

REPRISES DE DESORDRES ET TRAVAUX D'ADAPTATION A L'EHPAD LES VIGNES

1 rue de la Morteau

08 360 CHATEAU PORCIEN

ARCHITECTE :

TDA
9 rue de l'abattoir
08 000 CHARLEVILLE MEZIERES



BUREAU CONTROLE :

SOCOTEC CHARLEVILLE
1 avenue Gustave GAILLY
08 000 CHARLEVILLE MEZIERES
Tél : 03 24 37 82 37



COORDONATEUR SPS :

VERITAS 51
54 rue René CASSIN
51 430 BEZANNES
Tél : 03.26.05.44.25



BUREAU D'ETUDES ELECTRICITE :

BATELEC
14 rue des Tournelles
51 100 REIMS
Tél : 09.54.05.42.81
Mél : batelec.loppin@gmail.com



BE FLUIDES :

DCEF
2 impasse du ruisseau
51 520 LA VEUVE
Tél : 03.26.67.79.06



ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION :

MIOT Christophe
3 rue notre dame
08 400 FALAISE
Tél : 06.87.38.35.86
Mél : miot.christophe@free.fr



MAITRE D'OUVRAGE

EHPAD LES VIGNES
1 rue de la Morteau
08 360 CHATEAU PORCIEN

Lot n°01

GROS OEUVRE - FACADES

CCTP

Dossier	A 3110
Date	03/07/2025
Phase	DCE
Indice	

Sommaire

01.1 GENERALITES.....	3
01.1.1 Étendue des travaux.....	3
01.1.2 Obligations de l'entrepreneur.....	3
01.1.3 Spécifications et prescriptions générales.....	4
01.1.4 Prescriptions concernant la mise en œuvre.....	11
01.1.5 Prescriptions concernant les produits et matériaux.....	13
01.1.6 Documents de référence contractuels.....	16
01.2 DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	23
01.2.1 INSTALLATION - PREPARATION.....	23
01.2.2 TRAVAUX SUR LE BATIMENT DUMOTTIEZ.....	26
01.2.3 TRAVAUX SUR LE BATIMENT RIMBAUD.....	31
01.2.4 TRAVAUX SUR LE BATIMENT ADMINISTRATIF.....	33
01.2.5 TRAVAUX SUR LE BATIMENT VERLAINE.....	33

01.1 **GENERALITES**

01.1.1 **Étendue des travaux**

01.1.1.1 *** Description succincte des travaux :**

Le présent CCTP a pour objet de décrire l'ensemble des travaux nécessaires aux reprises et aux adaptations des locaux existants de l'EHPAD Les Vignes de CHATEAU PORCIEN signalées dans le cadre d'un diagnostic global de l'établissement afin de permettre la continuité de ses services

Les travaux principaux sont les suivants

- Les implantations générales
- Les installations de cantonnement communes
- Le cantonnement nécessaire à l'entreprise
- La protection des ouvrages conservés
- L'installation et le rempli des cloisons d'isolement provisoires
- L'installation et le replis des échafaudages et ouvrages de protection individuelles et collectives pour les travaux en façades
- L'installation et replis des protections des ouvrages divers susceptibles d'être endommagés ou souillés par les travaux en façade
- Les préparations, réparations et ouvrages sur les façades anciennes en carreaux de craie, pierres ou enduits à la chaux
- Les préparations, réparations et ravalement des façades enduites ou béton
- Les diagnostics complémentaires sur les ouvrages béton et éléments de façades, dalles de balcons endommagés pour déterminer la cause avant leur traitement
- La réalisation d'étanchéité liquide après préparation des dalles de balcons extérieurs
- Les nettoyages et mise en conformité PMR des escaliers extérieurs
- Le maintien de la propreté générale du chantier
- L'ensemble des ouvrages nécessaires à la bonne réalisation du projet
- La gestion des déchets de chantier de l'ensemble des intervenants
- La gestion du compte PRORATA

L'Entrepreneur par le fait même de soumissionner est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge.

01.1.2 **Obligations de l'entrepreneur**

01.1.2.1 **Responsabilité de l'entrepreneur**

L'entrepreneur restera 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 :

- la conformité à la réglementation
- les conditions hygrométriques des locaux
- la nature et type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation
- les conditions particulières rencontrées pour le chantier
- la compatibilité des matériaux entre eux
- etc.

Pour les matériaux et produits proposés par le maître d'œuvre, l'entrepreneur 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.

01.1.2.2 **Prix du marché**

Les prix du marché comprendront implicitement :

- la protection des ouvrages jusqu'à la réception
- l'établissement des plans d'exécution dans le cas où ils sont à la charge de l'entrepreneur selon CCAP
- si l'opération comporte plusieurs Lots, la protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être détériorés ou salis par les travaux du présent Lot
- 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
- si l'opération comporte plusieurs Lots, la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant
- et tous les autres frais et prestations même non énumérés 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 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,

01.1.2.3 **Études techniques - plans d'exécution**

- selon stipulations du CCAP, les études techniques et les plans d'exécution seront à la charge de l'entrepreneur :
 - établissement de toutes les études et notes de calcul sur la base de la réglementation et des normes applicables,
 - établissement de tous les plans d'exécution nécessaire à la bonne réalisation des ouvrages.

L'entrepreneur aura toujours à sa charge, l'établissement des plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier.

Les plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier devront faire apparaître tous les détails et points particuliers de l'exécution que le maître d'œuvre jugera utile à la bonne marche du chantier.

- L'entrepreneur du présent Lot aura à effectuer le collationnement et la synthèse des plans de réservation.

Ces pièces seront à remettre au maître d'œuvre en trois exemplaires + un exemplaire reproductible.

A. Hypothèses de calcul

Le calcul des structures en béton devra être conforme aux règles générales données par la norme NF EN 1990 et aux dispositions complémentaires de la norme NF EN 1992-1-1.

Les hypothèses à prendre en compte pour les calculs sont citées ci-après.

A.1 Les charges permanentes

Poids propre des structures, plus surcharges d'équipements, en fonction des caractéristiques du projet

A.2 Les surcharges d'exploitation

Les surcharges d'exploitation à prendre en compte sont celles imposées par les normes NF.

A.3 Les surcharges climatiques

Les surcharges climatiques à prendre en compte sont celles imposées par les règles en vigueur.

A.4 Les efforts sismiques

A.5 Les surcharges particulières le cas échéant selon mise au point avec le maître d'ouvrages

01.1.2.4 **Plan de prévention**

Les travaux de démolition étant considérés comme des travaux dits « dangereux », un Plan de prévention devra être établi par écrit, avant le commencement des travaux, quelle que soit la durée prévisible de l'opération.

01.1.2.5 **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 de démolition, de déconstruction, de réhabilitation, impliquant les structures porteuses d'un ouvrage ou d'une partie d'ouvrage d'un volume initial hors œuvre supérieur à 200 mètres cubes.

Les dossiers techniques regroupant les informations relatives à la recherche et à l'identification des matériaux contenant de l'amiante seront également joints au plan général de coordination.

01.1.2.6 **Obligation de résultat**

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat : il 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.

01.1.2.7 **Réhabilitation - reconnaissance des existants**

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant la remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants.

Les entrepreneurs seront seuls juges des reconnaissances à effectuer en fonction de la nature des travaux prévus.

En tout état de cause, cette reconnaissance devra porter au minimum sur les points suivants, sans que cette énumération soit limitative :

- l'état des existants et leurs principes constructifs
- la nature des matériaux constituant les existants
- la nature et la constitution des structures porteuses
- la nature et la constitution des planchers et leur flexibilité
- et en général sur tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux du présent Lot et sur leur coût.

En ce qui concerne les constructions mitoyennes concernées par les travaux du présent Lot, les entrepreneurs sont également contractuellement réputés :

- avoir visité les lieux
- avoir pris parfaite connaissance du type, de la nature et de l'état de conservation des constructions concernées
- avoir pris connaissance des plans de ces constructions dans la mesure où ils existent pour en connaître les principes de structures, ou à défaut avoir déterminé par tous moyens ces principes de structures
- avoir procédé à toutes les investigations qu'ils auront jugées utiles, sur ces constructions.

Les offres des entreprises seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires.

Les entrepreneurs pourront lors de cette reconnaissance effectuer tous les essais sur existants qu'ils jugeront utiles.

01.1.2.8 **Réhabilitation - contenu de l'offre de l'entrepreneur**

L'offre de l'entrepreneur est contractuellement réputée tenir compte de toutes les conditions particulières quelles qu'elles soient qui pourront être rencontrées lors de l'exécution des travaux de la présente opération.

Elle tiendra compte en particulier :

- de toutes les constatations que l'entrepreneur aura faites lors de la reconnaissance des existants
- de toutes les spécifications et prescriptions du présent C.C.T.P.

01.1.3 **Spécifications et prescriptions générales**

01.1.3.1 **Contrôle et réception des matériaux sur chantier**

Le maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux et 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.

En ce qui concerne les autres matériaux, l'entrepreneur devra justifier leur conformité.

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.

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

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

01.1.3.2 **Liaisons entre les corps d'état**

A. Préambule

La liaison entre les différentes entreprises 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 entreprises :

- chaque entrepreneur réclamera au maître d'œuvre en temps voulu toutes les précisions utiles qu'il jugera nécessaires à la bonne

exécution de ses prestations

- chaque entrepreneur 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
- chaque entrepreneur devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenant sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble

• tous les entrepreneurs seront tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'état.

À aucun moment durant le chantier, l'entrepreneur 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'entrepreneur 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 entrepreneur aura à supporter toutes les conséquences qui en découleront, tant sur ces propres travaux, que sur ceux des autres corps d'état.

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

B. Coordination avant et pendant les travaux

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

- remettre aux autres entreprises intéressées, toujours par l'intermédiaire du maître d'œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider les dites 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'entrepreneur sera tenu :

- de s'informer auprès du maître d'œuvre des éventuelles sujétions particulières pouvant découler des conditions d'exploitation des locaux et pouvant avoir une influence sur ses travaux
- de prendre contact en temps opportun avec les entrepreneurs des autres corps d'état afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs.

01.1.3.3 Réservations pour les besoins des autres corps d'état

À ce sujet, les prestations respectivement à la charge du présent Lot et des autres corps d'état, sont précisées aux « Clauses communes à tous les Lots ».

01.1.3.4 Spécifications et prescriptions concernant le béton

Le béton devra notamment répondre aux conditions et prescriptions des normes suivantes :

- norme NF EN 206+A1
- et son complément national, la norme NF EN 206+A2/CN.

L'entrepreneur devra strictement respecter ces normes qui sont contractuelles.

La composition et la confection du béton se feront dans les conditions précisées aux DTU correspondants et conformément aux dispositions de la norme NF EN 1992-1-1.

La composition du béton :

- choix des ciments
- nature et granulométrie des granulats
- incorporation d'adjuvants le cas échéant

ainsi que les dosages des différents composants seront à déterminer par l'entrepreneur en fonction des impératifs et conditions du chantier et à proposer pour approbation :

- au maître d'œuvre
- au bureau d'études
- au bureau de contrôle.

La composition du béton sera définie en vue de satisfaire aux prescriptions concernant les résistances mécaniques prises en compte dans les calculs, tout en recherchant une bonne compacité et une faible fissurabilité.

L'entrepreneur restera responsable de la composition du béton à mettre en œuvre.

A. Généralités

La composition du béton, c'est-à-dire nature du ciment, quantité et granulométrie des cailloux, graviers et sables ainsi que dosage du ciment seront à déterminer par l'entrepreneur en fonction :

- de la nature du béton à obtenir
- du mode de transport et de mise en œuvre
- de la nature de l'ouvrage
- de la résistance exigée
- de la finition des parements.

Le ciment devra être choisi en considérant :

- l'exécution de l'ouvrage
- l'utilisation prévue du béton
- les conditions de cure
- les dimensions de la structure
- les conditions d'environnement auxquelles la structure sera exposée
- la réactivité potentielle des granulats avec les alcalins des constituants.

B. Béton pour fondations

Pour les ouvrages en fondation, la composition du béton tiendra compte :

- de la classe d'exposition en fonction des actions dues à l'environnement, explicitée par la norme NF P18-470
- du type de béton : béton non armé (NA) ou béton armé (BA).

C. Formulation du béton

C.1 Dosage en ciment

- Pour les ouvrages généraux en béton : selon le DTU 21
- pour les ouvrages en béton banché : selon le DTU 23.1
- pour les fondations superficielles : selon le DTU 13.1
- pour les fondations profondes : selon le DTU 13.2
- pour les bétons prêts à l'emploi : dosage minimum en fonction des environnements et du type de béton (non armé, armé, précontraint).

C.2 Dosage en eau

Le dosage en eau varie selon la plasticité recherchée et l'emploi ou non d'un adjuvant.

C.3 Choix et dosage des granulats

Le choix sera fonction de :

- l'épaisseur de l'ouvrage
- la distance entre armatures
- l'épaisseur d'enrobage des armatures requise.

C.4 Choix et dosage des adjuvants

Selon performances et conditions d'emploi.

Dosage selon préconisation du fournisseur et après essai en fonction notamment du ciment utilisé.

D. Bétons à performances diverses

L'entrepreneur pourra proposer à l'approbation du maître d'œuvre et du bureau d'études, de mettre en œuvre l'un ou l'autre ou plusieurs de ces bétons en fonction des possibilités autorisées par le projet, dans la mesure où l'emploi de ces bétons présentera un intérêt tant pour l'entrepreneur que pour le maître d'ouvrage, notamment :

- la mise en œuvre plus rapide entraînant la réduction de la durée des travaux
- la réduction des épaisseurs et des sections poteaux et poutres
- l'amélioration de la planéité des ouvrages horizontaux
- l'amélioration de la qualité des parements des ouvrages apparents
- etc.

D.1 Bétons hautes performances (BHP)

Les BHP se caractérisent en premier lieu par leur faible porosité et ils présentent en plus une résistance à la compression allant de 60 à 120 Mpa, et une bonne résistance au jeune âge.

La limitation de la porosité est essentiellement obtenue par :

- une très faible teneur en eau
- une granulométrie comportant des éléments fins en quantité suffisante pour remplir les espaces entre les plus gros granulats.

L'emploi des superplastifiants permet une réduction de la teneur en eau du mélange à consistance égale. Les rapports E/C utilisés sont de l'ordre de 0,35 au lieu de 0,45 à 0,50 pour un béton usuel.

D.2 Bétons fibrés à ultra-hautes performances (BFUP)

Pour le calcul des structures en BFUP, l'entrepreneur utilisera la norme NF P18-710, complément national à l'Eurocode 2.

Les BFUP sont des bétons caractérisés par :

- une résistance à la compression élevée
- une résistance en traction post-fissuration importante permettant d'obtenir un comportement ductile en traction et dont la non-fragilité permet de calculer et de réaliser des structures et éléments de structure sans utiliser d'armatures de béton armé.

Pour la réalisation de certaines structures, le BFUP peut néanmoins contenir des armatures de béton armé (on parle alors de BFUP armé) ou des armatures de précontrainte (BFUP précontraint).

Les structures en BFUP seront en :

D.3 Bétons auto-plaçants BAP et BAN

L'entrepreneur tiendra compte des lignes directrices pour les exigences relatives au béton auto-plaçant à l'état frais données par le complément national NF EN 206+A2/CN.

01.1.3.5 Mortiers

Selon l'emploi envisagé et les performances recherchées, l'entrepreneur retiendra le type de mortier le mieux adapté.

A. Mortier performanciel (formulé)

Il s'agit d'un mortier dont la conception et la méthode de fabrication ont été choisies par le fabricant en vue d'obtenir des caractéristiques et des performances spécifiques. Il ne peut être mélangé qu'en usine (mortier industriel).

Trois types de mortiers performancielles sont disponibles pour le montage, le jointoiement et le rebouchage :

- les mortiers d'usage courant « G »
- les mortiers allégés « L »
- les mortiers de joints minces « T ».

B. Mortier de recette

Il s'agit d'un mortier fabriqué selon des proportions prédéterminées et dont les propriétés résultent des proportions de constituants déclarées. Il est défini par sa composition. Il peut être mélangé sur chantier (mortier de chantier) ou en usine (mortier industriel).

Le NF DTU 20.1 donne les dosages, à savoir taux de liant(s) / sable(s) de mortiers d'usages courants sur les différents types de maçonnerie.

C. Mortier industriel

Il s'agit d'un mortier dosé et mélangé en usine qui peut être fourni sous forme de mortier « sec » (poudre), prêt à gâcher avec de l'eau ou sous forme de « mortier frais » (pâte), prêt à l'emploi.

D. Mortier pré dosé

Il s'agit d'un mortier dont les constituants sont entièrement dosés en usine et livrés sur le chantier où ils sont mélangés selon les spécifications et conditions indiquées par le fabricant.

E. Mortier pré mélangé

Il s'agit d'un mortier dont les constituants sont entièrement dosés en usine et livrés sur le chantier où d'autres constituants spécifiés ou fournis sont ajoutés selon les spécifications et conditions indiquées par le fabricant (ex. liants spéciaux avec ajout du sable sur chantier).

Ces mortiers font l'objet de contrôles à tous les stades de leur élaboration, ce qui constitue pour l'utilisateur une sécurité.

Les avantages présentés par ces produits sont :

- un prédosage de composition constante, garant de régularité et de qualité
- un gain de temps pour préparer le mortier
- un chantier plus propre.

Les producteurs proposent de nombreuses formules standard répondant à la plupart des besoins.

F. Mortier de chantier

Il s'agit d'un mortier composé de constituants individuels (chaux, ciment, sables, adjuvants) dosés et mélangés sur le chantier.

Le plus grand soin devra être apporté tant au stockage qu'au mélange des constituants qui seront choisis en fonction de l'ouvrage à réaliser :

- type d'élément de maçonnerie à monter
- type et classe du liant
- nature et granulométrie du sable
- dosage en eau
- nature des adjuvants.

01.1.3.6 Spécifications particulières concernant les autres matériaux et produits

Blocs en béton

Les blocs en béton devront répondre aux spécifications et prescriptions des normes qui les concernent, et notamment à la norme NF EN 771-3+A1 et son complément national.

Les blocs seront des blocs à enduire (creux, perforés ou pleins et/ou des blocs de parement.

L'entrepreneur devra faire agréer par le maître d'œuvre, la provenance des blocs de béton qu'il propose.

Blocs de béton cellulaire autoclavé (BCA)

Les blocs de béton cellulaire autoclavé devront répondre aux spécifications et prescriptions des normes qui les concernent, et notamment à la norme NF EN 771-4+A1 et son complément national.

L'entrepreneur devra faire agréer par le maître d'œuvre, la provenance des blocs de béton qu'il propose.

Briques et éléments de maçonnerie en terre cuite

Les briques et éléments de maçonnerie en terre cuite devront répondre aux spécifications et prescriptions des normes qui les concernent, et notamment à la norme NF EN 771-1+A1 et son complément national.

