

**Rénovation (réparation et modification) de la toiture
de la Direction Départementale des Finances publiques
de l'Oise**

29 rue du Docteur Gérard 60 000 BEAUVAIS



**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
LOT UNIQUE – Tout Corps d'Etat**

Indice A / Mai 2025

SOMMAIRE

A. Définition des travaux.....	5
B. PLANNING DES TRAVAUX.....	5
C. PRESCRIPTIONS GENERALE D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	5
1. DOCUMENTS DE REFERENCE.....	6
2. MATERIAUX MIS EN OEUVRE	7
3. GARANTIES ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DECENNALE	7
4. CONTROLE INTERNE	7
5. AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES	8
6. SECURITE	8
7. Amiante	8
8. Prescription techniques pour les ouvrages de gros-œuvre	9
1. NORMES	9
2. Hypothèse de calcul	10
3. CHARGES.....	10
4. SURCHARGES D'EXPLOITATION.....	10
5. Spécifications techniques relatives aux bétons.....	10
6. Matériaux	10
7. Contrôles des bétons.....	10
8. Armatures.....	11
9. Classification des bétons	11
10. Classification des ouvrages, état des parements et surfaces.....	11
11. État de surface des parements en béton brut ou matricé (pour tous les parements vus)	11
12. Réserve et information	13
13. Béton armé.....	13
14. Etude béton armé.....	13
15. LES MORTIERS.....	13
16. Niveau d'arase des sols	13
17. LE PHONIQUE	13
9. PRESCRIPTION TECHNIQUES POUR Les ouvrages de PLATRERIE, ISOLATION.....	14
1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	14
2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	14
3. Traitement des ponts thermiques.....	14
4. Traitement acoustique	14
5. MATERIAUX EMPLOYES.....	14
10. PRESCRIPTION TECHNIQUES POUR Les ouvrages de SERRURERIE/METALLERIE	14

1.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	14
2.	TRAVAUX DE SERRURERIE	15
3.	SPECIFICATIONS TECHNIQUES.....	15
4.	DIMENSIONS DES OUVRAGES	16
5.	PLANS DE DÉTAILS	17
6.	ECHANTILLONS	17
7.	RÉSERVATIONS – FIXATIONS	17
11.	PRESCRIPTION TECHNIQUES POUR les ouvrages de PLOMBERIE	17
	DOCUMENTS DE BASE – NORMES.....	17
8.	PRESCRIPTIONS GENERALES APPLICABLES AUX OUVRAGES.....	18
9.	TRAVAUX PREVUS ET NON PREVUS	19
10.	ESSAIS – RECEPTION – GARANTIE	20
11.	ELECTRICITE	20
12.	CALORIFUGE	21
13.	PEINTURE.....	21
12.	PROTECTION	21
13.	Nuisances.....	21
14.	NETTOYAGE DU CHANTIER.....	21
D.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES D'EXECUTION DES TRAVAUX	22
	Préambule	22
1.	ETUDES D'EXECUTION	22
2.	INSTALLATION DE CHANTIER.....	22
3.	contrôle des éléments existants.....	23
4.	Fixation des éléments de jointure en tête	23
5.	Revision GENERALE des couvertines	24
6.	Révision des châtières de ventilation.....	24
7.	Révision des sorties de cables	24
8.	Révision des sorties de ventilation.....	24
9.	Révision des VMC en toiture	25
10.	Condamnation de souches béton	25
11.	REVISION des souches béton	25
12.	REVISION des maçonneries	25
13.	REVISION en partie courante	26
14.	Modification des redents	26
15.	contrôle des solins.....	26
16.	Réfection du bardage	26
17.	trop-pleins	26

18.	Couloir zinc	27
19.	Souche d'ascenseur	27
20.	Porte en acier	27
21.	Dépose d'antenne	28
22.	Naissances d'Eaux Pluviales	28
23.	Crapaudines.....	28
24.	remplacement de descentes PVC.....	28
25.	Carottage	29
26.	colmatage des traversées.....	29
27.	Reseau enterré	29
28.	Révision de cheminée.....	30
29.	Capot galvanisé	30
30.	cerclage métallique	30
31.	Trous, scellements et calfeutrements	30
32.	contrôle de fin de chantier	30
33.	Dossier des Ouvrages Exécutes	31
	OPTION 1 : Remplacement des joints de dilatation	31
	OPTION 2 : casquettes métalliques	31
	OPTION 3 : Révision des relevés d'étanchéité périphérique	31

A. DEFINITION DES TRAVAUX

Le présent CCTP a pour objet la description relative aux travaux de : **Tout corps d'état en lot unique.**

Pour l'opération : **Rénovation (réparation et modification) de la toiture de la Direction Départementale des Finances publiques de l'Oise**

A l'adresse : **29 rue du Docteur Gérard 60 000 BEAUVAIS**

Type : **ERP 5^{ème} catégorie au RdC sur la partie d'accueil du public, le reste du bâtiment en ERP type W**

Délai estimé des travaux : **2.5 mois**

NOTA : Le titulaire du marché interviendra en site existant et occupé. L'entreprise prendra donc toutes les précautions nécessaires quant au respect des lieux et activités.

B. PLANNING DES TRAVAUX

L'intervention sera à déterminer conjointement avec l'entreprise attributaire du marché selon la méthodologie d'intervention et les moyens mis en œuvre. Des travaux en couverture sont à prévoir ainsi que des travaux en intérieur sur les descentes d'eau pluviales intérieures.

C. PRESCRIPTIONS GENERALE D'EXECUTION DES TRAVAUX

Tous les ouvrages doivent être réalisés avec les matériaux ou fournitures de la meilleure qualité dans l'espèce indiquée avec mise en œuvre dans les règles de l'art, tant au point de vue technique qu'au point de vue esthétique.

ECHAFFAUDAGE – NACELLE - MONTAGES DES MATERIAUX

Le prix global proposé par les entrepreneurs comprendra la valeur des échafaudages, agrès, engins, étais, etc., nécessaires à l'exécution des travaux.

L'utilisation d'une nacelle télescopique est possible et la fiche technique du matériel devra être présenté pour validation.

L'installation d'une ou plusieurs tour d'accès par échafaudage est également possible afin d'acheminer les matériaux et le personnel sur les différents niveaux de toiture. Une condamnation physique des accès devra pouvoir être effectuée depuis le niveau inférieur pour empêcher toute intrusion à l'intérieur du bâtiment. Les attestations de montage devront être fournies ainsi qu'un plan d'installation pour validation.

L'entreprise intégrera également tous les frais annexes de voirie ou autres qui pourront lui être réclamé par les différentes institutions.

TROUS SCELLEMENT ET MENUS OUVRAGES

L'entreprise doit prévoir toutes les incorporations nécessaires. Elle réserve, à ses frais, tous les percements, passages pour bâtis, huisserie, dormants, scellements, etc... De même, elle doit la mise en place au coulage de ses ouvrages, des taquets, tasseaux, fourrures, etc.

Toutes les réservations devront prendre en compte les risques liés à l'existant. L'entrepreneur s'assurera au préalable de l'absence de risque et nuisances quant à son intervention.

Même en cas de sous-traitance ou co-traitance, sont dus tous les percements, raccords, scellements, bouchements, calfeutrements, joints plastiques ou autres indispensables à un parfait et complet achèvement de tous les travaux et ceci dans tous les matériaux.

IMPLANTATION DES OUVRAGES

En plus des implantations définies au C.C.A.P., l'Entrepreneur a à sa charge et sous sa propre responsabilité les tracés d'implantation de tous ouvrages d'après les plans et instructions du Maître d'Œuvre. Toute divergence qui pourrait se révéler au cours de ces tracés doit être signalée immédiatement au Maître d'Œuvre. En cas d'inobservation de cette clause, l'Entrepreneur en subit toutes les conséquences.

La vérification des tracés des traits de niveau pourra être contrôlée sous la direction du maître d'œuvre.

La maîtrise d'œuvre procédera à des contrôles par sondages ponctuels. En cas d'erreur constatée, l'entrepreneur effectuera la vérification globale du secteur incriminé et procédera à la reprise des tracés.

1. DOCUMENTS DE REFERENCE

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation française telle qu'elle se trouvera être en vigueur un mois avant la date d'établissement de l'offre. En particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les lois, décrets, arrêtés et circulaires applicables en France, ainsi que dans les cahiers des clauses techniques générales, les documents techniques unifiés (cahier des charges, cahier des clauses spéciales, cahier des clauses techniques, mémento), les normes, les avis techniques, les exemples de solutions et/ou le(s) document(s) suivant(s) :

TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES

- CODE DE LA CONSTRUCTION ET DE L'HABITATION
- REGLEMENTATION EN VIGUEUR POUR LES ERP et ADMINISTRATIONS
- CODE DE L'URBANISME
- NORMES FRANCAISES ET EUROPEENNES EN VIGUEUR, Y COMPRIS NF DTU
- REGLEMENT DES PRODUIT DE CONSTRUCTION (Marquage CE)
- CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GENERALES
- DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES
- REGLES PROFESSIONNELLES
- AVIS TECHNIQUES DU CSTB
- EMPLOI DE MATERIAUX ET PROCEDES TRADITIONNELS
- EMPLOI DE MATERIAUX ET PROCEDES NON TRADITIONNELS

L'ensemble de ces prestations ci-dessus doit être conformes aux DTU, Normes, Législations et Règles de l'Art, ainsi que conforme aux nécessités du projet. Il peut être envisagé exceptionnellement de déroger à certaines dispositions, autres que celles assujetties à des exigences à caractère réglementaire, dès lors que le Maître d'ouvrage serait en mesure de justifier ce non-respect de l'exigence au certificateur qui statuera sur les éléments fournis.

2. MATERIAUX MIS EN OEUVRE

Il ne sera prévu que des matériaux traditionnels ou des matériaux non traditionnels ayant fait l'objet d'un avis technique du C.S.T.B ou d'une enquête spécialisée d'un bureau de contrôle et acceptés en garantie par le S.T.FC

L'Entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre la provenance des matériaux destinés à la confection des ouvrages. Un échantillon de tous les produits et matériaux fabriqués ou manufacturés sera soumis à l'approbation du Maître d'œuvre avant leur mise en œuvre.

