EP A GRILLE (019)	4
2.4. - DRAINAGE (019).....	4
2.5. - TRANCHEE (023 ET 019)	5
2.6. - PENETRATIONS (023 ET 019)	5
ARTICLE 3. - TRAVAUX PREALABLES (023 ET 019)	5
3.1. - DEPOSES (023 ET 019)	5
3.2. - IMPLANTATION (019)	5
ARTICLE 4. - CREATION D'UN ACCES (019)	5
4.1. - GENERALITES	5
4.2. - TROTTOIR.....	6
4.3. - ACCES EN FAÇADE	6
4.4. - RAMPE D'ACCES	6
ARTICLE 5. - TRAITEMENT DES MURS ET TRAVAUX DE REPRISES (019).....	6
5.1. - TRAITEMENT HYDROFUGE.....	6
5.2. - TRAITEMENT HYDROPHOBE DES MURS INTERIEURS	6
5.3. - TRAITEMENTS DES OUVRAGES MAÇONNES ET/OU EN BETON.....	6
5.3.1. - <i>Traitement générique des ouvrages béton ou maçonneries non recouverts d'ITE</i>	7
5.3.2. - <i>Traitement particulier des pieds de poteaux</i>	7
5.3.3. - <i>Traitement complémentaire des trottoirs bétonnés</i>	7
5.3.4. - <i>Traitement de zones bétonnées</i>	7
5.3.5. - <i>Traitement des linteaux et jambages</i>	7
5.4. - TRAITEMENTS DES JOINTS DE CONSTRUCTION	7
ARTICLE 6. - TRAVAUX DE MACONNERIES (021, 023 ET 019)	8
6.1. - GENERALITES ET DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	8
6.1.1. <i>Linteaux et chainages de maçonnerie</i>	8
6.1.2. <i>Rigidification et contreventement</i>	8
6.1.3. <i>Eléments spéciaux</i>	8
6.1.4. <i>Dispositions anticapillaires dans les parois à construire</i>	8
6.2. - REPRISE DE TETE DU MUR (019)	9
6.3. - CREATION D'OUVERTURES (019)	9
6.4. - CLOISONS DE DISTRIBUTION, DE SEPARATION, DE REMPLISSAGE (019)	9
6.5. - DURCISSEMENT DE PIECES (019)	9
6.5.1. - <i>Dalle béton</i>	9
6.5.2. - <i>Crosses passe câbles</i>	10
6.6. - TRAITEMENT DU PEDILUVE ET DU MUR ATTENANT (019)	10
6.7. TRAVAUX COMPLEMENTAIRES SUR LES BAIES (019)	10
6.7.1. <i>Appuis de fenêtres</i>	10
6.7.2. <i>Seuils de portes</i>	10
6.8. - ENDUIT CIMENT (019)	10
6.8.1. <i>Généralités</i>	10
6.8.2. <i>Travaux préparatoires</i>	10
6.8.3. <i>Type d'enduit</i>	10
6.8.4. <i>Traitement des points singuliers</i>	10
6.8.5. <i>Parements et enduits en sous-face des planchers ou dalles hautes</i>	11
6.9. - DES DE TRAVERSEES DE CANALISATIONS (023 ET 019)	11
6.10. - CREATION DE SOCLES / MASSIFS EN BETON (023 ET 019)	11
6.10.1. <i>Borne de recharge électrique (023 et 019)</i>	11

6.10.2. Massifs béton (019)	11
6.11. - REBOUCHAGES (023 ET 019)	11
6.12. - TRAVAUX SUR LE BAT. 021.....	11
ARTICLE 7. - TRAVAUX D'ISOLATION ET DOUBLAGE (023 ET 019)	12
7.1. - GENERALITES	12
7.2. - DOUBLAGE DE MURS EXISTANTS (019)	12
7.3. - CLOISONS SEPARATIVES ISOLANTES (023).....	12
7.4. - COFFRAGES EXISTANTS (023 ET 019)	12
7.5. - CLOISON SEPARATIVE PARTIELLE (023)	12
ARTICLE 8. - TRAVAUX DE PLAFONDS SUSPENDUS (023 ET 019).....	12
8.1. - GENERALITES	12
8.2. - OSSATURES METALLIQUES (023 ET 019).....	13
8.3. - DALLES MINERALE (023 ET 019)	13
8.4. - FAÇON DE RETOMBEES ET DE JOUES (023 ET 019)	13
8.5. - ISOLATION (023 ET 019)	14

ADAPTATION du BÂTIMENT 023

RENOVATION du BÂTIMENT 019

ARTICLE 1. - GENERALITES

Dans le cadre du présent CCTP, l'Entrepreneur est soumis à une obligation de résultat, par livraison de l'ensemble des installations en complet et parfait état de fonctionnement, en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document ; il doit également toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

Le présent titulaire est réputé avoir procédé à une visite complète du site, pris connaissance des existants, des altimétries, des réseaux apparents et enterrés, et intégré toutes sujétions dans son prix.

Quand les ouvrages à réaliser nécessitent l'établissement d'une ou plusieurs notes de calcul, cette prestation est à la charge de l'entreprise.

L'entrepreneur réalise les travaux, sur la base de ses notes de calcul, plans d'EXE et schémas établis par son BET puis, visés « Sans Réserves » par le contrôleur technique, le coordinateur SPS et/ou le maître d'œuvre selon le cas.

Tous les produits excédentaires et/ou de dépose sont à évacuer à la décharge autorisée, par l'entrepreneur et à ses frais.

ARTICLE 2. - TRAVAUX SUR LES RESEAUX (023 ET 019)

2.1. - Curage et nettoyage des réseaux (023 et 019)

Le présent titulaire réalise le curage et le nettoyage de tous les réseaux existants, apparents et enterrés, (EP, EV et EU).

Compris le curage et le nettoyage complet de tous les caniveaux à grille ainsi que tous les regards.