Les briques seront des briques creuses (LD), des briques pleines ou perforées (HD) ou des briques pour cloisons.

L'entrepreneur devra faire agréer par le maître d'œuvre, la provenance des produits en terre cuite qu'il propose.

Pierres naturelles pour maçonneries

Les pierres devant être mises en œuvre devront toujours répondre aux normes qui les concernent, notamment à la norme NF EN 771-6+A1 et à la norme NF B10-601+A1.

Sauf spécifications contraires dans le C.C.T.P. ci-après, c'est à l'entrepreneur de proposer les matériaux les mieux adaptés à l'usage prévu en tant que :

- degré de dureté
- résistance
- tenue aux intempéries
- sensibilité au gel

et autres caractéristiques nécessaires compte tenu de l'usage prévu.

L'entrepreneur devra faire agréer par le maître d'œuvre, la carrière d'extraction des pierres qu'il propose.

Matériaux pour chapes au mortier hydraulique

Les liants hydrauliques devront être choisis parmi ceux qui répondent aux spécifications de l'une des normes en vigueur et suivant les spécifications du NF DTU 26.2.

Les adjuvants pour mortiers ou bétons répondront aux normes les concernant et notamment à la norme NF EN 934-2+A1.

L'entrepreneur restera responsable de la composition des mortiers pour chapes, y compris dans les cas spéciaux consécutifs à des conditions particulières rencontrées.

Éléments préfabriqués en béton

Les éléments linéaires (poutres, poteaux, pannes) devront être conformes à la norme NF EN 13225.

Matériaux pour enduits au mortier hydraulique

Les sables et liants hydrauliques pour enduits ainsi que les adjuvants éventuels autorisés devront être conformes aux prescriptions du NF DTU 26.1 et répondre aux normes qui y sont citées, ainsi qu'aux autres normes qui les concernent.

Matériaux isolants

Les matériaux isolants à mettre en œuvre devront être certifiés ACERMI et faire l'objet d'un « Avis Technique » ou d'un procès-verbal d'essais. Pour la mise en œuvre des murs, l'isolation thermique sera rapportée à l'aide d'une couche d'isolant spécifique (PSE, laine minérale, etc.) côté intérieur ou côté extérieur.

Couche de désolidarisation

Cette couche pourra être selon le cas :

- un film de polyéthylène de 150 microns épaisseur minimale
- un lit de sable de rivière ou de carrière lavé dont la propreté est telle que SE supérieur à 70, et de classe granulométrique 0/4 mm.

L'emploi de sable à lapin ou de sablon est proscrit ainsi que celui du sable de dune non lavé

- un feutre bitumé type 36 S
- non tissé synthétique de 170 g/m² minimum

01.1.3.7 Contrôle et réception des matériaux sur chantier

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 éléments préfabriqués et autres relevant 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.

En ce qui concerne les matériaux ne comportant pas de certification, l'entrepreneur devra justifier leur conformité.

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.

Les contrôles de conformité et le cas échéant les essais, se feront dans les conditions définies par les normes les concernant.

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

01.1.3.8 Local ou locaux de stockage

La mise à disposition du local ou des locaux nécessaire(s) au stockage des matériaux approvisionnés sur chantier, et les opérations de séchage, de maintien en état de siccité et de chauffage si nécessaire de ce local ou de ces locaux fait partie des obligations du maître d'ouvrage.

En tout état de cause, les conditions de stockage des matériaux approvisionnés devront impérativement respecter les préconisations du fournisseur.

01.1.3.9 Réhabilitation - spécifications et prescriptions particulières pour travaux dans existants

A. Protection et sauvegarde des existants

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration si minime soit-elle aux existants.

Il sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place, etc.

• Les travaux seront à réaliser en immeuble occupé et des dispositions particulières seront à prendre de ce fait par l'entrepreneur en ce qui concerne les sols.

Devront particulièrement être protégés les revêtements de sols en textile ou moquette ainsi que les parquets le cas échéant, ces revêtements devront être totalement recouverts, tant dans les locaux touchés par les travaux que dans ceux utilisés pour le passage des ouvriers.

Lors des travaux de démolition ou autres dégageant des poussières, l'entrepreneur aura à prendre toutes mesures pour éviter la propagation

de ces poussières, par mise en place d'écrans en bâche, film vinyle, etc. et par emploi d'aspirateurs si nécessaire.

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

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

B. Travaux en locaux occupés

Les travaux du présent Lot seront à réaliser en locaux occupés, et l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions particulières, à ce sujet, notamment :

- pour garantir la sécurité des occupants
- pour protéger les existants.

Dans les locaux non touchés par les travaux mais utilisés pour le passage des ouvriers, l'approvisionnement des matériaux et la sortie des gravais, les revêtements de sols existants conservés devront être totalement recouverts pour en assurer la protection.

Dans les locaux de passage obligé pour les occupants, l'entrepreneur devra organiser et réaliser ses travaux de telle manière que le passage soit toujours possible, sauf interruption de très courte durée inévitable.

Pour assurer ce passage, le choix des solutions sera du ressort de l'entrepreneur.

L'entrepreneur devra strictement et complètement respecter les spécifications, prescriptions et instructions énoncées à ce sujet dans le document « Clauses communes à tous les Lots ».

Il est bien ici stipulé que l'entrepreneur est contractuellement réputé avoir pris en compte lors de l'établissement de son offre, toutes les difficultés et sujétions de toute nature, pouvant être rencontrées dans le cadre d'une exécution en « locaux occupés ».

C. Nettoyages

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'entrepreneur devra effectuer tous les nettoyages nécessaires, et tous les locaux touchés par les travaux ou par le passage des ouvriers devront être nettoyés.

En résumé, l'entrepreneur 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'entrepreneur 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'entrepreneur.

En locaux occupés, les nettoyages devront être effectués :

- immédiatement après chaque intervention dans un local

Lors de chaque nettoyage, les gravais et déchets seront immédiatement sortis du bâtiment.

Les entrepreneurs prendront toutes dispositions lors de ces nettoyages pour que ceux-ci n'engendrent pas de poussières ou autres nuisances, il emploiera à cet effet des aspirateurs de type industriel.

01.1.3.10 Réhabilitation - prescriptions d'exécution particulières

01.1.3.10.1 Prescriptions générales

A. Travaux de dépose et de démolition

Les travaux de dépose et de démolition devront être réalisés avec soins pour éviter toutes dégradations aux ouvrages contigus conservés.

Ces travaux comprendront implicitement tous travaux annexes et accessoires nécessaires pour permettre la dépose tels que descellements, démontage de pattes ou autres accessoires de fixation, coupements, hachements, etc.

Dans le cas où les tuyauteries, conduits et autres installations techniques disposées sur le mur, cloison ou autre à démolir, ces installations seront à démolir avec l'ouvrage.

Lors de démolitions de murs et cloisons, les jonctions avec les murs et plafonds conservés devront être proprement recoupées à un nu en retrait permettant de réaliser un raccord d'enduit le cas échéant.

Les méthodes et moyens de démolition sont laissés au choix de l'entrepreneur, qui devra les définir en fonction de la nature de l'ouvrage à démolir, de son emplacement, de son environnement et de toutes autres conditions particulières rencontrées.

Les prix des déposes et démolitions comprendront implicitement tous échafaudages et autres agrès nécessaires, ainsi que l'utilisation de tous matériels tels marteaux piqueurs, scies à disques, etc.

B. Matériaux et matériels de récupération

Le maître d'ouvrage aura toujours la possibilité de récupérer certains matériels, matériaux et équipements en provenance des déposes et démolitions.

Ces matériels, matériaux et équipements sont le cas échéant définis au descriptif ci-après.

Ils seront à déposer avec soins, à trier et à ranger par l'entrepreneur dans l'enceinte du chantier aux emplacements qui lui seront indiqués en temps utile.

Les sujétions de récupération font partie du prix du marché.

En dehors de ces matériaux récupérés et rangés, l'entrepreneur aura la liberté de récupérer tous les matériaux de son choix, mais il devra les évacuer du chantier en même temps que les gravais.

Tous les autres matériaux, quels qu'ils soient, en provenance des démolitions, qu'ils soient susceptibles de réemploi ou non, seront acquis à l'entrepreneur qui pourra en disposer à son gré après enlèvement du chantier.

C. Sortie et enlèvement des matériaux de démolition et gravais

Tous les travaux prévus au descriptif ci-après comprendront le ramassage, la descente ou montée et la sortie hors de la construction, de tous les matériaux, matériels et équipements déposés ou démolis.

Ils comprendront également sauf spécifications contraires explicites, l'enlèvement hors du chantier, comprenant le chargement par tous moyens et l'enlèvement hors du chantier au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Lieu de dépôt au choix de l'entrepreneur, à toute distance, tous droits de décharge ou autres étant à la charge de l'entrepreneur.

D. Échafaudages et protections

L'entrepreneur devra mettre en œuvre tous échafaudages de tous types, nécessaires à l'exécution des travaux.

Il devra également mettre en place toutes installations de protection, de sauvegarde et de garantie que l'entrepreneur jugera nécessaire, ainsi que celles qui lui seront le cas échéant demandées par le maître d'ouvrage.

Ces installations pourront notamment selon les conditions du chantier, être les suivantes :

- garde-corps et garde-gravais
- platelages de protection
- écrans ou autres dispositifs anti-poussière
- bâches de protection contre la pluie
- protections de revêtements de sols et d'escaliers.

Tous les frais de l'entrepreneur consécutifs aux prescriptions du présent article, font implicitement partie du prix du marché.

E. Étalement - Étrésillonnement - Etc.

L'entrepreneur aura à prévoir et à mettre en œuvre tous les étalements, étrésillonnements, etc. et éventuellement des butonnages nécessaires à la réalisation des travaux.

Il incombera à l'entrepreneur sous sa responsabilité pleine et entière, de déterminer le principe ainsi que la nature, les dimensions et les emplacements des dispositifs à mettre en œuvre pour obtenir des résultats garantis.

Ces dispositifs seront constitués par éléments en bois ou en métal, de sections suffisantes pour prendre en compte les surcharges et contraintes rencontrées.

Avant mise en place, l'entrepreneur devra s'assurer que les sols d'appui des dispositifs d'étalements sont aptes à supporter les surcharges apportées.

Dans le cas contraire, il aura à prendre toutes dispositions quelles qu'elles soient pour remédier à cet état de chose.

Pour tous ces étalements, l'entrepreneur aura à sa charge :

- l'amenée, le montage (ou descente) et la mise en place
- la location pendant la durée nécessaire
- la dépose, la descente (ou montage) et le repliement ainsi que la fourniture de tous accessoires nécessaires tels que boulons, tiges filetées, étriers, cordages, câbles, etc.

Tous les frais des étalements, étrésillonnements et autres font implicitement partie du prix du marché.

F. Stockage de matériaux et gravois sur planchers existants

Tous stockages de matériaux neufs ou de matériaux déposés ainsi que de gravois de démolition, sont strictement interdits sur les planchers existants.

En cas de non-respect de cette interdiction, l'entrepreneur en subira toutes les conséquences.

G. Travaux de reprises en sous-œuvre de fondations et murs

Pour les reprises en sous-œuvre, il appartiendra à l'entrepreneur d'étudier les solutions techniques d'exécution possibles dans le cas considéré.

Il proposera à l'approbation du maître d'ouvrage la solution qu'il aura retenue, dont l'entrepreneur gardera toute la responsabilité.

H. Liaisonnement des ouvrages neufs avec ceux existants conservés

Dans le cas général, les murs, cloisons et planchers neufs devront être liaisonnés avec les ouvrages existants conservés par refouillement de trous et harpages, par saignées et scellements ou par tout autre procédé adapté.

Dans le cas où des tassements différentiels sont à envisager, des dispositions particulières seront à prendre à ce sujet.

I. Cloisons neuves à monter dans bâtiments existants

Les modes de montage et d'exécution des cloisons devront être adaptés aux conditions rencontrées dans l'existant.

En ce qui concerne notamment les jonctions des cloisons avec le sol, le plafond et contre les parois verticales de l'existant, l'entrepreneur devra réaliser tous travaux et mettre en place toutes fournitures accessoires, afin d'obtenir une jonction et une finition répondant aux règles de l'art, ainsi qu'aux impératifs d'isolation phonique le cas échéant.

Pour les cloisons en maçonnerie, les jonctions avec les murs ou cloisons existants devront être réalisées par refouillements dans l'existant et harpage de façon à assurer la continuité de l'ouvrage.

Pour les cloisons réalisées en maçonnerie ou en béton, la largeur de circulation entre cloisons finies sera d'au minimum :

- 120 cm pour les établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant
- 140 cm pour les établissements recevant du public situés dans un cadre bâti neuf
- 120 cm dans les parties communes d'un bâtiment d'habitation collective
- 90 cm dans un logement situé dans un bâtiment d'habitation collective
- 90 cm dans une maison individuelle.

Selon le type de cloison et obligatoirement sous les cloisons maçonnées à monter sur un plancher en bois, il sera à mettre en place une semelle au sol sur le plancher bois permettant de limiter le poinçonnement dû au gros œuvre.

J. Travaux sur souches de cheminée

Avant tout début d'exécution des travaux sur souches de cheminées, l'entrepreneur devra mettre en place un plancher de protection pour éviter toutes dégradations à la couverture. Les gravois devront toujours être descendus et enlevés au fur et à mesure.

K. Traitement de solivages bois existants

Ce traitement devra obligatoirement être effectué par un applicateur agréé « CTB-A+ ».

Dans le cas où l'entrepreneur titulaire du marché ne peut pas justifier de cet agrément, il devra impérativement sous-traiter ces travaux à un applicateur agréé. L'entrepreneur devra soumettre ce sous-traitant à l'accord du maître d'ouvrage.

L. Travaux de réparation de solivages bois existants

Lors des travaux de réparation et/ou de remplacement de pièces défectueuses, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions nécessaires telles qu'étalements et autres pour garantir le maintien du plancher, sans flexion ou affaissement si minimes soient-ils.

Les plaques, colliers, boulons, etc. et les renforts en bois, seront toujours de dimensions et en nombre adaptés aux caractéristiques de la réparation.

Tous les boulons, entretoises, plaques et profilés métalliques mis en œuvre devront avoir été traités contre la corrosion par une couche primaire + 1 couche de finition.

Les bois neufs mis en œuvre devront avoir été traités par un produit à Label « C.T.B. ».

Les descellements, création de nouveaux trous de scellement, les scellements et les rebouchements de trous nécessaires le cas échéant seront implicitement à la charge du présent Lot.

01.1.3.10.

2

Protection des ouvrages neufs

L'entrepreneur devra assurer la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception.

01.1.3.10.

3

Remise en état des lieux

Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent, ainsi que tous autres gravois et décombres devront être enlevés en fin de chantier, et les emplacements mis à disposition remis en état.

L'ensemble des emplacements remis en état et le chantier totalement nettoyé devront être remis au maître d'ouvrage, au plus tard le jour de la réception des travaux.

01.1.3.10.
4 Nuisances de chantier

Aucune nuisance ne devra être apportée par l'entreprise au voisinage. La législation en vigueur sera strictement respectée.
Le maître d'ouvrage se réserve, indépendamment de toutes mesures coercitives, la possibilité de recours à l'encontre de l'entrepreneur par le fait duquel des poursuites seraient engagées par des voisins (dommages aux propriétés environnantes, aux personnes y résidant ou aux passants, nuisances sonores, vibrations, poussières, entretien des chaussées et trottoirs, etc.).

01.1.3.10.
5 Branchements de chantier

A. Eau

L'entrepreneur a pris connaissance des possibilités de branchement eau avant la remise de son offre.
À partir de ce ou de ces points de branchement, il aura à réaliser l'alimentation en eau du chantier.
Il mettra en place un sous-comptage, et les frais de consommation d'eau seront à sa charge.
Dans le cas de branchement sur les installations d'un immeuble, l'entrepreneur réglera les frais de consommations directement occupants.
Le maître d'ouvrage n'interviendra en aucun cas à ce sujet.

B. Énergie électrique

Les installations électriques de chantier seront soit branchées sur l'installation d'un immeuble avec sous-comptage, soit alimentées par un groupe électrogène, selon les conditions rencontrées.
Les installations, le groupe électrogène, sa maintenance et les frais de fonctionnement seront à la charge de l'entreprise, le cas échéant.
Ces installations électriques devront être conformes à la réglementation et comporter tous les dispositifs de coupure et de sécurité.

01.1.3.10.
6 Spécifications particulières aux travaux de réfection de façades

A. Reconnaissance des façades existantes

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, procédé sur le site, à la reconnaissance de la ou des façades existantes.

Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants sans que cette énumération soit limitative :

- l'état général de la ou des façades
- la nature du revêtement actuel
- l'état du support sous le revêtement actuel
- l'existence de détériorations éventuelles du support tels que faïençages, microfissures, fissures, bétons éclatés, etc.

Les offres des entreprises seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux préparatoires, apprêts et autres nécessaires.

Les entrepreneurs pourront lors de cette reconnaissance effectuer tous les essais sur existants qu'ils jugeront utiles.

B. Protection et sauvegarde des existants

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles et toutes précautions pour ne causer lors de l'exécution de ses travaux, aucune détérioration si minime soit-elle aux existants.

Il sera seul juge des dispositions à prendre à cet effet, des protections à mettre en place, etc.

En particulier, dans le cas où le personnel de l'entreprise aurait à passer par l'intérieur pour accéder aux fenêtres ou autres pour l'exécution de certains travaux, toutes dispositions seront à prendre pour éviter toutes salissures ou dommages aux revêtements de sols et plus particulièrement aux sols textiles et moquettes et aux parquets le cas échéant.

Il en sera de même en ce qui concerne les abords, et espaces verts le cas échéant, qui ne devront subir aucune dégradation du fait des travaux.

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

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

C. Nettoyages

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.

En fin de travaux, l'entrepreneur devra effectuer tous les nettoyages nécessaires.

En particulier dans le cas de travaux à réaliser par l'intérieur des bâtiments, tous les locaux touchés par les travaux ou par le passage des ouvriers devront être nettoyés.

En résumé, l'entrepreneur 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'entrepreneur 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'entrepreneur.

D. Échafaudages et protections

L'entrepreneur aura 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.

Ces échafaudages devront comporter tous accessoires de sécurité, plinthes et autres, en conformité avec la réglementation en vigueur.

Ces échafaudages devront comporter une protection par bâches en toile ou en polyéthylène, ou par filet selon le cas.

Le type de protection à mettre en place sera fonction du type de traitement de façade prévu 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, toutes dispositions seront à prendre pour sauvegarder ces espaces dans leur état avant travaux.

• Les échafaudages disposés au droit ou sur le domaine public devront 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.

