

Maîtrise d'Ouvrage :

**BUREAU DE L'IMMOBILIER ET DU
LOGEMENT - RÉGION DE
GENDARMERIE DE NORMANDIE**

2 rue du Général Sarraill
76000 - Rouen



**Réhabilitation
Bâtiment 006 et
aménagement d'un
garage - Caserne
BATTESTI**

*Rue Auguste Ridet
76000 - Rouen*

CCTP - Phase DCE - indice A

CE N°02 GROS-OEUVRE - CHARPENTE BOIS - VRD

07 juillet 2026

Architecte

ATELIER 970

3 quater rue des prés
76190 Yvetot
Tel : 02.35.96.98.50
Email : contact@atelier970.fr



Economiste - BE fluides

ECHOS

42 Rue de l'Église
76150 Saint-Jean-du-Cardonnay
Tel : 02 35 02 00 58
Email : contact@be-echos.com



BE Structure

KUBE STRUCTURE

387 rue des champs
76230 Bois-Guillaume
Tel : 02.35.59.35.03
Email : contact@kubestructure.fr



Géomètres experts

GE360

1042 rue Augustin Fresnel
76230 Bois-Guillaume
Tel : 02 35 70 54 60
Email : geometres@ge360.fr



CONTENU DU PRESENT DOCUMENT

2-1 GÉNÉRALITÉS	4
2-1 1 DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'OPÉRATION	4
2-1 2 PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES DU PROJET	4
 2-2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES - GROS OEUVRE	5
2-2 1 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES	5
2-2 2 ÉTUDE D'EXÉCUTION	5
2-2 3 EUROCODE - REGLES DE CALCUL	6
2-2 4 CONCEPTION DES OUVRAGES IMMERGÉS ÉTANCHES	6
2-2 5 OUVRAGES BÉTON.....	6
2-2 6 CALCULS DES SECTIONS DES CANALISATIONS	6
2-2 7 ÉTAIEMENTS - BLINDAGES.....	7
2-2 8 REMBLAIS DES TRANCHÉES.....	7
 2-3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES - CHARPENTE BOIS.....	8
2-3 1 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES	8
2-3 2 CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	8
2-3 3 GARANTIE DES OUVRAGES	8
2-3 4 QUALITÉ DES BOIS	9
2-3 5 PROVENANCE DES BOIS	10
2-3 6 PROTECTION DES BOIS.....	10
2-3 7 TRAITEMENT DES BOIS ET FERRURES.....	10
2-3 8 CLASSES DE RISQUES BIOLOGIQUES D'EMPLOI DU BOIS	11
2-3 9 FERREMENTS, FERRURES ET ÉLÉMENTS EN ACIER	11
2-3 10 PROTECTION DES OUVRAGES D'ASSEMBLAGE.....	12
 2-4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES - VRD.....	13
2-4 1 NORMES ET REGLEMENTATIONS APPLICABLES.....	13
2-4 2 ETAIEMENTS - BLINDAGES.....	13

2-4 3 EAUX DANS LES FOUILLES	14
2-4 4 REMBLAIS DES TRANCHEES.....	14
2-4 5 DEMOLITIONS RENCONTREES DANS LES FOUILLES	14
2-4 6 RESEAUX DIVERS	14
2-5 DESCRIPTION DES OUVRAGES	19
2-5-1 TRAVAUX PRÉLIMINAIRES.....	19
2-5-1 1 Installation de chantier	19
2-5-1 2 Études techniques.....	20
2-5-1 3 Signalisation de chantier	20
2-5-1 4 Panneaux de chantier	21
2-5-1 5 Constat d'huissier	21
2-5-1 6 Test d'étanchéité à l'air	21
2-5-2 TRAVAUX DANS L'EXISTANT	22
2-5-2-1 TRAVAUX DE DÉPOSE.....	22
2-5-2-1 1 Dépose des planchers bois existants	22
2-5-2-1 2 Dépose des appuis de baies béton	23
2-5-2-1 3 Dépose des escaliers existants	23
2-5-2-2 MODIFICATION DE LA CHARPENTE	23
2-5-2-2 1 Vérification de la charpente et adaptation pour création d'un exutoire de désenfumage.....	23
2-5-2-2 2 Traitement préventif de la charpente bois existante	24
2-5-2-3 MODIFICATIONS D'OUVERTURES.....	24
2-5-2-3 1 Bouchement d'ouverture	24
2-5-2-3 2 Création d'ouverture dans un mur porteur - Ouverture N° 1 : 2.90 x 2.08 m HT.....	25
2-5-2-3 3 Création d'ouverture dans un mur porteur - Ouverture N° 2 : 1.10 x 2.50 m HT.....	25
2-5-2-3 4 Création d'ouverture dans un mur porteur - Ouverture N° 3 : 4.15 x 2.50 m HT.....	26
2-5-2-3 5 Création d'ouverture dans un mur porteur - Ouverture N° 4 : 1.00 x 2.10 m HT.....	26
2-5-2-3 6 Création d'ouverture dans un mur porteur - Ouverture N° 5 : 2.80 x 2.85 m HT.....	27
2-5-2-3 7 Création d'ouverture dans un mur porteur - Ouverture N°5 : 0.8 x 2.10 m HT.....	27
2-5-3 PLANCHERS	28
2-5-3 1 Plancher neufs en bois.....	28

2-5-4 REVÊTEMENTS EXTÉRIEURS	29
2-5-4 1 Traitement des tableaux en enduit ciment	29
2-5-5 APPUIS - SEUILS	29
2-5-5 1 Appuis de baies préfabriqués en béton	29
2-5-6 DIVERS	30
2-5-6 1 Percement façades pour ballon thermodynamique	30
2-5-6 2 Reprise ponctuel de l'isolation du plancher haut des caves	30
2-5-6 3 Bouchement des grilles de ventilation en façade	31
2-5-6 4 Nettoyage des espaces extérieurs	31
2-5-7 GARAGE	31
2-5-7 1 Longrines en béton préfabriqué	31
2-5-7 2 Traitement des tableaux en enduit ciment	32
2-5-8 TROUS - SCHELLEMENTS - CALFEUTREMENT	32
2-5-8 1 Trous - Scellements - Calfeutrements (béton)	32
2-5-8 2 Trous - Scellements - Calfeutrements (bois)	33
2-5-9 PSE : TRAVAUX PATHOLOGIE HUMIDITE NIVEAU ENTERRE	33
2-5-9 1 Démolition escaliers et cheminements extérieurs	33
2-5-9 2 Terrassement pour accès au pied de façade	33
2-5-9 3 Création drainage périphérique	34
2-5-9 4 Étanchéité des parties enterrées	34
2-5-9 5 Remblaiement des fouilles après travaux d'étanchéité	34
2-5-9 6 Modifications réseaux divers après travaux d'étanchéité	34
2-5-9 7 Réalisation escaliers et cheminement après travaux	35
2-5-10 PSE : CANIVEAU POUR LE GARGE	35
2-5-10 1 Réfection du caniveau de la salle de sport	35

2-1 GÉNÉRALITÉS

2-1 1 DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'OPÉRATION

Le présent document a pour but de faire connaître le programme général de construction et le mode de bâtir. Il forme un tout et devra être connu dans son ensemble par l'entrepreneur et chaque corps d'état.

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de décrire et définir les travaux nécessaires pour la parfaite réalisation des ouvrages dues par le titulaire du présent marché, concernant le projet **"Réhabilitation du bâtiment 006 et Aménagement d'un Garage, CASERNE BATTESTI à ROUEN"**.

Le site de réhabilitation est situé :

Gendarmerie Nationale - Caserne Battesti
15 rue Auguste Ridet
76000 ROUEN

Les travaux seront réalisés pour le compte du Maître d'ouvrage **"Bureau de l'Immobilier et du Logement - Région de Gendarmerie de Normandie"** sous la direction de la MOE représentée par l'**agence d'Architecture A970** et du **Bureau d'études ECHOS**

2-1 2 PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES DU PROJET

Ce projet s'inscrit dans le cadre de la Réglementation Thermique élément par élément, avec l'**objectif de l'obtention d'une étiquette énergétique B en DPE méthode 3CL 2021, selon audit énergétique et préconisations thermiques au stade du dossier de consultation.**

L'ensemble du projet est étudié et conçu suivant cette réglementation qui est garante de résultats vis-à-vis des exigences et performances thermiques visées du projet.