La prestation s'entend depuis les points terminaux des réseaux intérieurs et grilles ou avaloirs, via les regards de pied de bâtiment jusqu'aux regards collecteurs.

A l'issue et pour les OPR, le présent titulaire :

- Ouvrira tous les regards aux fins de contrôle, puis les refermera sur ordre du MOE.
- Fournira une attestation de bonne exécution de cette prestation pour les réseaux des deux bâtiments.

Localisation : Ensemble des réseaux des Bâts. 023 et 019.

2.2. - Regards EP et EU (019)

Le présent titulaire doit la dépose et le remplacement complet de tous les cadres et tampons de fermeture, caractéristiques dito existants.

La prestation comprend la réfection des regards en béton, les cadres, les grilles et les tampons de fermeture, l'ensemble inclus.

Localisation : Périphérie du bâtiment 019.

2.3. - Caniveau EP à grille (019)

Le présent titulaire doit le remplacement, après dépose, d'un caniveau à grille.

La prestation comprend la réfection complète du caniveau en béton fibré, compris le remplacement du cadre et de la grille métallique, dito existant.

Localisation : Hall des urgences n° 028.

2.4. - Drainage (019)

Le titulaire du marché réalise un drainage afin de compenser la différence altimétrique entre le terrain naturel et le trottoir périphérique du bâtiment présentant une dénivellation variable de 5 à 60 cm.

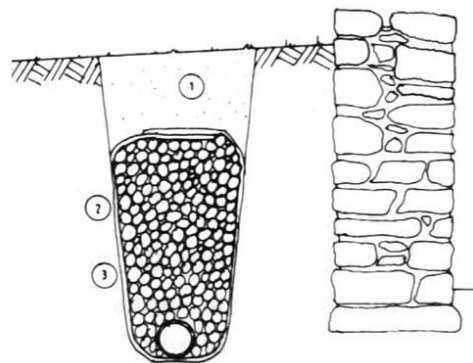
La position exacte de la fouille est à réaliser au droit de la pente du TN.

Composition minimale, selon le DTU 20.1 :

- 1 – Remblai perméable
- 2 – Cailloux 20/40
- 3 – Géotextile
- 4 – Drain Ø90 (diamètre intérieur < à 72 mm)
- 5 – Cunette béton
- 6 – Chaque changement de direction est réalisé sous regard béton, visitable, avec tampon fonte de fermeture, l'ensemble inclus.
- 7 – Raccordements finaux sur réseau EP existant. En cas d'impossibilité, création de 3 puits filtrants (indice des vides = 6 m³). Le volume de chaque puit doit avoir une capacité de 6 m³ en retranchant le volume occupé par les cailloux.

La solution définitive sera arrêtée après reconnaissance contradictoire et validation écrite du MOE.

Localisation : Au droit du trottoir périphérique, tout le long de la façade Est et retour en façade Nord.



2.5. - Tranchée (023 et 019)

Le présent titulaire doit la réalisation d'une tranchée entre la borne de recharge électrique des véhicules située sur le parking extérieur jusqu'au pied de la façade du bâtiment.

Cette tranchée est destinée à recevoir des fourreaux d'alimentation électrique (à charge du lot « Electricité »).

Les travaux comprennent :

- La fouille à -0,60 m du sol fini en terre-plein, sous chaussée en enrobé noir, sous trottoir en béton.
- L'enrobage en sable 0/6 jusqu'à + 0,20 m au-dessus de la génératrice supérieure des fourreaux.
- La pose du grillage avertisseur de couleur rouge.
- Le remblaiement compacté.
- La réfection des différents revêtements de surface selon l'existant.

Localisation : Bât. 019 et Bât. 023 : Depuis la borne « IRVE » jusqu'au pied de la façade.

2.6. - Pénétrations (023 et 019)

La prestation comprend la réalisation des pénétrations dans les fondations, les murs et les planchers pour amener les fourreaux depuis l'extérieur jusque dans le local technique n° 005.

Sont également compris tous les rebouchages des percements et réservations selon l'6.11. - Rebouchages du CCTP.

Localisation : Bât. 019 : Depuis le socle jusqu'au tableau dans la pièce n° 005.

Bât. 023 : Depuis le socle jusqu'au tableau dans la pièce n° 022.

ARTICLE 3. - TRAVAUX PREALABLES (023 ET 019)

3.1. - Déposes (023 et 019)

Le titulaire du présent lot, en lien avec les autres titulaires de lots technique, dépose (y compris mise à la décharge et taxes afférentes) tous les divers équipements et éléments à remplacer dans le cadre du présent marché, (certains éléments pouvant être identifiés sur les plans par comparaison entre l'état actuel et l'état futur), en particulier :

- les réseaux d'EV, EU, et AEP remis à neufs, les déconstructions maçonnées, les plafonds suspendus y compris ossatures, etc. (**lot n° 01**).
- les charpentes et couvertures métalliques, gouttières et descentes EP, y compris les accessoires (**lot n° 02**).
- les menuiseries intérieures, extérieures, les cloisons préfabriquées, les blocs portes et fenêtres, les moustiquaires, les jalousies, les gaines techniques, patères, cadres, etc... remplacés (**lot n° 03**).
- les revêtements de sols et de murs (**lot n° 04**).
- les équipements sanitaires, y compris les appareils et accessoires, les évacuations, les chutes et les collecteurs (**lot n° 05**).
- les appareillages et équipements (CFO, CFa, VMC, etc.) remplacés, les canalisations de climatisation remplacés, les goulottes et les gaines et autres objets incrustés dans les façades extérieures (**lot n° 06**).
- Etc.

☒ L'administration se réserve le droit de récupérer tout ou partie des matériels et/ou équipements déposés (par exemple : climatiseurs, ...).

Tous ces matériels et équipements sont obligatoirement triés pour mise à la décharge.

Localisation : Ensemble du Bât. 019.

Partiel pour le Bât. 023.

3.2. - Implantation (019)

L'entrepreneur assure l'implantation des ouvrages à construire.