E. Installations techniques nécessaires

Toutes les installations techniques nécessaires en fonction du type de traitement de façade prévu tels que branchement et distribution d'eau, branchement et distribution électrique, ainsi que le cas échéant compresseur, réchauffeur d'eau et autres seront à la charge de l'entreprise.
Elle devra obligatoirement installer des compteurs de chantier eau et électricité.

F. Évacuation des eaux dans les cas de nettoyages de façades à l'eau

Pour les nettoyages de façades faisant appel à l'eau, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour assurer la récolte et l'évacuation de cette eau en pied de façade.

Selon le site d'une part, et le degré et la nature de pollution de cette eau d'autre part, elle pourra être évacuée à l'égout, ou devra être recueillie et évacuée hors du chantier par les soins de l'entrepreneur.

G. Essai du mode de nettoyage de façade

Le maître d'œuvre pourra demander à l'entrepreneur avant début de travaux, d'effectuer des essais de nettoyage selon le mode prévu.

Un procès-verbal consignait les résultats de ces essais sera à transmettre au maître d'œuvre.

H. Étendue des travaux de rénovation de façades

Sauf spécifications contraires ci-après, les traitements de façades comprendront implicitement la surface de la façade proprement dite compris les tableaux, voussures et appuis de baies, ainsi que les bandeaux saillants, corniches, entablements, moulures et autres le cas échéant.

- Seront à traiter également le cas échéant la sous-face et les jouées de balcons, les garde-corps pleins en dur, les plafonds et jouées de loggias, etc. mais éventuellement selon un autre traitement selon spécifications ci-après.

I. Travaux accessoires

Les travaux de traitement de façades comprendront implicitement tous les travaux accessoires nécessaires, tels que dépose et repose des tuyaux de descente des eaux pluviales, dépose et repose des volets ou persiennes le cas échéant, etc.

01.1.3.11 Conditions techniques imprévues

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

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'entrepreneur en avisera aussitôt le maître d'œuvre et lui soumettra les nouvelles dispositions techniques qu'il propose d'adopter.

01.1.3.12 Bruits de chantier

Les bruits de chantier ne devront en aucun cas dépasser les niveaux sonores fixés par la réglementation en vigueur, pour le site considéré. À défaut de réglementation municipale, les dispositions de la réglementation générale concernant la limitation des nuisances provoquées par les chantiers de travaux, seront strictement applicables.

- Dans le cas où, par suite de conditions particulières, même les bruits de chantier maintenus dans les limites autorisées par la réglementation entraîneraient une gêne difficilement supportable aux occupants des constructions existantes, il pourra être demandé aux entrepreneurs de réduire encore le niveau des bruits par des dispositions appropriées. Ces dispositions seraient, le cas échéant, implicitement comprises dans les prix du marché.

01.1.3.13 Enlèvement des déchets et gravois

Les gravois de démolition, ainsi que tous les autres matériaux et matériels déposés seront à évacuer au fur et à mesure. Cette évacuation se fera en tenant compte de la nature des déchets et gravois et de la réglementation éventuelle les concernant.

L'entrepreneur fera son affaire des autorisations, droits éventuels, etc.

01.1.3.14 Reconnaissance des existants

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, procédé à la reconnaissance des existants sur le site.

Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants, sans que cette énumération soit limitative :

- sur tous les points pouvant avoir une influence sur l'exécution des travaux et sur leur coût
- l'état des existants et leurs principes constructifs
- la nature des matériaux constituant les existants
- les possibilités de démolition en fonction du site
- les difficultés particulières qui pourraient survenir lors des travaux

A propos des constructions mitoyennes concernées par les travaux, les entrepreneurs sont aussi contractuellement réputés :

- avoir visité les lieux
- avoir pris connaissance des plans de ces constructions dans la mesure où ils existent pour en connaître les principes de structures, ou à défaut avoir déterminé par tous moyens ces principes de structures
- avoir procédé à toutes les investigations qu'ils auront jugées utiles, sur ces constructions.

Les offres des entreprises seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres prestations nécessaires.

Les entrepreneurs pourront, lors de cette reconnaissance, effectuer tous les essais sur existants qu'ils jugeront utiles.

01.1.3.15 Protection et sauvegarde des existants conservés mitoyens ou à proximité

L'entrepreneur 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 de travaux de démolition dégageant des poussières, l'entrepreneur 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 de prendre des mesures de protection complémentaires.

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

01.1.4 Prescriptions concernant la mise en œuvre

01.1.4.1 Conduits de fumée - ventilations

Tous les conduits de fumée et toutes les ventilations devront répondre à la réglementation et aux normes en vigueur.

Les conduits de fumée en béton devront également être titulaires de la Marque NF « Conduits de fumée en béton ».

Pour les conduits de fumée en briques, l'entrepreneur se reportera aux prescriptions du NF DTU 24.1 pour l'exécution des conduits de fumée en briques.

Les systèmes utilisés ainsi que tous les éléments préfabriqués et articles accessoires devront être titulaires d'un « Avis Technique ».

Tous les éléments préfabriqués d'un même ouvrage devront toujours provenir du même fabricant, ils devront être mis en œuvre conformément aux prescriptions de ce fabricant.

Le maître d'œuvre pourra demander à l'entrepreneur des essais des conduits avant réception, ces essais à l'aide de cartouches fumigènes seront à la charge de l'entrepreneur.

L'essai fumigène consiste à brûler une cartouche fumigène dans le conduit et à rechercher les fuites éventuelles de fumée à travers ce dernier.

01.1.4.2 Enduits

A. Prescriptions générales

Les spécifications ci-après s'appliquent à tous les enduits extérieurs et intérieurs : enduits épais en mortier de ciments, de chaux hydrauliques, de chaux aérienne, de mélange plâtre et chaux aérienne appliqués sur les supports suivants :

- maçonneries neuves ou anciennes de pierres, briques de terre cuite, blocs en béton, montés au mortier de liants hydrauliques
- bétons courants ou soignés, béton caverneux, bétons de granulats légers
- maçonneries de blocs en béton cellulaire autoclavé
- maçonneries en moellons, à pierres vues
- maçonneries anciennes montées aux mortiers peu résistants ou de plâtre.

Les mortiers et matériaux d'enduit seront choisis parmi ceux répondant aux spécifications et aux critères donnés par le NF DTU 26.1.

Les travaux d'enduits ne devront être commencés que sur des maçonneries terminées depuis un délai minimal d'un mois, selon NF DTU 26.1.

Pour les enduits spéciaux tels que ceux en ciment-pierre ou autres, ainsi que pour les enduits teintés, les produits spéciaux entrant dans la composition de ces enduits devront être de provenance et qualité à faire agréer par le maître d'œuvre.

Il est spécifié que l'incorporation dans les mortiers de produits étrangers tels que plastifiants, accélérateurs de prise, antigels, etc. est interdite, sauf autorisation expresse du maître d'œuvre.

Les enduits extérieurs quels qu'ils soient, devront toujours assurer l'étanchéité parfaite des murs. À cet effet, il sera incorporé si nécessaire un produit hydrofuge de provenance agréée, plus particulièrement sur les murs exposés ouest et semi-ouest.

Les travaux d'enduits comprendront implicitement tous travaux accessoires nécessaires à la finition parfaite, notamment les arêtes droites ou arrondies, les gorges, les glacis, les calfeutrements de menuiseries et autres, les filets et chants, les raccords de bouchements et de scellements, etc. ainsi que tous renformis éventuellement nécessaires par suite d'un défaut de planéité des maçonneries.

Les compositions et dosages des mortiers pour enduits indiqués ci-après sont des compositions et dosages courants, il appartiendra toujours à l'entrepreneur de les modifier pour les adapter aux conditions particulières éventuellement rencontrées, selon les supports, les conditions atmosphériques, l'exposition des murs, etc.

Il est bien spécifié que l'entrepreneur sera toujours responsable des compositions et dosages des enduits qu'il aura réalisés.

B. Enduits devant être peints

Les enduits extérieurs et intérieurs destinés à recevoir une peinture devront répondre aux prescriptions des articles les concernant du NF DTU 59.1.

Ces enduits seront réceptionnés avant tous travaux de peinture.

C. Enduits à la jonction de supports différents

Afin d'éviter les fissures de l'enduit à la jonction maçonnerie-chainage et plus généralement entre supports de nature différente, l'entrepreneur devra prévoir un enduit renforcé par des armatures, métalliques ou en fibres de verre, débordant de 0,15 m au-dessus des planchers et de 0,15 m au-dessous du premier joint de la maçonnerie sous-jacente.

Les armatures ou treillis seront incorporés par marouflage dans la première couche (ou passe pour l'application d'un enduit monocouche) d'enduit, conformément au NF DTU 26.1.

C.1 Armatures de renfort des enduits

Les armatures devront répondre aux prescriptions des articles du NF DTU 26.1.

Elles devront être mises en œuvre partout où un risque de fissuration existe par suite de matériaux différents ou toutes autres raisons.

Les renforts seront employés pour renforcer les caractéristiques mécaniques de l'ouvrage, notamment au niveau des points singuliers.

Les renforts d'armatures métalliques ou en fibre de verre sont incorporés dans une première passe d'enduit, aux emplacements prévus au DTU en particulier :

- à la jonction de deux matériaux support différents (ex. linteaux en béton et blocs de béton)
- au niveau des planelles de planchers.

Une fois l'armature posée, l'enduit frais doit être peigné ou griffé et sécher avant l'application d'une couche ultérieure.

01.1.4.3 Ouvrages divers de gros œuvre

Les ouvrages divers de gros œuvre et de béton à la charge du présent Lot sont décrits et définis ci-après.

L'exécution de ces ouvrages devra répondre aux conditions et prescriptions des différents articles ci-avant auxquels ils se rapportent.

• En ce qui concerne les ouvrages divers de gros œuvre nécessaires pour les équipements techniques, l'entrepreneur du présent Lot devra se reporter aux plans techniques des équipements.

Ces ouvrages de gros œuvre devront toujours être réalisés suivant les instructions des entreprises d'équipements techniques concernés.

01.1.4.4 Méthodes de démolition

Les méthodes de démolition sont laissées à l'appréciation de l'entrepreneur qui adoptera les dispositions qui lui conviennent.

Il est toutefois formellement spécifié que les méthodes de démolition devront rester dans le cadre de la réglementation et des instructions qui lui seront données par les services compétents.

Lors de ce choix, l'entrepreneur doit tenir compte qu'il devra assurer dans tous les cas :

- la sécurité du personnel et la sécurité du public
- la conservation sans dommage des propriétés voisines bâties ou non bâties
- la protection des ouvrages et constructions conservés contigus ou situés à proximité
- l'étanchéité des constructions contiguës
- et toutes autres obligations qui lui seraient imposées par les conditions particulières du chantier.

01.1.4.5 Prescriptions d'exécution

Lors de l'exécution des travaux de démolition, l'entrepreneur devra prendre toutes les précautions pour éviter la chute de matériaux ou tout effondrement, même partiel.

L'entrepreneur devra prévoir tous échafaudages, planchers et barrières de garantie, garde-gravois, etc. ainsi que tous étalements, étré sillonnements, etc. qui s'avéreront nécessaires pour l'exécution des travaux.

Il devra également, si les conditions météorologiques le rendent nécessaire, prendre toutes mesures pour éviter des projections de poussières aux abords du chantier.

Il sera formellement interdit de faire brûler sur place des bois ou autres matériaux combustibles en provenance des démolitions.

En fin de travaux, l'ensemble du chantier sera livré propre et débarrassé de tous gravois ou matériaux de démolition.

Il est bien entendu que l'entrepreneur sera tenu à la réparation et remise en état sans indemnité de tous dommages causés par le fait de ses travaux.

01.1.4.6 **Sauvegarde des canalisations et câbles éventuellement rencontrés**

L'entrepreneur devra prendre toutes précautions lors de l'exécution des travaux, afin de ne pas endommager ou détruire les canalisations ou câbles éventuellement rencontrés.

Il devra le cas échéant, dès la localisation d'un de ces ouvrages, avertir immédiatement le maître d'œuvre et les services techniques compétents.

L'entrepreneur devra assurer la sauvegarde et la protection de la canalisation ou du câble rencontré.

01.1.5 **Prescriptions concernant les produits et matériaux**

01.1.5.1 **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 (ceux-ci permettent d'établir les Evaluations Techniques Européennes (ETE ou, en anglais, ETNA).

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. En marquant CE un produit de construction, le fabricant s'engage sur la performance de ce produit.

Toutes les caractéristiques essentielles requises pour la démonstration de la satisfaction des exigences fondamentales applicables à l'ouvrage en application des réglementations le concernant seront déclarées et leur niveau ou classe de performance associé sera conforme ou à minima celui de l'exigence réglementaire applicable pour l'utilisation faite du 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 ce produit.

L'entrepreneur 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'entreprise 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.

01.1.5.2 **Produits et procédés innovants**

Dès qu'ils sortent du contexte des techniques « traditionnelles », les constructeurs doivent établir, avec leurs partenaires et leurs assureurs un niveau de confiance suffisant. Il convient de démontrer que les risques spécifiques des techniques et produits employés vis-à-vis des ouvrages à réaliser font l'objet de dispositions permettant de les maîtriser.

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 techniques traditionnelles.

L'entrepreneur devra pouvoir justifier de l'emploi de produits et procédés innovants bénéficiant d'un Avis Technique valide.

Au regard de l'accessibilité pour les personnes en situation de handicap, des « solutions d'accessibilité équivalente » peuvent être proposées, qu'il s'agisse de logements destinés à l'occupation temporaire ou saisonnière dont la gestion et l'entretien sont organisés et assurés de façon permanente de bâtiments d'habitation collectifs neufs et des maisons individuelles destinées à la location neuves d'établissements recevant du public neufs ou situés dans un cadre bâti existant, dès lors que le niveau d'accessibilité est au moins équivalent aux usages attendus de la réglementation :

« Une solution d'effet équivalent est une alternative technique, technologique ou architecturale qui rend le service ou l'usage prévu par la réglementation, avec la plus grande autonomie possible. Elle est instruite et approuvée exclusivement par une sous-commission départementale d'accessibilité (SCDA) selon les modalités définies par arrêtés. Elle doit servir au plus grand nombre au sein de la famille de handicap visé et ne doit pas créer de gêne pour des personnes atteintes d'un autre type de handicap ou, plus largement, pour quiconque. La réglementation n'aura ainsi pas à être modifiée pour s'adapter aux évolutions et innovations techniques et technologiques. Elle doit répondre aux « usages attendus », c'est-à-dire aux objectifs réglementaires qui fixent la qualité d'usage, sans pour autant respecter les « caractéristiques minimales », c'est-à-dire la ou les modalités proposées par la réglementation pour y parvenir. Elle est ainsi soumise à une obligation de résultat, mais pas à une obligation de moyens. D'où son intitulé « solution d'effet équivalent ».* (Définition élaborée par la DMA en partenariat avec ANFE, APAJH, APF, Bucodes, CAPEB, CEREMA, CFPSAA, CNOA, COPREC, DDT 01/21/38, DHUP, FFB, PP de Paris, Sherp'accès, UNSFA (avril 2018)).

* Attention : en ce qui concerne l'accessibilité, le nom « solution d'effet équivalent » a évolué avec la Loi n° 2018-727 du 10 août 2018 pour un

État au service d'une société de confiance (ESSOC). Il est évoqué désormais dans le Code de la Construction et de l'Habitation la « solution d'accessibilité équivalente », afin de ne pas confondre avec le dispositif de solution d'effet équivalent introduit par cette loi, sans modifier le fond des dispositions applicables.

En ce sens, l'entrepreneur est à même de proposer une solution novatrice si celle-ci répond aux objectifs réglementaires. Cependant, une solution d'accessibilité équivalente se doit d'être « contextualisée et analysée dans un environnement précis pour être évaluée correctement. Elle ne peut pas être systématisée. Ainsi, une solution peut tout à fait fonctionner et être approuvée dans un contexte et rejetée dans un autre ». La solution d'accessibilité équivalente est instruite et approuvée de manière pérenne exclusivement par une sous-commission départementale d'accessibilité (SCDA) selon les modalités définies par arrêtés.

01.1.5.3 Nature et qualité des matériaux et produits en général

Les matériaux et produits devant être mis en œuvre dans les ouvrages à la charge du présent Lot, devront impérativement répondre aux conditions et prescriptions ci-après.

Matériaux et produits prévus dans les DTU ou faisant l'objet de Normes NF ou EN ou ISO : ils devront répondre au minimum aux spécifications de ces documents.

Matériaux et produits dits « non traditionnels », non prévus dans les DTU et ne faisant l'objet de Normes NF ou EN, devront selon le cas :

- faire l'objet d'un « Avis technique » ou d'un « Agrément technique européen »
- être admis à la marque « NF »
- être titulaire d'une « Certification » ou d'un « Label ».

Matériaux et produits n'entrant dans aucun des cas ci-dessus :

- la procédure d'obtention de l'« Avis technique » devra être lancée par l'entrepreneur
- dans le cas où cette procédure d'obtention de l'« Avis technique » exigerait un délai trop long, l'entrepreneur pourra faire appel à une autre procédure dite « procédure ATex » - Appréciation technique d'expérimentation, qui aboutit dans un délai de l'ordre de deux mois à compter de la date de présentation du dossier au CSTB.

- À défaut, dans le cas où le délai d'exécution contractuel ne permettrait pas le lancement de cette procédure, l'entrepreneur pourra demander à ses assureurs et au bureau de contrôle le cas échéant, l'accord sur le matériau ou le produit concerné, en présentant toutes justifications apportant les preuves de son aptitude à l'emploi et son équivalence.

En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra en aucun cas mettre en œuvre un matériau ou un produit qui ne serait pas pris en garantie par ses assureurs.

Les produits « tout prêts » du commerce devront être livrés sur chantier dans leur emballage d'origine. Cet emballage comportera tous les renseignements voulus.

01.1.5.4 Certifications

La Certification de caractéristiques d'un produit est la reconnaissance par un organisme indépendant et compétent du niveau de performance et de la régularité de ces caractéristiques du produit. Elle permet de répondre aux exigences de qualité des travaux, et de performance et de durabilité des ouvrages.

La certification intègre le niveau de performance spécifié dans le DTU pour l'usage défini.

01.1.5.4.1 Exigences de qualité pour les murs en maçonnerie et éléments connexes

Le produit est certifié par un organisme certificateur bénéficiant d'une accréditation ISO CEI 17065 par un organisme reconnu par E.A. (European Cooperation for Accreditation).

Les caractéristiques certifiées sont les suivantes :

- selon type de produit et document technique associé et Avis Technique
- dimensionnel
- mécanique
- thermique
- caractéristique de surface.

Le référentiel de certification est élaboré en recueillant le point de vue de toutes les parties intéressées :

- professionnels qui réalisent le produit et / ou service
- consommateurs, utilisateurs, prescripteurs
- administrations, experts techniques.

Le référentiel de certification et les certificats en vigueur (ou la liste des produits certifiés) sont accessibles au public, gratuitement et sans obligation d'identification d'un enregistrement, par le biais d'un site internet ou de tout autre moyen.

