

REHABILITATION DE LA GRANDE CHAUFFERIE ET DU LABORATOIRE

Commune d'Husseren-Wesserling

Maître d'ouvrage :

Communauté de communes de la Vallée de Saint-Amarin
70, rue Charles de Gaulle
68550 Saint-Amarin

Maître d'œuvre :

Architecte mandataire :

Jean-Claude GOEPP
25 rue du Noyer / 67800 Bischheim
t : 03 88 62 47 51
jean-claude.goepp@goepp-architecture.fr

Bureau d'étude électricité :

Fluid'it
10 rue de l'Equerre / 67170 Brumath
t : 03 88 10 34 10
fluidit@fluidit.fr

Bureau d'étude chauffage :

EFT2E Ingénierie
11 rue de l'Equerre / 67170 Brumath
t : 03 88 69 62 27
contact@eft2e-ing.fr

Bureau d'étude économie :

Patrice NORMAND
Les Champs de Lait / 70280 Saint-Bresson
t : 03 29 24 30 00
normand.patrice.pc@wanadoo.fr

Bureau d'étude structure :

ACT'BOIS
30 rue du château d'eau / 90360 Petitefontaine
t : 03 84 23 72 81
actbois@orange.fr

CCTP

Lot n° 03 SERRURERIE

Réf :2023/004/CHAUFF

CE DOCUMENT COMPREND :
1 PAGE DE GARDE ET 106 FEUILLES NUMEROTEES DE 1 à 106.

03 SERRURERIE

03.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

03.1.1 GÉNÉRALITÉS

03.1.1.1 OBJET ET CONNAISSANCE DES TRAVAUX

03.1.1.1.1 Description succincte des travaux

Le présent CCTP a pour objet de décrire l'ensemble des prestations liées à la réalisation des travaux de mises aux normes accessibilité et incendie de la Grande Chaufferie de WESSERLING

L'attributaire par le fait même de soumissionner est réputé avoir pris connaissance de l'article **GÉNÉRALITÉS** et **DESCRIPTION DES OUVRAGES** et il devra réaliser tous les travaux nécessaires en fonction de leur nature, de leur importance, et reconnaît avoir suppléé par ses connaissances professionnelles de sa spécialité aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier.

Cette directive ci-avant a pour effet d'obtenir une parfaite finition des travaux du présent lot, quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire. Il sera compris l'évacuation et la mise en décharge des :

- Gravats lors d'éventuelles déposes de certains ouvrages ou des démolitions partielles ou totales du présent lot, et il devra se référer à l'article **DESCRIPTION DES OUVRAGES** et aux prescriptions communes qui en préciseront qui en a la charge.

03.1.1.1.2 Connaissance des lieux

Lors de sa visite l'attributaire du présent lot est réputé avoir pris connaissance des lieux et de toutes les conditions pouvant avoir une influence sur l'exécution de ses travaux ainsi que celles des autres lots concernant la conception des détails, la qualité et le prix de chaque ouvrage à réaliser.

Cette prise de connaissance concerne l'accessibilité au site et notamment pour :

- Vérifier la possibilité de stockage et d'installation de chantier;
- S'assurer de l'acheminement de ses matériaux vers leur zone de montage et d'inclure les éventuels frais pour l'utilisation de la grue du lot principal;
- Prendre connaissance des servitudes qui peuvent y être attachées, ainsi que les contraintes d'horaires, les interdictions de nuisance vis-à-vis des tiers et les dégradations des installations avoisinantes.
- Constater la position et l'état des ouvrages existants,

Etc.

Ces contraintes ci-dessus seront réputées être prises en compte dans tous les prix unitaires proposés par l'entrepreneur attributaire du présent Lot. l'entrepreneur du présent Lot devra également définir à la lumière de son étude l'ensemble de ses installations en fonction de son choix technique et d'en informer le maître d'œuvre pour visa.

Etc.

L'attributaire du présent lot ne peut donc arguer d'ignorance quelconque de ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais. Il devra fournir tous ses plans d'exécution ainsi que le détail des moyens qu'il mettra en place pour exécuter ses travaux et cela afin de respecter tous les documents normatifs et contractuels dans ce projet.

03.1.1.1.3 Objectif de la démarche HQE

Dans le présent document il est précisé au présent lot le choix du Maître d'Ouvrage de faire réaliser son programme dans une démarche HQE et cela pour l'ensemble des lots. Les soumissionnaires devront en tenir compte dans leur offre et porter une attention toute particulière lors du choix des matériaux ainsi que de leurs mises en œuvre ayant des fiches FDES (*Fiches de déclaration environnementale et sanitaire*) dans la mesure du possible, ainsi qu'une attention toute particulière à la cible N° 3 ci-dessous :

Cible n° 03 "Chantier à faibles nuisances":

- Gestion différenciée des déchets de chantier ;
- Réduction du bruit de chantier ;
- Réduction des pollutions de la parcelle et du voisinage ;
- Maîtrise des autres nuisances de chantier ;
- Limiter les déchets en amont: choix optimisé des produits et des emballages. Organiser un tri des déchets dans différentes bennes. Pour empêcher l'envol de déchets légers sur le chantier et pendant l'enlèvement de recouvrir par des filets ou bâches. Ces dernières protègent aussi des dégâts de la pluie. Centraliser les opérations de retrait d'emballage, placer la benne correspondante à proximité ;
- Renvoyer les palettes de livraison ;
- Concilier traitement efficace (en privilégiant la valorisation) et nombre raisonnable de points de collecte ;
- Contrôler et stocker les bordereaux de suivi (BDS) de l'ensemble des déchets et notamment dans le cas où un diagnostic AMIANTE est joint dans l'AO et il devra prendre toute mesure nécessaire pour satisfaire au retrait desdits matériaux.

Le soumissionnaire devenant l'attributaire du présent lot devra atteindre le maximum de cibles dans sa démarche avec pour objectif la maîtrise des impacts sur l'environnement extérieur et créer un environnement intérieur satisfaisant. Ces performances seront mentionnées dans un cahier dit performanciel et annexé au présent CCTP.

Nota .

DIAGNOSTICS AMIANTE .

Dans le cas d'une intervention sur des ouvrages existants l'attributaire du présent lot devra prendre connaissance du Diagnostic en matière de recherche de matériaux amiantifères :

- Dans l'état actuel de la réglementation, il n'existe qu'un seul diagnostic obligatoire Décret n°2001-840 du 13 septembre 2001 modifiant le décret n° 96-97 du 7 février 1996 relatif à la protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis et le décret n° 96-98 du 7 février 1996 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussière d'amiante. (NOR:MESP0122854D).
- Le soumissionnaire devra prendre connaissance du diagnostic AMIANTE dans le cas où celui-ci est joint dans l'AO, et prendre toute mesure nécessaire pour satisfaire au retrait éventuel desdits matériaux pouvant persister sur le support du présent lot.

03.1.1.1.4 Cotes de construction

Le soumissionnaire du présent lot doit pendant la consultation de l'AO prendre connaissance des prescriptions des lots ayant un lien direct avec le présent lot. Il doit vérifier la concordance entre les plans soit :

- Dans le cas d'ouvrages existants ;

Ou

- De ceux devant être réalisés pour le présent projet après les travaux précités.

Les dimensions exactes des ouvrages à réaliser devront également tenir compte de la nature des diverses zones d'intervention du présent lot et qu'elles soient existantes ou à créer conformément aux plans et documents joints à l'appel d'offres. Et notamment pour les tolérances dimensionnelles, du traitement des points singuliers du présent lot avec les ouvrages avoisinants, de leur alignement, de leur fabrication et de leur mise en œuvre des éléments. Les cotes de construction seront relevées sur le chantier dans la mesure du possible par le titulaire suivant les possibilités du planning d'exécution des travaux TCE.

En effet, dans le cas où des travaux ont été réalisés avant son intervention et qu'il découvrirait, une anomalie soit au stade de son étude ou avant le début de ses travaux, il devra en informer immédiatement le Maître d'œuvre et de n'entreprendre ses travaux qu'après avoir eu l'aval du Maître d'œuvre. En cas de non-respect de cette prescription il ne pourra pas arguer d'une erreur ou omission pour demander un supplément de prix à son offre initiale.

03.1.1.1.5 Cotes après les démolitions/déconstructions

Il est précisé au titulaire du présent lot qu'il devra s'assurer de la concordance entre les plans de l'existant et ceux du présent projet après les travaux de démolition et de déconstruction dans le cas où ces travaux ont été réalisés avant son intervention pour le présent projet. Dans le cas où il découvrirait une anomalie soit au stade de son étude ou avant le début de ses travaux, il devra en informer immédiatement le Maître d'œuvre et de n'entreprendre ses travaux qu'après avoir eu l'aval du Maître d'œuvre. En cas de non-respect de cette prescription il ne pourra pas arguer d'une erreur ou omission pour demander un supplément de prix à son offre initiale.

03.1.1.1.6 Présentation de l'offre et vérification des données du CCTP

Le soumissionnaire du présent lot devra présenter son offre suivant la forme des documents fournis "DPGF avec Qté" lors de l'AO. Toute présentation non conforme sera rejetée si après une 1er demande de mise en conformité n'est pas faite par le présent lot

Le soumissionnaire est tenu de vérifier si les détails de construction décrits au CCTP sont complets, si les types de réservations dans la construction sont appropriées à son lot et s'ils présentent les qualités requises à l'utilisation pour laquelle ils sont prévus. Cela s'applique également aux raccords extérieurs et intérieurs à la maçonnerie et aux sollicitations auxquelles ils sont soumis. Les modifications ou compléments jugés utiles ou nécessaires devront être joints, à la soumission, accompagnés des justifications correspondantes. Il devra inclure en annexe et jointe dans son offre, tous les éléments non portés au présent CCTP nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages prévus sur les plans structure.

Le soumissionnaire devenant le titulaire du présent lot, celui-ci devra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en œuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses. Il sera également dû, tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et finition des ouvrages.

Le matériel, les produits et matériaux énumérés dans le présent CCTP ont été choisis en référence, soit de leurs caractéristiques techniques, leur comportement au feu, leur aspect ou leurs qualités.

Nota :

Toutefois si des marques sont indiquées, elles ne servent que pour indiquer au présent lot un choix visuel et ou technique permettant à l'attributaire du présent lot de pouvoir mettre en place des matériels et ou matériaux équivalents. Certaines références peuvent être obsolètes du fait du changement de la gamme et des références par les fournisseurs et ou de la date de la prescription du présent document et la date de la consultation du présent projet.

Le soumissionnaire devenant titulaire du présent lot, et qui envisagerait de poser des produits équivalents devra clairement le préciser dans son devis estimatif et devra fournir en même temps, les avis techniques, procès-verbaux d'essais au feu et des échantillons pour justifier de leur équivalence. Tout produit ne faisant pas l'objet d'un avis technique ou n'étant pas couvert par une assurance ne pourra être retenu.

Le soumissionnaire devenant le titulaire du présent lot, il devra réceptionner les ouvrages des autres lots et en cas de non-satisfaction le signaler au Maître d'œuvre avant tout début d'exécution.

03.1.1.1.7 Réhabilitation - Travaux à réaliser

A. Caractéristiques des existants

A. 1 Type de bâtiments

Le remplacement Ou compléments d'installations électriques **courants forts** sera à réaliser sur des bâtiments de type suivant :

- Établissements recevant du public.

03.1.1.1.8 Repérage des éléments in situ

03.1.1.1.8.1 Visite exhaustive des lieux avec ou sans déconstruction

Le présent lot devra s'affranchir de l'état initial du présent projet et cela afin de prendre toute disposition nécessaire pour la réalisation de son lot.

03.1.1.1.9 Terminologies pouvant être employées dans ce document

- Dans les documents particuliers des marchés, sont appelés :
- ABF : les Architectes des Bâtiments de France ;
- ACMH. : les Architectes en Chef des Monuments Historiques ;



- CTB : le Centre Technique du Bois et de l'Ameublement ;
- CCTG : le Cahier des Clauses Techniques Générales ;
- CCTP : le Cahier des Clauses Techniques Particulières ;
- CCA : le Cahier des Clauses Administratives Générales ;
- CCAP : le Cahier des Clauses Administratives Particulières ;
- BPU.- DE : le Bordereau de Prix Unitaires - Détail Estimatif ;
- CCS : le Cahier des Clauses Spéciales attaché au DTU. ;
- DTU : les Documents Techniques Unifiés ;
- DPGF : Décomposition du prix global et forfaitaire ;
- BPU : Bordereau de prix unitaire ;
- DQE : Détail quantitatif estimatif ;
- AO : Appel d'Offres.

03.1.1.1.10 Diagnostics

03.1.1.1.10.1 État des installations avant travaux

L'attributaire du présent lot devra prendre connaissance de toutes les pièces jointes au présent AO et notamment dans le cas où un diagnostic a été réalisé pour le présent lot. Après la prise de connaissance de ce diagnostic et de la DESCRIPTION DES OUVRAGES, le présent lot devra réaliser les travaux suivant les règles de l'art et DTU du présent lot.

03.1.1.1.11 Type de travaux du présent lot

Les travaux du présent lot à réaliser seront :

- Ceux mentionnés dans l'article **DESCRIPTION DES OUVRAGES**

Dans le cas où l'entrepreneur est l'attributaire du présent Lot souhaite mettre en œuvre un autre type de matériel que celui proposé dans le présent document :

- Il appartiendra à celui-ci de proposer à l'agrément du maître d'œuvre, le type matériel équivalent qu'il envisage de mettre en œuvre afin de vérifier si la proposition de l'attributaire n'engendre pas des travaux supplémentaires aux autres lots et que ledit matériel soit conforme au DTU et réglementation prévue dans le CCTP (art Description des Ouvrages).

Nota:

- *Il appartiendra à l'attributaire du présent lot de respecter le choix du maître d'œuvre, et ou de lui proposer un autre type de matériel ayant les mêmes qualités, de durée et d'un prix équivalent. Il ne devra en aucun cas mettre en œuvre un autre matériel sans avoir eu le visa du maître d'œuvre.*

03.1.1.2 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

Le présent lot a pour obligation de remettre une offre suivant le type de marché ci-après. Toute offre ne respectant pas cette directive sera purement et simplement rejetée .

03.1.1.2.1 Type de marchés

03.1.1.2.1.1 Lot traité global et forfaitaire

Il est précisé au soumissionnaire que dans le présent document qu'il est fait le choix de traiter tous les ouvrages à **prix global et forfaitaire**. Le prix forfaitaire rémunère le présent titulaire pour un ensemble de prestations, un ouvrage ou une partie d'ouvrage définis dans le marché et cela indépendamment des quantités mises en œuvre pour réaliser une prestation décrite dans le CCTP. Chaque ouvrage sera chiffré dans la **DPGF** et réalisé conformément aux plans d'appel d'offres de la maîtrise d'œuvre et suivant les indications du présent document.

Le soumissionnaire devra avant la remise de son offre prendre connaissance des prestations des autres corps d'état joints dans l'AO dont les travaux seront exécutés en liaison avec les siens, et d'adapter ses propres travaux pour assurer une parfaite finition de l'ensemble de l'ouvrage.

Dans le cas où le soumissionnaire estimerait qu'il y a dans ce dossier de consultation des omissions, erreurs ou non conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son prix. Cette modification s'accompagnerait d'une note explicative détaillée et jointe à son offre.

De ce fait, si l'ouvrage concerné figure sur les plans, le présent lot ne pourra arguer d'un oubli de description et de localisation par l'auteur du présent document pour prétendre à un supplément concernant un ensemble d'ouvrages traités globalement au prix forfaitaire et faisant l'objet du présent marché

03.1.1.2.1.2 Obligation de résultat

Dans le cadre contractuel de son marché, l'attributaire du présent lot devra exécuter l'ensemble de ses ouvrages en parfait état de finition suivant les plans de l'appel d'offres et conforme à son offre de prix. Il assurera également une parfaite coordination avec l'ensemble des autres titulaires des autres lots dont les ouvrages viennent en interface avec les ouvrages décrits ci-dessous. Il est soumis à une obligation de résultat, c'est-à-dire :

L'obligation de résultat est définie par le présent document

- Il est à noter que tous les plans joints au présent dossier marché représentent graphiquement certains principes en complément au présent document. Ces plans ont pour objet de situer les prestations du présent lot dans le présent projet . Ces plans sont dits des plans guides et ne font pas office de plans d'exécution. Les définitions techniques détaillées qu'ils contiennent et qui vont au-delà des principes exposés et elles ne sont qu'indicatives et non limitatives.
- Le présent lot devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des ouvrages en complet et parfait état de finition en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires, quelles qu'elles soient, pour obtenir ce résultat ;
- Lors de la mise en œuvre de ses ouvrages, l'attributaire du présent lot devra respecter impérativement toutes les dispositions techniques, architecturales, géométriques ainsi que tous les documents qui lui ont été remis, de leurs annexes et dans les plans divers. Certaines techniques et travaux nécessaires à l'achèvement parfait des ouvrages peuvent être omis dans le dossier, dans ce cas l'attributaire du présent lot alors par son savoir-faire propre à son lot en faire la réalisation, et cela dans le respect des obligations de résultat et des normes en vigueur au moment des travaux.

L'attributaire du présent lot proposer au maître d'œuvre ses plans d'exécution pour Visa avant tout démarrage de ses travaux et se reporter impérativement aux pièces générales du marché de ses annexes ainsi qu'aux documents dits particuliers de chacun des lots afin d'en avoir une parfaite connaissance.

03.1.1.2.1.3 Obligation de moyen

L'obligation de moyen est une obligation juridique régie par l'article 1137 du Code civil, en vertu de laquelle "dans le présent CCTP " l'attributaire d'un ou plusieurs lots s'engage à fournir tous les efforts nécessaires pour essayer d'atteindre l'objectif qui lui a été fixé et cela dans le sens où cette obligation de moyen n'entraîne pas l'obligation pour l'attributaire d'atteindre un résultat précis.

03.1.1.2.1.4 Contenu des prix

Il est précisé au soumissionnaire que dans le présent CCTP, que celui-ci a pour objet l'ensemble des prestations du présent lot, et il devra tous les travaux nécessaires au parfait et complet achèvement des ouvrages conformément aux règles de l'art. Les prix du marché comprendront implicitement :

- L'implantation de ses divers ouvrages "appareillages "etc.. ;
- Tous les moyens nécessaires à l'exécution de ses travaux . ;
- Installation puis repli complet moyen de levage ;
- L'amené la fourniture, le stockage des matériaux ;
- Tous les réglages et mise au point éventuels ;
- Tous les essais et contrôles en cours et en fin de chantier ;
- Droits de voiries, de décharges et divers ;
- Dispositions diverses du CCAP, du Bureau de Contrôle, du SPS, de la législation du travail ;
- La main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de ses ouvrages, en fin de travaux et après réception ;
- L'établissement des plans d'exécution dans le cas où ils sont à la charge de l'attributaire du présent lot selon le CCAP ;
- La protection des ouvrages jusqu'à la réception ;
- la notice d'entretien et de maintenance des matériels ;
- Et tous les autres frais et prestations même non énumérées ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux, ainsi que les travaux suivants :

* Le nettoyage et l'enlèvement de toutes projections sur les parois verticales, plafonds et sols, etc. ainsi que de tous

- déchets et gravois résultant des travaux et leur enlèvement aux décharges publiques ;
- * Les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux ;
 - * Le ramassage et la sortie des déchets et des emballages ;
 - * Le tri sélectif des emballages et déchets et enlèvement hors du chantier, dans le respect de la législation en vigueur ;
 - * La notice d'entretien, s'il y a lieu.

Si l'opération comporte plusieurs Lots,

- La protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être détériorée ou salie par les travaux du présent Lot ;
- La quote-part du présent attributaire dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant.

03.1.1.2.1.5 Définition des unités et mode de métré

u = Unité

ml = mètres linéaires.

pce = pièce.

Les quantités mentionnées dans le présent document tiennent compte des nécessités pour l'exécution du présent lot. Celles-ci sont dans les documents listés ci-dessous en fonction du choix du Maître d'œuvre.:

- DPGF : Décomposition du prix global et forfaitaire ;
- BPU : Bordereau de prix unitaire ;
- DQE : Détail quantitatif estimatif.
- Il est entendu que les quantités indiquées dans les documents précités soient réputées avoir été contrôlées avant la remise de son offre par le titulaire du présent lot.

03.1.1.2.2 Responsabilité de l'entrepreneur

L'entrepreneur devenant l'attributaire du présent Lot est contractuellement réputé s'être assuré, avant la remise de son offre, que les documents fournis lors de l'AO ne font pas l'objet d'erreurs ou d'omissions. Qu'il s'est assuré par ses propres calculs et son expérience d'entrepreneur et homme de l'art, que ses ouvrages nécessaires aux travaux du présent projet sont appropriés à leurs fonctions et qu'ils répondent en tout point aux règles professionnelles ainsi qu'aux DTU et normes en vigueur de son lot au moment de son offre et compte tenu des données du chantier.

Il lui est précisé d'une part que dans le cas contraire, l'entrepreneur fera par écrit au maître d'œuvre, les remarques et observations qu'il jugera utiles.

D'autre part, l'entrepreneur restera ainsi toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre.

Il lui incombera de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par la destination finale des locaux, dont notamment :

- Conformité à la réglementation ;
- Nature et type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation ;
- Conditions hygrométriques des locaux ;
- Conditions particulières rencontrées pour le chantier ;
- Compatibilité des matériaux entre eux ;

Etc...

Pour les matériaux et produits proposés par le maître d'œuvre, l'entrepreneur attributaire du présent lot sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères imposés par la destination finale des locaux.

Dans le cas contraire, il fera par écrit au maître d'œuvre les observations qu'il jugera utiles.

Le maître d'œuvre prendra alors toutes décisions à ce sujet.

03.1.1.2.3 Obligations de l'entrepreneur concernant l'exécution des travaux

Dans le cas où l'attributaire du présent lot est le seul intervenant sur site, alors :

- Il devra prendre contact en temps utile avec les services compétents et se renseigner sur les conditions particulières qui pourraient lui être imposées pour l'exécution des travaux du présent lot.
- Il supportera, toutes les conséquences des règlements administratifs, notamment celles qui résultent des règlements de police en vigueur qui se rapportent plus particulièrement à la barrière sur rue, au gardiennage du chantier et à la



sécurité de la circulation.

- Il posera sur le site tous les panneaux de signalisation nécessaires, ainsi que tous les éclairages de nuit, et prendra toutes les mesures utiles en vue de prévenir les usagers du danger qu'ils peuvent encourir aux abords du chantier.
- Toutes les mesures devront être prises par l'attributaire du présent lot pour garantir dans tous les cas la sécurité des intervenants sur site et des tiers.

Dans le cas où l'intervention du présent lot serait réalisée après des travaux démolition de bâtiments pouvant contenir :

- Des matériaux amiantés, voire de parties d'ouvrage avec de la peinture au plomb,
- En cas de découverte, l'attributaire précisera par écrit au maître d'œuvre les mesures prises contre les risques avant son intervention pour protéger son personnel d'ingestion et d'inhalation des particules d'amiante et ou de plomb pendant les travaux.

03.1.1.2.4 Assurance de la qualité

La démarche qualité s'appuie sur le Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Qualité (SOPAQ), fourni par chaque soumissionnaire et à l'appui de son offre.

Ce document décrit l'application au cadre du marché du système de management de la qualité du présent lot.

Sa mise en œuvre nécessite l'élaboration pendant la période de préparation, des documents suivants qui ne sont pas contractuels :

- Le Plan d'Assurance Qualité (PAQ) établi par l'entrepreneur attributaire du présent lot à partir du SOPAQ qui est soumis au visa du maître d'œuvre ;
- Le Schéma Directeur de la Qualité (SDQ) établi par le maître d'œuvre en concertation avec l'entrepreneur ;
- Le Plan de Contrôle établi par le maître d'œuvre.

Lors du déroulement du chantier, le maître d'œuvre et l'entrepreneur attributaire du présent lot assurent le suivi de la démarche qualité et traitent, le cas échéant, les anomalies d'exécution et les adaptations souhaitables du PAQ.

03.1.1.2.5 Plan général simplifié de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé

Un plan général simplifié de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sera requis pour les travaux du présent lot.

Le présent lot devra vérifier si dans l'AO il est joint un diagnostic fourni par le maître d'ouvrage et si c'est le cas il devra prendre toute disposition pour satisfaire à ses obligations et notamment dans le cas de la présence :

- De matériaux en amiante ;
- Des produits dangereux ;
- Des peintures au plomb ;

Etc.

Toutes ces informations seront remises au coordonnateur CSPS avant le commencement des travaux, quelle que soit la durée prévisible de l'opération.

03.1.1.2.6 Plan de prévention

Dans le cadre de ses diverses interventions l'attributaire de présent lot, est :

- Le présent lot devra prendre connaissance des articles R 4512- 6 à R 4512.
- Soumis à l'obligation de la rédaction d'un plan de prévention puisque son lot fait partie des travaux dits dangereux et définis suivant la liste de l'arrêté du 19 mars 1993 (Article R.4512.-7 du code du travail).
- Ce plan de prévention devra être établi par écrit, et remis au coordonnateur SPS avant le commencement des travaux, quelle que soit la durée prévisible de l'opération.

Ou

- Non soumis le présent lot n'est pas défini suivant la liste de l'arrêté du 19 mars 1993 (Article R.4512.-7 du code du travail).

03.1.1.2.7 Audit de chantier

Les soumissionnaires sont informés qu'une fois attributaire du présent lot il devra se soumettre à un audit de chantier.

Dans le cadre des opérations de surveillance, le nombre de chantiers qui sont audités pour une même entreprise est fixé par la norme NF X 46-011, en fonction de l'importance de l'effectif amiante qu'elle salarie.

L'audit de chantier sera réalisé obligatoirement en phase de retrait est mené de façon inopinée et autant que possible sur le niveau d'empoussièrément le plus élevé déclaré par l'entreprise. Il a pour objectif de vérifier, in-situ :

- Le respect de la valeurs limites d'exposition Professionnelle (VLEP) "**Article L.4722-1 et suivant du code du travail "depuis 01/07/2016"**"
- Que le plan de retrait, ses compléments éventuels et les notices de poste sont conformes aux exigences de la certification, notamment en ce qui concerne les exigences liées aux niveaux d'empoussièrément générés par le ou les processus mis en œuvre et leur adéquation avec la réalité du chantier audité ;
- La mise en œuvre effective du plan de retrait et de ses compléments éventuels ;
- Que le personnel affecté est formé et suivi sur le plan médical ;
- Le cas échéant, les conditions de fonctionnement et de gestion de la coactivité dans l'environnement du chantier.

Nota :

Sachant que la norme NF X46-011 précise que la validité de la certification amiante 1552 est de cinq ans, l'attributaire du présent lot devra avoir une certification en vigueur au moment des travaux.

03.1.1.2.8 Quantitatif - Plans joints avec l'appel d'offres « A.O »

Il est fait le rappel au soumissionnaire du présent lot, qu'il lui est fourni avec l'appel d'offres « AO »:

- Un quantitatif et des plans de principe venant compléter le CCTP. Ces documents ont été réalisés par le Maître d'œuvre et cela pour des ouvrages en parfait état de finition.

Les documents précités ont pour vocation de permettre au soumissionnaire de fournir après vérification desdits documents une offre cohérente avec les ouvrages à réaliser. Il est fait ici le rappel au soumissionnaire du présent lot, que si celui-ci estimerait qu'à la lumière de son étude qu'il y a dans les documents précités des omissions, erreurs ou de non-conformités avec la réglementation en vigueur et qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra en tenir compte dans l'établissement de son offre. Cette modification s'accompagnera d'une note explicative détaillée et jointe à son offre. De ce fait, si l'ouvrage concerné figure sur les plans mais non détaillé dans le quantitatif, le soumissionnaire devra l'inclure dans l'un de ses prix unitaires appropriés.

En effet, le soumissionnaire devenant le titulaire du présent lot, il ne pourra par la suite arguer d'un oubli de description, de quantité et de localisation par l'auteur du présent document pour prétendre à un supplément de prix concernant un ensemble d'ouvrages traité en parfait état de finition et faisant l'objet du présent projet.

03.1.1.2.9 Garantie des travaux du présent lot

Un point essentiel est précisé dans le présent document et notamment lorsque :

- L'attributaire du présent lot est ou n'est à l'origine de l'élaboration des plans du présent lot, et qu'après avoir réceptionné le support (neuf et ou ancien) de ses ouvrages . En effet étant homme de l'art et à la lumière de son étude, il ne pourra plus imputer les désordres éventuels de son lot à des erreurs de conception ou à des erreurs d'exécution dans le support.

Garantie – parfait achèvement (GPA) " Article 1792-6 alinéa 2 et suivant du code civil"

- Elle met à la charge du présent lot une obligation de faire, et donc une obligation de reprendre ses travaux dans les meilleurs délais **Le maître d'ouvrage est le seul bénéficiaire de la garantie de parfait achèvement.** En cas de cession de l'ouvrage, la garantie sera transmise avec la chose à l'acquéreur qui pourra donc s'en prévaloir.
- Ainsi, l'attributaire du présent lot assurera ladite garantie de bon fonctionnement du matériel qu'il aura fourni et installé, compte tenu des conditions physiques et climatiques du lieu. Tout le matériel qui aura été livré sera neuf et garanti pendant **1 an** à dater de la réception. Cette garantie portera sur tous les défauts visibles ou non des matériaux employés, contre tous les vices de construction ou de mise en œuvre et sur le bon fonctionnement de l'installation, tant dans l'ensemble que dans les détails. À cet effet, l'attributaire du présent lot en fera son affaire de l'extension éventuelle nécessaire de la garantie de ses fournisseurs. La responsabilité de l'entrepreneur attributaire du présent lot couvrira dans les mêmes conditions toutes les fournitures qu'il sous-traitera . Ainsi , l'attributaire du présent lot s'engage à remplacer, réparer ou modifier à ses frais, toutes pièces ou éléments reconnus défectueux durant la période de parfait achèvement dont la durée est précisée au CCAP.

REHABILITATION DE LA GRANDE CHAUFFERIE ET DU LABORATOIRE

Commune d'Husseren-Wesserling



La garantie biennale ou garantie de bon fonctionnement :

- Ladite garantie biennale (**2 ans**) ne couvre que les dommages qui affectent le bon fonctionnement de l'équipement. Il s'agit des équipements que l'on peut enlever sans endommager la construction ; ceux qui peuvent être démontés puis remontés sans détériorer l'ensemble de l'ouvrage.

Outre des garanties précitées, le présent attributaire devra garantir la bonne résistance et la bonne tenue de ses travaux pour une durée de **dix ans** à dater de la réception :

- Cette garantie concerne la totalité des ouvrages exécutés proprement dits et tous travaux annexes, protection ..., etc.
- Pendant toute la période des 10 ans (Conformément à la loi Spinetta de 1978), toutes déficiences qui se révéleraient, et résultantes des désordres du ou non-respect des règles de l'art et aux DTU du présent lot seront à la charge de l'entrepreneur attributaire du présent Lot.
- Cette garantie est étendue à tous les dégâts qui résulteraient de ces déficiences et comportera donc :
 - * Le remplacement ou la réparation des ouvrages ne satisfaisant pas à leurs fonctions ;
 - * Le remplacement ou la réparation des ouvrages des autres corps d'État qui auraient été détériorés de ce fait ;
 - * Les indemnités des occupants du bâtiment ayant subi des dégâts de ce fait.

Nota.

- Pendant toute la période des travaux et jusqu'à la réception du présent lot, le présent lot sera tenu responsable de toutes les détériorations commises par des tiers, sauf si l'auteur des détériorations a bien été identifié. La preuve devra être validée par le Maître d'œuvre, ou par un expert indépendant au projet ou l'expert d'assurance du lot incriminé.

03.1.1.2.10 Liaisons et coordination avec les autres corps d'état

En particulier l'attributaire du présent lot devra au cours de la période de préparation, remettre à l'attributaire du lot Gros-Œuvre le plan d'implantation des divers fourreaux nécessaires aux réseaux du présent lot. Le lot Gros-Œuvre assure leur incorporation dans les ouvrages extérieurs et intérieurs avec le code couleur approprié .

Préambule

La liaison entre les différents attributaires concourant à la réalisation du projet devra être parfaite et constante avant et pendant l'exécution des travaux.

Dans le cadre de cette liaison entre les attributaires:

- Le présent attributaire du présent lot réclamera au maître d'œuvre en temps voulu toutes les précisions utiles qu'il jugera nécessaires à la bonne exécution de ses prestations ;
- Le présent attributaire du présent lot se mettra en rapport en temps voulu avec le ou les corps d'état dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires ;
- Le présent attributaire du présent lot devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenant sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble ;
- En effet, tous les attributaires seront tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'état.

A aucun moment durant le chantier, L'attributaire du présent lot ne pourra se prévaloir d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant ou ne pas fournir des renseignements ou des plans ou dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.

L'attributaire du présent lot sera tenu de fournir, à la date prévue sur le planning, tous les plans d'exécution, les renseignements et les précisions concernant les dispositions ayant une incidence sur les autres corps d'état.

En cas d'erreur, de retard de transmission des documents ou d'omission, cet attributaire du présent lot aura à supporter toutes les conséquences qui en découleront, tant sur ses propres travaux, que sur ceux des autres corps d'état.

En tout état de cause, l'attributaire du présent marché ne pourra en aucun cas se prévaloir ensuite de manques de renseignements ou autres pour réclamer un supplément au prix de son marché.

Coordination avant et pendant les travaux

Au cours de la période de préparation, l'attributaire du présent Lot devra :

- Remettre à l'attributaire de gros-œuvre, par l'intermédiaire du maître d'œuvre, toutes indications relatives à l'état de



- livraison, à la préparation, etc. des supports destinés aux travaux du présent Lot ;
- Remettre aux autres attributaires intéressés, toujours par l'intermédiaire du maître d'œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider lesdites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent lot.

En complément aux prescriptions des DTU, l'attributaire du présent lot sera tenu de prendre contact en temps opportun avec les attributaires des autres corps d'état afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs.

03.1.1.2.11 Responsabilité des matériaux mise œuvre par le présent lot

L'attributaire du présent lot, restera toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre.

Il lui incombera de choisir les matériaux et les produits les mieux adaptés en fonction de leur destination notamment :

- Conformité à la réglementation - nature et type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation ;
- Conditions particulières rencontrées pour le chantier ;
- Compatibilité des matériaux entre eux.

Etc.

03.1.1.2.12 Réhabilitation - Reconnaissance des ouvrages du présent lot

Le soumissionnaire devenant l'attributaire du présent Lot, est ainsi contractuellement réputé avoir, avant la remise de leur offre, ainsi procédé à la reconnaissance des existants.

- De l'état des autres ouvrages avant son intervention ;
- De la nature des différents matériaux avoisinants ;
- Et de tous les autres constats que pourront faire les soumissionnaires du présent Lot.

Ainsi, toutes les offres des soumissionnaires seront contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette visite de reconnaissance sur site, et elles comprennent explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires.

Les soumissionnaires qui dans la première phase de soumission pourront alors faire cette reconnaissance sur site et effectuer tous les essais sur existants qu'ils jugeront utiles.

Procédure de la protection et sauvegarde des existants

Étant en travaux de réhabilitation tous les travaux du présent Lot sont à réaliser sur une construction existante "dite :

- **Occupée ;**

Ou

- **Libre de toute occupation.**

Le présent attributaire du présent Lot devra prendre toutes dispositions et précautions pour ne causer aucune détérioration si minime soit-elle aux existants lors de son intervention.

Le présent attributaire du présent Lot sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place, etc.

Point particuliers :

Dans le cas où les travaux du présent Lot nécessitent de passer par l'intérieur des logements occupés, il devra alors prendre toutes les dispositions pour ne pas causer de dommages aux sols textiles et moquettes, et aux parquets le cas échéant.

Ainsi, le maître d'ouvrage se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'attributaire de réaliser des protections complémentaires.

En cas du non-respect des directives ci-avant par l'attributaire du présent Lot il en subira toutes les conséquences éventuelles (financières de remise en l'état.

Nettoyages

Le nettoyage du chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté et l'attributaire du présent Lot devra prendre toutes dispositions utiles à ce sujet.

En ce qui concerne les gravois et déchets ils devront toujours être évacués suivant les conditions des règles en vigueur et cela au fur et à mesure hors du chantier.

En fin de travaux, le présent lot devra effectuer tous les nettoyages nécessaires.

Pour résumer, l'attributaire du présent Lot devra, en fin de chantier, restituer les existants dans le même état de propreté que celui dans lequel il les a trouvés au démarrage du chantier.

Sanction :

Dans le cas du non-respect par l'attributaire du présent Lot de ces obligations découlant des prescriptions du présent article, le maître d'ouvrage fera exécuter les nettoyages et l'enlèvement des déchets "gravats "gravois" par une entreprise de son choix, et cela à la charge de l'attributaire "l'attributaire" défaillant et sans mise en demeure préalable, sur le simple constat du non-respect des obligations contractuelles de l'attributaire "l'attributaire" du présent Lot.

Choix des matériaux neufs mis en œuvre

Tous les matériaux neufs mis en œuvre et dits concomitamment avec des matériaux anciens conservés ou réemployés devront toujours être de même type et modèle que les matériaux anciens, et cela dans la mesure du possible être de même provenance, et d'être compatibles entre eux.

03.1.1.2.13 Contenu de l'offre de l'entrepreneur "Réhabilitation"

Chaque offre des soumissionnaires est contractuellement réputée tenir compte de toutes les conditions particulières d'intervention sur site existant, quelles qu'elles soient, et qui pourront être rencontrées lors de l'exécution des travaux du présent Lot.

Ainsi, elle tiendra compte notamment des points particuliers ci-dessous "non limitatifs ».:

- De toutes les constatations que ledit soumissionnaire aura faites lors de sa reconnaissance in-situ de l'état la toiture existante et ces travaux à réaliser ;
- Ainsi que de toutes les spécifications des articles précédents.

03.1.1.2.14 Études techniques - Plans, etc.

Principe : Études techniques - Notes de calcul - Plans

Les plans d'exécution des ouvrages seront selon spécifications du présent CCAP :

- Plans de principe sont à la charge du maître d'œuvre.

Mais, dans tous les cas tous les plans d'exécution sont la charge de l'attributaire du présent Lot, ils seront remis au maître d'Œuvre en temps voulu en fonction du planning.

03.1.1.2.15 Vérification des documents remis

Lors de leur étude les soumissionnaires du présent lot sont tenus de vérifier avant la remise de leur offre, tous les plans et pièces écrites, ainsi que les indications du présent CCTP et de signaler toutes les erreurs ou omissions, qu'ils auraient pu ainsi constater, au maître d'œuvre. Si l'entrepreneur ne formule aucune observation, il sera considéré comme ayant accepté l'ensemble du contenu des tous les plans et pièces écrites constitutives du présent marché.

03.1.1.2.16 Vols - Dégradations

Une fois attributaire du présent lot, il sera responsable de ses approvisionnements et de ses ouvrages et ce, jusqu'à la réception des travaux. À aucun moment, les éventuels vols ou dégradations ne pourront faire l'objet d'une demande d'affectation au compte prorata :

- Ainsi, l'attributaire du présent lot est responsable de ses ouvrages jusqu'au jour de la réception. Il en devra leur protection. Il est précisé également à l'attributaire du présent lot, dont l'exécution de ses propres travaux risque d'être la cause des détériorations ou autres causes aux ouvrages déjà réalisés, devra prendre toutes dispositions et précautions utiles pour assurer la protection des ouvrages.
- Si l'attributaire du présent lot ne se conforme pas à cette prescription, toute réparation sera intégralement à sa charge. De plus dans le cas d'un refus, le maître d'œuvre pourra, après avoir notifié les désordres par lettre R+AR, faire intervenir une autre entreprise et cette prise en charge sera à la charge de l'attributaire défaillant.

03.1.1.3 DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS : NON LIMITATIFS

Il est fait le rappel à l'adjudicataire des dispositions particulières à chacun des lots qui seront précisées dans leurs spécifications techniques respectives, sauf dispositions particulières indiquées dans le présent document, les calculs, la conception, ainsi que la fabrication en usine puis l'exécution sur le chantier, la mise en œuvre et le réglage des ouvrages, la nature et la qualité des matériaux, la protection de l'ouvrage. Toutes les dispositions précédemment énumérées seront dans leur ensemble conforme aux normes et règlement ainsi qu'aux prescriptions techniques et recommandations professionnelles en vigueur au moment des travaux.

Il est précisé à l'adjudicataire du présent lot devra proposer au maître d'œuvre ses plans d'exécution pour Visa avant tout démarrage

de ses travaux et se reporter impérativement aux pièces générales du marché de ses annexes ainsi qu'aux documents dits particuliers de chacun des lots afin d'en avoir une parfaite connaissance.

que pour tous les documents qui seront mentionnés ci-après, il sera retenu leur dernière parution et cela à la date de la présente prescription du marché de travaux. De ce fait, en cas d'erreurs, voire de contradiction entre les documents cités ci-dessus et le projet (CCTP, plans, etc...), il devra immédiatement en avvertir le maître d'œuvre et prévoir tout complément en annexe de son offre. De plus, lorsque l'adjudicataire utilisera certains procédés et des matériaux dits non traditionnels et non régis par les documents de référence cités ci-avant, ceux-ci devront alors être obligatoirement instruits et validés par le CSTB et posséder obligatoirement un Avis Technique voire un ATEX ("Appréciation Technique d'Expérimentation" pour les produits récents)

Nota :

En cas de réédition, de modification ou de mise à jour, le document de référence est celui qui est en vigueur à la date de consultation des entrepreneurs.

03.1.1.3.1 Règlement, codes, lois, cahiers et avis applicable aux marchés publics

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants le premier jour du mois de la signature du marché et notamment.

Les ouvrages faisant l'objet du présent marché devront répondre à toutes les clauses, conditions et prescriptions des documents techniques et des documents réglementaires qui leur sont applicables, dont notamment tous les documents suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive :

- Application du code des marchés publics 2016 (décret 2016-360) applicable à compter du 01/04/2016 .
- Application du nouveau CCAG TRAVAUX Entrée en vigueur : le présent arrêté entre en vigueur le 1er avril 2021 . Il s'applique aux marchés publics pour lesquels une consultation est engagée ou un avis d'appel à la concurrence envoyé à la publication à compter de cette date. Toutefois, jusqu'au 1er octobre 2021, les acheteurs publics peuvent faire référence au cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de travaux dans sa rédaction antérieure au présent arrêté ;
- Éventuellement les ATEC, ATX ou ETN « Enquête de Technique Nouvelle ;
- La législation sur l'accessibilité aux handicapés. **La loi du 5 août 2015** ratifie l'ordonnance pour l'accessibilité aux handicapés, qui prévoit que dans les établissements d'une capacité d'accueil de plus de 200 personnes ;
- La notice de sécurité ;
- La Nouvelle Réglementation Acoustique (NRA) ;
- La Réglementation Thermique (RT 2012 et RE 2020) "**pour cette dernière voir (*) en bas du présent article**" ;
- Le Code civil ;
- Le code de la construction et de l'habitation ;
- Le Code de la santé publique ;
- Le code de l'environnement (partie législative) ;
- Le code de l'Urbanisme ;
- Le Code des communes ;
- Le code du travail ;
- Le code général des collectivités territoriales ;
- Le Code rural ;
- Le nouveau code de la commande publique (CCP) du 1/04/20 19 et des modifications suivant la loi n° 2021-1109 du 24/08/2021 ;
- Le règlement sanitaire duquel relève la ville de WESSERLING
- Le résultat de la campagne de sol ;
- Les attendus du permis de construire ;
- Les avis des Bâtiments De France (ABF) ;
- Les avis du coordonnateur de sécurité existants ou à venir ;
- Les avis et observations du contrôleur technique existants ou à venir ;
- Les Cahiers des Charges des DTU (Documents Techniques Unifiés) et de leurs additifs publiés par le CSTB avec les différentes mises à jour et annexes ;
- Les Cahiers des Clauses Spéciales des DTU, les règles des DTU ;
- Les essais des installations techniques de bâtiments réalisés par les entreprises sur le chantier avant la réception, afin de s'assurer de leur bon fonctionnement ,font désormais l'objet d'attestations d'essais de fonctionnement de l'**AQC**, qui remplace les anciens PV Coprec ;

- Les lois, décrets, arrêtés, circulaires et recommandations intéressant la construction ;
- Les Normes Françaises (NF) et Européennes (EN) homologuées ;
- Les prescriptions de la santé publique ;
- Les réglementations incendie ;
- Les règlements de sécurité ;
- Les Règles de l'Art ;
- Les Règles Professionnelles ;
- Les remarques du permis de démolir ;
- Les textes concernant le respect de l'environnement pendant les travaux ;
- Les textes concernant les conséquences sur l'environnement des travaux du présent marché
- Les textes concernant les déchets de chantier et les bruits de chantier ;
- Loi du 11 février 2005 relatif à l'accessibilité des personnes handicapées ;
- NF X 46-011, Travaux de traitement de l'amiante modalités d'attribution et de suivi des certificats des entreprises ;
- Normes AFNOR ;
- Prescription technique du concessionnaire EDF ;
- Prescriptions techniques DU CSTB
- Règles de calcul et DTU .

(*) Nota :

La RE 2020 "Réglementation Environnementale" est en vigueur et est obligatoire pour tous les bâtiments neufs depuis le 1er janvier 2022. et remplace la RT 2020.

Liste ci-dessus non limitative.

03.1.1.3.2 DTU applicables au marché (y compris leurs modifications, amendements et erratums)

Le présent lot est informé qu'il n'est pas paru de DTU spécifique pour les travaux de métallerie et serrurerie. Il est cependant spécifié, que pour les ouvrages du présent Lot entrant dans l'objet ou le domaine d'application de l'un ou de l'autre des DTU ci-dessous, les prescriptions de ce DTU seront applicables au présent Lot.

NF DTU 32.1 (P22-201) : Construction métallique : Charpente en acier :

- NF DTU 32.1 P1 (octobre 2009) : Travaux de bâtiment - Charpente en acier - Partie 1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P22-201-1) ;
- NF P22-101-2/CN (juillet 2009) : Exécutions des structures en acier et des structures en aluminium - Partie 2 : exigences techniques pour les structures en acier - Complément national à la NF EN 1090-2:2009 (Indice de classement : P22-101-2/CN) ;
- NF EN 1090-2 (juin 2018) : Exécution des structures en acier et des structures en aluminium - Partie 2 : exigences techniques pour les structures en acier (Indice de classement : P22-101-2) ;
- NF DTU 32.1 P2 (octobre 2009) : Travaux de bâtiment - Charpente en acier - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (CCS) (Indice de classement : P22-201-2).