Le piquetage est réalisé avec une précision de 5 cm en planimétrie et de 3 cm en altimétrie par rapport au niveau actuel. Il matérialise sur le terrain par des piquets et des marques fixes et apparentes. Ces repères devront permettre la vérification tant en altimétrie qu'en planimétrie.

Localisation : Pièce n° 003, accès extérieur.

ARTICLE 4. - CREATION D'UN ACCES (019)

4.1. - Généralités

Le présent titulaire réalise toutes les prestations suivantes :

- Toutes les études, les notes et plans d'EXE.
- La préparation du terrain.
- Le décapage de la terre végétale.
- L'implantation.
- Les découpes soignées du trottoir et de la façade.
- Les fouilles et terrassements.
- Les déblaiements et remblaiements compactés.

4.2. - Trottoir

Les travaux comprennent :

- Le compactage intensif du fond de forme.
- L'épandage d'un désherbant.
- La pose d'un film polyéthylène de 200 µm.
- La réalisation d'une couche de fondation de 30 cm de tout venant 0/31.5 arrosée et soigneusement compactée.
- La réalisation du trottoir en béton armé.
- La mise en œuvre d'un revêtement de surface en béton fibré d'épaisseur 10cm, finition lisse dito existant.
- Les sujétions de nivellement pour écoulement des eaux pluviales vers l'extérieur.
- La réalisation de joints transversaux de retrait, disposés conformément aux règles de l'art.
- La réalisation des raccordements aux trottoirs existants y compris réfection des trottoirs avoisinants endommagés.

Localisation : En façade, au droit de l'accès créé.

4.3. - Accès en façade

Les travaux comprennent :

- La dépose de la menuiserie.
- L'ouverture de la façade par découpe soignée.
- La reprise du linteau et des jambages en enduit ciment selon l'§. 5.3.5. - Traitement des linteaux et jambages.
- La réalisation du seuil d'entrée selon l'§. 6.7.2. Seuils de portes
- Les réservations pour la mise en œuvre d'un bloc porte.

Localisation : Pièce n° 003, en façade.

4.4. - Rampe d'accès

Les travaux comprennent le remplacement intégral des pavés auto bloquant, à l'identique, y compris la frise de couleur rouge.

Sont compris :

- La dépose de l'ensemble.
- Le terrassement.
- Vérification et adaptation (pente et bordures) pour accès PMR.
- La pose d'un géotextile.
- La pose du sable 0/6, compacté.
- La mise en œuvre de nouveaux pavés, de couleur grise.
- La réalisation de la frise en forme de croix de couleur rouge.



Localisation : Entrée principale.

ARTICLE 5. - TRAITEMENT DES MURS ET TRAVAUX DE REPRISES (019)

5.1. - Traitement hydrofuge

Par défaut, tous les ouvrages enterrés ou soumis à l'humidité, sont traités comme suit :

- Ajout d'un hydrofuge de masse dans le béton ou le mortier de réparation,
- Mise en œuvre d'une peinture bitumineuse avec projection de sable permettant l'accroche de chape béton ou de colle pour la pose collée ou scellée des revêtements de finition (grès cérame, faïence ou autre).

Localisation : Tous les ouvrages béton ou maçonneries enterrés ou en contact direct avec le sol.

5.2. - Traitement hydrophobe des murs intérieurs

La prestation comprend :

- La dépose préalable des protections murales existantes, des plinthes et divers revêtements muraux pour mise à nu des murs.
- Le nettoyage mécanique des surfaces à traiter.
- La réalisation du traitement hydrophobe par injection de produit pour le traitement des remontées d'humidité dans tous les pieds de murs intérieur à 15 cm de hauteur.

La profondeur des trous requise pour différentes épaisseurs est indiquée dans le tableau ci-dessous :

Epaisseur du mur	Profondeur de perçage	Espacement des perçages	Diamètre de perçage
10 cm	9 cm	10 cm	10 à 12 mm
20 cm	17 cm	10 cm	10 à 12 mm

Produit (à titre indicatif) : SikaMur InjectoCream-100 ou techniquement équivalent.

Localisation : Ensemble des murs intérieurs repérés sur le plan.

5.3. - Traitements des ouvrages maçonneries et/ou en béton

Sont compris dans cette prestation toutes les faces des murs, poteaux, sous face de planchers, pieds de bâtiment non recouvert d'ITE, en éléments maçonnés et/ou en BA recouverts ou non d'enduits, situés en intérieur et en extérieur pour l'ensemble de l'ouvrage.

5.3.1. - Traitement générique des ouvrages béton ou maçonnés non recouverts d'ITE

Sont à réaliser :

- 1) Le lavage haute pression.
- 2) Le sondage systématique des enduits et l'ouverture des fissures.
- 3) La suppression de toutes les parties non adhérentes.
- 4) La décontamination pour assainir les maçonneries.
- 5) La purge des bétons abimés.
- 6) Traitement des fissures : pontage par toile de verre armé et traitement par un mastic de 1^{ère} catégorie mono composant et reprise des enduits à l'aide d'un mortier fibré.
- 7) Traitement des lézardes : après ouverture en V et nettoyage, garnissage à l'aide d'un fond de joint recouvert d'un mastic plastique 1^{ère} catégorie.
- 8) Les bouchages des trous de scellements au mortier de ciment.
- 9) La reprise des autres désordres apparents.
- 10) La réfection de tous les enduits des façades, murs et poteaux, selon prescriptions de l'§. 6.8. - Enduit ciment
- 11) La réalisation d'un revêtement souple de protection (apte également au pontage des joints et fissures). Le produit sera du type dispersion aqueuse, appliqué en deux couches, à base de copolymères acryliques (F.I Cl.7b2) donnant après séchage une membrane élastique protégeant les supports contre les intempéries. Il sera de couleur blanche.