Lorsque cela est techniquement possible, les produits certifiés sont identifiés par un marquage spécifique, au minimum par la mention de la marque.

Les caractéristiques certifiées sont évaluées sous la responsabilité de l'organisme certificateur, avec les moyens de contrôle suivants :

- En admission :
 - réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
 - vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits

finis,

- vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,

- supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant
- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :
- prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur

- En surveillance continue :

- réalisation d'un audit de la production par un auditeur technique qualifié :
- vérification de la réalisation des contrôles et des enregistrements de la production : matières premières, fabrication, produits

finis,

- vérification des dispositions de maîtrise de la qualité : métrologie, conditionnement, stockage, traçabilité, marquage du produit, traitement des non conformités et des réclamations clients,

- supervision d'essais de caractéristiques certifiées, le cas échéant,
- fréquence : 2 audits tous les 12 mois

La fréquence d'audit peut être allégée à 2 audits tous les 12 mois sous réserve que les résultats des évaluations précédentes sont très satisfaisants.

- La fréquence d'audit peut être renforcée à 2 audits tous les 12 mois lorsque des non conformités critiques sont constatées (en fonction de la pertinence des actions correctives proposées).

- réalisation d'essais par un laboratoire reconnu par l'organisme certificateur (indépendant et compétent) :

- prélèvement des échantillons réalisé par l'organisme certificateur sur le site du demandeur,
- fréquence : tous les 12 mois.
- La certification QB07 « Murs en maçonnerie et éléments connexes » permet, par exemple, de répondre à ces exigences de qualité.

01.1.5.5 **Spécifications particulières concernant les matériaux et produits pour bétons et mortiers**

01.1.5.5.1 Liants hydrauliques

Les natures et types de ciment et/ou de chaux seront choisis en fonction de l'usage auxquels ils sont destinés.
Les liants hydrauliques devront impérativement répondre aux normes les concernant.

A. Ciments courants

L'aptitude à l'emploi est établie pour les ciments conforme à la norme NF EN 197-1.

- La conformité des ciments sera attestée par la Marque « NF-Liants Hydrauliques » apposée sur les sacs.

B. Autres ciments

Les autres ciments n'entrant pas dans le cadre de la norme ci-dessus, devront répondre aux normes qui leur sont propres, notamment :

- ciment prompt naturel (CNP) : norme NF P15-314
- ciment d'aluminate de calcium (CA) : norme NF EN 14647
- ciment à maçonner (CM) : norme NF EN 413-1
- ciment naturel (CN)
- ciment pour travaux à la mer (PM) : norme NF P15-317
- ciment de laitier à la chaux (CLX)
- ciments à très faible chaleur d'hydratation initiale (CP) et à teneur en sulfures limitée : norme NF EN 14216
- ciment pour travaux en eaux à haute teneur en sulfates (Es) : norme NF P15-319.

C. Chaux de construction

Les spécifications des chaux de construction sont données par la norme NF EN 459-1.

01.1.5.5.2 Eau de gâchage

L'eau récupérée des processus de l'industrie du béton, mise en œuvre seule ou combinée avec de l'eau potable ou des eaux souterraines et conforme à l'EN 1008, peut être utilisée comme eau de gâchage pour les bétons, armés ou non armés, avec ou sans pièces métalliques noyées, de même que pour le béton précontraint, à condition que les exigences de l'EN 1008 soient satisfaites.

L'eau devra être propre et exempte d'impuretés nuisibles telles que matières organiques, alcalis ou autres.

L'eau potable convient toujours.

L'eau de gâchage pour bétons et mortiers devra toujours répondre aux spécifications et prescriptions de la norme NF EN 1008 .

01.1.5.5.3 Adjuvants

Les adjuvants utilisés par l'entrepreneur pour modifier et améliorer les propriétés des bétons et mortiers devront répondre aux normes les concernant. L'aptitude à l'emploi est établie pour les adjuvants conformes à la norme NF EN 934-2+A1.

- La conformité des adjuvants est attestée par la Marque « NF Adjuvants pour bétons, mortiers, coulis » apposée sur les emballages.

01.1.5.5.4 Adjuvants à incorporer dans le béton

Des adjuvants peuvent être incorporés aux bétons lors du malaxage ou avant la mise en œuvre, pour provoquer les modifications recherchées de telle ou telle de leurs propriétés à l'état frais ou l'état durci.

L'incorporation doit s'effectuer à faible dose : inférieure à 5 % de la masse de ciment.

L'emploi d'un adjuvant ne peut entraîner une diminution de certaines caractéristiques du béton que dans les limites précisées par la norme. Il ne doit pas non plus altérer les caractéristiques des armatures du béton ou des aciers de précontrainte.

Chaque adjuvant est défini par une fonction principale et une seule, caractérisée par la ou les modifications majeures qu'il apporte aux propriétés des bétons, des mortiers ou des coulis, à l'état frais ou à l'état durci.

L'efficacité de la fonction principale de chaque adjuvant peut varier en fonction de son dosage et des composants du béton.

Un adjuvant présente généralement une ou plusieurs fonctions secondaires qui sont le plus souvent indépendantes de la fonction principale.

L'emploi d'un adjuvant peut aussi entraîner des effets secondaires non directement recherchés.

Ainsi un adjuvant réducteur d'eau peut avoir une fonction secondaire de retardateur de prise.

- Avant toute incorporation d'adjuvant, l'entrepreneur devra obtenir l'approbation :

- du maître d'œuvre,
- du bureau d'études,
- du bureau de contrôle.

- Pour obtenir cette approbation, l'entrepreneur devra établir une demande par écrit comportant :

- la fonction principale de l'adjuvant et la ou les éventuelles fonctions particulières,
- le type et la provenance de l'adjuvant, la preuve de sa conformité à la norme susvisée et de son admission à la marque « NF

Adjuvants pour bétons, mortiers, coulis »,

- le dosage.

01.1.5.5.5 Produits de cure

Ils protégeront le béton frais contre la dessiccation.

01.1.5.5.6 Granulats

Les granulats utilisés dans la composition des bétons et mortiers sont des grains minéraux dénommés : fillers - sables - gravillons ou graves, selon leurs dimensions comprises entre 0 et 125 mm.

Les dimensions de ces granulats doivent être comprises dans les limites définies par les normes les concernant.

A. Sables

Un sable de bonne granulométrie doit contenir à la fois des grains fins, moyens et gros.

Les sables très fins, de dunes ou marins sont à éviter.

Les sables devront être propres.

Les dosages pondéraux ou volumétriques sont indiqués pour des sables secs.

L'eau produit un foisonnement, c'est-à-dire une augmentation apparente de volume dont il faudra tenir compte dans les dosages volumétriques.

B. Gravillons

Les gravillons devront être propres. Ils ne devront contenir ni argile, ni matières terreuses, ni poussières provenant du concassage. En effet, si la surface des gravillons est sale, l'adhérence avec les cristaux hydratés du ciment est mauvaise.

C. Granulats légers

Les granulats légers les plus couramment utilisés sont l'argile ou le schiste expansés et le laitier expansé. D'une masse volumique variable entre 400 et 800 kg/m³ selon le type et la granularité, ils permettent de réaliser aussi bien des bétons de structure que des bétons présentant une bonne isolation thermique.

Les gains de poids sont intéressants puisque les bétons réalisés ont une masse volumique comprise entre 1 200 et 2 000 kg/m³.

D. Granulats à hautes caractéristiques

Ces granulats peuvent être naturels ou artificiels, ils sont utilisés pour réaliser des bétons à usages spécifiques.

Il s'agit de granulats élaborés spécialement pour répondre à certains emplois, notamment granulats très durs pour renforcer la résistance à l'usure de dallages industriels (granulats ferreux, Carborundum, etc.) ou granulats réfractaires.

Pour les granulats de provenance locale ou régionale proposés par l'entrepreneur, celui-ci devra justifier leur conformité aux normes.

La nature, la catégorie, la classe granulaire, les caractéristiques, etc., des granulats devront toujours être adaptés à l'usage prévu, et l'entrepreneur en aura l'entière responsabilité.

01.1.5.5.7 Armatures pour béton armé

Les aciers pour armatures seront de caractéristiques répondant à la réglementation et aux normes en vigueur.

01.1.5.5.8 Fibres

Pour les composites « ciment-fibres » et « béton-fibres », les fibres à incorporer seront, selon les ouvrages auxquels elles doivent être incorporées, choisies par l'entrepreneur dans les différentes catégories suivantes :

- fibres naturelles minérales et végétales : cellulose
- fibres synthétiques d'origine minérale : verre, carbone, fibres métalliques
- fibres synthétiques organiques : polyamides, polypropylène, acrylique, kevlar, aramide
- fibres métalliques.

01.1.6 Documents de référence contractuels

01.1.6.1 Généralités

Les « Documents de référence contractuels » applicables aux travaux du présent marché sont notamment les suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive.

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 :

- le Code civil
- le Code de la construction et de l'habitation
- le Code général des collectivités territoriales
- le Code des communes
- le Code de la santé publique
- le Code de l'environnement
- le Code de l'urbanisme
- le Code rural
- le Code du travail
- tous les autres codes applicables
- le Règlement sanitaire national et/ou départemental
- la Réglementation sécurité incendie
- la Réglementation accessibilité
- les textes concernant les déchets de chantier et les bruits de chantier
- les textes concernant le respect de l'environnement pendant les travaux
- les textes concernant les conséquences sur l'environnement des travaux du présent marché
- etc.

ainsi que tous les documents énumérés ci-dessous.

01.1.6.2 Dtu et normes dtu

DTU 13.1 (DTU P11-201) : Fondations superficielles

• NF DTU 13.1 P1-1 (septembre 2019) : Travaux de bâtiment - Fondations superficielles - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P11-201-1-1)

• NF DTU 13.1 P1-2 (septembre 2019) : Travaux de bâtiment - Fondations superficielles - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P 11-201-1-2)

• NF DTU 13.1 P2 (septembre 2019) : Travaux de bâtiment - Fondations superficielles - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P 11-201-2)

DTU 13.2 (P11-212) : Travaux de fondations profondes pour le bâtiment

• DTU 13.2 (P11-212-1) (septembre 1992) : Travaux de fondations profondes pour le bâtiment - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P11-212-1)

• DTU 13.2 (NF P11-212-2) (novembre 1994) : Travaux de fondations profondes pour le bâtiment - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P11-212-2)

DTU 13.3 (P11-213) : Dallages - Conception, calcul et exécution

• DTU 13.3 (NF P11-213-1) (mars 2005) : Dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 1 : cahier des clauses techniques des dallages à usage industriel ou assimilés + Amendement A1 (mai 2007) (Indice de classement : P11-213-1)

• DTU 13.3 (NF P11-213-2) (mars 2005) : Dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 2 : cahier des clauses techniques des dallages à usage autre qu'industriel ou assimilés + Amendement A1 (mai 2007) (Indice de classement : P11-213-2)

• DTU 13.3 (NF P11-213-3) (mars 2005) : Dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 3 : cahier des clauses techniques des dallages de maisons individuelles + Amendement A1 (mai 2007) (Indice de classement : P11-213-3)

• DTU 13.3 (NF P11-213-4) (mars 2005) : Dallages - Conception, calcul et exécution - Partie 4 : cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P11-213-4)

DTU 14.1 (P11-221) : Travaux de cuvelage

- DTU 14.1 (NF P11-221-1) (mai 2000) : Travaux de bâtiment - Travaux de cuvelage - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Erratum (novembre 2000) (Indice de classement : P11-221)
- DTU 14.1 (NF P11-221-2) (mai 2000) : Travaux de bâtiment - Travaux de cuvelage - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P11-221)
- NF DTU 20.1 (P10-202) : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs
 - NF DTU 20.1 P1-1 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types + Amendement A1 (juillet 2012) (Indice de classement : P10-202-1-1)
 - NF DTU 20.1 P1-2 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux + Amendement A1 (juillet 2012) (Indice de classement : P10-202-1-2)
 - NF DTU 20.1 P2 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P10-202-2)
 - NF DTU 20.1 P3 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 3 : Guide pour le choix des types de murs de façades en fonction du site + Amendement A1 (juillet 2012) (Indice de classement : P10-202-3)
 - NF DTU 20.1 P4 (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs - Partie 4 : Règles de calcul et dispositions constructives minimales + Amendement A1 (juillet 2012) (Indice de classement : P10-202-4)
- DTU 20.12 (P10-203) : Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité
 - DTU 20.12 (NF P10-203-1) (septembre 1993) : Maçonnerie des toitures et d'étanchéité - Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Erratum (février 1994) + Amendement A1 (juillet 2000) + Amendement A2 (novembre 2007) (Indice de classement : P10-203-1)
 - DTU 20.12 (NF P10-203-2) (septembre 1993) : Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P10-203-2)
- NF DTU 21 (P18-201) : Exécution des ouvrages en béton
 - NF DTU 21 P1-1 (juin 2017) : Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P18-201-1-1)
 - NF DTU 21 P1-2 (juin 2017) : Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P18-201-1-2)
 - NF DTU 21 P2 (juin 2017) : Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P18-201-2)
- DTU 22.1 (P10-210) : Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire
 - DTU 22.1 (DTU P10-210/MEM) (juin 1980) : Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire - Mémento pour la conception des ouvrages + Erratum (septembre 1980) + Additif 1 (octobre 1984) (Indice de classement : P10-210)
 - DTU 22.1 (NF P10-210-1) (mai 1993) : Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P10-210-1)
 - DTU 22.1 (NF P10-210-2) (mai 1993) : Murs extérieurs en panneaux préfabriqués de grandes dimensions du type plaque pleine ou nervurée en béton ordinaire - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P10-210-2)
- DTU 23.1 (P18-210) : Murs en béton banché
 - DTU 23.1 (NF P18-210) (mai 1993) : Murs en béton banché - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P18-210)
- NF DTU 23.31 (P19-202) : Ossatures en éléments industrialisés en béton
 - NF DTU 23.3 P1-1 (juin 2008) : Travaux de bâtiment - Ossatures en éléments industrialisés en béton - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (Indice de classement : P19-202-1-1)
 - NF DTU 23.3 P1-2 (juin 2008) : Travaux de bâtiment - Ossatures en éléments industrialisés en béton - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (Indice de classement : P19-202-1-2)
 - NF DTU 23.3 P2 (juin 2008) : Travaux de bâtiment - Ossatures en éléments industrialisés en béton - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P19-202-2)
 - NF DTU 23.3 P3 (juin 2008) : Travaux de bâtiment - Ossatures en éléments industrialisés en béton - Partie 3 : Règles de calcul (Indice de classement : P19-202-3)
- NF DTU 24.1 (P51-201) : Travaux de fumisterie
 - NF DTU 24.1 P1 (février 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de fumisterie - Systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils - Partie 1 : Cahier des clauses techniques - Règles générales + Amendement A1 (décembre 2011) + Amendement A2 (décembre 2012) (Indice de classement : P51-201-1)
 - NF DTU 24.1 P2 (février 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de fumisterie - Systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils - Partie 2 : Cahier des clauses techniques - Règles spécifiques d'installation des systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils raccordés dits de type B utilisant des combustibles gazeux + Amendement A1 (décembre 2011) (Indice de classement : P51-201-2)
 - NF DTU 24.1 P3 (février 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de fumisterie - Systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils - Partie 3 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P51-201-3)
- NF DTU 26.1 (P15-201) : Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne
 - NF DTU 26.1 P1-1 (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Travaux d'enduits de mortiers - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P15-201-1-1)
 - NF DTU 26.1 P1-2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Travaux d'enduits de mortiers - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P15-201-1-2)
 - NF DTU 26.1 P2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Travaux d'enduits de mortiers - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P15-201-2)
- NF DTU 26.2 (P14-201) : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques
 - NF DTU 26.2 P1-1 (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types + Amendement A1 (Mai 2015) (Indice de classement : P14-201-1-1)
 - NF DTU 26.2 P1-2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux + Amendement A1 (Mai 2015) (Indice de classement : P14-201-1-2)
 - NF DTU 26.2 P2 (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Marchés privés - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types + Amendement A1 (Mai 2015) (Indice de classement : P14-201-2)
- DTU 27.1 (P15-202) : Réalisation de revêtements par projection pneumatique de fibres minérales avec liant
 - DTU 27.1 (NF P15-202-1) (février 2004) : Travaux de bâtiment - Réalisation de revêtements par projection pneumatique de laines minérales avec liant - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P15-202-1)
 - DTU 27.1 (NF P15-202-2) (février 2004) : Travaux de bâtiment - Marchés privés - Réalisation de revêtements par projection pneumatique de fibres minérales avec liant - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P15-202-2)

DTU 27.2 (P15-203) : Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux

- DTU 27.2 (NF P15-203-1) (mars 1997) : Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux - Partie 1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P15-203-1)
- DTU 27.2 (NF P15-203-2) (mars 1997) : Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P15-203-2)

DTU 33.2 (P28-003) : Tolérances dimensionnelles du gros œuvre destiné à recevoir des façades rideaux, semi-rideaux ou panneaux

- DTU 33.2 (XP P28-003) (décembre 1996) : Tolérances dimensionnelles du gros œuvre destiné à recevoir des façades rideaux, semi-rideaux ou panneaux - Tolérances dimensionnelles en construction neuve (Indice de classement : P28-003)

NF DTU 44.1 (P85-210) : Étanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics

- NF DTU 44.1 P1-1 (août 2012) : Travaux de bâtiment - Étanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P85-210-1-1)
- NF DTU 44.1 P1-2 (août 2012) : Travaux de bâtiment - Étanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P85-210-1-2)
- NF DTU 44.1 P2 (août 2012) : Travaux de bâtiment - Marchés privés - Étanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P85-210-2)

NF DTU 52.1 (P61-202) : Revêtements de sol scellés

- NF DTU 52.1 P1-1 (novembre 2010) : Travaux de bâtiment - Revêtements de sol scellés - Partie 1-1 : cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P61-202-1-1)
- NF DTU 52.1 P1-2 (novembre 2010) : Travaux de bâtiment - Revêtements de sols scellés - Partie 1-2 : Cahier des critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P61-202-1-2)
- NF DTU 52.1 P2 (novembre 2010) : Travaux de bâtiment - Revêtements de sol scellés - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P61-202-2)

NF DTU 55.2 (P65-202) : Revêtements muraux attachés en pierre mince

- NF DTU 55.2 P1-1 (décembre 2014) : Travaux de bâtiment - Revêtements muraux attachés en pierre mince - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P65-202-1-1)
- NF DTU 55.2 P1-2 (décembre 2014) : Travaux de bâtiment - Revêtements muraux attachés en pierre mince - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P65-202-1-2)
- NF DTU 55.2 P2 (décembre 2014) : Travaux de bâtiment - Revêtements muraux attachés en pierre mince - Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P65-202-2)

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

- NF DTU 59.1 P1-1 (juin 2013) : Travaux de bâtiment - Revêtements de peinture en feuil 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 feuil mince, semi-épais, ou épais - 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 60.2 (P41-220) : Canalisations en fonte, évacuations d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes

- NF DTU 60.2 P1-1 (octobre 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en fonte - Évacuation d'eaux usées, d'eaux vannes et d'eaux pluviales - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P41-220-1-1)
- NF DTU 60.2 P1-2 (octobre 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en fonte - Évacuation d'eaux usées, d'eaux vannes et d'eaux pluviales - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P41-220-1-2)

NF DTU 60.32 (P41-212) : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié - Évacuation des eaux pluviales

- NF DTU 60.32 P1-1 (novembre 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Évacuation des eaux pluviales - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P41-212-1-1)
- NF DTU 60.32 P1-2 (novembre 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Évacuation des eaux pluviales - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P41-212-1-2)

NF DTU 60.33 (P41-213) : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié - Évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes

- NF DTU 60.33 P1-1 (octobre 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Évacuation d'eaux usées et d'eaux de vanne - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P41-213-1-1)
- NF DTU 60.33 P1-2 (octobre 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P41-213-1-2)

NF DTU 65.14 (P52-307) : Exécution de planchers chauffants à eau chaude

- NF DTU 65.14 P1 (juillet 2006) : Travaux de bâtiment - Exécution de planchers chauffants à eau chaude - Partie 1 : Cahier des clauses techniques - Dalles désolidarisées isolées (Indice de classement : P52-307-1)
- NF DTU 65.14 P2 (septembre 2006) : Travaux de bâtiment - Exécution de planchers chauffants à eau chaude - Partie 2 : Cahier des clauses techniques - Autres dalles que les dalles désolidarisées isolées (Indice de classement : P52-307-2)
- NF DTU 65.14 P3 (septembre 2006) : Travaux de bâtiment - Exécution de planchers chauffants à eau chaude - Partie 3 : Cahier des clauses spéciales - Dalles désolidarisées isolées et autres dalles (Indice de classement : P52-307-3)

DTU 65.7 (P52-302) : Exécution de planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton

- DTU 65.7 (NF P52-302-1) (mai 1993) : Exécution de planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (septembre 1999) (Indice de classement : P52-302-1)
- DTU 65.7 (NF P52-302-2) (mai 1993) : Exécution de planchers chauffants par câbles électriques enrobés dans le béton - Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (Indice de classement : P52-302-2)

01.1.6.3 Normes

01.1.6.3.1 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
- CEI : norme européenne (Commission Électrotechnique Internationale).