Le projet répondra aux exigences et engagements des **Fiches CEE éligibles.**

Pour la partie Logements :

Un objectif de perméabilité à l'air de l'enveloppe de $Q_{4Pa_surf} \leq 1,20 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ de parois déperditives hors plancher bas.

Un objectif d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques de classe A.

2-2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES - GROS OEUVRE

2-2 1 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

Les travaux de terrassement - fondations - gros-œuvre seront soumis à l'ensemble des lois, codes, règles et normes en vigueur à la date d'exécution des travaux.

L'entreprise présentera toutes références sur le procédé qu'il propose de mettre en œuvre et les assurances correspondantes. Le procédé aura obligatoirement l'agrément du Bureau de Contrôle.

Les matériaux n'entrant pas dans le cadre des prescriptions des normes en vigueur devront faire l'objet d'un avis technique ou procédé équivalent réalisé par un organisme agréé.

2-2 2 ÉTUDE D'EXÉCUTION

L'entrepreneur devra l'ensemble des études d'exécution, des calculs et des plans nécessaires à l'exécution des travaux en respectant les dispositions du projet et les objectifs fixés par les pièces écrites et plans du présent dossier.

Pour l'ensemble des prestations à réaliser, l'entrepreneur sera réputé avoir procédé à un examen technique du projet pour bien en apprécier la complexité, et lors de l'établissement de son offre, avoir effectué les calculs nécessaires à la vérification des dispositions prévues (sections, dispositions constructives, etc.) et à l'évaluation des quantités correspondantes. Il sera également réputé s'être assuré que les prestations demandées, les matériaux, matériels et systèmes préconisés par les pièces du marché pourront être exécutés ou utilisés par lui, et répondront aux prescriptions des règles en vigueur.

Tous les ouvrages et tâches devront faire l'objet de plans d'exécution qui seront soumis à l'approbation du contrôleur technique et au visa du maître d'œuvre, et devront les avoir recueillis avant tout commencement d'exécution.

L'entrepreneur devra se conformer aux rectifications que le maître d'œuvre et le contrôleur technique jugeraient utiles d'apporter aux plans, tant au plan technique qu'esthétique dans les limites des documents contractuels.

En cas de modification d'un document (plan, note, etc.), l'entrepreneur devra rediffuser ce document dans son intégralité, avec un nouvel indice, et la modification devra être clairement identifiée.

L'entrepreneur devra toutes les études nécessaires à l'exécution des travaux en phase provisoire et en phase définitive :

- les descentes de charges générales et locales des ouvrages,
- la stabilité générale et locale de l'ouvrage,
- les plans d'exécution et les plans d'ateliers et de chantier,
- les notes de calcul,
- les notes de phasage,
- les méthodes d'exécution,
- les plans d'étalement,
- et en général tous les autres documents nécessaires à la réalisation des ouvrages,

Les calculs justificatifs de la stabilité des ouvrages seront conduits conformément aux prescriptions du présent C.C.T.P. pour les ouvrages neufs ou existants, et conformément aux textes en vigueur lors de la construction pour la vérification des ouvrages conservés. **En phase EXE, l'entreprise réalisera les sondages nécessaires et établira les notes de calcul justificatives relatives aux planchers du rez-de-chaussée ainsi qu'aux murs conservés, afin de vérifier leur capacité à reprendre les nouvelles charges liées au projet, notamment**

celles de la charpente bois, ainsi que les charges associées (plafonds, isolation). En cas de dépassement des limites réglementaires, il conviendra de s'assurer que les coefficients de sécurité des contraintes exercées dans les différents matériaux ne sont pas réduits du fait des modifications apportées dans le cadre des présents travaux.

2-2 3 EUROCODE - REGLES DE CALCUL

Les dosages minimaux en ciment des ouvrages en béton seront à choisir suivant les critères de résistance donnés dans les règles de conception et de calcul de ces ouvrages et suivant les critères de durabilité donnés ci-après, compte-tenu des risques de détérioration des bétons et des armatures.

2-2 4 CONCEPTION DES OUVRAGES IMMERGÉS ÉTANCHES

Étanchéité des ouvrages immergés par revêtement d'imperméabilisation suivant l'article 2.2 du DTU 14.1.

2-2 5 OUVRAGES BÉTON

Les dispositions prévues dans les normes seront strictement appliquées, notamment en ce qui concerne :

- La fabrication et la mise en œuvre du béton selon les types d'ouvrages et d'usages,
- Le façonnage et le positionnement des armatures,
- Le serrage du béton qui sera obligatoirement vibré quelle que soit sa maniabilité,
- Les reprises de bétonnage,
- L'exécution des ouvrages en béton par des températures inférieures à -5 °C, l'Entreprise devant soumettre, dans ce cas, à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle, les diverses dispositions qu'elle compte adopter, en particulier l'emploi de produits divers d'addition. Les sujétions supplémentaires qui pourront résulter du bétonnage à basse température ne pourront en aucun cas donner lieu à des plus-values,
- Les tolérances admises,
- La qualité des parements de décoffrage qui devront répondre au minimum aux impératifs suivants :
 - * surfaces non apparentes ou à enduire laissées brute de décoffrage ordinaire, avec suppression des balèvres et bouchement des manques de matière,
 - * surfaces devant rester apparentes exécutées avec coffrages ou banchages métalliques, contreplaqué ou panneaux bakélisés permettant l'obtention de parements dressés, lisses, poncés, prêts à peindre, sans balèvre, sans bullage et sans manques de matières, avec arêtes parfaitement rectilignes. Tous les parements qui ne satisferont pas à ces impératifs recevront un enduit garnissant de ragréage aux frais de l'Entreprise du présent lot
 - * les ouvrages annexes tels que les réservations et incorporation d'ouvrages au coulage du béton

L'Entrepreneur du présent lot aura la possibilité de préfabriquer certains ouvrages ou parties d'ouvrages en béton. Dans ce cas, il aura à sa charge toutes les sujétions découlant de cette préfabrication.

En tout état de cause, les procédés proposés devront être conformes aux réglementations en vigueur et être soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

2-2 6 CALCULS DES SECTIONS DES CANALISATIONS

Eaux usées

Le débit des eaux usées est déterminé en faisant la somme des débits individuels des appareils et en leur affectant un coefficient de simultanéité donné, sauf indications spéciales, par le graphique de l'annexe 4.3 de la Norme P41.204.

La hauteur d'eau maximum normale dans les tuyaux doit être égale à la moitié du diamètre.

Les diamètres seront déterminés d'après la nouvelle formule de Bazin pour l'écoulement des eaux en prenant un coefficient de frottement égal à 0.16.

Les pentes des réseaux enterrés d'assainissement sous plancher bas du RDC devront être au minimum de 2 %.

Eaux pluviales

Le débit des eaux pluviales en provenance des toitures sera estimé à 3 litres à la minute par m² de projection.

Le débit des eaux pluviales de ruissellement sera estimé d'après la formule :

$Q = C i A$ dans laquelle :

C = coefficient de ruissellement

i = intensité moyenne de précipitation en l/ha/s

A = aire d'apport en hectares

La hauteur d'eau maximum normale dans les tuyaux sera égale aux 7/10^e du diamètre.

Les diamètres seront déterminés d'après la nouvelle formule de Bazin pour l'écoulement des eaux en prenant un coefficient de frottement égal à 0.16.

Les pentes des réseaux enterrés d'assainissement sous plancher bas du RDC devront être au minimum de 1 %.

Auteurs des calculs

Les calculs sont effectués par l'Entreprise du présent lot qui détermine le diamètre et la pente de chaque tronçon. Ces calculs sont présentés au Maître d'Œuvre et au contrôleur technique pour approbation avant exécution.

2-2 7 ÉTAIEMENTS - BLINDAGES

La totalité des prescriptions du chapitre 2 du D.T.U. N° 12 seront applicables et dues par l'Entreprise.