Dans les domaines où ils existent et dans des conditions permettant une mise en concurrence objective, des matériaux, produits ou équipements dont les caractéristiques d'aptitude à l'emploi ont été évaluées par un tiers indépendant doivent être utilisés systématiquement. C'est-à-dire : Des matériaux, produits ou équipements contrôlés périodiquement et certifiés conformes aux normes, par un organisme certificateur accrédité établi dans l'Espace Economique Européen.

Le site d'AFOCERT (Association Française des Organismes de Certification des Produits de Construction), www.afocert.fr, renseigne sur les certifications de produits de construction existantes en France. Des produits intégrés à un procédé de construction innovant bénéficiant d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application (DTA), ou d'une Appréciation Technique d'expérimentation (ATex) ou d'un Pass innovation (voir <http://evaluation.cstb.fr/>). A défaut, les matériaux, produits ou équipements doivent justifier de caractéristiques de performance équivalentes. La justification de l'équivalence est à fournir par le fabricant concerné. Les matériaux, produits ou équipements doivent bénéficier d'un certificat de conformité et/ou avis technique à jour (leur validité peut être vérifiée sur la liste des produits certifiés/évalués mise à disposition du public par l'organisme concerné).

3. GARANTIES ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DECENNALE

L'entrepreneur garantit formellement la conformité de ses ouvrages à la réglementation nationale en matière de construction. Cette garantie, d'une durée d'un an, implique le remplacement dans les plus brefs délais, de toute partie d'ouvrage reconnue défectueuse, ainsi que la remise en état pendant cette période de tout élément qui se serait détérioré dans des conditions d'utilisation normale. L'entreprise s'engage à la demande du maître d'œuvre, de prendre contact avec les occupants concernés et d'effectuer les travaux sous huitaine, sous réserves de disponibilités de l'occupant.

Les fournitures et les réparations faites seront garanties pendant un nouveau délai d'un an, et dans les mêmes conditions que lors des travaux initiaux. Par ailleurs, la date de réception avec ou sans réserve constitue l'origine de la garantie biennale et/ou décennale des ouvrages, pour application des articles 1792 et 2270 du Code Civil.

A défaut, des pénalités seront appliquées et prélevés directement sur la retenue de garantie.

4. CONTROLE INTERNE

En début de chantier, l'entrepreneur donnera le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle des matériaux et de leur mise en œuvre. Le contrôle interne auquel sont assujetties les entreprises doit être réalisé à différents niveaux :

- au niveau des fournitures, quel que soit leur degré de finition, l'entrepreneur s'assurera que les produits commandés et livrés sont conformes aux normes et spécifications complémentaires éventuelles du marché ;

- au niveau du stockage, l'entrepreneur s'assurera que celles de ses fournitures qui sont sensibles aux agressions des agents atmosphériques et aux déformations mécaniques sont convenablement protégées
- au niveau de l'interface entre corps d'état, l'entrepreneur vérifiera tant au niveau de la conception que de l'exécution, que les ouvrages à réaliser ou à exécuter par d'autres corps d'état permettent une bonne réalisation de ses propres prestations ;
- au niveau de la fabrication et de la mise en œuvre, le responsable des contrôles internes de l'entreprise vérifiera que la réalisation est faite conformément aux D.T.U et aux règles de l'Art ;
- au niveau des essais, l'entrepreneur réalisera les vérifications ou essais imposés par le D.T.U et les règles professionnelles et les essais particuliers supplémentaires exigés par les pièces écrites.

5. AUTORISATIONS ADMINISTRATIVES

L'entreprise fera son affaire de toutes les démarches et autorisations administratives relatives à la bonne exécution de ses travaux tout au long du chantier. Les éventuels frais afférents seront intégralement pris en charge par le titulaire du marché.

6. SECURITE

Toutes dispositions seront à prendre par l'entrepreneur pour garantir dans tous les cas la sécurité des ouvriers suivant la réglementation en vigueur.

Les matériels et outillages, matériaux, échafaudages ainsi que les échelles, dès lors qu'ils présentent un risque notamment vis-à-vis des gens travaillant sur le site, devront être entreposés et protégés de telle sorte qu'ils n'engendrent aucun danger.

Toutes dispositions devront être prises pour assurer et pour maintenir la protection et la sécurité des personnes ayant à circuler aux abords du chantier.

Les employés conduisant des engins devront être titulaire de leur licence et avoir vérifié la conformité du matériel utilisé.

7. AMIANTE

Sur la toiture, les diagnostic Amiante ont été réalisés par le Bureau Véritas en date du 13 novembre 2023 et ne font état d'aucune présence d'amiante. Ce rapport sera fourni avec le dossier de Consultation

Pour l'intérieur, d'après le maître d'ouvrage, le bâtiment a fait l'objet d'un curage complet il y a plusieurs années au moment de l'installation des locaux actuels (plateaux entièrement vidés). Des diagnostics complémentaires sont en cours pour s'affranchir de tout risque sur les zones concernées par les travaux. l'intégralité des diagnostics du bâtiment seront fournis avant la signature du marché.

Dans tous les cas, en cas de doute, l'entreprise ou la maîtrise d'œuvre pourra demander à faire réaliser des prélèvements sur des supports douteux par un organisme agréé en vue de s'affranchir de tout risque de présence d'amiante. Une adaptation pourra être demandée à l'entreprise à l'issue des résultats via un devis complémentaire si nécessaire.

Des sondages complémentaires si nécessaires pourront être déterminés conjointement au démarrage de la mission et selon le principe d'intervention de l'entreprise ou de ses sous-traitants éventuels.

En cas de volonté d'intervention par l'entreprise sur un élément douteux lors d'une intervention ponctuelle légère (perçement notamment), l'entreprise prendra alors toutes ses précautions pour

s'affranchir de tout risque d'émanation de fibre, par le biais de poche à gel et aspirateur adapté, équipements de protections individuels et collectives le cas échéant.

Aucune tolérance ne sera acceptée de la part de la maîtrise d'œuvre ni la maîtrise d'ouvrage sur ce sujet et l'entreprise ne pourra justifier d'une contrainte technique, financière ni même de planning.

8. PRESCRIPTION TECHNIQUES POUR LES OUVRAGES DE GROS-ŒUVRE

1. NORMES

L'Entrepreneur devra se conformer à la réglementation en vigueur, aux spécifications techniques des DTU, aux Prescriptions techniques du CSTB et en particulier aux Règles de calcul du Béton Armé aux Etats Limites (BAEL) et aux spécifications du DTU d'Avril 1980 concernant le comportement au feu des structures en béton..

Liste indicative et non restrictive des règles et DTU en vigueur applicables à l'exécution des présents travaux :

- ✓ DTU 11, reconnaissance des sols
- ✓ DTU 12, terrassement pour le bâtiment
- ✓ DTU 13, fondations
- ✓ DTU 13.1, règles pour le calcul des fondations
- ✓ DTU 20, maçonnerie
- ✓ DTU 20.12, conception du gros oeuvre en maçonnerie
- ✓ DTU 21, béton armé
- ✓ DTU 21.4, prescriptions techniques concernant l'utilisation du chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des coulis, mortiers et bétons
- ✓ DTU 23.1, parois et murs en béton banché
- ✓ DTU 25.31, ouvrages verticaux de plâtrerie ne nécessitant pas l'application d'un enduit au plâtre (cloisons en carreaux de plâtre à parement lisse)
- ✓ DTU 26.1, enduits au mortier de liants hydrauliques
- ✓ DTU 26.2, chapes et dalles à base de liants hydrauliques
- ✓ DTU 52.1, carrelage
- ✓ DTU 81.1, ravalement maçonnerie, décembre 1959
- ✓ Fascicule interministériel 70, canalisations d'assainissement et ouvrages annexes, numéro spécial 79-11 bis du BOECV et T
- ✓ Fascicule interministériel 3, fourniture de liants hydrauliques, numéro spécial 83-14 bis du BOUL T et E
- ✓ Fascicule interministériel 4 (titre Ier), fourniture d'acier et autres métaux, armatures pour béton armé, numéro spécial 83-14 ter du BOUL T et E
- ✓ Fascicule interministériel 4 (titre II), armatures à hautes résistances pour constructions en béton précontraint par pré ou post-tension, numéro spécial 83-14 quater du Boul T et E
- ✓ DTU NV 65, règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions
- ✓ DTU NV 84, règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions
- ✓ DTU PS 69, règles parasismiques 1969, annexes et addenda
- ✓ Fascicule 61 (titre VI, dit règles BA 68), règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé, numéro spécial 81-26 bis du BOEL
- ✓ Fascicule 62 (titre 1er, section I, dit règles BAEL 83), règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et construction en béton armé, suivant la méthode des états limites, numéro spécial 83-45 bis du Boul T et E
- ✓ Fascicule 62 (titre 1er, section II, dit règles BEPL 83), règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et construction en béton précontraint, suivant la méthode des états limites, numéro spécial 83-41 bis du Boul T et E

- ✓ DTU 20.1, règles de calcul simplifiées pour les parois et murs en maçonnerie
- ✓ DTU-règles FB, méthodes de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton
- ✓ Règles FB méthodes de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton armé
- ✓ Construction conforme à la NRA

2. HYPOTHESE DE CALCUL

Les calculs seront faits avec les règlements suivants :

- B.A.E.L 91 (béton armé aux états limites), fascicule spécial 79.12 bis du Bulletin Officiel de l'environnement et du Cadre de Vie publié au Journal Officiel
- règles B.P.E.L 91
- règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions, règles NV 65, N 84 et annexes
- les charges d'exploitation seront conformes à la norme NF P 06-001 et 06-004 sauf prescriptions particulières

3. CHARGES

Les charges à prendre en compte :

Dallage / dalle logements : 250 kg/m²

Terrasse : 150 kg/m²

Les charges climatiques à prendre en compte sont définies par les "Règles définissant les effets de la neige et du vent" établies par le Groupe de Coordination des Textes techniques (Règles NV 65/67, édition décembre 76 - région 1 site normal, et Règles N 84).