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

01.1.6.3.2 Liants hydrauliques

- FD P15-010 (P15-010) - Oct. 97 - Liants hydrauliques - Guide d'utilisation des ciments
- NF EN 197-1 (P15-101-1) - Avril 12 - Ciment - Partie 1 : composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants

- NF EN 197-2 (P15-101-2) - Mai 14 - Ciment - Partie 2 : évaluation de la conformité
- FD CEN/TR 14245 (octobre 2020) : Ciment - Lignes Directrices pour l'application de l'EN 197-2 : Evaluation et vérification de la constance de la performance (Indice de classement : P15-103)
- NF P15-302 (P15-302) - septembre 2006 - Liants hydrauliques - Ciments à usage tropical - Composition, spécifications et critères de conformité
- NF P15-314 (P15-314) - Fév. 93 - Liants hydrauliques - Ciment prompt naturel
- NF P15-317 (P15-317) - Sept. 06 - Liants hydrauliques - Ciments pour travaux à la mer
- NF P15-318 (P15-318) - septembre 2006 - Liants hydrauliques - Ciments à teneur en sulfures limitée pour béton précontraint
- NF P15-319 (P15-319) - Janv. 14 - Liants hydrauliques - Ciments pour travaux en eaux à haute teneur en sulfates
- NF P15-431 (P15-431) - Fév. 94 - Liants hydrauliques - Technique des essais - Détermination du temps de prise sur mortier normal
- P15-437 (P15-437) - Juin 87 - Liants hydrauliques - Technique des essais - Caractérisation des ciments par mesure de la fluidité sous vibration des mortiers.
- NF EN 196-1 (P15-471-1) - Avril 06 - Méthodes d'essais des ciments - Partie 1 : détermination des résistances mécaniques
- NF EN 196-10 (P15-471-10) - Juin 09 - Méthodes d'essais des ciments - Partie 10 : détermination de la teneur du ciment en chrome (VI) soluble dans l'eau
- NF EN 196-2 (P15-471-2) - Sept. 13 - Méthodes d'essais des ciments - Partie 2 : analyse chimique des ciments
- NF EN 196-3+A1 (P15-471-3) - Janv. 09 - Méthodes d'essais des ciments - Partie 3 : détermination du temps de prise et de la stabilité
- NF EN 196-5 (P15-471-5) - Avril 13 - Méthodes d'essais des ciments - Partie 5 : essai de pouzzolanité des ciments pouzzolaniques
- NF EN 196-6 (P15-471-6) - Avril 12 - Méthodes d'essai des ciments - Partie 6 : détermination de la finesse
- NF EN 196-7 (P15-471-7) - Juil. 08 - Méthodes d'essai des ciments - Partie 7 : méthodes de prélèvement et d'échantillonnage du ciment
- NF EN 196-8 (P15-471-8) - Déc. 10 - Méthodes d'essai des ciments - Partie 8 : chaleur d'hydratation - Méthode par dissolution
- NF EN 196-9 (P15-471-9) - Déc. 10 - Méthodes d'essai des ciments - Partie 9 : chaleur d'hydratation - Méthode semi-adiabatique
- NF EN 196-11 : Décembre 2018 - Méthodes d'essais des ciments - Partie 11 : chaleur d'hydratation - Méthode par calorimétrie à conduction isotherme (Indice de classement : P15-471-11)
- NF EN 1966 (T76-143) - Avril 09 - Adhésifs structuraux - Caractérisation d'une surface par mesure de l'adhérence au moyen de la méthode de la flexion en trois points
- NF EN 1965-1 (T76-156-1) - Juil. 11 - Adhésifs structuraux - Corrosion - Partie 1 : détermination et classification de la corrosion d'un substrat en cuivre
- NF EN 1965-2 (T76-156-2) - Juil. 11 - Adhésifs structuraux - Corrosion - Partie 2 : détermination et classification de la corrosion d'un substrat en laiton.

01.1.6.3.3 Chaux de construction

- NF EN 459-1 (P15-104-1) - Août 15 - Chaux de construction - Partie 1 : définitions, spécifications et critères de conformité
- NF EN 459-2 (P15-104-2) - Août 12 - Chaux de construction - Partie 2 : méthodes d'essai
- NF EN 459-3 (P15-104-3) - Déc. 15 - Chaux de construction - Partie 3 : évaluation de la conformité.

01.1.6.3.4 Adjuvants

- NF EN 934-2+A1 (P18-341-2) - Août 12 - Adjuvants pour bétons, mortier et coulis - Partie 2 : adjuvants pour béton - Définitions, exigences, conformité, marquage et étiquetage
- NF EN 934-4 (P18-341-4) - Août 09 - Adjuvants pour béton, mortier et coulis - Partie 4 : adjuvants pour coulis de câble de précontrainte - Définitions, exigences, conformité, marquage et étiquetage
- NF EN 934-6 (P18-346) - Sept. 02 - Adjuvants pour béton, mortier et coulis - Partie 6 : échantillonnage, contrôle et évaluation de la conformité + Amendement A1 (Mars 06)
- NF P18-370 (P18-370) - Juil. 13 - Adjuvants - Produits de cure pour bétons et mortiers - Définition, spécifications et marquage
- NF P18-371 (P18-371) - Juil. 13 - Adjuvants - Produits de cure pour bétons et mortiers - Détermination du coefficient de protection.

01.1.6.3.5 Granulats

- NF EN 13139 (P18-139) - Janv. 03 - Granulats pour mortiers
- P18-302 (P18-302) - Déc. 91 - Granulats - Laitier cristallisé de haut-fourneau
- NF P18-508 (P18-508) - Janv. 12 - Additions pour béton hydraulique - Additions calcaires - Spécifications et critères de conformité
- NF P18-509 (P18-509) - Sept. 12 - Additions pour béton hydraulique - Additions siliceuses - Spécifications et critères de conformité
- P18-556 (P18-556) - Sept. 90 - Granulats - Détermination de l'indice de continuité
- P18-557 (P18-557) - Sept. 90 - Granulats - Éléments pour l'identification des granulats
- NF EN 12620+A1 (P18-601) - Juin 08 - Granulats pour béton
- NF EN 932-1 (P18-621-1) - Déc. 96 - Essais pour déterminer les propriétés générales des granulats - Partie 1 : méthodes d'échantillonnage
- NF EN 933-1 (P18-622-1) - Mai 12 - Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats - Partie 1 : détermination de la granularité - Analyse granulométrique par tamisage
- NF EN 933-10 (P18-622-10) - Déc. 09 - Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats - Partie 10 : détermination des fines - Granularité des fillers (tamisage dans un jet d'air)
- NF EN 933-11 (P18-622-11) - Juil. 09 - Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats - Partie 11 : essai de classification des constituants de gravillons recyclés
- NF EN 933-2 (P18-622-2) - Mai 96 - Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats - Partie 2 : détermination de la granularité - Tamis de contrôle, dimensions nominales des ouvertures
- NF EN 933-3 (P18-622-3) - Mars 12 - Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats - Partie 3 : détermination de la forme des granulats - Coefficient d'aplatissement
- NF EN 933-4 (P18-622-4) - Juin 08 - Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats - Partie 4 : détermination de la forme des granulats - Indice de forme
- NF EN 933-5 (P18-622-5) - Juin 98 - Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats - Partie 5 : détermination du pourcentage de surfaces cassées dans les gravillons+ Amendement A1 (Juil. 05)
- NF EN 933-6 (P18-622-6) - Juin 14 - Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats - Partie 6 : évaluation des caractéristiques de surface - Coefficient d'écoulement des granulats
- NF EN 933-7 (P18-622-7) - Août 98 - Essais pour déterminer les propriétés géométriques des granulats - Partie 7 : détermination de la teneur en éléments coquilliers - Pourcentage des coquilles dans les gravillons
- NF EN 933-9+A1 (P18-622-9) - Juin 13 - Essais pour déterminer les caractéristiques géométriques des granulats - Partie 9 :

qualification des fines - Essai au bleu de méthylène

- NF EN 1367-1 (P18-653-1) - Août 07 - Essais de détermination des propriétés thermiques et de l'altérabilité des granulats - Partie 1 : détermination de la résistance au gel-dégel
- NF EN 1367-2 (P18-663) - Fév. 15 - Granulats - Modalités d'application des normes NF EN d'essai sur les granulats.

01.1.6.3.6 Aciers pour armatures de béton

- NF EN ISO 15630-1 (A03-720-1) - Déc. 10 - Aciers pour l'armature et la précontrainte du béton - Méthodes d'essai - Partie 1 : barres, fils machine et fils pour béton armé
- NF EN ISO 15630-2 (A03-720-2) - Déc. 10 - Aciers pour l'armature et la précontrainte du béton - Méthodes d'essai - Partie 2 : treillis soudés
- NF EN ISO 15630-3 (A03-720-3) - Déc. 10 - Aciers pour l'armature et la précontrainte du béton - Méthodes d'essai - Partie 3 : aciers de précontrainte
- NF A35-015 (A35-015) - Nov. 09 - Aciers pour béton armé - Aciers soudables lisses - Barres et couronnes
- NF A35-017 (A35-017) - Déc. 07 - Aciers pour béton armé - Barres et couronnes non soudables à verrous
- NF A35-024 (A35-024) - Déc. 07 - Aciers pour béton armé - Treillis soudés de surface constitués de fils de diamètre inférieur à 5 mm + Amendement A1 (Nov. 09)
- NF EN 845-3+A1 (P12-521-3) - Sept. 16 - Spécifications pour composants accessoires de maçonnerie - Partie 3 : treillis d'armature en acier pour joints horizontaux.

01.1.6.3.7 Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique

- NF P18-805 (P18-805) - Fév. 15 - Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique - Produits à base de liants hydrauliques - Dosage en liant actif
- NF P18-810 (P18-810) - Déc. 09 - Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique - Produits à base de résines synthétiques - Détermination de la Durée Pratique d'Utilisation (DPU)
- NF P18-821 (P18-821) - Août 13 - Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique - Produits de calage à base de liants hydrauliques - Caractères normalisés garantis
- NF P18-822 (P18-822) - Déc. 09 - Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique - Produits de calage à base de résines synthétiques - Caractères normalisés garantis
- NF EN 1881 (P18-831) - Juil. 07 - Produits et systèmes de protection et de réparation des structures en béton - Méthodes d'essai - Essai des produits de scellement d'ancrage par la méthode de l'arrachement
- NF P18-832 (P18-832) - Mai 12 - Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique - Produits de calage à base de liants hydrauliques - Essai d'aptitude à la mise en place
- NF P18-833 (P18-833) - Août 14 - Produits spéciaux destinés aux constructions en béton hydraulique - Produits de calage à base de résines synthétiques - Essai d'aptitude à la mise en place.

01.1.6.3.8 Pierres naturelles

- NF B10-101 (B10-101) - Janv. 08 - Pierres naturelles - Vocabulaire
- NF EN 12440 (B10-623) - Mai 08 - Pierres naturelles - Critères de dénomination
- NF EN 772-18 (P12-101-18) - Août 11 - Méthodes d'essai des éléments de maçonnerie - Partie 18 : détermination de la résistance au gel/dégel des éléments de maçonnerie en silico-calcaire
- NF EN 772-20 (P12-120) - Avril 01 - Méthodes d'essai des éléments de maçonnerie - Partie 20 : détermination de la planéité des éléments de maçonnerie en béton de granulats, en pierre naturelle et en pierre reconstituée + Amendement A1 (Nov. 05)
- NF EN 771-2+A1 (P12-121-2) - Oct. 15 - Spécifications pour éléments de maçonnerie - Partie 2 : éléments de maçonnerie en silico-calcaire
- NF EN 771-6+A1 (P12-121-6) - Oct. 15 - Spécification pour éléments de maçonnerie - Partie 6 : éléments de maçonnerie en pierre naturelle.

01.1.6.3.9 Conduits de fumée et de ventilation

- NF EN 1443 (P51-001) - Nov. 03 - Conduits de fumée - Exigences générales
- NF P51-302 (P51-302) - Nov. 75 - Briques réfractaires pour la construction de conduits de fumée
- NF EN 1806 (P51-311) - Oct. 06 - Conduits de fumée - Boisseaux en terre cuite/céramique pour conduits de fumée simple paroi - Exigences et méthodes d'essai
- NF EN 1457-1 (P51-401-1) - Mai 12 - Conduits de fumée - Conduits intérieurs en terre cuite/céramique - Partie 1 : exigences et méthodes d'essai pour utilisation en conditions sèches
- NF EN 1457-2 (P51-401-2) - Mai 12 - Conduits de fumée - Conduits intérieurs en terre cuite/céramique - Partie 2 : exigences et méthodes d'essai pour utilisation en conditions humides.

01.1.6.3.10 Normes diverses

- NF P01-101 (P01-101) - Juil. 64 - Dimensions de coordination des ouvrages et des éléments de construction
- NF EN 845-1+A1 (P12-521-1) - Sept. 16 - Spécification pour composants accessoires de maçonnerie - Partie 1 : attaches, brides de fixation, étriers de support et consoles
- NF EN 845-2+A1 (P12-521-2) - Sept. 16 - Spécifications pour composants accessoires de maçonnerie - Partie 2 : linteaux
- NF EN 1745 (P12-801) - Juil. 12 - Maçonnerie et éléments de maçonnerie - Méthodes pour la détermination des propriétés thermiques
- NF EN 12878 (T31-209) - Mai 14 - Pigments de coloration des matériaux de construction à base de ciment et/ou de chaux - Spécifications et méthodes d'essai.

01.1.6.4 Autres textes

Les travaux de démolition devront également respecter strictement les différentes réglementations les concernant, notamment :

- les prescriptions du « Permis de démolir » le cas échéant
- les Réglementations locales concernant les démolitions, ou, à défaut, les instructions des services publics concernés
- toutes les réglementations concernant la sécurité
- tous les textes relatifs à l'hygiène et à la sécurité sur les chantiers, à la protection de l'environnement, aux limitations des bruits de chantier, etc.

01.1.6.5 Procédés et produits de techniques non courantes

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.

01.1.6.6 Règles professionnelles

L'entrepreneur devra respecter, pour les ouvrages concernés, les « Règles professionnelles » acceptées par la C2P (Commission Prévention Produits).

La liste de ces règles est publiée semestriellement sur le site de l'Agence Qualité Construction à l'adresse «www.qualiteconstruction.com/c2p» et l'entrepreneur est contractuellement réputé en avoir pris connaissance.

La liste faisant référence pour le présent marché est celle en cours à la date de signature du marché.

Pour les « Règles professionnelles » faisant l'objet d'une « mise en observation » (liste disponible à la même adresse), l'entrepreneur souhaitant mettre en œuvre l'un de ces produits ou procédés devra vérifier, auprès de son assureur, si celui-ci ne fait pas l'objet de conditions spéciales de souscription d'assurance.

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'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, mettre en œuvre des ouvrages qui ne seraient pas couverts par ses assureurs.

01.1.6.7 Documents du programme rage, pacte et profeel

Afin de respecter les obligations issues du Grenelle de l'Environnement, l'entrepreneur titulaire du présent marché devra impérativement vérifier si les ouvrages qu'il sera amené à mettre en œuvre font l'objet d'une ou plusieurs Recommandations professionnelles RAGE/PACTE/PROFEEL ou d'un ou plusieurs Guides RAGE/PACTE/PROFEEL dont la liste est disponible sur le site www.programmepacte.fr et <http://programmeprofeel.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.

01.1.6.8 Réglementations concernant les matériaux et produits

A. Marques de qualité

Pour tous les matériaux et fournitures entrant dans les prestations du marché, faisant l'objet d'une « Marque NF », d'un « Label » ou d'une « Certification », l'entrepreneur 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.

01.1.6.9 Réglementation sécurité incendie

L'entrepreneur 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.

01.1.6.10 Réglementation accessibilité

Afin d'assurer la conformité de l'ouvrage, l'entrepreneur devra respecter la réglementation en vigueur :

- établissements recevant du public et installations ouvertes au public :

- réhabilitation de l'existant : l'article R111-19-7 du Code de la Construction et de l'Habitation stipule : « Est considéré comme accessible aux personnes handicapées un établissement recevant du public existant ou créé dans un cadre bâti existant ou une installation ouverte au public existante permettant, dans des conditions normales de fonctionnement, à des personnes handicapées, avec la plus grande autonomie possible, de circuler, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements, de se repérer, de communiquer et de bénéficier des prestations en vue desquelles cet établissement ou cette installation a été conçu. Les conditions d'accès des personnes handicapées doivent être les mêmes que celles des personnes valides ou, à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente. ».