Tous les ouvrages d'étaisements, d'étrésillonnements, de blindages ou d'épaulements des terres ou de maçonneries qui pourront être nécessaires, seront compris dans le marché de l'Entreprise, compte tenu de la fourniture des bois, fers, boulons, ferrures, cales, coins, etc., leur transport, leur mise en œuvre, leur déplacement, pose et dépose. Toutes les précautions d'usage imposées par le voisinage d'immeubles ou de chaussées, et par la nature des terres à maintenir seront observées. De plus, l'Entrepreneur sera tenu d'étayer ou d'étrésillonner sous sa seule responsabilité, les parties de fouilles qui menaceraient de s'effondrer, sans pouvoir se prévaloir de l'absence d'ordres reçus.

2-2 8 REMBLAIS DES TRANCHÉES

L'utilisation en remblais des terres provenant de l'ouverture des tranchées sera soumise à l'approbation du contrôleur technique. Si la qualité de ces terres est insuffisante ou si les conditions climatiques ne permettent pas l'obtention de remblais acceptables, les remblais seront réalisés à l'aide de sable graveleux tout-venant de carrière accepté par le contrôleur technique.

2-3 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIÈRES - CHARPENTE BOIS

2-3 1 EXIGENCES RÉGLEMENTAIRES

Les travaux charpente bois, ossature bois seront soumis à l'ensemble des lois, codes, règles et normes en vigueur à la date d'exécution des travaux.

L'entreprise présentera toutes références sur le procédé qu'il propose de mettre en œuvre et les assurances correspondantes. Le procédé aura obligatoirement l'agrément du Bureau de Contrôle.

En phase EXE, l'Entreprise devra fournir au Bureau de contrôle l'ensemble des notes de calcul et des justificatifs relatifs à la reprise de toutes les charges supportées par la charpente bois.

Les matériaux n'entrant pas dans le cadre des prescriptions des normes en vigueur devront faire l'objet d'un avis technique ou procédé équivalent réalisé par un organisme agréé.

2-3 2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux de charpente et ossature en bois comprennent :

- Les études, justifications techniques, dessins, épures nécessaires à l'établissement de la construction du bâtiment, suivant les dispositions en vigueur,
- La fourniture des bois et dérivés, des produits manufacturés, des articles de quincaillerie, boulonnerie, visserie et clouterie, des organes d'assemblage, ferrures et ferrements, éléments métalliques simples ou composés, appareils d'appui, des isolants thermiques et autres matériaux entrant dans la composition des ouvrages, y compris les pièces spéciales et divers nécessaires au montage,
- La fabrication en atelier ou sur place en atelier forain,
- Les traitements et protections spécifiques au chapitre 4 du DTU N° 31.1,
- Le chargement, le transport et le déchargement à pied d'œuvre,

Toutes manutentions et manœuvres pour l'assemblage, le montage et le réglage des charpentes,

- La fourniture et la pose des supports d'étanchéité ou de couverture pour la stabilité de l'ouvrage,
- La fourniture des dispositifs de fixation, appareils d'appui, boulons et rails d'ancrage, lorsque ceux-ci doivent être incorporés au gros-œuvre,
- Les scellements à sec à l'aide d'organes de fixation tels que chevilles à expansion, chevilles auto-foreuses avec utilisation de pistolet de scellement,
- La fourniture des échafaudages éventuels, leur montage, leur pose et leur dépose, ainsi que les dispositifs nécessaires pour assurer la sécurité du personnel,

Sauf indications contraires au présent CCTP, les travaux de charpente et ossature en bois ne comprennent pas :

- Les refouillements, percements et scellements à l'aide de liants hydrauliques,
- La mise en place dans les coffrages des noyaux, boîtiers, mannequins pour les réservations ou scellements,
- L'aménagement, des voies d'accès, aires de stockage et de levage.

2-3 3 GARANTIE DES OUVRAGES

L'entrepreneur garantit formellement la conformité de ses ouvrages à la réglementation nationale en matière de construction.

Cette garantie, d'une durée d'un an, implique le remplacement dans les plus brefs délais, de toute partie d'ouvrage reconnue défectueuse, ainsi que la remise en état pendant cette période de tout élément qui se serait détérioré dans des conditions d'utilisation normale.

Les fournitures et les réparations faites seront garanties pendant un nouveau délai d'un an, et dans les mêmes conditions que lors des travaux initiaux.

Par ailleurs, la date de réception avec ou sans réserve constitue l'origine de la garantie biennale et/ou décennale des ouvrages.

L'entrepreneur, ayant participé à l'élaboration des plans d'exécution et ayant réceptionné le support de ses ouvrages, ne pourra plus imputer les désordres éventuels de l'étanchéité et/ou de la couverture à des erreurs de conception ou à des erreurs d'exécution dans le support.

Il garantit donc la complète étanchéité, la résistance et la bonne tenue de ses travaux pour une durée de 10 ans à dater de la réception.

Cette garantie concerne la totalité des ouvrages exécutés de charpente proprement dits et tous travaux annexes, relevés, seuils, protection, bande de rives, etc...

Pendant toute la période de garantie, toutes défectuosités qui se révéleraient, sauf celles résultant des détériorations commises par des tiers, seront à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

Cette garantie est étendue à tous les dégâts qui résulteraient de ces défectuosités et comportera donc :

- Le remplacement ou la réparation des ouvrages.
- Le remplacement ou la réparation des ouvrages des autres corps d'état qui auraient été détériorés de ce fait.
- Les indemnités aux occupants du bâtiment ayant subi des dégâts de ce fait.

2-3 4 QUALITÉ DES BOIS

Bois massifs

En fonction de leur destination et usage, les bois massifs mis en œuvre par l'entreprise devront présenter les caractéristiques suivantes, associant la classe visuelle ST suivant NF B 52-001 et la classe mécanique C suivant NF EN 338

Bois lamellés collés

Les bois utilisés pour la fabrication des ouvrages lamellé-collé seront des bois résineux, notamment épicéa, conformes à la catégorie 2 de la norme NF B 52.001 de mai 1992.

Les colles utilisées en charpente ne devront permettre, après leur prise, aucun fluage du joint de collage sous charge. Elles devront être compatibles avec l'essence des bois à coller et en principe faire leur prise à froid.

La colle sera de type : Résorcine.

Les lamelles des éléments en bois lamellés-collés auront des sections limitées aux valeurs suivantes :

- Section droite, inférieure ou égale à 60 cm² pour les résineux et les bois tendres et 40 cm² pour les feuillus et les bois durs en général.
- Longueur au plus égale à 25 cm.
- Épaisseur au plus égale à 5 cm. L'épaisseur sera inférieure à 5 cm dans le cas de pièce courbe.

Les bois recevant ces connecteurs devront présenter une qualité mécanique minimale C24 conformément à la norme NF EN 338, et un taux d'humidité compatible avec les prescriptions du DTA du procédé collaborant.

Contreplaqué

Marqué NF Extérieur CTB - X ou équivalent

Conforme à la norme NF EN 636

Panneaux de particules

Marqué CTB - H ou équivalent

Conformes à la norme NF EN 312

Panneaux OSB

Marqué CTB – OSB 3 en général, OSB 4 suivant indications.

Conformes à la norme NF EN 300

2-3 5 PROVENANCE DES BOIS

L'ensemble des bois mis en œuvre dans le cadre du présent CCTP devra impérativement provenir de forêts situées sur le territoire français et être certifié "Bois de France" conformément au référentiel officiel en vigueur (version validée le 2 décembre 2024, mise en application au 1er avril 2025).

Le label "Bois de France" atteste que :

- le bois est issu à plus de 80 % de forêts françaises,
- sa transformation et son assemblage sont réalisés en France,

Et que l'entreprise met en œuvre un suivi de la matière garantissant la traçabilité complète depuis la forêt jusqu'au produit fini.

Conformément au chapitre 1.2.1.2 du référentiel "Bois de France", les bois devront provenir :

- soit de forêts certifiées PEFC ou FSC,
- soit, à défaut, d'exploitations appliquant les exigences du Règlement Bois de l'Union Européenne (RBUE), lequel sera remplacé à compter de son entrée en vigueur par le Règlement européen contre la Déforestation (RDUE). L'entreprise devra remettre à la Maîtrise d'Œuvre et au Bureau de Contrôle les certificats "Bois de France" de provenance, de transformation et de traçabilité, ainsi que les attestations PEFC ou FSC correspondantes. Toute absence de certification forestière ou de conformité RBUE/RDUE rendra le bois non recevable sur chantier.