NF DTU 32.3 (P22-203) : Construction d'ossatures en acier pour maisons et bâtiments résidentiels ;

- NF DTU 32.3 P1-1 (septembre 2015) : Travaux de bâtiment - Constructions d'ossatures en acier pour maisons et bâtiments résidentiels - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P22-203-1-1) ;
- NF DTU 32.3 P1-2 (septembre 2015) : Travaux de bâtiment - Constructions d'ossatures en acier pour maisons et bâtiments résidentiels - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P22-203-1-2) ;
- NF DTU 32.3 P2 (septembre 2015) : Travaux de bâtiment - Constructions d'ossatures en acier pour maisons et bâtiments résidentiels - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales type (CCS) (Indice de classement : P22-203-2) ;
- FD DTU 32.3 P3 (juillet 2015) : Travaux de bâtiment - Constructions d'ossatures en acier pour maisons et bâtiments résidentiels - Partie 3 : Mémento à l'intention des maîtres d'ouvrage (Indice de classement : P22-203-3).

NF DTU 59.1 (P74-201) : Revêtements de peinture en feuille mince, semi-épais ou épais :

- NF DTU 59.1 P1-1 (juin 2013) : Travaux de bâtiment - Revêtements de peinture en feuille mince, semi-épais, ou épais - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P74-201-1-1) ;
- NF DTU 59.1 P1-2 (juin 2013) : Travaux de bâtiment - Revêtements de peinture en feuille mince, semi-épais, ou épais -

REHABILITATION DE LA GRANDE CHAUFFERIE ET DU LABORATOIRE

Commune d'Husseren-Wesserling



- Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P74-201-1-2) ;
- NF DTU 59.1 P2 (juin 2013) : Travaux de bâtiment - Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P74-201-2).

NF DTU 36.5 (P20-202) : Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures

- NF DTU 36.5 P1-1 (avril 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures - Partie 1-1 : Cahiers des clauses techniques types (Indice de classement : P20-202-1-1) ;
- NF DTU 36.2 P1-2 (mai 2016) : Travaux de bâtiment - Menuiseries intérieures en bois - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P23-202-1-2)
- NF DTU 36.2 P1-1 (mai 2016) : Travaux de bâtiment - Menuiseries intérieures en bois - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P23-202-1-1)
- NF DTU 36.5 P1-2 (avril 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P20-202-1-2)
- NF DTU 36.5 P2 (avril 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P20-202-2)
- FD DTU 36.5 P3 (octobre 2010) : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et porte extérieures - Partie 3 : mémento de choix en fonction de l'exposition (Indice de classement : P20-202-3).

NF DTU 39 (P78-201) : Travaux de miroiterie-vitrerie :

- NF DTU 39 P1-1 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P78-201-1-1)
- NF DTU 39 P1-2 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P78-201-1-2)
- NF DTU 39 P2 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (CCS) (Indice de classement : P78-201-2)
- NF DTU 39 P3 (octobre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 3 : Mémento calculs des contraintes thermiques (Indice de classement : P78-201-3)
- NF DTU 39 P4 (juillet 2012) : Travaux de bâtiment - Travaux de vitrerie-miroiterie - Partie 4 : Mémento calculs pour le dimensionnement des vitrages (Indice de classement : P78-201-4)
- FD DTU 39 P5 (juillet 2017) : Travaux de bâtiment - Choix des vitrages en fonction de l'exposition aux risques de blessures - Partie 5 : Mémento pour les maîtres d'œuvre (Indice de classement : P78-201-5).

Liste non limitative

03.1.1.3.3 Autres documents de référence

L'attributaire du présent lot doit se conformer également :

- Aux cahiers des prescriptions techniques (CPT) regroupant des dispositions de mise en œuvre communes à une famille de produits ou procédés objets d'Avis Technique (ATec) ou de Document Technique d'Application (DTA), doivent être utilisés conjointement avec les ATec ou DTA en cours de validité qui y font référence. Ils peuvent les compléter ou les amender.
- D'une façon générale, les règles et recommandations professionnelles relatives aux ouvrages ou parties d'ouvrages qui ne font pas l'objet de prescriptions au titre de l'ensemble des documents précédemment cités .

TEXTES LÉGISLATIFS (SÉCURITÉ INCENDIE)

- Arrêté du 21 novembre 2002 modifié relatif à la réaction au feu des produits de construction et d'aménagement - Instruction technique n° 249 du 24 mai 2010 relative aux façades - Arrêté du 31 janvier 1986 modifié relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation - Instruction technique n° 246 du 22 mars 2004 relative au désenfumage dans les établissements recevant du public - Arrêté du 18 juillet 2006 portant approbation des règles de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements pénitentiaires et fixant les modalités de leur contrôle .

TEXTES LÉGISLATIFS (ACCESSIBILITÉ)

- Arrêté du 27 juin 1994 relatif aux dispositions destinées à rendre accessibles les lieux de travail aux personnes handicapées (nouvelles constructions ou aménagements) en application de l'article R235-3-18 du Code du Travail ;
- Décret n° 2009-1272 du 21 octobre 2009 relatif à l'accessibilité des lieux de travail aux travailleurs handicapés ;
- Décret n° 78-1167 du 9 décembre 1978 relatif aux mesures destinées à rendre accessibles aux personnes handicapées à mobilité réduite les installations ouvertes au public existantes appartenant à certaines personnes

- publiques et à adapter les services de transport public pour faciliter les déplacements des personnes handicapées ;
- Décret n° 2006-555 du 17 mai 2006 relatif à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation et modifiant le code de la construction et de l'habitation ;
- Arrêté du 1er août 2006 modifié fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-19 à R. 111-19-3 et R. 111-19-6 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création ;
- Arrêté du 1er août 2006 modifié fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-18 à R. 111-18-7 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.

NORMES (CONCEPTION, PERFORMANCES, FABRICATION)

- NF P20-401 (avril 1944) : Charpente - Menuiserie - Serrurerie - Dimensions des châssis et croisées à la française (Indice de classement : P20-401) ;
- NF P02-005 (juin 1986) : Dessins d'architecture, de bâtiment et de génie civil - Cotation (Indice de classement : P02-005) ;
- NF P02-006 (juin 1986) : Dessins d'architecture, de bâtiment et de génie civil - Formats et pliage (Indice de classement : P02-006) - P09-101 (septembre 1990) : Joints - Terminologie (Indice de classement : P09-101) ;
- XP CEN/TS 1992-4-2 (juillet 2009) : Conception-calcul des éléments de fixation pour béton - Partie 4-2 : éléments de fixation à tête (Indice de classement : E27-817-2) ;
- XP CEN/TS 1992-4-3 (juillet 2009) : Conception-calcul des éléments de fixation pour béton - Partie 4-3 : rails d'ancrage (Indice de classement : E27-817-3) ;
- XP CEN/TS 1992-4-4 (juillet 2009) : Conception-calcul des éléments de fixation pour béton - Partie 4-4 : chevilles de fixation - Systèmes mécaniques (Indice de classement : E27-817-4) ;
- XP CEN/TS 1992-4-5 (juillet 2009) : Conception-calcul pour les éléments de fixation pour béton - Partie 4-5 : chevilles de fixation - Systèmes chimiques (Indice de classement : E27-817-5) ;
- NF P24-351 (juillet 1997) : Menuiserie métallique - Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface + Amendement A1 (juillet 2003) + Amendement A2 (mars 2012) (Indice de classement : P24-351) ;
- NF EN ISO 11064-3 (mai 2000) : Conception ergonomique des centres de commande - Partie 3 : Agencement de la salle de commande (Indice de classement : X35-400-3) ;
- NF EN 12400 (février 2003) : Fenêtres et portes - Durabilité mécanique - Prescriptions et classification (Indice de classement : P20-534) ;
- NF P26-414 (février 2005) : Quincaillerie de bâtiment - Serrures à mortaiser verticales dites de 150 simples, de sûreté à gorges ou de sûreté à cylindres (Indice de classement : P26-414) ;
- NF EN 1670 (juillet 2007) : Quincaillerie pour le bâtiment - Résistance à la corrosion - Exigences et méthodes d'essai (Indice de classement : P26-433) ;
- NF E85-016 (juillet 2011) : Éléments d'installations industrielles - Moyens d'accès permanents - Échelles fixes (Indice de classement : E85-016).

NORMES (SECURITE INCENDIE)

- NF P92-507 (février 2004) : Sécurité contre l'incendie - Bâtiment - Matériaux d'aménagement - Classement selon leur réaction au feu (Indice de classement : P92-507).

Etc.

03.1.1.3.4 Les Normes Françaises et Européennes, en particulier

Il en est fait brièvement le rappel à l'attributaire du présent lot que dans le présent projet les « Directives » européennes s'imposent aux États membres quant à leurs objectifs et elles sont applicables aux travaux du présent marché pour toutes celles qui ont été transposées pour qu'elles deviennent applicables dans l'ordre juridique français.

Classification des normes

- NF EN : norme française homologuée provenant d'une norme européenne ;
- NF EN ISO : norme française homologuée provenant d'une norme européenne qui a une origine internationale ;
- NF ISO : norme française homologuée d'origine internationale ;
- NF : norme française ;

REHABILITATION DE LA GRANDE CHAUFFERIE ET DU LABORATOIRE

Commune d'Husseren-Wesserling



- CEI : norme européenne (Commission Électrotechnique Internationale);
- Prescriptions Techniques relatives aux matériaux utilisés ;
- Documents et Prescriptions Techniques des fabricants ;
- Normes NFP en vigueur afférentes aux matériaux utilisés.
- Les Normes françaises (NF) et documents de référence, en particulier .

Directive « Produits de construction »

La Directive Produits de construction (DPC) prévoit le marquage CE réglementaire des produits de construction visés pour leur mise sur le marché en France comme dans l'Espace économique européen.

Ce marquage atteste que les produits satisfont aux dispositions de la réglementation européenne.

Le marquage CE est obligatoire pour les produits de construction mis sur le marché, à partir du moment où les références des spécifications techniques harmonisées relatives à ces produits (normes européennes harmonisées et Agréments techniques européens) sont publiées par le JOUE (Journal officiel de l'Union européenne).

Ces dispositions sont transcrites en droit français par des arrêtés paraissant au Journal officiel et qui précisent la date d'application du marquage par produits ou famille de produits. Ils précisent également la durée de la « période transitoire » prévue pour l'écoulement des stocks de produits ne pouvant obtenir le marquage CE.

Rappel des obligations de l'attributaire du présent projet.

Il a l'obligation de vérifier si les produits qu'il souhaite utiliser font l'objet d'une obligation de marquage CE.

Si c'est le cas, que sa mise en œuvre est prévue pendant la « période transitoire » précisée dans l'arrêté d'application, il devra obligatoirement proposer un produit marqué CE.

S'il souhaite toutefois utiliser un produit non marqué CE, il devra en obtenir l'autorisation écrite du maître d'ouvrage.

Toutes les installations seront exécutées conformément aux règles de l'art, en respectant notamment les normes, règles et spécifications techniques établies prévues au présent lot

Remarque :

L'intégralité des textes des normes citées ci-dessous est disponible auprès de l'AFNOR (www.afnor.fr).

L'attributaire du marché devra alors apporter au Maître d'Ouvrage les éléments de preuve qui sont nécessaires à l'appréciation de l'équivalence.

L'acceptation par le maître d'ouvrage d'une telle équivalence suppose que tous les documents justificatifs de cette équivalence lui soit présenté au moins un mois avant tout acte constituant un début d'approvisionnement.

Le maître d'ouvrage dispose d'un délai de trente jours calendaires pour accepter ou refuser l'équivalence du produit ou procédé proposé.

Tout produit ou procédé livré sur le chantier, pour lequel l'équivalence n'aurait pas été acceptée par le maître d'ouvrage, est réputé en contradiction avec les clauses du marché et devra être immédiatement retiré, sans préjudice des frais directs ou indirects de retard ou d'arrêt de chantier.

Document de référence élaboré par assureurs, experts, Guide.

D'une façon générale, l'attributaire devra satisfaire aux documents particuliers joints et l'ensemble des documents généraux cités dans la Norme NF P03-001 d'octobre 2017 des marchés privés et suivant cas applicable aux marchés publics.

Caractéristiques des normes du présent lot :

Produits en acier

- NF EN 10021 (mars 2007) : Aciers et produits sidérurgiques - Conditions générales techniques de livraison (Indice de classement : A00-100) ;
- NF EN 10346 (octobre 2015) : Produits plats en acier revêtus en continu par immersion à chaud pour formage à froid - Conditions techniques de livraison (Indice de classement : A36-240) ;
- NF P34-310 (avril 2017) : Tôles et bandes en acier de construction galvanisées à chaud en continu destinées au

- bâtiment - Classification et essais (Indice de classement : P34-310) ;
- NF A36-270 (décembre 1991) : Produits sidérurgiques - Tôles profilées en long (Indice de classement : A36-270) ;
- NF EN 10169+A1 (novembre 2013) : Produits plats en acier revêtus en continu de matières organiques (prélaqués) - Conditions techniques de livraison (Indice de classement : A36-350) ;
- NF EN 10130 (avril 2007) : Produits plats laminés à froid, en acier à bas carbone pour formage à froid - Conditions techniques de livraison (Indice de classement : A36-401) ;
- NF EN 10162 (octobre 2003) : Profilés en acier formés à froid - Conditions techniques de livraison - Tolérances dimensionnelles et sur sections transversales (Indice de classement : A37-101) ;
- NF EN 10079 (mai 2007) : Définition des produits en acier (Indice de classement : A40-001) ;
- NF EN 10163-1 (mai 2005) : Conditions de livraison relatives à l'état de surface des tôles, larges plats et profilés en acier laminés à chaud - Partie 1 : généralités (Indice de classement : A40-501-1) ;
- NF EN 10163-2 (mai 2005) : Conditions de livraison relatives à l'état de surface des tôles, larges plats et profilés en acier laminés à chaud - Partie 2 : tôles et larges plats (Indice de classement : A40-501-2) ;
- NF EN 10163-3 (mai 2005) : Conditions de livraison relatives à l'état de surface des tôles, larges plats et profilés en acier laminés à chaud - Partie 3 : profilés (Indice de classement : A40-501-3) ;
- NF EN 10059 (juin 2004) : Carrés en acier laminés à chaud pour usages généraux - Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions (Indice de classement : A45-004) ;
- NF EN 10058 (novembre 2018) : Plats et larges plats en acier laminés à chaud pour usages généraux - Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions (Indice de classement : A45-005) ;
- NF A45-007 (septembre 1983) : Produits sidérurgiques - Petits fers en U laminés à chaud - Dimensions et tolérances (Indice de classement : A45-007) ;
- NF EN 10056-1 (décembre 1998) : Cornières à ailes égales et inégales en acier de construction - Partie 1 : dimensions. (Indice de classement : A45-009-1) ;
- NF EN 10056-2 (février 1994) : Cornières à ailes égales et à ailes inégales en acier de construction - Partie 2 : tolérances de formes et de dimensions. (Indice de classement : A45-009-2) .

Etc. .

Produits en acier inoxydable

- NF EN 10088-1 (décembre 2014) : Aciers inoxydables - Partie 1 : liste des aciers inoxydables (Indice de classement : A35-572-1) ;
- NF EN 10088-2 (décembre 2014) : Aciers inoxydables - Partie 2 : conditions techniques de livraison des tôles et bandes en acier de résistance à la corrosion pour usage général (Indice de classement : A35-572-2) ;
- NF EN 10088-3 (décembre 2014) : Aciers inoxydables - Partie 3 : conditions techniques de livraison pour les demi-produits, barres, fils tréfilés, profils et produits transformés à froid en acier résistant à la corrosion pour usage général (Indice de classement : A35-572-3) ;
- NF EN 10088-4 (août 2009) : Aciers inoxydables - Partie 4 : conditions techniques de livraison des tôles et bandes en acier résistant à la corrosion pour usage de construction (Indice de classement : A35-572-4) ;
- NF EN 10088-5 (juillet 2009) : Aciers inoxydables - Partie 5 : conditions techniques des livraisons pour les barres, fils tréfilés, profils et produits transformés à froid en acier résistant à la corrosion pour usage de construction (Indice de classement : A35-572-5) ;

Etc..

Produits en aluminium et alliages d'aluminium

- NF EN 515 (avril 2017) : Aluminium et alliages d'aluminium - Produits corroyés - Désignation des états métallurgiques. (Indice de classement : A02-150) ;
- NF EN 12258-1 (juillet 2012) : Aluminium et alliages d'aluminium - Termes et définitions (Indice de classement : A50-001-1) ;
- NF EN 485-1 (septembre 2016) : Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses - Partie 1 : conditions techniques de contrôle et de livraison (Indice de classement : A50-420-1) ;
- NF EN 485-2+A1 (octobre 2018) : Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses - Partie 2 : caractéristiques mécaniques (Indice de classement : A50-420-2) ;
- NF EN 485-3 (juin 2003) : Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses - Partie 3 : tolérances de dimensions et de forme des produits laminés à chaud (Indice de classement : A50-422) ;
- NF EN 485-4 (juin 1994) : Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles, bandes et tôles épaisses - Partie 4 : tolérances sur forme et dimensions des produits laminés à froid. (Indice de classement : A50-423) ;
- NF EN 754-1 (avril 2016) : Aluminium et alliages d'aluminium - Barres et tubes étirés - Partie 1 : conditions techniques

- de contrôle et de livraison (Indice de classement : A50-610-1)
- NF EN 754-2 (novembre 2013) : Aluminium et alliages d'aluminium - Barres et tubes étirés - Partie 2 : caractéristiques mécaniques (Indice de classement : A50-610-2) ;
 - NF EN 754-3 (juin 2008) : Aluminium et alliages d'aluminium - Barres et tubes étirés - Partie 3 : barres rondes, tolérances sur dimensions et forme (Indice de classement : A50-610-3)
 - NF EN 754-4 (juin 2008) : Aluminium et alliages d'aluminium - Barres et tubes étirés - Partie 4 : barres carrées, tolérances sur dimensions et forme (Indice de classement : A50-610-4) ;
 - NF EN 754-5 (juin 2008) : Aluminium et alliages d'aluminium - Barres et tubes étirés - Partie 5 : barres rectangulaires, tolérances sur dimensions et forme (Indice de classement : A50-610-5) ;
 - NF EN 754-6 (juin 2008) : Aluminium et alliages d'aluminium - Barres et tubes étirés - Partie 6 : barres hexagonales, tolérances sur dimensions et forme (Indice de classement : A50-610-6) ;
 - NF EN 754-7 (juin 2008) : Aluminium et alliages d'aluminium - Barres et tubes étirés - Partie 7 : tubes filés sur aiguille, tolérances sur dimensions et forme (Indice de classement : A50-610-7) ;
 - NF EN 754-8 (juin 2008) : Aluminium et alliages d'aluminium - Barres et tubes étirés - Partie 8 : tubes filés à pont, tolérances sur dimensions et forme (Indice de classement : A50-610-8) ;
 - NF EN 755-1 (juillet 2008) : Aluminium et alliages d'aluminium - Barres, tubes et profilés filés - Partie 1 : conditions techniques de contrôle et de livraison (Indice de classement : A50-630-1) ;
 - NF EN 755-2 (avril 2016) : Aluminium et alliages d'aluminium - Barres, tubes et profilés filés - Partie 2 : caractéristiques mécaniques (Indice de classement : A50-630-2) ;
 - NF EN 755-3 (juillet 2008) : Aluminium et alliages d'aluminium - Barres, tubes et profilés filés - Partie 3 : barres rondes, tolérances sur dimensions et forme (Indice de classement : A50-630-3) ;
 - NF EN 755-4 (juillet 2008) : Aluminium et alliages d'aluminium - Barres, tubes et profilés filés - Partie 4 : barres carrées, tolérances sur dimensions et forme (Indice de classement : A50-630-4) ;
 - NF EN 755-5 (juillet 2008) : Aluminium et alliages d'aluminium - Barres, tubes et profilés filés - Partie 5 : barres rectangulaires, tolérances sur dimensions et forme (Indice de classement : A50-630-5) ;

Etc..

Menuiseries métalliques

- NF P20-302 (novembre 2019) : Caractéristiques des fenêtres (Indice de classement : P20-302) ;
- NF P24-351 (juillet 1997) : Menuiserie métallique - Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface + Amendement A1 (juillet 2003) + Amendement A2 (mars 2012) (Indice de classement : P24-351)

Garde-corps et rampes

- NF EN 1398 (octobre 2009) : Rampes ajustables - Prescriptions de sécurité (Indice de classement : E52-614) ;
- NF P01-012 (juillet 1988) : Dimensions des garde-corps - Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier (Indice de classement : P01-012) ;
- NF P01-013 (août 1988) : Essais des garde-corps - Méthodes et critères (Indice de classement : P01-013).

Quincaillerie pour le bâtiment

- NF EN 60730-2-12 (juillet 2006) : Dispositifs de commande électrique automatiques à usage domestique et analogue - Partie 2-12 : Règles particulières pour les serrures électriques de portes + Amendement A11 (juillet 2008) (Indice de classement : C47-742) ;
- NF P26-101 (septembre 1956) : Serrures - Définitions - Classification - Désignation (Indice de classement : P26-101) ;
- NF P26-102 (décembre 1971) : Crémones - Définitions - Classification - Désignation (Indice de classement : P26-102) ;
- P26-103 (juillet 1988) : Quincaillerie - Systèmes de fermetures à mortaiser, à condamnation : multipoints et crémones-serrures - Caractéristiques et essais. (Indice de classement : P26-103) ;
- NF P26-306 (avril 2012) : Quincaillerie pour le bâtiment - Paumelles à lames pour menuiserie en bois - Généralités, terminologie, classification et dimensions (Indice de classement : P26-306) ;
- NF EN 1906 (juillet 2012) : Quincaillerie pour le bâtiment - Béquilles et boutons de porte - Exigences et méthodes d'essai (Indice de classement : P26-313) ;
- NF EN 1125 (juin 2008) : Quincaillerie pour le bâtiment - Fermetures anti-panique manœuvrées par une barre horizontale, destinées à être utilisées sur des voies d'évacuation - Exigences et méthodes d'essai (Indice de classement : P26-315) ;
- NF EN 1154 (février 1997) : Quincaillerie pour le bâtiment - Dispositifs de fermeture de porte avec amortissement - Prescriptions et méthodes d'essai + Amendement A1 (juin 2003) (Indice de classement : P26-316) ;



- NF EN 179 (mai 2008) : Quincaillerie pour le bâtiment - Fermetures d'urgence pour issues de secours manœuvrées par une béquille ou une plaque de poussée, destinées à être utilisées sur des voies d'évacuation - Exigences et méthodes d'essai (Indice de classement : P26-318) ;
- NF EN 1155 (juillet 1997) : Quincaillerie pour le bâtiment - Dispositifs de retenue électromagnétique pour portes battantes - Prescriptions et méthodes d'essai + Amendement A1 (juin 2003) (Indice de classement : P26-319) ;
- NF EN 1158 (avril 1997) : Quincaillerie pour le bâtiment - Dispositifs de sélection de vantaux - Prescriptions et méthodes d'essai + Amendement A1 (juin 2003) (Indice de classement : P26-320) ;
- NF EN 1303 (juillet 2015) : Quincaillerie pour le bâtiment - Cylindres de serrures - Exigences et méthodes d'essai (Indice de classement : P26-321) ;
- NF EN 1935 (avril 2002) : Quincaillerie pour le bâtiment - Charnières axe simple - Prescriptions et méthodes d'essai (Indice de classement : P26-322) ;
- NF EN 12051 (décembre 1999) : Quincaillerie pour le bâtiment - Verrous de portes et de fenêtres - Prescriptions et méthodes d'essai (Indice de classement : P26-323) ;
- NF EN 12209 (juin 2016) : Quincaillerie pour le bâtiment - Serrures mécaniques et gâches - Exigences et méthodes d'essai (Indice de classement : P26-324) ;
- NF EN 12209 (avril 2004) : Quincaillerie pour le bâtiment - Serrures - Serrures mécaniques et gâches - Exigences et méthodes d'essai (Indice de classement : P26-324) ;
- NF EN 12320 (novembre 2012) : Quincaillerie pour le bâtiment - Cadenas et porte-cadenas - Prescriptions et méthodes d'essai (Indice de classement : P26-326) ;
- NF EN 12365-1 (décembre 2003) : Quincaillerie pour le bâtiment - Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux - Partie 1 : exigences de performance et classification (Indice de classement : P26-327-1) ;
- NF EN 12365-2 (décembre 2003) : Quincaillerie pour le bâtiment - Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux - Partie 2 : méthodes d'essai pour déterminer la réaction linéique à la déformation (Indice de classement : P26-327-2) ;
- NF EN 12365-3 (décembre 2003) : Quincaillerie pour le bâtiment - Profilés d'étanchéité de vitrage et entre ouvrant et dormant pour portes, fenêtres, fermetures et façades rideaux - Partie 3 : méthode d'essai pour déterminer la reprise élastique (Indice de classement : P26-327-3) .

Etc...

Anodisation

- NF EN ISO 2085 (septembre 2018) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Contrôle de la continuité des couches anodiques minces - Essai au sulfate de cuivre (Indice de classement : A91-479) ;
- NF EN ISO 2128 (octobre 2010) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Détermination de l'épaisseur des couches anodiques - Méthode non destructive par microscope à coupe optique (Indice de classement : A91-481) ;
- NF EN ISO 2143 (novembre 2010) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Appréciation de la perte du pouvoir absorbant des couches anodiques après colmatage - Essai à la goutte de colorant avec action acide préalable (Indice de classement : A91-482) ;
- NF EN ISO 2376 (avril 2019) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Détermination de la tension électrique de claquage et tension de tenue (Indice de classement : A91-483) ;
- NF EN ISO 2931 (février 2018) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Évaluation de la qualité des couches anodiques colmatées par mesurage de l'admittance (Indice de classement : A91-484) ;
- NF EN ISO 3210 (août 2010) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Évaluation de la qualité des couches anodiques colmatées par mesurage de la perte de masse après immersion en solution phosphochromique (Indice de classement : A91-485) ;
- NF EN ISO 3211 (décembre 2018) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Évaluation de la résistance des couches anodiques à la formation de criques par déformation (Indice de classement : A91-486) ;
- NF EN ISO 6581 (septembre 2018) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Détermination de la solidité comparée à la lumière ultraviolette et à la chaleur des couches anodiques colorées (Indice de classement : A91-487) ;
- NF EN ISO 7668 (mars 2018) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Mesurage des caractéristiques de réflectivité et de brillant spéculaires des couches anodiques à angle fixe de 20 degrés, 45 degrés, 60 degrés ou 85 degrés (Indice de classement : A91-489) ;
- NF EN ISO 7759 (octobre 2010) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Mesurage des caractéristiques de réflectivité des surfaces d'aluminium à l'aide d'un gonio photomètre normal ou simplifié (Indice de classement : A91-490) ;
- NF EN ISO 8993 (octobre 2018) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Système de cotation de la corrosion

- par piqûres - Méthode reposant sur des images-types (Indice de classement : A91-492) ;
- NF EN ISO 10215 (mai 2018) : Anodisation de l'aluminium et de ses alliages - Détermination de la netteté d'image sur couches anodiques - Méthode des échelles graduées (Indice de classement : A91-494)

Vitrages - Produits pour joints

- NF EN 12792 (décembre 2003) : Ventilation des bâtiments - Symboles, terminologie et symboles graphiques (Indice de classement : E51-600) ;
- NF P78-331 (janvier 1971) : Vitrierie, miroiterie - Mastic à l'huile de lin (Indice de classement : P78-331) ;
- NF EN 356 (septembre 2000) : Verre dans la construction - Vitrage de sécurité - Mise à essai et classification de la résistance à l'attaque manuelle (Indice de classement : P78-404) ;
- NF EN 1063 (août 2000) : Verre dans la construction - Vitrage de sécurité - Mise à essai et classification de la résistance à l'attaque par balle (Indice de classement : P78-405) ;
- NF P78-453 (avril 1986) : Vitrages isolants - Méthode de détermination du dépôt graisseux sur les profilés espaceurs métalliques (Indice de classement : P78-453) ;
- NF EN 410 (avril 2011) : Verre dans la construction - Détermination des caractéristiques lumineuses et solaires des vitrages (Indice de classement : P78-457) ;
- NF EN 1279-2 (juillet 2018) : Verre dans la construction - Vitrage isolant - Partie 2 : méthode d'essai de longue durée et exigences en matière de pénétration d'humidité (Indice de classement : P78-472) ;
- NF EN ISO 11600 (mai 2004) : Construction immobilière - Produits pour joints - Classification et exigences pour les mastics + Amendement A1 (novembre 2011) (Indice de classement : P85-305) ;
- NF EN ISO 10563 (juin 2017) : Bâtiments et ouvrages de génie civil - Mastics - Détermination des variations de masse et de volume (Indice de classement : P85-502) ;
- NF P85-503 (décembre 1972) : Mastics à base d'élastomères utilisés pour le calfeutrement étanche - Détermination de la stabilité pondérale (Indice de classement : P85-503)
- NF P85-505 (décembre 1972) : Mastics à base d'élastomères utilisés pour le calfeutrement étanche - Détermination des caractéristiques d'adhésivité-cohésion par essais cycliques - Traction-compression (Indice de classement : P85-505) ;
- NF EN ISO 8339 (novembre 2005) : Construction immobilière - Mastics - Détermination des propriétés de traction (Allongement jusqu'à rupture) (Indice de classement : P85-507) ;
- P85-511 (septembre 1973) : Mastics du type plastique utilisés pour le calfeutrement étanche des joints - Détermination des caractéristiques d'adhésivité-cohésion sous contrainte de traction (Indice de classement : P85-511) ;
- NF P85-512 (décembre 1985) : Mastics du type plastique utilisés pour le calfeutrement étanche des joints - Essai de diffusion des constituants (Indice de classement : P85-512) ;
- NF P85-513 (mars 2005) : Produits pour joints - Mastics - Essai de pénétrabilité au cône (Indice de classement : P85-513) ;
- NF P85-515 (décembre 1985) : Mastics du type plastique utilisés pour le calfeutrement étanche des joints - Détermination de la stabilité à la chaleur (Indice de classement : P85-515) ;
- NF EN ISO 11431 (octobre 2003) : Construction immobilière - Produits pour joints - Détermination des propriétés d'adhésivité/cohésion des mastics après exposition à la chaleur, à l'eau et à la lumière artificielle à travers le verre (Indice de classement : P85-516) ;
- NF EN ISO 10590 (décembre 2005) : Construction immobilière - Mastics - Détermination des propriétés de déformation des mastics sous traction maintenue après immersion dans l'eau (Indice de classement : P85-517) ;
- NF EN ISO 10591 (décembre 2005) : Construction immobilière - Produits pour joints - Détermination des propriétés d'adhésivité/cohésion des mastics après immersion dans l'eau (Indice de classement : P85-518) ;
- NF EN ISO 9047 (septembre 2010) : Construction immobilière - Mastics (Indice de classement : P85-519) ;
- NF EN ISO 9047 (septembre 2010) : Construction immobilière - Mastics (Indice de classement : P85-519) ;
- NF EN ISO 9046 (juin 2005) : Construction immobilière - Produits pour joints - Détermination des propriétés d'adhésivité/cohésion des mastics à température constante (Indice de classement : P85-520) ;
- NF P85-522 (décembre 1990) : Produits pour joints - Mastics - Essai d'adhésivité-cohésion par cisaillement jusqu'à rupture. (Indice de classement : P85-522) ;
- NF EN 28394 (juillet 1991) : Construction immobilière - Produits pour joints - Détermination de l'extrudabilité des mastics à un composant. (Indice de classement : P85-524) ;
- NF EN ISO 8394-1 (novembre 2010) : Construction immobilière - Produits pour joints - Partie 1 : détermination de l'extrudabilité des mastics (Indice de classement : P85-221-1) ;
- NF P85-530 (décembre 1992) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour

- miroiterie-vitrierie - Mastics de bourrage oléoplastiques - Spécifications (Indice de classement : P85-530) ;
- NF P85-533 (décembre 1992) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie - Mastics de bourrage oléoplastiques - Essai de compatibilité spécifique entre mastics de bourrage et vitrage feuilleté. (Indice de classement : P85-533) ;
- NF P85-541 (décembre 1992) : Produits pour joints - Garnitures d'étanchéité et produits annexes pour miroiterie-vitrierie - Mastics obturateurs du type plastique - Spécifications (Indice de classement : P85-541) .

Etc...

Liste non limitative

03.1.1.3.5 Les Eurocodes, en particulier

Eurocode 0 - EN 1990 : Eurocodes structuraux - Base de calcul des structures:

- NF EN 1990 (indice de classement : P 06-100-1) ;
- NF EN 1990/NA : Annexe nationale à la NF EN 1990 (indice de classement : P 06-100-1/NA) ;
- NF EN 1990/A1 : Amendement A1 (indice de classement : P 06-100-1/A1).

Etc..

Eurocode 1 - EN 1991 : Actions sur les structures:

- NF EN 1991-1-2 Partie 1-2 : Actions générales - Actions sur les structures exposées au feu (indice de classement : P 06-112-1) ;
- NF EN 1991-1-3 : Partie 1-3 : Actions générales - Charges de neige (indice de classement : P 06-113-1) ;
- NF EN 1991-1-4 : Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent + Amendement A1 (indice de classement : P 06-114-1) ;
- NF EN 1991-1-4/NA : Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4 + amendement A1 + amendement A2 (indice de classement : P 06-114-1/NA).

Etc...

Eurocode 3 - EN 1993 : Calcul des structures en acier;

- NF EN 1993-1-1 : Partie 1-1 : Règles générales et règles pour les bâtiments (indice de classement : P 22-311-1) ;
- NF EN 1993-1-1/NA : Partie 1-1 : Règles générales et règles pour les bâtiments - Annexe nationale à la NF EN 1993-1-1 (indice de classement : P 22-311-1/NA) ;
- Etc...NF EN 1993-1-3 : Partie 1-3 : Règles générales - Règles supplémentaires pour les profilés et plaques formés à froid (indice de classement : P22-313) ;
- NF EN 1993-1-4 : Partie 1-4 : Règles générales - Règles supplémentaires pour les aciers inoxydables + Amendement A1 (indice de classement : P 22-314).

- NF EN 1993-1-7 (septembre 2007) : Calcul des structures en acier - Partie 1-7 : Structures en plaques chargées hors de leur plan (Indice de classement : P22-317)
- NF EN 1993-1-7/NA (août 2008) : Calcul des structures en acier - Partie 1-7 : Structures en plaques chargées hors de leur plan - Annexe nationale à la NF EN 1993-1-7 (Indice de classement : P22-317/NA)
- NF EN 1993-1-8 (décembre 2005) : Calcul des structures en acier - Partie 1-8 : Calcul des assemblages (Indice de classement : P22-318-1) ;
- NF EN 1993-1-8/NA (juillet 2007) : Calcul des structures en acier - Partie 1-8 : Calcul des assemblages - Annexe nationale à la NF EN 1993-1-8 (Indice de classement : P22-318-1/NA)
- NF EN 1993-1-9 (décembre 2005) : Eurocode 3 - Calcul des structures en acier - Partie 1-9 : Fatigue (Indice de classement : P22-319-1)
- NF EN 1993-1-9/NA (avril 2007) : Calcul des structures en acier - Partie 1-9 : Fatigue - Annexe nationale à la NF EN 1993-1-9 (Indice de classement : P22-319-1/NA) ;
- NF EN 1993-2 (mars 2007) : Calcul des structures en acier - Partie 2 : Ponts métalliques (Indice de classement : P22-320)
- NF EN 1993-2/NA (décembre 2007) : Eurocode 3 - Calcul des structures en acier - Partie 2 : Ponts métalliques - Annexe nationale à la NF EN 1993-2 (Indice de classement : P22-320/NA) ;
- NF EN 1993-3-1 (mars 2007) : Calcul des structures en acier - Partie 3-1 : Tours, mâts et cheminées - Pylônes et mâts haubanés (Indice de classement : P22-331) Partie 3-1 : Tours, mâts et cheminées - Pylônes et mâts haubanés - Annexe nationale à la NF EN 1993-3-1 (Indice de classement : P22-331/NA) ;

- NF EN 1993-3-2 (avril 2007) : Eurocode 3 - Calcul des structures en acier - Partie 3-2 : Tours, mâts et cheminées - Cheminées (Indice de classement : P22-332) ;
- NF EN 1993-3-2/NA (juillet 2008) : Calcul des structures en acier - Partie 3-2 : Tours, mâts et cheminées - Cheminées - Annexe nationale à la NF EN 1993-3-2 (Indice de classement : P22-332/NA) .

Etc..

Eurocode 8 - EN 1998 : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes.

- NF EN 1998-1 : Partie 1 : Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments + Amendement A1 (indice de classement : P 06-030-1) ;
- NF EN 1998-1/NA : Partie 1 : Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments - Annexe nationale à la NF EN 1998-1 (indice de classement : P 06-030-1/NA) ;
- NF EN 1998-5 : Partie 5 : Fondations, ouvrages de soutènement et aspects géotechniques (indice de classement : P 06-035-1).

Etc...

03.1.1.3.6 Lois et textes ministériels

- A 31-1-86 arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation ;
- D 14-10-13 décision d'exécution de la Commission du 14 octobre 2013 autorisant la mesure provisoire prise par la République française de restreindre l'utilisation des sels d'ammonium dans les isolants à base de ouate de cellulose, conformément à l'article 129 du règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH).
- L'aptitude à l'usage des produits de construction, vu le décret n° 2012-1489 du 27 décembre 2012 pris pour l'exécution du règlement (UE) n° 305/2011 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 établissant des conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106/CEE du Conseil, arrêtés et avis portant application :
 - * A 22-02-02 (2) arrêté du 22 février 2002 portant application pour les produits d'isolation thermique manufacturés pour le bâtiment ;
 - * A 19-10-06 (3) arrêté du 19 octobre 2006 portant application à certains produits d'isolation thermique en vrac pour le bâtiment du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction :
 - ◆ PR NF EN 14063-1 Octobre 2016 (P75-430-1PR) Produits isolants thermiques destinés aux applications du bâtiment - Isolation thermique formée en place à base de granulats légers d'argile expansée - Partie 1 : Spécification des produits en vrac avant la mise en œuvre ;
 - ◆ NF EN 14316-1 d'Avril 2005 (P75-442-1) à base de produits de perlite expansée ;
 - ◆ NF EN 14317-1 d'Avril 2005 (P75-443-1) à base de vermiculite exfoliée formés en place - Partie 1 : spécifications relatives aux produits en vrac ou agglomérés avant mise en place ;
 - ◆ NF EN 14317-2 Novembre 2007 (P75-443-2) à base de vermiculite exfoliée (EV) formés en place - Partie 2 : spécification des produits mis en place.

03.1.1.3.7 Marques de qualité des matériaux utilisés dans le présent projet

L'attributaire du présent lot devra pour tous les matériaux et fournitures entrant dans les prestations de son marché, avoir fait l'objet d'une « marque NF et CE », d'un « label » ou d'une « certification », l'entrepreneur attributaire du présent lot ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de la marque de qualité correspondante et dite équivalente. Ainsi, ces marques de qualité devront être portées d'une manière apparente sur les matériaux et fournitures concernés.

03.1.1.3.8 Conception - études d'exécution

Études d'exécution :

L'attributaire du présent lot fournira pour ses ouvrages :

- Les plans d'exécution et ainsi que toutes réservations nécessaires à son propre lot et à ceux des autres lots en relation directe avec le présent lot.

L'attributaire du présent lot sera tenu de préparer d'après les pièces du projet, les plans d'ensemble et de détails nécessaires pour l'exécution de ses ouvrages y compris ceux qui sont en relation avec les autres lots du présent projet. Ces plans seront cotés avec le plus grand soin et préciseront tous les détails.

Avant la mise en œuvre sur site de ses ouvrages l'attributaire du présent lot devra fournir tous ses plans au maître d'œuvre pour visa et ainsi que son choix sur la qualité des matériaux utilisés et ils seront communiqués pour avis au Bureau de Contrôle et à l'équipe de maîtrise d'œuvre.

L'attributaire du présent lot devra tenir compte des observations et modifications qui seront demandées par le bureau de contrôle et la maîtrise d'œuvre (MOE).

03.1.1.3.9 Règles professionnelles

Il est fait le rappel au soumissionnaire que lorsque celui-ci sera attributaire qu'il devra respecter, pour les ouvrages concernés, les « Règles professionnelles de son lot et de ceux ayant un lien direct avec le présent lot »

Le soumissionnaire est contractuellement réputé en avoir eu connaissance. La liste faisant référence pour le présent marché est celle en cours à la date de signature dudit marché.

Dans le cas où l'attributaire souhaiterait mettre en œuvre l'un de ces produits ou autres procédés il devra :

- Vérifier, auprès de son assureur, si celui-ci ne fait pas l'objet de conditions spéciales de souscription d'assurance.
- Si cela est le cas, faire part par écrit au maître d'ouvrage de l'ouvrage concerné par cette mise en observation ainsi que des démarches effectuées pour garantir l'assurance des prestations objet du présent marché
- Il devra, si c'est le cas, faire part, par écrit au maître d'ouvrage, de l'ouvrage concerné par cette "mise en observation" ainsi que des démarches effectuées pour garantir l'assurance des prestations objet du présent marché ;
- En tout état de cause, L'attributaire ne pourra, en aucun cas, mettre en œuvre des ouvrages qui ne seraient pas couverts par ses assureur.

Règles professionnelles :

- Règles professionnelles SEL concernant les travaux d'étanchéité réalisés par application de systèmes d'étanchéité liquide sur planchers extérieurs en maçonnerie dominant des parties non closes du bâtiment (Règles APSEL, septembre 1999) ;
- Règles professionnelles SEL concernant les travaux d'étanchéité à l'eau réalisés par application de systèmes d'étanchéité liquide sur planchers intermédiaires et parois verticales de locaux intérieurs humides (Règles APSEL, mars 2010) ;
- Par nature, les règles professionnelles acceptées par la C2P devraient pour la plupart conduire à la rédaction de documents normatifs de type DTU.
- Certains produits ou procédés concernés par ces règles doivent également faire l'objet d'une évaluation (norme, Avis Techniques, etc.) non mise en observation.

03.1.1.3.10 L'importance du respect des règles de l'art en matière d'assurance

Le non-respect des Règles de l'Art et des textes réglementaires peut entraîner la déchéance de tout droit à garantie pour l'assuré, notamment en ce qui concerne la responsabilité décennale (annexe 1 de l'article A 243.1 du code des assurances).

Conclusion :

- Il est extrêmement important de respecter les normes, DTU et avis techniques qui représentent la partie codifiée des Règles de l'Art, dans le cadre d'une bonne politique de gestion des risques ;
- En effet, en cas de procédures contentieuses, il vous sera toujours reproché, en tant que professionnel du Bâtiment, de ne pas les avoir respectées considérant qu'elles font partie intégrante des connaissances de base de votre métier..

03.1.1.3.11 Le cahier des clauses administratives particulières CCAP

L'attributaire du présent lot devra respecter à la lettre les directives du CCAP.

03.1.1.3.12 Le présent cahier des clauses techniques particulières CCTP

L'attributaire du présent lot devra :

- Respecter à la lettre les directives du CCTP . Dans le cas où l'attributaire constaterait que des ouvrages ont été oubliés dans le présent document, il devra fournir une offre avec une note explicative séparée qui sera annexée à son offre mentionnant lesdites omissions.
- La fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en œuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses. Il sera également dû, tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et finition des

ouvrages.

Le soumissionnaire est tenu de :

- Vérifier si les détails de construction décrits au CCP et en plans sont complets, si les types de construction sont appropriés et s'ils présentent les qualités requises à l'utilisation pour laquelle ils sont prévus. Ceci s'applique également aux raccords à la maçonnerie et aux sollicitations auxquelles ils sont soumis ;
- Les modifications ou compléments jugés utiles ou nécessaires devront être joints à la soumission, accompagnés des justifications correspondantes.

Hygiène, sécurité et conditions de travail.

Les règles d'hygiène et sécurité des travailleurs seront conformes au code du travail, 4ème partie : Santé et sécurité au travail (partie Législative créé par Ordonnance n° 2007-329 du 12 mars 2007, partie Réglementaire créé par Décret n° 2008-244 du 7 mars 2008) modifiées et complétée.

03.1.1.3.13 Le cahier des clauses administratives générales CCAG travaux applicable depuis le 1 er avril 2021

Chaque soumissionnaire participant au projet reconnaît avoir pris connaissance du CCAG travaux qui est en application au 1 Avril 2021 suivant l'arrêté du 30 mars 2021 portant approbation du cahier des clauses administratives générales des marchés publics de travaux.

03.1.1.3.14 Procédés et produits de techniques non courantes et innovants

Pour les Avis Techniques et les procédures ATEX concernant les procédés et produits de techniques non courantes, l'entrepreneur se reportera aux clauses des Documents généraux d'Avis Technique.

En effet :

- Dès qu'ils sortent du contexte des techniques « traditionnelles », lesdits constructeurs doivent établir avec leurs partenaires et leurs assureurs un niveau de confiance suffisant, tenant compte des caractéristiques de risques spécifiques des techniques et produits employés vis-à-vis des ouvrages réalisés.
- Nombre des évaluations volontaires ont pour objet de contribuer à l'établissement de ce niveau de confiance, sans lequel l'établissement des projets, leur conduite, leur contrôle et leur réception seraient beaucoup plus compliqués. C'est en particulier le cas de l'Avis Technique (ATec) ou DTA et de l'Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX). Ainsi, les produits et procédés sous Avis Technique inscrits en liste « verte » par la Commission Prévention Produits (C2P) de l'Agence Qualité Construction (AQC), bénéficient généralement de la part des assureurs des mêmes conditions d'assurance que celles appliquées aux domaines traditionnels, tels que ceux par exemple couverts par une norme et un DTU.
- L'attributaire du présent lot devra pouvoir justifier de l'emploi de produits et procédés innovants bénéficiant d'un Avis Technique valide.