L'obligation d'accessibilité totale de l'établissement porte sur les établissements recevant du public existants ou créés dans un cadre bâti existant de catégorie 1 à 4. Concernant les établissements recevant du public de 5ème catégorie, une partie du bâtiment (ou de l'installation) est obligatoirement accessible à l'ensemble des prestations en vue desquelles l'établissement ou l'installation est conçu (Article R111-19-8 du Code de la Construction et de l'Habitation). L'obligation d'accessibilité porte également sur les installations ouvertes au public existantes.

Pour le présent Lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 08 décembre 2014 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public et l'arrêté du 28 avril 2017 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :

- dispositions relatives aux cheminements extérieurs
- dispositions relatives aux accès à l'établissement ou l'installation
- dispositions relatives aux circulations intérieures horizontales
- dispositions relatives aux circulations intérieures verticales
- dispositions relatives aux escaliers
- dispositions relatives aux ascenseurs
- dispositions relatives aux tapis roulants, escaliers et plans inclinés mécaniques
- dispositions relatives aux revêtements des sols, murs et plafonds
- dispositions relatives aux portes, portiques et sas
- dispositions relatives aux locaux ouverts au public, aux équipements et dispositifs de commande
- dispositions relatives aux sanitaires
- dispositions supplémentaires relatives aux établissements recevant du public assis
- dispositions supplémentaires relatives aux établissements comportant des locaux d'hébergement
- dispositions supplémentaires relatives aux cabines et aux espaces à usage individuel
- dispositions supplémentaires relatives aux caisses de paiement disposées en batterie

- nouvelle construction : les établissements recevant du public lors de leur construction et les installations ouvertes au public lors de leur aménagement doivent être accessibles aux personnes handicapées, quel que soit leur handicap. L'obligation d'accessibilité porte sur les parties extérieures et intérieures des établissements et installations et concerne les circulations, une partie des places de stationnement automobile, les ascenseurs, les locaux et leurs équipements (article R111-19-1 du Code de la Construction et de l'Habitation).

Pour le présent Lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par

l'arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement et l'arrêté du 28 avril 2017 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :

- dispositions relatives aux cheminements extérieurs
- dispositions relatives aux accès à l'établissement ou l'installation
- dispositions relatives aux circulations intérieures horizontales
- dispositions relatives aux circulations intérieures verticales
- dispositions relatives aux escaliers
- dispositions relatives aux ascenseurs
- dispositions relatives aux tapis roulants, escaliers et plans inclinés mécaniques
- dispositions relatives aux revêtements des sols, murs et plafonds
- dispositions relatives aux portes, portiques et sas
- dispositions relatives aux locaux ouverts au public, aux équipements et dispositifs de commande
- dispositions relatives aux sanitaires
- dispositions supplémentaires relatives aux établissements recevant du public assis
- dispositions supplémentaires relatives aux établissements comportant des locaux d'hébergement
- dispositions supplémentaires relatives aux cabines et aux espaces à usage individuel
- dispositions supplémentaires relatives aux caisses de paiement disposées en batterie
- bâtiments à habitation collectifs et maisons individuelles :

• réhabilitation : l'article R111-18-1 du Code de la Construction et de l'Habitation stipule : « Est considéré comme accessible aux personnes handicapées tout bâtiment d'habitation collectif ou tout aménagement lié à un bâtiment permettant à un habitant ou à un visiteur handicapé, avec la plus grande autonomie possible, de circuler, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements, de se repérer et de communiquer. Les conditions d'accès des personnes handicapées doivent être les mêmes que celles des autres publics ou, à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente. »

L'obligation d'accessibilité d'un bâtiment à habitation collectifs porte sur les équipements jouant un rôle en matière d'accessibilité disposés dans les circulations communes et dans les locaux collectifs qui sont susceptibles d'être utilisés par les habitants ou les visiteurs.

L'obligation porte également sur un bâtiment ou une partie d'un bâtiment à habitation collectifs lorsque sont entrepris des travaux de modification ou d'extension ou des travaux de création de logements dans un bâtiment existant par changement de destination (article R111-18-8 du Code de la Construction et de l'Habitation) ou lorsque le rapport du coût des travaux à la valeur du bâtiment est supérieur ou égal à 80 % (article R111-18-9 du Code de la Construction et de l'Habitation).

Pour le présent Lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 24 décembre 2015 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction, ainsi que l'arrêté du 28 avril 2017 et l'arrêté du 23 mars 2016 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :

- dispositions relatives aux cheminements extérieurs
- dispositions relatives au stationnement automobile
- dispositions relatives aux accès aux bâtiments
- dispositions relatives aux circulations intérieures horizontales des parties communes
- dispositions relatives aux circulations intérieures verticales des parties communes.
- dispositions relatives aux revêtements des sols, murs et plafonds des parties communes
- dispositions relatives aux portes et aux sas des parties communes
- dispositions relatives aux équipements et aux dispositifs de commande et de service des parties communes
- dispositions relatives aux caractéristiques de base des logements
- dispositions relatives aux escaliers des logements
- dispositions relatives aux caractéristiques des logements en rez-de-chaussée, desservis par ascenseur ou susceptibles de

l'être

- dispositions relatives aux balcons, terrasses et loggias
- dispositions relatives à l'adaptabilité de la salle d'eau

- construction nouvelle :

Les bâtiments à habitation collectifs et leurs abords (article R111-18 du Code de la Construction et de l'Habitation) ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire déposé à compter du 1er octobre 2019, ainsi que les maisons individuelles nouvellement construites destinées à être louées, mises à dispositions ou être vendues (article R111-18-4 du Code de la Construction et de l'Habitation) doivent être construits et aménagés, pour 20 % d'entre eux, de façon à être accessibles aux personnes handicapées, quel que soit leur handicap. Le reste des logements est évolutif, dont la réversibilité des aménagements des pièces composant l'unité de vie pour devenir un logement accessible au sens réglementaire ou adapté aux besoins de l'occupant est possible par le biais de travaux simples. Sont considérés comme simples, les travaux sans incidence sur les éléments de structure, qui ne nécessitent pas d'intervention sur les chutes d'eau, sur les alimentations en fluide et sur les réseaux aérauliques situés à l'intérieur des gaines techniques appartenant aux parties communes du bâtiment, qui ne modifient pas les canalisations d'alimentation en eau, d'évacuation d'eau et d'alimentation de gaz nécessitant une intervention sur les éléments de structure, qui ne portent pas sur les entrées d'air ou qui ne conduisent pas au déplacement du tableau électrique du logement.

Pour le présent lot et en application des obligations susvisées, l'entrepreneur devra respecter à minima les dispositions suivantes fixées par l'arrêté du 24 décembre 2015 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction, ainsi que l'arrêté du 28 avril 2017 et l'arrêté du 23 mars 2016 modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées :

- dispositions relatives aux cheminements extérieurs
- dispositions relatives au stationnement automobile
- dispositions relatives aux accès aux bâtiments
- dispositions relatives aux circulations intérieures horizontales des parties communes
- dispositions relatives aux circulations intérieures verticales des parties communes.
- dispositions relatives aux revêtements des sols, murs et plafonds des parties communes
- dispositions relatives aux portes et aux sas des parties communes
- dispositions relatives aux équipements et aux dispositifs de commande et de service des parties communes
- dispositions relatives aux caractéristiques de base des logements
- dispositions relatives aux escaliers des logements
- dispositions relatives aux caractéristiques des logements en rez-de-chaussée, desservis par ascenseur ou susceptibles de

l'être

- dispositions relatives aux balcons, terrasses et loggias
- dispositions relatives à l'adaptabilité de la salle d'eau.

01.1.6.11 **Réglementations 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'entrepreneur se reportera aux clauses communes ou clauses générales ainsi qu'à la législation en vigueur.

01.1.6.12 **Réglementations concernant les déchets et les bruits de chantier**

A. Déchets de chantier

La gestion des déchets de chantier devra respecter la réglementation en vigueur à ce sujet.

A.1 Principes généraux de prévention et de gestion des déchets

- Articles L541-11 et L541-15-3, R541-13 à R541-27 du Code de l'environnement
- circulaire du 15 février 2000 relative à la planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics
- circulaire du 6 juin 2006 relative aux installations de stockage de déchets non dangereux
- arrêté du 18 août 2014 approuvant le plan national de prévention des déchets 2014-2020 en application de l'article L541-11 du Code de l'environnement
- recommandation T2-2000 aux maîtres d'ouvrage publics relative à la gestion des déchets de chantiers du bâtiment.

A.2 Déchets de démolition

- Articles R111-43 à R111-49 du Code de la construction et de l'habitation
- arrêté du 19 décembre 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments.

A.3 Déchets dangereux

- Arrêté du 30 décembre 2002 modifié relatif au stockage de déchets dangereux.

A.4 Déchets d'amiante

- Circulaire n° 2005-18 du 22 février 2005 relative à l'élimination des déchets d'amiante lié à des matériaux inertes
- circulaire n° 96-60 du 19 juillet 1996 modifiée relative à l'élimination des déchets générés lors des travaux relatifs aux flocages et aux calorifugeages contenant de l'amiante dans le bâtiment.

A.5 Fluides frigorigènes dans les équipements thermodynamiques

- Articles R543-75 à R543-123 du Code de l'environnement.

B. Bruits de chantier

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par les entreprises, dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment :

- l'article R.1334-36 du Code de la santé publique concernant les chantiers de travaux publics ou privés, ou les travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation
- l'article R. 1337-6 du Code de la santé publique, concernant « les bruits de voisinage résultant des chantiers de travaux publics ou privés » qui sanctionne les infractions suivantes :
 - le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes concernant soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements,
 - le fait de ne pas prendre les précautions suffisantes pour limiter le bruit,
 - les comportements anormalement bruyants.
- les arrêtés préfectoraux et municipaux éventuels dont l'entrepreneur du présent Lot est réputé avoir pris connaissance avant le début des travaux.
- le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage
- l'arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage.

Les entreprises devront respecter ces textes pour les travaux pouvant être concernés.

- Articles R1336-1 à R1336-11 du Code de la santé publique.

B.1 Réglementation concernant les matériels de chantier

Les engins de chantiers sont soumis à deux régimes réglementaires limitant leurs niveaux sonores que l'entreprise du présent Lot sera tenue de respecter :

- Articles R571-1 à R571-97, R572-1 à R572-3 du Code de l'environnement
- directive européenne 2000/14/CE concernant « les exigences relatives aux niveaux admissibles d'émissions sonores »
- arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments
- arrêté du 21 janvier 2004 relatif au régime des émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

01.2 **DESCRIPTION DES TRAVAUX**

01.2.1 **INSTALLATION - PREPARATION**

01.2.1.1 **Prestations préparatoires**

Avant le démarrage des travaux et dès sa notification de marché, l'entrepreneur préparera un plan d'installation général de chantier et de circulation de chantier faisant apparaître les emplacements dédiés au cantonnement, au stockage des produits à mettre en oeuvre, au stockage des produits à évacuer en dehors de l'enceinte de l'établissement, ainsi que les circulations autour du bâtiment.

L'entrepreneur proposera également à l'approbation du maître d'œuvre et du maître d'ouvrages un plan de circulation et de signalisation extérieur du chantier pour les zones urbaines

En cas de besoins de modifications temporaires de la circulation urbaine, l'entrepreneur veillera à réaliser l'ensemble des démarches nécessaires auprès des services de l'urbanisme de la commune et tiendra compte des délais d'obtention des différents arrêtés nécessaires à son activité

Dans le cadre de son activité, si l'entrepreneur était dans l'obligation de procéder à une occupation du domaine public, les frais inhérent à cette occupation seront supportés par l'entrepreneur

01.2.1.2 **Phasage - Occupation du site**

L'entreprise interviendra en milieu occupé
L'exploitation des lieux sera maintenue durant toute la durée des travaux, l'entreprise devra donc prendre toutes les dispositions permettant d'assurer la sécurité des occupants pendant les travaux
Un phasage a été préparé par la maîtrise d'oeuvre et est joint au dossier DCE
Ce phasage sera affiné en période de préparation de chantier avec les différents intervenants et utilisateurs
L'entreprise devra mettre en place les différentes cloisons et équipements de confinement complémentaires selon les besoins rencontrés
Afin de limiter la gêne des occupants et des utilisateurs, l'entreprise devra utiliser du matériel insonorisé (compresseur, etc...)
L'accès aux services en activité devra être maintenu en service de façon permanente, l'entreprise devra donc adapter son mode opératoire afin de permettre cet accès permanent

01.2.1.3 **Constat d'huissier**

Avant toute intervention sur le site, l'entreprise titulaire du présent lot procédera à l'établissement d'un constat d'huissier contradictoire avec les riverains et dans les locaux conservés en l'état
Ce constat sera effectué au frais de l'entreprise
Un second constat de remise en état des lieux sera réalisé en fin de chantier
Localisation : *Constat à établir pour l'ensemble des locaux et des ouvrages extérieurs concernés par les différents travaux, y compris les locaux, voiries servant de cheminement au personnel et aux matériaux pour l'exécution des travaux*
Constat contradictoire à prévoir en début et en fin de chantier

01.2.1.4 **Compte PRORATA**

L'entreprise titulaire du présent lot se chargera de la gestion du compte PRORATA
Elle fera son affaire de demander ou non une avance pour frais de compte PRORATA
Les frais d'installation, replis et de location du cantonnement commun (sanitaires, vestiaires etc ...) sera à la charge intégrale de l'entreprise de GROS OEUVRE
Les frais d'entretien du bureau de chantier / salle de réunion, vestiaires et du sanitaire de chantier seront imputés au compte prorata
Les consommations seront prises en charge par l'établissement
Le compte PRORATA servira également à régler les travaux reconnus d'utilité à l'ensemble des entreprises intervenant sur le chantier
L'entreprise gérante du compte PRORATA établira mensuellement des situations de compte PRORATA pour chaque entreprise et transmettra à l'ensemble des intervenants un décompte des dépenses réalisées par ce compte y compris le maître d'oeuvre afin de valider ces dépenses
Localisation : *Frais liés au PRORATA à prévoir dans l'offre de l'entreprise*
La provision devra être suffisante pour permettre la prise en charge des frais selon la convention qui sera signée entre les différentes entreprises en début de chantier

01.2.1.5 **Protection des voiries et mobilier urbain**

L'entreprise devra procéder à la protection des voiries occupées par le chantier et du mobilier urbain présent sur l'emprise ou à proximité du chantier et risquant d'être endommagé
Cette protection sera réalisée par la mise en place de géotextile, de formes et de revêtements de surface provisoires
Le mobilier urbain sera soigneusement protégé par des éléments mousse et plastique
Ces protections seront maintenues en état pour toute la période du chantier
Ces protections seront déposées et évacuées en fin de chantier
En cas de dégradation constatée lors du constat d'huissier de fin de chantier, l'entreprise devra procéder à la réparation des ouvrages endommagés
Localisation : *Protection des voiries (voiries, trottoirs, bordures) occupés pour les besoins du chantier : cantonnement général et zone extérieure de travaux*
Protection des équipements extérieurs présents sur l'emprise du cantonnement

01.2.1.6 **Panneaux de chantier**

L'entrepreneur fournira et mettra en place sur la façade rue le panneau de chantier comportant toutes les indications légales, l'objet des travaux
Ce panneau aura une dimension de 2.00 m * 3.00 m
Ce panneau de chantier sera mis en place au démarrage des travaux
Le panneau sera de type imprimé avec indication de l'ensemble des intervenants de l'opération (entreprises, équipe de maîtrise d'ouvrage, équipe de maîtrise d'oeuvre, financeurs du projet) et une perspective couleur du projet dimensions 60/100
Le modèle sera présenté pour bon à tirer au maître d'oeuvre et au maître d'ouvrages
L'entrepreneur devra également la mise en place des panneaux "CHANTIER INTERDIT AU PUBLIC" et "PORT DU CASQUE OBLIGATOIRE"
Les frais inhérents à cette signalisation seront dus par l'entreprise du présent lot
Localisation : *En limite parcellaire*

01.2.1.7 **Clôture de chantier pleine**

L'entrepreneur mettra en place une clôture de chantier réalisée en panneaux pleins de hauteur 2 mètres en limite de chantier
Cette clôture sera réalisée à partir de poteaux et de bac acier fixé sur ces poteaux
Les poteaux seront stabilisés en pieds par des plots posés au sol
L'entreprise pourra proposer un autre système mais celui-ci devra être solide et assurer l'opacité continue de la clôture
Un portail sera créé dans cette clôture avec le même remplissage
Localisation : *Clôture de chantier pleine à mettre en place en périphérie de la zone dédiée au cantonnement de chantier*
Clôtures pleines à mettre en place pour isoler les zones en travaux des zones accessibles au personnel et aux résidents de l'établissement
Clôtures pour créer des zones de stockage tampon à proximité des zones de travail
Les clôtures évolueront à l'avancement des travaux
Clôtures selon plan d'installation de chantier et précisions du PGC
Modification des clôtures selon l'avancement du chantier et le phasage

01.2.1.8 **Porte sécurisée dans la clôture**

Installation d'une porte avec accès sécurisé
Création d'un cadre pour intégration de la porte dans la clôture de chantier
Fourniture et pose d'une porte 2 vantaux en acier galvanisé sur dormant acier galvanisé
Traverse basse en profil acier galvanisé + seuil béton
Ouvrant réalisé par des cadres en tubes acier galvanisé et remplissage en tôle acier galvanisé soudé sur les cadres
Serrure 1 point avec d'un côté une serrure à code mécanique (type locinox ou équivalent) et de l'autre un demi cylindre à bouton moleté
Mise en place d'une étiquette gravée sur chaque face de la porte (impression à définir avec le maître d'ouvrages)
Ouvrant principal muni d'un ferme porte
Localisation : *Porte 2 vantaux à mettre en place dans les clôtures pour accès au cantonnement : Condamnation par cadenas à code*
Portes et portails selon besoin des entreprises à mettre en place dans les clôtures des différentes zones de chantier. Condamnation par cadenas à code

01.2.1.9 **Protections complémentaires**

Des protections complémentaires devront être mise en place afin de protéger les parties mitoyennes aux travaux devant être conservés
Ces protections seront réalisées à partir de bâches en polyane fort et de papiers bulles suivant la nature des ouvrages à protéger
Les protections seront soigneusement maintenues et entretenues pour la durée du chantier
Elles seront déposées en fin de chantier et évacuées
Localisation : *Toutes protections complémentaires des ouvrages conservés dans les zones de travaux ou à proximité*