4. SURCHARGES D'EXPLOITATION

NPF 06-001 - ERP : 250 kg/m² ou mentionné le cas contraire.

5. SPECIFICATIONS TECHNIQUES RELATIVES AUX BETONS

Les prescriptions du présent chapitre sont applicables aux bétons non caverneux à base de granulats lourds en excluant toutefois les bétons de densité très élevée dont la densité est supérieure à 3.

6. MATERIAUX

Les agrégats employés pour la fabrication des bétons seront obligatoirement propres. L'analyse granulométrique des matériaux sera communiquée au B.E.T.

En ce qui concerne le ciment, les symboles, classe et dosage seront conformes aux normes NF. Il aura obligatoirement un âge suffisant pour qu'il soit complètement refroidi.

Les adjuvants éventuellement utilisés devront bénéficier d'un Avis Technique et leur utilisation devra être soumise à l'approbation du Maître d'Œuvre. Ils devront, en outre, bénéficier d'un agrément du COPLA.

7. CONTROLES DES BETONS

L'emploi des « bétons contrôlés » est accepté à condition que le fabricant soit agréé par un Laboratoire et bénéficie d'un agrément ou d'une certification de qualité.

Pour tous les bétons, des prélèvements de contrôle seront effectués à la demande du Maître d'Œuvre, les essais seront effectués aux frais de l'Entrepreneur.

Tout transport de béton devra éviter la ségrégation. Tout béton présentant une ségrégation après mise en place sera détruit et ce, aux frais de l'Entrepreneur.

Le contrôle sera conforme à la circulaire n° 79.23 du 09 mars 1979.

Le béton sera mis en œuvre vibré afin d'obtenir le serrage maximum sans ségrégation. Les bétons pourront être coulés à la pompe après accord du Maître d'Œuvre.

8. ARMATURES

Les aciers à haute adhérence seront de la nuance Fe E 500 et devront être conformes à leur fiche d'homologation.

L'emploi de treillis soudés conforme aux recommandations de l'Association Technique pour le développement de l'emploi de treillis soudés (ADETS) est autorisé.

L'attention de l'Entreprise est attirée sur le grand soin qu'elle doit apporter à respecter les enrobages des aciers. La tenue au feu des ouvrages devra être conformes aux « méthodes » de précisions pour le calcul du comportement au feu des structures en « béton », éditées par le C.S.T.B octobre 1974 et ses additifs. Se reporter aux règles FO d'avril 1980.

De plus, l'enrobage des armatures devra assurer leur protection dans le cas des parements exposés aux intempéries.

9. CLASSIFICATION DES BETONS

Les béton de structure seront prêts à l'emploi, conformes aux normes en vigueur et plus particulièrement à la norme européenne NF EN 206-1. La classe de résistance minima à la compression est celle définie dans cette norme européenne et entièrement liée à la classe d'exposition.

La mise en œuvre des bétons devra être conforme aux résultats à obtenir et à la réalisation des ouvrages. L'Entrepreneur devra présenter une épreuve d'étude des bétons sous un délai de 15 jours après ordre de service au Maître d'Œuvre et au Maître d'Ouvrage pour examen.

Essais minimums : 1 série de 3 éprouvettes en début de chantier et périodiquement ensuite, 1 éprouvette par type d'ouvrage.

10. CLASSIFICATION DES OUVRAGES, ETAT DES PAREMENTS ET SURFACES

La définition des parements est celle du D.T.U 23.1 précisé par les règles U.N.M.

La livraison des aspects de parement de type Élémentaire, Ordinaire, Courant et Soigné, devra être conforme à la NF P 18-201 (DTU 21) « exécution des travaux en béton - cahier des clauses techniques » (planéité d'ensemble et locale, caractéristiques de l'épiderme et tolérances d'aspect).

Dans tous les cas, les joints entre panneaux de coffrage seront poncés, les flashes, bullages hors tolérances, seront repris et ragrés au mortier spécial à présenter avant mise en œuvre pour approbation du maître d'œuvre.

Les pieds de murs et angles vifs seront particulièrement soignés.

Le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage se réservent le droit de faire reprendre les parties d'ouvrages ne répondant pas aux règles énoncées ci-avant.

11. ÉTAT DE SURFACE DES PAREMENTS EN BETON BRUT OU MATRICE (POUR TOUS LES PAREMENTS VUS)

La conception générale du projet est telle que certaines dispositions techniques résultent d'un choix architectural délibéré. L'Architecte attachant une importance primordiale aux parements des bétons, les états de surfaces des bétons bruts de décoffrage devront particulièrement être soignés.

L'Entreprise devra obtenir l'accord de l'Architecte sur tous les échantillons présentés et tous les points détaillés ci-dessous :

- les coffrages devront être en parfait état, le coulage de chaque voile devra être prévu sans interruption, sur toutes leurs hauteurs sur un étage et d'angle à angle, les liaisons parties horizontales et parties verticales vues devront être coulées en même temps, les mannequins des ouvertures diverses feront systématiquement partie des coffrages, les angles seront à onglet pour éviter les traces de raccords avec les autres voiles

- les plans de calepinage de banches, de trous de banche sont à fournir par l'Entreprise, les propositions des arrêts de coulage devront figurer sur les plans de calepinage et devront être approuvées par l'Architecte
- aucun produit permettant le démoulage ne sera admis si ce dernier laisse une trace sur les bétons, les huiles de coffrage, par exemple, sont complètement exclues
- toutes les réservations et pièces diverses à incorporer au coulage seront mise en place par l'entreprise, les interventions des autres corps d'état se limiteront à la fourniture des pièces à incorporer au coulage et les indications de leurs emplacements
- les coffrages devront être parfaitement étanches pour éviter toute perte de laitance en partie basse et sur tous les joints, ces dispositifs étanches devront se faire en partie extérieure pour ne pas laisser de trace sur les bétons. Le coffrage devra prévoir les négatifs nécessaires pour la réalisation des engravures, décaissés et ouvertures éventuelles, aucune intervention une fois les parties béton coulé ne sera admise sur les parties visibles
- les chanfreins et joints creux seront mis en place dans les coffrages, tous les angles vifs comporteront des chanfreins, sauf indication contraire de l'architecte, les négatifs de toutes les pièces à incorporer au coulage
- dans le cas de béton finition lisse, des contre-plaqués seront fixés sur le coffrage, fixations non visibles ne laissant aucune trace sur le béton. Les dimensions, essence des bois de placage, calepinage des plaques devront être proposées à l'Architecte pour approbation avant commande
- dans le cas d'une finition bouchardée, sablée ou recevant un traitement spécial, la procédure sera identique à celle ci-dessus indiquée « finition lisse »
- les armatures seront disposées dans le coffrage avec un enrobage uniforme de 3 cm minimum, le calcul de ces armatures devra être fait de manière à ce qu'il n'entraîne aucune difficulté pour le coulage du béton et ainsi n'entraîne aucun défaut sur les parties vives
- sur le type de banche, le mode de pose devra être fourni à l'approbation de l'Architecte, les banches devront permettre toute possibilité de calepinage régulier des trous de banches, avant le choix définitif du type de banche et le mode de pose, un essai devra être réalisé sur le site
- sauf indication contraire de l'Architecte à l'établissement des plans d'exécution, tous les angles vifs des bétons devront être chanfreinés
- sauf indication contraire de l'architecte à l'établissement des plans d'exécution, il sera prévu des boîtes d'encastrement dans le béton pour la pose de tous les éléments et appareillages posés sur les bétons, des décaissés dans le béton devront également être prévus pour que tous les éléments et appareillage posés sur les bétons soient, sauf indication contraire de l'architecte, encastrés dans le béton mais néanmoins démontables
- le béton sera composé de ciment gris clair de même teinte que l'ancien CPJ 45R des établissements LAFARGES ou équivalent
- les agrégats de teintes claires seront présentés à l'architecte pour approbation avant réalisation des échantillons de béton, plusieurs types d'agrégats devront être proposés sable et gravier de teintes claires
- des échantillons mobiles de béton seront réalisés pour chaque type de béton
- le béton sera mis en place dans les coffrages en une seule opération, chaque coffrage devra être rempli sans interruption, aucune trace de coulage espacé ne sera admise
- le béton devra être décoffré avec soin, suffisamment sec pour ne prendre aucun risque de dégradation au démoulage. Aucune trace de bullage ou perte de laitance ne sera admise, l'aspect devra être uniforme et parfait
- les trous de banches seront rebouchés de manière à se fondre dans le voile. Un échantillon de rebouchage devra être présenté à l'architecte pour modèle
- l'Entrepreneur s'assurera auprès du fournisseur de béton des dispositions nécessaires pour obtenir à chaque livraison un mélange identique. Il ne sera pas accepté de différence d'aspect de teinte entre les différentes parties de béton de même nature.

L'Architecte se réserve le droit de faire procéder à démolition et à réfection complète d'éléments qui ne correspondraient pas aux critères exigés.

Les plans de détail éventuels montreront les dispositions particulières de finition et notamment la position de certains joints de reprise. Comme déjà mentionné, les volontés architecturales transcrites devront scrupuleusement être respectées (réservations calepinées, inserts de descentes d'eaux pluviales, engravures d'étanchéité, joints en creux, défoncés, ..., cette liste n'est pas exhaustive).

12. RESERVATION ET INFORMATION

L'Entrepreneur du corps d'état GROS OEUVRE doit prévoir toutes les trémies, réservations et passages nécessaires et ce, à la demande des autres corps d'état, à condition que des renseignements très précis de dimensions et emplacements soient donnés en temps utile.

Un plan de réservations devra être fourni à l'ensemble des Entreprises pour validation et acceptation de leurs demandes.