03.1.1.3.15 Documents RAGE (Règles de l'Art Grenelle de l'Environnement 2012)

Afin de respecter les obligations issues du Grenelle de l'Environnement, l'attributaire du présent marché, il devra impérativement vérifier si les ouvrages qu'il sera amené à mettre en œuvre font l'objet d'une ou plusieurs recommandations professionnelles **RAGE** ou d'un ou plusieurs **Guides RAGE** dont la liste est disponible sur le site www.programmepacte.fr.

Si c'est le cas, il devra impérativement suivre, pour les ouvrages concernés, les prescriptions et les recommandations indiquées dans ces documents.

S'il constate, pour les travaux objet du présent Lot, une impossibilité technique à suivre ces prescriptions, il devra impérativement en faire part par écrit au maître d'œuvre.

03.1.1.3.16 Réglementations concernant les matériaux et produits

Marques de qualité

Pour tous les matériaux et les fournitures entrant dans les prestations du marché, faisant l'objet d'une " Marque NF ", d'un " Label " ou d'une " Certification ", l'attributaire du présent marché ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et fournitures titulaires de la marque de qualité correspondante.

Ces marques de qualité devront être portées d'une manière apparente sur les matériaux et fournitures concernés.

03.1.1.3.17 Règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP

L'attributaire du présent lot, devra respecter les exigences fixées par la réglementation incendie, concernant le comportement au feu et la protection de son installation par le présent lot etc..

Lorsqu'une résistance au feu est requise, les règles pour la justification de la protection et du dimensionnement des éléments bois

REHABILITATION DE LA GRANDE CHAUFFERIE ET DU LABORATOIRE

Commune d'Husseren-Wesserling



sont contenues dans l'Eurocode 5 et les règles pour la protection des connecteurs, sont contenues dans l'Eurocode 5.

Le présent attributaire devra prendre toute mesure nécessaire pour ne pas être le responsable d'un incendie pendant l'exécution de son lot et la durée légale de responsabilité de recours, il devra respecter notamment :

Établissements recevant du public :

- Règlement de sécurité incendie dans les ERP : Livre 2 Dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories.

Le soumissionnaire devra inclure dans son offre, tous éléments non-portés au présent CCTP nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages décrits.

L'attributaire du présent lot devra respecter les exigences fixées par la réglementation incendie, notamment :

- La réaction au feu des matériaux et produits devant être mis en œuvre ;
- Le comportement au feu des ouvrages en place.

Rappel des dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories suivant arrêté du 25 juin 1980 (**Modifié par Arrêté du 24 septembre 2009**).

Livre II :

- Titre I^{er} : Dispositions générales :
 - * Chapitre III : Aménagements intérieurs, décoration et mobilier :
 - ◆ Section 1 : Produits et matériaux de parois

Article AM 3 - Parois des dégagements protégés

Escalier protégés(*) :

- Les parois des escaliers protégés sont classés :
 - * B-s1, d0 ou en catégorie M 1 pour les plafonds et les rampants ;
 - * B-s2, d0 ou en catégorie M1 pour les parois verticales ;
 - * CFL-s1 ou en catégorie M3 pour les paliers de repos et les marches.

Circulations horizontales protégées : ()**

- Les parois des circulations horizontales protégées sont classées :
 - * B-s2, d0 ou en catégorie M1 pour les plafonds(***) ;
 - * C-s3, d0 ou en catégorie M 2 pour les parois verticales ;
 - * DFL-s2 ou en catégorie M 4 pour les sols.

(*) Un escalier protégé est un escalier dans lequel le public est à l'abri des flammes et de la fumée.

(**) Une circulation protégée est une circulation dans laquelle le public est à l'abri des flammes et de la fumée.

(***) Tout plafond, y compris plafonds suspendus, plafonds tendus, plafonds ajourés, etc.

Nota:

Bâtiment d'habitation: du nouveau pour la réglementation incendie

Un arrêté ministériel publié le 20 août 2021 vient de modifier certaines règles applicables concernant la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation. Impact?

Un arrêté ministériel, daté du 13 août 2021 et publié le 20 août 2021 (NOR : LOGL2116566A), est venu modifier l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation

03.1.1.3.18 Réglementation concernant la santé et la sécurité des ouvriers sur le chantier

Pour la réglementation concernant :

- La sécurité et la protection de la santé sur le chantier ;
- La sécurité des ouvriers contre les chutes ;
- La protection des travailleurs contre les risques liés à l'amiante ;

L'attributaire du présent lot, se reportera aux clauses communes ou clauses générales ainsi qu'à la législation en vigueur.

03.1.1.3.19 Règlement européen Produits de construction - marquage CE



Les directives européennes s'imposent aux États membres quant à leurs objectifs. Transposées en droit français, leurs exigences deviennent alors applicables dans le cadre de la réalisation de travaux du présent marché.

Le Règlement Produit de Construction (RPC, règlement (UE) n° 305/2011) s'applique à un produit de construction lorsqu'il est mis à disposition sur le marché, ce qui signifie fourni sur le marché de l'Union dans le cadre d'une activité commerciale (à titre onéreux ou gratuit).

Les exigences relatives à un produit de construction sont précisées dans des spécifications techniques harmonisées. Ces spécifications techniques harmonisées sont :

- Les normes harmonisées ;
- Les documents d'évaluation européens.

Le RPC impose que tout produit de construction, lors de sa mise à disposition sur le marché, conforme à une norme harmonisée ou à une Évaluation Technique Européenne dont il a fait l'objet à la demande du fabricant, fasse l'objet de l'établissement d'une déclaration de performances et soit marqué CE. Le fabricant s'engage sur la performance de son produit.

Dans le cas d'un produit de construction pas couvert ou pas totalement couvert par une norme harmonisée, le fabricant peut demander une Évaluation Technique Européenne (ETE). La démarche est alors volontaire ; par contre, une fois l'ETE obtenue, le fabricant devra établir une déclaration de performance et marquer CE du produit.

L'attributaire du présent lot aura le choix entre des produits bénéficiant d'une déclaration de performance et marqués CE et des produits non concernés par cette disposition. Dans tous les cas, il devra choisir un produit ayant des performances adaptées à l'ouvrage qu'il doit réaliser.

Les dérogations à l'établissement d'une déclaration de performances font l'objet de l'article 5 du règlement (UE) n° 305/2011 : « Par dérogation à l'article 4, paragraphe 1, et en l'absence de dispositions nationales ou de l'Union exigeant la déclaration des caractéristiques essentielles là où il est prévu que les produits de construction soient utilisés, un fabricant peut s'abstenir d'établir une déclaration des performances lorsqu'il met sur le marché un produit de construction couvert par une norme harmonisée, lorsque :

- Le produit de construction est fabriqué individuellement ou sur mesure selon un procédé autre que la production en série, en réponse à une commande spéciale, et est installé dans un ouvrage de construction unique identifié, par un fabricant qui est responsable de l'incorporation en toute sécurité du produit dans les ouvrages de construction, dans le respect des règles nationales applicables et sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables ;
- Le produit de construction est fabriqué sur le site de construction en vue d'être incorporé dans l'ouvrage de construction respectif conformément aux règles nationales applicables et sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables ;
- Le produit de construction est fabriqué d'une manière traditionnelle ou adaptée à la sauvegarde des monuments selon un procédé non industriel en vue de rénover correctement des ouvrages de construction officiellement protégés comme faisant partie d'un environnement classé ou en raison de leur valeur architecturale ou historique spécifique, dans le respect des règles nationales applicables. »

En conséquence, la déclaration de performance et le marquage CE ne sont pas requis pour une partie d'ouvrage élémentaire façonnée par l'entrepreneur qui la met en œuvre lui-même sur site.

Les éléments d'information nécessaires à la mise en application du marquage CE en lien avec le RPC sont disponibles sur le site www.rpcnet.fr.

03.1.1.3.20 Réglementation thermique

Nota

La RE 2020 est en vigueur et obligatoire pour tous les bâtiments neufs depuis le 1er janvier 2022.

Décret n° 2021-1004 du 29 juillet 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine

03.1.1.3.20.1 Réglementation thermique (RT 2012)

Depuis le **1^{er} janvier 2013**, tous les bâtiments en construction neuve à usage d'habitation, doivent respecter les normes décrites par la réglementation thermique RT 2012.

Elle s'applique aux constructions de bâtiments inférieures à 50 m² et aux extensions inférieures à 150 m², la RT2012 continuera

également de s'appliquer jusqu'au 31 décembre 2022.

L'attributaire du présent lot, devra respecter les exigences fixées par les réglementations thermiques et ses textes complémentaires.

A. La Réglementation thermique des bâtiments neufs (RT 2012)

La RT 2012 est applicable à tous les permis de construire :

- Déposés à compter du 28 octobre 2011 pour certains bâtiments neufs du secteur tertiaire (bureaux, bâtiments d'enseignement primaire et secondaire, établissements d'accueil de la petite enfance) et les bâtiments à usage d'habitation construits en zone ANRU ;
- Déposés à partir du 1er janvier 2013 pour tous les autres bâtiments neufs.

A.1 Décrets en Conseil d'État - RT 2012 et attestations de prise en compte de la réglementation thermique :

- Décret n° 2010-1269 du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions ;
- Décret n° 2011-544 du 18 mai 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments ;
- Décret n° 2012-1530 du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions de bâtiments.

A.2 Arrêtés " exigences " de la RT 2012 :

- Arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments (+ rectificatif) ;
- Arrêté du 28 décembre 2012 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments autres que ceux qui sont concernés par l'article 2 du décret du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions (+ rectificatives)
- Arrêté du 11 décembre 2014 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment de petite surface et diverses simplifications ;
- Arrêté du 19 décembre 2014 modifiant les modalités de validation d'une démarche qualité pour le contrôle de l'étanchéité à l'air par un constructeur de maisons individuelles ou de logements collectifs et relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique applicables aux bâtiments collectifs nouveaux et aux parties nouvelles de bâtiment collectif.

A.3 Arrêté attestations de prise en compte de la réglementation thermique :

- Arrêté du 11 octobre 2011 relatif aux attestations de prise en compte de la réglementation thermique et de réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie pour les bâtiments neufs ou les parties nouvelles de bâtiments.

B. Réglementation thermique des bâtiments existants

La réglementation thermique des bâtiments existants s'applique aux bâtiments résidentiels et tertiaires existants, à l'occasion de travaux de rénovation prévus par le maître d'ouvrage.

Elle repose sur les articles L. 111-10 et R.131-25 à R.131-28 du Code de la construction et de l'habitation ainsi que sur leurs arrêtés d'application. Les mesures réglementaires sont différentes selon l'importance des travaux entrepris par le maître d'ouvrage.

Pour les rénovations très lourdes de bâtiments de plus de 1000 m², achevés après 1948, la réglementation définit un objectif de performance globale pour le bâtiment rénové. Ces bâtiments doivent aussi faire l'objet d'une étude de faisabilité des approvisionnements en énergie préalablement au dépôt de la demande de permis de construire. Ce premier volet de la RT est applicable pour les permis de construire déposés après le 31 mars 2008. Ces bâtiments doivent aussi faire l'objet d'une étude de faisabilité des approvisionnements en énergie préalablement au dépôt de la demande de permis de construire.

Les deux textes principaux sont :

- Le décret n° 2007-363 du 19 mars 2007 relatif aux études de faisabilité des approvisionnements en énergie, aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants et à l'affichage du diagnostic de performance énergétique ;
- l'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1 000



- mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants
- Pour tous les autres cas de rénovation, la réglementation définit une performance minimale pour l'élément remplacé ou installé. Ce second volet de la RT est applicable pour les marchés ou les devis acceptés à partir du 1er novembre 2007. Il s'agit de la " RT élément par élément ". Le texte principal est l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants liste l'ensemble des travaux visés et donne les exigences associées.

03.1.1.3.20.1.1 Principes généraux

Il ne sera pas produit ici le texte intégral de la réglementation, qui n'est que des règles de calcul. Les entreprises sont tenues de l'application de la RT 2012 si le projet concerné entre dans cette réglementation. Nous en indiquerons uniquement les grandes lignes.

03.1.1.3.20.1.1.1 Méthode de calcul Th-BCE

La nouvelle réglementation thermique RT 2012, applicable dès le 28 octobre 2011, institue une obligation de performance énergétique et environnementale des nouveaux bâtiments qui s'articule autour de trois exigences de résultat :

- La limitation de la consommation d'énergie primaire sur une base de 50 kWh/m²/an, définie par le coefficient Cep qui représente les consommations d'énergie de chauffage, de refroidissement, d'eau chaude sanitaire, d'auxiliaires et d'éclairage des bâtiments ;
- L'optimisation de la conception du bâti indépendamment des systèmes énergétiques mis en œuvre, exprimée par le coefficient Bbio ;
- Le confort en été avec une limitation des températures intérieures du bâtiment, exprimé par le coefficient Tic.

Ces trois coefficients sont déterminés par la présente méthode de calcul Th-BCE 2012, développée par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) et approuvée par l'arrêté du 20 juillet 2011.

03.1.1.3.20.1.1.2 Actions complémentaires

L'arrêté du 26 octobre 2010 a précisé des actions complémentaires pour garantir le respect de ces obligations de résultat de la RT 2012. Ces exigences de moyens portent sur l'utilisation des énergies renouvelables, l'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment, la maîtrise des ponts thermiques, la surface minimale de baies vitrées, la protection solaire, les consommations d'énergie par usage et affichage des consommations.

La première fonction de la méthode de calcul Th-BCE 2012 est de vérifier si le bâtiment respecte les 3 principales exigences de résultats, ainsi que ces exigences de moyens.

A noter que selon le décret n° 2011-544 du 18 mai 2011, la RT 2012 impose au maître d'ouvrage d'attester la prise en compte de la réglementation thermique lors du dépôt de la demande de permis de construire ainsi qu'à l'achèvement des travaux dans les bâtiments neufs. Il devra également attester de la réalisation d'une étude de faisabilité relative aux approvisionnements en énergie.

03.1.1.3.20.1.1.3 Approbation de la méthode de calcul

Arrêté du 20 juillet 2011 portant approbation de la méthode de calcul Th-B-C-E prévue aux articles 4, 5 et 6 de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques et aux exigences de performance énergétique des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments.

03.1.1.3.20.1.2 Application de la RT 2012

03.1.1.3.20.1.2.1 Lot Démolition

- Sans objet.

03.1.1.3.20.1.2.2 Lot Terrassements

- Sans objet.

03.1.1.3.20.1.2.3 Lot Gros-œuvre

- Rupteurs thermiques
- Goujons
- Isolants sous dallages
- Enduit ciment intérieur sur murs en maçonnerie.

03.1.1.3.20.1.2.4 Lot Étanchéité

- Relevés isolés
- Isolation périmétriques lanterneaux.
- Joint mastic extrudé des pénétrations.
- Garniture de fourreaux de protection ou sorties VMC à l'aide d'un feutre bitumeux ou bande de mousse résiliente ou par injection de mousse polyuréthane.

03.1.1.3.20.1.2.5 Lot Charpente bois

- Sans objet.

03.1.1.3.20.1.2.6 Lot Ossature métallique, bardages

- Sans objet.

03.1.1.3.20.1.2.7 Lot Couverture, zinguerie

- Écrans de sous-toiture non ventilé (HPV).
- Parfaite isolation périmétriques des châssis et fenêtres de toit.

03.1.1.3.20.1.2.8 Lot Plâtrerie

- Enduit plâtre intérieur sur murs en maçonnerie.
- Calfeutrement périphérique des plaques de parement donnant sur les façades.
- Collage de membranes flexible non-tissé.
- Isolation des lisses métalliques hautes et basses à l'aide de joints mousse.
- Joint mastic extrudé sur toute la périphérie des cadres dormants de menuiseries.

03.1.1.3.20.1.2.9 Lot Isolation

- Écran pare-vapeur sous toiture.
- Isolation des lisses métalliques hautes et basses à l'aide de joints mousse.
- Joint mastic extrudé sur toute la périphérie des cadres dormants de menuiseries.

03.1.1.3.20.1.2.10 Lot Menuiseries extérieures

- Joint mousse pré-comprimé de classe 1 avec cales d'assises sous appuis métalliques.
- Joint mousse pré-comprimé stable en tableaux.
- Collage de membranes flexible non-tissé pour menuiseries en applique extérieure.
- Joint mastic extrudé sur toute la périphérie des cadres dormants de menuiseries.
- Menuiseries avec triple vitrages.
- Calfeutrement du vide entre les coffres de volets-roulants et la sous-face de linteaux par une laine minérale ou mousse expansive.

03.1.1.3.20.1.2.11 Lot Menuiseries intérieures

- Calfeutrement soigné des trappes de visite et huisseries des portes palières (sujétions de mise en œuvre).

03.1.1.3.20.1.2.12 Lot Électricité courants forts

- Boîtes d'encastrement avec entrées de câble en tube étanche.

03.1.1.3.20.1.2.13 Lot Électricité courants faibles

- Boîtes d'encastrement avec entrées de câble en tube étanche.
- Joint mastic extrudé des sorties en toitures.

03.1.1.3.20.1.2.14 Lot Génie climatique

- Définition de la RT 2012
- Boîtes d'encastrement avec entrées de câble en tube étanche.
- Joint mastic extrudé des pénétrations horizontales.
- Joint mousse résiliente et fermeture en extrémité par un manchon en EPDM des traversées de planchers bas.
- Joint mousse résiliente des traversées de planchers intermédiaires.
- Joint mastic extrudé des sorties en toitures.



03.1.1.3.20.1.2.15 Lot Plomberie sanitaires

- Boîtes d'encastrement avec entrées de câble en tube étanche.
- Joint mastic extrudé des pénétrations horizontales.
- Joint mousse résiliente et fermeture en extrémité par un manchon en EPDM des traversées de planchers bas.
- Joint mousse résiliente des traversées de planchers intermédiaires.
- Joint mastic extrudé des sorties en toitures.

03.1.1.3.20.1.2.16 Lot Ascenseurs, élévateurs

- Sans objet

03.1.1.3.20.1.2.17 Lot Métallerie, ferronnerie

- Sans objet

03.1.1.3.20.1.2.18 Lot Carrelage, revêtements

- Sans objet

03.1.1.3.20.1.2.19 Lot Équipements spécialisés

- Suivant équipement.

03.1.1.3.20.1.2.20 Lot Plafonds suspendus

- Suspentes adaptées dans le cas de pare-vapeur horizontal.
- Joint mastic de finition extrudé sur fond de joint torique pour traversées de canalisations.
- Joint mastic extrudé sur toute la périphérie des trappes de visite.

03.1.1.3.20.1.2.21 Lot Sols souples

- Sans objet.

03.1.1.3.20.1.2.22 Lot Ravalement

- Isolation thermique par l'extérieur.

03.1.1.3.20.1.2.23 Lot Peintures

- Joint mastic extrudé sur toute la périphérie des cadres dormants de menuiseries.

03.1.1.3.20.1.2.24 Lot Agencement

- Sans objet

03.1.1.3.20.1.2.25 Lot Stores et fermetures

- Sans objet

03.1.1.3.20.1.2.26 Lot VRD, Espaces Extérieurs

- Sans objet

03.1.1.3.20.1.3 Dates d'application

03.1.1.3.20.1.3.1 Les dates d'application de la RT 2012 sont

- Permis de construire déposés à compter du 28 octobre 2011 pour tous les bâtiments neufs à usage de bureau ou d'enseignement, les établissements d'accueil de la petite enfance et les logements (maisons individuelles, immeubles collectifs, foyers de jeunes travailleurs et cités universitaires) situés en zone ANRU ;
- Pour les bâtiments neufs à usage d'habitation situés hors zone ANRU, la RT2012 s'applique aux permis de construire déposés à compter du 1er janvier 2013 ;
- Les bâtiments hors usage d'habitation et non cités ci-dessus (hôtels, hôpitaux, commerce...) demeurent sous la réglementation thermique 2005 en attendant la publication des prochains décrets au plus tard le 1er janvier 2013.

03.1.1.3.20.1.3.2 La RT 2012 ne s'applique pas

- Aux constructions provisoires prévues pour une durée d'utilisation de moins de 24 mois ;
- Aux bâtiments ou parties de bâtiment dont la température normale d'utilisation est inférieure ou égale à 12 ;
- Aux bâtiments ou parties de bâtiment qui doivent garantir des conditions particulières de température, d'hygrométrie ou de qualité de l'air en raison de contraintes spécifiques liées à leur usage ;
- Aux bâtiments ou parties de bâtiment chauffés ou refroidis pour un usage dédié à un procédé industriel ;
- Aux bâtiments agricoles et d'élevage ;
- Aux bâtiments ou parties de bâtiment destinés à rester ouverts sur l'extérieur en fonctionnement normal ;
- Aux bâtiments situés dans les départements d'outre-mer ;
- Aux bâtiments modulaires loués pour une période inférieure à 24 mois.

03.1.1.3.20.1.4 Objectif à atteindre

Conformément à l'article 4 de la loi Grenelle 1, la RT2012 a pour objectif de limiter la consommation d'énergie primaire des bâtiments neufs à un maximum de 50kWhEP/m²/an en moyenne.

03.1.1.3.20.1.4.1 Objectif dans le cadre de la RT 2012

L'exigence de performance énergétique globale est exprimée en valeur absolue indépendante de la forme du bâtiment, et non plus en valeur relative par

rapport à une consommation de référence calculée en fonction du projet.

La RT2012 introduit un nouveau coefficient, le Bbio qui a pour objectif de mesurer la performance énergétique d'un bâtiment nu, avant installation des différents systèmes qui l'équiperont. Cet indicateur rend donc compte de la qualité de conception et d'isolation du bâti, dans une optique bioclimatique.

La RT2012 abandonne la multitude de garde-fous techniques de la RT2005 pour se concentrer sur la performance globale du bâtiment. Tous ces éléments sont cependant pris en compte directement dans les méthodes de calcul de la RT2012 afin d'obtenir des résultats plus cohérents.

03.1.1.3.20.1.4.2 Les exigences de la RT 2012

La réglementation thermique 2012 repose sur trois coefficients :

- Le besoin bioclimatique (Bbio), qui traduit l'efficacité énergétique du bâti par rapport à ses besoins en chauffage, rafraîchissement et éclairage ;
- La consommation d'énergie primaire (Cep), c'est-à-dire la consommation d'énergie pour le chauffage, les systèmes de refroidissement, la production d'eau chaude sanitaire, l'éclairage et les auxiliaires (pompes et ventilateurs), soit deux usages supplémentaires par rapport à la RT2005 ;
- La température intérieure conventionnelle (Tic) exprimée en degrés Celsius, qui est la température maximale à atteindre au cours d'une période de forte chaleur, afin de garantir le confort des habitants l'été.

03.1.1.3.20.1.4.3 Bbiomax

La RT2012 impose le respect de la règle de bonne conception bioclimatique du bâtiment (Bbiomax). L'objectif est d'affiner la conception physique et de l'isolation du bâti. Le Bbiomax valorise l'éclairage naturel des locaux, l'isolation, la transmission solaire, l'ouverture des baies pour une ventilation naturelle... toutes choses qui permettent au bâtiment de bénéficier des apports naturels gratuits.

03.1.1.3.20.1.4.4 Ticref

La RT2012 impose le respect du confort d'été dans les bâtiments non climatisés. Comme la RT 2005, la RT2012 définit des catégories de bâtiments capables d'assurer un bon confort thermique à leurs occupants en été, sans recourir à un système de climatisation. Elle impose pour ces bâtiments une conception qui leur permette de ne pas avoir une température intérieure trop élevée lors de périodes de canicule de 5 jours consécutifs. La température prise en compte n'est pas la température mesurée, mais une température calculée pour exprimer celle ressentie par les occupants. Les valeurs seuil du Ticref sont calculées en utilisant des données climatiques conventionnelles pour chaque zone climatique. La climatisation n'est pas prévue comme une solution réglementaire de respect du confort dans toutes les situations. Elle peut cependant être prise en compte dans les bâtiments où la ventilation naturelle risque d'être une source d'inconfort (infrastructures bruyantes à proximité interdisant l'ouverture des fenêtres). Dans ce cas (catégorie CE2), le droit à consommer sera plus élevé.

03.1.1.3.20.1.4.5 Exigences de moyens

Elles sont très peu nombreuses dans la RT2012 et se limitent aux moyens les plus essentiels :

- Pour garantir la qualité de la mise en œuvre :
 - * Le traitement des ponts thermiques significatifs (avec une valeur ratio moyenne maximale de 0,28/m²),
 - * Le traitement de l'étanchéité à l'air de l'enveloppe, avec le test obligatoire de "la porte soufflante" pour les logements.
- Pour garantir le confort d'habitation. Une surface minimale de baies (1/6 de la surface habitable), assortie d'une obligation de



- pourcentage minimal de baies ouvrantes et d'une obligation de mise en place de protections solaires.
- Pour accélérer le développement des énergies renouvelables et des systèmes énergétiques performants. Le recours aux énergies renouvelables ou à des systèmes très performants (ECS thermodynamique ou micro-cogénération) est obligatoire en maison individuelle.
- Pour un bon usage du bâtiment. Le comptage d'énergie par circuit de distribution et l'information des occupants en logement, dans un but pédagogique, et également l'extinction de l'éclairage par détection de présence et détection d'un éclairage naturel suffisant.

03.1.1.3.20.1.4.6 Niveaux d'analyse

Les quatre niveaux d'analyse dans la RT2012 s'analyse selon 4 niveaux : le bâtiment lui-même, ses zones, ses groupes et ses locaux :

- Le bâtiment. C'est ici que s'exprime les exigences réglementaires concernant les coefficients Bbio et Cep.
- Les zones. Regroupements de différentes parties du bâtiment ayant des scénarios d'utilisation similaires. La méthode de calcul part du principe que tous les locaux d'une zone sont en connexion aéraulique. L'impact d'un défaut d'étanchéité est donc calculé à la frontière entre deux zones.
- Les groupes. Cette subdivision est nécessaire dans deux cas : lorsque les locaux d'une zone sont susceptibles de connaître des évolutions de température très différentes et lorsque les concepteurs du bâti souhaitent séparer les besoins de chauffage ou de refroidissement de différentes parties d'une même zone. C'est à ce niveau que s'effectue le calcul du Tic ainsi que celui de l'éclairage intérieur, et la prise en compte de l'éclairage naturel.
- Les locaux. Ce niveau sert à affiner le calcul des apports internes d'humidité et de chaleur qui seront ensuite pris en compte pour le calcul au niveau du groupe.

03.1.1.3.20.1.4.7 Justificatifs de conformité

La loi prévoit l'établissement d'une attestation de prise en compte de la réglementation thermique à deux étapes clés du processus de construction :

- Au dépôt du permis de construire, attestation par le maître d'ouvrage de la réalisation de l'étude de faisabilité d'approvisionnement en énergies et de la prise en compte de la RT2012,
- À l'achèvement des travaux, attestation par le maître d'ouvrage que le maître d'œuvre a bien pris en compte la réglementation thermique. Cette attestation est réalisée par un contrôleur technique, un diagnostiqueur, un organisme certificateur ou un architecte.

Les calculs justificatifs tiennent compte de nombreux critères et sont ainsi beaucoup plus complexes que pour la RT2005. Une modélisation informatique via les logiciels agréés par le CSTB est donc indispensable pour chaque projet.

Le maître d'ouvrage doit conserver ces documents durant 5 années après l'achèvement des travaux, des contrôles aléatoires pouvant être réalisés par les services de l'équipement.

03.1.1.3.20.2 Réglementation thermique (RE 2020) applicable depuis le 1/01/2022

LA RÉGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE RE 2020

Introduite par la Loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) de 2015, la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) et la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) fixent des orientations pour les filières afin d'atteindre la neutralité carbone en 2050

GRAND PRINCIPE:

- La RE 2020 "Réglementation Environnementale" ;
- Après avoir été reportée plusieurs fois, elle définitivement en application en 2022 ;
- Cette réglementation indique que les nouvelles constructions doivent produire plus d'énergie qu'elles n'en consomment ;
- Elle ne s'applique qu'aux constructions neuves (logement, bureaux, bâtiments publics) ;
- Les maisons déjà existantes ne sont pas concernées ;
- Une maison passive a une déperdition d'énergie très faible et ne nécessite pas de la chauffer ou seulement à de rare et courte occasion, elles ne respectent donc pas la RE 2020 ;
- En revanche, une maison positive produit plus d'énergie qu'elle n'en consomme, elles respectent donc toutes les normes de la RE 2020.

L'enjeu de la RE 2020 :

REHABILITATION DE LA GRANDE CHAUFFERIE ET DU LABORATOIRE

Commune d'Husseren-Wesserling



- Est notamment de nous amener à construire des bâtiments à énergie positive (appelés BEPOS) qui produisent plus d'énergie qu'ils n'en consomment et ainsi atteindre une consommation énergétique inférieure à 0 kWh / m² par an .
- Application sur des maisons possédant une isolation thermique, des apports en luminosité et des systèmes thermiques performants pour une consommation d'énergie minimale. Ces bâtiments devront aussi produire de l'énergie pour couvrir leurs propres besoins, grâce aux énergies renouvelables et à la mise en place de dispositifs tels que les panneaux photovoltaïques. Le confort global des occupants sera aussi pris en compte dans les critères de la RE 2020 (qualité de l'air intérieur, confort thermique, lumière naturelle...)

Les principales modifications entre la RT 2012 et la RE 2020 se trouvent dans la notion d'énergie positive et renouvelable.	
RT 2012	RE 2020
Bâtiments Basse Consommation : consommation maximale annuelle autorisée : 50 kWh/m ²	Maison Passive : consommation maximale annuelle autorisée : 0 kWh/m ²)
Diminuer la consommation énergétique	Supprimer le gaspillage énergétique
Refroidissement	Prendre en compte l'empreinte carbone
Chauffage	Refroidissement
Production d'eau chaude sanitaire	Chauffage
Éclairage	Production d'eau chaude sanitaire
Isolation thermique	Éclairage
	Appareils ménagers et électroménagers
	Isolation thermique
	Production d'énergie renouvelable pour consommation personnelle
	Prise en compte de l'empreinte carbone

Son application est effective en 2022 pour les logements dont les permis de construire seront déposés après cette date :

- Pour les bureaux et les bâtiments d'enseignement primaire et secondaire (et parcs de stationnement associés), la RE 2020 s'applique pour les constructions dont les permis **seront déposés à compter du 1er juillet 2022.**
- Enfin, pour les bâtiments d'habitation, de bureaux ou d'enseignement exonérés de demande de permis de construire et de déclaration préalable (habitations légères de loisirs et constructions provisoires), la nouvelle réglementation **s'appliquera à partir du 1er janvier 2023.** Un arrêté viendra préciser les catégories concernées.

LES INDICATEURS DE LA RE 2020

La RE 2020 calcule la performance énergétique et environnementale des constructions neuves selon différents indicateurs :

- **L'indicateur Bbio**
 - * Pour besoin bioclimatique – détermine les besoins en énergie du bâtiment, sans prendre en compte les équipements futurs éventuellement mis en œuvre. L'isolation thermique, la ventilation ainsi que d'autres éléments tels que l'éclairage naturel sont ainsi intégrés dans l'indicateur Bbio, afin d'évaluer l'efficacité énergétique d'une construction ;
- **L'indicateur Cep**
 - * Coefficient d'Énergie Primaire – calcule la quantité d'énergie primaire nécessaire pour couvrir le reste des besoins du bâtiment, l'objectif étant de la limiter au maximum. Cet indicateur prend en compte cinq usages : le chauffage, la production d'eau chaude sanitaire, la climatisation, l'éclairage et les auxiliaires, notamment ventilateurs et pompes. Bbio et Cep sont donc deux indicateurs directement liés
- **L'indicateur IC énergie**
 - * Indice Carbone énergie - estime l'impact sur le changement climatique, à l'horizon 50 ans, des émissions de gaz à effet de serre liées aux consommations d'énergie pendant la vie du bâtiment.
- **L'indicateur IC**



- * Construction mesure l'impact sur le changement climatique, à l'horizon 50 ans, des émissions de gaz à effet de serre liées aux composants du bâtiment (produits de construction et équipements), du chantier jusqu'à leur fin de vie.

Calendrier de la RE 2020

- De janvier au printemps 2020 : simulation de la RE 2020 ;
- Printemps et été 2020 : concertation pour fixer les seuils et objectifs chiffrés de la RE 2020 ;
- 1er janvier 2021 : entrée en vigueur officielle de la RE 2020 repoussée à l'été 2021, puis au 1er janvier 2022 ;
- 31 juillet 2021 : publication des textes réglementaires de la RE 2020 : **décret n°2021-1004 du 29 Juillet 2021** ;
- 1er janvier 2022 : nouvelle date officielle pour l'entrée en vigueur de la réglementation environnementale 2020 ;
- 2025 : première échéance pour réduire les consommations dans les appartements neufs ;
- 2028 : deuxième date clé pour la consommation énergétique dans les immeubles neufs ;
- 2031 : date limite et dernière échéance pour atteindre les objectifs complets de la RE 2020.

03.1.1.3.21 Accessibilité aux personnes handicapées

- Les dispositions réglementaires relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées.
- Arrêté du 1 août 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-19 à R. 111-19-3 et R. 111-19-6 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création.

Tous les dispositifs permettant le maintien des personnes devront satisfaire aux règles en vigueur pour les personnes handicapées

03.1.1.3.22 Acoustique

Le choix des matériaux par l'attributaire devra satisfaire aux exigences spécifiques en vigueur au moment de l'AO du présent projet employés dans ce projet et de chaque fonction, positions du local et notamment suivant :

Les textes de loi datant de 1969 ainsi que :

- La loi « Grenelle 2 », l'arrêté du 27 novembre 2012 portant sur l'attestation obligatoire de prise en compte de l'acoustique. Ce texte pose clairement l'obligation de résultats et non de moyens des maîtres d'ouvrages pour les bâtiments neufs vis-à-vis de la qualité de l'ambiance acoustique d'un logement.
- La réglementation acoustique (NRA) en logement collectif ;
- La RT Existant s'applique à ces travaux, qu'il s'agisse d'une première mise en place ou du remplacement des équipements, matériels ou appareils. Le professionnel (prescripteur, économiste, artisan, négoce, etc.) a donc un rôle primordial à jouer en les informant de cette obligation.

L'attributaire du présent lot devra :

En fonction du poste **DESCRIPTION DES OUVRAGES** faire son choix et mettre en œuvre les matériaux répondant aux caractéristiques demandées et à la lumière de son étude et expérience suppléer si besoin au manque d'informations du présent document.

- Les matériaux du présent lot devront satisfaire aux prescriptions demandées par le maître d'œuvre. Le présent lot devra s'assurer que la prescription est celle prévue par la réglementation. En cas de non-respect de la réglementation en vigueur le présent lot en devra le remplacement à ses frais et cela sans supplément de prix. Des pénalités pourront lui être attribuées en cas de retard pour les autres lots et ou pour la date de réception des travaux TCE.

Etc.

03.1.1.3.23 Contrôles des ouvrages

L'attributaire doit effectuer les vérifications de la bonne exécution de ses ouvrages avec le support et cotations sur les plans du maître d'œuvre (tout type), et tels que prévus dans le document technique réputé connu par le présent lot.

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de faire par le Maître d'œuvre un contrôle dit à la bille pour vérifier la bonne adhésion des matériaux avec son support

03.1.1.4 SPÉCIFICATIONS ET PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

03.1.1.4.1 Préliminaires

L'attributaire du présent lot devra réaliser toutes les actions préliminaires nécessaires à la réalisation de son lot ainsi que celles des autres lots en liens direct ou indirect.

03.1.1.4.1.1 Reconnaissance des existants "Réhabilitation"

Le soumissionnaire devenant l'attributaire du présent Lot est ainsi contractuellement réputé avoir, avant remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants.

- De l'état des autres ouvrages avant son intervention ;
- De la nature des différents matériaux constituant la couverture ;
- Et de tous les autres constats que pourront faire les soumissionnaires du présent Lot.

Ainsi, toutes les offres des soumissionnaires seront contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette visite de reconnaissance sur site, et comprennent explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires.

Les entrepreneurs qui dans la première phase de soumissionnaires pourront alors faire cette reconnaissance sur site et effectuer tous les essais sur existants qu'ils jugeront utiles.

A. Procédure de la protection et sauvegarde des existants

Étant en travaux de réhabilitation tous les travaux du présent Lot sont à réaliser sur une construction existante "dite " occupée.

Le présent attributaire du présent Lot devra prendre toutes dispositions et précautions pour ne causer aucune détérioration si minime soit-elle aux existants lors de son intervention.

Le présent attributaire du présent Lot sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place, etc.

Point particuliers : dans le cas les travaux du présent Lot nécessitent de passer par l'intérieur des logements, il devra prendre toutes les dispositions pour pas causer aucun dommage aux sols textiles et moquettes, et aux parquets le cas échéant.

Ainsi, le maître d'ouvrage se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur de réaliser des protections complémentaires.

Il en sera de même en ce qui concerne les espaces verts et abords qui ne devront en aucun cas subir des dégradations du fait des travaux.

En cas du non-respect des directives ci-avant par l'entrepreneur attributaire du présent Lot il en subira toutes les conséquences éventuelles (financières de remise en l'état.

B. Nettoyages

Le nettoyage du chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté et l'entrepreneur attributaire du présent Lot devra prendre toutes dispositions utiles à ce sujet.

En ce qui concerne les gravois et déchets ils devront toujours être évacués au fur et à mesure hors du chantier.

En fin de travaux, le présent lot devra effectuer tous les nettoyages nécessaires.

En ce qui concerne les gravois et déchets ils devront toujours être évacués au fur et à mesure hors du chantier.

Pour résumer, l'entrepreneur du présent Lot devra, en fin de chantier, restituer les existants dans le même état de propreté que celui dans lequel il les a trouvés au démarrage du chantier.

Sanction : dans le cas du non-respect par l'attributaire du présent Lot de ces obligations découlant des prescriptions du présent article, le maître d'ouvrage fera exécuter les nettoyages par une entreprise de son choix, et à la charge de l'attributaire défaillant et cela sans mise en demeure préalable, sur le simple constat du non-respect des obligations contractuelles de l'entrepreneur du présent Lot.

C. Choix des matériaux neufs mis en œuvre

Tous les matériaux neufs mis en œuvre et dits concomitamment avec des matériaux anciens conservés ou réemployés devront toujours être de même type et modèle que les matériaux anciens, et cela dans la mesure du possible être de même provenance, et d'être compatibles entre eux.

Le présent lot devra prendre connaissance des articles :

- a** **Réhabilitation - Spécifications et prescriptions particulières pour travaux dans existants occupés;**
- b** **Réhabilitation - Spécifications particulières relatives aux travaux de rénovation intérieurs en locaux vides.**

03.1.1.4.1.2 Implantation - tolérances

L'entrepreneur devenant l'attributaire du présent lot, il est le seul responsable de la mise en œuvre de ses ouvrages et cela dans les limites des tolérances admises dans le DTU du présent lot.

En cas d'erreur entraînant des reprises d'ouvrage et retards du planning, celle-ci supportera en totalité les conséquences financières.

il devra vérifier les zones de son intervention, ainsi que de tous les autres ouvrages en étroite relation avec les siens et notamment pour:

- Leur conformité aux DTU et règles de l'art ;
- Leurs implantations ;
- Leur altimétrie, entrant dans les limites des tolérances admises pour la mise en œuvre des divers matériaux employés à la réalisation du second œuvre ;

Le présent lot devra prendre connaissance de l'article : Prise de possession du site bases contractuelles.

Et notamment si le présent lot ce trouve de le :

1er cas

- Interventions de plusieurs lots,.

03.1.1.4.1.3 Démarches et autorisations

Il est précisé à l'attributaire du présent lot :

Que si dans le cadre du présent projet le présent attributaire est le seul intervenant :

- Qu'il lui appartiendra d'effectuer en temps utile, toutes démarches et toutes demandes nécessaires auprès des services publics, services locaux ou autres, pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, etc. nécessaires à la réalisation des travaux. Tous les frais en résultant qui seront compris dans son offre..
- Qu'il devra fournir les copies de toutes correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches, devront être transmises au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre.

03.1.1.4.1.4 Conditions techniques imprévues

Dans le présent document, il est précisé aux divers soumissionnaires qu'une fois attributaire du présent lot , il devra prendre en compte :

- Les dispositions du présent CCTP s'appliquent compte tenu de la connaissance du site et des données connues au moment de la remise des offres des entrepreneurs dits soumissionnaires.

Si des conditions techniques imprévues, dans l'appréciation de la situation effectivement rencontrée ou dans l'état du sol ou du sous-sol (réseau par exemple), imposent une modification importante des conditions du marché, l'attributaire du présent lot en avisera aussitôt le maître d'œuvre et lui soumettra les nouvelles dispositions techniques qu'il propose d'adopter.

03.1.1.4.1.5 Conditions particulières spécifiques aux travaux de démolition

Le chantier ne sera ouvert qu'après autorisation régulière délivrée par les services compétents. L'attributaire du présent lot devra respecter les heures légales d'ouverture du chantier qui lui auront été notifiées et en sus notamment en cette période du COVID-19 et des heures de confinement. En dehors de ces heures, aucun trouble ne devra être apporté à la tranquillité du voisinage.

03.1.1.4.1.6 Prise de possession du site bases contractuelles

Dès sa soumission, le soumissionnaire prendra connaissance des pièces du marché. Dès que son offre aura été retenue et en fonction de la date du démarrage de ses travaux, l'attributaire se conformera au cas 1 ou 2 ci-dessous :

Le premier intervenant est le lot Gros-œuvre/Terrassement, ou un autre lot, alors ce lot devra prendre possession dudit chantier dans l'état où il se trouve et il aura tous les constats contradictoires à effectuer sur les ouvrages existants et cela en présence d'un huissier, tant ceux à l'intérieur de l'emprise de l'opération que ceux mitoyens ou riverains, publics ou privés. Tous ces constats seront effectués avant tout démarrage des travaux et après leur achèvement. Les frais relatifs aux honoraires de l'huissier, à la reproduction et à la diffusion des constats sont à la charge du maître d'ouvrage. Il est précisé qu'en aucun cas les voiries ne devront être déformées lors de la circulation de divers engins et autres véhicules, dans le cas contraire, le titulaire du présent lot en devra la réfection et cela à ses frais. L'entrepreneur devra également mettre en œuvre la préparation et l'aménagement de l'emprise du chantier (Travaux sur voirie etc.).

03.1.1.4.1.6.1 Intervention sur site existant

Dans le cas d'un projet de rénovation et de sa seule intervention sur le site :

Le soumissionnaire du présent lot devra dès que sa candidature aura été retenue et devenant ainsi attributaire du présent lot, il

devra suivant la date du démarrage de ses travaux, prendre possession dudit chantier dans l'état où il se trouve et il aura tous les constats contradictoires à effectuer sur les ouvrages existants et cela en présence d'un huissier, tant ceux qui sont à l'intérieur de l'emprise de l'opération que ceux qui sont mitoyens ou riverains, publics ou privés. Tous ces constats seront effectués avant tout démarrage des travaux et après leur achèvement. Les frais relatifs aux honoraires de l'huissier, à la reproduction et à la diffusion des constats sont à la charge du maître d'ouvrage. Il est précisé qu'en aucun cas les voiries ne devront être déformées lors de la circulation de divers engins et autres véhicules, dans le cas contraire, le titulaire du présent lot en devra la réfection et cela à ses frais et devra également mettre en œuvre la préparation et l'aménagement de l'emprise du chantier.

Le présent lot doit prendre connaissance de l'article :

- a** Réhabilitation - Spécifications et prescriptions particulières pour travaux dans existants occupés ;
- b** Réhabilitation - Spécifications particulières relatives aux travaux de rénovation intérieurs en locaux vides

03.1.1.4.1.6.2 État du chantier

Les travaux ne pourront être effectués que si les différentes conditions sont toutes satisfaites, sauf instructions différentes du maître d'œuvre.

Ces différentes conditions à satisfaire sont énumérées dans le NF DTU du présent lot.

La réalisation du présent se fera :

- En site occupé ;
- Ou
- En site vierge.

03.1.1.4.1.6.3 Côtes de construction

Les dimensions exactes des ouvrages à réaliser devront également tenir compte :

- De la fonction qui leur a été attribuée sur les plans et documents d'appel d'offre et en particulier pour les tolérances de côtes qui peuvent être différentes suivant le type des matériaux ou des matériels utilisés ;
- De leur bonne position avec les autres types d'ouvrages avoisinants et cela afin de réaliser une mise en œuvre parfaite des divers matériaux ou des matériels du présent projet ;
- Les côtes définitives de construction des divers locaux elles seront relevées sur le chantier par l'attributaire. En effet les cotes mentionnées sur les plans sont indicatives et en fonction de l'exécution propre des ouvrages de chaque lot.

03.1.1.4.1.6.4 Niveaux au laser

La mise en œuvre des sols recevant les matériaux du présent lot sera obligatoirement réalisée avec des niveaux dressés au rayon laser.

03.1.1.4.1.7 Réception des supports des autres lots

Réception des supports

L'entrepreneur attributaire du présent lot devra procéder à la réception des supports ayant un lien direct avec le sien..

Pour cette réception, l'entrepreneur du présent lot vérifiera que les ouvrages répondent bien aux exigences des DTU et aux Règles professionnelles, et plus particulièrement au DTU du présent lot.

Cette réception sera faite en présence du maître d'œuvre, de l'entrepreneur ayant réalisé les supports et de l'entrepreneur du présent lot.

Supports non conformes

En cas de supports ou parties de supports non conformes, l'entrepreneur du présent lot fera par écrit au maître d'œuvre, ses réserves et observations avec justifications à l'appui.

Il appartiendra alors au maître d'œuvre de prendre toutes décisions en vue de l'obtention de supports conformes.

Le maître d'œuvre pourra être amené à prescrire des travaux complémentaires nécessaires.

Selon leur nature, ces travaux complémentaires seront réalisés, soit par le lot ayant exécuté les supports, soit par le présent lot, mais les frais en seront toujours supportés par l'entrepreneur ayant exécuté les supports.

Dans le cas où le présent intervient après un autre lot, alors, le présent lot doit réceptionner le support sur lequel ses travaux seront à réaliser. Une fois les travaux entrepris, le présent ne pourra arguer d'un mauvais état dudit support pour tout recours auprès des autres lots.