01.2.1.10 **Signalisation voiries - Marquage au sol**

L'entreprise devra mettre en place les marquages au sols et les différentes signalisations nécessaires pour la circulation des véhicules de chantier, des véhicules du public utilisant le parking existant, les piétons chantier et public présents sur le site
Cette signalisation provisoire sera à établir selon les plans de principes d'accès chantier établis par la maîtrise d'oeuvre en accord avec la maîtrise d'ouvrages et joints au dossier de consultation, selon les demandes du coordinateur SPS
L'entreprise devra en fin de chantier procéder à la dépose des équipements de signalisation provisoires et procédera à l'effacement des marquages au sol
Les marquages au sol seront réalisés par des peintures pour voirie de teinte jaune à fort pouvoir réfléchissant
Les marquages seront de dimensions conformes au code de la route
Ces marquages devront être maintenus en état pour toute la durée du chantier et devront donc être retracés autant de fois que nécessaire
En fin de chantier, les marquages seront intégralement effacés et les sols remis en état
Les panneaux de signalisation provisoires seront des panneaux conformes au code de la route
Ils seront en tôles laquées avec poteaux en acier galvanisé
Les panneaux seront stabilisés par des contre poids au sol et seront dimensionnés pour être stables en toutes circonstances
Aucun ancrage au sol ne devra être effectué
En fin de chantier, ces panneaux seront démontés
Localisation : *La signalisation provisoire devra être effectuée selon les principes suivants et évoluera selon le phasage du chantier et son avancement :*
Panneaux directionnels à l'extérieur de l'établissement et sur les voies de circulation intérieures pour orienter les livraisons et les véhicules de chantier
Marquage au sol des directions de circulation et axes provisoires de voiries selon le phasage et effacement en fin de phase ou fin de chantier
Toute autre signalétique nécessaire à l'orientation ou la sécurité des utilisateurs ou du chantier

01.2.1.11 **Nettoyage de voirie**

L'entreprise devra maintenir un état de propreté correct de la voirie durant la durée des travaux
Pour ce faire, elle mettra en place des zones de décroûtage et de lavage des véhicules suivant les besoins en fonction du type de travaux effectués
Elle procédera également au nettoyage des voiries suivant besoins pour maintenir une propreté sécurisante de la chaussée

01.2.1.12 **Alimentations provisoires**

EAU
L'entrepreneur mettra en place une alimentation en eau sur l'alimentation générale existante de l'établissement
Mise en place d'un compteur volumétrique pour le contrôle des consommations
Les consommations seront prises en charge par le maître d'ouvrages
ELECTRICITE
L'électricité sera reprise sur les installations existantes du site
L'entreprise devra en coordination avec le lot électricité mettre en place des armoires de chantier pour la zone de travaux et la base vie
Les consommations seront prises en charge par le maître d'ouvrages
TELEPHONE
Chaque entreprise devra équiper son personnel d'appareil compatible avec le réseau de téléphonie mobile en place
En cas d'urgence absolue, le téléphone de l'établissement pourra être utilisé
CONSOMMATIONS
Les consommations seront prises en charge par le maître d'ouvrages

01.2.1.13 **Cantonnement de chantier commun et entretien**

L'entreprise devra l'installation et le repliement du cantonnement de chantier commun à l'ensemble des entreprises conformément au PGC
Ce cantonnement comprendra notamment :
les bungalows réfectoire pour l'ensemble des intervenants
les bungalows vestiaires pour l'ensemble des intervenants
les bungalows sanitaires pour l'ensemble des intervenants
Les réunions se tiendront dans les locaux de l'établissement; L'entreprise devra y mettre à disposition un dossier marché comprenant l'ensemble des plans, des pièces écrites, des rapports de visite SPS, des avis du bureau de contrôle émis pendant la durée du chantier. Elle y mettra également 10 casques à disposition
L'installation, le repli et la location seront intégralement pris en charge par l'entreprise
En fin de chantier, l'entreprise du présent lot devra le repli du cantonnement et la remise en état des terrains

L'entreprise devra effectuer un nettoyage très régulier de l'ensemble des locaux formant la base vie
Ces locaux devront être nettoyés afin de maintenir leur propreté permanente
Ce nettoyage comprend le balayage des sols, le lavage des sols, l'époussetage des différents mobiliers, le nettoyage des sanitaires, le nettoyage des revêtements muraux dans les sanitaires, le nettoyage des miroirs dans les sanitaires, le vidage des poubelles avec remplacement des sacs, le nettoyage des vitrages
L'entreprise devra également procéder au rempotage des consommables dans les sanitaires : papiers WC, essuie mains jetables, savon
L'ensemble des déchets seront soigneusement conditionnés et évacués du site par l'entreprise
Ces déchets seront traités et mis en décharge par l'entreprise
Localisation : *Cantonnement extérieur (sanitaire, réfectoire, vestiaires) à mettre en place sur les voiries en accord avec le SPS et le maître d'ouvrage*
Dossier marché et casques à disposition dans un local existant pour y effectuer les réunions de chantier
Le cantonnement pourra être installé sur les stationnements extérieurs face au bâtiment faisant l'objet des travaux
Entretien permanent et régulier du cantonnement extérieur

01.2.1.14 **Cantonnement de chantier propre à l'entreprise**

Conformément au PGC, chaque entreprise devra procéder à l'installation, au raccordement, à l'entretien et à la location du cantonnement complémentaire nécessaire à la réalisation de ces travaux
Par principe, la base vie intégrera les différents locaux vestiaires, sanitaires, réfectoires, salle de réunion nécessaires au chantier
Les entreprises pourront de façon individuelle installer les locaux de stockage et les bureaux d'encadrement nécessaires
Ces installations complémentaires devront être définies avec l'ensemble des intervenants et le coordonateur SPS afin de définir leur nombre, leur emprise et leur implantation
Ces installations individuelles devront être installées, raccordées et démontées au frais exclusifs de l'entreprise
En fin de chantier, l'entreprise devra le repli des bungalows et la remise en état du terrain
Localisation : *Cantonnement de chantier propre à l'entreprise en complément de la base vie*

01.2.1.15 **NETTOYAGE - BENNES**

Chaque entreprise devra maintenir le chantier propre
Chaque entreprise devra le chargement et l'évacuation de ses gravois de façon régulière afin de maintenir le chantier propre en permanence
Le chantier devra être nettoyé de manière plus approfondie au minimum 1 fois par semaine et l'ensemble des déchets évacués immédiatement
En cas de non respect de la propreté du chantier, la maître d'ouvrages, le maître d'oeuvre et le coordonateur SPS pourront ordonner un nettoyage complet du site et de ses abords par une entreprise tierce. Ces frais de nettoyage seront alors supporter par l'ensemble des entreprises
En complément de cette gestion responsable des déchets générés, une série de bennes pour tris sélectif sera mis en place sur le site
Ces bennes seront assorties d'un contrat d'enlèvement en décharge et de renouvellement par un prestataire habilité
Le remplacement de ces bennes sera géré par l'entreprise de gros oeuvre
Après le départ de l'entreprise de gros oeuvre, il sera géré par l'entreprise de menuiseries intérieures et enfin par l'entreprise de peinture et revêtements de sol en phase finale
Les frais de mise en décharge et abonnement liés à ces bennes seront imputés au compte PRORATA

01.2.1.16 **Echantillons**

Les entreprises devront proposer les différents échantillons demandés par le maître d'ouvrages afin de valider les choix des matériaux
Les échantillons correspondront aux produits demandés dans le présent cahier des charges
Les entreprises pourront également proposer en complément des produits de qualité identiques ayant une esthétique différents pour élargir le choix des produits
Les échantillons présentés par les entreprises devront être des produits conformes au cahier des charges et ne provoquant pas de plus value
En cas de matériaux plus cher proposé par les entreprises, aucune plus value ne sera acceptée
Pour les matériaux entraînant des plus value, les entreprises devront en informer la maîtrise d'ouvrages et la maîtrise d'oeuvre à la remise des échantillons et marquer ces échantillons
L'ensemble des échantillons seront remis lors d'une réunion préparatoire dédiée au choix de ces produits

01.2.2 **TRAVAUX SUR LE BATIMENT DUMOTTIEZ**

01.2.2.1 **ECHAFAUDAGES**

01.2.2.1.1 **Echafaudage**

L'entrepreneur installera l'ensemble des échafaudages nécessaires à l'accessibilité des façades décrites dans le poste localisation
Cette installation comprend l'acheminement du matériel à mettre en œuvre, le montage de l'ensemble, le repli, le transport retour
L'ensemble de l'installation sera conforme aux normes en vigueur et devra être conforme à la réglementation du travail
L'ensemble sera réalisé en structure acier galvanisé ou aluminium
Les planchers seront conformes et revêtus d'un parement antidérapant
Les trappes accès dans les planchers seront sécurisées
Les déplacements verticaux seront assurés par des tours d'escaliers intégrés aux échafaudages
Les premiers accès seront condamnable et les trappes condamnables pour empêcher toute intrusion non autorisée
Les gardes corps seront intégrés à la structure
Installation de plate formes intégrées à l'échafaudage pour créer les recettes à matériaux sur les différents niveaux. Répartition des ces recettes selon mise au point avec le SPS - Les plate formes des recettes seront sécurisées par des barrières à écluses
La location des matériels pour la durée du chantier
Localisation : *Installation et repli des échafaudages pour intervention sur toutes les façades traitées du bâtiment*
Création de recettes à matériaux selon besoins et mise au point avec les SPS
La hauteur des échafaudages et leur position devront permettre l'intervention du couvreur

01.2.2.1.2 **Protection**

Avant d'intervenir, l'entreprise devra la mise en place et le maintien durant toute son intervention des protections des revêtements de sols des abords, des baies extérieures, des couvertures qui pourraient être souillées par son intervention

Localisation : Protection des sols en périphérie, des couvertures, des ouvrages à proximité et des baies extérieures

01.2.2.1.3 **Tunnel sécurisé**

Afin de sécuriser l'accès au bâtiment de façon permanente, l'entreprise devra créer un accès sécurisé composé de :

Une structure tubulaire stable et lestée en pied

La mise en place d'une couverture sur l'ensemble en bacs acier thermo laqué

La mise en place de tôle thermolaquée et de tôles translucides (50%) en protection des flancs

Localisation : Tunnel sécurisé pour sécuriser les accès au bâtiment

01.2.2.1.4 **Adaptation et mise à disposition de l'échafaudage**

L'entreprise du présent aura à sa charge l'adaptation et le complément de son échafaudage pour permettre l'intervention de l'ensemble des entreprises concernées (façades, menuiseries extérieures, serrurerie, peinture, charpente et couverture)

Elle organisera une réunion de mise au point avec l'ensemble des entreprises susceptibles d'utiliser cet échafaudage

Les différents intervenants et le coordonateur SPS seront convoqués à cette réunion de synthèse

Lors de cette réunion, l'entreprise du présent lot devra préciser ses contraintes et les équipements complémentaires nécessaires à l'intervention de son personnel en toute sécurité

Elle précisera également les points d'ancrages dont elle aurait besoin pour la mise en place éventuelle de treuil ou autre élément de levage

L'entreprise de gros oeuvre devra installer l'ensemble des équipements de sécurité uniquement,

Si l'entreprise du présent lot ne communique pas en temps utiles les équipements dont elle aurait besoin et ses contraintes de dimensionnement et de conception de l'échafaudage pour l'exécution de ses travaux, elle devra à ses frais exclusifs procéder soit à l'adaptation des installations mise en place avec accord de l'entreprise de gros oeuvre, soit procéder au démontage des installations en place, l'installation et le rempli d'un équipement correspondant à ses besoins et le repositionnement des installations initiales si d'autres intervenants devaient utiliser ces équipements après son intervention

Une réunion de réception et d'information liée à l'utilisation de l'échafaudage sera organisée avec l'ensemble des utilisateurs et le coordonateur SPS

Le personnel de l'entreprise devra justifier d'une qualification permettant le travail en hauteur sur des échafaudages

En cas de non respect des délais prévisionnels d'une entreprise devant utiliser cet échafaudage qui entraînerait un prolongement de sa location, l'entreprise responsable devra en assurer seule le coût de la location complémentaire

Une convention d'utilisation sera signée par les différents utilisateurs

Localisation : Les échafaudages et leurs équipements seront installés, réceptionnés et démontés par le présent lot

Ils seront mis à disposition par l'entreprise dans le cadre d'une convention entre les différents utilisateurs

Les entreprises susceptibles d'utiliser les échafaudages sont les suivantes : lot 02 COUVERTURE - ETANCHEITE; LOT 03 MENUISERIES EXTERIEURES

01.2.2.2 **TRAVAUX SUR LES FACADES DU BATIMENT**

01.2.2.2.1 **Dépose d'équipement en façades et reprises**

Dépose des divers ancrages et équipements scellés en façade en non conservés

Refouillement pour descellement des ancrages

Raccords de maçonneries de moellons craie ou briques en bouchement des anciens scellements

Application d'une patine d'uniformisation

Réalisation des joints

Localisation : Pour suppression des ouvrages scellés et non conservés sur les façades traitées (potences, gonds de volets, supports de câbles etc ...)

Mise au point à faire avec les entreprises de menuiseries extérieures, lots techniques, maître d'ouvrages et architecte etc ...

01.2.2.2.2 **Réparation des zones enduites**

Réparation des zones enduites à l'identique des existants comprenant

Sondage pour définir les zones non adhérentes devant être remplacées en complément des parties visibles dégradées

Piquetage des parties devant être remplacées pour mise à nu des supports, y compris en périphérie des zones refaites pour assurer l'adhérence des surfaces refaites et les raccords avec les parties conservées

Nettoyage des surfaces mise à nu

Fourniture et mise en oeuvre de trames de renforcement d'enduit en fibres

Réalisation de reprise d'enduit à base de chaux hydraulique adapté aux supports en carreaux de craie formant les structures du bâtiment

Application d'un premier gobetis avec résine d'accrochage pour assurer l'adhérence sur le support brut

Application de couches successives pour réaliser des raccords d'enduit au même nu et de même aspect que les enduits existants

Sujétions de marquage des faux joints par passage d'un fer plat et application d'une teinte à la chaux après séchage du corps d'enduit

Rendu à donner à l'identique des parties existantes en périphérie

Localisation : Réalisation des raccords d'enduit sur les façades du bâtiment avec les finitions suivantes
Reprise des enduits finition crépis sur le soubassement de la façade 2



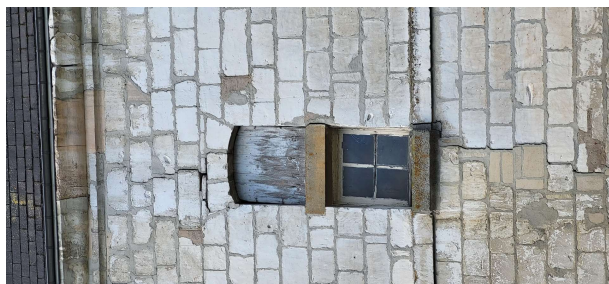
Exemple façade 12

Localisation : Reprise des enduits finition faux appareillages de craies sur les soubassements (jusqu'aux appuis de baies) sur la façade 23



Exemple façade 23

Réparation de fissures ouvertes dans des maçonneries en carreaux de craie
Réalisation de renforcements encastrés en fer doux traités formant des agrafes : percement et rainurage pour encastrement des agrafes avec scellement à la résine
Ouverture de la fissure après mise en place des renforts
Nettoyage des zones à reprendre
Rebouchement de la fissure et masquage des agrafes par un mortier à base de chaux colorée pour se rapprocher de la teinte des façades
Brossage pour finition identique
Application d'une patine complémentaire pour uniformiser la teinte avec les surfaces attenantes
Localisation : Réparation de la fissure verticale sur la hauteur de la façade 3



Fissure façade 3

01.2.2.2.4 Piochage des calfeutremments périphériques de baies

L'entreprise devra supprimer les différents enduits et joints de calfeutremments des baies en vue de leur réfection
Suppression de la totalité des joints et calfeutremments rapportés entre les baies extérieures et les maçonneries
Brossage et nettoyage complet

Localisation : Dégradation de l'ensemble des joints et calfeutremments entre les baies extérieures et les maçonneries pour l'ensemble des façades du bâtiment

01.2.2.2.5 Remplacement de pierres en raccord

Remplacement des éléments de pierres endommagés en recherche, l'entrepreneur procédera au remplacement des gros éléments de même nature et de même teinte
Pour les reprises, l'entrepreneur procédera au dégarnissage et au piochage des parties existantes pour permettre la réalisation de la mise en place des éléments en raccords, à la taille de l'élément venant en réparation pour un raccord parfait.
L'entrepreneur réalisera un scellement des pierres au mortier et coulis et réalisera les joints à l'identique de l'existant
La nature des mortiers et coulis de pose et des joints sera adaptée à la nature des pierres en place
Les pierres utilisées seront de même dureté, même teinte et même granulométrie que les existantes

Localisation : Réalisation des réparations des maçonneries en carreaux de craie avec façonnage des joints pour réparation des zones suivantes avant le traitement des surfaces complètes

Façade 1 : Réparation en périphérie des 2 portes de service

Façade 2 : Réparation en partie supérieure du soubassement crépi sur la longueur

Façade 3 : Réparation de la zone sous la baie du rez de chaussée

Réparation de la zone sous le soupirail

Façade 23 : Réparation de la zone autour de l'appui de baie gauche à rez de chaussée

Façade 22 : Réparation de la zone autour de l'appui de baie gauche à rez de chaussée

01.2.2.2.6 Bouchons de réparation

Réalisation de bouchons de réparation en pierres neuves de même nature que les existantes comprenant :
La dépose par refoulement des parties à remplacer
Les pierres seront taillées au format des parties démontées
Les éléments présentant des moulures seront reconstitués à l'identique des parties démolies
Scellement à la résine epoxy
Réalisation des joints à la chaux aérienne
Application d'une patine pour vieillissement des pièces

Localisation : Bouchons en reprise des éléments pierres endommagés
Bouchons en reprises des anciens scellements supprimés en façades

01.2.2.2.7 **Hydro gommage**

Réalisation d'un hydro gommage à faible pression par projection d'un mélange eau et granulats micro fine de type archi fine N°5 de SEMENAZ
Chargement et évacuation des gravois et salissures générées
Localisation : *Nettoyage de l'ensemble des façades du bâtiment*

01.2.2.2.8 **Rejointement en recherche**

Rejointoiement en recherche comprenant :
Sondage des joints endommagés ou trop dégradés
Dégradation des joints à refaire en profondeur
Chargement et évacuation des gravois
Regarnissage des joints au mortier de chaux
Finition des joints
Localisation : *Rejointement en recherche sur l'ensemble des façades*

01.2.2.2.9 **Traitement anti mousse**

Sur l'ensemble des façades et éléments en pierres, application par pulvérisation d'un traitement anti mousses préventif et curatif
Produit du type BARQUAT de CTS FRANCE ou équivalent
Localisation : *En traitement de l'ensemble des façades*