NOTA : les points singuliers sont traités comme suit :

- Les enduits sont arrêtés sur des profilés métalliques protégés contre la corrosion.
- Les angles saillants sont protégés par des profilés perforés protégés de la corrosion, fixés mécaniquement sur la maçonnerie (profilés noyés dans l'enduit) ;
- Changement de nature de matériaux support : les enduits sont renforcés par une armature en toile de verre.

Localisation : Ensemble des murs extérieurs du bâtiment.

5.3.2. - Traitement particulier des pieds de poteaux

L'ensemble des pieds de poteaux sont traités comme suit : après reprise des éclatements et épaufrures béton et traitement des aciers, réalisation de surépaisseur en béton fibré de 5 cm permettant d'augmenter d'une part, la section des poteaux et d'autre part, l'enrobage des aciers existants. Cette surépaisseur est réalisée sur une hauteur de + 1,00 m, comptée du sol fini. La partie supérieure est chanfreinée, vers l'extérieur, pour permettre l'évacuation des eaux.

Localisation : Ensemble des poteaux extérieurs.

5.3.3. - Traitement complémentaire des trottoirs bétonnés

En complément du traitement général des ouvrages maçonnés et/ou en béton ci-dessus (§. 5.3. - Traitements des ouvrages maçonnés et/ou en béton), réalisation du traitement des trottoirs périphériques existants par réfection au mortier de ciment fibré ou à la résine époxy permettant d'assurer une pente de l'ordre d'1% dirigeant les eaux vers l'extérieur.

Sur les zones ponctuelles d'absence de trottoir, création de ceux-ci en béton armé, largeur identique à l'existant, avec une forme de pente d'1% dirigeant les eaux vers l'extérieur et permettant ainsi la protection naturelle des pieds de façade vis-à-vis des eaux de pluie.

En liaison avec le titulaire de la partie « climatisation », intégration des évacuations PVC Ø 32 de condensats de climatisation dans les trottoirs, sous fourreaux.

Localisation : Ensemble des trottoirs extérieurs.

5.3.4. - Traitement de zones bétonnées

Les zones bétonnées sont également traitées par reprise et réfection du dallage béton existant. Les arrêtes et les joints sont dégagés et refaits. Ces réfections pourront être réalisées à l'aide de béton fibré ou de résine époxy.

Localisation : Hall n° 028.

5.3.5. - Traitement des linteaux et jambages

Après dépose des menuiseries, réfection complète des jambages, linteaux et sous face ainsi que des appuis de fenêtres. Après suppression des lambeaux et zones non adhérentes, traitement d'ITE. §. 5.3.1. - Traitement générique des ouvrages béton ou maçonnés non recouverts d'ITE.

Localisation : Ensemble des ouvertures.

5.4. - Traitements des joints de construction

Suppression des produits combustibles présents dans le calfeutrement (polystyrène).

Mise en œuvre de matériaux souples, non hydrophiles et non susceptibles de combustion lente.

Mise en place de couvre-joints (alu thermo laqué) compatible avec le mouvement relatif des parois.

Localisation : Tous les joints en façades et en intérieur.

ARTICLE 6. - TRAVAUX DE MACONNERIES (021, 023 ET 019)

6.1. - Généralités et dispositions constructives

Réalisation des cloisons ou des murs en blocs de béton de ciment, épaisseur de 10 ou 20 cm selon sa destination (cloison ou porteur), enduit ciment, taloché fin, toutes faces.

Par défaut, l'ensemble des murs et cloisons créés dans le cadre du présent marché sont CF 1 H.

Les épaisseurs des parois finies sont portées sur les plans; elles constituent des valeurs minimales qui devront être vérifiées par l'entrepreneur en fonction des contraintes techniques et des règles imposées (Degré CF).

Lorsque les parois n'ont qu'une fonction de remplissage il y a lieu de tenir compte des précautions de montage évoquées à l'article 3.61 du D.T.U. 20.1 (C.C.T.).

Le jointoiement " en montant " sera effectué avec le mortier de joint serré au fur et à mesure du montage, avant qu'il n'ait fait sa prise.

La prestation comprend également tous les ouvrages de confortation des murs tels les chaînages horizontaux, verticaux, linteaux, etc...

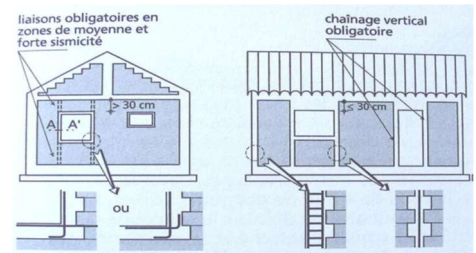
Elanement et raidisseurs doivent respecter les prescriptions du D.T.U. 20.1.

6.1.1. Linteaux et chaînages de maçonnerie

Il sera prévu tous les linteaux au-dessus des créations de baies et les chaînages nécessaires à la stabilité des ouvrages.

Des chaînages horizontaux et verticaux en béton armé sont prévus dans les murs en maçonnerie suivant les prescriptions des règles de l'art (harpage, liaison d'extrémité, etc..) et des règles parasismiques.

Les règles constructives parasismiques ci-contre sont à respecter.



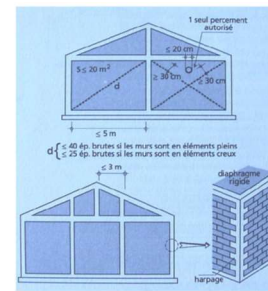
6.1.2. Rigidification et contreventement

Les règles constructives ci-dessous, extraites de l'EUROCODE 8 (calcul parasismique), devront être respectées pour assurer une bonne tenue aux séismes des murs maçonnés du bâtiment.

Les façades sont donc décomposées en trumeaux selon les prescriptions ci-contre.

Les conditions de mise en œuvre ci-dessous devront être respectées.

Les différents fourreaux électriques ne devront pas être mis à l'intérieur des poteaux de renforts, poteaux d'angles, trumeaux, poutres.