La mise en œuvre des plots, tasseaux, ancrages, etc. est réalisée par l'Entrepreneur de chaque corps d'état intéressé, et sous sa seule responsabilité.

13. BETON ARME

Les charges d'exploitation seront conformes aux normes relatives pour ce type de bâtiment (NF P 06-001), sauf prescription particulière figurant sur la pré-étude béton armé.

Les coffrages devront permettre d'obtenir les différents types de parements prévus.

Les tolérances et flèches devront, de façon générale, être conformes aux prescriptions du guide technique établi par l'Union Nationale de la Maçonnerie (tolérances dimensionnelles des ouvrages), B.A.E.L 91 et D.T.U en vigueur.

14. ETUDE BETON ARME

L'étude Béton Armé d'exécution reste à la charge de l'Entreprise, qui aura recours au Bureau d'Étude Structure désigné pour cette opération.

L'étude Béton Armé, intégrant les aléas sismiques, ainsi que tous les documents complémentaires sont à la charge de l'Entreprise attributaire et seront soumis, avant exécution, à l'approbation du Maître d'Œuvre.

15. LES MORTIERS

Mortier n° 1 : Pour chape : ciment CPJ 45, dosage 400 kg/m³.

Mortier n° 2 : Pour hourder ou obturer : ciment CPJ 45, dosage 300 kg/m³.

Mortier n° 3 : Pour enduits intérieurs : ciment CPJ 45, dosage 400 kg/m³.

16. NIVEAU D'ARASE DES SOLS

Les planchers, tous niveaux, seront livrés par le présent corps d'état tels que précisés aux plans, suivant finition et nature du revêtement de sol mis en œuvre comme indiqué aux autres corps d'états de finition.

17. LE PHONIQUE

Les dalles et planchers seront dimensionnés selon les règles permettant de respecter les préconisations du référentiel NF HABITAT et des différentes normes en vigueur

9. PRESCRIPTION TECHNIQUES POUR LES OUVRAGES DE PLÂTRERIE, ISOLATION

1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

L'entreprise devra se conformer à la réglementation en vigueur à la date d'exécution des travaux ainsi qu'aux Documents Techniques Unifiés ci-après :

- DTU n° 25-31 - ouvrages verticaux en plâtrerie
- DTU n° 25-41 - ouvrages en plaques de parement en plâtre

2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

L'entreprise prendra en compte l'étude thermique jointe au présent dossier et devra se rapprocher de l'entreprise de chauffage afin de définir les épaisseurs et les natures d'isolants pour être conformes à la réglementation.

Les épaisseurs et les natures d'isolants indiqués aux plans ou dans le présent descriptif ne sont que des minima. Elles seront conformes à la note thermique.

3. TRAITEMENT DES PONTS THERMIQUES

L'entreprise devra se rapprocher de l'entreprise de gros-œuvre pour envisager avec elle le traitement de tous les ponts thermiques dus aux différentes jonctions entre façades, refends et planchers.

4. TRAITEMENT ACOUSTIQUE

Les trémies seront rebouchées à chaque niveau par un matériau de même performance acoustique que le plancher.

Les exigences acoustiques à respecter sont $LnAT \leq 30$ dB (A) en pièces principales et $LnAT \leq 30$ dB (A) en cuisines fermées.

Les traversées de planchers, des murs intérieurs étudié et/ou de cloisons s'effectueront au moyen d'un fourreau constitué par un matériau résilient (ex : manchon de laine minérale d'une épaisseur ≥ 5 mm). De plus, les fourreaux dépasseront largement (≥ 100 mm) de part et d'autre de la paroi concernée.

5. MATERIAUX EMPLOYES

Les matériaux employés correspondront aux définitions techniques (thermiques et/ou acoustiques) stipulées dans le CCTP. Ils feront l'objet d'Avis Techniques du CSTB dont copies seront adressées au Maître d'Œuvre.

Les cloisons ou doublage seront hydrofuges dans les pièces humides.

10. PRESCRIPTION TECHNIQUES POUR LES OUVRAGES DE SERRURERIE/METALLERIE

1. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

L'entreprise devra se conformer à la réglementation en vigueur et aux cahiers des charges de DTU :

- n° 32.1 : constructions métalliques en acier
- n° 37.1 : menuiseries métalliques
- NFP 01012 Garde -corps

- Liste indicative et non restrictive des règles et DTU en vigueur applicables à l'exécution des présents travaux :
- NFP 01012, sécurité relative aux dimensions des garde-corps et rampes d'escaliers
- NFP 01013, essais des garde-corps – Méthode et critères
- NF EN 10142 Tôle et bande en acier doux galvanisé à chaud et en continu formage à froid
- NF EN 10147 Tôle et bande en acier de construction galvanisé à chaud en continu
- NF EN10169 Produit plat en acier revêtu en continu de matière organique (prélaqué)
- FD E 25-032 Ensemble de fixation - Revêtement et traitement de surface destinés à la protection contre la corrosion
- Normes NF P 25 101 de janvier 1980
- Normes NF P 25 362 d'août 82 modifié le 30 juin 89
- Normes NF P 25 341 de juillet 1974
- Arrêtés du 12 novembre 1990 et 1er février 1991

Les produits utilisés devront être conformes aux Normes Françaises ou aux textes normatifs les concernant.

Cette conformité devra être attestée par le certificat de qualification correspondant, aucune dérogation à cette règle ne sera possible sauf accord exprès et préalable du maître d'œuvre.

L'entrepreneur fournira les notices techniques et la provenance des matériaux.

Les procès-verbaux des essais et tenue mécanique, perméabilité à l'air et étanchéité à l'eau effectuée par un organisme officiel.

2. TRAVAUX DE SERRURERIE

Les fers et aciers pour ouvrages de serrurerie devront être bien dressés, bien dégauchis, éventuellement bien forgés et parés, et les assemblages parfaitement ajustés. Les faux-plis et les pliures seront une cause de refus des ouvrages.

Les surfaces des fers employés devront être exemptes de pailles, fentes, criques ou autres défauts préjudiciables à leur emploi. Toute réparation ayant pour effet de masquer les défauts est interdite.

Les soudures devront être exécutées avec le minimum de reprises et provoquer la fusion totale sur l'épaisseur des bords avec liaison parfaite de part en part, sans collage, ni vide, ni soufflure, ni démaigrissement, et avec une légère surcharge à la surface.

Les perçages et découpages au chalumeau devront être nets, sans reprises, sans fusion des arêtes, ni creux, ni affouillement.

L'entreprise devra assurer la fixation de ses ouvrages par pattes, boulons, corbeaux, etc... avec tous percements de trous nécessaires dans les ouvrages de maçonnerie. Les scellements seront effectués profondément au mortier dosé à 600 kg de ciment CPA.

3. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

A. Fixations

Le titulaire du marché restera en liaison constante avec ses sous-traitant/co-traitants et fournira en temps voulu, les réservations nécessaires, rebouchages etc...

B. Acceptation des supports

L'entrepreneur devra accepter les supports avant toutes interventions et signaler tous supports inacceptables au maître d'œuvre avant le commencement de ses propres travaux, faute de quoi toutes les réparations qui s'ensuivraient, seraient à sa charge. Le seul fait de commencer les travaux entraîne l'acceptation des supports.

C. Habillage et finitions

Suivant les divers cas de liaison ou de raccordement qui pourront se rencontrer lors de l'exécution, tous les habillages extérieurs et intérieurs nécessaires à la parfaite finition des ouvrages seront compris dans les prestations de l'entrepreneur.

D. Protection des aciers

Les éléments en acier, pattes à scellements, aiguilles, paumelles, gâches, etc. seront protégés avant pose par une couche de peinture au minium de plomb ou par traitement anticorrosion, ainsi que les entailles recevant les ferrages.

L'ensemble de ces prestations sera à la charge du titulaire du marché. La protection anticorrosion des produits ferreux comprendra : le nettoyage, le grattage et le brossage à la brosse métallique, une couche primaire au minium de plomb (70% minimum) et huile de lin (20% minimum), épaisseur 40μ.

Les parties cachées ou venant en contact dans les ouvrages assemblés seront protégées avant montage.

E. Protection par galvanisation à chaud

Par immersion suivant la norme NFA 91.121.

F. Les fers et aciers

Les fers et aciers seront de la meilleure fabrication, parfaitement dressés et d'un calibre uniforme.

Les assemblages seront aussi réduits que possible et exécutés par soudure électrique ou par profils spéciaux, les soudures devront être exécutées avec le minimum de reprise et provoquer la fusion totale sur l'épaisseur des bords, avec liaison parfaite de part en part, sans collage, ni vide, ni soufflure, ni démaigrissement ; il sera dû le ragréage parfait des soudures, les perçages ou découpages au chalumeau devront être nets, sans reprise, sans fusion des arêtes, ni creux ou refouillement.

G. Finition

Après grenaillage protégé par métallisation au zinc :

- Peinture antirouille
- Élément en galvanisation à chaud
- Laquage au four

L'ensemble fera l'objet d'une garantie biennale.

4. DIMENSIONS DES OUVRAGES

Avant la mise en fabrication des menuiseries, l'entrepreneur vérifiera les côtes portées sur les plans et relèvera celles des travaux réalisés.

Il signalera au Maître d'œuvre toute erreur ou discordance.

5. PLANS DE DÉTAILS

Les entrepreneurs fourniront les plans détaillés de toutes ses fournitures auprès de ses sous-traitants/co-traitants intéressés, ainsi qu'au maître d'œuvre pour approbation avant toute mise en fabrication.

Ces plans comprendront :

- Les côtes nécessaires aux réservations ou aux ouvrages des corps d'état concernés
- Les principes de fixation
- Les joints
- Les baguettes de calfeutrement, etc.
- Les profilés de recouvrement, tapées etc.
- Les détails à l'échelle indiquant les sections des profils employés, les assemblages des parties ouvrantes avec les parties dormantes

6. ECHANTILLONS

Les échantillons, maquettes, etc. seront soumis au Maître d'œuvre avant toute mise en œuvre.