01.2.2.2.10 **Patine d'uniformisation**

Sur l'ensemble des façades traitées, l'entreprise devra appliquer une patine au lait de chaux teinté
Cette patine donnera un aspect uniforme à l'ensemble des façades et masquera les parties neuves
Localisation : *Pour l'ensemble des façades traitées*

01.2.2.2.11 **Traitement des ouvrages métalliques**

Réfection des peintures sur les ouvrages métalliques comprenant :
Préparation des supports existants
Brossage, martelage, piquage des zones corrodées,
Eliminer les anciennes peintures non adhérentes et les parties dégradées par grattage et brossage
Lessiver (lessivage pour repeindre)
Rincer à l'eau claire
Mise en peinture
Appliquer une couche de FREITAMETAL EXPERT ou équivalent sur les parties mises à nu.
Primaire glycérophtalique à séchage rapide, modifié, pigmenté au phosphate de zinc
Appliquer une couche intermédiaire d'ARM 130 : 10 à 12 m²/l.
Appliquer une couche de finition d'ARM 130 : 10 à 12 m²/l.
Peinture de finition sur métaux ferreux et après primaire adapté sur non ferreux, ou en ambiance maritime
Masse volumique à 20 °C : 1,25 ± 0,05 g/cm³ (en blanc).
Epaisseur du film sec : 45 micromètres/couche minimum pour une meilleure protection.
Extrait sec volumique : 55% ± 2.
Temps de séchage à 23 °C et 50% d'humidité relative : Sec : 7 à 9 heures.
Temps de recouvrement à 23 °C et 50% d'humidité relative : Redoublable : 24 heures.
Point éclair : 47 °C ± 1 °C.
Classification AFNOR : NF T 36-005 - Famille I - Classe 4 a
Catégorie / Valeur COV : Valeur limite UE pour ce produit (cat. A/i) : 500 g/l (2010).
Ce produit contient maximum 450 g/l COV.
Les valeurs COV indiquées tiennent compte des colorants et des diluants éventuels
Emission dans l'air intérieur : Classe C
Localisation : *En traitement des ouvrages métalliques en place sur les façades, les dauphins en pieds de chute, les barres d'appuis, les tirants etc ...*

01.2.2.2.12 **Calfeutrement des baies**

Réalisation des calfeutrements en périphérie des baies extérieures au mortier de chaux
Remplissage en profondeur en prenant soin de ne pas endommager les baies
Finition soignée du joint
Passage d'une lame pour former la goutte d'eau à la jonction bois/mortier
Localisation : *En périphérie de l'ensemble des baies*

01.2.2.2.13 **Joints d'étanchéité sur menuiseries extérieures**

En fin de chantier, l'entrepreneur réalisera un joint d'étanchéité au silicone transparent qualité SNJF entre les menuiseries extérieures et les façades afin d'assurer une parfaite étanchéité.
Localisation : *Sur l'ensemble des baies*

01.2.2.2.14 **Evacuation des gravois**

L'entrepreneur devra le chargement et l'évacuation de l'ensemble des gravois de toute nature issus des travaux de démolitions
Il devra s'assurer du tri des déchets classés devant être évacués dans des décharges classées
Dans le cas de produits répertoriés comme devant faire l'objet d'un traitement spécifique, l'entrepreneur devra justifier de ce traitement et de la prise en charge par une décharge agréée
Localisation : *L'ensemble des gravois issus des démolitions*

01.2.3 TRAVAUX SUR LE BATIMENT RIMBAUD

01.2.3.1 ECHAFAUDAGE - SECURITE

01.2.3.1.1 Echafaudage

L'entrepreneur installera l'ensemble des échafaudages nécessaires à l'accessibilité des façades sur lesquelles il devra intervenir
Cette installation comprend l'acheminement du matériel à mettre en œuvre, le montage de l'ensemble, le repli, le transport retour
L'ensemble de l'installation sera conforme aux normes en vigueur et devra être conforme à la réglementation du travail
L'ensemble sera réalisé en structure acier galvanisé ou aluminium
Les planchers seront conformes et revêtus d'un parement antidérapant
Les trappes accès dans les planchers seront sécurisées
Les échelles intérieures seront fixes
Les premiers accès seront condamnable et les trappes condamnables pour empêcher toute intrusion non autorisée
Les gardes corps seront intégrés à la structure
La location des matériels pour la durée du chantier
Installation d'une signalisation nocturne pour sécuriser la zone
Installation de panneaux pleins en partie basse pour sécuriser les accès et installation de filets anti projections sur le reste de l'échafaudage
Localisation : Echafaudages et moyens de sécurité collectif et individuel pour intervention surs ouvrages en hauteur

01.2.3.1.2 Protection

Avant d'intervenir, l'entreprise devra la mise en place et le maintien durant toute son intervention des protections des revêtements de sols des abords, des baies extérieures, des couvertures qui pourraient être souillées par son intervention
Localisation : Protection des sols en périphérie, des couvertures, baies et les ouvrages à proximité des travaux

01.2.3.1.3 Tunnel sécurisé

Afin de sécuriser l'accès au bâtiment de façon permanente, l'entreprise devra créer un accès sécurisé composé de :
Une structure tubulaire stable et lestée en pied
La mise en place d'une couverture sur l'ensemble en bacs acier thermo laqué
La mise en place de tôle thermolaquée et de tôles translucides (50%) en protection des flancs
Localisation : Tunnel sécurisé pour sécuriser les accès au bâtiment au droit des travaux

01.2.3.2 TRAVAUX SUR LES ESCALIERS EXTERIEURS

01.2.3.2.1 Travaux préparatoires sur les ouvrages béton

Préparation des ouvrages destinés à être traité comprenant les prestations suivantes

Décapage

Les revêtements existants encore en place devront être soigneusement décapé par application d'un nettoyant façades de type TPLP de LA SEIGNEURIE ou équivalent

Application d'un anti mousse TPLP

Laisser agir le produit selon les supports en recommandations du fournisseur

Lavage haute pression au suivi

Traitement des fissures non ouvertes

Ouverture des fissures supérieures à 10/10 mm par tout moyen adapté

Eppoussetage

Application de STOPRIM GRUNDEX 1:1 ou équivalent sur les lèvres des fissures

Remplissage des fissures avec STO Rebouchage fissure fin ou équivalent

Purge

Sondage systématique des éléments à traiter

Dépose des parties non conformes (lézardes, épaufrures, zones d'enduit piqué, friable ou soufflé, etc.) selon les règles éditées par le DTU 26/1, norme NF 15201

Époussetage

Réparation des éléments en béton

Repiquer les parties non adhérentes, dégarnir largement au-delà des éclatements de façon à dégager les armatures jusqu'aux parties saines (laisser des arêtes franches sur le bord des réparations),

Éliminer la rouille (sablage, disquage, brossage, piquage),

Repousser, si possible, les armatures,

Appliquer un inhibiteur de corrosion (type SIKAMonotop 910 N ou similaire),

Reboucher à l'aide d'un mortier polymère-ciment ou d'un mortier aux résines époxydiques classé

R2 minimum selon norme EN 1504-3 (type Sika Monotop 612 F ou similaire),

Éliminer les pulvérulences autour de la réparation.

Les réparations des bétons pourront être réalisées avec mortier de réparation type Sika Monotop 311FR, 410 R (forte épaisseur), Monotop 412N (front de mer) ou similaires

Traitement des fissures

Ouverture des fissures supérieures à 10/10 mm par tout moyen adapté

Eppoussetage

Application de STOPRIM GRUNDEX 1:1 sur les lèvres des fissures ou équivalent

Remplissage des fissures avec STO Rebouchage fissure fin ou équivalent

Traitement anti-cryptogamique

Aseptiser les supports et les fonds contaminés par des micro-organismes avec le LIQUIDE 542, ou équivalent

Laisser agir et sécher, ne pas rincer.

Dans le cas de fortes contaminations :

Effectuer un lavage haute pression après le premier traitement,

Recommencer l'opération pour un traitement préventif,

Laisser sécher, ne pas rincer

Localisation : *Nettoyage et reprises de toutes les surfaces visibles des escaliers extérieurs devant être remis aux normes*

Tous les dessus de marches, les contre marches

Tous les garde corps maçonnés aux 2 faces

Toutes les sous faces des volées et paliers des escaliers

Toutes les surfaces des paliers

Escalier droit pour accès terrasses de la façade 17

Escalier plusieurs volées droites entre le rez et l'étage en façade 14

Escalier droit en façade 15

Escalier plusieurs volées droites entre le rez et l'étage en retour façade 4

01.2.3.2.2 **Bandes d'appel à vigilance collées**

Création de bandes podo-tactiles en résine sur les voiries pour cl'appel à vigilance des personnes déficientes visuelle

Bande d'éveil à la vigilance en résine méthacrylate teintée dans la masse

Matériaux : résine méthacrylate.

• Usage extérieur.

• Dimensions :

Largeur 400 mm; longueur adaptée aux marches

- Diamètre des plots 25 mm et hauteur des plots 5 mm.

- Epaisseur de la dalle hors plots : 2 mm.

- Epaisseur totale : 7 mm.

• Couleurs : gris

• Pose avec une colle spéciale dalle en méthacrylate MTA pour assurer la garantie du produit posé.

• Anti-glissance supérieure à la norme NF P98-351- août 2010 sur l'installation de dispositifs podotactiles au sol d'éveil à la vigilance à l'usage des personnes aveugles et malvoyantes, grâce au design des plots striés.

• Résistance aux UV et à l'oxydation, aux fortes températures : -40°C à + 80°C, au trafic des chariots élévateurs et transpalettes.

• Insensible aux rayures causées par les graviers sous les chaussures et aux brûlures de cigarettes.



Localisation : *Pour créer la bande d'appel à vigilance en haut de toutes les volées d'escalier extérieures traitées*

01.2.3.2.3 **Profil inox rapporté anti dérapant contrasté**

Fourniture et pose de profils inox rapportés en sécurisation des escaliers

Nez de marche inox ep. 1,2 mm avec insert de 4 mm d'épaisseur de résine coulée de méthacrylate et de granulats de marbre de teinte contrastée

Grande résistance mécanique et à la corrosion.

Percé tous les 20 cm à fixer avec vis inox

Coefficient de glissance SRT : sec 1.1

Coefficient de glissance SRT (Pendule): - Sol mouillé: 75.

Profil de type RESINOX de ROMUS ou équivalent



Localisation : Pour sécuriser l'ensemble des nez de marche des escaliers extérieurs traités

01.2.3.2.4 Peinture de sol

Préparation des sols comprenant :brossage, grenailage, ponçage suivant besoins

Ragréage P3 suivant état des supports

Application d'un primaire

Application de 2 couches de peinture époxydique autolissant

Façon de plinthe en remontée périphérique hauteur 15 cm

Localisation : Mise en peinture des 1ère et dernière contre marche sur les escaliers traités

01.2.4 TRAVAUX SUR LE BATIMENT ADMINISTRATIF

Pas de prestations au présent lot

01.2.5 TRAVAUX SUR LE BATIMENT VERLAINE

01.2.5.1 ECHAFAUDAGE - SECURITE

01.2.5.1.1 Echafaudage

L'entrepreneur installera l'ensemble des échafaudages nécessaires à l'accessibilité des façades sur lesquelles il devra intervenir

Cette installation comprend l'acheminement du matériel à mettre en œuvre, le montage de l'ensemble, le repli, le transport retour

L'ensemble de l'installation sera conforme aux normes en vigueur et devra être conforme à la réglementation du travail

L'ensemble sera réalisé en structure acier galvanisé ou aluminium

Les planchers seront conformes et revêtus d'un parement antidérapant

Les trappes accès dans les planchers seront sécurisées

Les échelles intérieures seront fixes

Les premiers accès seront condamnable et les trappes condamnables pour empêcher toute intrusion non autorisée

Les gardes corps seront intégrés à la structure

La location des matériels pour la durée du chantier

Installation d'une signalisation nocturne pour sécuriser la zone

Installation de panneaux pleins en partie basse pour sécuriser les accès et installation de filets anti projections sur le reste de l'échafaudage

Localisation : Echafaudages et moyens de sécurité collectif et individuel pour intervention surs ouvrages en hauteur

01.2.5.1.2 Protection

Avant d'intervenir, l'entreprise devra la mise en place et le maintien durant toute son intervention des protections des revêtements de sols des abords, des baies extérieures, des couvertures qui pourraient être souillées par son intervention

Localisation : Protection des sols en périphérie, des couvertures, baies et les ouvrages à proximité des travaux

01.2.5.1.3 Tunnel sécurisé

Afin de sécuriser l'accès au bâtiment de façon permanente, l'entreprise devra créer un accès sécurisé composé de :

Une structure tubulaire stable et lestée en pied

La mise en place d'une couverture sur l'ensemble en bacs acier thermo laqué

La mise en place de tôle thermolaquée et de tôles translucides (50%) en protection des flancs

Localisation : Tunnel sécurisé pour sécuriser les accès au bâtiment au droit des travaux

01.2.5.2 TRAVAUX FACADES

01.2.5.2.1 Dépose et repose d'équipement en façades et reprises

Dépose des divers ancrages et équipements scellés en façade en non conservés

Dépose et stockage soigné des équipements en façades devant être conservé

Dépose et maintien provisoire des équipements en façades devant être maintenu en place pendant la durée des travaux

Refouillement pour descellement des ancrages au droit des fixations des éléments supprimés

Raccords de maçonneries de moellons pierres ou briques en bouchement des anciens scellements pour les éléments supprimés

Réalisation des joints

Repositionnement des équipements conservés ou maintenus en place provisoirement aux mêmes emplacements

Localisation : Dépose et évacuation des équipements non conservés en façades avec reprises

Dépose et repose des équipements conservés en façade

01.2.5.2.2 Travaux de réparation des parties béton ou enduites

Réparation des façades comprenant les prestations suivantes

Nettoyage

Nettoyage des parties à traiter à haute pression eau froide

Attendre le séchage complet des supports

Application sur support sec d'un produit de traitement curatif de décontamination de type ACTI PRO nettoyant façade Express ou équivalent par pulvérisation

A base d'agent de surface tensioactif, de sels alcalino terreux, d'hypochlorite de soude (concentration en chlore actif < à 9,6 % en poids) et d'un agent de rhéologie

Laisser agir selon les préconisations du fournisseur selon nature et état des zones traitées

Rinçage complet à haute pression

Purge

Sondage systématique des éléments à traiter
Elimination de toutes les parties non adhérentes
Epoussetage

Réparation des enduits

Après dépose des parties enduites non adhérentes, réalisation des raccords d'enduit à l'aide de mortier avec adjonction de résine et éventuelle bande de marouflage

Réparation des éléments en béton

Enlèvement de toutes les parties de béton dégradée ou non adhérentes, évacuation des gravois
Maintenir des arrêtes franches pour éviter la fissuration après reprises
Dégagement des armatures sur toute leur périphérie et grattage pour obtenir un acier sain
Application de 2 couches de passivant acier de type STOCRETE TK ou équivalent en protection contre la corrosion
Réparation et reprofilage des éléments en béton au mortier thixotrope à prise rapide de type STOCRETE SM ou similaire
Travail permettant la reconstitution des ouvrages à l'identique des existants
Application à réaliser suivant les recommandations du fournisseur
Lissage au séchage

Mortier classé R2 conforme à la norme NFEN 1504-03

Traitement des fissures

Ouverture des fissures supérieures à 10/10 mm par tout moyen adapté

Epoussetage

Application de STOPRIM GRUNDEX 1:1 sur les lèvres des fissures ou équivalent

Remplissage des fissures avec STO Rebouchage fissure fin

Localisation : *Sur l'ensemble des façades du bâtiment, réalisation de toutes les reprises nécessaires pour la remise en état des façades*

Réalisation des raccords d'enduits sur les différentes surfaces en recherche

Réalisation des réparations des ouvrages en béton endommagés avec passivation des aciers et réparation pour aspect identique à l'état d'origine (poteaux, poutres, bandeaux, corniches etc ...)

Réalisation des voiles béton avec passivation des aciers et réparation

Réparation des fissures

Après réparations, les façades seront rendues dans un état "prêt à peindre" et dénuées de tout éclat, aciers apparents, fissurations ou manque d'enduits

Compris les protections des différents ouvrages en place sur les façades et en périphérie du bâtiment qui risqueraient d'être atteints par les produits de traitement seront très soignées

01.2.5.2.3 **Traitement des ouvrages métalliques**

Réfection des peintures sur les ouvrages métalliques comprenant :

Préparation des supports existants

Brossage, martelage, piquage des zones corrodées,
Eliminer les anciennes peintures non adhérentes et les parties dégradées par grattage et brossage
Lessiver (lessivage pour repeindre)
Rincer à l'eau claire

Mise en peinture

Appliquer une couche de FREITAMETAL EXPERT ou équivalent sur les parties mises à nu.

Primaire glycérophthalique à séchage rapide, modifié, pigmenté au phosphate de zinc

Appliquer une couche intermédiaire d'ARM 130 : 10 à 12 m²/l.

Appliquer une couche de finition d'ARM 130 : 10 à 12 m²/l.

Peinture de finition sur métaux ferreux et après primaire adapté sur non ferreux, ou en ambiance maritime

Masse volumique à 20 °C : 1,25 ± 0,05 g/cm³ (en blanc).

Epaisseur du film sec : 45 micromètres/couche minimum pour une meilleure protection.

Extrait sec volumique : 55% ± 2.

Temps de séchage à 23 °C et 50% d'humidité relative : Sec : 7 à 9 heures.

Temps de recouvrement à 23 °C et 50% d'humidité relative : Redoublable : 24 heures.

Point éclair : 47 °C ± 1 °C.

Classification AFNOR : NF T 36-005 - Famille I - Classe 4 a

Catégorie / Valeur COV : Valeur limite UE pour ce produit (cat. A/i) : 500 g/l (2010).

Ce produit contient maximum 450 g/l COV.

Les valeurs COV indiquées tiennent compte des colorants et des diluants éventuels

Emission dans l'air intérieur : Classe C

Localisation : *En traitement des ouvrages métalliques en place sur les façades traitées*

01.2.5.2.4 **Joints d'étanchéité sur menuiseries extérieures**

En fin de chantier, l'entrepreneur réalisera un joint d'étanchéité au silicone transparent qualité SNJF entre les menuiseries extérieures et les façades afin d'assurer une parfaite étanchéité.

Localisation : *Sur l'ensemble des baies positionnées sur les façades traitées*

01.2.5.3 **AUTRES OUVRAGES**

01.2.5.3.1 **Remplacement de tampon béton sur regard EP**

Remplacement des tampons béton dégradés sur les regards d'eaux pluviales

Dépose et évacuation des regards en place

Préparation des têtes de regards pour le positionnement des nouveaux tampons

Fourniture et pose des nouveaux tampons béton de dimensions adaptées

Découpe soignée pour le passage des dauphins ou descentes EP

Localisation : *Remplacement de 10 tampons en périphérie du bâtiment, compris découpe des pieds de chute*