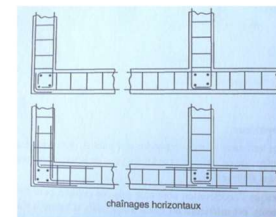


- $E > ou = 15 \text{ cm}$
(20 cm pour les éléments creux)
- $L \text{ et } H < ou = 5 \text{ m}$
- $S < ou = 20 \text{ m}^2$
- D blocs creux
 $< ou = 25 \text{ E}$
- D blocs pleins
 $< ou = 40 \text{ E}$

6.1.3. Éléments spéciaux

L'habillage extérieur des éléments en BA sera réalisé avec des éléments spéciaux de même nature que la maçonnerie courante. Chaque fois que possible, ces éléments serviront de coffrage au béton de chaînage.

Les abouts des planchers ainsi que les faces extérieures des poteaux, des poutres et linteaux sont habillés par des éléments spéciaux de même nature que la maçonnerie courante.



La continuité et le recouvrement des armatures des divers chaînages concourants doivent être assurés dans les trois directions.

6.1.4. Dispositions anticapillaires dans les parois à construire

6.1.4.1. Protections extérieures

Les parois verticales en contact avec le sol sont protégées par un enduit à base de bitume, passé en deux couches croisées.

6.1.4.2. Protection dans la masse

Un hydrofuge de masse sera incorporé dans tous les bétons des parois.

6.1.4.3. Coupure de capillarité des murs en béton

Dans les murs (*extérieurs et intérieurs*), il sera réalisé une coupure de capillarité obtenue à l'aide d'une chape de mortier de ciment de 2 cm d'épaisseur, dosé à 600 kg de ciment par m^3 , de sable sec 0/3, additionné d'un hydrofuge de masse.

6.2. - Reprise de tête du mur (019)

Après la dépose de la charpente et de la couverture (hors lot), le présent titulaire doit :

- L'étêtement du mur sur une hauteur d'environ 30 à 40 cm, selon les plans de pose de la charpente métallique.
- La réalisation de nouveaux chaînages avec ancrages dans les murs existants de part et d'autre.
- L'intégration des ancrages et platine d'appui au profit du titulaire Charpente-Couverture.
- La fixation de la panne sablière, non pas sur le mur, mais sur le côté extérieur du mur.
- La réalisation des enduits selon l'§. 6.8. - Enduit ciment sur toutes les faces du mur.
- Finitions soignée, apte à recevoir un enduit de finition.

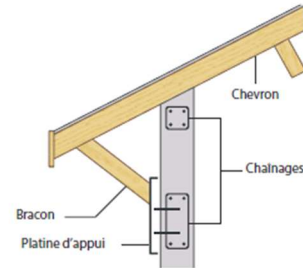


Figure 64 : Débord excédant 50 cm nécessitant un renfort de la charpente

Localisation : Mur au-dessus de l'accueil.

6.3. - Création d'ouvertures (019)

Après dépose des barreaudages et de la fenêtre (l'ensemble compris), création d'une ouverture apte à recevoir un bloc porte. Les dimensions utiles en tableau permettront l'intégration d'un bloc porte de (L x H) : 2040 x 930 mm, en côtes de passage.

Celles-ci sont à confirmer auprès du titulaire du lot « menuiserie ».

Compris création du linteau selon l'§. 6.1.1. Linteaux et chaînages de maçonnerie, le traitement du seuil selon l'§. 6.7.2. Seuils de portes, ainsi que la reprise des tableaux et des sous face de linteaux par enduit ciment taloché fin, CF §. 6.8. - Enduit ciment.

Localisation : Entre les pièces n° 025 et 002.

6.4. - Cloisons de distribution, de séparation, de remplissage (019)

Réalisation de cloisons en BBC de 10 ou 20 cm, selon la destination, enduit ciment, taloché fin, toutes faces.

Les cloisons sont montées avec interposition d'une semelle résiliente de 10 mm d'épaisseur mise en place en partie supérieure de la cloison.

Au sol, sciage du revêtement de sol existant pour réaliser une engravure, pose d'une semelle inerte résiliente de 10 mm, puis réalisation des cloisons montées en bloc de béton de ciment de 10 cm, finition enduit ciment (Cf. §. 6.8. - Enduit ciment) taloché fin apte à recevoir une peinture, jusqu'au-dessus (à + 10 cm) du plafond suspendus existant.

La jonction en " té " entre murs se fera par engravures.

Compris les chaînages horizontaux continus assurant la jonction entre les murs perpendiculaires, ainsi que le raccordement sur les murs de façades.

Les cloisons monteront jusqu'en sous face des planchers haut.

A défaut de la dalle haute, les cloisons montent à + 10 cm au-dessus du niveau fini des plafonds suspendus.

Les ossatures et les plafonds sont repris afin de venir en butée sur les murs et les cloisons créés.

Localisation : Pièces n° 003 (neuf) et 023 (à reprendre).

6.5. - Durcissement de pièces (019)

6.5.1. - Dalle béton

Pour la création de dalles hautes sur rez de chaussée, les travaux comprennent :

- Les plans, notes de calculs et d'études d'EXE, accompagnés des fiches techniques (hydrofuge de masse).
- La dépose-repose des équipements de type DAAF, BAES, éclairage, etc.
- Le retrait des plafonds existants et de leur ossature.
- La réalisation des renforts éventuels selon notes de calculs (corbeau, poutres, etc.).
- La mise en œuvre des coffrages.
- La mise en œuvre du ferrailage ; enrobage minimal de 5 cm.
- La mise en place des réservations.
- La mise en œuvre des crosses de pénétrations.
- Le coulage d'un béton armé, avec hydrofuge de masse.
- Le décoffrage.
- La reprise en enduit ciment des sous faces, finition soignée apte à recevoir une peinture.

Localisation : Pièces 005, 016, 017, 021, 025 et 029.

6.5.2. - Crosses passe câbles

Fourniture et mise en œuvre de crosses de pénétrations au travers des dalles béton créées, permettant le passage des câbles ; 2 pour le courant fort et 2 pour le courant faible, soit 4 crosses par pièce.