03.1.1.4.1.7.1 Réception des planchers



Dans le cas où le présent à des ouvrages incorporés dans les planchers de toutes natures, il devra fournir ses propres plans d'incorporation "réservations" au le lot Gros-Œuvre. Néanmoins, l'attributaire du présent lot devra réceptionner lesdits planchers avant l'exécution de ses travaux, en présence de l'attributaire du Gros-Œuvre et de la maîtrise d'œuvre.

Dans le cas où une mise en œuvre de l'attributaire du présent lot serait réalisée sans réception du support, celui-ci serait considéré comme tacitement réceptionné. De ce fait, l'ensemble des travaux de reprise de planéité, ragréage, etc. serait à la charge du présent lot.

03.1.1.4.1.7.2 Réception des murs en maçonnerie

Dans le cas où le présent à des ouvrages incorporés dans les murs de toutes nature, il devra fournir ses propres plans d'incorporation "réservations" au le lot Gros-Œuvre/Maçonnerie. Néanmoins, l'attributaire du présent lot devra réceptionner ces murs avant l'exécution de ses travaux, en présence de l'attributaire du Gros-Œuvre/Maçonnerie et de la maîtrise d'œuvre.

Dans le cas où une mise en œuvre de l'attributaire du présent lot serait réalisée sans réception du support, celui-ci serait considéré comme tacitement réceptionné. De ce fait, l'ensemble des travaux de reprise de planéité, ragréage, etc. serait à la charge du présent lot.

03.1.1.4.1.7.3 Réception des dalles BA

Dans le cas où le présent à des ouvrages incorporés "réservations" dans les dalles en béton dites avec ou sans pentes, il devra fournir ses propres plans d'incorporation au le lot Gros-Œuvre. Néanmoins, l'attributaire du présent lot devra réceptionner ces dalles BA avant l'exécution de ses travaux, en présence de l'attributaire du Gros-Œuvre et de la maîtrise d'œuvre.

Dans le cas où une mise en œuvre de l'attributaire du présent lot serait réalisée sans réception du support, celui-ci serait considéré comme tacitement réceptionné. De ce fait, l'ensemble des travaux de reprise de planéité, ragréage, etc. serait à la charge du présent lot.

03.1.1.4.1.7.4 Réception des supports bois

Dans le cas où le présent à des ouvrages incorporés dans les supports bois, il devra fournir ses propres plans d'incorporation "réservations", au le lot Charpente bois - Menuiserie. Néanmoins, l'attributaire du présent lot devra réceptionner ces supports bois avant l'exécution de ses travaux, en présence de l'attributaire du Charpente bois-Menuiserie et de la maîtrise d'œuvre.

Dans le cas où une mise en œuvre de l'attributaire du présent lot serait réalisée sans réception du support, celui-ci serait considéré comme tacitement réceptionné. De ce fait, l'ensemble des travaux de reprise de planéité, ragréage, etc. serait à la charge du présent lot.

03.1.1.4.1.7.5 Réception des supports acier

Dans le cas où le présent à des ouvrages incorporés dans les supports acier, il devra fournir ses propres plans d'incorporation "réservations" au lot Charpente Métallique. Néanmoins, l'attributaire du présent lot devra réceptionner ces supports bois avant l'exécution de ses travaux, en présence de l'attributaire du Charpente Métallique et de la maîtrise d'œuvre.

Dans le cas où une mise en œuvre de l'attributaire du présent lot serait réalisée sans réception du support, celui-ci serait considéré comme tacitement réceptionné. De ce fait, l'ensemble des travaux de reprise de planéité, ragréage, etc. serait à la charge du présent lot.

03.1.1.4.1.7.6 Réception cloisons sèches et traditionnelles

Dans le cas où le présent à des ouvrages incorporés dans les supports bois, il devra fournir ses propres plans d'incorporation "réservations" au le lot Cloisons sèches / Plâtrerie - Menuiserie. Néanmoins, l'attributaire du présent lot devra réceptionner ces supports bois avant l'exécution de ses travaux, en présence de l'attributaire du Charpente bois-Menuiserie et de la maîtrise d'œuvre.

Dans le cas où une mise en œuvre de l'attributaire du présent lot serait réalisée sans réception du support, celui-ci serait considéré comme tacitement réceptionné. De ce fait, l'ensemble des travaux de reprise de planéité, ragréage, etc. serait à la charge du présent lot.

03.1.1.4.1.8 Responsabilité vis à vis des tiers

Le titulaire du présent lot sera ainsi responsable jusqu'à l'achèvement des travaux :

- Du maintien en bon état des installations de toute nature effectuées ;



- Il devra en conséquence, prévoir toutes les mesures qui s'imposent afin de ne pas occasionner de dommages, ni de motiver de réclamations de quelque nature que ce soit de la part des tiers ;
- Dans les cas d'un préjudice quelconque à leur endroit, la réparation intégrale serait à la charge de l'attributaire du présent lot dans le cas express d'une non-connaissance du lot incriminé.

En aucun cas, la responsabilité du Maître d'Ouvrage ne pourra être recherchée.

03.1.1.4.1.9 Règles de calcul

Elles ne sont pas énumérées, elles sont réputées connues par le présent lot et homme de l'art.

03.1.1.4.1.10 Étude préalable

Il est fait ici le rappel au présent attributaire qu'il appartiendra à chaque corps d'état d'établir les plans de génie civil et autres, des réservations appropriées et desdits percements et autres nécessaires à ses ouvrages en étroite collaboration avec les autres corps d'état. Ces éléments seront transmis en temps voulu aux lots Gros Œuvre et autres lots qui en effectueront la synthèse et en vérifieront la faisabilité technique propre de leur lot et cela compte tenu des ouvrages divers concernées du présent projet.

03.1.1.4.1.11 Planning

L'entreprise attributaire du présent lot est informée que le planning joint avec l'AO est indicatif. Le phasage n'est qu'indicatif, seules les dates de début et de fin sont contractuels.

En effet, le planning ne sera devenu contractuel qu'après analyse des diverses phases d'interventions sur site et de leurs validations par chacun des lots en fonction de leur capacité d'intervention.

Ainsi, après l'approbation des diverses phases par chaque lot et de la validation par le Maître d'Ouvrage et en plein accord avec le Maître d'Œuvre. Chaque lot sera tenu de respecter le phasage et dans le cas contraire il s'exposera aux conséquences de l'application de pénalités dans le cas où celles-ci seraient indiquées dans le présent document.

Seul le Maître d'Œuvre sera alors habilité à apporter des modifications au planning et tout changement fera l'objet d'un ordre écrit par lui.

03.1.1.4.2 Réhabilitation - Spécifications et prescriptions particulières pour travaux dans existants occupés

Mode opératoire .

Le présent attributaire devra prendre connaissance de l'article Prise de possession du site mentionné ci-avant art 1 Préliminaires : La présente intervention est dite à TIROIR. Cette opération tiroir vise à déplacer temporairement les locataires vers des logements de courtoisie afin de réaliser les travaux dans leurs logements, sans qu'ils en subissent trop les nuisances.

Un diagnostic technique approfondi a été réalisé par l'architecte et ou son bureau d'études interne ou externe et il a établi un état des lieux pour chaque lot et cela pour l'ensemble des locaux des bâtiments ainsi que des parties privatives et communes (halls d'entrée, cages d'escaliers, locaux communs...).

Avantage de ce type d'opération

De faciliter ainsi les divers travaux en fonction de chaque lot et notamment pour le passage des réseaux V.M.C., etc. et d'anticiper les risques sanitaires possibles.

Calendrier prévisionnel

Important :

Le planning indiqué est prévisionnel et a été optimisé. Il peut être amené à évoluer eu égard aux contraintes potentielles dans l'obtention des diverses autorisations administratives et autres, des relations avec les concessionnaires, etc. Il sera de ce fait régulièrement réactualisé et n'est en aucun cas contractuel.

Offre des soumissionnaires

L'offre de chaque soumissionnaire est réputée tenir compte de ce type d'opération et de ces aléas. Seuls les travaux ayant été validés par le maître d'œuvre et cela par un avenant seront pris en compte dans le décompte final de chaque lot.

L'entrepreneur attributaire du présent devra prendre toutes les dispositions utiles et toutes les précautions pour ne causer aucune détérioration aux existants lors de l'exécution de ses travaux, si minime soit-elle. Il sera seul juge des dispositions à prendre à cet

REHABILITATION DE LA GRANDE CHAUFFERIE ET DU LABORATOIRE

Commune d'Husseren-Wesserling



effet, des protections à mettre en place, etc..

Les travaux seront à réaliser suivant l'article **DESCRIPTION DES TRAVAUX** :

- Dans des bâtiments occupés, toutes les dispositions de conservation des ouvrages "matériels divers " conservés devront être prises ;
- Pour garantir la sécurité des occupants ;
- * Ne pas endommager les existants des autres lots.

Reconnaissance des existants

Le soumissionnaire en devenant l'attributaire du présent lot est contractuellement réputé avoir procédé sur le site à la reconnaissance des existants avant la remise de leur offre.

Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points des ouvrages mentionnés dans l'article **DESCRIPTION DES OUVRAGES** et cela sans que cette énumération soit limitative.

L'offre du soumissionnaire devenant l'attributaire du présent lot, il sera contractuellement réputée tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires.

Les soumissionnaires pourront sur site faire cette reconnaissance suivant les besoins de son lot et d'effectuer tous les essais sur existants qu'ils jugeront utiles, mais sans faire des dégradations du site.

Protection et sauvegarde des existants

En particulier, comme le personnel de l'attributaire aura à passer par l'intérieur et à utiliser les pièces des logements occupés pour l'exécution des travaux, toutes les dispositions seront à prendre pour éviter :

- Toutes salissures ou dommages aux revêtements de sols et plus particulièrement aux sols textiles et moquettes, aux parquets le cas échéant, ainsi qu'aux peintures et revêtements muraux.
- Autres

Le maître d'œuvre se réservera toutefois le droit, si les dispositions prises par le présent attributaire lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'attributaire du présent lot de prendre des mesures de protection complémentaires.

Faute par l'entrepreneur attributaire du présent lot de se conformer aux prescriptions du présent article, il en subira toutes les conséquences

Dimensions des ouvrages à remplacer et ou à créer

- L'attributaire procédera sous sa seule responsabilité à la totalité des levées de cotes qui lui seront nécessaires.

Travaux de dépose et de démontage

- Les travaux de démontage et de dépose exécutés en intérieurs et ou en extérieurs devront toujours être exécutés très soigneusement afin de ne causer aucune dégradation aux existants conservés.

Organisation des interventions en zones occupées

Après autorisation du maître d'ouvrage l'entrepreneur attributaire du présent lot organisera ses interventions en fonction des disponibilités des occupants. Il prendra contact directement avec les occupants pour définir avec eux les dates et heures d'intervention et qu'il remettra au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre le calendrier détaillé envisagé pour ces interventions.

Programmation des interventions

- L'attributaire du présent lot devra programmer ses interventions en accord avec les occupants.

Il devra notamment :

- Informer les occupants **48 heures** à l'avance de la date et de l'heure de son intervention, et en cas d'indisponibilité des occupants à la date envisagée, prendre accord avec eux pour une autre date ;
- Respecter strictement les dates et horaires définis.

Travaux accessoires au remplacement complet des ouvrages mentionnés dans la description du CCTP du présent lot.

L'attributaire du présent lot aura implicitement à sa charge l'exécution de tous travaux accessoires nécessaires à l'exécution et à la bonne finition de ces travaux et font implicitement partie du marché de l'attributaire du présent lot.

Des travaux ont été réalisés à l'intérieur des locaux des bâtiments :

- Les raccords de peinture et de papiers peints seront à la charge du lot PEINTURE.
- Seuls les raccords plâtre appropriés sont à la charge du présent lot

Nettoyage

- Se reporter aux prescriptions concernant les nettoyages énoncés dans les Clauses communes ;
- Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté et l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles à ce sujet ;
- Les déchets devront toujours être évacués hors du chantier au fur et à mesure et au minimum tous les soirs ;
- En fin de travaux, l'attributaire du présent lot devra effectuer tous les nettoyages nécessaires, de toutes les zones touchées par ses travaux avec son personnel (la main d'œuvre) ainsi que le passage des divers matériels et cela suivant les nécessités du présent projet.

En résumé, l'attributaire du présent lot devra en fin de chantier, restituer les existants dans le même état de propreté que celui dans lequel il les a trouvés au démarrage du chantier.

En cas de non-respect par l'attributaire du présent lot des obligations découlant des prescriptions du présent article, le maître d'ouvrage fera exécuter les nettoyages par une entreprise de son choix, sans mise en demeure préalable, sur simple constat de non-respect des obligations contractuelles de l'attributaire du présent lot.

Enlèvement des matériaux (gravats)

L'attributaire du présent lot doit se reporter à l'article correspondant du lot 00 Dispositions communes et ou au CCTP article **DESCRIPTION DES OUVRAGES**.

Etc.

03.1.1.4.3 Documents exe à fournir par l'entreprise et par le maître d'œuvre

03.1.1.4.3.1 l'attributaire doit établir le dossier d'exécution, qui comprend les documents suivants

Après la vérification et compléments des plans EXE du Maître d'œuvre l'entreprise établira son dossier d'exécution suivant les directives ci-dessous:

- Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage ;
- Les plans d'exécution ;
- Les plans d'atelier et de chantier ;
- Les notes de calculs ;
- Les procédures de fabrication, de montage ;
- Les procès-verbaux d'essais d'étude et d'agrément ;
- Les fiches techniques et CCPU des matériaux utilisés ;
- Les fiches techniques définissant les revêtements de surface des métaux et leurs procédures d'application ;
- La description des techniques particulières, hors normes, mises en œuvre pour respecter le Cahier des Charges.

Ce dossier sera accompagné des échantillons requis. Tous les documents d'exécution du présent lot devront être établis et avoir été visés par le maître d'œuvre préalablement à l'exécution. Après la signature du présent marché, l'entrepreneur soumettra au Maître d'œuvre pour visa la liste des documents d'exécution et le calendrier de production de ces documents. Ce calendrier sera compatible avec le calendrier d'exécution général des travaux, et tiendra compte des temps d'approbation et des éventuels allers-retours.

03.1.1.4.3.1.1 Plans d'exécution

Les plans d'exécution devront définir complètement à eux seuls les formes et la constitution des ouvrages, de toutes leurs pièces et leurs assemblages. Ils comprendront les plans de repérage, les plans d'implantation et les plans de détails, chacun d'eux étant établi à une échelle appropriée.

Il est précisé à l'attributaire que tous ses plans d'exécution seront prévus avec tous les détails d'assemblages nécessaires à une bonne réalisation et compréhension de tous. De plus, la totalité des pièces sera dessinée à l'échelle ainsi que tous les éléments contigus mis

en œuvre par d'autres lots.

Les plans d'exécution seront établis à partir du dossier et des indications fournies par le Maître d'œuvre, en cohérence avec le tracé géométrique, la note de calculs et les procédures de fabrication et de montage.

Ces plans seront alors exécutés conformément aux règles de l'art, et comprendront notamment les indications suivantes :

- La nomenclature et le repérage complets des éléments représentés ;
- Toutes les sujétions de raccordement à l'interface avec d'autres corps d'état ;
- Tous les percements, réservations ou trémies pour les passages de gaines, conduits, canalisations des autres corps d'état ;
- Toutes les dimensions des éléments ;
- Les surcharges admissibles sur les divers éléments ou zones ;
- Les plans de détails des calepinages ;
- Les emplacements des joints de fractionnements appropriés.

03.1.1.4.3.1.2 Visa du dossier d'exécution

Il est fait le rappel à l'attributaire qu'il devra remettre son dossier d'exécution au maître d'œuvre. Ce dossier pourra être remis par étapes, suivant un calendrier approuvé au préalable par le maître d'œuvre et à la seule condition qu'à chaque étape, les plans présentés soient cohérents et accompagnés des calculs et pièces justificatives correspondants. Le non-respect de cette directive entraînera automatiquement les pénalités de retard prévues dans les pièces de ce projet.

03.1.1.4.3.1.3 Notes de calcul

Il est fait le rappel à l'attributaire qu'il devra établir une note de calcul complète et cohérente avec la zone du projet (cas d'une zone sismique ou non sismique rappel des règles PS 92) pour la justification de l'ensemble de ses ouvrages et cela sur la base de la modélisation unique et de toutes les modélisations complémentaires requises. L'attributaire effectuera la justification de l'ensemble de l'ouvrage, notamment pour le dimensionnement de tous les éléments de couverture et de façade ainsi que pour tous assemblages et détails.

L'attributaire devra également fournir la justification du calcul pour le dimensionnement de certaines pièces de son lot . Cette procédure permet ainsi de vérifier leur résistance en fonction de leur utilisation et des zones d'interventions, etc. La justification de la totalité des pièces devra respecter les normes et spécifications décrites dans le présent document.

Il est précisé à l'attributaire qu'il effectuera des analyses des phases de montage. Dans le cas où certains points feront l'objet d'une objection de la part du maître d'œuvre (d'ordre technique ou de non-respect de l'esprit de la conception initiale), alors l'attributaire en fera toute modification et à ses frais.

03.1.1.4.3.1.4 Dossiers d'Ouvrages Exécutés : DOE

L'attributaire à la fin de ses travaux devra remettre au maître d'œuvre tous les plans, notes de calcul ainsi que toutes les fiches techniques qui devront être complétées ou refaites de façon à être rendues conformes à l'exécution définitive.

L'attributaire devra alors remettre son dossier d'exécution à la maîtrise d'œuvre. Son dossier pourra être remis par étapes, en fonction du calendrier qui aura été préalablement approuvé par le maître d'œuvre, mais à la seule et unique condition qu'à chaque étape, les plans qui lui seront présentés soient dits cohérents et accompagnés pour chacun des calculs et pièces justificatives correspondantes.

Le dossier des ouvrages exécutés comprendra :

- Le dossier d'exécution mis à jour ;
- Les fiches de contrôles et de la fabrication, du montage et des produits utilisés.
- Les notices d'utilisation, de réparation et de maintenance des ouvrages ;
- Le présent dossier sera diffusé conformément aux spécifications des pièces générales du marché.

03.1.1.4.3.2 Plan d'exécution fournis par la Maîtrise d'œuvre en phase EXE

Le Maître d'œuvre signale à l'attributaire que ses plans ne sont en aucun cas limitatifs. Charge à l'attributaire en fonction de son savoir et à la lumière de son étude de lui soumettre ses éventuelles modifications dans le souci de réaliser une économie, tout en respectant les règles de l'art et DTU propre à son lot et le planning général des travaux.

03.1.1.4.3.3 Documents et instructions du coordonnateur SPS

L'attributaire devra fournir dans le délai indiqué par le coordonnateur CSPS tous les documents mentionnés dans les pièces de ce dernier.

03.1.1.4.3.4 Tests de perméabilité à l'air : suivant RT2012 et RT2020

Il est fait le rappel à l'attributaire que ses ouvrages participants à l'étanchéité à l'air feront l'objet d'une mesure en cours de chantier par des contrôleurs indépendants (ses ouvrages devront être réalisés conformément à la norme NF EN 13 829), de recherche et repérage de fuites et validation de la qualité des ouvrages réalisés lors de travaux sur l'enveloppe.

Il est à préciser que la perméabilité à l'air sous 4 Pa de l'enveloppe extérieure d'un bâtiment prise en référence et rapportée à la surface de l'enveloppe est fixée de la manière suivante :

- 0,6 m³/(h.m²) pour les maisons individuelles ;
- 1 m³/(h.m²) pour les autres bâtiments d'habitation, ou à usage de bureaux, d'hôtellerie, de restauration et d'enseignement ainsi que les établissements sanitaires

Concernant la mesure de l'étanchéité à l'air pour les bâtiments comportant des zones d'usages différents, la valeur de référence sera celle calculée en moyenne pondérée par les surfaces utiles des zones telles que définies dans la méthode de calcul Th-C-E.

La surface de l'enveloppe considérée dans le présent article sera la somme des surfaces prises en compte pour le calcul de Ubât-réf, en excluant les surfaces des planchers bas (A4).

Tous les frais de ces tests seront à la charge des attributaires et notamment ceux d'infiltrométrie en créant une dépression à l'intérieur du local (montage équipé d'un ventilateur et de capteurs de pression).

Il sera procédé :

- À l'enregistrement du débit du ventilateur sous différentes pressions.
- À la recherche de fuites à l'aide de générateur de fumée au niveau de l'enveloppe du bâtiment.
- À la charge du présent lot la fourniture et la pose de toutes les manchettes au niveau de chaque traversée d'enveloppe (rebouchage de tous les fourreaux) et en particulier au niveau des équipements extérieurs des accès bâtiment : éclairage + PC, stores, volets roulants.

03.1.1.4.3.4.1 Tests d'infiltrométrie réalisés par un BET avec agrément et à la charge du maître de l'ouvrage.

L'attributaire est donc informé :

Qu'il doit être conforme à la RT 2012 ou à RE 2020 à la suite de l'étude thermique ou d'obtenir un label BBC, Passivaus ("Passive")

- Que ses ouvrages, dans le cas où ils participeront à l'étanchéité du projet des contrôles de la perméabilité à l'air, seront alors effectués en cours de chantier par des contrôleurs indépendants. Les frais seront à la charge des entreprises.
- Que les tests d'infiltrométrie seront réalisés en créant une dépression à l'intérieur du local (montage équipé d'un ventilateur et de capteurs de pression). L'enregistrement du débit du ventilateur sera fait sous différentes pressions avec la recherche de fuites à l'aide de générateur de fumée au niveau de l'enveloppe du bâtiment.

03.1.1.4.4 Plan général de coordination PGC établi par le coordonnateur CSPS

L'attributaire du présent lot devra se conformer aux dispositions du PLAN GÉNÉRAL DE COORDINATION EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ ET DE PROTECTION DE LA SANTÉ (PGC-SPS), établi par le COORDONNATEUR CSPS dans le cadre de la loi 93-1418 du 31 Décembre 1993 et du décret 94- 1159 du 26 Décembre 1994. En conséquence, l'attributaire du présent lot devra, notamment, pendant toute la durée des travaux : la mise en place de protection nécessaire pour les travaux réalisés en terrasses, la mise en place et l'entretien des équipements de sécurité collectives, la mise à la disposition de son personnel de tous les équipements individuels de sécurité d'un modèle homologué (casques, gants, masques, etc.) le nettoyage journalier des zones de travaux. Les attributaires et leurs sous-traitants sont tenus de satisfaire aux dispositions législatives et réglementaires prévues dans l'intérêt de l'hygiène et de la sécurité sur le chantier. Ils devront à cet effet remettre leur PPS au coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé.

03.1.1.4.5 Qualification Qualibat

Activité 44 MÉTALLERIE :

Les entreprises effectuent essentiellement les travaux de fabrication en atelier et la pose des ouvrages sur chantier, elles en assurent la maintenance et la réparation. Elles peuvent procéder à la mise en œuvre des éléments de remplissage quel que soit le matériau, y compris les modules photovoltaïques (à l'exclusion des raccordements électriques).



L'activité de métallerie comprend les ouvrages dédiés à la protection des biens, dédiés à la protection et à l'accès des personnes, d'accès horizontaux ou en élévation, y compris accessibilité, de protection solaire et d'habillage de façade, dédiés à la décoration, signalétique et supportage, de menuiseries métalliques

- **Qualibat n° 4411** Serrurerie-métallerie (technicité courante) Mention "RGE" possible
- **Qualibat n° 4412** Métallerie (technicité confirmée) | Mention "RGE" possible
- **Qualification 4413** Métallerie (technicité supérieure) | Mention "RGE" possible E.C.*

Spécialité 442 TRAVAUX DE STRUCTURES MÉTALLIQUES :

Cette activité comporte la fourniture et la pose de la couverture et du bardage fixés directement à l'ossature, ainsi que les travaux d'isolation thermique et acoustique dont les techniques de mise en œuvre relèvent par nature des travaux de structures métalliques.

- **Qualification 4421 Structures métalliques E.C.*** Réalisation et mise en œuvre de structures métalliques ne présentant pas de difficultés spéciales d'étude ou d'exécution, leur portée entre appuis ne dépassant pas 20 mètres.

Spécialité 444 AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS : CLÔTURES MÉTALLIQUES

- **Qualification 4441 Clôtures métalliques** fabrication ou fourniture et pose de clôtures en grillages, en treillis soudé, à barreaudage type ferronnerie, y compris portails et portillons et adaptations nécessaires à leur pose.

Spécialité 445 MÉTALLERIE RÉSISTANT AU FEU

Les ossatures métalliques utilisées pour réaliser les ouvrages relevant de ces qualifications certifiées peuvent être en acier, aluminium, inox, etc.

Qualification 4453 Fabrication et mise en œuvre d'ouvrages de métallerie R.S. résistant au feu**

Conception, fabrication et mise en œuvre d'ouvrages résistant au feu à ossatures métalliques comportant, notamment, des portes ou des cloisons à éléments de remplissage généralement verriers.

Spécialité 449 FERRONNERIE

- **Qualification 4492 Ferronnerie E.C.***
- Conception et réalisation d'ouvrages de ferronnerie le plus souvent à des fins décoratives, tels que portes, protections d'ascenseurs, grilles, rampes, balustrades, mobiliers, garde-corps etc.
- "L'entreprise est en capacité d'intervenir dans le domaine de la restauration des sites patrimoniaux remarquables".
- **Qualification 4493 Ferronnerie d'art E.C.***
- Restauration d'ouvrages de ferronnerie définis comme faisant partie du patrimoine ancien ou protégés au titre des Monuments Historiques.

03.1.1.4.6 Hygiène, sécurité et conditions de travail

Hygiène, sécurité et conditions de travail :

- Les règles d'hygiène et sécurité des travailleurs seront conformes au code du travail, 4^{ème} partie : Santé et sécurité au travail (partie Législative créé par Ordonnance n° 2007-329 du 12 mars 2007, partie Réglementaire créé par Décret n° 2008-244 du 7 mars 2008) modifiées et complétées.

Coordination sécurité :

Les principales obligations de l'entrepreneur, du travailleur indépendant ou du sous-traitant seront celles ci-dessous (non limitatives) :

- De respecter et appliquer les principes généraux de prévention, articles L. 4121-1 à L. 4121-5, L. 4531-1, L. 4531-2, L. 4532-18, L. 4534-1 ;
- De rédiger et tenir à jour les PPSPS, les transmettre aux organismes officiels (IT, CRAM, et OPPBTP) au coordonnateur ou au maître d'ouvrage et les conserver pendant cinq ans à compter de la réception de l'ouvrage, articles L. 4532-9, L. 4532-18, R. 4532-56 à R. 4532-74 ;
- De participer et laisser participer les salariés au CISSCT, articles L. 4532-10 à L. 4532-15, L. 4532-18, R. 4532-77 à R. 4532-94 ;
- De respecter les obligations résultant du plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (PGCSPS.), articles L. 4531-1, L. 4531-2, L. 4532-18, L. 4534-1 et décrets non codifiés ;
- De respecter les obligations issues de la 4^{ème} partie du code du travail, notamment les grands décrets techniques (7 mars 2008, etc.) ;

- De viser le RJC et répondre aux observations ou notifications du coordonnateur, articles R. 4532-38 à R. 4532-41.

03.1.1.4.7 Terminologies pouvant être employées dans ce document

Dans les documents particuliers des marchés, sont appelés :

- ABF : les Architectes des Bâtiments de France ;
- ACMH : les Architectes en Chef des Monuments Historiques ;
- CTBA : le Centre Technique du Bois et de l'Ameublement ;
- CCTG : le Cahier des Clauses Techniques Générales ;
- CCTP : le Cahier des Clauses Techniques Particulières ;
- CCAG : le Cahier des Clauses Administratives Générales ;
- CCAP : le Cahier des Clauses Administratives Particulières ;
- BPU- DE : le Bordereau de Prix Unitaires - Détail Estimatif ;
- CCS : le Cahier des Clauses Spéciales attaché au DTU ;
- DTU : les Documents Techniques Unifiés.
- DPGF : Décomposition du prix global et forfaitaire ;
- BPU : Bordereau de prix unitaire ;
- DQE : Détail quantitatif estimatif ;
- AO : Appel d'Offres ;
- DIUO : Dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage ;
- MOE : maître d'œuvre.

03.1.1.4.8 Protections individuelles COVID-19 et variants

Les ouvriers devront porter un masque conforme à la réglementation en vigueur au moment de leurs interventions sur le site. Des sanctions seront prises en cas d'infractions caractérisées.

03.1.1.4.9 Protection et nettoyage des surfaces pendant la durée du chantier

L'attributaire du présent lot doit veiller à la protection et au nettoyage de ses ouvrages. La protection des ouvrages en cours de chantier relève de la responsabilité de chaque attributaire.

Ainsi pendant les travaux et jusqu'à la réception, le présent attributaire a la garde de son chantier ce qui signifie qu'il est responsable des ouvrages et en assume les risques jusqu'à la réception, qui marque le transfert de la garde au maître d'ouvrage. Est gardien du chantier la société qui en a l'usage, la direction et le contrôle (3^{-ème} Civ, 23 octobre 1991, n°89-18511).

Pour les marchés privés, la norme AFNOR NF P03-001 octobre 2017 prévoit dans son article 13 (en page 39) que jusqu'à la réception des travaux, l'attributaire doit protéger ses ouvrages contre les risques de vol et de détournement, ainsi que contre les risques de détérioration. Il est également stipulé que pendant l'exécution de ses propres travaux, il doit prendre les précautions nécessaires pour ne pas causer de dégradations aux ouvrages des autres attributaires des lot avoisinants.

Ainsi le présent lot devra la protection parfaite de ses ouvrages jusqu'à la date de la réception et celle-ci est comprise dans son offre :

- Protection des ouvrages finis
- Tous les ouvrages du présent Lot qui sont susceptibles d'être dégradés ou détériorés, devront être protégés jusqu'à la réception. Cette protection pourra être constituée, soit par des bandes adhésives, soit par un film plastique, soit par un vernis, soit par tout autre moyen efficace.
- Pour la réception, cette protection devra être complètement et soigneusement enlevée par le présent lot.
- Ces prestations ont pour objectif de protéger les ouvrages des autres corps d'état (il est entendu que ces prestations ne sont pas incluses au compte d'organisation du chantier).
- Il vérifiera également que tous les autres corps d'état qui risqueraient de détériorer ses ouvrages, utilisent bien les protections spéciales nécessaires au but recherché. Toutes les fournitures de matériaux devront être livrées en parfaite état et stockées à l'abri des intempéries et chocs.

Ces risques ne relèvent pas de l'obligation légale d'assurance, mais peuvent faire l'objet d'une garantie spécifique (vol, effondrement, incendie). La souscription d'une police "tous risques chantier" permet également d'apporter une garantie à tous les intervenants.

Ainsi, si un ouvrage est endommagé, l'entrepreneur doit le réparer, voire le reconstruire, à ses propres frais, sauf à se retourner ensuite contre les auteurs du dommage.

Aléas du chantier



Le présent lot devra assurer une protection (Platelage en CP ou autres matériaux appropriés) ou parfaite de ses ouvrages pour permettre l'accès des autres lots sur les ouvrages du présent lot

Faute de la non surveillance par l'attributaire du présent lot et de l'identification du lot incriminé dans le désordre, l'attributaire du présent lot demeure responsable des dommages qui pourraient résulter de la non-observance de cette prescription.

Dans la mesure où l'attributaire du présent lot a contribué par sa négligence à la réalisation du dommage, en ne prenant pas les mesures adéquates pour protéger ses ouvrages (CA Lyon 4 octobre 2016, n° 14/03343).

03.1.1.4.10 Protection et sauvegarde des existants conservés à proximité

L'entrepreneur attributaire du présent lot devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer aucune détérioration aux existants lors de l'exécution de ses travaux. Il sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place, etc.

Dans le cas où ses travaux nécessitent de petites démolitions dégagent des poussières, l'entrepreneur du présent lot devra prendre toutes les mesures pour éviter leur propagation, par la mise en place d'écrans en bâche, film vinyle, etc.

Le maître d'œuvre se réserve toutefois le droit, si les dispositions prises lui semblent insuffisantes, d'imposer à l'entrepreneur du présent lot de prendre des mesures de protection complémentaires.

Faute de se conformer aux prescriptions du présent article, l'entrepreneur défaillant en subira toutes les conséquences.

03.1.1.4.11 Liaisons entre les corps d'état

Préambule

La liaison entre les différents attributaires concourant à la réalisation du projet devra être parfaite et constante avant et pendant l'exécution des travaux.

Dans le cadre de cette liaison entre les attributaires :

- Le présent attributaire du présent lot réclamera au maître d'œuvre (MOE) en temps voulu toutes les précisions utiles qu'il jugera nécessaires à la bonne exécution de ses prestations ;
- Le présent attributaire du présent lot se mettra en rapport en temps voulu avec le ou les corps d'état dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires ;
- Le présent attributaire du présent lot devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenant sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble ;
- En effet, tous les attributaires seront tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'état.

En aucun moment durant le chantier, L'attributaire du présent lot ne pourra se prévaloir d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant ou ne pas fournir des renseignements ou des plans ou dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.

L'attributaire du présent lot sera tenu de fournir, à la date prévue sur le planning, tous ses plans d'exécution, les renseignements et les précisions concernant les dispositions ayant une incidence sur les autres corps d'état.

En cas d'erreur, de retard de transmission des documents ou d'omission, cet attributaire du présent lot aura à supporter toutes les conséquences qui en découleront, tant sur ses propres travaux, que sur ceux des autres corps d'état.

En tout état de cause, l'attributaire du présent marché ne pourra en aucun cas se prévaloir ensuite de manques de renseignements ou autres pour réclamer un supplément au prix de son marché.

Coordination avant et pendant les travaux

Au cours de la période de préparation, l'attributaire du présent Lot devra :

- Remettre à l'attributaire du ou des lots ayant un lien direct avec son lot ses plans d'implantation de ses propres ouvrages et cela par l'intermédiaire du maître d'œuvre, avec toutes indications relatives à l'état de livraison, à la préparation, etc. des supports destinés aux travaux du présent Lot ;
- autres attributaires intéressées, toujours par l'intermédiaire du maître d'œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider lesdites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent lot.

En complément aux prescriptions des DTU, l'attributaire du présent lot sera tenu de prendre contact en temps opportun avec les attributaires des autres corps d'état afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de

leurs travaux respectifs.

03.1.1.4.12 Tenue des ouvrages

Dans le présent document, il est fait le rappel de l'intervention d'un maître d'œuvre et d'un organisme de contrôle qui ont la charge de surveiller la bonne exécution des travaux, leurs interventions ne dégagent en rien la responsabilité du titulaire du présent lot qui sera tenu de garantir la bonne tenue de ses ouvrages, et cela en fonction de l'état des sols existants et des charges diverses imposées. Tous ses ouvrages devront être conformes aux DTU et à la législation en vigueur au moment des travaux.

03.1.1.4.13 Contrôle et réception des matériaux sur chantier

Dans le présent projet, le maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux, fournitures sur chantier avant mise en œuvre. Pour les produits et matériaux relevant d'un Avis Technique, d'une qualification NF ou d'une certification, le contrôle se bornera à la vérification du marquage, et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits. Ainsi, pour ce qui concerne les autres matériaux, l'entrepreneur du présent lot devra justifier leur conformité avec le choix du maître d'œuvre et de leur mise en œuvre en lieu et place.

Dans le cas contraire, le maître d'œuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'entrepreneur attributaire du présent lot.

Les contrôles de conformité, et le cas échéant les essais, se feront dans les conditions définies au chapitre « Documents techniques contractuels ».

Tous les matériaux défectueux, et ceux non conformes le cas échéant, seront immédiatement remplacés.

03.1.1.4.13.1 Prélèvements en cours de travaux

Si le maître d'œuvre le juge utile, il pourra faire effectuer pendant les travaux des prises d'échantillons qui subiront les analyses voulues, et les frais en résultant seront à la charge de l'entrepreneur attributaire du présent lot si les résultats lui sont défavorables, et la charge du maître d'ouvrage dans le cas contraire.

Ces prélèvements se feront dans les conditions précisées au NF DTU du présent lot.

Frais à la charge de l'attributaire du présent lot

Par frais afférents à une opération de contrôle, il faut entendre tous ceux entraînés par les travaux, emploi de main d'œuvre, de matériaux pour prélèvements, les transports et manutentions nécessaires à cette opération, et le coût des analyses.

De plus, l'imputation des frais à l'entreprise n'affecte en rien les conséquences que les résultats défavorables peuvent entraîner par ailleurs.

03.1.1.4.13.2 Essais et vérifications suivant les DTU du présent lot

- Les essais et vérifications seront à effectuer selon le NF DTU du présent lot.
- La réception des travaux sera effectuée après l'achèvement des travaux de peinture et séchage parfait.
- L'état de finition des surfaces réceptionnées sera conforme à celui prévu au CCTP., aux prescriptions du NF DTU du présent lot. et à l'aspect présenté par les surfaces de référence exécutées.
- De faibles écarts de couleur et de brillance sont acceptables et usuels dans les travaux de bâtiment.
- En cas de désaccord sur la conformité des ouvrages, il sera procédé à la vérification des caractéristiques visées au NF DTU du présent lot.

En cas de non-conformité, l'entrepreneur attributaire du présent lot devra procéder à ses frais aux réfections nécessaires.

03.1.1.4.14 Prescriptions concernant les produits et matériaux

Règlement européen Produits de construction - marquage CE

Les directives européennes s'imposent aux États membres quant à leurs objectifs. Transposées en droit français, leurs exigences deviennent alors applicables dans le cadre de la réalisation de travaux du présent marché

Le Règlement Produit de Construction (RPC, règlement (UE) n° 305/2011) s'applique à un produit de construction lorsqu'il est mis à disposition sur le marché, ce qui signifie fourni sur le marché de l'Union dans le cadre d'une activité commerciale (à titre onéreux ou gratuit).

Les exigences relatives à un produit de construction sont précisées dans des spécifications techniques harmonisées. Ces spécifications techniques harmonisées sont :

- Les normes harmonisées ;
- Les documents d'évaluation européens.

Le RPC impose que tout produit de construction, lors de sa mise à disposition sur le marché, conforme à une norme harmonisée ou à une Évaluation Technique Européenne dont il a fait l'objet à la demande du fabricant, fasse l'objet de l'établissement d'une déclaration de performances et soit marqué CE. Le fabricant s'engage sur la performance de son produit.

Dans le cas d'un produit de construction pas couvert ou pas totalement couvert par une norme harmonisée, le fabricant peut demander une Évaluation Technique Européenne (ETE). La démarche est alors volontaire ; par contre, une fois l'ETE obtenue, le fabricant devra établir une déclaration de performance et marquer CE du produit.

Ainsi l'entrepreneur attributaire du présent lot aura le choix entre des produits bénéficiant d'une déclaration de performance et marqués CE et des produits non concernés par cette disposition. Dans tous les cas, il devra choisir un produit ayant des performances adaptées à l'ouvrage qu'il doit réaliser.

Les dérogations à l'établissement d'une déclaration de performances font l'objet de l'article 5 du règlement (UE) n° 305/2011 : « Par dérogation à l'article 4, paragraphe 1, et en l'absence de dispositions nationales ou de l'Union exigeant la déclaration des caractéristiques essentielles là où il est prévu que les produits de construction soient utilisés, un fabricant peut s'abstenir d'établir une déclaration des performances lorsqu'il met sur le marché un produit de construction couvert par une norme harmonisée, lorsque :

- Le produit de construction est fabriqué d'une manière traditionnelle ou adaptée à la sauvegarde des monuments selon un procédé non industriel en vue de rénover correctement des ouvrages de construction officiellement protégés comme faisant partie d'un environnement classé ou en raison de leur valeur architecturale ou historique spécifique ». Les changements pour les entreprises de travaux.
- Ledit produit de construction est fabriqué individuellement ou sur mesure selon un procédé autre que la production en série, en réponse à une commande spéciale, et est installé dans un ouvrage de construction unique identifié, par un fabricant qui est responsable de l'incorporation en toute sécurité du produit dans les ouvrages de construction, dans le respect des règles nationales applicables et sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables ;
- Le produit de construction est fabriqué sur le site de construction en vue d'être incorporé dans l'ouvrage de construction respectif conformément aux règles nationales applicables et sous la responsabilité des personnes chargées de l'exécution en toute en toute sécurité des ouvrages de construction et désignées par les règles nationales applicables ;
- En conséquence, la déclaration de performance et le marquage CE ne sont pas requis pour une partie d'ouvrage élémentaire façonnée par l'entrepreneur attributaire du présent lot qui la met en œuvre lui-même sur site.
- Les éléments d'information nécessaires à la mise en application du marquage CE en lien avec le RPC sont disponibles sur le site www.rpcnet.fr.
- La livraison de fers du présent lot seront livrés sur site avec une peinture antirouille appropriée et permettant l'application d'une peinture intumescence pour respecter le degré CF . En effet dans le cas où cela est demandé l'application d'une peinture intumescence dans l'article DESCRIPTION DES OUVRAGES.

03.1.1.4.15 Échantillons

L'attributaire du présent lot est tenu de fournir, dans les délais fixés, tous les échantillons d'appareillage, de matériels, de matériaux qui lui seront demandés par le Maître d'œuvre. Ceux-ci doivent être montés en panoplie, disposés sur un chevalement et soigneusement fixés, plombés le cas échéant, pour éviter toute substitution.

Ils seront entreposés par le présent attributaire dans un local spécial annexé au bureau du Maître d'œuvre.

Les échantillons seront inscrits sur un registre et seront numérotés. Le registre comportera une case réservée à la signature du Maître d'œuvre qui sera seul juge de la conformité de ces échantillons avec les spécifications des pièces du dossier, et une case réservée pour la signature du Maître d'Ouvrage qui manifestera ainsi son acceptation.

Pour les ouvrages de grandes dimensions, l'entrepreneur attributaire du présent lot devra présenter les documentations techniques détaillées.

Aucune commande ne pourra être passée par l'attributaire du présent lot sinon à ses risques et périls, tant que l'acceptation de l'échantillon correspondant n'aura pas été matérialisée par les signatures ci-dessus visées.

L'attributaire du présent lot devra présenter les documentations techniques détaillées appropriées.

03.1.1.4.16 Coordination avec les autres corps d'état



Préambule

La liaison entre les différents attributaires concourant à la réalisation du projet devra être parfaite et constante avant et pendant l'exécution des travaux.

Dans le cadre de cette liaison entre les attributaires :

- Le présent attributaire du présent lot réclamera au maître d'œuvre en temps voulu toutes les précisions utiles qu'il jugera nécessaires à la bonne exécution de ses prestations ;
- Le présent attributaire du présent lot se mettra en rapport en temps voulu avec le ou les corps d'état dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires ;
- Le présent attributaire du présent lot devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenant sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble ;
- En effet, tous les attributaires seront tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'état.

En aucun moment durant le chantier, L'attributaire du présent lot ne pourra se prévaloir d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant ou ne pas fournir des renseignements ou des plans ou dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.

L'attributaire du présent lot sera tenu de fournir, à la date prévue sur le planning, tous ses plans d'exécution, les renseignements et les précisions concernant les dispositions ayant une incidence sur les autres corps d'état.

En cas d'erreur, de retard de transmission des documents ou d'omission, cet attributaire du présent lot aura à supporter toutes les conséquences qui en découleront, tant sur ses propres travaux, que sur ceux des autres corps d'état.

En tout état de cause, l'attributaire du présent marché ne pourra en aucun cas se prévaloir ensuite de manques de renseignements ou autres pour réclamer un supplément au prix de son marché.

Coordination avant et pendant les travaux

Au cours de la période de préparation, l'attributaire du présent Lot devra :

- Au cours de la période de préparation le présent lot, remettre à l'attributaire du lot Gros-Œuvre ayant un lien direct avec son lot ses plans d'implantation des ouvrages (Fourreaux etc..) et cela par l'intermédiaire du maître d'œuvre, avec toutes indications relatives à l'état de livraison, à la préparation, etc. des supports destinés aux travaux du présent Lot ;
- Remettre aux autres attributaires intéressées, toujours par l'intermédiaire du maître d'œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider lesdites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent lot.

En complément aux prescriptions des DTU, l'attributaire du présent lot sera tenu de prendre contact en temps opportun avec les attributaires des autres corps d'état afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs.

03.1.1.4.17 Coordination sécurité

Principales obligations de l'attributaire du ou de ses sous-traitants :

- **Respecter** et appliquer les principes généraux de prévention, articles L. 4121-1 à L. 4121-5, L. 4531-1, L. 4531-2, L. 4532-18, L. 4534-1 ;
- Rédiger et tenir à jour les PPS, les transmettre aux organismes officiels (IT, CRAM, et OPPBTP) au coordonnateur ou au maître d'ouvrage et les conserver pendant cinq ans à compter de la réception de l'ouvrage, articles L. 4532-9, L. 4532-18, R. 4532-56 à R. 4532-74 ;
- Participer et laisser participer les salariés au CISSCT, articles L. 4532-10 à L. 4532-15, L. 4532-18, R. 4532-77 à R. 4532-94 ;
- Respecter les obligations résultant du plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (PGCSPS), articles L. 4531-1, L. 4531-2, L. 4532-18, L. 4534-1 et décrets non codifiés ;
- Respecter les obligations issues de la 4 -ème partie du code du travail, notamment les grands décrets techniques (7 mars 2008, etc.) ;
- Viser le RJC et répondre aux observations ou notifications du coordonnateur, articles R. 4532-38 à R. 4532-41.

Etc.

03.1.1.4.18 Indications du présent document CCTP

L'attributaire du présent lot devra :

- La fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en œuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses. Il sera également dû, tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et finition des ouvrages.

Le soumissionnaire est tenu de :

- Vérifier si les détails de construction décrits au CCTP et en plans sont complets, si les types de construction sont appropriés et s'ils présentent les qualités requises à l'utilisation pour laquelle ils sont prévus. Ceci s'applique également aux raccords à la maçonnerie et aux sollicitations auxquelles ils sont soumis ;
- Les modifications ou compléments jugés utiles ou nécessaires devront être joints à la soumission, accompagnés des justifications correspondantes.