Les essences employées seront choisies parmi les bois français naturellement durables et imputrescibles, en priorité épicea, sapin, douglas, chêne ou châtaignier, selon la classe d'emploi prescrite.

2-3 6 PROTECTION DES BOIS

L'Entrepreneur devra fournir au Bureau de Contrôle un certificat de traitement des bois précisant la nature du produit utilisé et son mode d'application (les produits utilisés pour le traitement des bois devront être homologués en garantie décennale). Il sera préféré des bois « naturellement protégés » en fonction des essences choisies.

En cas de traitement des produits bois, ce dernier doit être réalisé par un produit biocide en phase aqueuse conforme à la directive 98/8/CE et le bois traité est labellisé CTB-B+ (ou équivalent) ou le bois est traité en usine avec un produit labellisé CTB-P+ ou équivalent.

Classe	SITUATION DE SERVICE	Risques biologiques / ...	Pénétration minimale du Produit
1	Bois toujours sec - humidité inférieure à 18 %	Insectes	2 mm
2	Bois sec dont la surface est humide/le bois est temporairement humide inférieure à 18%	Insectes basidiomycètes en surface	2 mm
3	Bois soumis à alternances Humidité - Sécheresse	Pourriture insectes	Sur toute la zone humide/dur
4	Bois dont l'humidité est toujours supérieure à 20 % en tout ou partie de son volume	Pourriture insectes	Sur toute la zone non durable naturellement

Tous les bois recevront en totalité un traitement fongicide et insecticide, homologué A.F.P.B. - Bois Plus, et en particulier pour **les Réglementations Régionales liées aux risques de Termites avec Garantie de 10 ans**, traitement effectué dans une station agréée. L'Entrepreneur fournira, avant la réception, une attestation (suivant norme NF B 50-102 et NF B 50-100) spécifiant la qualité « durabilité » du bois en classe 1, 2, 3 ou 4, concernant les classes de risques biologiques d'emploi du bois.

La classe de risque biologique devra correspondre aux emplois auxquels sont destinés les bois, l'Entrepreneur sera responsable de la classe choisie, suivant normes NF B50.100 et suivant l'accord du Bureau de contrôle.

2-3 7 TRAITEMENT DES BOIS ET FERRURES

Les bois à traiter seront protégés par des produits fongicides insecticides, préventifs ou curatifs, actifs aux doses utilisées, ils devront être compatibles avec les finitions prévues sur les bois.

Après application, ils doivent donner des résultats satisfaisants aux essais effectués vis-à-vis des risques d'attaque biologique (champignons basidiomycètes, capricorne des maisons, vrillettes, lyctus brunneus et

termite).

Les bois traités seront certifiés CTB-B+ ou équivalent.

2-3 8 CLASSES DE RISQUES BIOLOGIQUES D'EMPLOI DU BOIS

L'Entrepreneur a pour obligation de remettre au bureau de contrôle une attestation de traitement des bois qui comportera les mentions indiquées dans la norme.

Conformément à la EN 1001-2, le choix des bois massifs et leurs traitements seront déterminés en fonction de la classe de risques ou d'attaque biologique et la classe d'emploi de l'ouvrage en fonction de sa localisation, des risques et de la fréquence de l'exposition aux intempéries :

Classe d'emploi 1

Situation dans laquelle le bois ou le produit à base de bois est sous abri, toujours sec, non exposé aux intempéries et à l'humidification (inférieure à 20 %).

Par exemple : Escalier, porte intérieure, parquet, lambris, menuiseries et aménagement intérieurs...

Classe d'emploi 2

Situation dans laquelle le bois ou le produit à base de bois est sous abri situé à l'intérieur, toujours sec, non exposé aux intempéries mais où une humidité ambiante élevée peut conduire à une humidification occasionnelle dépassant 20 % mais non persistante.

Par exemple : Charpente, poutres, ossatures correctement ventilées en service...

Classe d'emploi 3 (faible exposition)

Situation dans laquelle le bois ou le produit à base de bois situé à l'intérieur n'est ni sous abri ni en contact avec le sol en extérieur. Il est, soit continuellement exposé aux intempéries, soit protégé des intempéries mais soumis à humidification (humidité fréquemment supérieure à 20 %) sans stagnation d'eau et avec séchage complet avant réhumidification.

Par exemple : Bardage, planches de rives bien ventilées, fenêtres posées au nu intérieur...

Classe d'emploi 3 (forte exposition)

Situation dans laquelle le bois ou le produit à base de bois situé à l'intérieur n'est ni sous abri ni en contact avec le sol en extérieur. Il est, soit continuellement exposé aux intempéries, soit protégé des intempéries mais soumis à humidification (humidité fréquemment supérieure à 20 %) avec stagnation d'eau et séchage avant réhumidification.

Par exemple : Bardage, solive sur cave humide et autre pièces non ventilées, solives encastrées dans un mur humide, fenêtre posées au nu extérieur...

Classe d'emploi 4

Situation dans laquelle le bois ou le produit à base de bois est en contact avec le sol en extérieur ou avec de l'eau douce et est ainsi exposé en permanence à l'humidification prolongée ou permanente, bois à humidité toujours supérieure à 20 %.

Par exemple : Bois horizontaux en extérieur, balcons, coursives, pieds de poteaux, aménagements extérieurs...

Classe d'emploi 5

Situation dans laquelle le bois ou le produit à base de bois est en permanence exposé à de l'eau de mer.

Par exemple : Piliers, pontons, bois immergés...

2-3 9 FERREMENTS, FERRURES ET ÉLÉMENTS EN ACIER

Les ferrements, ferrures et éléments en acier sont protégés de la corrosion sur toutes leurs faces, avant mise

en place, par une couche de peinture primaire inhibitrice de corrosion appliquée selon les spécifications du DTU n° 59.1 « Travaux de peinture des bâtiments ».

Il ne doit pas y avoir de discontinuité de la protection et les parties mises à nu en cours de fabrication ou de levage doivent être reprises avec la même peinture.

2-3 10 PROTECTION DES OUVRAGES D'ASSEMBLAGE

Les organes d'assemblage clous, boutons, tire-fond, exposés directement aux intempéries sont protégés de la corrosion à moins qu'ils ne soient constitués d'un matériau inoxydable par nature.

Pour les têtes de boulons et de tire-fond, cette protection est assurée par un primaire antirouille, complétée par une couche de peinture de finition, ou une protection équivalente.

Les têtes de clous sont protégées par deux couches de vernis incolore.

2-4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES - VRD

2-4 1 NORMES ET REGLEMENTATIONS APPLICABLES

TRAVAUX PREPARATOIRES DE VRD

Les opérations préliminaires aux opérations de V.R.D. seront soumises aux exigences réglementaires et techniques des textes en vigueur à la date de la remise des offres et notamment :

- Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) applicables aux marchés de travaux publics passés au nom de l'Etat, approuvé par décret N° 79923 du 16 Octobre 1979 modifié par le décret N° 80689 du 2 Septembre 1980
- Les Cahiers des Charges des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.)
- Le Cahier des Charges des Documents Techniques Particuliers : Fascicule N° 2 - Terrassements généraux
- Recommandations pour les travaux routiers (RTR, SETRA, LCPC)
- Réglementation concernant le permis de démolir.

TERRASSEMENT

Les travaux de terrassement seront soumis aux exigences réglementaires des textes suivants :

Normes Françaises AFNOR et équivalentes européennes ;

- Documents Techniques Unifiés et plus particulièrement :
- D.T.U. N° 11.1 - Décembre 1968 : « Travaux de sondage des sols de fondations » ;
- D.T.U. N° 12 - Juin 1964 : « Travaux de terrassement pour le bâtiment » ;
- D.T.U. N° 13.11 - Mars 1988 et modificatif de Juin 1997 : « Travaux de fondations superficielles » ;
- Réglementation concernant la résistance mécanique des sols ;
- Code de la construction et de l'habitation.