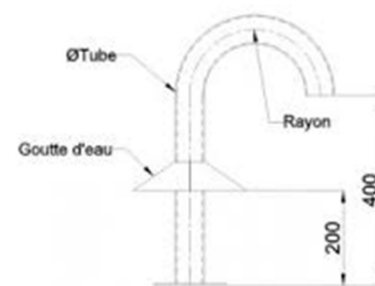
Caractéristiques minimales :

- Crosses métallique galvanisé à chaud 85 µm ou en cuivre.
- Coudées à > 140°.
- Avec collerette d'étanchéité.

Les diamètres sont adaptés à la nature et au nombre de câbles devant y passer (à minima > Ø 80).

Les crosses sont intégrées aux dalles béton afin d'éviter toute infiltration d'eau. En complément, réalisation des relevés d'étanchéité autour des crosses.

Localisation : Ensemble des pièces 005, 016, 017, 021, 025 et 029.



6.6. - Traitement du pédiluve et du mur attenant (019)

Après dépose du caillebotis et du cadre support, suppression des zones non adhérentes et ouverture des fissures, reprise de l'ensemble en béton avec une résine époxy (type SIKADUR 43 ou strictement techniquement équivalent).

Mise en œuvre d'une étanchéité intérieure au pédiluve, à l'aide de peinture bitumineuse passée en deux couches croisées, l'ensemble compris.

Reprise de l'évacuation par la pose d'un siphon inox à cloche et panier amovible, avec platine d'étanchéité, l'ensemble compris.

Scellement et mise en place d'un nouveau cadre support métallique, fourni par le titulaire « menuiserie ».

Reprise de l'enduit ciment de façade selon les prescriptions de l'§. 6.8. - Enduit ciment.

Localisation : Zone pédiluve-mur.



6.7. Travaux complémentaires sur les baies (019)

6.7.1. Appuis de fenêtres

Réfection ponctuelle des appuis de fenêtres à l'aide de béton fibré.

PM : appuis de fenêtre (sans bavette aluminium rapportée) formant « goutte d'eau ».

Localisation : Ensemble des fenêtres.

6.7.2. Seuils de portes

Tous les seuils de portes donnant sur l'extérieur sont repris, créés et réalisés comme suit :

- . Niveau fini + 2 cm par rapport au sol extérieur.
- . Profilé d'arrêt intérieur par cornière en acier inoxydable fixée au sol par pattes à scellement.
- . Chape de seuil au mortier de ciment lissé, rampe en forme de pente vers l'extérieur; finition arrondie au fer de l'arête extérieure.

Localisation : Ensemble des seuils existants ou créés.

6.8. - Enduit ciment (019)

6.8.1. Généralités

Les enduits sont exécutés conformément aux prescriptions du DTU 26.1.

Sont compris le traitement de tous les ouvrages et sous face de dalles, sur toutes les faces après piquage des zones non adhérentes et traitement des fissures. Dito §. 5.3. - Traitements des ouvrages maçonnés et/ou en béton.

Le titulaire doit considérer que les enduits à reprendre sont ceux liés aux travaux réalisés (traitement de fissures, cloquages de peinture, jambages et tableaux des portes et des fenêtres, créations de cloisons ou reprises d'ouvertures, etc.).

6.8.2. Travaux préparatoires

Le titulaire doit la réalisation de tous les travaux de préparation du support et la mise en œuvre d'un enduit de ragréage.

6.8.3. Type d'enduit

Enduit au mortier à base de liant hydraulique réalisé en trois couches appliquées à la main ou mécaniquement.

- une première couche dite gobetis ou couche d'accrochage,
- une deuxième couche dite corps d'enduit,
- une troisième couche dite de finition, talochée fin et feutrée pour parement soigné, apte à recevoir une peinture présentant un aspect semblable à l'étalon ECT 2 du CSTB. Ses surfaces sont en outre débarrassées des coulures et projections de ciment.

6.8.4. Traitement des points singuliers

Arrêts d'enduits :

- Les enduits sont arrêtés sur un profilé métallique (protégé contre la corrosion) ou en PVC.

Protection des angles saillants :

- Les angles saillants sont protégés par des profilés perforés (protégés de la corrosion) ou en PVC, fixés mécaniquement sur la maçonnerie (*profilés noyés dans l'enduit*).

Compris traitement des abouts de planchers sur blocs d'agglomérés.

Les enduits sont renforcés par un grillage conformément au DTU 20.1, article 3.32.

6.8.5. Parements et enduits en sous-face des planchers ou dalles hautes

Les parements en sous-face de tous les planchers haut sont de classe soignée, aspect et surfaces conformes à l'article 3.31 du DTU 59.1. Les surfaces sont débarrassées des coulures et projections de ciment puis ragrées.

Un ragréage, soigné, de la sous-face est exécuté dans les zones ne recevant ni isolation thermique ni plafonds suspendus, afin de permettre l'application d'une peinture.

6.9. - Dés de traversées de canalisations (023 et 019)

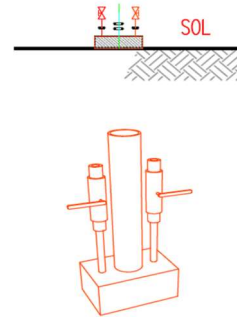
Réalisation de dés en béton hydrofuge, finition soignée apte à recevoir une peinture en surface et des plinthes grès cérame, au droit de toutes les traversées de planchers.

Leurs dimensions sont basées et calculées de façon à ce que la distance entre une (ou les) canalisation(s) et le bord externe du dé soit > à 5 cm minimum.

A minima, un dé comprenant une hauteur de 10 cm.

Toutes les canalisations d'alimentation et/ou d'évacuations sont équipées de ces dés de béton.

Localisation : Ensemble des locaux humides et au pied de tous les lavabos.