03.1.1.4.19 Échafaudages et protections et Installations techniques nécessaires

Échafaudages et protections

- L'attributaire du présent lot a implicitement à sa charge l'amenée, le montage, la location, la maintenance, le démontage et le repli des échafaudages et agrès quels qu'ils soient, nécessaires à l'exécution de ses travaux ;
- Ainsi ces échafaudages devront disposer de tous accessoires de sécurité, plinthes et autres, en conformité avec la réglementation en vigueur ;
- Également ces échafaudages devront avoir une protection par bâches en toile ou en polyéthylène, ou par filet selon le cas ;
- Le choix du type de protection à mettre en œuvre sera fonction du type des travaux du présent lot d'une part, et des impératifs découlant du site, de l'environnement et des obligations imposées par les Services publics le cas échéant, d'autre part ;
- Dans le cas où les échafaudages devront être implantés en tout ou en partie sur des espaces verts et espaces floraux situés à l'intérieur ou à l'extérieur des zones du présent lot, toutes dispositions seront à prendre pour sauvegarder ces espaces dans leur état avant travaux ;
- Les échafaudages qui doivent être disposés au droit ou sur le domaine public devront impérativement être réalisés conformément à la demande et suivant les instructions des Services publics concernés, y compris toutes protections et signalisations de jour et de nuit le cas échéant ;
- Dans le cas d'utilisation de camion-nacelle, sur le domaine public, toutes autorisations et instructions seront à demander par l'entrepreneur aux Services publics concernés.

03.1.1.4.20 Procédés et produits de techniques non courantes et innovants

Pour les Avis Techniques et les procédures ATEc concernant les procédés et produits de techniques non courantes, l'attributaire du présent lot se reportera aux clauses des Documents généraux d'Avis Technique.

En effet :

- Dès qu'ils sortent du contexte des techniques « traditionnelles », lesdits constructeurs doivent établir avec leurs partenaires et leurs assureurs un niveau de confiance suffisant, tenant compte des caractéristiques de risques spécifiques des techniques et produits employés vis-à-vis des ouvrages réalisés.
- Nombre des évaluations volontaires ont pour objet de contribuer à l'établissement de ce niveau de confiance, sans lequel l'établissement des projets, leur conduite, leur contrôle et leur réception seraient beaucoup plus compliqués. C'est en particulier le cas de l'Avis Technique (ATEc) ou DTA et de l'Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX). Ainsi, les produits et procédés sous Avis Technique inscrits en liste « verte » par la Commission Prévention Produits (C2P) de l'Agence Qualité Construction (AQC), bénéficient généralement de la part des assureurs des mêmes conditions d'assurance que celles appliquées aux domaines traditionnels, tels que ceux par exemple couverts par une norme et un DTU.
- L'attributaire du présent lot devra pouvoir justifier de l'emploi de produits et procédés innovants bénéficiant d'un Avis Technique valide.

03.1.1.4.21 Éléments modèles

Pour tous les ouvrages du présent lot constitués de même type ou de même principe est relativement important, le maître d'œuvre aura la faculté de demander à l'entrepreneur la mise en place d'un élément à titre de modèle qui sera conservé dans une zone définie par le maître d'œuvre.

03.1.1.4.22 Conception - Études d'exécution

Études d'exécution :



Le présent lot fournira pour ses ouvrages :

- Les plans d'exécution et ainsi que toutes réservations nécessaires à son propre lot et à ceux des autres lots en relation directe avec le présent lot.

L'attributaire sera tenu de préparer d'après les pièces du projet, les plans d'ensemble et de détails nécessaires pour l'exécution de ses ouvrages y compris ceux en relation avec les autres lots du présent projet. Il en va de même pour la disposition et la mise en terre de ses végétaux. Ces plans seront cotés avec le plus grand soin et préciseront tous les détails.

Avant la mise en œuvre sur site des ouvrages du présent lot, tous les plans, le choix de l'attributaire sur la qualité de ses ouvrages seront communiqués pour examen au Bureau de Contrôle et à l'équipe de Maîtrise d'œuvre.

L'attributaire devra tenir compte des observations et modifications qui seront demandées par le bureau de contrôle et la maîtrise d'œuvre (MOE).

03.1.1.4.23 Réglementation incendie

Il est précisé à l'attributaire du présent lot que selon le type de bâtiment (bâtiments d'habitation, ERP, IGH, immeubles de bureaux, installations classées), la réglementation incendie donnera des prescriptions relatives aux choix des matériaux et leur mise en œuvre du présent lot.

Tous les produits entreront dans une catégorie de classification vis-à-vis de la réaction au feu.

03.1.1.4.24 Sécurité incendie

Le titulaire du présent lot doit suivre et respecter les exigences fixées par la réglementation incendie, notamment :

- La réaction au feu des matériaux et produits devant être mis en œuvre ;
- Le comportement au feu des ouvrages en place.
- L'application de peinture intumescente appropriée au degré CF demandé dans l'article DESCRIPTION DES OUVRAGES

Établissements recevant du public :

- Règlement de sécurité incendie dans les ERP : Livre 2 Dispositions applicables aux établissements des quatre premières catégories ;
- Titre 1 Dispositions générales - Chapitre 1 Généralités - Articles GE1 à GE10 ;
- Titre 1 Dispositions générales - Chapitre 2 Construction - Section 5 Façades - articles CO 19 à CO 22 (arrêté du 25 juin 1980 et modifié).

Le soumissionnaire devra inclure dans son offre, tous éléments non-portés au présent CCTP nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages décrits.

03.1.1.4.25 Nettoyage de mise en service

Les nettoyages de mise en service pour la réception des ouvrages du présent Lot, seront aux frais du présent Lot.

Pour la réception, l'attributaire du présent lot aura à effectuer :

- Le nettoyage complet de ses ouvrages et accessoires.

03.1.1.4.26 État de livraison des revêtements finis

Tolérances sur le revêtement carrelage fini

Les tolérances admissibles sur les revêtements finis, concernant la planéité, l'horizontalité, la verticalité, le niveau, l'alignement des joints, la tenue de l'ouvrage sont précisées dans les différents documents contractuels, à savoir :

- Revêtements de sols scellés : NF DTU 52.1 ;
- Revêtements collés : NF DTU 52.2.

Pose collée

- Les tolérances sont celles du support, augmentées de la tolérance de l'élément de revêtement.
- Le désaffleurement (écart entre les rives mesuré perpendiculairement au plan de collage) est dû aux tolérances du support et aux tolérances de fabrication des éléments de revêtement. Pour les murs extérieurs, le désaffleurement est

Pose scellée

- Flèche maximale de 3 mm sous une règle de 2 m à laquelle s'ajoute la tolérance admise pour le matériau considéré ou la tolérance réelle, si le matériau n'est pas normalisé.
- La tolérance de niveau admissible est de plus ou moins $0,005 + 0,001 \times d$ (distance en mètres au point de référence le plus proche) à laquelle s'ajoute la tolérance admise pour le matériau considéré ou la tolérance réelle, si le matériau n'est pas normalisé.
- Le désaffleurement admissible est de 0,5 mm augmenté du dixième de la largeur du joint.
- Alignement des joints inférieur ou égal à 2 mm plus tolérance admise sur les dimensions du matériau considéré.
- Pour les surfaces de grandes dimensions, tolérance de 1 mm/m (déviation par rapport à un cordeau tendu aux deux extrémités du joint).
- Dans le cas où les tolérances admissibles sur un revêtement fini seraient dépassées, le maître d'œuvre sera en droit d'exiger la démolition et la réfection du revêtement en matériaux neufs, aux frais de l'entrepreneur.

Aspect final des revêtements

- L'observation visuelle est faite selon la norme NF EN 154, à une hauteur de 1,65 m et à une distance de 2 m avec un éclairage non rasant (angle entre le revêtement et la lumière supérieur à 45°).
- Les revêtements finis devront présenter un aspect net et parfaitement fini, sans aucune tâche ni salissure, de couleur et de ton uniforme et régulier.
- Tous les revêtements accusant des défauts tels que tolérances supérieures aux tolérances admises, joints ouverts, coupes et ajustages mal réalisés, etc. seront refusés, déposés et refaits par l'entrepreneur attributaire du présent lot et à ses frais et avec des pénalités dans le cas de retard dans la livraison du présent lot.

03.1.1.4.27 Réception

Dans le cadre des dispositions particulières de réception des travaux du présent lot, c'est au titulaire du présent lot qu'il appartient de faire la preuve de la bonne exécution et de l'achèvement complet de tous ses travaux. Le Directeur des Travaux pourra demander, aux frais de Le titulaire du présent lot, toute étude et essais qu'il jugera utile à la vérification de cette preuve.

03.1.1.4.27.1 Contrôle d'exécution et réceptions

03.1.1.4.27.1.1 Réception des travaux

L'état de finition des surfaces réceptionnées

- Il sera conforme à celui prévu au devis descriptif, aux prescriptions et à l'aspect présenté par les surfaces de référence exécutées suivant la norme et aux DTU du présent lot. De faibles écarts de couleur et de brillant sont acceptables et usuels dans les travaux de bâtiment. En cas de désaccord sur la conformité des ouvrages, il sera procédé à la vérification des caractéristiques visées aux DTU du présent lot.

En cas de non-conformité

- L'attributaire du présent lot devra procéder à ses frais aux réfections nécessaires. Toutefois, la responsabilité de l'attributaire du présent lot sera dégagée si, pour l'exécution des travaux du présent lot, le maître d'ouvrage a donné un ordre écrit contraire aux prescriptions de la norme.

03.1.1.4.27.1.2 Garantie

Conformément à la loi n° 78-12 du 4 janvier 1978 sur l'assurance-construction dite " loi Spinetta ", la période de garantie de bon fonctionnement est de deux ans à compter de la date de la réception.

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de procéder pendant la période de garantie à toutes nouvelles séries d'essais qu'il jugera nécessaires après avoir averti le titulaire du marché en temps utile.

Durant cette période, l'attributaire du présent lot est tenue de remédier à tous désordres nouveaux, y compris dans les menus travaux, elle doit procéder à ses frais (pièces et main-d'œuvre) au remplacement de tout élément défectueux de l'installation.

L'attributaire du présent lot dispose d'un délai de 48 heures sauf accord contraire avec le maître d'ouvrage pour remédier aux désordres dès la notification de ceux-ci passé ce délai, le maître d'ouvrage peut faire exécuter ces travaux aux frais, risques et périls de L'attributaire du présent lot défaillant.

Toutefois, cette garantie ne couvre pas :

- Les travaux d'entretien normaux ainsi que les matières consommables ;
- Les réparations qui seront les conséquences d'un abus d'usages ;
- Les dommages causés par les tiers.

03.1.1.4.28 Levée des réserves

La levée des réserves devra être réalisée dans un délai maximum **d'un mois** après la réception. La levée des réserves ne sera prononcée qu'après l'achèvement de toutes les modifications et après de nouveaux essais satisfaisants. Dans le cas où l'entrepreneur n'assurerait pas les levées de réserves, le Maître d'ouvrage se réserve le droit de les faire exécuter par une entreprise de son choix aux frais de l'entreprise du présent lot. La notification lui en sera faite par lettre recommandée.

03.1.2 QUALITÉ DES MATÉRIAUX

03.1.2.1 MÉTAUX FERREUX

03.1.2.1.1 Qualité des matières

Les aciers utilisés seront conformes aux normes en vigueur ou, à défaut, aux prescriptions fixées par les documents particuliers du marché. La limite apparente d'élasticité à 0,2% sera la caractéristique mécanique essentielle des aciers de construction dont dépendra en premier lieu la sécurité. C'est par rapport à elle que les contraintes admissibles devront être fixées. Les présentes dispositions ne s'appliqueront qu'aux aciers dont l'allongement de rupture serait au moins égal à 18 %.

03.1.2.1.1.1 Types des aciers

Acier de construction d'usage général.

- L'acier utilisé pour les tubes, les laminés marchands, tôles et plats laminés à chaud, seront conformes aux dispositions de la norme NF A 35.501. L'acier utilisé ne devra pas présenter de traces de piquage ou de rouille plus importante que celles de la qualité "C" de la norme suédoise SIS 055900 éditée par l'AFNOR

Acier pour pièces moulées.

- Un acier ayant les caractéristiques de résistance mécanique de qualité 30 M6-M de la norme NF A 32.054 sera le seul accepté pour les ouvrages. L'acier aura un faible contenu en soufre et oxygène, il sera inerte et normalisé. Les pièces moulées auront une tolérance dimensionnelle qui sera conforme à la catégorie "A" de la norme A 32.012. Les défauts de surface ou autres qui ne pourront être corrigés par meulage pourront être réparés par un procédé de soudage qui aura reçu l'approbation, au préalable, de la Maîtrise d'œuvre.

Acier inoxydable.

- L'alliage sera du type Z6.CND.17.12 (316) ainsi défini par la norme NF A 35.573.

Boulons HR.

Les boulons HR, écrous, rondelles seront conformes à la norme HR NF P 22.430 et seront de qualité 8.8. Les surfaces en contact devront avoir un coefficient de frottement de 0,45.

03.1.2.1.2 Qualité des aciers assemblés

03.1.2.1.2.1 Acier laminé (rivets et boulons)

Sauf mention spéciale sur les plans et notes de calculs, l'acier laminé sera réputé appartenir à :

- Les cornières de largeur d'aile au moins égales à 70 mm,
- Tous les profilés de hauteur au moins égale à 80 mm,
- Les larges-plats : acier doux dit "Adx charpente 35/46" de charge unitaire de rupture comprise entre 34,5 et 45,1 daN/mm² (35 et 46 kg/mm²).

Pour tous profilés de dimensions inférieures à celles précisées ci-dessus et tous autres produits que ceux définis précédemment, y compris les tôles fortes et moyennes : acier doux dit "ADx 33/50" de charge unitaire de rupture comprise entre 32,4 et 49 daN/mm² (33 et 50 kg/mm²). Les aciers "ADx charpente" et "ADx" seront actuellement livrés sans garantie de limite d'élasticité. A défaut d'essais de contrôle on admettra pour la limite d'élasticité de ces aciers les valeurs définies aux Règles CM. Au cas d'essais de contrôle sur poutrelles, les éprouvettes seront prélevées dans les ailes. D'autres aciers laminés pourront être utilisés, pourvu que leur allongement de rupture soit au moins égal à 18 %. Leurs caractéristiques mécaniques, notamment la limite apparente d'élasticité et la charge unitaire de rupture, seront définies par les Normes en vigueur ou, à défaut, des documents particuliers du marché.

03.1.2.1.2.2 Acier pour boulons

L'acier pour boulons ordinaires destinés à l'assemblage de constructions en acier "ADx charpente" ou "ADx" sera de l'acier doux ayant une charge unitaire de rupture comprise entre 32,4 et 49 daN/mm² (33 et 50 kg/mm²). L'acier pour boulons ordinaires destinés à l'assemblage de construction en acier visés ci-dessus, devra être de la nuance correspondant à celle de l'acier à assembler selon les prescriptions des normes en vigueur, ou à défaut, des DPM. Les aciers pour boulons à haute résistance, à serrage contrôlé, destinés aux constructions en comportant l'emploi, devront présenter les caractéristiques fixées par les normes en vigueur, ou à défaut des DPM.

03.1.2.1.2.3 Acier à rivets

L'acier à rivets destinés à l'assemblage de constructions en acier "ADx charpente" ou "ADx" sera de l'acier doux ayant une charge unitaire de rupture comprise entre 32,4 et 49,1 daN/mm² (33 et 48 kg/mm²). L'acier à rivets destinés à l'assemblage de constructions en acier visés ci-dessus, devra être de la nuance correspondant à celle de l'acier à assembler selon les prescriptions des normes en vigueur, ou à défaut, des DPM.

03.1.2.1.3 Qualité des aciers soudés

Essais sur acier doux laminé destiné à la construction soudée. L'aptitude au soudage des profilés et des tôles en "ADx charpente" ou en "ADx" mis éventuellement en œuvre dans une construction soudée sera appréciée par l'essai de ductilité défini ci-après.

03.1.2.1.3.1 Essai de ductilité

On effectuera les essais de ductilité sur deux éprouvettes constituées par des plaquettes prélevées dans les profilés ou tôles à utiliser. Ces plaquettes seront assemblées deux à deux par un cordon de soudure exécuté pour l'une des éprouvettes parallèlement au sens du laminage, pour l'autre perpendiculairement au sens du laminage. Toutefois, pour les tôles de plus de 20 mm d'épaisseur, on effectuera l'essai sur une seule éprouvette, sans tenir compte du sens du laminage dont l'effet sera alors négligeable.

03.1.2.1.3.2 Préparation des éprouvettes

- Dans les profilés ou tôles qui devront être utilisés on découpera 4 plaquettes de forme rectangulaire ayant au moins une longueur de 10 e dans le sens du laminage une longueur de 7 e dans le sens perpendiculaire, e étant l'épaisseur du profilé ou de la tôle à essayer. Ces 4 plaquettes serviront à confectionner deux éprouvettes, l'une par soudure le long des grands côtés des plaquettes (cordon de soudure parallèle au sens du laminage), l'autre par soudure le long des petits côtés des plaquettes (cordon de soudure perpendiculaire au sens du laminage).

La soudure sera faite sur chanfrein avec reprise à l'envers s'il y a lieu. Elle sera meulée pour supprimer les surépaisseurs. La largeur des éprouvettes sera ensuite ramenée mécaniquement à 6 e ou à 10 mm maximum. La région de joint et des abords sera blanchie à la lime, sur les faces et sur les chants. Les arêtes seront arrondies. Sur une des faces des éprouvettes dans la région du joint on repérera au pointeau à différents niveaux des points distants de 10 mm, cette distance étant fixée à 1/10 mm près.

03.1.2.1.3.3 Épreuves de pliage

Les éprouvettes seront pliées à froid, soit à la presse, soit au marteau sur V avec dégorgeoir, de manière à provoquer l'extension de la face portant des repères. Ce pliage sera poussé jusqu'à apparition des premières fissures et arrêté lorsqu'une d'entre elles atteindra une longueur égale à l'épaisseur e. La distance entre repères situés de part et d'autre de la fissure mesurée à l'aide d'un réglet souple ne devra sur aucune éprouvette être < 11,5 mm, la largeur de la fissure étant déduite. Si aucune fissure ne se produit, on devra constater qu'au moins une distance entre repères aura été portée à 11,5 mm minimum.

03.1.2.1.3.4 Électrodes

- Les électrodes utilisées pour la soudure à l'arc électrique seront conformes aux normes en vigueur. Pour souder l'acier "ADx charpente" ou "ADx" le métal déposé aura les caractéristiques minimales suivantes :
 - * Limite apparente d'élasticité : 23,5 daN/mm² (24 kg m/m²) ;
 - * Charge unitaire de rupture : 41,2 daN/mm² (42 kg m/m²) ;
 - * Allongement : 20 %

Pour les autres nuances d'acier, le métal déposé aura au moins les caractéristiques du métal de base.

03.1.2.2 MÉTAUX ET ALLIAGES NON FERREUX

03.1.2.2.1 Aluminiums et alliages prélaqués

Le pré laquage consiste à réaliser, sur une bobine de métal, un revêtement organique, fortement lié à la surface du métal. Ce

revêtement est obtenu en déposant sur la surface de la bande, préalablement traitée, un produit organique sous forme liquide, couramment appelé "la peinture". La bande ainsi enduite passe dans une enceinte chauffée qui provoque la polymérisation de la peinture, en même temps que l'évaporation des solvants et diluants.

Toutes ces opérations s'enchaînent l'une à l'autre en continu. Les bobines ainsi préparées sont lisses et aptes à subir les mises en forme diverses : gravures, pliage, refendage, etc. Le terme de pré laquage rappelle que les opérations de mise en forme sont postérieures à l'opération de laquage.

Le présent chapitre a pour objet de définir les caractéristiques mécaniques et les valeurs de pliage à 180° des produits pré laqués en continu et qui sont livrés en tôles ou en bandes. Il concerne les produits d'usage courant d'épaisseur comprise, selon les alliages et les états métallurgiques entre 0,40 et 2,00 mm. Application également aux produits d'épaisseur comprise entre 0,20 et 0,40 mm exclu ou d'épaisseur supérieure à 2,00 mm, les caractéristiques devant alors faire l'objet de convention particulière entre client et fournisseur lors de la commande.

03.1.2.2.1.1 Références normatives

- NF A 01-010 : Aluminium et alliages d'aluminium - Cuivre et alliages de cuivre - Échantillons spécimens et éprouvettes pour essais,
 - NF A 01-101 : Aluminium et alliages d'aluminium - Conditions générales de contrôle et de livraison,
 - NF A 02-006 : Aluminium et alliages d'aluminium - Désignation conventionnelle des états de livraison,
 - NF A 03-251 : Aluminium et alliages d'aluminium - Cuivre et alliages de cuivre - Essai de traction,
 - NF A 03-260 : Aluminium et alliages d'aluminium - Cuivre et alliages de cuivre - Essai de pliage simple,
 - NF A 50-451 : Aluminium et alliages d'aluminium - Produits laminés d'usage courant - Caractéristiques,
 - NF A 50-751 : Aluminium et alliages d'aluminium - Tôles - Tolérances sur dimensions,
 - NF A 50-761 : Aluminium et alliages d'aluminium - Bandes roulées - Tolérances sur dimensions,
 - NF T 30-040 : Peintures - Essai de pliage sur mandrin cylindrique des feuilles de peintures, vernis et préparations assimilées sur support métallique,
 - NF T 30-064 : Peintures - Mesurage de la réflexion spéculaire des feuilles de peinture non métallisée à 20°, 60° et 85°,
- NF T 30-078 : Peintures et vernis - Essai de pliage sur mandrin conique des feuilles de peintures, vernis et préparations assimilées sur support métallique.

03.1.2.2.1.2 Familles d'aluminium et alliages d'aluminium

- Les aluminiums et alliages d'aluminium utilisés pour la fabrication des produits appartiennent aux familles suivantes :
 - * Famille A : Aluminium 1050A - 1200
 - * Famille B : Aluminium-manganèse 3003 - 3004 - 3005 - 3105
 - * Famille C : Aluminium-magnésium 5005 - 5050 - 5052 - 5754

Tôles :

- Produits laminés plats de section transversale rectangulaire à épaisseur constante supérieure à 0,20 mm livrés en longueur droite avec des rives cisailées ou sciées.

Bandes :

Produits laminés plats de section transversale rectangulaire à épaisseur constante supérieure à 0,20 mm livrés enroulés.

03.1.2.2.1.3 Spécifications

- La composition chimique des aluminiums et des alliages d'aluminium pour produits pré laqués est identique à celle pour produits nus, et figure dans la norme NF A 50-451.
- Les caractéristiques mécaniques garanties des produits pré laqués sont indiquées dans la norme.
- L'aptitude au pliage est mesurée par un essai consistant à plier à 180° l'échantillon laqué et à déterminer le rayon de pliage intérieur minimal qui ne provoque pas l'apparition de fissures dans le revêtement. Le critère d'acceptation est le suivant : le métal-support ne doit pas être visible, au grossissement 10 X, dans la zone déformée. Ce rayon intérieur est fonction de l'alliage, de l'état métallurgique et de l'épaisseur "T" du produit. Le cas des épaisseurs supérieures à 1,6 mm doit faire l'objet de spécifications particulières convenues entre le fournisseur et le client.
- Les dimensions et tolérances sont précisées dans les normes suivantes, relatives aux produits laminés :
 - * NF A 50-751 pour les tôles,
 - * NF A 50-761 pour les bandes.

Les produits doivent présenter une face laquée, la deuxième face pouvant être nue, vernie ou dans certains cas laquée, suivant les spécifications prévues à la commande. Les caractéristiques du ou des revêtements, telles que : qualité - teinte - épaisseur - dureté superficielle - adhérence - régularité de teinte, doivent être précisées à la commande. La surface laquée doit présenter un aspect

exempt de cordage, rayures, empreintes de matières étrangères, lignes de dépolissage et manques de peinture.

03.1.2.2.2 Qualités des alliages

Les alliages d'aluminium et produits utilisés devront être conformes aux normes en vigueur ou, à défaut, aux prescriptions fixées par les documents particuliers du marché. Les éléments en acier, éventuellement employés dans une charpente en alliage d'aluminium, devront répondre aux prescriptions du DTU 32-1 concernant les travaux de construction métallique pour le bâtiment charpente en acier.

03.1.2.2.2.1 Références normatives

- NF A 01-101 : Conditions générales de contrôle et de livraison.
- NF A 02-002 : Désignation conventionnelle des modes d'obtention et d'états de livraison de métaux et alliages non ferreux.
- NF A 02-004 : Produits métallurgiques. Désignation conventionnelle des métaux et alliages non ferreux.
- NF A 02-006 : Alliages d'aluminium. Désignation conventionnelle des états de livraison.
- NF A 02-104 : Désignation numérique des aluminiums et alliages de transformation.
- NF A 50-411 : Aluminium et alliages d'aluminium. Produits filés et filés étirés d'usage courant. Caractéristiques.
- NF A 50-451 : Aluminium et alliages d'aluminium. Produits laminés d'usage courant. Caractéristiques.

NF A 57-702 : Produits de fonderie. Pièces coulées par gravité en aluminium ou en alliages d'aluminium.

03.1.2.2.2.2 Dimensions des produits laminés

- NF A 50-751 : Aluminium et alliages d'aluminium. Tôles. Tolérances sur dimensions.
- NF A 50-761 : Aluminium et alliages d'aluminium. Bandes roulées. Tolérances sur dimensions.

Profilés :

Tolérances sur dimensions et dimensions recommandées :

- NF A 50-702 : Barres de section circulaire filées.
- NF A 50-731 : Barres de section circulaire étirées.
- NF A 50-703 : Barres de section carrée filées.
- NF A 50-732 : Barres de section carrée étirées.
- NF A 50-704 : Barres de section hexagonale filées.
- NF A 50-733 : Barres de section hexagonale étirées.
- NF A 50-705 : Méplats filés.
- NF A 50-734 : Méplats étirés.
- NF A 50-706 : Profilés de section simple filés, en forme L.
- NF A 50-707 : Profilés de section simple filés, en forme I.
- NF A 50-708 : Profilés de section simple filés, en forme T.
- NF A 50-709 : Profilés de section simple filés, en forme U.
- NF A 50-736 : Fils tréfilés livrés en couronne.
- NF A 50-711 : Tubes de section circulaire filés, livrés en longueur droite.
- NF A 50-737 : Tubes de section circulaire étirés, livrés en longueurs droites ou en couronnes.

Éléments d'assemblages :

- NF E 27-151 : Rivets à tête cylindrique plate.
- NF E 27-152 : Rivets à tête goutte de suif.
- NF E 27-153 : Rivets à tête ronde.
- NF E 27-154 : Rivets à tête fraisée.
- NF E 27-155 : Tolérance des rivés.

Visserie, boulonnerie :

Toutes les normes de visserie seront applicables, sauf dérogation (cf. "Perçage et alésage").

03.1.2.2.3 Anodisation- métallisation

03.1.2.2.3.1 Protection par anodisation

L'anodisation devra être conforme à la norme NF A 91-450.

03.1.2.2.3.2 Protection par métallisation

- La métallisation devra être effectuée conformément à la norme NF A 91-201. Toutefois, elle ne sera faite qu'avec de l'aluminium de zinc.



- Tous les profilés laminés à chaud en acier recevront une protection par projection thermique (métallisation) sans peinture de finition, sauf spécification. La peinture de finition est prévue au lot Peinture.
- Les revêtements obtenus par projection thermique satisferont à la norme NF EN 22-063 Revêtements métalliques et inorganiques - Protection thermique - Zinc, aluminium et alliages de ces métaux (indice de classement : A 91-201).
- Dans le cas d'assemblage soudé, ce traitement sera effectué après assemblage sinon un ragréage sera réalisé suivant annexe D de la NF P 24-351
- Le traitement intérieur des profilés tubulaires en acier sera conforme au chapitre 5.1.4 de la NF P 24-351.
- L'ensemble des profilés aciers n'ayant pas reçu de traitement par métallisation recevra un traitement par galvanisation conforme à la NF A 91-121.

Les épaisseurs minimales des revêtements selon les ambiances et atmosphères seront conformes au tableau ci-après :

Ambiances intérieures								
I1 Locaux à faible hygrométrie		I2 Locaux à hygrométrie moyenne		I3 Locaux à forte hygrométrie		I4 Locaux à très forte hygrométrie		I5 Ambiance agressive
Zn 50 ou Al 100 ou Zn Al1550		Zn 80 ou Al 120 ou Zn Al1580		Zn 150 ou Al 200 ou Zn Al15150		Étude spécifique		Étude spécifique
Atmosphères extérieures directes ou protégées et ventilées								
Atmosphère rurale non polluée	Atmosphère normale urbaine ou industrielle	Atmosphère sévère urbaine ou industrielle	Atmosphère marine entre 10 km et 20 km du littoral	Atmosphère marine entre 3 km et 10 km du littoral	Bord de mer	Atmosphère mixte normale	Atmosphère mixte sévère	Atmosphère agressive
E11 ou E21	E12 ou E22	E13 ou E23	E14 ou E24	E15 ou E25	E16 ou E26	E17 ou E27	E18 ou E28	E19 ou E29
Zn 100 ou Al 150 ou Zn Al15100	Zn 100 ou Al 150 ou Zn Al15100	Al 150 ou Zn Al15100	Zn 100 ou Al 150 ou Zn Al15150	Zn 150 ou Al 200 ou Zn Al15150	Zn 150 ou Al 200 ou Zn Al15150	Zn 150 ou Al 200 ou Zn Al15150	Al 200 ou Zn Al15150	Étude spécifique

03.1.2.2.4 Protection des aluminiums rives à froid ou boulonnes

Les surfaces en contact devront être protégées comme suit, suivant l'atmosphère et la durabilité des alliages. D'une façon générale, les surfaces devront être appliquées l'une contre l'autre lorsque la peinture ne sera pas encore sèche, si elle est sèche, un compound devra être appliqué au montage.

03.1.2.2.4.1 Protection des assemblages alu/alu

- En atmosphère sèche : il n'y a pas de protection à prévoir.
- En atmosphère rurale ou urbaine courante : si au moins une des surfaces était un alliage de durabilité C, les surfaces devront être nettoyées, décapées et recouvertes d'une couche primaire.
- En atmosphère corrosive ou marine : quelle que sera la durabilité des alliages, même protection que celle qui précède.
- En atmosphère particulièrement corrosive : pour les alliages de durabilité A, même protection que ci-dessus ; pour les alliages de durabilité B et C, la protection des surfaces contre l'humidité sera assurée par un compound de jonction neutre pour l'aluminium, tel que le compound au chromate de baryum ou à la poudre d'aluminium.

D'une façon générale, les surfaces devront être appliquées l'une contre l'autre lorsque la peinture ne sera pas encore sèche, si elle est sèche, un compound devra être appliqué au montage.

03.1.2.2.5 Protection des aluminiums, avec des pièces d'autre métal rivées à froid ou boulonnées

En atmosphère particulièrement corrosive ces contacts directs seront interdits. En atmosphère sèche et non corrosive, aucune protection ne sera à prévoir. Les mesures de protection suivantes devront être adoptées dans les autres cas.

03.1.2.2.5.1 Protection des assemblages alu/autres métaux

Assemblages aluminium/zinc, acier galvanisé.

- Les surfaces devront être traitées suivant les prescriptions concernant la protection des assemblages des pièces d'aluminium rivées à froid ou boulonnées, décrites ci-dessus.

Assemblages aluminium/acier/fonte.

- En atmosphère corrosive, l'acier et la fonte devront être métallisés ou galvanisés et les surfaces en contact devront recevoir chacune une couche primaire et être assemblées lorsque ce primaire ne sera pas encore entièrement sec. En atmosphère rurale ou urbaine courante, une couche primaire devra être appliquée sur chaque surface, l'assemblage étant fait lorsque cette peinture ne sera pas encore sèche.

Assemblages aluminium/cuivre, alliages de cuivre, plomb.

En atmosphère corrosive, un isolement efficace devra être obtenu en interposant un élément isolant et non absorbant qui devra dépasser les bords des surfaces en contact. Des rondelles et des canons devront être employés pour éviter les contacts entre les boulons ou autres fixations et les pièces. En atmosphère rurale ou urbaine courante, les surfaces en contact devront être nettoyées et décapées et 2 couches primaires devront être appliquées sur chacune des surfaces et le joint devra, être assemblé lorsque la dernière couche ne sera pas encore sèche.

03.1.2.2.6 Protection des assemblages rives à chaud

03.1.2.2.6.1 Assemblages rivés à chaud

Surfaces intérieures

- Les surfaces intérieures des joints exécutés avec des rivets posés à chaud devront être propres mais non peintes. En atmosphère corrosive, les pièces en acier ou en fonte devront être métallisées suivant les prescriptions de métallisation. L'utilisation des rivets posés à chaud sera interdite pour les assemblages aluminium/cuivre ou alliages de cuivre.

Surfaces extérieures

En atmosphère sèche et non corrosive, aucune protection ne sera à appliquer. En atmosphère corrosive et en atmosphère rurale ou urbaine courante, les têtes de rivets en acier et l'alliage d'aluminium environnant qu'il soit de durabilité A, B ou C, devront être métallisés en suivant les prescriptions citées à la métallisation. Toutefois, la métallisation pourra être remplacée par une autre protection : peinture éprouvée au néoprène, au caoutchouc chloré, à haute teneur en zinc, glycérophtalique ou vinylique.

03.1.2.2.6.2 Assemblages soudés

- Les surfaces destinées à être assemblées par soudage devront être préparées selon les dispositions de la préparation des pièces. Toutefois, pour le soudage par point, certains vernis fraîchement appliqués avant soudage permettront d'obtenir une bonne résistance de contact et une protection convenable. Les joints soudés entre élément de durabilité A, utilisés dans une atmosphère particulièrement corrosive et ceux entre éléments de durabilité B dans tous les cas (excepté ceux où l'atmosphère sera sèche et non corrosive) devront être protégés de l'entrée de l'humidité par le cordon de soudure ou par un mastic convenablement posé avant peinture.

Les cordons de soudure des alliages de durabilité B2 et leur environnement, sur 5 cm minimal de part et d'autre de la soudure, devront être protégés, sauf si l'atmosphère était sèche et non corrosive.

03.1.2.2.7 Contacts entre l'aluminium et d'autres matériaux

03.1.2.2.7.1 Définitions

- Les surfaces des pièces en alliages d'aluminium en contact avec les bétons et mortiers, les briques et terres cuites, les plâtres devront être protégées partout où il pourra y avoir de l'humidité ou une atmosphère corrosive. Les prescriptions suivantes devront être respectées :
 - * Alliages de durabilité A et B, la surface de l'alliage devra être protégée par deux couches de peinture à base d'aluminium ou de peinture bitumineuse, ou de peinture époxy au brai.
 - * Alliages de durabilité C, la surface de l'alliage devra être protégée par une application de bitume chaud ou par deux couches de peinture bitumineuse, ou de peinture époxy au brai.

Les surfaces de bois en contact avec l'aluminium devront être également peintes de deux couches de peinture bitumineuse ou époxy au brai.

03.1.2.2.7.2 Contact d'aluminium avec matériaux et sols

La surface des éléments en alliage d'aluminium en contact direct avec le sol devra être nettoyée, décapée et protégée soit par une couche de bitume appliquée à chaud, soit par 2 couches de peinture bitumineuse ou de peinture époxy au brai.

03.1.2.2.7.3 Cas spéciaux

Certaines constructions, à caractère provisoire ou dont un changement d'état de surface du métal sans influence sur les

caractéristiques mécaniques sera acceptable, pourront s'accommoder d'une protection réduite ou d'une absence de protection. Toutefois, les prescriptions concernant la protection des assemblages avec d'autres métaux que l'aluminium et celles des contacts avec les matériaux de construction et les sols devront être respectées.

03.1.2.3 PRODUITS ET PROCÉDÉS INNOVANTS

Dans le présent projet il est précisé au présent lot que dès qu'ils sortent du contexte des techniques « traditionnelles », les constructeurs doivent établir avec leurs partenaires et leurs assureurs un niveau de confiance suffisant, tenant compte des caractéristiques de risques spécifiques des techniques et produits employés vis-à-vis des ouvrages réalisés.

Nombre des évaluations volontaires ont pour objet de contribuer à l'établissement de ce niveau de confiance, sans lequel l'établissement des projets, leur conduite, leur contrôle et leur réception seraient beaucoup plus compliqués. C'est en particulier le cas de l'Avis Technique (ATec) et de l'Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX). Ainsi, les produits et procédés sous Avis Technique inscrits en liste " verte " par la Commission Prévention Produits (C2P) de l'Agence Qualité Construction (AQC), bénéficient généralement de la part des assureurs des mêmes conditions d'assurance que celles appliquées aux domaines traditionnels, tels que ceux par exemple couverts par une norme et un DTU.

L'attributaire du présent lot devra pouvoir justifier de l'emploi de produits et procédés innovants bénéficiant d'une Avis Technique valide

03.1.2.4 PORTES MÉTALLIQUES

03.1.2.4.1 Huisseries et bâtis

Les huisseries métalliques (ou bâtis selon épaisseur du mur) sont en tôle d'acier minimum 15/10° pliée et formée au galet d'un profil à soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre et sont conformes aux Normes N F P 24.401 - NF P 24.403 et NF P 24.404.

Les assemblages seront soudés par cordon, les soudures par points étant interdites. Les huisseries des pièces humides doivent obligatoirement comporter un dispositif visible de raccordement à la terre situé au-dessus de la plinthe.

Les huisseries métalliques reçoivent une protection antirouille par peinture époxy cuite au four à 170° minimum après dégraissage et passivation (épaisseur du film : 25 Microns) ou par trempage effectué en usine après grenailage et décalaminage au "degré de soin 2.5" conformément aux prescriptions du DTU n° 59.1. Cette protection doit être maintenue en parfait état jusqu'à la mise en peinture.

Toutes huisseries ou bâtis présentant des traces de piquetage de rouille sont systématiquement refusés, déposés, enlevés du chantier et remplacés aux frais exclusifs de l'Entrepreneur du présent lot.

03.1.2.4.1.1 Chaque huisserie doit comporter

- 1 ou 2 barres d'écartement en fer U fixe à la base ;
- 2 aiguilles réglables en feuillard laminé, formé en U aux galets, celles-ci sont démontées lorsque la maçonnerie atteindra le niveau de la traverse haute de l'huisserie ;
- 6 pattes à scellement amovibles et réglables, vissées ou soudées, 7 pattes pour les portes à 2 vantaux ;
- 3 paumelles de 110 mm par vantail démontables et réglables pour les portes à âme alvéolaire et 4 de 140 mm pour les portes à âme pleine ;
- 1 carter tôle étanche, pliée pour gâche de serrure et verrou haut des portes à 2 vantaux ;
- Des barrettes de renfort pour les huisseries incorporées dans le béton ;
- Des gorges pour passage des câbles électriques.

Elles sont livrées selon les cas avec :

- Joints isophonique dans rainures à fond de feuillure pour les blocs-portes palières ;
- Joints intumescents dans rainure à fond de feuillure pour les blocs-portes coupe-feu ou pare-flamme.

La pose de tous les joints et tampons est effectuée après mise en peinture des huisseries.

03.1.2.4.1.2 Tolérances

- Largeur de passage. La largeur de passage sera mesurée selon la norme NF P 23-300.

Traverse haute d'huissierie. Dans ce cas de cloisons maçonnées et à défaut de dispositions constructives évitant à la traverse de jouer le rôle de linteau, celle-ci devra être dimensionnée de façon que sa déformation reste dans les tolérances définies au présent document.

03.1.2.4.1.3 Exigences propres aux huisseries métalliques

- Acier profilé aux galets conformément à NF A 37-101 ou plié à la presse.
- Alliage d'aluminium extrudé (NF A 50-411, A 50-451), plié à la presse (NF A 50-825), profilé aux galets (NF A 50-821).

Acier inoxydable.

La protection de l'acier sera effectuée par galvanisation avant formage (NF A 36-320, A 36-321, A 46-321, A 46-323) ou après réalisation des huisseries (NF A 91-121, A 91-201). La protection de l'aluminium sera effectuée par anodisation, la couche oxydée ayant au moins 5 microns d'épaisseur (NF A 91-450). Les huisseries comporteront au moins 2 organes de rotation (paumelles, etc.) pour les vantaux de 2,04 m de haut, au moins 3 pour les vantaux de la hauteur supérieure. Les documents du marché préciseront si les organes de rotation fixés aux huisseries (paumelles, etc.) sont soudés ou démontables. Les huisseries seront munies des éléments de fixation aux cloisons adaptées à celles-ci. Elles comporteront au moins un point susceptible de recevoir, par vis et écrou en laiton, le conducteur de mise à la terre.

03.1.2.4.2 Portes

Les dimensions des portes à vantaux battants, quel qu'en soit le matériau constitutif, seront fixées par la norme NF P 23-300.

03.1.2.4.2.1 Portes intérieures

L'utilisation de portes planes de type intérieur ouvrant directement sur la façade extérieure de la construction sera interdite. Les portes planes intérieures seront conformes aux NF P 23-302, P 23-303, P 23-304. La réalisation de contre-feuillure des portes à recouvrement par enlèvement de matière entraînera une réduction des dimensions de passage. Sur les portes à deux vantaux, le battement rapporté en bois aura une épaisseur minimale de 9 mm et sera fixé par au moins une vis tous les 30 cm ou par collage et clouage.

03.1.2.4.2.2 Portes coupe-feu

- Le degré coupe-feu ou pare-flamme d'une porte s'appliquera à l'ensemble vantail, dormant, huisserie ou bâti, les garnitures de joints éventuels et les articles de quincaillerie.

Les conditions pour la mise en œuvre de portes coupe-feu ou pare-flamme de degré 1/4 d'heure ou 1/2 heure figureront au présent document. La justification du degré coupe-feu ou pare-flamme supérieur à 1/2 heure sera apportée selon l'une des formes prévues par l'arrêté du 21/04/1983.

03.1.2.4.2.3 Portes acoustiques

Le CCTP indiquera la valeur de l'indice d'affaiblissement acoustique que devra présenter la porte avec son dormant et ses équipements, lorsque cet indice devra être supérieure à 25 (dB)A. La justification de cet indice d'affaiblissement acoustique, supérieur à 25 (dB)A, sera apportée par un PV d'essai effectué par un laboratoire qualifié.

03.1.2.4.2.4 Portes entre locaux de températures différentes

Portes séparant des locaux chauffés et non chauffés : la stabilité des vantaux sera telle que les conditions hygrothermiques différentes des ambiances qu'elles séparent ne devront pas entraîner de déformations dépassant les tolérances de planéité définies dans le présent document. Leurs éventuelles caractéristiques d'étanchéité à l'air seront définies par les documents du marché.

03.1.2.4.2.5 Portes à caractéristiques spéciales

Portes à caractéristiques spéciales. Les caractéristiques du vantail définies dans la norme NF P 23-304 ne suffiront pas pour conférer à l'ouvrage les performances requises. Les procès-verbaux d'essais de résistance au feu et d'affaiblissement acoustique requis pour certaines portes ne pourront servir de référence que s'il est constaté à la réception que la conception de l'ouvrant avec son bâti, ses équipements et les jeux sont exactement conformes à ceux qui seront décrits dans les PV d'essais.

03.1.2.4.2.6 Portes anti-effraction

La NF P 20-551 définit les méthodes d'essai de résistances à l'effraction par des moyens destructifs des blocs-portes munis de leurs accessoires. Les blocs-portes anti-effractions seront conformes à la NF 20-311. Les DPM définiront le niveau de résistance exigé des portes anti-effractions.

03.1.2.4.3 Portes "D.A.S" (Dispositif Actionné de Sécurité)

03.1.2.4.3.1 Définition

- Un Dispositif Actionné de Sécurité (DAS), norme NF-S 61-937, est un dispositif commandé qui, par changement d'état, participe directement et localement à la mise en sécurité des personnes dans un bâtiment ou un établissement. Chaque type de D.A.S. est défini dans la fiche spécifique de la norme qui le concerne. Les DAS. peuvent être classés de la manière suivante, de façon non exhaustive, selon la fonction à laquelle ils participent :

COMPARTIMENTAGE :

- Clapets;
- Portes résistant au feu.

DÉSENFUMAGE :

- Exutoires;
- Ouvrants en façade;
- Volets;
- Coffrets de relayage pour ventilateurs.

ÉVACUATION :

Dispositifs de déverrouillage pour issues de secours. Ce dispositif est obligatoire pour les ERP (Établissements recevant du public) et IGH (Immeubles de Grande Hauteur). Raccordement à un SSI (Système de Sécurité Incendie).

03.1.2.4.3.2 Surveillance, contrôle

Surveillance :

- Ensemble de dispositions permettant la détection automatique des dérangements susceptibles de nuire au bon fonctionnement d'un système. Ensemble de dispositions permettant la détection automatique des dérangements susceptibles de nuire au bon fonctionnement d'un système.

Contrôle :

- Ensemble de dispositions permettant de vérifier que chaque dispositif visé est bien dans l'état assigné.

Position de sécurité :

- La position de sécurité de chaque type de DAS. est définie dans la fiche le concernant, figurant à l'annexe de la norme.

Position d'attente :

- État dans lequel le DAS. est prêt à passer à la position de sécurité. Les positions d'attente sont précisées dans les fiches figurant à l'annexe de la norme.

Énergies de sécurité :

- Énergie de télécommande, elle correspond à la transmission au DAS de l'ordre de passage en position de sécurité:
 - * Énergie de fonctionnement, elle assure le passage du DAS en position de sécurité

Énergie de contrôle, énergie nécessaire à la transmission des informations par les lignes de contrôle, en vue de la signalisation des positions du DAS.

03.1.2.4.3.3 Modes de commande et de fonctionnement

Mode de commande. DAS. :

- Télécommandé, DAS nécessitant un ordre extérieur pour passer en position de sécurité :
- DAS. auto commandé, DAS. ne nécessitant pas d'ordre extérieur pour passer en position de sécurité.
- DAS. télécommandé et auto commandé, DAS. comprenant à la fois les deux modes de commande précédents.

Modes de fonctionnement :

- DAS.. alimenté, DAS nécessitant une énergie de fonctionnement extérieure. Cette énergie peut être soit confondue avec l'énergie de télécommande, soit indépendante de celle-ci.
- DAS. autonome, DAS. dont l'énergie de fonctionnement est délivrée par une alimentation de sécurité incorporée.
- DAS. à énergie intrinsèque, DAS. dont l'énergie de fonctionnement est délivrée à partir d'un système à énergie potentielle mécanique incorporé (exemple : système fonctionnant par gravité ou au moyen d'un ressort préalablement bandé).