RESEAUX

Les travaux de canalisations seront soumis aux exigences réglementaires des textes suivants :

Normes Françaises AFNOR ou équivalente européenne ;

- Documents Techniques Unifiés en vigueur à la date de remise des offres et plus particulièrement :
- DTU N° 60.1 - Mai 1993 - « Plomberie sanitaires pour bâtiments à usage d'habitation. » ;
- DTU N° 60.32 - Mai 1993 - « Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié : évacuation des eaux pluviales. » ;
- DTU N° 60.33 - Mai 1993 - « Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié : évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes. » ;
- DTU N° 60.5 - Mai 1993 - « Canalisations en cuivre - distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie climatique. ».

2-4 2 ETAIEMENTS - BLINDAGES

La totalité des prescriptions du chapitre 2 du D.T.U. N° 12 seront applicables et dues par l'Entreprise.

Tous les ouvrages d'étaisements, d'étrésillonnements, de blindages ou d'épaulements des terres ou de maçonneries qui pourront être nécessaires, seront compris dans le marché de l'Entreprise, compte tenu de la fourniture des bois, fers, boulons, ferrures, cales, coins, etc., leur transport, leur mise en oeuvre, leur déplacement, pose et dépose. Toutes les précautions d'usage imposées par le voisinage d'immeubles ou de chaussées, et par la nature des terres à maintenir seront observées. De plus, l'Entrepreneur sera tenu d'étayer ou d'étrésillonner sous sa seule responsabilité, les parties de fouilles qui menaceraient de s'effondrer, sans pouvoir se prévaloir de l'absence d'ordres reçus.

2-4 3 EAUX DANS LES FOUILLES

La totalité des prescriptions du chapitre 3 du D.T.U. N° 12 sont applicables et dues par l'Entreprise.
Si au moment des fouilles des venues d'eau se produisent, l'Entrepreneur prendra ses dispositions pour effectuer les travaux de terrassements en tenant compte de ces sujétions. Tous les épuisements éventuels nécessaires jusqu'aux cotes les plus basses des fonds de fouilles seront entièrement à sa charge et seront compris dans le montant du marché. Ils seront conduits avec la plus grande prudence et selon les règles de l'art. En particulier, toutes les précautions seront prises pour ne pas entraîner des affouillements sous les fondations ou des modifications d'équilibre dans les terres voisines ou dans les ouvrages existants. Les travaux comprendront notamment la valeur de location des pompes et de leurs accessoires, etc.. se rapportant à leur utilisation.

2-4 4 REMBLAIS DES TRANCHEES

L'utilisation en remblais des terres provenant de l'ouverture des tranchées sera soumise à l'approbation du Bureau de Contrôle. Si la qualité de ces terres est insuffisante ou si les conditions climatiques ne permettent pas l'obtention de remblais acceptables, les remblais seront réalisés à l'aide de sable graveleux tout-venant de carrière accepté par le Bureau de Contrôle.

2-4 5 DEMOLITIONS RENCONTREES DANS LES FOUILLES

Toutes les démolitions rencontrées dans le cours des fouilles et pouvant être démolies à l'aide de l'engin de terrassement ne donneront lieu à aucun règlement supplémentaire.

2-4 6 RESEAUX DIVERS

La réalisation de la tranchée commune devra être conforme à la norme : NF P98-331
La pose et distance entre les réseaux à la norme NF P98-332.

Tranchée commune :

Les tranchées pour la pose des réseaux divers seront réalisées avant la confection des chaussées et des trottoirs. Elles pourront être utilisées pour le passage d'un ou plusieurs réseaux : AEP, France télécom, HTA, BT, courants forts et courants faible, éclairage extérieur, gaz.

La tranchée sera de dimensions nécessaires pour respecter les écartements réglementaires entre les diverses canalisations et fourreaux avec banquettes. Cette prestation inclut également le terrassement de tous les ouvrages liés aux réseaux : citerneaux, coffrets, chambres de tirage, luminaires...

Le fond des tranchées sera nivelé, la largeur sera déterminée en fonction du nombre et du diamètre des canalisations. Les canalisations et fourreaux seront posés sur sable (10 cm) et enrobés du même matériau (20 cm). Un grillage avertisseur en matière plastique de couleur conventionnelle sera disposé au-dessus de la canalisation avant remblaiement. Ce dernier est fait par couches successives damées ou cylindrées avec engin de masse approprié.

Tranchée :

Réalisation des terrassements en déblais nécessaire pour la réalisation de la tranchée, la largeur sera dimensionnée en fonction du nombre de réseaux à poser et des largeurs à respecter entre eux en fonction de leur nature. L'entreprise devra évacuer les terres excédentaires et les déblais de mauvaise qualité non réutilisable (dans les tranchées sous espaces verts).

Le remblaiement des tranchées pourra être réalisé après la pose et l'enrobage des fourreaux en sable, en fonction de localisation de la tranchée avec :

- Des matériaux de bonne qualité extraite du site pour les tranchées sous espaces verts.

- Ces matériaux seront expurgés de tous gros blocs.
 - De la grave 0/60 entre le dessus de la protection des fourreaux et jusqu'à la couche de fondation de la structure lorsque celle-ci est sous voirie, trottoir ou parvis.
- La réalisation des fouilles et le tracé des tranchées devront respecter au mieux les zones plantées et conservées en l'état. Pour ce faire l'entrepreneur prendra les précautions nécessaires pour ne pas abimer les systèmes racinaires des arbres et ne pas hésiter à adapter le tracer du réseau en fonction de la présence d'arbres. Il en sera de même avec la mise en œuvre des massifs d'ancrage.

Sable pour lit de pose pour réseaux :

Les sables utilisés seront uniquement des sables de rivière, ils seront de la classe géotechnique B1 ou D1. La teneur en matières organiques ne devra pas dépasser 0.2 % sur le mélange prêt à être répandu, eau comprise.

La granulométrie devra être inférieure à 2 mm
L'indice de plasticité sera non mesurable.
ES (piston) supérieur ou égal à 35.

L'entrepreneur devra mettre gratuitement à la disposition du maître d'œuvre des échantillons de matériaux des carrières et ballastières qu'il emploiera pour l'exécution des travaux ainsi que les analyses granulométriques de mesures de propreté (ES piston) de ces matériaux.

Aucun accord du maître d'œuvre ne pourra être obtenu sans résultats satisfaisants sur ces matériaux.

Fourreaux

L'utilisation de fourreaux NF est obligatoire pour les réseaux BT, Courants forts et éclairage extérieur. Ils seront de couleur rouge. Leurs diamètres devront s'adapter aux diamètres des câbles et aux puissances transportées. Des fourreaux de couleur verte, pour les télécoms et les courants faibles seront également à mettre en place. Les fourreaux seront posés à une profondeur de 80 cm en fond de fouille par rapport au revêtement de voirie ou trottoir finie.

L'Entreprise devra tout mettre en œuvre pour assurer le passage des engins de chantier pendant la période d'ouverture des tranchées, plaque métallique, remblai partiel.

Grillages avertisseurs

Les grillages avertisseurs détectables doivent être conformes aux réglementations en vigueur pour chaque type de réseaux :

- Vert pour le réseau de télécommunication et de courant faible
- Bleu pour le réseau AEP et les réseaux de traitement d'eau
- Jaune pour le réseau Gaz
- Rouge pour le réseau BT, les réseaux courant fort dont l'éclairage extérieur
- Marron pour le réseau d'eau Usée – 40 cm minimum de largeur

Ces grillages devront être positionnés selon les règles de l'art.

L'utilisation de fourreaux NF est obligatoire pour les réseaux BT, Courants forts et éclairage extérieur. Ils seront de couleur rouge. Leurs diamètres devront s'adapter aux diamètres des câbles et aux puissances transportées. Des fourreaux de couleur verte, pour les télécoms et les courants faibles seront également à mettre en place ainsi que des fourreaux de couleur bleue pour les canalisations d'alimentation en eau (AEP et traitement d'eau). Les fourreaux seront posés à une profondeur de 80 cm en fond de fouille par rapport au revêtement de voirie ou trottoir finie.

L'Entreprise devra tout mettre en œuvre pour assurer le passage des engins de chantier pendant la période d'ouverture des tranchées, plaque métallique, remblai partiel

La réalisation de la tranchée commune devra être conforme à la norme : NF P98-331

Réseau de télécommunications et fibre optique

Les fourreaux Ø42/45

Fourniture et pose de tuyau PVC Ø42/45 y compris coupes, coudes, manchons, bouchons, préparation, nettoyage, décapage, encollage et assemblage des tubes, fourniture du décapant et de la colle incluse ainsi que le passage du furet pour essais.