6.10. - Création de socles / massifs en béton (023 et 019)

6.10.1. Borne de recharge électrique (023 et 019)

Après réalisation des terrassements, réalisation d'un massif en béton hydrofuge pour accueillir la borne de recharge électrique, finition apte à recevoir une peinture. Dimensions indicatives (H x L x P) = 80 x 60 x 50.

Compris réservations (incluses) pour le passage des gaines et/ou fourreaux d'alimentation (exclus).

Localisation : Bât. 019 : Terre-plein au droit de la place de parking réservée.

Bât. 023 : Au niveau du parking.

6.10.2. Massifs béton (019)

Création de massifs en béton armé, de dimensions variables et adaptées, finition apte à recevoir une peinture de sol, afin d'y intégrer les mats supports de signalisation. Compris le scellement de l'ancrage de chaque poteau.

Localisation : Parking, au droit de chaque panneau de signalisation.

6.11. - Rebouchages (023 et 019)

Sont compris dans cet article le rebouchage de toutes les traversées, les saignées et trous suite à la dépose des divers équipements par tous les autres titulaires.

Les rebouchages sont réalisés à l'aide de blocs de béton de ciment, d'épaisseur adaptée, recouvert soit d'enduit ciment, soit de mortier fibré.

Tous les trous et autres passages au travers de murs ou cloisons sont rebouchés au ciment ou au plâtre.

La finition sera soignée, apte à recevoir une peinture.

Localisation : Ensemble des parois horizontales et verticales.

6.12. - Travaux sur le Bât. 021

Le présent titulaire doit :

- La déconstruction des claustras. Compris évacuation des gravats.
- La réalisation des linteaux en BA.
- La reprise, à l'enduit ciment, des linteaux, tableaux et appuis des futures fenêtres.
- La création des appuis béton de châssis vitrés, comprenant rejingot, pente vers l'extérieur, débord extérieur de 8 cm, nez d'appui, goutte d'eau.
- Ensemble présentant une finition soignée apte à recevoir une peinture.



ARTICLE 7. - TRAVAUX D'ISOLATION ET DOUBLAGE (023 ET 019)

7.1. - Généralités

Les principales sujétions de mise en œuvre des cloisons et doublages isolants sont les suivantes :

- Rails de liaison en plafond et à la jonction avec d'autres séparations verticales.
 - Taquets de liaisonnement des éléments de cloisons.
 - Raccordements avec les bâtis ou les huisseries.
 - Renforts en bois à l'intérieur des cloisons pour permettre la pose d'équipements (appareils sanitaires, meubles, etc).
 - Baguettes métalliques d'angle toute hauteur.
 - Renforts pour cloisons de grande hauteur.
 - Renforts ponctuels (supports appareillage).
 - Dans les pièces humides (EB + locaux privatifs) mise en œuvre de plaques de plâtre hydrofuge adaptées à cet environnement.
 - Totalité des calfeutrements d'ouvrages des autres lots : réseaux...
 - Réservations supérieures à Ø 60 mm et calfeutrements suivant indications des autres corps d'état données en temps utile.
 - Trappes de visite lorsque nécessaire.
 - Toutes sujétions d'exécution, suivant préconisation du fabricant.
- La reprise systématique des plafonds suspendus (CF. §. ARTICLE 8. - TRAVAUX DE PLAFONDS SUSPENDUS (023 et 019))

7.2. - Doublage de murs existants (019)

Les travaux comprennent le retrait du doublage isolant existant, sur les murs situés en façades, et son remplacement à neuf, en panneaux plaques de plâtre + laine minérale :

- Panneau de laine minérale, revêtu sur l'une de ses faces d'une plaque de plâtre, ép. 13 mm, adaptée aux locaux humides.
- Mise en œuvre par collage ou sur ossature selon le cas.
- Bourrage en tête.
- Traitement des joints entre plaques.
- Finition des cueillies au moyen d'une bande à joints.
- Habillage des embrasures par une simple plaque collée ou vissée.
- Fourniture et pose d'arrêtes de renfort pour les angles saillants.
- Les finitions par bandes de renfort et enduit, finition lisse.
- Epaisseur de l'isolant 80 mm.
- Résistance thermique (R) = 3,15 m².K/W.
- Réaction feu : A2-s1, d0.
- Nettoyage du chantier.

(Type : Placomur Marine ou plaques Multiconfort de PLACO ou techniquement équivalent).

Localisation : Pièces n° 003, 013, 014, 017 et 025.

7.3. - Cloisons séparatives isolantes (023)

Remplacement dito existant de la cloison isolante séparative.

Mise en œuvre avec 2 plaques de plâtre de part et d'autre de l'isolant.

Compris traitement jonction plaques de plâtre (pontage et enduit).

Caractéristiques techniques dito 7.2. - Doublage de murs existants (019).

Localisation (Rep) : Entre les pièces n° 021 et 022 (CSI).

7.4. - Coffrages existants (023 et 019)

Après dépose complète de tous les coffrages existants, remplacement dito existant de l'ensemble.

Mise en œuvre de plaques de plâtre sur ossature métallique.

Les coffrages dépasseront le plafond suspendu.

Caractéristiques techniques dito 7.2. - Doublage de murs existants (019).

Localisation : Dans les pièces (sanitaires, vestiaires, salles d'attente, etc.).

7.5. - Cloison séparative partielle (023)

Création d'une cloison séparative sur les 2/3 de la largeur de la pièce.

Mise en œuvre avec 1 plaque de plâtre de part et d'autre de l'isolant.

Compris traitement jonction plaques de plâtre (pontage et enduit).

Caractéristiques techniques dito 7.2. - Doublage de murs existants (019).

Localisation (Rep) : Pièce n° 008 (CSP).

ARTICLE 8. - TRAVAUX DE PLAFONDS SUSPENDUS (023 ET 019)

8.1. - Généralités

Les travaux comprennent :

- Le retrait d'ossatures porteuses ainsi que les dalles de plafonds suspendus
 - La mise en œuvre d'ossatures porteuses et de dalles de plafonds neuves.
 - La mise à la terre des parties métalliques, réalisée conformément à la norme NF C 15-100.
- Les plafonds suspendus viendront systématiquement en butée sur les cloisons et/ou murs existants ou créés.