Le maître d'œuvre se réserve la possibilité d'apporter toutes modifications qu'il jugera nécessaire. Les ouvrages non conformes au choix seront refusés.

7. RÉSERVATIONS – FIXATIONS

Les dimensions des réservations de feuillures, trous ou poses d'éléments de fixations seront communiquées en temps utile aux entreprises intéressées. L'entrepreneur devra la fixation des menuiseries, équerres vissées réglables, etc...

11. PRESCRIPTION TECHNIQUES POUR LES OUVRAGES DE PLOMBERIE

DOCUMENTS DE BASE – NORMES

Toutes les prescriptions indiquées dans les ouvrages et normes énumérés ci-dessous sont impératives et doivent être observées, sauf stipulations contraires consignées dans la deuxième partie du présent cahier. Les installations seront conformes à la RT 2012 et la note thermique.

1/ Documents techniques non fournis contenant les prescriptions générales applicables aux ouvrages

Les matériaux mis en oeuvre et l'exécution des ouvrages devront répondre aux prescriptions contenues dans les documents techniques ci-après énumérés de manière non limitative et aux dernières normes en vigueur.

- a. Le recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des projets des marchés de bâtiments en France REEF établi par le CSTB
- b. Les règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction, des déperditions de base des bâtiments et du coefficient G des logements et autres locaux d'habitation dites « Règles THK et THG 77 » (mises à jours janvier 1987), ainsi que du coefficient B des logements, dites règles THB 85
- c. L'arrêté du 23 juin 1978 : installations fixes destinées au chauffage et à la production d'eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation
- d. L'arrêté du 14 juin 1969 (isolation acoustique)
- e. Les avis techniques CSTB propres aux matériels mis en oeuvre

Les installations seront conformes aux textes en vigueur. Une mise au point pourra être effectuée entre la remise des offres et la signature des marchés.

Toute modification de la réglementation pendant la durée des travaux entraînera automatiquement de la part de l'entrepreneur la proposition des solutions permettant de rendre les ouvrages conformes.

Les textes ci-dessous seront respectés sans que cette liste soit limitative.

- f. Décret 69.596 (règlement de construction) et ses textes d'application
- g. Décret 89.319 du 05.04.88 et arrêtés subséquents (équipement et caractéristiques thermiques des logements)
- h. Arrêté du 31 janvier 1986 (protection des bâtiments d'habitation contre l'incendie)
- i. Arrêtés Préfectoraux et Municipaux
- j. Arrêté du 23 juin 1978 (installations de chauffage des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public)
- k. Arrêté du 2 août 1977 (installations de gaz)
- l. Arrêté du 30 mai 1989 (sécurité collective)
- m. DTU Règles TH
- n. DTU 60-1
- o. DTU 60-5
- p. DTU 60-11
- q. DTU 61-1
- r. DTU 65-10
- s. DTU 70-1
- t. Note du CSTB (titre ventilation)
- u. Règles professionnelles (dites UCH)
- v. Normes françaises
- w. Instructions GDF

2/ Documents techniques fournis

- Le Cahier des Clauses Techniques Particulières
- Les planches dessinées par l'Architecte énumérées au CCTP

8. PRESCRIPTIONS GENERALES APPLICABLES AUX OUVRAGES

1/ AVERTISSEMENT

L'Entrepreneur est, par le fait de sa soumission, réputé avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement des travaux, des conditions générales et locales, particulièrement des conditions relatives aux moyens de communication, de transport, au stockage des matériaux, aux disponibilités en main d'oeuvre, en eau, en énergie gaz, et à tous autres éléments pour lesquels des informations peuvent être raisonnablement obtenues et qui peuvent, en quelque manière influencer sur les travaux et leur prix. Avant toute exécution, l'Entrepreneur devra procéder à la vérification des cotes de tous les dessins qui lui seront remis, avec les ordres de service. Il signalera en temps utile au Maître d'Ouvrage les erreurs ou omissions.

2/ PROVENANCE - QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

Les matériaux et les fournitures à incorporer dans les ouvrages seront neufs, de première qualité rigoureusement adaptés au rôle qu'ils auront à remplir dans les constructions. Sous couvert de validation de la maîtrise d'œuvre, et à des fins économiques et environnementales, certains composants pourront être réemployés après contrôle et nettoyage.

Tous les appareils de l'installation seront conçus et exécutés selon les règles de l'Art, pour un service régulier et ininterrompu. Lorsque les matériaux devront être soumis à des essais préalables, l'Entrepreneur prendra ses dispositions pour que les approvisionnements nécessaires aux essais soient effectués suffisamment à l'avance pour permettre l'exécution des essais, avant leur emploi. Les références

à des marques et catalogues n'ont pas pour objet d'exclure d'autres fabrications qui lui seraient équivalentes et qui pourront être acceptées si elles sont reconnues par le Maître d'oeuvre comme satisfaisants aux spécifications. Les matériaux et matériels qui seraient reconnus défectueux sur le chantier seront refusés et remplacés par l'Entrepreneur à ses frais. Jusqu'à réception des ouvrages, l'Entrepreneur restera seul responsable de la qualité des matériaux et de leur conformité aux prescriptions du Marché.

3/ MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

Tous les travaux seront exécutés dans les règles de l'Art, selon les meilleures techniques et pratiques en usage. L'Entrepreneur devra mettre en oeuvre les moyens matériels et le personnel suffisant pour respecter les délais. Il devra surveiller personnellement les travaux de façon suivie et maintenir en permanence sur le chantier, s'il ne s'y trouve lui-même, un directeur de chantier responsable qui sera habilité à recevoir valablement tous les ordres de service ou instructions provenant du Maître d'oeuvre.

4/ COORDINATION

L'Entrepreneur devra tenir compte des directives générales concernant la construction des bâtiments et spécialement les installations susceptibles d'entrer en compétition avec les siennes pour des emplacements d'appareils ou des passages de canalisations.

Les éventuelles prétentions contradictoires des Entrepreneurs intéressés arbitrées par le Maître d'oeuvre.

5/ REGLEMENTATION

Les installations devront être conformes à tous les règlements en vigueur et à toutes les normes françaises. Lorsqu'un matériel ou un dispositif a fait l'objet d'une normalisation, les modèles dispositifs, dimensions, etc... normalisés doivent, sauf autorisation du Maître d'oeuvre, être utilisés à l'exclusion de tous autres.

L'Entrepreneur sera seul responsable pour les questions de brevet pouvant viser les appareils ou dispositions d'appareils figurant dans l'installation.

6/ TROUBLE DANS LE BATIMENT ET LE VOISINAGE

Les installations ne devront :

- x. Provoquer aucun bruit gênant par leur intensité ou par leur continuité contrevenant aux articles 3 et 4 de l'arrêté du 14 juin 1969, modifié le 22 décembre 1975, sur l'isolation acoustique dans les bâtiments d'habitation
- y. Dégager aucun gaz, vapeur ou odeur gênants, salissants, destructifs ou toxiques
- z. Provoquer aucune perturbation dans les installations électriques et spécialement radioélectriques

D'autre part, l'Entrepreneur devra prendre toutes précautions contre les perturbations et destructions qui pourraient avoir pour origine les phénomènes électrolytiques, des courants vagabonds, etc...

9. TRAVAUX PREVUS ET NON PREVUS

Il est expressément entendu que la partie descriptive du présent cahier n'est pas limitative.

Le prix global indiqué par l'Entrepreneur comprendra l'intégralité des travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages, les essais, la mise en route, et le réglage des installations, la réfection éventuelle des ouvrages défectueux constatés en cours d'exécution du chantier ou à la réception provisoire. Les travaux supplémentaires ne devront être exécutés que sur ordre de service et dans les mêmes principes généraux que le reste de l'ouvrage.

La proposition de l'Entrepreneur comprendra, en outre :

- aa. La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux et matériels nécessaires à la réalisation des installations

- bb. L'amenée, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins et échafaudages nécessaires à la réalisation des installations
- cc. L'enlèvement des gravois et le nettoyage général du chantier
- dd. La main d'œuvre et les appareils nécessaires aux essais
- ee. La quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier (gardiennage, éclairage, protection, voiries, pré chauffage etc...)
- ff. La fourniture et pose des fourreaux pour le passage des câbles tubes et gaines, à travers les murs, planchers et cloisons, avec indications nécessaires à la mise en œuvre de ces fourreaux
- gg. La peinture définitive des appareils
- hh. Les supports des divers conduits d'air, y compris guidages, supports normaux et spéciaux
- ii. Les dispositifs anti-vibratiles nécessaires aux fixations
- jj. Le repérage par étiquettes des appareils
- kk. Les appareils chauffants, les régulations, les ventilations, etc...
- ll. Les appareils de production eau chaude (chauffages et sanitaires)
- mm. L'appareillage électrique et le câblage du matériel fourni
- nn. Les ingrédients nécessaires à la mise en route...

Il est rappelé que l'Entrepreneur attributaire devra tous les accessoires dépendants de son corps d'état. En outre, tant que la réception ne lui aura pas été accordée, il devra toutes prestations utiles en main d'œuvre et outillage pour faire toutes révisions, autant de fois qu'il sera nécessaire.

10. ESSAIS – RECEPTION – GARANTIE

A. GENERALITES

En règle générale, les essais minimums seront ceux définis par la brochure « Méthodologie des essais de fonctionnement des installations », édition janvier 1981 paragraphes CH1 et VM.

L'essai de vérification des résultats de chauffage consiste à constater les caractéristiques de fonctionnement réelles pour une température extérieure donnée, à vérifier que ces caractéristiques sont homogènes avec les conditions fixées au marché.

Ces essais porteront sur un contrôle des températures ambiantes au simple thermomètre.

B.

C. RECEPTION

La réception sera prononcée dans les conditions prévues par la norme NF P.03.001. La réception sera toujours prononcée au moins sous la réserve du bon fonctionnement des installations : cette réserve doit être levée en tout état de cause, dans un délai de 12 mois à partir de la réception.

D. SANCTION

Au cas où les installations ne donneraient pas satisfaction, l'entrepreneur serait tenu d'y remédier dans les plus brefs délais.