Toutes sujétions particulières de pose comprises. Les prestations comprenant également les coudes si nécessaire et le raccordement sur les fourreaux des traversées de chaussée ou le passage dans les pré-fourreaux.

Chambre de tirage

Fourniture et pose de chambres de type FT : L1T, K1C, K2T comprenant l'implantation de la chambre, épaissements éventuels des eaux, fourniture et pose de chambres en béton préfabriqué selon les normes NF P 98-050 ou coulées sur place selon les dimensions normalisées par les services FT (épaisseur, hauteur, largeur, etc.) calfeutrement des gaines à leurs débouchés dans la chambre ainsi que la fourniture et le scellement de la feuillure métallique supportant la dalle de fermeture, la fourniture et la pose de la dalle fonte normalisée, 125 KN ou 250 KN selon l'emplacement.

Fourniture et la pose de chambre de tirage comprenant :

- Les terrassements en déblais,
- L'évacuation des déblais excédentaires à la décharge de l'entreprise
- La fourniture et confection d'une assise en béton maigre,
- La confection des masques,
- La protection béton des fourreaux sur 1 ml en sortie et entrée de chambre,
- Le remblaiement soigné du pourtour de la chambre y compris compactage,
- La fourniture, la pose et le scellement du cadre,
- La fourniture et la pose du tampon,

Toutes les fournitures devront être aux normes France Télécom.

Réseau BT

L'entrepreneur doit les fourreaux de protection TPC 1Ø160 par raccordement de bâtiment pour le câble d'alimentation BT avec la mise en place d'un grillage avertisseur.

Réseau CFO et CFA

L'entrepreneur doit :

- Les fourreaux de protection TPC pour les câbles des réseaux CFO et CFA avec la mise en place d'un grillage avertisseur.
- La fourniture et pose de chambres (Commune avec les réseaux BT, Tel et FO), comprenant l'implantation de la chambre, épaissements éventuels des eaux, fourniture et pose de chambres en béton préfabriqué selon les normes NF P 98-050 ou coulées sur place selon les dimensions normalisées (épaisseur, hauteur, largeur, etc.) calfeutrement des gaines à leurs débouchés dans la chambre ainsi que la fourniture et le scellement de la feuillure métallique supportant la dalle de fermeture, la fourniture et la pose de la dalle fonte normalisée, 125 KN ou 250 KN selon l'emplacement.

Fourniture et la pose de chambre de tirage comprenant :

- Les terrassements en déblais,
- L'évacuation des déblais excédentaires à la décharge de l'entreprise
- La fourniture et confection d'une assise en béton maigre,
- La confection des masques,
- La protection béton des fourreaux sur 1 ml en sortie et entrée de chambre,
- Le remblaiement soigné du pourtour de la chambre y compris compactage,
- La fourniture, la pose et le scellement du cadre,

- La fourniture et la pose du tampon et toutes sujétions.

Réseau AEP

Canalisation AEP

La conduite principale AEP sera en fonte ductile peinte à l'aide d'une peinture époxy de couleur bleue. Elle devra être positionnée à 1 m de profondeur. La tranchée respectera les prescriptions du présent CCTP. La conduite sera conforme à la norme NF T 54-016/NF EN 1452. Elle sera adaptée pour recevoir de l'eau potable sous une pression nominale de 16 bars. La conduite sera amenée à 1 mètre du bâtiment. Une coordination avec le lot plomberie sera nécessaire. Les canalisations, pièces de raccordement, coudes et brides devront répondre aux normes en vigueur du DTU 64.1 ainsi qu'aux dispositions prévues au fascicule 71 du CCTG et devront provenir d'usines agréées. Ces produits pourront faire l'objet des certifications de qualité suivantes :

- Type tuyaux en fonte pour adduction d'eau potable, les pièces de raccordement, coudes et brides seront inclus dans le prix de la canalisation au ml.

Citerneau

Le branchement sur Réseau AEP se fera tel qu'indiqué sur le plan réseau. Un regard maçonné ou préfabriqué béton accueillera le dispositif de branchement et de comptage.

Ces dimensions seront les suivantes : L x l x h cm : 2,14 x 0,91 x 0,92 m. Il sera de type regard préfabriqué en Polyéthylène Haute Densité expansé (PEHD Expansé). Le fond sera raccordé aux EP par un tuyau PVC 125 mm afin d'assurer un drainage permanent du regard. Le remblaiement autour du regard sera réalisé avec du béton maigre ou du grave ciment. Les tampons et cadres seront réglés au niveau des aménagements extérieurs, la tolérance de pose est de plus ou moins 5 mm Ils seront en série légère B125.

Essais

Elles seront réalisées conformément à l'article 76 du C.C.T.G. ; les prescriptions suivantes seront, en particulier, respectées :

Les canalisations seront éprouvées au fur et à mesure de l'avancement des travaux ; l'épreuve sera faite dans des conditions qui permettent d'examiner effectivement le tronçon de conduite éprouvé et en particulier les joints.

La fourniture de l'eau sera assurée par l'entrepreneur.

La conduite sera mise en eau progressivement en utilisant une eau non susceptible de contaminer la conduite, en évitant les coups de bélier par un remplissage trop rapide et après avoir purgé soigneusement l'air de la canalisation : en principe, le débit de remplissage ne dépassera pas 1/10ème du débit normal prévu en service. La pression d'épreuve des conduites sera égale à une fois et demie (1.5) la pression de service et à au moins 10 bars minimum.

La pression d'épreuve sera appliquée pendant tout le temps nécessaire à la vérification des tuyaux et des joints, sans que la durée de l'épreuve puisse être inférieure à 30 minutes, ni la diminution de pression supérieure à 0.2 bar.

L'entrepreneur devra remédier à tout défaut d'étanchéité constaté à l'épreuve, en exécutant immédiatement et à ses frais les réparations dont l'épreuve aurait fait reconnaître la nécessité

Ces réparations effectuées, il sera procédé à une nouvelle épreuve dans les mêmes conditions précisées ci-dessus

Un procès verbal tenant lieu d'attachement, sera dressé à chaque essai, contradictoirement entre l'ingénieur et l'entrepreneur

Essai général du réseau :

Il sera procédé par l'entrepreneur à un essai de mise en pression générale du réseau, conformément à l'article 79 du fascicule 71.

Nettoyage et désinfection de la canalisation

Après avoir été approuvées, les conduites neuves ou remaniées sont lavées intérieurement au moyen de chasses d'eau ou d'autres procédés adéquats.

Pour les conduites d'alimentation en eau potable, ces lavages sont répétés si nécessaire, afin que la turbidité de l'eau soit inférieure au maximum admis par les normes et règlements en vigueur pour la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Il est ensuite procédé à la désinfection et au rinçage des conduites aux prélèvements d'eau pour le contrôle conformément aux instructions en vigueur.

Lorsque le réseau désinfecté a été convenablement rincé, des prélèvements de contrôle sont faits immédiatement par le laboratoire agréé chargé de la surveillance des eaux. Si les résultats sont défavorables, l'opération est renouvelée dans les mêmes conditions ;

Les opérations de nettoyage et de désinfection des conduites sont effectuées par l'entrepreneur à ses frais ainsi que la fourniture de l'eau ; les frais d'analyse restant toutefois à la charge du maître d'ouvrage. En cas de résultats défavorables après renouvellement de l'opération, l'entrepreneur paye les frais des nouvelles analyses.

Réseau Gaz : (hors lot VRD)

Les matériaux et appareils utilisés dans l'installation de gaz qui restent sous le contrôle du distributeur doivent répondre aux spécifications particulières du distributeur.

Canalisations

Les canalisations utilisées seront en polyéthylène haute densité (PEND) et seront conformes aux normes NF T54-065 « plastiques, tubes en polyéthylène pour réseaux de distribution de combustibles gazeux, spécifications et méthodes d'essais.

Bénéficiaires de la marque de qualité NF 114/Groupe 1

Référencés gaz de France – Agrément GDF spécifications (S) TUE-0-00

Conforme aux exigences des spécifications S84-004 (DET), B527 et B500-3 (ATG)

Ces tubes sont de couleur noire avec inclusion de filets de couleur jaune répartis également sur la circonférence du tube.