Dispositions parasismiques principales :

- Tous les profils de rive doivent avoir une aile d'appui d'au moins 30 mm.
- Toutes les traversées du plafond suspendu et les appareils supportés de manière indépendante doivent être considérés comme rive et traités comme telles.

Dispositions parasismiques complémentaires :

- Seuls les porteurs et des entretoises à semelle de 24 mm ou plus doivent être utilisés ;
- Seules les entretoises à système de verrouillage doivent être utilisées ;
- Les éléments d'habillage doivent être clippés sur l'ossature.

Caractéristiques des matériaux :

- Les isolants thermiques qui devront impérativement être certifiés ACERMI. Ils devront comporter sur l'emballage un logo avec étiquette informative comportant : la marque du produit, les caractéristiques et niveaux d'aptitudes certifiés et le classement ISOLE. Ces matériaux devront être classés M0 ou M1
- Les isolants acoustiques qui seront à base de fibres minérales. Ils devront comporter sur l'emballage une étiquette informative comportant : la marque du produit, les caractéristiques et niveaux d'aptitudes certifiés. Ces matériaux devront être classés M0 ou M1
- Les ossatures et suspentes métalliques seront des profilés en acier, avec ou sans profilés en alliage léger. Ces profilés devront avoir subi avant mise en œuvre un traitement de protection contre la corrosion. Ces traitements devront répondre à l'article 5.4.3. du DTU 58.1. Dans les locaux à forte et à très forte hygrométrie, les suspentes, ossatures et accessoires devront avoir subi un traitement renforcé ou super-renforcé contre la corrosion ou l'oxydation. L'entrepreneur devra pouvoir apporter la preuve de ces traitements avec toutes justifications à l'appui.
- Les pièces accessoires devront obligatoirement avoir été traitées contre l'oxydation et/ou l'oxydation par galvanisation, électro zingage, anodisation ou autre, selon le cas devront répondre aux DTU et Normes et plus particulièrement aux prescriptions des DTU 25.222 et DTU 25.232.

8.2. - Ossatures métalliques (023 et 019)

Fourniture et pose d'ossatures métalliques fixées à la charpente :

- La première suspente de chaque porteur doit être fixée à 200 mm maximum du mur ou de la cloison.
- Les entretoises découpées s'appuyant sur la rive, de longueur supérieure à 300 mm, doivent être maintenues verticalement (+/- 10°) par un fil d'acier d'au moins 2,5 mm de diamètre ou tout autre dispositif évitant leur chute.
- L'extrémité des porteurs, entretoises et des panneaux doit reposer sur la rive avec un jeu, entre l'extrémité et le mur ou la pénétration, de 8 à 10 mm.
- Tous les accessoires reposant sur le plafond suspendu doivent être fixés rigidement sur l'ossature du plafond.
- Pour des surfaces supérieures à 15 m2 et pour tous les 15 m2 commencés, un double contreventement pour chacune des 2 directions : celle des porteurs et celle perpendiculaire à ceux-ci.

Localisation : Pour le Bât. 019 : Ensemble des plafonds.

Pour le Bât. 023 : Pièces n° 001 à 007 et 021, 022.

8.3. - Dalles minérale (023 et 019)

Fourniture et pose de plafond rapporté en laine de roche surfacée d'un voile de verre blanc, ép. 15 mm, bords peints.

Pose sur ossature apparente profilés en acier galvanisé, coloris blanc, comprenant porteur, entretoises, suspente coulissante et fixation sur structure porteuse.

Caractéristiques matériaux :

- écran assurant une stabilité au feu ½ h des structures porteuses dans le respect du plenum préconisé par le fournisseur
- tenue à l'humidité flèche 0.00 pour 100% d'humidité
- Résistance au feu : M0 - A2-s1-d0
- coefficient aw de 0.90 à 1

L'entreprise aura obligation de fournir en phase EXE les fiches techniques du produit.

Sujétions de pose :

- prévoir cornière de rive en périphérie
- pose rampant suivant localisation inclus dans le prix unitaire
- coordination avec lot électricité pour luminaires dans le respect de l'exigence SF ½ h

Gamme proposée : BASIC BLANC de chez ROCKFON (ou techniquement similaire)

Localisation : Pour le Bât. 019 : Ensemble des plafonds.

Pour le Bât. 023 : Pièces n° 001 à 007 et 021, 022.

8.4. - Façon de retombées et de joues (023 et 019)

Le prix forfaitaire établi par le titulaire du présent lot intègre également, quand cela est nécessaire, la réalisation en plaques de plâtre sur ossature métallique y compris le traitement des joints, la confection et la réalisation de retombées, de faibles pentes et de joues d'habillage (par ex : au droit d'une fenêtre tombant dans le plafond suspendu ; d'une unité de climatisation intérieure, etc).

Mode de métré : Pour le Bât. 019 : 5 unités.

Pour le Bât. 023 : 5 unités.

8.5. - Isolation (023 et 019)

Les travaux comprennent le retrait de l'isolant existant et de tous les équipements inutiles (groupes d'extraction, ventilation haute, câblages, etc.) puis la fourniture et la mise en œuvre d'une isolation thermique au-dessus des plafonds suspendus, reposant sur toute la surface du bâtiment.

Caractéristiques de l'isolation thermique :

Isolation thermique en laine de verre avec pare vapeur, de caractéristiques minimales suivantes :

- Epaisseur : de 120 mm, en deux couches croisées.
- Résistance thermique de l'isolant : $R \geq 3,15 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$.

Les réservations, par découpe soignée de l'isolant, sont également prévues pour le passage des gaines, ventilation primaire neuve et autres câbles électriques et de courants faibles.

Localisation : Pour le Bât. 019 : Ensemble des plafonds.

Pour le Bât. 023 : Pièces n° 001 à 007 et 021, 022.