De toute façon après une saison complète de fonctionnement, l'installation devra donner satisfaction. Les frais engagés dans d'éventuelles modifications sont à la charge de l'entreprise.

11. ELECTRICITE

Les installations électriques seront conformes au DTU 70.1 ainsi qu'aux Normes Françaises et en particulier à la C 15.100. Les raccordements électriques se feront sous fourreaux ICO ou ICD.

12. CALORIFUGE

Toutes les canalisations passant dans les locaux non chauffés seront calorifugées en Armaflex épaisseur F ou équivalent (fourreaux non fendus) (cette prescription vise, en particulier, les garages et combles des maisons).

13. PEINTURE

Toutes les parties d'installation réalisées en acier seront revêtues après brossage, de deux couches de peinture antirouille. La première couche sera passée avant pose.

Les radiateurs livrés en peinture de finition satinée, coloris au choix du Maître d'Ouvrage dans la gamme standard.

12. PROTECTION

Toute protection sera prévue et cela pendant la durée du chantier, de manière à ce que les gravois tombent côté chantier et non sur le domaine public ou sur les propriétés voisines. Le Maître d'œuvre ainsi que le maître d'ouvrage auront à tout moment la possibilité d'en demander des complémentaires.

Il appartient à l'entreprise de prendre toutes les précautions pour éviter toutes détériorations ou démolition des ouvrages existants prévus conservés (clôtures armoires électriques en limite de propriété, murs mitoyens ...), il appartiendra à cette dite entreprise de réaliser des plans de principe ou de de synthèse.

L'intervention devra minimiser l'emprise au sol et protéger comme il se doit au moment des percements, déposes de matériaux ou autre. En cas de protection insuffisante vis-à-vis des salariés, le maître d'ouvrage ou maître d'œuvre pourra stopper l'intervention sur le champs et demander à l'entreprise des renforcements de protections nécessaires et suffisantes.

13. NUISANCES

Le titulaire prendra en compte l'intervention en site occupé. Dans les bureau, l'entreprise devra être vigilante aux nuisances de toutes nature (sonore, visuelle, olfactive, etc...). Les travaux se dérouleront de manière à respecter le calme et le travail des salariés. L'entreprise prévoindra préalablement des zones travaux dans lesquelles elle compte intervenir et regroupera au maximum ses tâches pour minimiser la durée.

14. NETTOYAGE DU CHANTIER

Le chantier devra être constamment tenu propre et les matériaux rangés, les gravats enlevés au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Des locaux pourront être mis à disposition de l'entreprise pour stocker provisoirement du matériel (non à risque) et des déchets avant leur évacuation.

Tout déchet amianté s'il y en a devra être traité selon la procédure règlementaire en vigueur (double ensachage, zone de stockage spécifique et balisée etc...)

L'entreprise retenue nettoiera en fin d'intervention l'ensemble de la toiture, des gaines techniques et des abords extérieurs. Si nécessaire, le Maître d'œuvre fera exécuter les nettoyages, au soin, aux risques et à charge de l'entrepreneur. D'une manière général et sauf avis contraire, tous les matériaux déposés non réutilisé dans le cadre du projet seront évacués et mise en décharge selon un tri sélectif de l'entreprise.

Tous les éléments cuivre déposés seront récupérés et remis à la maîtrise d'ouvrage.

D. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES D'EXECUTION DES TRAVAUX

PREAMBULE

L'objectif est de retravailler sur l'intégralité du cheminement des eaux pluviales s'abattant sur le bâtiment. La zone de travaux s'étend donc de la couverture jusqu'aux regards extérieurs en pied de bâtiment.

Les accès à certains bureaux de direction et zone de stockage seront gérés par l'accompagnement d'un agent de la DDFiP et devra donc être anticipé.

Toutes les installations électriques en toiture sont gérées indépendamment par le DDFiP.

Toutes les gaines renfermant des descentes EP ont été partiellement démontées pour permettre la vérification et l'intervention si nécessaire. Un bâchage de ces gaines a également été effectué pour limiter les poussières et nuisances visuelles auprès des salariés. L'entreprise devra l'entretien de ces protections tout au long du chantier. Si des parois de gaines doivent être démontées en sus, l'entreprise le fera de manière à ce qu'elle puisse être reposée aussitôt. La fermeture des gaines interviendra ultérieurement par une entreprise extérieure.

Les descentes cheminant en faux-plafond ont été identifiées mais les dalles sont restées en place pour des raisons esthétique et pratique.

Toutes les descentes ont fait l'objet d'une identification à chaque niveau d'étage par un référencement repris sur les plans de la maîtrise d'œuvre.

1. ETUDES D'EXECUTION

Si besoin, l'entrepreneur devra toutes les vérifications techniques liées à son intervention via un bureau d'étude adapté pour s'assurer de la faisabilité technique de ses ouvrages. En cas de doute, la maîtrise d'œuvre pourra demander à l'entreprise de fournir les notes de calcul justificatives, etc...

Localisation : à prévoir pour l'ensemble du chantier selon besoins

2. INSTALLATION DE CHANTIER

L'installation de chantier pourra se faire à l'intérieur des locaux. La mise à disposition d'un local vide par le maître de l'ouvrage est envisageable.

Zone de stockage :

Dans l'idéal, les approvisionnement de chantier se feront à l'avancement. Si besoin il pourra être défini une zone de stockage extérieure et intérieure moyennant toutes les protections nécessaire afin de ne pas dégrader les ouvrages existants.

Sur l'extérieure, toute la logistique incombe au titulaire, à savoir :

- clôture type HERAS, hauteur 2m, avec dispositif d'éclairage ou réfléchissant
- pancartes "CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC"
- portail fermant à clés, dont une des clés sera à donner à chacune des Entreprises+ MOE+MOA ou fermeture à cadenas à code à 5 chiffres minimum,
- Demandes d'autorisation avec plans d'implantation et prise en charge des éventuels frais.

L'entretien de cette clôture, pendant la durée du chantier, et sa dépose restent à la charge du présent corps d'état. Ces dispositifs seront réalisés avant démarrage des travaux et enlevés en fin de travaux.

Il convient de rappeler à l'Entrepreneur, dans le cadre de l'organisation de chantier, qu'il doit toutes les mesures de sécurité et il doit particulièrement assurer le périmètre de sécurité à la périphérie des ouvrages créés ou modifiés, assurer la protection des trémies, trémies d'escalier et d'ascenseur, jusqu'à protection définitive effectuée.

L'Entrepreneur devra également les prestations suivantes (non limitatives) :

- Protection des existants
- Balisage des zone de travaux
- Panneau indicatif « chantier interdit au public »
- Protection par bâchage toute hauteur pour séparer les zones de travaux du public/salariés.
- Branchement électrique sur les prises existantes ou depuis la chaufferie en ayant vérifié préalablement si les puissances nécessaires sont suffisantes par rapport au matériel employé.
- Branchement d'eau pour le chantier depuis les points existants en bâtiment ou chaufferie
- Les travaux étant journalier, nous considérons que le personnel se changera à l'entreprise, le cas échéant, la mise à disposition de vestiaire et espace change est à prévoir.
- Sanitaires existants utilisés dans le cadre du chantier.
- Entretien et nettoyage des sanitaires, vestiaires pendant la durée globale du chantier
- Les nettoyages/rangements réguliers et sur demande explicite du client ou de la maîtrise d'œuvre.
- Leur dépose et enlèvement en fin de chantier, compris nettoyage

En complément, pour les besoins de son intervention, l'entrepreneur fera son affaire du déplacement de mobilier pouvant gêner ou compromettre son intervention et ne pourra en aucun cas justifier une impossibilité d'intervenir pour cette raison. La remise en place en fin de travaux est également à prendre en charge par l'entreprise.

Localisation : l'ensemble du chantier selon besoins.

3. CONTROLE DES ELEMENTS EXISTANTS

- Le titulaire devra s'assurer du bon état des équipements de sécurité (garde-corps) en toiture en effectuant préalablement à son intervention un contrôle général en vue de sécuriser son personnel et signaler toute problématique à la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage qui fera le nécessaire pour corriger les problèmes via l'intervention d'une entreprise spécialisée.
- Un contrôle des ouvrages d'infrastructure (charpente, bac d'étanchéité, fixations etc...) sera également réalisé ponctuellement au droit des interventions réalisées afin de s'assurer que des travaux plus importants ne serait pas à envisager.

Localisation : à prévoir pour l'ensemble des ouvrages du projet.

4. FIXATION DES ELEMENTS DE JOINTURE EN TETE

Révision des éléments de protection en tête des jointures des feuilles de cuivre. Remplacement des éléments cassés ou inexistant, nettoyage et refixation par soudure des éléments qui auraient bougés.

Localisation : Pour l'ensemble des couvertures et selon constat sur site

- Toiture A1 : 100%
- Toiture A2 : 80%
- Toiture B : 80%
- Toiture C : 50%



5. REVISION GENERALE DES COUVERTINES

Révision générale des couvertines en place comprenant :

- Vérification des fixations, leur état, remplacement des vis oxydées ou ne tenant plus
- Réfection des joints de couvertines dégradés.
- Rajout d'une éclisse ou protection rapportée façonnée sur place en acier laqué Ral identique que l'existant à chaque jonction – Toiture A1
- Largeur minimale 10cm compris retombée de chaque côté sur la même hauteur et replis intérieur de 2cm mini formant casse-goutte. Profil d'angle préformé en atelier une sur site pour limiter les raccords.
- Collage de la platine sur les 2 couvertines.
- Joint silicone sur les 2 tranches.
- Comprenant fourniture, mise en œuvre et pose y compris toutes sujétions de mise en œuvre, protections, sécurités, nettoyage des abords, enlèvement et mise aux déchets.



Localisation :

- Révision et pose d'éclisse pour toute la toiture A1
- Révision de la totalité et pose d'éclisse sur 5% pour le reste des toitures.