Les raccords à jonction indémontable

Pour les tubes polyéthylène ces raccords seront conformes :

- Aux spécifications ATG B527
- A la norme NF T54-066
- A la norme NF T54-068.

Mise en œuvre

- Mise en place des canalisations (pose en fond de tranchée sur lit de sable)
- Assemblages des tubes PEHD/PEHD
- L'assemblage des tubes entre eux avec des pièces en PEHD sera réalisé par des raccords électro-soudables.
Un certificat d'aptitude professionnelle devra être fourni par l'entreprise.
- Identification en tranchée par grillage avertisseur détectable de couleur conventionnel.

Éclairage

Fourreaux

Les fourreaux devront être conformes aux réglementations en vigueur et suivront les directives des concessionnaires et notamment les spécifications EDF HN 11-S-01. Tous les passages sous les zones revêtues de sols durs (pavage, dallage, enrobé, béton balayé) s'effectueront au moyen de gaines TPC de couleur rouge.

2-5 DESCRIPTION DES OUVRAGES

L'entreprise générale a à sa charge la réalisation, la coordination et le suivis de toutes les trémies, réservations et percements nécessaires à l'exécution de l'ensemble des lots (fluides, électricité, CVC). Le rebouchage de ces réservations, après passage des réseaux, est compris dans le marché de l'entreprise générale, y compris l'application de produits de calfeutrement coupe-feu adaptés aux degrés de résistance au feu exigés par la réglementation."

Gestion des réservations

Le gros-œuvre est tenu de réaliser l'ensemble des réservations nécessaires au passage des réseaux. Le rebouchage et le traitement soigné de ces réservations, après passage des réseaux, sont à la charge de l'entreprise générale. Ils comprennent notamment les opérations de scellement, de reconstitution des performances (étanchéité à l'air, acoustique, coupe-feu le cas échéant) et doivent être réalisées en coordination avec les autres intervenants.

L'Entreprise Générale est également tenue de respecter les tolérances d'exécution définies par les DTU, règles professionnelles et prescriptions internes de l'opération. Elle devra notamment procéder à ses autocontrôles (ex. planéité des supports pour les revêtements de sols souples, alignements, niveaux, etc.).

Ces autocontrôles seront transmis au bureau de contrôle et à la maîtrise d'œuvre au fur et à mesure de l'avancement du chantier et intégrés au Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE)

2-5-1 TRAVAUX PRÉLIMINAIRES

2-5-1 1 Installation de chantier

L'Entrepreneur générale sera tenu de présenter, dans les 10 jours qui suivront la notification du marché, un schéma d'organisation du chantier à l'approbation du Maître d'Ouvrage.

Elle aura à sa charge la fourniture, la mise en place, l'exploitation et l'entretien de l'ensemble des installations de chantier, notamment :

- Baraquement et tous aménagements suivant demandes du coordinateur SPS pour la création d'une base de vie, comprenant notamment :

* Le Maître d'Ouvrage mettra à disposition de l'Entreprise **une salle de réunion** située dans **le bâtiment 05**. L'Entreprise assurera l'ensemble des coûts de fonctionnement associés, y compris l'entretien et le nettoyage de cet espace pendant toute la durée du chantier.

* Réfectoire dans un bungalow de chantier aménagé, location et installation durant la période de chantier (hors période de préparation et de réception)

* Vestiaires dans un bungalow de chantier, location et installation pendant la période de chantier (hors période de préparation et de réception)

* Blocs sanitaires avec les WC séparés Homme/Femme en nombre suffisant, point d'eau, alimentation en eau, raccordement de l'évacuation sur l'égout, location et installation durant la période de chantier (hors période de préparation et de réception)

- Branchement des consommables durant la période de chantier, comprenant notamment :

* Branchement électrique provisoire avec prise en charge des consommations (distribution intérieure à la charge du lot Électricité). Vérification du branchement électrique par un organisme agréé

* Branchement en eau provisoire avec pris en charge des consommations (distribution intérieure à la charge de l'Entreprise titulaire du lot Plomberie)

* Branchement et raccordement des points d'eaux dans les bungalows au réseau d'eaux usées

* Branchement téléphone s'il y a utilisation d'un téléphone-fax. L'utilisation d'un téléphone portable sera

sous l'accord du CSPS

- Moyen de levage adapté par grue et/ou autres matériels adaptés pour l'ensemble du projet ;
- les échafaudages, protections collectives, garde-corps, filets et dispositifs de sécurité pour l'ensemble du projet;
- Clôture de chantier en panneaux grillagés de 2.00 m sur plots en béton en périphérie de la zone de travaux
- Portail d'accès au chantier en panneaux grillagés de 2.00 m de hauteur et de largeur suivant position sur site
- La création d'une plateforme permettant la réalisation d'une zone de stockage provisoire non-meuble
- Zone d'attente PL gravillonnée
- Fourniture et gestion des déchets par bennes de chantier permettant un tri sélectif des déchets, avec rotation durant la période de chantier
- Zone de stockage pour produits polluants et produits dangereux
- Station de lavage en sortie de chantier
- Frais de voirie
- Moyen de protection en cours de chantier sur l'ensemble des escaliers (marches, contre-marches, garde-corps, etc.).

L'entreprise générale assure la coordination, la conformité et le maintien en bon état de fonctionnement de l'ensemble de ces installations et dispositifs pendant toute la durée du chantier, pour l'ensemble des intervenants.

Localisation :

Pour la présente opération

2-5-1 2 Études techniques

Les études d'exécutions sont à la charge des entreprises. Il leur appartient de fournir au Maître d'œuvre tous les plans d'exécution des ouvrages, plans de détails, notes de calcul, résultats d'essais nécessaires à la bonne réalisation des travaux. (Plans d'ensemble à l'échelle de 2cm/m, coupes et détails à l'échelle de 5 ou 10cm/m.)

Les plans et notes de calcul sont établis pendant la période de préparation qui suit l'ordre de service d'ouverture du chantier, sous la direction du Maître d'œuvre. Après modifications éventuelles et agrément du Maître d'œuvre, les documents sont reproduits par les Entreprises en autant d'exemplaires qu'il est nécessaire, notamment pour diffusion aux autres Entrepreneurs concernés.

Les Entreprises demeurent responsables de leurs travaux et doivent apporter toutes les précisions utiles à une réalisation conforme aux règles en vigueur.

Nota :

Sont compris dans les études d'exécution les sondages nécessaires ainsi que les notes de calcul justificatives des planchers du rez-de-chaussée, des murs conservés et de la charpente bois, afin de vérifier leur capacité à reprendre les nouvelles charges du projet

Localisation :

Dans le cadre des présents travaux.

2-5-1 3 Signalisation de chantier

L'entreprise devra l'ensemble de la signalisation de chantier correspondant au minimum à la prescription du Manuel du Chef de chantier (Signalisation Temporaire) diffusé par le SETRA (Édition 2000) en fonction de la nature de la situation rencontrée et du programme d'exécution des travaux (Article 1.6).

Tous les panneaux de chantier seront de classe II (rétros réfléchissants).

Leur système de maintien devra être adapté à son emplacement et ne comporter aucun risque pour les usagers. Outre la sécurité des agents de chantier et des usagers de la route, cette signalisation devra permettre d'éviter

toute dégradation des travaux effectués et d'assurer à tout moment la desserte pour les riverains.

En particulier, la zone devra être correctement balisée par des barrières mobiles reliées entre elles, afin de clore au maximum l'enceinte du chantier.

La prise en compte des circulations douces devra être respectée, et pour cela la mise en place de déviation ou signalisation particulière devra être prise en compte avec une signalétique adaptée et une lisibilité compréhensible par les tous.

Localisation :

Dans le cadre des présents travaux.

2-5-1 4 Panneaux de chantier

L'Entreprise devra prévoir la fourniture et la pose d'un panneau d'information sur la nature des travaux. Le panneau aura une dimension de 6 m².

L'Entreprise devra positionner le panneau de chantier de manière facilement visible. Ce dernier devra être solidement fixé. Les dispositions de mise en œuvre devront être proposées dès la notification du marché et recevoir l'agrément du Maître d'Ouvrage.

Le panneau devra être affiché durant la période de préparation de chantiers et devra être démonté à la réception des travaux TCE.