Modes de blocage en position de sécurité :

- Blocage intrinsèque, il est simplement obtenu par l'action permanente des forces ou des couples associés à l'énergie de fonctionnement d'un DAS à énergie intrinsèque.

Blocage par verrouillage, il nécessite l'existence d'un dispositif mécanique spécifique empêchant le DAS de quitter la position la position de sécurité.

03.1.2.4.4 Portes palières

Les composants du bloc-porte palière seront les huisseries métal, qui doivent répondre aux caractéristiques de la norme NF P 23-301 .Et des vantaux plans. Ces vantaux doivent être conformes aux exigences minimales fixées dans le tableau de la norme P 23-307. Le label CLIMAT II est défini par la norme NF P 20-514, méthode d'essais des portes. Comportement des vantaux de portes placés entre 2 climats différents (selon normes EN 1121 et EN 12219).

03.1.2.4.4.1 Perméabilité à l'air initiale

- Quincaillerie verrouillée jusqu'à 100 Pa. La déformation ne peut faire obstacle pour :
 - * La fermeture, effort traction/poussée < 150 N ;

Le verrouillage, effort sur une béquille de 10 cm < 80 N.

03.1.2.4.4.2 Perméabilité à l'air finale

Critères minimaux. Perméabilité à l'air, classe minimale A2 (selon NF P 20-302), les organes de condamnation étant verrouillés. Cette performance est nécessaire pour assurer la pérennité de l'indice d'affaiblissement acoustique.

03.1.2.4.4.3 Stabilité climat

Au regard des normes EN 1121 et EN 12219, assurant une stabilité avec une flèche inférieure à 4 mm, dite "CLIMAT II". Le test validant une porte dont les conditions climatiques sont les suivantes :

- Face A (extérieur), exposition à un climat correspondant à une humidité relative de 65% et une température de 13° C
- Face B (intérieur), exposition à un climat correspondant à une humidité relative de 30% et une température de 23° C.

03.1.2.4.4.4 Performance acoustique

En matière d'acoustique, un degré d'affaiblissement de 30 dB est demandé pour une porte donnant sur une entrée dans un appartement, par contre il devra être de 38 dB minimum pour une porte palière donnant directement sur une pièce de vie.

03.1.2.4.4.5 Degrés coupe-feu requis

Les degrés coupe-feu obligatoires sont les suivants :

- Degré pare-flammes 1/4 H pour les portes palières des habitations collectives dont le dernier logement est à moins de 28 m du sol (famille 3 des logements d'habitation) ;
- Degré pare-flammes 1/2 H pour les portes palières des habitations collectives dont le dernier logement se situe entre 28 m et 50 m du sol (famille 4 des logements d'habitation) ;

Degré coupe-feu 1H pour les portes palières des immeubles de grande hauteur (IGH, supérieur à 50 m) à usage d'habitation (famille GHA).

03.1.2.4.4.6 Niveaux de protection

Les niveaux de protections définis par la norme NF P 20-320 sont les suivants :

- **NIVEAU 1**, temps de résistance à une intrusion : 5 minutes ;
- **NIVEAU 2**, temps de résistance à une intrusion : 10 minutes ;
- **NIVEAU 3**, temps de résistance à une intrusion : 12 minutes ;
- **NIVEAU 4**, temps de résistance à une intrusion : 15 minutes ;

NIVEAU 5, temps de résistance à une intrusion : 20 minutes.

03.1.2.4.5 Label A2P

LES MARQUES A2P ET NF-A2P :

- A2P (Assurance - Prévention - Protection) est la marque déposée par l'APSAD pour identifier tous les produits qu'elle sélectionne en sa qualité d'organisme certificateur agréé pour les systèmes de protection contre le vol et l'incendie.
- NF-A2P est une double marque destinée aux produits de sécurité qui ne sont pas déjà couverts par la marque NF ou la marque A2P et qui atteste qu'il s'agit de produits certifiés par l'AFNOR et conforme aux exigences des assureurs.

CLASSE DES SERRURES :

Les serrures et verrous de bâtiment, y compris leur sûreté, sont classés en 3 catégories repérées par 1, 2 ou 3 en fonction de leur résistance à l'effraction. Le nombre d'étoiles attribuées correspondent à une résistance croissante. Les paramètres qualifiant cette résistance sont nombreux. La plupart sont issus d'observations faites à l'occasion de sinistres ou de tentatives d'effractions. Parmi ceux-ci, l'on peut citer :

- La résistance par des méthodes d'ouverture non destructives : il s'agit d'estimer la probabilité de résistance des serrures pendant un temps minimum par le biais d'essais du type crochetage, tâtage exécutés par des ouvriers

professionnels.

- La résistance par des moyens d'ouverture destructifs : montées selon la notice de pose des fabricants, sur des supports types représentatifs d'une porte fermée dans son huisserie, les serrures subissent des actions mécaniques réalisées l'aide soit exclusivement de machines d'essais, soit d'opérateurs qualifiés.

Ces essais permettent de vérifier la qualité de la résistance des serrures vis-à-vis, par exemple, de chocs répétés sur l'organe de sûreté, d'un perçage effectué au niveau de cet organe, de son arrachement...

CERTIFICATION DES SERRURES :

- Les Sociétés d'Assurances ont déposé la marque A2P (Assurance Prévention Protection) afin de faciliter l'identification des matériels de protection contre le vol et l'incendie sélectionnés par l'Assemblée Plénière des Sociétés d'Assurances Dommages (APSAD) agréée à cet effet par les pouvoirs publics.
- Appliquée aux serrures de bâtiment, la marque A2P concerne les serrures qui ont subi avec succès de nombreux tests et essais en laboratoire mesurant leur capacité de résistance à l'effraction. Elle certifie en outre que les produits font notamment l'objet d'un contrôle du processus de fabrication par le fabricant.

NOTA :

Les serrures garantissant la performance A2p 2 étoiles sont systématiquement en applique.

03.1.2.4.5.1 Exigences du label A2P 1 étoile

Moyens non-destructifs :

- Temps minimal de résistance à une effraction fine ou en force : 5 minutes;
- Temps minimal de résistance au crochitage, tatouage : 5 minutes;
- 500 clés minimum nécessaires pour ouvrir l'ensemble des serrures distribuées en France.

Moyens destructifs :

- 700 daN de résistance de l'ensemble pêne dormant et gâche à une poussée perpendiculaire au plan de la porte;
- 700 daN de résistance des pènes supplémentaires commandés par la serrure centrale (sur chacun des pènes et gâches);
- 5 minutes de résistance au sciage des pènes;
- 5 minutes de résistance au perçage de la sûreté;
- 400 daN à l'arrachement de la sûreté;

5 minutes de résistance à la rotation en force, à la main, avec un outil introduit dans l'entrée de clé.

03.1.2.4.5.2 Exigences du label A2P 2 étoiles

Moyens non-destructifs :

- Temps minimal de résistance à une effraction fine ou en force : 10 minutes;
- Temps minimal de résistance au crochitage, tatouage : 10 minutes;
- 1000 clés minimum nécessaires pour ouvrir l'ensemble des serrures distribuées en France.

Moyens destructifs :

- 1000 daN de résistance de l'ensemble pêne dormant et gâche à une poussée perpendiculaire au plan de la porte.
- 1000 daN de résistance des pènes supplémentaires commandés par la serrure centrale (sur chacun des pènes et gâches).
- 10 minutes de résistance au sciage des pènes;
- 10 minutes de résistance au perçage de la sûreté;
- 700 daN à l'arrachement de la sûreté;
- 10 minutes de résistance à la rotation en force, à la main;

Avec un outil introduit dans l'entrée de clé.

03.1.2.4.5.3 Exigences du label A2P 3 étoiles

Moyens non-destructifs :

- Temps minimal de résistance à une effraction fine ou en force : 15 minutes;
- Temps minimal de résistance au crochitage, tatouage : 15 minutes;
- 10 000 clés minimum nécessaires pour ouvrir l'ensemble des serrures distribuées en France.

Moyens destructifs :

- 1400 daN de résistance de l'ensemble pêne dormant et gâche à une poussée perpendiculaire au plan de la porte;
- 1200 daN de résistance des pènes supplémentaires commandés par la serrure centrale (sur chacun des pènes et

- gâches);
- 15 minutes de résistance au sciage des pènes;
- 15 minutes de résistance au perçage de la sûreté;
- 900 daN à l'arrachement de la sûreté;
- 10 minutes de résistance à la rotation en force, à la main avec un outil introduit dans l'entrée de clé;
- daN: Unité de mesure de force = 1 poids de 1 Kg tombant d'un mètre de hauteur en 1 seconde = 0.1 daN.

NOTA :

Le type de serrure sera obligatoirement avec des systèmes en applique.

03.1.2.4.6 Quincaillerie

La nature et la qualité des quincailleries sont celles définies dans les documents particuliers du marché. Pour définir la nature et la qualité des quincailleries, il pourra être fait référence aux normes lorsqu'elles existent.

03.1.2.4.6.1 Définition

Pour certains articles de quincaillerie, il existe une marque NF Q. Il n'est pas possible de fournir des prescriptions générales en raison de la grande variété des articles en cause et de la nature des ouvrages réalisés. Pour certains ouvrages, il est prévu des essais et des spécifications techniques définis par des normes. Il est bien évident que le choix des quincailleries devra permettre de satisfaire à ces essais et spécifications. Les dimensions, le nombre et le mode de fixation des quincailleries doivent être choisis en fonction des efforts qui les sollicitent.

03.1.2.4.6.2 Les coffres

Ils sont réversibles sans démontage, conçus avec le ½ tour bombé afin de favoriser l'empennage. Ils sont pourvus de trous de passage de vis de fixation des rosaces de béquilles afin d'effectuer leur montage en monobloc. Ils comportent des ressorts de fouillot renforcés afin d'assurer un bon maintien des béquilles. La gamme comportera les modèles avec PV feu.

03.1.2.4.6.3 Serrures

Il est prévu pour tous les locaux avec serrure, la fourniture de 3 clés. Pour chaque clé, l'adjudicataire fournit un anneau à clés avec plaque en rhodoïd, portant le numéro du local desservi. L'adjudicataire du présent lot doit la fourniture et la pose des canons de chantier sur toutes les portes dues par le présent lot, ainsi que la dépose et le remplacement par le canon définitif en fin de chantier. Toutes les clés des différentes portes, sont essayées en présence de la Maîtrise d'œuvre. Toutes les clés sont remises au Maître d'Ouvrage contre récépissé.

La perte de toute clé avant le jour de la réception, entraînera obligatoirement le remplacement du canon de la serrure.

03.1.2.4.6.4 Les cylindres

- Ils sont du type européen, à clés brevetées permettant ainsi le contrôle de la reproduction des clés, 10 à 32 goupilles multidirectionnelles minimum, (pour les portes extérieures et zones sensibles), à clés non brevetées (pour les autres serrures).
- Ces 2 modèles sont compatibles sur l'organigramme. Les matériels précités bénéficient d'une garantie décennale du Fabricant.

Il est prévu la fourniture de cylindres provisoires pour la durée des travaux pour chaque lot.

03.1.2.4.6.5 Quincaillerie pour portes coupe-feu

Paumelles :

- Utilisation de paumelles à lames dont le point de fusion est supérieur ou égal à 860 °C de dimension minimale 140 mm.

Serrures, verrous :

- Serrures du type à mortaiser [avec matériaux de catégorie MO et point de fusion supérieur ou égal à 860 °C] ou des serrures tubulaires à boutons ronds ayant fait la preuve de leur résistance au feu.
- Verrous et serrures en applique (contre-plaques métalliques en parement opposé : interdites pour les portes coupe-feu).

Vis de fixation (à ne pas faire pénétrer à plus de 2/3 de l'épaisseur du vantail).

03.1.2.4.7 Forces des ferme-portes

Force effective au point zéro (entre 4° et 0° d'ouverture) exigé par la norme NF EN 1154.

03.1.2.4.7.1 Forces déterminées

- Force 1 EN (9-12 Nm), correspondant à un vantail inférieur de 750 mm (20 Kg) ;
- Force 2 EN (13-17 Nm), correspondant à un vantail de 850 mm (40 Kg) ;
- Force 3 EN (18-25 Nm), correspondant à un vantail de 950 mm (60 Kg) ;
- Force 4 EN (26-36 Nm), correspondant à un vantail de 1100 mm (80 Kg) ;
- Force 5 EN (37-53 Nm), correspondant à un vantail de 1250 mm (100 Kg) ;
- Force 6 EN (56-86 Nm), correspondant à un vantail de 1400 mm (120 Kg) ;
- Force 7 EN (plus de 87 Nm), correspondant à un vantail supérieur à 1400 mm (160 Kg).

03.1.2.5 GARDE-CORPS ET RAMPES D'ESCALIERS

03.1.2.5.1 Hauteurs de protection de garde-corps

03.1.2.5.1.1 Hauteurs de protection

- La hauteur normale de protection varie selon l'épaisseur du garde-corps. Hauteurs variables de 1,00 m (pour une épaisseur de GC de 20 cm) à 0,70 (pour une épaisseur de GC de 0,60 cm).

Hauteur réduite de protection. La hauteur réduite de protection est de 0,90 m. Cependant, pour les garde-corps d'épaisseur supérieure à 0,40 m, elle correspond à la hauteur normale de protection.

03.1.2.5.1.2 Règles particulières

Garde-corps :

- Comportant un élément inférieur permettant l'agenouillement. La surface d'appui est considérée comme susceptible de permettre l'agenouillement ou la position assise si :
 - * Elle est rigide et sensiblement horizontale,
 - * Sa dimension perpendiculaire au garde-corps est comprise entre 0,13 et 0,60 m par rapport au nu intérieur de la partie supérieure. Cette surface d'appui peut être constituée par un corps de chauffe ; dans ce cas, les 0,13 m sont comptés par rapport au nu intérieur de l'allège.
 - * Hauteur de protection comptée à partir du point le plus haut de cette surface d'appui, ne doit pas être inférieure à 0,50 m et doit être telle que la hauteur normale de protection soit respectée.

Cas de la fenêtre :

Lorsque la partie basse de la fenêtre, c'est-à-dire l'allège surmontée du dormant de la fenêtre, a une hauteur égale ou supérieure à 0,90 m comptée depuis la zone de stationnement normal, il n'est pas nécessaire de mettre en place une barre d'appui ou un garde-corps. Lorsque l'allège surmontée du dormant de la fenêtre a moins de 0,90 m de hauteur et quelle que soit son épaisseur, elle doit être complétée par une main courante ou un garde-corps.

03.1.2.5.2 Autres contraintes pour les garde-corps

03.1.2.5.2.1 Garde-corps constitués d'éléments verticaux et horizontaux (barreaux, panneaux, lisses...)

- La dimension horizontale des vides entre barreaux, panneaux, façades, tableaux dont la plus grande dimension est verticale doit être au plus égale à 0,11 m.
- La dimension verticale des vides entre lisses, panneaux, zone de stationnement normal ou précaire, dont la plus grande dimension est horizontale, doit être au plus égale à :
 - * 0,11 m pour ceux qui sont situés à une hauteur inférieure à 0,45 m par rapport à la zone de stationnement normal ;
 - * 0,18 m pour ceux qui sont situés à une hauteur supérieure ou égale à 0,45 m par rapport à la zone de stationnement normal.

Quelle que soit la position des éléments par rapport au nu intérieur du garde-corps, la partie du garde-corps située à une hauteur inférieure à 0,45 m par rapport à la zone de stationnement normal ne doit pas comporter d'élément permettant d'y stationner en équilibre assisté, à moins que le garde-corps ne soit conçu de façon à satisfaire aux prescriptions de hauteur réduite fixées dans la norme. Dans le cas où le remplissage, situé dans la hauteur d'accessibilité de 0,45 m, est constitué par un assemblage orthogonal d'éléments verticaux et horizontaux (tel que grillage, treillis soudé, etc.), le vide horizontal entre éléments verticaux doit être inférieur à 0,05 m.

03.1.2.5.2.2 Garde-corps en saillie

Distance horizontale entre l'élément inférieur du garde-corps (lisse basse ou face intérieure de remplissage) et la partie horizontale la plus avancée du balcon ou de la pierre d'appui : 0,05 m. Pour les garde-corps galbés ou inclinés vers l'extérieur, le nu intérieur de la

barre d'appui ne doit pas être en saillie de plus de 0,05 m par rapport à la partie la plus avancée du balcon ou de la pierre d'appui.

03.1.2.5.3 Spécifications pour les rampes d'escalier

03.1.2.5.3.1 Types de rampes

- Rampes sur volée d'escalier. La hauteur de protection est de 0,90 m.
- Rampes sur palier. La hauteur de protection est de 1,00 m dans la zone où la main courante est horizontale. Cependant, si la largeur du jour d'escalier est égale ou inférieure à 0,60 m, la hauteur de protection peut être ramenée à 0,90 m.
- Autres spécifications dimensionnelles de sécurité :
 - * Rampe pleine. Les seules spécifications visant ce type de rampe sont celles relatives aux hauteurs de protection fixées et aux saillies fixées pour les garde-corps.
 - * Rampe ajourée. Les rampes comportant des vides de grande hauteur entre éléments verticaux, barreaux, panneaux, etc. Les vides entre barreaux ou éléments verticaux ne doivent pas dépasser 0,11 m de large.
 - * Rampe comportant des vides de grande largeur entre éléments parallèles à la pente : lisses, panneaux, etc. Le vide mesuré perpendiculairement à la pente ne doit pas excéder entre deux éléments parallèles à la pente ou entre un de ces éléments et la main courante : 0,18 m pour tous les escaliers ; entre le dessous de la première lisse ou du panneau et les nez de marche : 0,05 m pour les escaliers ne comportant pas de limon ; entre un de ces éléments et le limon : 0,18 m pour les escaliers comportant un limon.

Rampe comportant des éléments autres que verticaux ou parallèles à la pente.

- Les vides entre éléments doivent satisfaire aux prescriptions de la norme. De plus, il ne doit pas y avoir d'éléments horizontaux superposés facilitant l'escalade.

Saillie de rampe.

- La distance horizontale entre l'élément inférieur de la rampe et la partie du limon, des marches ou des paliers donnant sur le vide ne doit pas dépasser 0,05 m.

Garde-corps sur palier.

Le garde-corps sur palier peut prolonger la rampe sur volée d'escalier avec les mêmes éléments de composition, dans les parties en raccordement où la main courante est inclinée, ainsi que dans la partie horizontale lorsque la largeur du jour d'escalier est inférieure ou égale à 0,60 m.

03.1.2.6 VITRAGE

Les vitrages isolants doivent être conformes à la norme NF DTU 39 P1-2 (CGM).

Les vitrages mis en œuvre répondront aux normes et aux prescriptions du fabricant en fonction de la nature du vitrage, des sollicitations climatiques et thermiques, de la nature des menuiseries devant recevoir les vitrages et de la nature du calfeutrement, de la destination de l'ouvrage, des événements naturels exceptionnels, des performances requises pour les ouvrages et des exigences relative à la sécurité.

Les vitrages répondront également aux directives de l'UEAtc :

- Directives communes pour l'agrément des fenêtres ;
- Directives communes pour l'agrément des façades légères.

Les vitrages devront permettre l'attribution du label 'ACOTHERM' pour les menuiseries avec suivi et marqué.

La pose des vitrages sera effectuée suivant les recommandations du SNJF avec joints Néoprène et bandes préformées ou mastic conformes aux normes NF et bénéficiant d'un avis technique (GECO), et suivant les prescriptions du fabricant.

Les vitrages seront marqués au blanc d'Espagne après pose et nettoyés sur les deux faces après les travaux de peinture et avant la réception des travaux.

03.1.2.7 PEINTURES

03.1.2.7.1 Définition des peintures

03.1.2.7.1.1 Définitions

- Peinture primaire à réaction - Cette peinture devra contenir un pigment inhibiteur contenant au moins 20% de



chromate de zinc ou d'un autre chromate résistant convenablement à l'eau. Elle ne devra pas contenir d'éléments à base de cuivre, de mercure ou de plomb.

Peinture de finition - Cette peinture devra être compatible avec la couche primaire et choisie en fonction de l'exposition. Elle ne devra pas contenir d'éléments à base de cuivre, de mercure ou de plomb.

03.1.2.7.1.2 Peinturage

Les opérations de peinture :

- Elles devront être effectuées conformément aux spécifications du DTU 59. Le peinturage devra être précédé d'un traitement de surface approprié. Les diverses opérations citées aux prescriptions qui suivront devront être effectuées successivement et le temps entre chacune d'entre elles devra rester compatible avec l'obtention d'une protection convenable. Toutes les peintures devront être appliquées sur des surfaces sèches et de préférence à une température > + 5° C. Des surfaces usinées devront recevoir la protection pour le métal de la charpente, en fonction des conditions d'exposition ou d'assemblage à moins que les plans ou les DPM en décident autrement. En atelier, on devra monter les assemblages définitifs l'un sur l'autre lorsque la peinture ne sera pas encore sèche.

Nettoyage :

- Les surface devront être nettoyées, séchées et soigneusement dégraissées par un solvant approprié (ex. mélange white-spirit, solvant léger naphte, trichloréthylène et perchloréthylène, solvants lourds émue, etc.).

Décapage :

- Les surfaces devront être décapées pour améliorer les qualités de l'accrochage de la peinture. Ce décapage sera obtenu :
 - * Soit par moyens mécaniques, papiers abrasifs, usinage, brosses métalliques, sablage,
 - * Soit par des décapants chimiques,
 - * Soit par des primaires à réaction phosphatante appliqués en suivant rigoureusement les données du fabricant, dans ce cas il faudra éviter avec grand soin l'humidité pendant et après l'application.

Application d'une couche primaire :

- La surface décapée devra recevoir une couche primaire avec pigment inhibiteur contenant au moins 20% de chromate de zinc ou d'un autre chromate résistant convenablement à l'eau.

Application de la couche de finition :

La surface revêtue de la couche primaire devra être peinte d'une ou plusieurs couches d'une peinture compatible avec la couche primaire. Cette peinture devra être adaptée aux conditions d'exposition. Dans le cas d'emploi de peintures à base de poudre d'aluminium, il y aura lieu d'exécuter une sous-couche non feuilletante et d'une couche de finition feuilletante.

03.1.2.7.2 Peinture de protection

03.1.2.7.2.1 Peinture de protection

- A défaut d'indications contraires du marché, les pièces seront livrées revêtues d'une couche primaire au minium (de plomb) et à l'huile de lin. La peinture au minium de plomb utilisée devra contenir en poids 70 % au moins de minium de plomb, et 16 à 20 % d'huile de lin. L'adjonction d'un stabilisant pourra être admise à la condition de ne pas dépasser 6 % en poids.
- Les surfaces à peindre seront préalablement nettoyées, grattées et brossées énergiquement à la brosse métallique de façon à faire disparaître dans toute la mesure du possible la calamine, la rouille et les matières étrangères.
- La peinture sera effectuée autant que possible dans un endroit clos et couvert, à l'abri des poussières. Si cette prescription ne pouvait être observée, le constructeur pourra effectuer la peinture en plein air, à la condition expresse de ne pas opérer par temps humide ou par temps de gel.

Sauf indication contraire du marché, les parties des pièces destinées à être assemblées au chantier recevront avant leur départ de l'atelier l'application d'une couche primaire de protection. Les pièces ou parties de pièces destinées à être enrobées de béton ne seront pas peintes.

03.1.2.7.2.2 Laquage

Le revêtement synthétique des tôles d'acier devra être effectué à l'aide de laques à base de polyester ou d'époxy-polyester par poudre et devra présenter une épaisseur de couche de 60 microns au minimum.

Gamme minimale de traitement pour les aciers ayant reçu une projection thermique (métallisation) :

Ambiances intérieures				
I1	I2	I3	I4	I5
Locaux à faible	Locaux à hygrométrie	Locaux à forte	Locaux à très forte	Ambiance agressive

REHABILITATION DE LA GRANDE CHAUFFERIE ET DU LABORATOIRE

Commune d'Husseren-Wesserling



hygrométrie		moyenne		hygrométrie		hygrométrie			
1) + POE 60 ou POL 60		1) + POE 60 ou POL 60		1) + POE 80 ou POL 80		Étude spécifique		Étude spécifique	
Atmosphères extérieures directes ou protégées et ventilées									
Atmosphère rurale non polluée	Atmosphère normale urbaine ou industrielle	Atmosphère sévère urbaine ou industrielle	Atmosphère marine entre 10 km et 20 km du littoral	Atmosphère marine entre 3 km et 10 km du littoral	Bord de mer	Atmosphère mixte normale	Atmosphère mixte sévère	Atmosphère agressive	
E11 ou E21	E12 ou E22	E13 ou E23	E14 ou E24	E15 ou E25	E16 ou E26	E17 ou E27	E18 ou E28	E19 ou E29	
1) + POL 80	1) + POL 80	1) + POL 80	1) + POL 80	1) + POL 80	1) + POL 80	1) + POL 80	1) + POL 80	Étude spécifique	

1) Métallisation + Dégraissage spécifique

POE : Thermo laque polyester-époxy - POL : Thermolaquage polyester ou acrylique.

Gamme minimale de traitement pour les aciers ayant reçu une galvanisation à chaud :

Ambiances intérieures									
I1 Locaux à faible hygrométrie		I2 Locaux à hygrométrie moyenne		I3 Locaux à forte hygrométrie		I4 Locaux à très forte hygrométrie		I5 Ambiance agressive	
2) + POE 60 ou POL 60		2) + POE 60 ou POL 60		4) + POE 80 ou POL 80		4) + POE 80 ou POL 80		Étude spécifique	
Atmosphères extérieures directes ou protégées et ventilées									
Atmosphère rurale non polluée	Atmosphère normale urbaine ou industrielle	Atmosphère sévère urbaine ou industrielle	Atmosphère marine entre 10 km et 20 km du littoral	Atmosphère marine entre 3 km et 10 km du littoral	Bord de mer	Atmosphère mixte normale	Atmosphère mixte sévère	Atmosphère agressive	
E11 ou E21	E12 ou E22	E13 ou E23	E14 ou E24	E15 ou E25	E16 ou E26	E17 ou E27	E18 ou E28	E19 ou E29	
5) + POL 60	6) + POL 60	6) + POL 80	6) + POL 80	6) + POL 80	6) + POL 80	6) + POL 80	6) + POL 80	Étude spécifique	

2) Galvanisation à chaud + Désoxydation spécifique

4) Galvanisation à chaud + Phosphatation amorphe spécifique

5) Galvanisation à chaud + Phosphatation amorphe spécifique et passivation

6) Galvanisation à chaud + Phosphatation cristalline Zn-Ni et passivation

POE : Thermo laque polyester-époxy - POL : Thermolaquage polyester ou acrylique.

Gamme minimale de traitement pour les aciers ayant reçu une galvanisation à chaud en continu (tôles) :

Ambiances intérieures									
I1 Locaux à faible hygrométrie		I2 Locaux à hygrométrie moyenne		I3 Locaux à forte hygrométrie		I4 Locaux à très forte hygrométrie		I5 Ambiance agressive	
1) + POE 60 ou POL 60		1) + POE 60 ou POL 60		2) + POE 80 ou POL 80		2) + POE 80 ou POL 80		Étude spécifique	
Atmosphères extérieures directes ou protégées et ventilées									
Atmosphère rurale non polluée	Atmosphère normale urbaine ou industrielle	Atmosphère sévère urbaine ou industrielle	Atmosphère marine entre 10 km et 20 km du littoral	Atmosphère marine entre 3 km et 10 km du littoral	Bord de mer	Atmosphère mixte normale	Atmosphère mixte sévère	Atmosphère agressive	
E11 ou E21	E12 ou E22	E13 ou E23	E14 ou E24	E15 ou E25	E16 ou E26	E17 ou E27	E18 ou E28	E19 ou E29	
4) + POL 60	5) + POL 60	6) + POL 80	6) + POL 80	6) + POL 80	8) + POL 80	8) + POL 80	8) + POL 80	Étude spécifique	

1) Galvanisation à chaud + Dégraissage spécifique

2) Galvanisation à chaud + Désoxydation spécifique

4) Galvanisation à chaud + Phosphatation amorphe spécifique

5) Galvanisation à chaud + Phosphatation amorphe spécifique et passivation

6) Galvanisation à chaud + Phosphatation cristalline Zn-Ni et passivation

8) Galvanisation à chaud + Phosphatation tri cation

REHABILITATION DE LA GRANDE CHAUFFERIE ET DU LABORATOIRE

Commune d'Husseren-Wesserling



POE : Thermo laque polyester-époxy - POL : Thermolaquage polyester ou acrylique.

L'aspect doit répondre aux spécifications des normes d'application correspondantes, particulièrement aux normes NF P 24-301 et XP P 28-004. L'appréciation de la qualité de l'aspect et, en particulier, vis-à-vis des risques de bullage lors des traitements de thermolaquage sur revêtements métalliques sur acier, ne doit pas se faire à une distance inférieure à 3 m.

Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de contrôle des traitements de surfaces des éléments fournis.

Les spécifications et la technique des essais sont définies par les normes NF P 34-601 et 602.

Le choix des teintes portera sur toute la gamme de la palette RAL.

03.1.2.7.3 Galvanisation, métallisation

03.1.2.7.3.1 Galvanisation courante

Galvanisation, métallisation. Si certaines pièces doivent être galvanisées ou métallisées, le marché devra prévoir la nature et l'épaisseur minimum du dépôt ainsi que les conditions de réception.

03.1.2.7.3.2 Galvanisation en milieu agressif

Galvanisation, métallisation. Si certaines pièces doivent être galvanisées ou métallisées, le marché devra prévoir la nature et l'épaisseur minimum du dépôt ainsi que les conditions de réception. L'ensemble des pièces en acier, carbone, seront galvanisées à chaud avec une épaisseur de dépôt minimum de 80 microns.

03.1.2.7.3.3 Galvanisation à chaud

Les profilés laminés à chaud en acier ne recevant pas une protection par projection thermique (métallisation), seront traités par galvanisation à chaud sans peinture de finition. La peinture de finition est prévue au lot Peinture.

Les revêtements obtenus par galvanisation à chaud (immersion dans le zinc fondu) sur produits finis ou semi-finis satisferont à la norme NF A 91-121 Galvanisation par immersion dans le zinc fondu (Galvanisation à chaud) Produits finis en fer - Acier - Fonte.

Les produits en aciers d'épaisseur inférieure à 1,0 mm seront traités par métallisation.

Les épaisseurs minimales des revêtements selon les ambiances et atmosphères seront conformes au tableau ci-après :

Ambiances intérieures								
I1 Locaux à faible hygrométrie		I2 Locaux à hygrométrie moyenne		I3 Locaux à forte hygrométrie		I4 Locaux à très forte hygrométrie		I5 Ambiance agressive
1)		1)		395 g/m2		Étude spécifique		Étude spécifique
Atmosphères extérieures directes ou protégées et ventilées								
Atmosphère rurale non polluée	Atmosphère normale urbaine ou industrielle	Atmosphère sévère urbaine ou industrielle	Atmosphère marine entre 10 km et 20 km du littoral	Atmosphère marine entre 3 km et 10 km du littoral	Bord de mer	Atmosphère mixte normale	Atmosphère mixte sévère	Atmosphère agressive
E11 ou E21	E12 ou E22	E13 ou E23	E14 ou E24	E15 ou E25	E16 ou E26	E17 ou E27	E18 ou E28	E19 ou E29
1)	1)	395 g/m2	1)	1)	395 g/m2	395 g/m2	395 g/m2	Étude spécifique

1) Masses locales minimales de revêtement :

- Acier < 1,5 mm : 250 g/m2 simple face (35 µm)
- Acier ≥ 1,5 mm et < 3,0 mm : 325 g/m2 simple face (45 µm)
- Acier ≥ 3,0 et < 6,0 mm : 395 g/m2 simple face (55 µm)
- Acier ≥ 6,0 mm : 505 g/m2 simple face (70 µm)

Dans le cas d'assemblage soudé, ce traitement sera effectué après assemblage sinon un ragréage sera réalisé suivant annexe D de la NF P 24-351.

Le traitement intérieur des profilés tubulaires en acier sera conforme au chapitre 5.1.4 de la NF P 24-351.

03.1.2.7.3.4 Protection par métallisation

Tous les profilés laminés à chaud en acier recevront une protection par projection thermique (métallisation) sans peinture de finition, sauf spécification. La peinture de finition est prévue au lot Peinture.

Les revêtements obtenus par projection thermique satisferont à la norme NF EN 22-063 Revêtements métalliques et inorganiques - Protection thermique - Zinc, aluminium et alliages de ces métaux (indice de classement : A 91-201).

Les épaisseurs minimales des revêtements selon les ambiances et atmosphères seront conformes au tableau ci-après :

Ambiances intérieures								
I1 Locaux à faible hygrométrie		I2 Locaux à hygrométrie moyenne		I3 Locaux à forte hygrométrie		I4 Locaux à très forte hygrométrie		I5 Ambiance agressive
Zn 50 ou Al 100 ou Zn Al1550		Zn 80 ou Al 120 ou Zn Al1580		Zn 150 ou Al 200 ou Zn Al15150		Étude spécifique		Étude spécifique
Atmosphères extérieures directes ou protégées et ventilées								
Atmosphère rurale non polluée	Atmosphère normale urbaine ou industrielle	Atmosphère sévère urbaine ou industrielle	Atmosphère marine entre 10 km et 20 km du littoral	Atmosphère marine entre 3 km et 10 km du littoral	Bord de mer	Atmosphère mixte normale	Atmosphère mixte sévère	Atmosphère agressive
E11 ou E21	E12 ou E22	E13 ou E23	E14 ou E24	E15 ou E25	E16 ou E26	E17 ou E27	E18 ou E28	E19 ou E29
Zn 100 ou Al 150 ou Zn Al15100	Zn 100 ou Al 150 ou Zn Al15100	Al 150 ou Zn Al15100	Zn 100 ou Al 150 ou Zn Al15150	Zn 150 ou Al 200 ou Zn Al15150	Zn 150 ou Al 200 ou Zn Al15150	Zn 150 ou Al 200 ou Zn Al15150	Al 200 ou Zn Al15150	Étude spécifique

Dans le cas d'assemblage soudé, ce traitement sera effectué après assemblage sinon un ragréage sera réalisé suivant annexe D de la NF P 24-351.

Le traitement intérieur des profilés tubulaires en acier sera conforme au chapitre 5.1.4 de la NF P 24-351.

L'ensemble des profilés aciers n'ayant pas reçu de traitement par métallisation recevra un traitement par galvanisation conforme à la NF A 91-121.

03.1.3 PRÉCONISATION DE MISE EN ŒUVRE

03.1.3.1 PRESCRIPTIONS POUR LES ACIERS

03.1.3.1.1 Exécution à l'atelier

03.1.3.1.1.1 Planage, dressage, traçage

Les tôles et larges plats seront soigneusement planés, de préférence à la machine à rouleaux. Les plats et profilés seront dressés, de préférence à la presse ou avec des machines rotatives à galets. Le traçage sera effectué avec soin et précision par des ouvriers qualifiés, dans la limite des tolérances fixées ci-après. L'entrepreneur devra observer en exécution les contreflèches prévues au projet pour les poutres. Ces contreflèches seront obtenues en donnant lors du traçage une forme régulière à l'ensemble de la poutre.

03.1.3.1.1.2 Forgeage, cintrage, pliage, emboutissage

- Tous les profilés qui devront être forgés seront chauffés au rouge cerise, en prenant les précautions nécessaires pour ne pas les brûler. On ne devra, en aucun cas, travailler les profilés lorsque leur température descendra au rouge sombre. En principe, la chauffe au chalumeau sera interdite. Les pièces de forge en acier seront chauffées au four et non à la forge, après mise en forme, elles seront obligatoirement recuites.

Les tôles à plier, courber ou emboutir seront chauffées dans des fours et traitées avec les mêmes précautions que ci-dessus, au moyen de dispositifs capables de former d'un seul coup la longueur entière de la tôle. Toutefois, le pliage, la courbure et l'emboutissage pourront être opérés à froid quand l'épaisseur des pièces ne dépassera pas 9 mm ou quand le rayon de courbure dépassera 50 fois leur épaisseur. Dans le cas où l'adjudicataire justifiera d'un équipement mécanique convenable, la limite inférieure du rayon de courbure pourra être ramenée à 30 fois l'épaisseur de la pièce.

03.1.3.1.1.3 Débitage

Les tranches cisailées pourront rester brutes, à condition de ne présenter ni déchirure, ni reprise, ni manque de matière, ni bavure. L'oxycoupage sera admis, sous condition d'une coupe régulière. Les coupes irrégulières seront reprises à la meule.

03.1.3.1.1.4 Perçage de trous

Le diamètre des trous

- Le diamètre sera égal à celui des rivets ou boulons augmenté de 1 mm pour les trous forés ou alésés, augmenté du dixième du diamètre nominal des rivets ou boulons (avec maximum d'écart de 2 mm) pour les trous poinçonnés. Les trous pour rivets et boulons ne pourront être faits au chalumeau. Dans les cas courants, les trous pour rivets et boulons pourront être poinçonnés directement au diamètre définitif sans alésage ultérieur sous réserve que les bords soit bien circulaires, sans bavure ni crique. Si un alésage est prévu, le poinçonnage côté débouchure devra être fait à un diamètre inférieur à 3 mm au diamètre définitif. Les poinçons utilisés devront être en parfait état, l'utilisation de poinçons usés ou détériorés sera interdite.

La concordance des trous de rivets ou boulons des pièces superposées

Elle devra être suffisante pour permettre aux rivets ou boulons d'entrer librement dans leur logement. Quand il s'agira d'éléments de réparation ou de renforcement destinés à être assemblés avec des éléments conservés, les trous des assemblages ne seront pas percés à l'atelier dans les pièces nouvelles à moins que le marché ne l'autorise expressément en indiquant l'alésage à réserver pour le chantier (4 mm au moins sur le diamètre).

03.1.3.1.2 Protection contre la corrosion des ouvrages en métal ferreux

Sauf spécifications différentes au CCTP ci-après, les ouvrages en métal ferreux seront traités contre la corrosion par l'un ou l'autre des procédés précisés au CCTP ci-après.

Préparation des fers en ateliers

Avant tout traitement contre la corrosion, les éléments des ouvrages devront, en atelier, être traités comme suit par l'entrepreneur :

- Décalaminage complet par grenailage ;
- Décalaminage complet par tout autre moyen efficace autre que grenailage ;
- Bossage et dépoussiérage.
- Application d'une couche primaire inhibitrice de rouille - épaisseur 50 microns .
- Application d'une couche primaire inhibitrice de rouille - épaisseur 50 microns ,
- Couche de peinture adaptée - épaisseur de l'ordre de 120 microns ,
- Couche de finition aux peintures alkydes - épaisseur environ 30 microns .

Le traitement contre la corrosion à la charge du présent Lot sera ensuite réalisé comme suit selon le cas :

Couche primaire antirouille.

Avec traitement contre la corrosion par l'entrepreneur du présent Lot comprenant :

Sur chantier :

- Révision de cette couche primaire et exécution de raccords sur toutes les éraflures, marques, éléments de fixation et de réglages, etc. .
- Couche primaire antirouille et peinture de finition avec traitement contre la corrosion et finition peinture à la charge du présent Lot, comprenant :

Après pose

- Révision de la peinture et exécution de raccords sur toutes les éraflures, marques, éléments de fixation et de réglages, etc. ou de la couche de finition appliquée sur chantier après pose .

Galvanisation

Avec traitement contre la corrosion à la charge du présent Lot, comprenant :

En atelier ou en usine :

- Par galvanisation à chaud, répondant aux différentes normes à ce sujet

Galvanisation et peinture de finition

- Avec traitement contre la corrosion et peinture à la charge du présent Lot, comprenant :

En atelier ou en usine :

- Par galvanisation à chaud, répondant aux différentes normes à ce sujet .

Après pose :

- Couche de peinture de finition adaptée au subjectile galvanisé - épaisseur 50 microns .
- Préparation des fers en atelier et traitement peinture par le Lot « Peinture »
- Avec traitement contre la corrosion réalisé par l'entreprise de peinture, soit au sol avant pose, soit sur les ouvrages posés, le présent Lot devant livrer les ouvrages après préparation des fers en atelier comme spécifié en tête du présent article.

03.1.3.2 PRESCRIPTIONS POUR LES ALLIAGES

03.1.3.2.1 Conception et calculs

03.1.3.2.1.1 Règles et points particuliers

Les règles applicables :

- Pour la conception et de calcul applicables aux travaux visés par le présent document seront les Règles de Coordination des Textes Techniques, intitulées "Règles de conception et de calcul des charpentes en alliages d'aluminium", dites "Règles Al". Points particuliers de conception en vue de la bonne tenue des ouvrages.
- A moins de justifications spéciales, les pièces tendues, fortement sollicitées ou soumises à des efforts variables ne devront pas comporter de variations brusques de section, ni présenter de zones où la section nette différera notablement de la section brute. Les entailles, trous, filetages et soudures devront être placés, autant que possible, dans les régions à faible niveau de contraintes.

Les assemblages :

- Ils devront être conçus de manière à réduire au maximum les efforts secondaires, en particulier, en faisant concourir les lignes moyennes des membrures et des barres de treillis, sensiblement en un même point.

Dans les éléments principaux de construction :

- Les barres de treillis devront être, autant que possible, disposées et attachées symétriquement. La transmission des efforts de compression par contact direct ne sera admise que si les surfaces de contact transmettant ces efforts étaient ajustées. L'indication des portées devra figurer sur les plans.

La disposition des assemblages soudés :

- Elle devra permettre l'exécution des chaque soudure dans de bonnes conditions d'accessibilité, compte tenu de l'encombrement de l'appareillage de soudage, notamment des torches MIG ou TIG. Les soudages à effectuer en position incommode ou sur chantier devront être limités au strict indispensable. Les cordons de soudure devront autant que possibles être placés en des points de bas niveau de contrainte et être parallèles à la direction de l'effort de manière à n'influencer qu'une faible partie de la section transversale de l'élément.

Dans les assemblages soudés à cordon longitudinal :

- L'aile devra avoir pour largeur, au moins, 2 fois la dimension de la gorge du cordon de soudure. La dimension de la gorge ne devra pas être < 5 mm en soudure manuelle et semi-automatique et à 3,5 mm en soudure automatique.

Dans le cas d'assemblage de pièces d'épaisseur différente :

- L'effort étant transversal ou oblique par rapport à la soudure, la pièce la plus forte devra être aminci pour se raccorder à la plus faible par une pente ne dépassant pas 1/4 (la longueur de la pente envisagée comprendra la largeur du cordon de soudure).

Les assemblages soudés à recouvrement :

Ils seront, en principe, à éviter pour les tubes. Pour les joints soudés soumis à des charges variables, il y aura lieu d'utiliser, autant que possible, des soudures bout à bout, totalement pénétrées ; les soudures d'angle sollicitées de cette manière, devront être, autant que possible, totalement pénétrées.

03.1.3.2.2 Protection contre la corrosion des ouvrages en aluminium ou en alliage léger

Selon spécifications ci-après au présent CCTP, la protection contre la corrosion sera traitée par :

- Anodisation répondant aux conditions d'utilisation pour milieu atmosphérique normal (label de qualité QUALANOD) ;
- Anodisation répondant aux conditions d'utilisation pour milieu atmosphérique agressif, tels que milieu industriel, atmosphère marine ou analogue (label de qualité QUALANOD).

Laquage

industriel

Revêtement par laque thermodurcissante label QUALICOAT, accompagné d'une garantie de bonne tenue de dix ans pour le blanc et de cinq ans pour les autres coloris.

03.1.3.3 EXÉCUTION DES TRAVAUX EN ACIER

03.1.3.3.1 Assemblages

03.1.3.3.1.1 Assemblages

Principes d'exécution :

- Si la transmission des efforts devait s'effectuer par contact direct, les surfaces devant assurer cette transmission devront être soigneusement ajustées. L'indication correspondante devra être portée sur les plans. Après avoir été dressés et ajustés, les éléments seront, avant tout assemblage, parfaitement grattés et nettoyés. Ils seront réunis et serrés à leurs places respectives à l'aide de serre-joints ou avec des boulons de montage ayant sensiblement le même diamètre que les rivets définitifs ; cet assemblage provisoire ne devra provoquer ni tension ni bâillement dans les pièces. L'affleurement des âmes aux talons des cornières, le contact parfait des tranches de joint, le rabotage des excédents de largeur des plats ne seront exigés que si le marché le prévoyait.

Rivetage :

- Avant de procéder au rivetage les pièces assemblées seront serrées à bloc au moyen d'un nombre suffisant de boulons ayant sensiblement le même diamètre que les rivets définitifs. Le contact sans jeu devra être obtenu par ces boulons, sinon les pièces seront à démonter, dresser et ajuster. On ne devra jamais compter sur la rivure pour assurer le contact. Les éléments montés pour le rivetage devront présenter une concordance satisfaisante des trous en regard. Les corps des rivets auront toujours une longueur suffisante pour permettre, outre la confection de têtes buterollées, le remplissage intégral des trous et éviter l'empreinte des buterolles dans les éléments assemblés.
- Les rivets seront chauffés de préférence au four à flamme réductrice ou électriquement. La température sera celle du rouge cerise clair (950° C) et restera toujours au-dessous de l'orange (1050° C fusion du cuivre).
- A la fin de la pose, les rivets devront être encore au rouge sombre. Le chauffage devra être uniforme sur toute la longueur de la tige du rivet. Le four sera suffisamment proche de la zone de rivetage pour éviter le refroidissement appréciable du rivet avant mise en place. Les buterolles seront maintenues en parfait état de propreté. Les rivets seront débarrassés de toutes plaques d'oxyde ou d'impureté avant d'être introduits dans les trous. Le chauffage des rivets sera conduit de telle sorte qu'aucun rivet ne sera conservé dans le four en attente de pose au-delà du temps nécessaire pour l'amener à la température voulue. Aucun rivet chauffé, puis abandonné faute d'emploi immédiat ne pourra être utilisé. Le rivetage sera exécuté avec des riveuses d'un type consacré par l'expérience. Dans les riveuses à cadre la pression sera maintenue assez longtemps pour assurer le remplissage intégral des trous.