6. REVISION DES CHATIERES DE VENTILATION

Révision de l'ensemble des chatières de ventilation comprenant :

- Vérification de l'état général
- Remise en place ou remplacement des petites ouverture par des grilles anti insecte
- Remise en place ou remplacement des grilles abîmées ou inexistantes
- Relevé périphérique à prévoir pour éviter les remontées d'eau par grand vent.
- Remplacement des éléments cassés ou inexistant,



Localisation : Pour l'ensemble des chatières de ventilation selon plan et constat sur site

7. REVISION DES SORTIES DE CABLES

Révision de l'ensemble des sorties de câbles comprenant :

- Soudage en pied des parties désolidarisées des feuilles de couverture.
- Remplacement des éléments cassés ou inexistant,
- Prolongation du coude sur les éléments inf. ou égal 90° ou réalisation d'un flashing étanche.

Localisation : Pour l'ensemble des sorties de câbles selon plan et constat sur site



8. REVISION DES SORTIES DE VENTILATION

Révision de l'ensemble des sorties de ventilation comprenant :

- Soudage en pied des parties désolidarisées des feuilles de couverture.
- Remplacement des éléments cassés ou inexistant,
- Remise en place/ajout de chapeaux de protection et fixation de ces derniers

Localisation : Pour l'ensemble des sorties (champignons PVC ou chapeaux chinois) selon plan et constat sur site



9. REVISION DES VMC EN TOITURE

Révision de l'ensemble des groupes de ventilation comprenant :

- Calage sur plot antivibratiles adapté à la couverture (mauvaise mise en œuvre ou absence totale)
- Remplacement de certains manchons souples cylindriques et rectangulaires :
- Réfection des joints silicones sur les appareils et les raccord
- Révision des colliers de serrages, remplacement si nécessaires

Localisation : Pour l'ensemble des équipements en toiture selon plan et constat sur site



10. CONDAMNATION DE SOUCHES BETON

Dépose des coiffes en béton et évacuation des éléments non conservés. Pose d'un capot aux dimensions adaptées en élément galvanisé préfabriqué ou sur mesure. L'élément devra être fixé mécaniquement à la souche et présenter une retombée périphérique pour empêcher l'eau de s'infiltrer.

Localisation : 2 unités selon plan et constat sur site

11. REVISION DES SOUCHES BETON

- Nettoyage de l'ensemble avec traitement fongicide pour éliminer les micro-organismes.
- Remplacement des éléments défectueux
- Purge des éléments friable ou non attenant et des joints silicone, et remplacement par un mortier souple adapté au support y compris rebouchage des fissures,
- Réfection des zones dégradées au mortier de ciment avec application préalable d'un primaire d'accroche.
- Application en 2 couches d'une peinture solvanté à base de résine pliolite à haut pouvoir imperméabilisant mais perméable à la vapeur d'eau. Teinte à définir.

Localisation : toutes les souches béton en toiture y compris celles condamnées.

12. REVISION DES MAÇONNERIES

- Nettoyage de l'ensemble avec traitement fongicide pour éliminer les micro-organismes.
- Purge des éléments friable ou non attenant et des joints silicone, et remplacement par un mortier souple adapté au support y compris rebouchage des fissures,
- Réfection des zones dégradées au mortier de ciment avec application préalable d'un primaire d'accroche.
- Vérification des scellements des équipements fixés (garde-corps ou autre) et correction adaptées (mise en œuvre de scellement chimique ou autre).
- Application en 2 couches d'une peinture solvanté à base de résine pliolite à haut pouvoir imperméabilisant mais perméable à la vapeur d'eau. Teinte à définir.

Localisation :

- Tous les acrotères béton en toiture toutes faces vues

- Les 4 murs extérieurs de la souche d'ascenseur

13. REVISION EN PARTIE COURANTE

L'entreprise devra la vérification de l'ensemble de la couverture comprenant :

- L'état des joints debout
- L'état des plagues en extrémité de feuille ou aux jonctions
- L'accroche des feuilles de couverture sur la charpente
- Soudures, rustines
- Étanchéité des chéneaux
- Contrôle et correction des soudures dans les chéneaux

L'entreprise envisagera les réparations à l'avancement des constatations par tout moyen adapté (soudure, rustines etc...) adapté au support courant en cuivre.

Localisation : 2% de l'ensemble des toitures

14. MODIFICATION DES REDENTS

Modification de la hauteur de tous les redents à l'intérieur des chéneaux afin de favoriser l'écoulement de l'eau d'un tronçon à l'autre en cas de bouchement d'une descente EP. Suppression des petites couvertines sur ceux-ci par un ensemble profilé et soudé d'un seul tenant ne permettant pas l'infiltration d'eau en cas de montée en charge. Hauteur finale à déterminer sur site en fonction des possibilités techniques. Nature des éléments mis en place compatible avec le support cuivre existant.

Localisation : pour l'ensemble des toitures selon plan et constat sur site

15. CONTROLE DES SOLINS

L'entreprise prévoira le contrôle et correction sur l'ensemble des solins contre mur existants au droit des chéneaux. Réfection des joints défectueux, redressage des éléments pliés éventuels, tenue des fixations et reprises éventuelles.

Localisation :

- Toiture A1 le long du chéneau
- Toiture A2 le long du bâtiment B (2 côtés)
- Toiture B2 le long du mur

16. REFECTION DU BARDAGE

L'entreprise prévoira la dépose des bardages abîmés/cassés et à minima toute la rangée inférieure. Réfection du relevé d'étanchéité sur la totalité pour couvrir l'ensemble du soubassement.

Le remplacement de l'isolation dégradées par une isolation neuve d'épaisseur équivalente 100mm en laine de roche sur les zones déposée.

Vérification de la structure porteuse et remplissage en complément par des plaques de bardage minérales 30x60 d'aspect pierre claire et teinte similaire à l'existant agrafées sur la structure.

Localisation :

- Toiture A2 le long du bâtiment B (2 côtés)

17. TROP-PLEINS

L'entreprise devra la vérification par calcul sachant que le CCTP impose une section minimale à respecter. Sur les trop-pleins débouchants ou non débouchants, l'entreprise devra les rendre tous débouchant et prévoira :

- La dépose et/ou la modification des sections des trop-pleins existants, compris percement/agrandissement de la maçonnerie,

- La dépose/repose/modification/perçement du bardage ou de la façade,
- La pose des nouveaux équipements sous forme de platine préfabriquée et soudure de l'ensemble sur le talon de chéneau pour parfaite étanchéité.
- Une pente vers l'extérieur et orientée selon les cas pour éviter certains obstacles en contrebas (candélabre, ou autre).
- Débord extérieur formant casse-goutte pour éviter les infiltrations en contre-sens.

Localisation : selon plan

- Toiture A1 : création d'un trop plein côté Nord (1u) + 1 côté Sud (1u)
- Toiture A2 : section souhaitée 27cm de large sur 12cm de haut, hauteur de 6cm par rapport au fond de chéneau conservée (2u) + 1 trop-plein en sus pour celui de la toiture B1 (1u) + 1 trop-plein en sus pour celui de la toiture A1 (1u).
- Toiture B1 et B3 : section souhaitée 27cm de large sur 11cm de haut, hauteur de 6cm par rapport au fond de chéneau conservée (2u)
- Toiture C : section souhaitée 27cm de large sur 9cm de haut, hauteur de 6cm par rapport au fond de chéneau en remplacement des 7cm existants (2u)

18. COULOIR ZINC

Etant donné la configuration des toitures à différentes hauteurs, il est demandé à l'entreprise de prévoir un couloir zinc permettant d'acheminer l'eau de certains trop pleins et éviter de surcharger les toits en contrebas. Ces couloirs seront de section similaire à celui du trop-plein dont il est raccordé. Il sera fermé sur les 4 faces en profil descendant et ouvert sur le dessus sur les parties horizontales.

Un système d'évacuation type boîte à eau à en partie haute sera à prévoir.

Toutes les sujétions de fixations par le biais d'équipements adaptés sont à prévoir.

L'ensemble (couloir zinc et supports de fixation) seront dimensionnés de manière à pouvoir supporter le poids du volume d'eau maximum permettant de le remplir.

Localisation : selon plan

- Entre le Trop-plein Est de la toiture B1 et le trop-plein créé dans l'acrotère de la toiture A2 au Nord.
- Entre le Trop-plein Sud de la toiture A1 créé et le trop-plein Est de la toiture A2 créé

19. SOUCHE D'ASCENSEUR

Réfection de l'ensemble de la toiture de la souche d'ascenseur comprenant :

- le retrait de l'étanchéité actuellement en place et dégradée, évacuation et mise en décharge.
- le nettoyage et la préparation des supports (réparation, comblement des fissures...)
- réfection de la périphérie du débord de toit cassé
- réfection du casse-goutte périphérique
- mise en œuvre d'une nouvelle étanchéité type paxalu ou similaire collée à chaud,
- Mise en peinture de l'ensemble de l'étanchéité en deux couches d'une peinture hydrofuge teintée de couleur similaire au cuivre vieilli (vert pâle).

Localisation : l'ensemble de la toiture de la souche d'ascenseur cis retombée périphérique (1u).

20. PORTE EN ACIER

Remplacement de la porte de sortie située au niveau de la souche d'ascenseur par un équipement neuf comprenant :

- Châssis et porte battante métallique en acier galvanisé épaisseur 0.6mm et laqué de teinte similaire à la couleur de la peinture de façade choisie. Renfort intérieur selon nécessité.

- Pose en applique extérieure avec étanchéité périphérique.
- Paumelle intérieure non accessible de l'extérieur
- Serrure à bouton moleté intérieur.
- Grille de ventilation en partie haute de section 40x40 en acier galvanisé
- Compris toutes sujétion de fixation, renfort, profils de finitions etc...
- Démontage et évacuation de l'ancien équipement
- Reprise de maçonnerie selon besoin.

Localisation : l'ensemble de la toiture de la souche d'ascenseur cis retombée périphérique (1u).

21. DEPOSE D'ANTENNE

Après confirmation du maître d'ouvrage, dépose des antennes non utilisées sur les couvertures, compris support, cerclages, vis, etc... Evacuation et mise en décharge

Localisation : toiture B1 et C (2u)

22. NAISSANCES D'EAUX PLUVIALES

L'ensemble des naissances d'eau pluviales (EP) devront être revues afin de réajuster leur section. La prestation comprendra :

- La déconnexion au dernier niveau des descentes EP (compris toutes sujétions de dépose de dalles de faux-plafond, protection, etc...),
- La dépose des moignons cuivre actuellement en place,
- L'ajustement des carottages existant en vue d'accueillir les nouveaux éléments et permettre une parfaite mise en œuvre,
- La vérification de l'état de la charpente et du plafond au droit du passage,
- L'installation de nouveaux moignon cuivre de section adaptée avec descentes suffisamment longue pour être connectée facilement depuis le dernier étage, compris soudure sur le chéneau,
- La pose d'une isolation périphérique type laine minérale ou mousse polyuréthane expansée sur toute la périphérie et l'épaisseur de la traversée afin d'éviter la condensation,
- Le raccordement sur la colonne avec manchonnage dans le bon sens de l'écoulement. Mise en place d'un adaptateur si besoin pour ajuster les sections (NOTA : attention à ne pas créer de réduction de diamètre,
- Assemblage par joint silicone entre le moignon et la descente,
- Mise en place d'un manchon souple en caoutchouc avec collier de serrage à positionner entre le moignon et la descente,

Localisation : toutes les naissances EP selon plan et constat sur site

23. CRAPAUDINES

Mise en place, en récupération de celles existante et complément, de crapaudines en acier inoxydable de taille dimensions adaptée au diamètre des EP.

Localisation : toutes les naissances EP selon plan et constat sur site

24. REMPLACEMENT DE DESCENTES PVC

Remplacement de colonne, la prestation sera chiffrée pour un niveau d'étage et comprendra :

- Le colmatage provisoire de la naissance EP en toiture,
- La vérification de la bonne fixation des parties inférieures et supérieures des descentes PVC,
- La dépose du tronçon posant problème (raccord abimé, fuyard, réduction anormale...)

- La mise en place d'un nouveau tuyau PVC en lieu et place de section adaptée afin de ne pas créer d'étranglement ni section plus large au risque de perturber l'écoulement de l'eau
- Collage et vérification de la bonne étanchéité
- Pose de colliers de maintien.

Localisation : (horizontalement et verticalement) selon plan et constat sur site

25. CAROTTAGE

En vue de revoir les traversées au bon diamètre, l'entreprise réalisera un carottage des planchers/murs béton. La prestation comprendra :

- Le colmatage provisoire de la naissance EP en toiture,
- La vérification de la bonne fixation des parties inférieures et supérieures des descentes PVC,
- La mise en place de protection contre les poussières et chutes de débris
- Le carottage au bon diamètre du plancher béton en s'étant préalablement assuré de l'aplomb.
- En RdJ, carottage entre l'intérieur du bâtiment et le regard extérieur de collecte,
- La dépose du tronçon posant problème (raccord abîmé, fuyard, réduction anormale...)
- La mise en place d'un nouveau tuyau PVC en lieu et place de section adaptée afin de ne pas créer d'étranglement ni section plus large au risque de perturber l'écoulement de l'eau
- Collage et vérification de la bonne étanchéité
- Pose de colliers de maintien
- Le nettoyage et l'évacuation des gravats.

Localisation : (horizontalement et verticalement) selon plan et constat sur site

26. COLMATAGE DES TRAVERSEES

- L'entreprise prévoira la mise en œuvre à chaque traversée de plancher d'un résilient acoustique en mousse polyuréthane élastique MX330 de chez Illbruck ou similaire. Compris nettoyage de l'ensemble des gaines des poussières, gravats ou autre avant application.
- En Partie verticale donnant sur l'extérieur, traitement de l'étanchéité par injection de résine d'étanchéité en périphérie, côté intérieur bâtiment et extérieur regard/bâtiment.

Localisation : sur tous les niveaux courant de bâtiment

27. RESEAU ENTERRE

Modification du réseau enterré extérieur entre la sortie de bâtiment et le regard existant comprenant :

- Repérage et traçage
- Terrassement manuel ou à la pelle mécanique
- Remplacement du tronçon au diamètre adapté compris adaptation de la jonction au regard
- Traitement de l'étanchéité en périphérie des traversées bâtiment et regard
- Forme de pente pour conserver l'écoulement naturel
- Remblaiement au sablon et compactage par couche successive
- Pose d'un grillage avertisseur
- Remblaiement jusqu'au niveau du terrain naturel
- Compactage
- Engazonnement

Localisation : selon plan

28. REVISION DE CHEMINEE

- Purge des éléments non adhérent, compris protection, évacuation et mise en décharge des gravats,
- Réfection des joints et arase supérieure au mortier de ciment adapté.
- Colmatage des fissures au mortier adapté.
- Mise en œuvre selon nécessité de renfort par agrafage ponctuel
- Reprise de fissure à l'intérieur du conduit sur la partie haute uniquement.
- Contrôle de l'état et des serrages des fixations de la passerelle.

Localisation : faces visibles de la cheminée (env. 15% de la surface totale)

29. CAPOT GALVANISE

Fourniture et pose d'un capot en acier inoxydable d'usine sur un seul ensemble sur mesure permettant de couvrir la tête de cheminée et maintenir les 3 sorties de chaudière. Retombée périphérique formant goutte d'eau.

Relevés périphérique au bon diamètre pour passage des conduits de chaudière

Dépose/repose des extrémités de conduits de chaudière pour mise en œuvre

Mise en œuvre d'un résilient acoustique CF en périphérique à chaque traversée

Fixation mécanique de l'ensemble.

Localisation : tête de la grande cheminée

30. CERCLAGE METALLIQUE

Mise en œuvre de cerclage en acier inoxydable pour renforcement de la structure, compris points de fixations dans la maçonnerie pour éviter toute chute.

Localisation : 2 en partie basse et 2 en partie haute.

31. TROUS, SCHELLEMENTS ET CALFEUTREMENTS

Trous réservés, refouillés, feuillures entaillées, listel pour menuiseries, empochements, scellements et calfeutrement, raccords ciments nécessaire à la pose des ouvrages et à ceux des sous-traitants/co-traitants de prévoir en temps voulu les plans de réservations et de scellements.

Du fait de la nature des travaux l'entrepreneur devra prévoir son offre toutes les sujétions de raccordement et de finition de manière à ce que les travaux soient parfaitement achevés.

Les raccords au ciment prompt et au plâtre sont strictement interdits.

Localisation : L'ensemble du chantier

32. CONTROLE DE FIN DE CHANTIER

L'Entreprise prévoira à la fin de ses travaux :

- Un curage complet de toutes les descentes afin de s'assurer du bon écoulement des descentes EP
- Un contrôle de l'étanchéité des chéneaux sera à prévoir à la fluorescéine colorée,
- Un contrôle de l'intégralité des colonne à la fluorescéine colorée,
- Les essais devront impérativement se faire sur la totalité des ouvrages cités en présence de la maîtrise d'œuvre.

Localisation : tous les chéneaux et descentes EP

33. DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

L'Entreprise prévoira à la fin du chantier la remise d'un dossier complet des ouvrages exécuté comprenant :

- La mise à jour des plans de chaque niveau avec diamètre des évacuation
- Le plan de repérage en toiture des différents équipements, naissance etc... mis à jour
- Fiches technique des différents matériaux/produits mis en œuvre

Localisation : pour l'ensemble du projet.

OPTION 1 : REMPLACEMENT DES JOINTS DE DILATATION

Poste pour le remplacement des joints de dilatation se trouvant à l'intérieur des chéneaux et comprenant la dépose et l'évacuation des anciens joints, installation des nouveaux équipements, soudures et vérification de l'étanchéité. Les éléments neuf seront de même caractéristique que ceux existant et remonteront jusque sous les feuilles de cuivre. Toutes les sujétions de dépose/repose des feuilles de cuivres sont également à prévoir pour une parfaite finition.

Localisation : pour l'ensemble des toitures selon plan et constat sur site

OPTION 2 : CASQUETTES METALLIQUES

Création d'une casquette métallique permettant de récupérer et canaliser l'eau de pluie issue des trop pleins vers les espaces verts et protéger les entrées en partie inférieure. Le poste comprendra :

- Etude de dimensionnement pour reprise des charges
- Dépose ponctuelle du bardage
- Installation d'une ossature primaire en tube carré ou rectangulaire fixée mécaniquement sur la maçonnerie du bâtiment
- Mise en place d'un couloir de zinc façonné sur mesure avec forme de pente vers l'extérieur, relevés périphériques 15cm mini, réservation pour passage des trop-pleins aux nouvelles sections.
- Traitement de l'étanchéité contre mur et en périphérie des trop-pleins par système adapté.
- Habillage de l'ensemble en sous-face et face avant (face avant en demi-rond). L'ensemble sera galvanisé et laqué dans un gris métal similaire à la teinte des couvertines existantes.
- Rejet d'eau en extrémité de casquette avec profil casse-goutte.
- Découpe et repose du bardage.
- Toutes sujétion de mise en œuvre, fixation, étanchéité etc...
- Toutes les fixations, rondelles et autres accessoires seront de type inoxydable.

Localisation :

- Casquette sur la partie Nord reprenant les trop-pleins des toitures A1, A2 et B1
- Casquette sur la partie Est reprenant les trop-pleins des toitures A1, A2

OPTION 3 : REVISION DES RELEVES D'ETANCHEITE PERIPHERIQUE

Révision de l'ensemble des relevés périphérique comprenant :

- Vérification de l'état général
- Recollage par enduit bitume à froid en tête de relevé
- Mise en place d'un relevé plus important sur les zones nécessaires compris dépose/repose de couvertines.
- Vérification l'état des relevés autours des souches et autres équipements périphériques

Localisation : sur l'ensemble des toitures

- 40% existant à recoller
- 50% de relevés d'étanchéité insuffisants