La pose des rivets au marteau pneumatique sera toujours effectuée à la buterolle et non par écrasement direct au marteau. Dans ce cas, l'entrepreneur devra employer des tas bien contrebutés, immobilisés en vue d'éviter le mauvais contact, l'excentricité ou la déformation des têtes premières. Les rivets après pose devront remplir complètement leur trou, les têtes devront faire parfaitement corps avec la tige du rivet, porter sur toute leur étendue, être bien centrées, bien nourries à la naissance et ne présenter ni gerçure ni déchirure.

03.1.3.3.1.2 Boulons à autre résistance

Emploi de boulons à haute résistance à serrage contrôlé. Pour toutes constructions comportant l'emploi de boulons à haute résistance à serrage contrôlé, il sera fait application des prescriptions spéciales que devra comporter le marché concernant la mise en œuvre de ce type de boulons. Les faces des pièces à assembler par boulons à serrage contrôlé devront être parfaitement planes et propres. Le marché devra préciser le mode de traitement des surfaces au contact dans les assemblages.

03.1.3.3.2 Tolérances

Du point de vue exclusif de la résistance des ouvrages et sans faire obstacle aux dispositions du marché ou aux conditions imposées, soit par l'utilisation des ouvrages, soit par la mise en place des aménagements et installations, les tolérances admises en exécution seront citées ci-après.

03.1.3.3.2.1 Tolérances

Profilés :

- Les tolérances sur les dimensions transversales des profilés seront celles précisées par les normes en vigueur.

Perçage :

- Quel que soit le mode de perçage, la tolérance dans l'irrégularité de la distance des trous sera de $d/10$, d étant le diamètre des trous. Quel que soit le mode de perçage, la tolérance dans l'irrégularité de l'alignement des trous sera également de $d/10$. Toutefois en aucun cas, les tolérances admises citées ci-avant, ne devront empêcher que la concordance des trous de rivets des pièces superposées soit suffisante pour permettre aux rivets d'entrer dans leur logement.

Dimensions linéaires :

- Débitage. La tolérance en plus ou en moins, exprimées en millimètres, sur toute dimension linéaire L , exprimée en mètres, sera conforme aux normes en vigueur, la tolérance à respecter sera fixée après accord de la Maîtrise

d'œuvre.

Tracé d'épure. Sauf indication spéciale du marché, l'écart toléré par rapport au tracé théorique d'une structure ou d'un de ses éléments sera fonction de la structure ou de l'élément exprimée.

03.1.3.3.3 Montage

03.1.3.3.3.1 Montage à blanc

- L'adjudicataire devra réaliser le montage à blanc ne sera exigé que si aucun élément ne le prévoit. Dans ce cas, aucun élément ou tronçon d'élément ne devra sortir de l'atelier sans avoir été préalablement assemblé avec ceux qui s'y attacheront. Ces montages provisoires serviront à vérifier l'exactitude de la préparation des assemblages à exécuter sur place. Chaque assemblage devra pouvoir être déboulonné sans entraîner de déformation élastique des autres pièces. Le montage à plat des poutres complètes ne sera exigé que si le marché le prévoit explicitement.

Les poutres ou tronçons de poutre pourront être montés à plat. Dans ce cas, les chantiers devront être établis de telle façon qu'ils permettront le passage par dessous et la vérification. Le rapprochement des pièces à assembler devra être effectué au moyen de serre-joints convenables, les broches seront tolérées pour obtenir le déplacement relatif des pièces, à condition d'être enfoncées à coups modérés de marteau à main, de manière à ne pas déformer les trous.

03.1.3.3.3.2 Montage sur place

- L'adjudicataire devra réaliser le montage sur place sera fait en observant soigneusement les aplombs, les alignements et les niveaux. Les manipulations devront être faites avec soin, pour éviter de blesser les pièces ou endommager la peinture. Tous les voilements, torsions ou courbures occasionnés par le transport ou les manutentions seront soigneusement redressés avant montage des pièces. Dans le cas où ces avaries paraissent présenter une certaine gravité, les pièces devront être retournées à l'atelier. Les réparations entraînées resteront à la charge de l'entrepreneur. Le brochage sera effectué de façon à ne pas déformer les trous. Boulonnage ou rivetage

Boulonnage.

- Il est précisé à L'adjudicataire que sauf prescription contraire du marché, le montage sur place sera effectué par boulons. Les écrous devront être serrés bien à fond, et dans le cas où les boulons travaillent à la traction, si l'on ne dispose pas de contre-écrous pour éviter le desserrage, ils devront être bloqués par un matage convenable des filets ou par tout dispositif équivalent (soudure par exemple).

Dans les assemblages boulonnés supportant des efforts importants, la longueur du corps cylindrique des boulons sera supérieure à l'épaisseur totale à serrer et ces boulons seront munis sous leurs écrous de rondelles d'épaisseur supérieure à cet excédent de longueur. En aucun cas, la partie filetée ne devra régner au droit d'une section cisailée.

Dans les assemblages transmettant des efforts importants, les boulons posés sur profilés présentant des faces inclinées seront munis de rondelles d'épaisseur variable, de façon à assurer un repos correct de la tête ou de l'écrou et à permettre un serrage normal. Dans les assemblages par boulons à haute résistance à serrage contrôlé, les prescriptions à appliquer dans l'exécution à pied d'œuvre seront celles de l'emploi de boulons à haute résistance à serrage contrôlé, pour les constructions en atelier.

Rivetage.

Dans le cas où le montage à pied d'œuvre exigera la mise en œuvre de rivets, cette opération sera effectuée par des ouvriers spécialisés dans les conditions identiques que celles de l'exécution en atelier. Sauf indications contraires du marché, le rivetage sur place sera effectué au marteau pneumatique dans les mêmes conditions que celles formulées pour les constructions en atelier. Les ouvrages devront reposer provisoirement sur leurs appuis par l'intermédiaire de calages suffisamment stables réservant le jeu nécessaire pour les scellements.

03.1.3.3.4 Particularités des travaux de réparation ou de modification de charpentes existantes

03.1.3.3.4.1 Particularités d'existants

Les travaux de dérivetage :

- Ils seront conduits avec les plus grandes précautions pour éviter de déformer les trous. S'il apparaît des criques sur les bords d'un trou, les rivets seront percés avant d'être chassés pour réduire les risques d'avaries. Si les dessins prévoient l'exécution de nouveaux joints, les coupes seront effectuées à la scie ou au chalumeau, dans ce dernier cas, elles seront soigneusement dressées à la meule.

Gabarits :



- Des gabarits seront toujours relevés pour le repérage des trous existants dans chacun des éléments anciens à raccorder. Les trous des éléments neufs de raccords seront percés sur place à moins que les dessins ne prescrivent de procéder autrement et n'indiquent l'alésage à ménager (au moins 4 mm sur le diamètre).

L'alésage :

- Il sera exécuté après mise en contact des pièces. Quand il sera nécessaire de redresser des pièces de section notable, le procédé devra faire l'objet d'une étude particulière.

Le chauffage et la percussion :

Ils ne seront employés qu'avec circonspection, le dérivetage sera effectué sur une longueur suffisante pour faciliter le redressage ; après redressage, les trous seront soigneusement alésés ; les rivets employés seront de diamètre approprié.

03.1.3.3.5 Peintures

03.1.3.3.5.1 Peintures

La mise en peinture des têtes de rivets et boulons posés sur le chantier et les reprises de peintures sur les éraflures seront effectuées par les soins de l'entrepreneur.

03.1.3.4 EXÉCUTION DES TRAVAUX EN ALLIAGES

03.1.3.4.1 Pliage et cintrage

L'existence de crique apparente après cintrage entraînera le rebut de l'élément.

03.1.3.4.1.1 Pliage et cintrage

Tôles :

- La valeur minimale du rayon de cintrage en fonction de l'épaisseur sera celle indiquée par la NF A 50-451. Les tôles devront être, sauf impossibilité, pliées dans le sens perpendiculaire au laminage. Si les rouleaux de la cintruse avaient des traces de coups ou de rouille, la tôle à cintrer devra être intercalée entre deux tôles minces (3/10 et 5/10 mm), récupérables, d'aluminium écroui. Dans le cas de tôles épaisses (e supérieur à 6 mm) l'arête externe de la tôle au droit du pli devra être biseautée. Les tôles portant des marques susceptibles de nuire à la bonne tenue de l'élément devront être rebutées.

Profilés :

Le cintrage d'un profilé ne devra entraîner ni déformation de la section, ni marquage susceptibles de nuire à sa bonne tenue.

03.1.3.4.2 Perçage et alésage

03.1.3.4.2.1 Perçage et alésage, rivetage

- Les trous devront être forés après que les deux parties auront été superposées, serrées et plaquées l'une contre l'autre ; si nécessaire, elles pourront être ensuite séparées ; les bavures devront être enlevées. Si le perçage dans ces conditions n'était pas possible, les trous seront percés à une cote inférieure et alésés à la dimension définitive, lors du montage. Le trou alésé devra être perpendiculaire aux surfaces. Les coupes devront être nettes et franches sans amorces de fissures.

Pour les éléments peu sollicités et soumis uniquement à des efforts statiques on pourra, jusqu'à 12 mm de diamètre, poinçonner directement au diamètre désiré sous réserve que l'épaisseur de la tôle ne soit pas supérieure au 2/3 du diamètre. Un léger chanfrein sur les bords des trous destinés à des rivets devra être prévu dans tous les cas d'assemblage soumis à des sollicitations variables.

La concordance des trous de rivets ou de boulons des pièces superposées devra être suffisante pour permettre l'introduction sans difficulté des rivets et boulons dans leur logement. Le diamètre définitif des trous pour rivets et boulons sera égal au diamètre nominal du boulon majoré des tolérances autorisées.

03.1.3.4.3 Rivetage

03.1.3.4.3.1 Rivetage

- La mise en œuvre devra respecter :
 - * Le diamètre des trous de rivets.
 - * La distance entre lignes longitudinales de rivets (alternés ou non).
 - * La distance sur leur ligne de l'entraxe de rivets.
 - * La distance de l'axe d'un rivet au bord le plus voisin de la pièce assemblée, dans le sens de l'effort sollicitant

- l'assemblage (pince longitudinale).
- * La distance de l'axe d'un rivet au bord le plus voisin de la pièce assemblée dans la direction normale à l'effort sollicitant l'assemblage (pince transversale).
- * L'épaisseur de la plus mince des pièces assemblées.

Conditions de distance des rivets. L'espacement minimal y compris le renforcement du bord du profilé, cornière à boudin par exemple. Le diamètre des rivets ne devra être, ni inférieur à l'épaisseur de la pièce assemblée classée immédiatement après la pièce assemblée la plus épaisse, - ni inférieur au 1/4 de sa totalité de l'épaisseur des éléments assemblés.

03.1.3.4.3.2 Conditions particulières d'emploi des rivets

Rivets à serrage long :

- L'épaisseur totale des pièces à assembler par rivets ne devra pas dépasser 4 fois leur diamètre. Toutefois, on pourra, exceptionnellement, aller jusqu'à 5 fois, mais en augmentant de 1% par 1,5 mm de serrage supplémentaire.

Emploi des fourrures :

- Le nombre des rivets travaillant au cisaillement, calculé normalement, devra être augmenté de 2% par 1,5 mm d'épaisseur totale des fourrures utilisées dans le joint.

Emploi de rivets fraisés :

- L'emploi de rivets fraisés n'entraînera aucune diminution de la résistance au cisaillement mais on devra négliger la moitié de la hauteur du fraisage pour calculer la résistance au matage.

Pour les rivets travaillant en traction :

- L'on ne prendra en compte que les 2/3 de la résistance d'un rivet ordinaire. Si l'on utilise des rivets à tête réduite travaillant en traction, une justification de leur résistance, soit par le calcul, soit au moyen d'essais, sera à fournir par l'entrepreneur. Les rivets en A-G5 ne pourront être employés qu'en atmosphère non corrosive.

Exécution du rivetage :

- Les surfaces des éléments à river devront être appliquées l'une contre l'autre, avant et pendant l'opération de rivetage, qui devra être conduite de manière à éviter de créer des contraintes de pose. Il ne devra y avoir ni déformation, ni bâillement des pièces après rivetage. Après mise en place, les tiges de rivets devront remplir les trous, y compris les désalignements légers qui pourraient subsister. Les têtes devront être appliquées sur les pièces, concentriques aux tiges, bien formées et ne pas présenter de criques.

On ne devra pas voir l'empreinte de la bouterolle sur les pièces. Les rivets en aluminium seront généralement posés à froid. Pour les rivets ne dépassant pas 16 mm, la tête normalisée immédiatement inférieure à celle normalement définie pour la dimension de la tige pourra être utilisée. Au-dessus de 16 mm, les têtes réduites spéciales pourront être utilisées, sous réserve d'agrément par le maître d'œuvre.

On ne devra pas, en principe, employer des rivets > 22 mm.

En cas d'emploi de rivets en alliages d'aluminium posés à chaud, la température de pose, correspondant à l'alliage, devra être respectée et ne pas être dépassée pendant la préparation. Les rivets en acier seront posés à chaud.

03.1.3.4.4 Boulonnage

03.1.3.4.4.1 Boulonnage

Les conditions de distance et de dimensions des boulons :

- Elles seront celles des rivets. Les boulons en alliages d'aluminium devront avoir subi un traitement de protection par anodisation et colmatage gras au bichromate.

Les boulons en acier :

- ils seront soit galvanisés ou cadmiés électrolytiquement, l'épaisseur de protection minimale étant de 10 microns (mesure faite sur la tête du boulon), soit galvanisés à chaud, l'épaisseur de protection étant définie par un dépôt minimal de 5 g de zinc par décimètre carré.

Pour les éléments fortement sollicités :

- les tiges de boulons devront être d'une longueur telle que le filet ne se trouvera pas dans l'épaisseur des parties à assembler. Une rondelle constituée par le même alliage que les pièces à assembler, ou une rondelle en acier protégée de même façon que les boulons, devra être placée sous la tête de vis et sous l'écrou. Les tiges de boulons devront être de longueur telle que, dans ces conditions, le filet dépasserait l'écrou d'au moins un pas. Le freinage des écrous sera obligatoire sur les boulons travaillant en traction. Dans les autres cas, le freinage ne sera réalisé que sur spécification des documents particuliers du marché.

Boulonnage à haute résistance :

Les dispositions décrites précédemment et concernant le boulonnage ne seront pas applicable au boulonnage à haute résistance, les

dispositions de l'assemblage résulteront de l'application des Règles AL définies dans ce même document. Les surfaces de contact devront avoir subi un traitement particulier correspondant au coefficient de frottement admis dans les calculs. Les boulons devront être protégés soit par un revêtement protecteur, soit suivant les spécifications citées pour les surfaces extérieures.

03.1.3.4.5 Soudage

Le soudage s'opérera soit à l'arc électrique, soit par résistance. Le soudage à l'arc se fera sous protection gazeuse d'argon ou d'hélium, purs ou en mélange, soit par le procédé TIG à arc au tungstène manuel ou automatique, soit par le procédé MIG à électrode consommable semi-automatique ou automatique. Le soudage par résistance se fera soit par points en recouvrement pour les éléments de faible épaisseur, soit en bout par étincelage.

03.1.3.4.5.1 Soudage, programme

- Dessins d'exécution. Pour tous les ouvrages ou parties d'ouvrages assemblés par soudage, les dessins d'exécution devront comporter toutes les indications nécessaires pour une exécution correcte des assemblages définis sur les dessins. Toute pièce présentant des soudures non prévue au dessin pourra être refusée.
- Programme de soudage. Si les documents particuliers du marché prescrivent l'établissement par l'entrepreneur d'un programme de soudage, ce programme devra définir les conditions détaillées d'exécution du soudage et notamment :
 - * l'ordre d'exécution des assemblages ;
 - * le mode de soudage ;
 - * la préparation et le positionnement des cordons, lors de leur exécution ;
 - * l'ordre d'exécution des cordons ;
 - * Préparation des pièces.

Chanfreinage :

- Les pièces à souder devront être chanfreinées suivant la NF A 87-010. Dans le cas de soudage bord à bord sans reprise à l'envers la quarre de chacune des tôles du côté opposé au soudage devra être abattues au grattoir.

État de surface :

L'endroit où l'on effectuera le soudage devra être dégraissé par un solvant approprié et devra être décapé (brosse en acier inoxydable) ou chimiquement (solution acide ou alcaline). Dans ce dernier cas, le traitement devra être suivi d'une neutralisation.

03.1.3.4.6 Assemblage et montage sur chantier

03.1.3.4.6.1 Assemblage et montage sur chantier

Le montage sur place devra être fait en respectant les aplombs, les alignements et les niveaux. Les manipulations ne devront pas blesser les pièces. Tous les voilements, torsions ou courbures occasionnés par le transport ou les manutentions seront redressés avant montage soit sur chantier, soit au besoin en atelier. Ce qui ne pourra être redressé, sans nuire à la bonne utilisation de la pièce, devra être rebuté. Les dispositions nécessaires devront être prises pour assurer la stabilité de l'ouvrage au cours des différentes phases du montage.

Assemblages :

- Les pièces pourront être positionnées au moyen de broches, mais le brochage ne devra ni déformer, ni agrandir les trous. L'emploi de broches d'une dimension supérieure au trou sera interdit. Sauf stipulations contraires des DPM, le montage sera effectué par boulons. Après montage, tous les points des éléments de la charpente et des assemblages devront rester accessibles pour l'entretien. L'eau venant soit de l'extérieur, soit des condensations, devra pouvoir être évacuée dans les points bas.

Réglage :

Étant donné le coefficient de dilatation de l'aluminium, il sera tenu compte de la température au moment du réglage.

03.1.3.5 PORTES MÉTALLIQUES

Les blocs-portes seront posés sans dégonflage des vantaux et sur sols finis. Les blocs-portes livrés finis seront posés sur pré-cadres.

03.1.3.5.1 Tolérances

La pose de la distribution ne pourra être entreprise que si les travaux de gros-œuvre sont suffisamment avancés et les emplacements de la distribution à l'abri des eaux pour qu'il n'y ait pas, par la suite, risque de déplacement ou de déformation de celle-ci. Elle sera réglée en hauteur par rapport au trait de niveau, ce qui impliquera que ce dernier soit tracé au pourtour des murs, poteaux et éventuellement coffrages.

La liaison entre huisserie et cloison sera traitée au DTU correspondant au type de cloison. Les distributions seront mises en place et seront maintenues dans des conditions telles qu'elles ne puissent subir de déplacement jusqu'à l'exécution des cloisons. La fixation

provisoire des pieds à l'aide d'un pistolet de scellement sera admise si la dalle le permet.

Le positionnement des bâtis et contre-bâtis devra permettre la réservation d'un cochonnet de largeur régulière sur les deux montants et la traverse. La mise en œuvre des huisseries et bâtis de portes à caractéristiques spéciales devra permettre des performances au moins égales à celles exigées des portes.

03.1.3.5.1.1 Tolérances d'aplomb

Aucun point des distributions ne devra être distant de sa position théorique de plus de 2 mm par mètre de longueur.

03.1.3.5.1.2 Planéité des ouvrants

Le vantail étant verrouillé normalement, le plan de fond de feuillure du dormant étant pris comme plan de référence, la variation du jeu entre celui-ci et la face correspondante du vantail ne devra pas excéder de 1/1000 de son périmètre. En outre, pour les portes ou vantaux affleurants, la saillie par rapport au nu du dormant ne devra pas excéder le 1/1000 du demi-périmètre. Ces dispositions ne concerneront pas les portes de cave en sous-sol.

03.1.3.5.2 Portes courantes et portes palières

03.1.3.5.2.1 Vantaux de portes de communication et de portes palières

Ils seront posés sur sol fini. Les vantaux de portes devront ouvrir librement, avec le jeu strictement nécessaire, compte tenu des finitions, les bois étant stabilisés. En position fermée, le jeu maximal sous la rive basse sera de 7 mm. Les jeux apparents des vantaux qui ne seront pas à recouvrement, entre dormant et ouvrants, ne devront pas excéder 3 mm après finition. La variation de ces jeux ne devra pas excéder 1 mm par mètre. Le désalignement, au niveau de leur jonction, des rives hautes et basses des vantaux des portes à deux vantaux ne devra pas excéder 3 mm lorsque ces portes seront fermées.

03.1.3.5.3 Portes à caractéristiques spéciales

03.1.3.5.3.1 Portes à caractéristiques spéciales

Les portes coupe-feu., portes acoustiques, portes palières anti-effraction. Si ces portes comportent une garniture d'étanchéité, la capacité de compensation de cette garniture devra être suffisante pour absorber le gauchissement du vantail.

03.1.3.5.4 Portes à degré coupe-feu

03.1.3.5.4.1 Influence des conditions de pose sur le degré de résistance au feu

Les bloc-portes en huisserie métallique

Ils seront mis en œuvre dans des parois en béton lors d'essais de résistance au feu, pour lesquels un classement de degré coupe-feu 1/2 h aura été attribué, seront considérés de degrés coupe-feu nul et pare-flammes 1/2 h lorsqu'ils seront mis en œuvre dans des cloisons constituées de panneaux de particules lignocellulosiques, monolithiques, pressés à plat ou extrudés, ou de plaques de parement en plâtre.

03.1.3.5.4.2 Huisseries métalliques

Il conviendra également, dans ce cas, qu'aucun vide ne subsiste entre le mur ou la cloison et l'intérieur de l'huisserie.

Huisserie banchées :

- Le remplissage de l'intérieur de l'huisserie sera assuré par le principe même de construction. La liaison sera assurée par 2 pattes à scellement au moins sur chaque montant.

Huisseries métalliques traditionnelles sur cloisons montées après mise en place de la distribution :

- La liaison sera assurée par des pattes à scellement, à raison de 3 sur chaque montant et d'1 sur la traverse dans le cas de portes à 2 vantaux. L'espace compris entre le chant de la cloison et l'huisserie devra être rempli de matériau à rétention d'eau : plâtre, mortier de ciment de grande plasticité, liant-colle à base de plâtre. Si des canalisations électriques sont prévues, leur gaine sera posée dans l'huisserie avant garnissage.

Huisserie métallique sur murs banchés, en pose traditionnelle :

- L'huisserie métallique viendra coiffer le mur et former un chambranle. La liaison avec la maçonnerie sera assurée par 3 pattes à scellement sur chaque montant et une sur la traverse dans le cas de porte à 2 vantaux. Les vides entre maçonnerie et huisserie seront remplis de matériau à rétention d'eau : plâtre, mortier de ciment de grande plasticité, liant-colle à base de plâtre.

Huisseries métalliques sur cloisons en panneaux lignocellulosiques :

Les huisseries seront mises en place à l'avancement du montage des cloisons. Le vide à l'intérieur de l' huisserie sera rempli d'un isolant fibreux de catégorie M0. La fixation sera réalisée par vissage, ce qui assurera en même temps l'écrasement du joint fibreux minéral, à raison d'une vis tous les 1,50 m. Les dimensions des vis seront telles qu'elles pénétreront dans le panneau de 30 mm minimum.

03.1.3.5.4.3 Bâtis métalliques

Les bâtis métalliques sur murs d'épaisseur supérieure à 14 cm, banchés ou maçonnés. Ce mode de pose ne sera pas envisageable dans le cas de portes coupe-feu ou pare-flammes que si l'on peut réaliser un remplissage complet du bâti.

03.1.3.6 QUINCAILLERIE

Les articles de ferrage et les quincailleries sont définis ci-après au présent document par un numéro de référence de la nomenclature ci-après du présent article.

Avant toute commande, L'adjudicataire devra proposer à l'approbation du maître d'œuvre les modèles et type d'articles de ferrage et de quincaillerie qu'il envisage de mettre en œuvre.

Ces articles devront répondre aux spécifications ci-après.

Le maître d'œuvre aura toujours le droit de refuser les articles proposés s'ils ne répondent pas aux prescriptions et spécifications du présent CCTP.

Tous les articles entrant dans le cadre du label devront être poinçonnés ou estampillés NF.

Les autres articles devront répondre aux normes qui les concernent.

Les articles de ferrage et de quincaillerie s'entendent fournis et posés, compris :

- Les trous nécessaires pour scellement ;
- La fourniture et la pose des vis et autres pièces de fixation ;
- Les scellements pour les pièces à sceller ;
- Et tous autres accessoires nécessaires.

Les dimensions et la force des articles de ferrage et de quincaillerie devront toujours être adaptées aux dimensions et poids des ouvrages considérés, ainsi qu'à leur usage.

Toutes les serrures, batteuses, verrous et autres articles à gâche, comprendront toujours la ou les gâches correspondantes.

03.1.3.6.1 Pose des quincailleries

La pose des quincailleries courantes se fera généralement à l'aide de vis. L'emploi de fausses vis pour la fixation d'articles non soumis à efforts pourra être envisagé. Avant pose, les pièces mobiles des articles de quincaillerie seront lubrifiées.

03.1.3.6.1.1 Organes de rotation

Paumelles et fiches :

- Les lames de paumelles seront encastrées, la profondeur des entailles ne devra pas excéder l'épaisseur des lames de plus de 1 mm. Le fond de l'entaille devra être plan et la profondeur constante. Pour les fiches à visser, le diamètre de pré-perçage devra être conforme aux prescriptions du fabricant, en fonction de l'essence de bois. Les nœuds des paumelles ou des fiches devront se trouver sur un même axe et être dégagés d'au moins 2 mm du parement de la menuiserie. Les portes de communication et les portes de placard pourront ne comporter que deux paumelles ou deux fiches si les DPM le prévoient et si la prescription concernant la réception des ouvrages est satisfaite.

Pentures :

La branche des pentures se posera en applique. Les pentures et leurs gonds ne devront pas être démontables de l'extérieur lorsque les vantaux seront fermés.

03.1.3.6.1.2 Organes de fermeture

Les entailles et mortaise :

- Qui seront nécessaires pour la pose des organes de fermeture devront être réalisées au plus juste pour altérer le moins possible la résistance, la durabilité et l'étanchéité des menuiseries tout en permettant une manœuvre facile des parties mobiles.

BeCS de cane et serrures mortaisées :

- Les gâches devront être disposées au niveau des pènes, le jeu vertical étant ménagé vers le bas. Le bord d'attaque de la gâche devra affleurer le parement de l'huissierie. Pour la pose encadrée, la têtère et la gâche devront affleurer le chant de la porte ou de l'huissierie avec une tolérance de 1 mm en retrait.

Verrous à entailler haut et bas :

- A chacun des verrous haut et bas, devra correspondre une gâche adaptée au matériau dans lequel elle sera incorporée, sauf dans le cas d'huissierie en acier dans laquelle le verrou s'engagera.

03.1.3.6.1.3 Arrêt de porte bas

Arrêt de porte bas

- Arrêt automatique à pédale et patin en caoutchouc, en métal non oxydable.
- Arrêt de porte haut pour porte "toujours ouverte"
- Arrêt mural à ventouse en métal inoxydable.

Arrêt à ouverture automatique pour porte CF "toujours ouverte" :

- Type à fusible
- Type asservi à la détection incendie

Non compris raccordement électrique.

03.1.3.6.1.4 Anti-pince doigt sur portes, modèle courant

Mise en place d'un dispositif anti-pince doigt en profilé caoutchouc fixé par collage et vis.

03.1.3.6.1.5 Battement de porte au sol en métal non oxydable ou en laiton

- De type à pointe ou à scellement ;
- De type à lentille sur platine à visser ;

De type à bascule sur platine à visser .

03.1.3.6.1.6 Buttoir de porte au sol

- Tout caoutchouc - diamètre de 30/35 mm ;
- A douille en laiton et caoutchouc - diamètre de 30/35 mm ;

A douille à écran en laiton poli et caoutchouc.

03.1.3.7 MISE EN ŒUVRE DES COMPOSANTS VERRIERS

03.1.3.7.1 Normes de mise en œuvre

03.1.3.7.1.1 Normes de mise en œuvre

La mise en œuvre est strictement conforme aux DTU 39.1 et 39.4. Tous les matériaux mis en contact lors de l'exécution doivent présenter une compatibilité durable, afin d'éviter tout risque de corrosion et d'altération chimique ou physique (mastics d'étanchéité avec film butyral, cales avec mastics d'étanchéité et mastics de scellement, etc.). Les rétentions d'eau de pluie ou de condensation doivent être évitées.

03.1.3.7.2 Mise en œuvre des joints

03.1.3.7.2.1 Mise en œuvre des joints

- Les joints doivent être correctement fixés, collés ou comprimés sur chacun des éléments qu'ils joignent. En cas de collage, l'entrepreneur s'assure de la durabilité et de la compatibilité de la colle. Tout support en contact avec le profil extrudé est soigneusement dégraissé, nettoyé et séché avant collage.
- La mise en place est effectuée, une fois les panneaux réglés, suivant une procédure précise et avec un matériel adéquat, de manière à ce que le joint soit parfaitement positionné, sans sinuosité et avec une parfaite adhésion aux panneaux.

Les jonctions et les rabouchements sont préformés par coulage et vulcanisés ou collés avec soin sans recouvrement des profils. Aucun joint ne doit pouvoir être retiré à la main, sans outil. Pour tous les types de joints extrudés mis en œuvre dans des cadres 4 côtés (joints d'étanchéité des ouvrants à frappe, joints de mise en œuvre des vitrages en solution 2, etc.) il sera exigé que les raccords d'angles des joints soient traités à coupes d'onglets vulcanisées à chaud, à l'exclusion de tout autre procédé (angles non coupés formés par pliage, coupes d'équerre non jointives, etc.).

03.1.3.8 EXIGENCE GÉNÉRALE POUR LA MISE EN ŒUVRE

03.1.3.8.1 Remarques générales

03.1.3.8.1.1 Définitions

- Aucun matériel ou méthode n'est utilisé qui pourrait avoir des incidences nuisibles sur les ouvrages. La métallerie est réalisée conformément à des critères précis sans qu'apparaissent des signes de flambage, de découvrage des joints, de contrainte excessive des attaches, produits d'étanchéité, garnitures de joint, de découvrage des soudures, de fendillement du verre, de fuites, de bruits ou d'autres conséquences dommageables.
- Tous les éléments visibles sont exempts de déformation, de trace de lubrifiant et ne révéleront pas la présence de soudures, goujons ou autres attaches.
- Tous les matériaux sont assortis de façon à assurer l'uniformité de l'alignement, de la texture et des couleurs. Les ouvrages de métallerie sont exemptés de failles, gerçures, brûlures, et tout autre défaut. Les assemblages d'angles sont soigneusement ajustés.

Les ouvrages en tôle sont parfaitement dressés et constitués de façon à ne pas subir de déformation par dilatation.

03.1.3.8.2 Assemblages

03.1.3.8.2.1 Assemblage par soudure

Les assemblages soudés électriquement ne doivent pas comporter de traces de soudure en saillie.

Les travaux d'assemblage et le métal d'apport sont conformes aux dispositions du DTU 32-1 Charpente acier. Les soudures sont soigneusement meulées.

03.1.3.8.2.2 Assemblage par boulonnerie et/ou visserie

- Les vis employées sur les parties démontables doivent affleurer la partie démontable.
- L'acier utilisé pour les boulons a les mêmes caractéristiques que l'acier des profils à assembler. Les boulons sont indesserrables, trous d'assemblage à boutonniers permettant le réglage en tous sens.

Les boulons, vis, rivets et autres sont de dimensions et caractéristiques conformes aux normes de la classe C "mécanique". Ils sont de préférence à 6 pans creux à tête borgne pour les boulons et cruciformes pour les vis.

03.1.3.8.2.3 Fixations

Dispositifs :

- Les dispositifs de fixation des ensembles faisant l'objet du présent lot sont laissés à l'initiative de l'entrepreneur et intégralement à sa charge.
- Les détails de ces dispositifs sont soumis au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle pour accord.
- Les jonctions doivent être conçues de manière à rattraper les tolérances dimensionnelles du gros œuvre et de la charpente métallique indiquées dans les spécifications.

Les éléments à incorporer dans le béton et les maçonneries sont fournis par l'entrepreneur du présent lot à celui du lot gros œuvre. Les vis apparentes sont inoxydables (extérieur et intérieur).

03.1.3.8.3 Étanchéité et calfeutrement

03.1.3.8.3.1 Étanchéité et calfeutrement

L'adjudicataire du présent lot est chargé de l'application au pistolet d'un joint en mastic de 1ère catégorie assurant l'étanchéité entre les différents éléments de métallerie extérieure.

03.1.3.8.4 Tôles

03.1.3.8.4.1 Habillages en tôle

Les habillages en tôle sont renforcés par collage de profilés en matériau identique sur la face intérieure de l'habillage. Les joints entre panneaux sont effectués bout-à-bout avec collage derrière d'une plaque de renfort.

03.1.3.8.4.2 État des surfaces des tôles

Protections.

- Les surfaces des tôles en aluminium et en acier inoxydable sont protégées en atelier et pendant le chantier par des bandes adhésives ou du film ou vernis pelable, qui assurera la protection contre toute dégradation, altération ou salissure.

L'enlèvement de cette protection est effectué avec l'accord du Maître d'œuvre. Le polissage et couleur des différentes pièces sont

homogènes entre eux. Aucune bosselure ni effet de flash ne sont admis.

03.1.3.8.5 Dimensions, tolérances et rigidité des ouvrages

03.1.3.8.5.1 Dimensions et tolérances

Les sections ou épaisseurs

- Elles sont indiquées dans le présent Devis Descriptif correspondent à celles des menuiseries finies établies d'après les règles des normes françaises. Il est rappelé que les dimensions et épaisseurs indiquées sur le plan de l'Architecte sont les dimensions et cotes pour des éléments finis.
- Les sections indiquées au chapitre "Description des ouvrages" sont des dimensions données à titre indicatif. Ce sont des dimensions minimum qu'il appartient à l'entrepreneur d'augmenter, sans majoration de son prix, si elle les juge insuffisantes pour assurer la bonne tenue de ses ouvrages. L'entrepreneur doit préciser les sections qu'il envisage d'utiliser.

Les menuiseries réalisées ne peuvent en aucun cas, présenter des épaisseurs inférieures à celles indiquées dans les normes précitées.

03.1.3.8.5.2 Rigidités

L'adjudicataire du présent lot doit, jusqu'à la réception :

- Tous les jeux sur ses ouvrages ainsi que les travaux de dépose et repose en décollant.

Tous les ajustements doivent avoir été exécutés de façon à assurer un fonctionnement parfait des pièces mobiles. Aucun battement latéral ou ébranlement ne doit être provoqué par l'ouverture d'un ouvrant. En position fermée, les ensembles doivent également être fixes et ne pas présenter de battement latéral.

03.1.3.8.6 Calfeutrements - habillages - couvre-joints

Le présent lot devra réaliser tous les calfeutrements entre les menuiseries et le gros œuvre répondront aux prescriptions du NF DTU 36.5. Le choix et l'exécution de ces calfeutrements seront à la charge du présent Lot, y compris les bourrages et calfeutrements humides.

Le mode de calfeutrement devra figurer sur les plans de fabrication conformément aux spécifications ci-avant.

Les prestations à la charge du présent Lot comprendront implicitement :

- La fourniture et la pose de tous les habillages et couvre-joints intérieurs nécessaires pour réaliser une présentation et un aspect parfaits. Ces éléments seront toujours en matériau de même nature et aspect que les menuiseries au droit desquelles ils sont disposés.

03.1.3.9 MISE EN ŒUVRE DES OUVRAGES

03.1.3.9.1 Préparation des assemblages

03.1.3.9.1.1 Préparation des assemblages

Les préparations de bord des pièces à assembler doivent correspondre aux valeurs du procédé de soudage qualifié pour l'assemblage considéré. Elles sont conçues en respectant les recommandations du document XV- 374/75 de l'Institut International de la Soudure.

03.1.3.9.2 Classe de qualité

03.1.3.9.2.1 Classe de qualité

La classe de qualité retenue pour les assemblages soudés est la classe II en conformité avec la norme NF P 22.471 pour l'ensemble des soudures.

03.1.3.9.3 Soudures

03.1.3.9.3.1 Nature des soudures

- Les soudures sont conformes aux recommandations du CTICM et de l'Institut de Soudure.
- Les soudures sont réceptionnées par un représentant qualifié.
- Toutes les soudures défectueuses sont refaites aux frais de l'entrepreneur du présent lot.
- Les soudures à plat et d'angle sont meulées (sans creux ni bosses) de façon à restituer la continuité visuelle des profils mis en œuvre.
- Les soudures doivent être acceptées par l'Architecte sur le plan esthétique. Soudures meulées et poncées, soudures

d'angle meulées au rayon de $R = 2e$, (e = épaisseur de l'élément soudé de la structure horizontale).

L'adjudicataire n'effectue aucune soudure qui ne serait indiquée sur les plans, même pour réaliser un assemblage provisoire ou réparer une pièce défectueuse à moins qu'il n'en ait soumis la proposition au Maître d'œuvre et obtenu son autorisation.

03.1.3.9.3.2 Contrôle des assemblages soudés

- Chaque méthode de contrôle fait l'objet d'une proposition technique soumise à l'agrément de l'Architecte, tous les certificats d'essais ou d'analyses lui sont fournis.

Tous les joints soudés sont contrôlés visuellement sur 100 % de leur longueur. Les joints de continuité sont contrôlés par ressuage sur 50 % de leur longueur ainsi que tous les joints des éléments suspendus.

03.1.3.9.4 Protection anticorrosion des matériaux

03.1.3.9.4.1 Protection anticorrosion des matériaux

Après décapage chimique mettant à nu le métal,

- Tous les fers entrant dans la composition des ouvrages reçoivent une protection par galvanisation à chaud, par immersion dans un bain de zinc fondu. Charge nominale "minimale" de zinc 275 g/m² sur chaque face (norme NF.A 91.121 assimilation à la NF. A 36.321). Après la protection décrite ci-dessus et après nettoyage, dégraissage et décrochage, application d'une couche de peinture primaire réactive ou chromate basique de zinc (T.31.7011) de 40 microns d'épaisseur minimum.

Dans le cas de profilés tubulaires fermés en tôle d'acier galvanisé,

La reprise de la protection à l'intérieur des profilés doit être effectuée par application au trempé. Cette reprise de protection n'est pas obligatoire dans le cas de profilés parfaitement étanches (soudure en continu de la fermeture du profilé et absence de tout percement).

03.1.3.9.5 Finition des matériaux

03.1.3.9.5.1 Finition des matériaux

Après protection anticorrosion, thermolaquage de coloris au choix du maître d'œuvre dans la gamme RAL.

03.1.3.10 PRÉCONISATIONS COMPLÉMENTAIRES

03.1.3.10.1 Précautions contre les contacts hétérogènes

03.1.3.10.1.1 Précautions entre matériaux

Tout contact entre matériaux de nature différente doit être évité par l'interposition de matériaux neutres (cales plastiques, joints creux en mastic souple, etc.).

03.1.3.10.2 Mise à la terre des masses métalliques

03.1.3.10.2.1 Mise à la terre

L'ensemble des structures métalliques servant de support aux ouvrages du présent Livret est reliée à la terre.

L'adjudicataire doit donc relier électriquement ses propres pièces métalliques aux structures primaires pour en assurer l'équipotentialité, et ce dans le respect des Règles UTE et de la Notice NG EF 405 n° 2 Chapitre 4. Les dispositions prises pour mise à la terre doivent être soumises pour accord à la SNCF.

La mise à la terre des éléments métalliques.

Elle est réalisée par une liaison équipotentielle en conducteur cuivre nu de 25 mm² relié sur des goujons soudés aux masses métalliques par connexion écrou + contre-écrou et rondelles d'appui. Ces liaisons sont faites à l'avancement des travaux, pour permettre la sécurité par une isolation constante.

03.1.3.10.3 Protection, nettoyage et acceptation

03.1.3.10.3.1 Protection, nettoyage et acceptation

Les ouvrages du présent lot doivent être protégés contre tous les matériaux, matériels ou usage pouvant avoir une incidence néfaste sur leur comportement, l'aspect ou la durabilité.

Éléments défectueux.

Tous les éléments défectueux, doivent être enlevés et remplacés, ou réparés à la charge de l'entreprise avec approbation du Maître d'œuvre. Immédiatement avant la réception des travaux tous corps d'état, l'adjudicataire doit procéder à la dépose des protections et enlèvement des protections en dur et pelable, et à l'exécution d'un nettoyage soigné de tous les parements.

03.1.3.10.4 Stockage, coltinage et manipulations

Les matériaux sont entreposés obligatoirement dans un local sec (hors d'eau), bien ventilé et à plat.

03.1.3.10.4.1 Stockage

L'adjudicataire doit prévoir le stockage des ouvrages du présent lot, à l'abri des intempéries, des salissures et de l'humidité.

Le stockage se fait suivant les prescriptions du Fabricant. Le stockage des ouvrages est à répartir de façon à ce qu'ils ne constituent pas de charge concentrée, dépassant les limites de résistance et de déformation des planchers.

03.1.3.10.4.2 Coltinage

Les éléments cassés ou fendus, ou d'une manière générale, présentant des dégradations susceptibles de compromettre la résistance mécanique des ouvrages ou la tenue des finitions ultérieures, sont refusés.

03.1.3.10.4.3 Manipulation

La manipulation des matériaux doit être réduite au minimum. L'adjudicataire doit faire son affaire personnelle, de tous les moyens à mettre en œuvre pour assurer l'amenée de ces éléments en place, avec descentes, montages du matériel.

03.1.3.10.5 Entretien

03.1.3.10.5.1 Entretien

L'adjudicataire du présent lot doit fournir au Maître d'Ouvrage, lors du commencement du chantier, un cahier des charges précis d'entretien des ouvrages mis en œuvre. Il mentionnera notamment les produits et procédés d'entretien à employer et à proscrire. Ce cahier est accompagné des fiches techniques des produits mis en œuvre.

03.1.3.11 COTES DE CONSTRUCTION

Il est fait le rappel à l'adjudicataire que les dimensions exactes des ouvrages à réaliser devront également tenir compte de la nature des façades prévues aux plans et documents d'appel d'offres, et en particulier :

- Pour les tolérances de clair, d'alignement, de fabrication et de mise en œuvre des éléments ;

Les cotes de construction seront relevées sur le chantier dans la mesure du possible par l'adjudicataire suivant les possibilités du planning d'exécution des travaux.

03.1.3.12 PROTECTION DES SURFACES PENDANT LA DURÉE DU CHANTIER

L'adjudicataire devra, conformément à la norme DIN 18360, assurer la protection des ouvrages réalisés contre les endommagements et vols jusqu'à réception des travaux.

03.1.3.13 POSE DES ÉLÉMENTS

- La pose des portes sera facilitée par l'intermédiaire d'un précadre en acier galvanisé.
- La mise en place des menuiseries dans le Gros Œuvre, les fixations, tolérances et calfeutremments sont définis par la NF DTU 36.5 P1-1.
- La pose pourra être facilitée par l'utilisation de cales de réglage assurant un positionnement précis du cadre.
- Les éléments de serrurerie devront être d'aplomb et parfaitement alignés en fonction du tracé métrique réalisé à chaque niveau du bâtiment.
- Tous les matériels de fixation nécessaires à la pose devront être inclus dans les calculs des prix unitaires. Si pour certains raccordements sont prévus des pattes d'ancrage, elles seront livrées franco sur le chantier et coulées dans les éléments du Gros Œuvre. Dans ce cas, les plans de positionnement devront être remis à temps par le mandataire après passation de l'ordre.
- Les matériels de fixation tels que les vis, les boulons et pièces du même genre devront être en acier inoxydable. Les autres éléments de fixation en acier seront galvanisés.
- Tous les raccordements à des éléments de construction contigus devront être considérés dans le calcul des prix

REHABILITATION DE LA GRANDE CHAUFFERIE ET DU LABORATOIRE

Commune d'Husseren-Wesserling



unitaires.

L'entreprise prévoira toutes sujétions de scellements au sol sur dallage, et des possibilités de dilatation des parois au niveau de ses scellements.

03.1.3.14 ISOLEMENT SONORE

Les divers ouvrages dus par l'adjudicataire du présent lot, devront assurer une protection satisfaisante contre toutes les vibrations et bruits, ainsi qu'un isolement sonore satisfaisant, éliminant toute propagation de bruits ou vibrations par les structures.

03.1.3.15 ESCALIERS

Tous les ouvrages métalliques d'escalier seront livrés avec une métallisation au zinc de 50 microns minimum.

Les escaliers métalliques extérieurs doivent répondre aux exigences de la réglementation sur l'accessibilité des personnes à mobilité réduite. Des aménagements ou équipements simples facilitant le repérage des obstacles et l'équilibre des personnes doivent être mis en œuvre dans ce but.

La largeur minimale entre mains courantes, la hauteur maximale des marches, la largeur minimale du giron est donc imposée selon le type de bâtiment :

Dimensions Type de bâtiment	Largeur minimale entre mains courantes	Hauteur maximale des marches	Largeur minimale du giron	Nombre minim main couran
Établissements recevant du public (ERP) / Installations ouvertes au public (IOP)	1,20 m	16 cm	28 cm	2
Bâtiment d'habitation collective (HABC)	1,00 m *	17 cm	28 cm	2
Maisons individuelles (MI)	0,80 m	18 cm	24 cm	1
Logements en bâtiments d'habitation collectif (LHABC)	0,80 m	18 cm	24 cm	1
Bâtiments de bureaux	1,20 m	16 cm	28 cm	2

* 0,80 m si impossibilité technique liée à solidité du bâtiment ou de la structure rapportée.

Charges permanentes :

- L'ossature métallique porteuse (limons, poutres consoles, traverses, longerons, ...);
- Le platelage du palier et des marches;
- Les rampes et garde-corps;
- Éventuellement, un complexe d'étanchéité et/ou des réseaux.

Charges d'exploitation pour escaliers, suivant NF EN 1991-1-1 Eurocode 1 et son annexe nationale NF P 06-111-2 Annexe nationale, tableau 6.2 :

Catégorie	Usage spécifique	Exemples	Qk (kN/m2)
A	Habitation, résidentiel (escaliers (1))	Pièces des bâtiments et maisons d'habitation ; chambres et salles des hôpitaux ; chambres d'hôtels et de foyers ; cuisines et sanitaires.	2,5
B	Bureaux		2,5
C	Lieux de réunion (à l'exception des surfaces des catégories A, B et D	C1 : Espaces équipés de tables, etc.	2,5
		C2 : Espaces équipés de sièges fixes	4,0
		C3 : Espaces ne présentant pas d'obstacles à la circulation des personnes	4,0
		C4 : Espaces permettant des activités physiques	5,0
		C5 : Espaces susceptibles d'accueillir des foules importantes	5,0
D		D1 : Commerces de détail courant	5,0
		D2 : Grands magasins	5,0

(1) Sauf pour des marches indépendantes, qui relèvent d'une approche dynamique.

Par convention, on prévoit une charge horizontale valant 10% de la charge verticale. Cette charge est supposée pouvoir agir dans toutes les directions et n'est pas cumulée avec les autres actions variables. L'application de cette règle sur les volées à marches indépendantes permet d'assurer une rigidité transversale satisfaisante, limitant ainsi l'inconfort lié à la marche de nombreux usagers.

Autres charges à prendre en considération suivant la situation des ouvrages : charge neige (NF EN 1991-1-3 et annexe nationale), charge vent (NF EN 1991-1-4 et son annexe nationale), action thermique (NF EN 1991-1-5 et annexe nationale), zone sismique (NF EN 1998-1 et son annexe nationale).

03.1.3.16 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LA VITRERIE

Obligation de l'entrepreneur

L'entrepreneur présent lot est contractuellement réputé avoir, avant la remise de son offre, contrôler la conformité aux documents techniques contractuels visés ci-avant, des ouvrages prescrits ci-après au présent CCTP, en ce qui concerne :

Les épaisseurs des vitrages en fonction de leurs dimensions, de l'exposition des façades, du site, et des autres critères à prendre en compte ; les modes de mises en œuvre, en fonction de la nature et du type de la nature et du type de menuiserie, du type et de la nature du vitrage, des performances à obtenir, etc.

Dans le cas où apparaîtrait un manque de conformité, il incombera à l'entrepreneur de le rectifier, étant bien spécifié que le montant de son offre devra correspondre à des ouvrages totalement conformes aux prescriptions des documents techniques contractuels applicables au présent Lot, visés ci-avant .

Règles générales de mise en œuvre

Il est rappelé ici les règles générales de mise en œuvre à respecter par l'entrepreneur, dans le cadre des conditions et prescriptions des documents techniques contractuels visés ci-avant.

Il est rappelé ici l'obligation de calage des vitrages.

Les calages d'assise, périphériques et latéraux devront répondre aux spécifications du NF DTU 39 et des normes.

Les jeux, tant périphériques que latéraux, devront être conformes aux prescriptions des documents techniques

Les fixations devront assurer le maintien du vitrage dans la feuillure, indépendamment des garnitures d'étanchéité.

L'étanchéité des vitrages devra être parfaite. À cet effet, en fonction du système d'étanchéité préconisé, la mise en œuvre desdits matériaux sera exécutée conformément aux spécifications des documents techniques. Les dispositions complémentaires particulières à certains types de vitrages tels que vitrages isolants thermiques et vitrages feuilletés seront celles définies aux articles correspondants des documents techniques.

Mise en œuvre des vitrages La mise en œuvre des vitrages et des parcloses devra être effectuée dans les conditions définies par le NF DTU 39.

03.1.4 LIMITES DE PRESTATIONS

03.1.4.1 RÈGLES GÉNÉRALES

03.1.4.1.1 Limites des autres lots

L'adjudicataire aura à prévoir la totalité de ses travaux nécessaires au parfait achèvement et fonctionnement de ses ouvrages à l'exception de certains travaux qui seront réalisés par les autres corps d'état, et en particulier.

03.1.4.1.2 Travaux divers à la charge du présent lot

L'attributaire du présent lot devra réaliser ses ouvrages suivant les nécessités du projet et cela après avoir amendé si nécessaire tous les points de détail qui auront pu être omis dans la description des ouvrages ou d'indications sur les plans pouvant donner à une interprétation douteuse. Étant l'homme de l'art et à la lumière de son étude, il ne pourra arguer par la suite à un supplément de prix.

Les travaux à la charge du présent lot comprendront la fourniture et la mise en œuvre de tous les matériaux, matériels et produits, et toutes fournitures et prestations accessoires nécessaires pour livrer le présent lot en parfait état de finition et conforme aux normes et DTU en vigueur aux moments des travaux.

03.1.4.1.2.1 Origines

Installation réalisée suivant plans et pièces écrites. du maître d'œuvre joints dans l'AO .

03.1.4.1.2.2 Travaux compris dans la proposition

(sauf indications contraires mentionnées dans l'article DESCRIPTIONS DES OUVRAGES).

L'attributaire du présent lot devra

Tous les travaux nécessaires à la bonne exécution du chantier seront compris dans l'offre de l'attributaire.

Outre les travaux décrits à la charge du présent lot dans les documents contractuels et sauf stipulations contraires, l'attributaire du présent lot devra en outre, et en coordination avec les autres lots :

- La fourniture, le transport et la mise en œuvre de tous les matériaux nécessaires à la réalisation des travaux ;
- L'amenée, l'établissement, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, échafaudages, etc., ainsi que les gravois provenant de l'installation ;
- Réservations pouvant avoir un impact sur la solidité des ouvrages en béton seront réalisées par le lot Gros-œuvre. Certaines ont été mentionnées et identifiées sur les plans par le maître d'œuvre . *Dans le cas d'un complément nécessaire au présent lot, ce dernier devra en faire la demande auprès du maître d'œuvre et cela en amont de toute exécution des travaux de béton ou autres ;*
- Toutes les petites saignées dans tous les murs et ou sol " dallage et plancher sans destruction du ferrailage " et en accord avec le maître d'œuvre ;
- Dans le cas de travaux dans un existant , toutes les découpes des sols et murs de toute nature seront soignées ;
- Les scellements et rebouchages des percements et les petites réservations inférieures à 100 mm sont à la charge du présent lot. Ceux-ci devront tenir compte des diverses contraintes et notamment d'isolement acoustique et coupe-feu, etc.. ;
- L'évacuation avec tris sélectifs des déchets, emballages et gravats, incombant au titulaire du présent lot pendant toute la durée du chantier ;
- Dans le cas de Travaux dans un existant : Toute dépose permettant la bonne réalisation des travaux du présent lot ;
- Ensemble de suspensions, fixations diverses nécessaire au présent lot ;
- Les déposes et reposes des équipements et appareillages durant les travaux de peinture ;
- Installations provisoires de chantier conformes au PGC ;
- Dossier de plans mis à jour en fin des travaux ;
- Réalisation des plans et détails de chantier ;
- La protection de ces installations jusqu'à la réception des travaux, contre la détérioration et le vol ;
- Un compte-rendu des mesures et des essais seront consignées dans un rapport écrit remis au maître d'œuvre ;
- Les repérages (des appareils, câbles, fils, tranchées,...) ;
- La conformité du matériel avec les normes et règlements officiels ;
- Essais et réglages ;
- Les travaux présentant des défauts d'exécution ou qui ne seraient pas conformes aux règles officielles et aux prescriptions énoncées seront repris par l'attributaire du présent lot et à ses frais exclusifs et éventuellement des pénalités de retard mentionnées dans le présent document et cela dans les délais les plus réduits mentionnés dans le procès-verbal de réception ;
- La protection de ces installations jusqu'à la réception des travaux, contre la détérioration et le vol ;
- Les locaux seront rendus en l'état au fur et à mesure que les travaux avancent ;
- L'enlèvement des protections "Pelables" provisoires des ouvrages et, en sus celles des protections des travailleurs. Si, à la demande d'un autre corps d'état, ces protections provisoires sont maintenues, leur enlèvement n'est pas dû par le présent lot ;
- Extincteurs appropriés au type du présent projet, ainsi que plans de sécurité .

ETC..

- *La liste ci-dessus est indicative et non limitative.,*
- *En effet, le présent attributaire est reconnu comme homme de l'art devra amender la présente énumération pour ne pas être la cause de litiges et de retards dans l'exécution de son lot et de ceux qui y sont associés.*

03.1.4.1.2.3 Travaux non compris dans la proposition

(sauf indications contraires mentionnées dans l'article DESCRIPTIONS DES OUVRAGES).

- Toutes les tranchées situées à l'extérieur de la construction sont prévues au lot Gros Œuvre , et ou VRD et notamment pour la réalisation : du grillage avertisseur et fermeture "suivant les DTU " et cela après les travaux du présent lot ;
- Les réservations importantes et pouvant être la cause d'une faiblesse dans : le dallage, les murs et ou planchers sont à la charge du lot Gros Œuvre et cela suivant les plans du maître d'œuvre et des diverses demandes du présent lot



- avant exécution des travaux du lot Gros Œuvre ;
 - Toute réservation d'un diamètre supérieur à 100 mm sont à la charge du lot Gros Œuvre à condition d'en remettre les plans à son titulaire, en temps utiles .
 - Fourniture et raccordement des équipements de la Cuisine ;
 - Éclairage extérieur autre que celui des diverses façades.
- Etc...

- **La liste ci-dessus est indicative et non limitative.**
- **En effet, le présent attributaire est reconnu comme homme de l'art devra amender la présente énumération pour ne pas être la cause de litiges et de retards dans l'exécution de son lot et de ceux qui y sont associés**

03.1.4.1.2.4 Bases de calcul des installations du présent lot

(sauf indications contraires mentionnées dans l'article DESCRIPTIONS DES OUVRAGES).

Études thermiques réalisées.

- Les études thermiques ont été réalisées par la maîtrise d'œuvre et figurent dans le dossier de consultation.
- Il incombera au soumissionnaire du présent lot de vérifier ces études avant la remise de son offre, et il en prendra la responsabilité.

Ou

- Études thermiques à réaliser par L'attributaire du présent lot.
- Les études thermiques seront à réaliser par L'attributaire du présent lot dans les conditions fixées par la réglementation, et compte tenu des précisions suivantes :

Température extérieure de base :

- Selon la réglementation, compte tenu des corrections altimétriques.
- La température extérieure à prendre en compte est : °C.

Températures intérieures :

- Les températures intérieures à obtenir seront celles définies par la réglementation, compte tenu des limitations imposées par cette réglementation.
- Les températures intérieures à obtenir sont les suivantes :
- Local : / Température à obtenir : °C.
- Local : / Température à obtenir : °C.
- Local : / Température à obtenir : °C.
- Local : / Température à obtenir : °C.

03.1.4.1.3 Avertissement sur la réception des ouvrages d'autres corps d'état

03.1.4.1.3.1 Réception d'autres ouvrages

Il appartient à L'adjudicataire du présent lot :

- D'assurer la réception des ouvrages sur lesquels son ouvrage sera fixé et de faire en temps et heure toutes les remarques et réserves si nécessaires et de n'entreprendre aucune pose avant l'accord du maître d'œuvre. Sans remarques de sa part, il prendra à sa charge toutes les sujétions nécessaires afin que ses propres travaux soient réalisés dans les règles de l'art ;
- Fournir aux autres attributaires intéressés suivant le planning général des travaux, toutes les informations nécessaires sur documents graphiques et informatiques des points d'ancrage de son ouvrage et de ses spécifications techniques ;

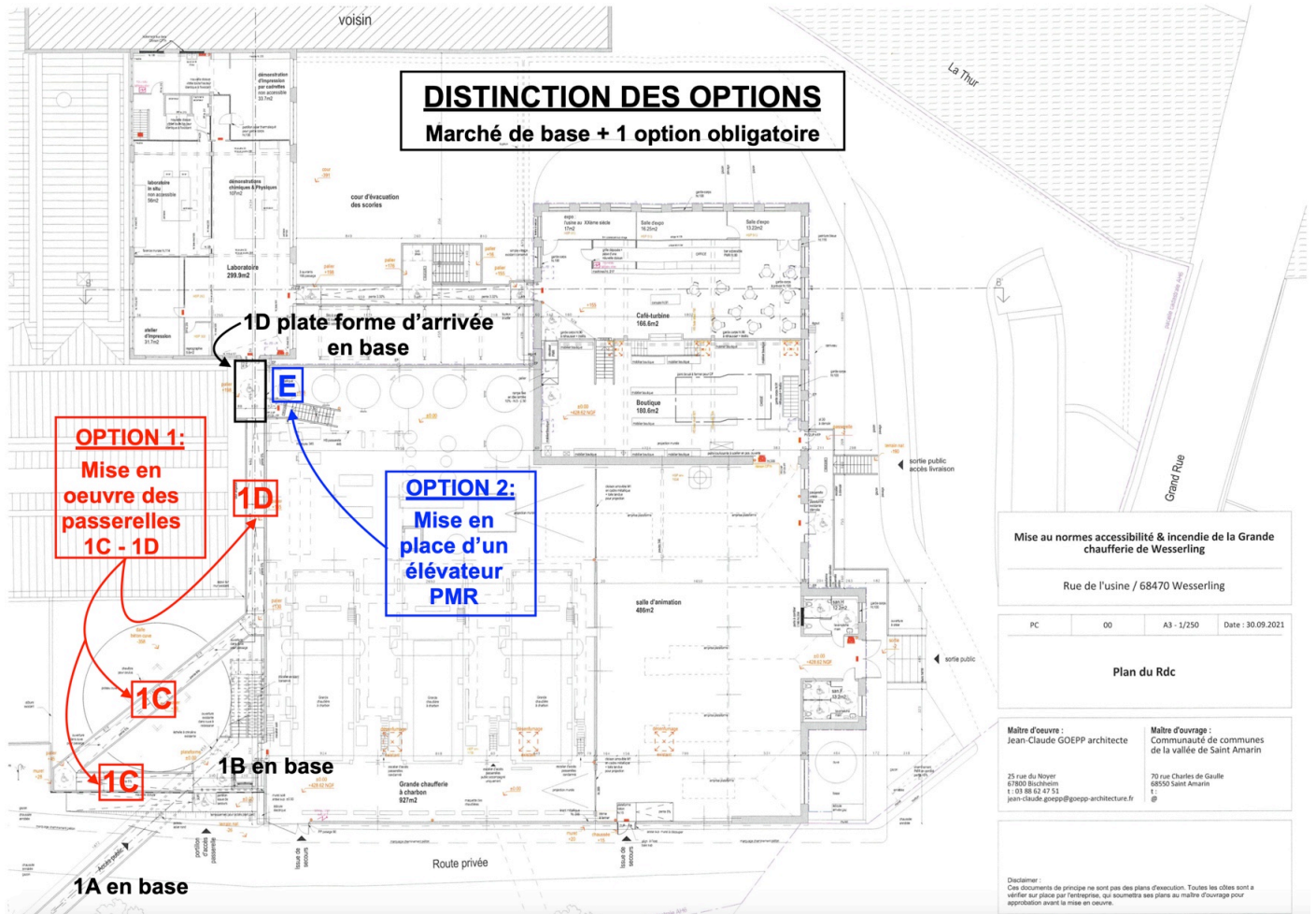
Fournir toutes informations précitées aux autres lots liés à son ouvrage. Dans le cas d'un retard dans la fourniture de ses documents et d'un retard d'exécution d'un autre lot, les conséquences financières en découleront seront imputées au présent lot.

REHABILITATION DE LA GRANDE CHAUFFERIE ET DU LABORATOIRE

Commune d'Husseren-Wesserling

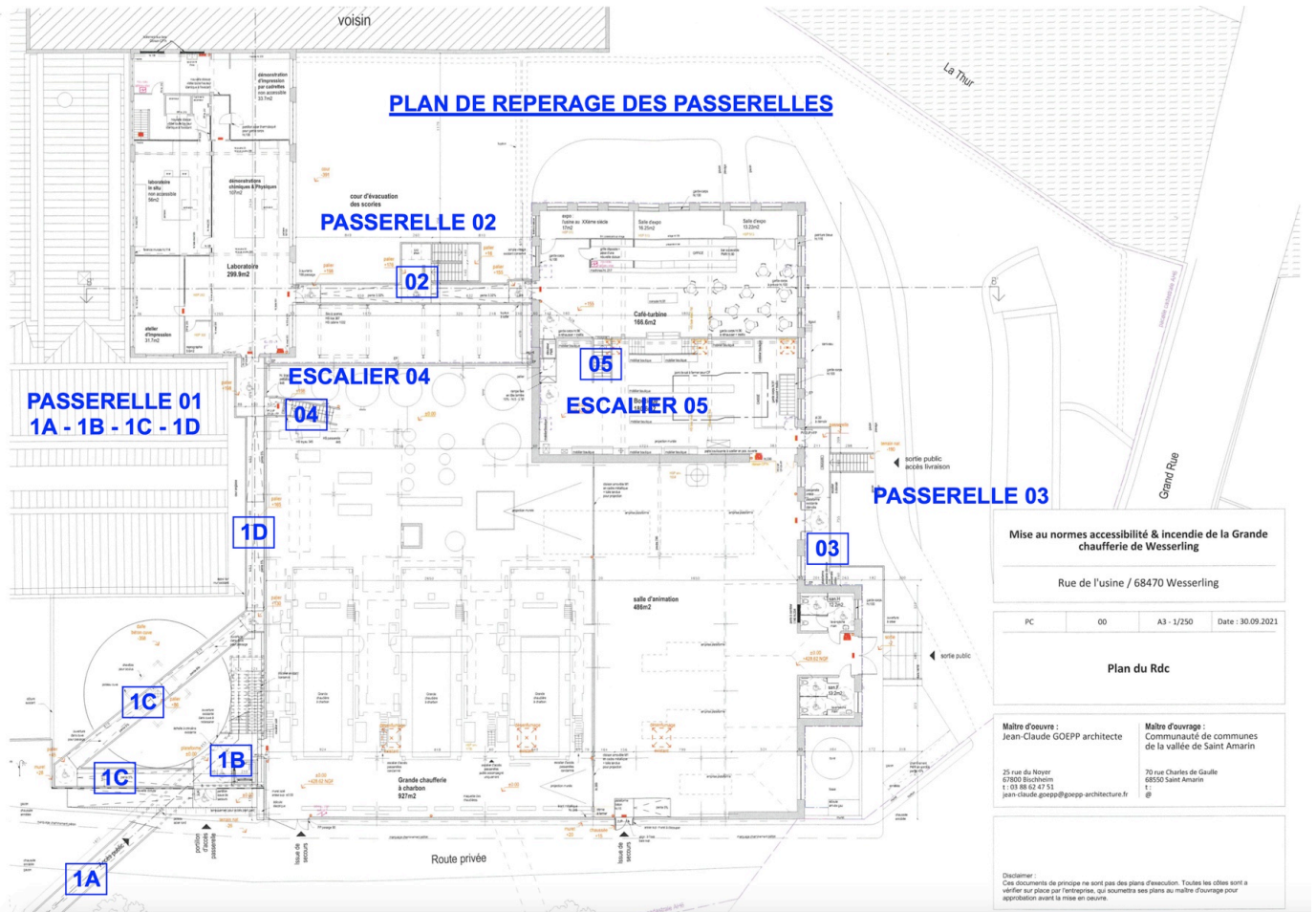


03.2 PLAN DE REPERAGE



REHABILITATION DE LA GRANDE CHAUFFERIE ET DU LABORATOIRE

Commune d'Husseren-Wesserling



Mise au normes accessibilité & incendie de la Grande chaufferie de Wesserling

Rue de l'usine / 68470 Wesserling

PC	00	A3 - 1/250	Date : 30.09.2021
----	----	------------	-------------------

Plan du Rdc

<p>Maître d'ouvrage : Jean-Claude GOEPP architecte</p> <p>25 rue du Noyer 67000 Bischheim t : 03 88 52 47 51 jean-claude.goepp@goepp-architecture.fr</p>	<p>Maître d'ouvrage : Communauté de communes de la vallée de Saint Amarin</p> <p>70 rue Charles de Gaule 68550 Saint Amarin t : @</p>
---	--

Déclaration :
 Ces documents de principe ne sont pas des plans d'exécution. Toutes les cotes sont à vérifier sur place par l'entreprise, qui soumettra ses plans au maître d'ouvrage pour approbation avant la mise en œuvre.

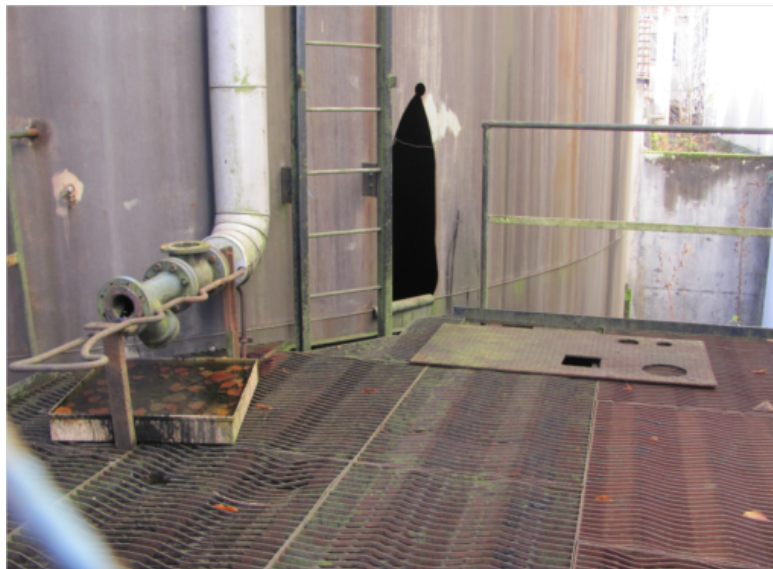
03.3 DESCRIPTION DES TRAVAUX

03.3.1 PASSERELLE 01: De la ferme vers la chaufferie et le laboratoire

03.3.1.1 GRANDE CUVE

03.3.1.1.1 Reprise du percement de la grande cuve

Le parement de la grande cuve présente un trou directement à l'emplacement de la future passerelle.
Pour des raisons de sécurité, cette ouverture doit être protégée par des éléments métalliques formant garde-corps.
Éléments se mariant le plus possible à l'environnement et respectant les obligations de sécurité.
Fixations mécaniques ou soudées



LOCALISATION

- grande cuve extérieure

03.3.1.2 PASSERELLE ET ESCALIER

03.3.1.2.1 Plateforme

Fourniture et pose de tôle pliée perforée antidérapante, formant plateforme, comprenant:

- tôle en acier
- perforation diam 8mm à plat et 8/13 emboutis vers le haut
- dimensions d'une tôle: 200 x 100cm avec partie pleine de 6cm dans le sens de la longueur
- adaptée PMR
- plinthes
- finition peinture antirouille, coloris au choix de l'architecte
- toutes sujétions de coupes et de pose

LOCALISATION

- passerelle 1A
- passerelle 1B
- passerelle 1D (plateforme d'arrivée)

03.3.1.2.3 Marche

Fourniture et pose de marches en tôle perforée antidérapante, comprenant:

- marche en acier
- perforation 5/8 vers le bas et 16/23 vers le haut
- largeur: 33cm
- adaptée PMR
- nez de marche strié et coloré intégré
- bords tombés poinçonnés latéraux pour fixation sur limons par boulons
- finition peinture antirouille, coloris au choix de l'architecte
- toutes sujétions de pose

LOCALISATION

- *escalier passerelle 01*

03.3.1.2.5 Garde-corps

Fourniture et pose de garde-corps en treillis soudés, comprenant:

- cadre en acier
- remplissage en treillis soudés, finition
- potelets intermédiaires pour fixation des cadres
- lisse haute formant main courante
- finition peinture anti rouille, coloris au choix de l'architecte
- toutes sujétions de pose
- hauteur: 100cm

LOCALISATION

- *passerelle 1B (escalier)*
- *passerelle 1D (plateforme d'arrivée)*

03.3.1.2.7 Garde-corps sous-main courante

Fourniture et pose de garde-corps en treillis soudés, comprenant:

- cadre en acier
- remplissage en treillis soudés
- potelets intermédiaires pour fixation des cadres
- finition peinture anti rouille, coloris au choix de l'architecte
- toutes sujétions de pose
- hauteur: 80cm

LOCALISATION

- *passerelle 1A*
- *passerelle 1B*

03.3.1.2.8 Main courante

Fourniture et pose de main courante extérieure, comprenant:

- main courante en acier, diamètre 42mm
- crosses, bouchons et raccords
- pose sur écuyers, non issus du commerce
- finition peinture anti rouille, coloris au choix de l'architecte
- toutes sujétions de pose

LOCALISATION

- *passerelle 1B*

03.3.1.2.10 Clou podotactile

Fourniture et pose de clous podotactiles, comprenant:

- clous podotactile en inox
- diamètre de la tête: 25mm, hauteur 5mm
- tige de diamètre 7.85mm et de longueur 13mm
- pose scellée, selon gabarit de pose

LOCALISATION

- escalier passerelle 01

03.3.1.3 ASCENSEUR

03.3.1.3.1 Habillage de la gaine d'ascenseur

Habillage décoratif de la gaine d'ascenseur, comprenant:

- cornière d'angle
- liaisons alternatives des cornières d'angles par profilés type fer plat ou cornière, motif à soumettre à l'architecte
- coloris au choix de l'architecte

Nota: gaine d'ascenseur réalisée en prémurs béton. Le béton restera apparent

Photo du site ci-dessous pour inspiration



LOCALISATION

- entre la grande cuve extérieure et le bâtiment

03.3.1.3.2 Auvent

Réalisation de auvent mural mono pente en acier sur gaine ascenseur, comprenant:

- ossature primaire et secondaire
- contreventement
- couverture plaque de polycarbonate ou tôle en aluminium
- finition peinture anti rouille, coloris au choix de l'architecte
- toutes sujétions de coupes, soudures, fixations...
- dimensions approximatives: 150 x 100cm

LOCALISATION

- entre la grande cuve extérieure et le bâtiment

03.3.1.4 PORTES

03.3.1.4.1 Porte métallique vitrée

Fourniture et pose de porte métallique vitrée, comprenant:

- porte 2 vantaux asymétriques FORSTER FUEGO LIGHT EI30 de chez INDUSTRIMAT ou similaire. Largeur = 140cm, vantail de service = 90cm, semi-fixe = 50cm
- porte en acier, épaisseur 65mm, finition thermolaquée, coloris au choix de l'architecte (teinte RAL)
- double vitrage Pyrostop 30-10 ou Contraflam 30 de 15mm coupe-feu 1/2h
- serrure, gâche et barre anti-panique 2 points, béquille extérieure
- crémone pompier sur semi-fixe, manœuvre anti-panique
- affaiblissement acoustique 38 dB
- ferme porte avec sélecteur (le vantail de service doit se fermer après le semi-fixe pour assurer l'étanchéité CF)
- pose contre allège et meneau
- toutes sujétions de pose

LOCALISATION

- entre passerelle 1D et laboratoire

03.3.1.4.2 Porte métallique

Fourniture et pose de porte métallique, coupe-feu 1/2h, comprenant:

- porte coupe-feu 1/2h de chez INDUSTRIMAT ou similaire
- 2 vantaux asymétriques, largeur du vantail de service: 90cm, largeur du semi-fixe: 50cm
- composition du vantail: 2 tôles en acier galvanisé et une âme en laine de roche haute densité, coloris au choix de l'architecte (teinte RAL)
- composition du dormant: acier, épaisseur minimum 15/10ème et joint intumescent et joint de fond de feuillure
- serrure, gâche et barre anti-panique 2 points, béquille extérieure
- crémone pompier sur semi-fixe, manœuvre anti-panique
- ferme porte avec sélecteur (le vantail de service doit se fermer après le semi-fixe pour assurer l'étanchéité CF)
- affaiblissement acoustique: 27dB
- pose contre allège et meneau
- toutes sujétions de pose

LOCALISATION

- entre passerelle 1B et grande chaufferie à charbon

- entre passerelle 1D et grande chaufferie à charbon

- rue privée et grande chaufferie à charbon

03.3.1.5 AMENAGEMENT EXTERIEUR

03.3.1.5.1 Grillage

Fourniture et pose de panneau de grillage rigide, comprenant:

- platine de fixation pour poteaux sur muret
- poteaux en aluminium avec bouchon pour étanchéité
- panneaux de grillage rigide, hauteur 2.50m
- éléments de fixation
- coloris au choix de l'architecte (dans la gamme proposée par le fabricant)
- toutes sujétions de pose

LOCALISATION

- devant la grande cuve extérieure

03.3.1.5.2 Portail

Fourniture et pose de portail en aluminium, comprenant:

- largeur minimum de 180cm, correspondant à 3 unités de passage (2vantaux)
- hauteur: 250cm
- portail à barreaudage vertical
- serrure de condamnation et baïonnette y compris platine au sol
- coloris au choix de l'architecte (dans la gamme proposée par le fabricant)

LOCALISATION

- devant la grande cuve extérieure

03.3.1.5.3 Portillon

Fourniture et pose de portillon en aluminium, comprenant:

- largeur 150cm (2vantaux)
- hauteur: 100cm
- portillon à barreaudage vertical
- serrure de condamnation et baïonnette y compris platine au sol
- coloris au choix de l'architecte (dans la gamme proposée par le fabricant)

LOCALISATION

- entre la passerelle 1A et la rampe talus
- entre la passerelle 1B et l'escalier extérieur

03.3.1.5.4 Portique

Fourniture et pose d'un portique gabarit, comprenant:

- portique de limitation de hauteur
- montants en acier inoxydable laqués blanc
- lisse en aluminium, laquée blanc, avec bandes réfléchissantes rouges
- largeur la voirie
- hauteur réglable jusqu'à 3.8m
- pose sur platine

LOCALISATION

- rue de la fabrique

03.3.2 PASSERELLE 02: Du laboratoire au café-turbine

03.3.2.1 PASSERELLE ET ESCALIER

03.3.2.1.1 Plateforme

Fourniture et pose de tôle perforée antidérapante, formant plateforme, comprenant:

- tôle en acier
- perforation diam 8mm à plat et 8/13 emboutis vers le haut
- dimensions d'une tôle: 200 x 100cm avec partie pleine de 6cm dans le sens de la longueur
- adaptée PMR
- finition peinture anti rouille, coloris au choix de l'architecte
- pose collée, visée ou soudée
- toutes sujétions de coupes et de pose

LOCALISATION

- passerelle 02 et escalier

03.3.2.1.2 Marche

Fourniture et pose de marches en tôle perforée antidérapante, comprenant:

- marche en acier
- perforation 5/8 vers le bas et 16/23 vers le haut
- largeur: 33cm
- adaptée PMR
- nez de marche strié et coloré intégré
- bords tombés poinçonnés latéraux pour fixation sur limons par boulons
- finition peinture anti rouille, coloris au choix de l'architecte
- toutes sujétions de pose

LOCALISATION

- escalier passerelle 02

03.3.2.1.3 Garde-corps

Fourniture et pose de garde-corps en treillis soudés, comprenant:

- cadre en acier
- remplissage en treillis soudés
- potelets intermédiaires pour fixation des cadres
- lisse haute formant main courante
- finition peinture anti rouille, coloris au choix de l'architecte
- toutes sujétions de pose
- hauteur: 100cm

LOCALISATION

- passerelle 02 et escalier

03.3.2.1.4 Clou podotactile

Fourniture et pose de clous podotactiles, comprenant:

- clous podotactile en inox
- diamètre de la tête: 25mm, hauteur 5mm
- tige de diamètre 7.85mm et de longueur 13mm
- pose scellée, selon gabarit de pose

LOCALISATION

- escalier passerelle 02

03.3.2.2 PORTES

03.3.2.2.1 Porte métallique vitrée

Fourniture et pose de porte métallique vitrée, comprenant:

- porte 2 vantaux asymétriques FORSTER FUEGO LIGHT EI30 de chez INDUSTRIMAT ou similaire. Largeur = 140cm, vantail de service = 90cm, semi -fixe = 50cm
- porte en acier, épaisseur 65mm, finition thermolaquée, coloris au choix de l'architecte (teinte RAL)
- double vitrage Pyrostop 30-10 ou Contraflam 30 de 15mm coupe-feu 1/2h
- serrure, gâche et barre anti-panique 2 points, béquille extérieure
- crémonne pompier sur semi-fixe, manœuvre anti-panique
- affaiblissement acoustique 38 dB
- ferme porte avec sélecteur (le vantail de service doit se fermer après le semi-fixe pour assurer l'étanchéité CF)
- pose contre allège et meneau
- toutes sujétions de pose

LOCALISATION

- entre passerelle 02 et café-turbine

03.3.2.3 AMENAGEMENT EXTERIEUR

03.3.2.3.1 Grillage

Fourniture et pose de panneau de grillage rigide, comprenant:

- poteaux en aluminium avec bouchon pour étanchéité, pose scellée
- panneaux de grillage rigide, hauteur 1.60m
- éléments de fixation
- coloris au choix de l'architecte (dans la gamme proposée par le fabricant)
- toutes sujétions de pose

LOCALISATION

- au pied de l'escalier de la passerelle 02

03.3.2.3.2 Portillon

Fourniture et pose de portillon en aluminium, comprenant:

- largeur 150cm (2vantaux)
- hauteur: 1.60cm
- portillon à barreaudage vertical
- serrure de condamnation et baïonnette y compris platine au sol
- coloris au choix de l'architecte (dans la gamme proposée par le fabricant)

LOCALISATION

- au pied de l'escalier de la passerelle 02

03.3.2.4 AMENAGEMENT INTERIEUR

03.3.2.4.1 Cadre métallique

03.3.2.4.1.1 Ensemble 2 vantaux

Réalisation de cadres en acier, comprenant:

- 2 cadres en acier, dimensions: 3.50 x 3.50m ht
- fixation au mur sur charnières
- maintien en place par verrou baïonnette au niveau du sol (1 par cadre)
- renfort d'angle et de maintien
- coloris au choix de l'architecte

L'ensemble représentera un cloisonnement mobile composé de 2 vantaux (2 cadres métalliques), soit 7.00 x 3.50m ht

Une toile de projection (toile hors lot) sera tendue à l'intérieure de chaque cadres métalliques afin de pouvoir projeter une vidéo.

- toutes sujétions de mise en œuvre

LOCALISATION

- entre salle d'animation et grande chaufferie à charbon

03.3.2.4.1.2 Ensemble 1 vantail

Réalisation de cadre en acier, comprenant:

- 1 cadre en acier, dimensions: 3.20 x 3.39m ht
- fixation au mur sur charnières va et vient
- renfort d'angle et de maintien
- coloris au choix de l'architecte

L'ensemble représentera un cloisonnement mobile composé de 1 vantail (cadre métallique)

Une toile de projection (toile hors lot) sera tendue à l'intérieure du cadre métallique afin de pouvoir projeter une vidéo.

- toutes sujétions de mise en œuvre

LOCALISATION

- entre salle d'animation et grande chaufferie à charbon

03.3.3 PASSERELLE 03: Sortie du café-turbine

03.3.3.1 PASSERELLE ET ESCALIER

DEP existante conservée

03.3.3.1.1 Plateforme

Fourniture et pose de tôle perforée antidérapante, formant plateforme, comprenant:

- tôle en acier
- perforation diam 8mm à plat et 8/13 emboutis vers le haut
- dimensions d'une tôle: 200 x 100cm avec partie pleine de 6cm dans le sens de la longueur
- adaptée PMR
- pose collée, visée ou soudée
- finition peinture anti rouille, coloris au choix de l'architecte
- toutes sujétions de coupes et de pose

LOCALISATION

- passerelle 03

03.3.3.1.2 Marche

Fourniture et pose de marches en tôle perforée antidérapante, comprenant:

- marche en acier

- perforation 5/8 vers le bas et 16/23 vers le haut
- largeur: 33cm
- adaptée PMR
- nez de marche strié et coloré intégré
- bords tombés poinçonnés latéraux pour fixation sur limons par boulons
- finition peinture anti rouille, coloris au choix de l'architecte
- toutes sujétions de pose

LOCALISATION

- escalier passerelle 03

03.3.3.1.3 Garde-corps

Fourniture et pose de garde-corps, comprenant:

- remplissage tôle perforée en acier , hauteur 45cm
- fixation sur poutre métallique par platine
- main courante ronde Ø 50mm
- deux lisses intermédiaires rondes Ø 20mm
- potelet Ø 40mm
- finition peinture anti rouille, coloris au choix de l'architecte
- toutes sujétions de fixation

LOCALISATION

- passerelle 03

03.3.3.1.4 Clou podotactile

Fourniture et pose de clous podotactiles, comprenant:

- clous podotactile en inox
- diamètre de la tête: 25mm, hauteur 5mm
- tige de diamètre 7.85mm et de longueur 13mm
- pose scellée, selon gabarit de pose

LOCALISATION

- escalier passerelle 03

03.3.3.1.5 Protection des menuiseries

Mise en place de barreaux de protection devant les menuiseries extérieures, comprenant:

- la fourniture et la pose de tube d'acier, diam 4cm
- installation en tableau par platine ou scellement
- espacement maximal de barreaux: 18cm
- hauteur totale: 1m
- coloris identique aux menuiseries

LOCALISATION

- entre passerelle 03 et salle d'animation et sanitaires

03.3.3.2 PORTES

03.3.3.2.1 Porte métallique vitrée

Fourniture et pose de porte métallique vitrée, comprenant:

- la modification de la menuiserie existante
- porte 2 vantaux asymétriques FORSTER FUEGO LIGHT EI30 de chez INDUSTRIMAT ou similaire. Largeur = 140cm, vantail de service = 90cm, semi -fixe = 50cm
- porte en acier, épaisseur 65mm, finition thermolaquée, coloris au choix de l'architecte (teinte RAL)
- double vitrage Pyrostop 30-10 ou Contraflam 30 de 15mm coupe-feu 1/2h
- serrure, gâche et barre anti-panique 2 points, béquille extérieure
- crémone pompier sur semi-fixe, manœuvre anti-panique
- affaiblissement acoustique 38 dB
- ferme porte avec sélecteur (le vantail de service doit se fermer après le semi-fixe pour assurer l'étanchéité CF)
- pose contre allège et meneau

- toutes sujétions de pose

LOCALISATION

- entre passerelle 03 et boutique

03.3.4 ESCALIER 04: Escalier chaufferie

03.3.4.1 PASSERELLE ET ESCALIER

03.3.4.1.1 Plateforme

Fourniture et pose de tôle perforée antidérapante, formant plateforme, comprenant:

- tôle en acier
- perforation diam 8mm à plat et 8/13 emboutis vers le haut
- dimensions d'une tôle: 200 x 100cm avec partie pleine de 6cm dans le sens de la longueur
- adaptée PMR
- pose collée, visée ou soudée
- finition peinture anti rouille, coloris au choix de l'architecte
- toutes sujétions de coupes et de pose

LOCALISATION

- escalier et palier 04

03.3.4.1.2 Marche

Fourniture et pose de marches en tôle perforée antidérapante, comprenant:

- marche en acier
- perforation 5/8 vers le bas et 16/23 vers le haut
- largeur: 33cm
- adaptée PMR
- nez de marche strié et coloré intégré
- bords tombés poinçonnés latéraux pour fixation sur limons par boulons
- finition peinture anti rouille, coloris au choix de l'architecte
- toutes sujétions de pose

LOCALISATION

- escalier 04

03.3.4.1.3 Garde-corps

Fourniture et pose de garde-corps en treillis soudés, comprenant:

- cadre en acier
- remplissage en treillis soudés
- potelets intermédiaires pour fixation des cadres
- lisse haute formant main courante
- finition peinture anti rouille, coloris au choix de l'architecte
- toutes sujétions de pose
- hauteur: 100cm

LOCALISATION

- escalier et palier 04

03.3.5 ESCALIER 05: Escalier café-turbine

03.3.5.1 PASSERELLE ET ESCALIER

03.3.5.1.1 Marche

Fourniture et pose de marches en tôle perforée antidérapante, comprenant:

- marche en acier
- perforation 5/8 vers le bas et 16/23 vers le haut
- largeur: 33cm
- adaptée PMR

- nez de marche strié et coloré intégré
- bords tombés poinçonnés latéraux pour fixation sur limons par boulons
- finition peinture anti rouille, coloris au choix de l'architecte
- toutes sujétions de pose

LOCALISATION

- escalier 05

03.3.5.1.2 Garde-corps

Fourniture et pose de garde-corps en treillis soudés, comprenant:

- cadre en acier
- remplissage en treillis soudés
- potelets intermédiaires pour fixation des cadres
- lisse haute formant main courante
- finition peinture anti rouille, coloris au choix de l'architecte
- toutes sujétions de pose
- hauteur: 100cm

LOCALISATION

- escalier 05 et au droit de l'escalier 05

03.3.5.2 PROTECTIONS DES MENUISERIES

03.3.5.2.1 Hauteur: 0.90m

Protections intérieures des menuiseries, comprenant:

- la fourniture et la pose de cadre en acier: 1.55 x 0.90m ht
- remplissage en treillis soudés
- fixation en tableau
- hauteur finie: 1.00m
- coloris identique aux menuiseries
- toutes sujétions de pose

LOCALISATION

- sanitaires hommes
- salle d'animation
- boutique

03.3.5.2.2 Hauteur: 1.00m

Protections intérieures des menuiseries, comprenant:

- la fourniture et la pose de cadre en acier: 1.55 x 1.00m ht
- remplissage en treillis soudés
- fixation en tableau
- hauteur finie: 1.00m
- coloris identique aux menuiseries
- toutes sujétions de pose

LOCALISATION

café-turbine

03.3.5.3 GARDES CORPS EXISTANTS

Mise aux normes des garde-corps existants, comprenant:

- l'ajout d'une lisse basse, à 10cm du sol
- le remplissage en treillis soudé
- l'ajout d'une main courante à 1m du sol (hauteur du garde-corps actuel: 0.90m)
- toutes sujétions d'assemblage
- le décapage des éléments conservés
- la mise en peinture antirouille de l'ensemble des garde-corps, coloris au choix de l'architecte



LOCALISATION

- boutique
- café-turbine



03.4 DOE

03.4.1 Remise DOE

La remise des dossiers DOE se fait en 3 phases distinctes

1. L'entreprise remet un exemplaire complet de son dossier DOE à la maîtrise d'œuvre, pour contrôle et avis, ceci au plus tard le jour de la réception des travaux. Ce dossier DOE doit comporter, au niveau des pièces graphiques, les plans et schémas existants impactés par l'opération avec mise à jour de fichiers informatiques selon le cas (format DWG et DXF) ainsi que tous les nouveaux plans et schémas créés pour l'opération avec fichiers informatiques correspondants, l'ensemble conforme à la charte graphique précisée par la Maîtrise d'ouvrage et la Maîtrise d'œuvre.
2. A réception de l'exemplaire complet du dossier DOE, la Maîtrise d'œuvre et la Maîtrise d'ouvrage procède à l'analyse technique et les observations ou corrections à apporter sont envoyées à l'entreprise pour mise au point du DOE définitif.
3. L'entreprise corrige son DOE sous deux semaines, produit et remet un dossier complet en 2 exemplaires papier et 1 exemplaire dématérialisé.

Contenu du DOE

Le DOE comprendra:

- ensemble des documents nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage
- plans et schémas conformes à l'exécution
- notes de calculs
- les notices techniques détaillant d'une façon très précise la liste des matériaux et équipements mis en œuvre (marque et référence)
- les procès-verbaux des matériaux notamment de résistance au feu, les avis techniques
- rapport des essais des installations y compris les fiches d'autocontrôle établie par les entreprises
- les certificats de garantie auxquels s'engagent les entreprises et les fournisseurs pour certains ouvrages particuliers ainsi que les contrats d'assurance éventuellement souscrits pour couvrir les garanties.

OPTIONS

03.3.6 OPTION

Suppression de la peinture anti rouille sur l'ensemble des ouvrages suivants: PLATEFORME - MARCHE - GARDE-CORPS - MAIN COURANTE

Ajout d'une finition galvanisée sur l'ensemble des ouvrages suivants: PLATEFORME - MARCHE - GARDE-CORPS - MAIN COURANTE

OPTIONS OBLIGATOIRES

Option obligatoire 1

03.3.1.1.2 Création d'ouverture au niveau de la grande cuve

Création d'ouverture dans la grande cuve, comprenant:

- la découpe de 2 ouvertures au niveau de la grande cuve.

La grande cuve sera traversée par la passerelle 1C, les ouvertures doivent permettre le passage de la passerelle ainsi que la circulation piétonne sur cette dernière.

Les ouvertures seront de formes libres, à soumettre à l'architecte avant réalisation

- toutes sujétions de découpes et de renforts éventuels

- le traitement des découpes tranchantes

- l'évacuation des parties découpées



LOCALISATION

- grande cuve extérieure

03.3.1.2.2 Plateforme

Fourniture et pose de tôle pliée perforée antidérapante, formant plateforme, comprenant:

- tôle en acier
- perforation diam 8mm à plat et 8/13 emboutis vers le haut
- dimensions d'une tôle: 200 x 100cm avec partie pleine de 6cm dans le sens de la longueur
- adaptée PMR
- plinthes
- finition peinture antirouille, coloris au choix de l'architecte
- toutes sujétions de coupes et de pose

LOCALISATION

- passerelle 1C
- passerelle 1D (hors plateforme d'arrivée)

03.3.1.2.4 Garde-corps

Fourniture et pose de garde-corps en treillis soudés, comprenant:

- cadre en acier
- remplissage en treillis soudés,
- potelets intermédiaires pour fixation des cadres
- lisse haute formant main courante
- finition peinture antirouille, coloris au choix de l'architecte
- toutes sujétions de pose
- hauteur: 100cm

LOCALISATION

- passerelle 1C
- passerelle 1D (hors plateforme d'arrivée)

03.3.1.2.9 Main courante murale

Fourniture et pose de main courante extérieure, comprenant:

- main courante en acier, diamètre 42mm
- crosses, bouchons et raccords
- pose sur écuyers muraux
- finition peinture anti rouille, coloris au choix de l'architecte
- toutes sujétions de pose

LOCALISATION

- passerelle 1D

03.3.1.2.11 Découpe de tuyau

Découpe d'un tuyau vertical dans l'axe de la passerelle 1D, comprenant:

- la découpe du tuyau, sur une hauteur permettant le passage de la passerelle 1D, hauteur estimée: 2.50m
- le retrait et l'évacuation du bout de tuyau
- toutes sujétions d'accès et de manutention



LOCALISATION

- pour passage de la passerelle 1D

Option obligatoire 2

03.3.1.2.6 Garde-corps

Fourniture et pose de garde-corps en treillis soudés, comprenant:

- cadre en acier
- remplissage en treillis soudés
- potelets intermédiaires pour fixation des cadres
- lisse haute formant main courante
- finition peinture anti rouille, coloris au choix de l'architecte
- toutes sujétions de pose
- hauteur: 100cm

LOCALISATION

- passerelle 1B (plateforme ascenseur)*
- passerelle 1D (plateforme d'arrivée)*