Localisation :

Dans le cadre des présents travaux.

2-5-1 5 Constat d'huissier

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur devra faire procéder, à ses frais, à un constat de l'état des lieux des propriétés voisines en limite ou à proximité des limites du terrain ainsi que des voiries et réseaux passant devant et sur le terrain. Ce constat sera établi par un Huissier agréé, et un exemplaire en sera remis au Maître de l'Ouvrage, ainsi qu'aux différents propriétaires concernés.

À l'issue des travaux, l'entrepreneur devra faire procéder, à ses frais, à un nouveau constat de l'état des lieux. Ce constat sera établi par un Huissier agréé dans les mêmes conditions que le premier.

Les dégâts constatés par différence entre les deux constats seront réparés dans les délais les plus brefs et mis à la charge de l'entreprise les ayant occasionnés, les différentes entreprises seront considérées comme conjointes et solidaires en cas de non-identification du responsable des dégradations.

Localisation :

Dans le cadre des présents travaux.

2-5-1 6 Test d'étanchéité à l'air

L'entreprise titulaire du présent lot devra la réalisation des mesures d'infiltrométrie ("Blower door test") afin de vérifier la conformité du bâtiment.

Ces dernières consistent à mettre en dépression et/ou surpression les volumes intérieurs.

Les exigences sont les suivantes :

$Q_{4Pa_surf} \leq 1,20 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ sous une pression de 4 Pascals, Pour les parois déperditives hors plancher bas.

Un objectif d'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques de classe A.

Les tests d'étanchéité à l'air seront réalisés, selon la norme NF EN 13829 et le GA P50 784 de février 2010, en 2 phases :

1) En cours de chantier, après la réalisation du clos et couvert, de l'étanchéité à l'air des enveloppes et de la pose

des principaux réseaux et ce avant les premières tâches de parachèvement (sols, peinture, appareillage, etc.). Cette vérification permet, le cas échéant, de corriger les éventuelles imperfections de travaux constatées lors du test. Un rapport sera établi à l'issue du test.

2) En fin de chantier, un dernier test servira de validation du niveau d'étanchéité atteint, et ceci avant le dernier test utile à la conformité avec l'étude thermique réglementaire. Un rapport sera établi à l'issue du test.

Dans tous les cas, si la valeur de perméabilité obtenue à la livraison des bâtiments et pavillons est supérieure à la valeur cible, les responsables seront systématiquement recherchés. Les travaux de démontage et de reprises des ouvrages seront à la charge de(s) l'entreprise(s) jugée(s) responsable(s) par le Maître d'Oeuvre.

En cas de test non-concluant le CCAP, dresse les modalités de prise en charge du test complémentaire par les entreprises.

Localisation :

Pour l'ensemble de l'opération

2-5-2 TRAVAUX DANS L'EXISTANT

2-5-2-1 TRAVAUX DE DÉPOSE

2-5-2-1 1 Dépose des planchers bois existants

Les démolitions des planchers bois solivés entre niveaux seront réalisées après désolidarisation de la structure par sciage et tronçonnage. Cette intervention inclut tous les ouvrages incorporés ou situés sous les planchers (rampes, seuils, canalisations, revêtements de sols, etc.).

L'entreprise veillera à assurer la dépose soignée des éléments de plancher bois en vue de leur réemploi, notamment :

- les solives
- les poutres porteuses
- tous les éléments de fixations existants

Tous les gravats et déchets issus de cette intervention seront chargés et évacués vers une décharge publique de classe 3 au minimum, y compris toutes sujétions afférentes (installation d'une benne à gravats sur le domaine public, frais de stationnement, clôtures, balisage, etc.), conformément à la réglementation en vigueur.

La remise en état du support sera réalisée à l'issue de l'intervention pour permettre la pose d'un nouveau plancher bois. L'ensemble des travaux comprendra tous les échafaudages, engins et divers appareils nécessaires à l'exécution des travaux.

Compris le rebouchage et le traitement des anciens ancrages.

Compris la stabilisation des murs en attente de la pose du plancher neuf.

Le phasage et la méthodologie d'exécution sont entièrement à la charge de l'Entreprise.

Nature des planchers intérieurs :

- **Planchers bois sur solives entre niveaux**

Nota : L'Entreprise générale devra établir un phasage détaillé de dépose en lien avec les préconisations du BET Structure, et le soumettre à validation préalable afin d'assurer la stabilité de l'ouvrage pendant toute la durée de l'intervention.

Localisation :

Pour l'ensemble des planchers bois existant, suivant plans Architecte

2-5-2-1 2 Dépose des appuis de baies béton

Travaux de dépose des appuis béton comprenant :

- la protection des abords et zones de travail,
- le découpage ou démantèlement contrôlé des appuis existants en béton, sans endommager les ouvrages adjacents,
- l'évacuation des gravats vers des filières agréées,
- le nettoyage et préparation de la surface pour la pose des nouveaux appuis ou la finition des tableaux de baies,

Compris toutes les sujétions de mise en œuvre

Localisation :

Pour les menuiseries extérieures, suivant plans Architecte

2-5-2-1 3 Dépose des escaliers existants

Dépose des escaliers bois et démolition des volées d'escalier droit en béton, comprenant : :

- Protection des ouvrages existants conservés.
- Mise en place des moyens d'accès et d'échafaudage si nécessaire.
- Dépose soignée des mains courantes, garde-corps, fixations et de tous les ouvrages incorporés.
- Dépose complète des escaliers bois, comprenant les marches, contremarches, paliers, limons, crémaillères, habillages de trémies et tous éléments constitutifs.
- Démolition des volées d'escalier droit en béton, à l'exclusion des paliers conservés, y compris les découpes soignées, la désolidarisation des ouvrages existants et toutes sujétions nécessaires pour préserver les éléments maintenus.
- Rebouchages, calfeutrements et reprises ponctuelles rendus nécessaires par les travaux.
- Évacuation des gravats et déchets vers les filières agréées, avec tri.

Mode de métré :

À l'ensemble de la prestation de dépose d'escalier bois et béton, (A l'Ens).

Compris toutes les sujétions nécessaires à la bonne exécution des travaux, ainsi que la mise à disposition de supports propres et aptes à recevoir les nouveaux ouvrages.

Localisation :

Pour l'escalier bois de la cage Est ainsi que les volées d'escaliers en béton permettant l'accès aux étages depuis le sous-sol, suivant plans de repérage Architecte

2-5-2-2 MODIFICATION DE LA CHARPENTE

2-5-2-2 1 Vérification de la charpente et adaptation pour création d'un exutoire de désenfumage

L'Entreprise procédera à la vérification de la charpente existante afin de s'assurer de sa capacité à recevoir les adaptations prévues ainsi que de sa stabilité.

Cette vérification sera réalisée préalablement à la repose des liteaux et du pare-pluie.

Après validation de la structure, il sera réalisé les travaux d'adaptation de la charpente existante pour création d'un exutoire de désenfumage, comprenant la réalisation des chevêtres nécessaires à l'encadrement de l'ouverture.

Compris toutes sujétions de découpe, renforts, ajustements et assemblages de la charpente pour assurer la stabilité et la sécurité de la structure.

Tous matériaux de renfort et fixations seront compatibles avec la charpente existante et conformes aux normes en vigueur.

Nota 1 : L'Entreprise Générale devra assurer la protection des éléments bois de la charpente pendant toute la durée du chantier, notamment par la mise en œuvre de protections adaptées (traitement, stockage, protections provisoires, couvertures, etc.), afin de garantir leur conservation et leur intégrité. Elle devra également prévoir le traitement préventif de la charpente bois, conformément aux prescriptions techniques et aux normes en vigueur

Nota 2 : L'Entreprise Générale devra intégrer l'ensemble des sujétions connexes nécessaires à la bonne exécution des ouvrages, notamment les bandes de redressement, cales, renforts ou tout autre dispositif requis pour assurer une mise en œuvre conforme des parements de type plaques de plâtre et des isolants en sous-face de charpente.

Nota 3 : En phase EXE, l'Entreprise Générale devra fournir les notes de calcul et justificatifs relatifs à la capacité de l'ensemble de la charpente existante à reprendre les nouvelles charges induites par les adaptations et ouvrages projetés, pour validation par le Bureau de contrôle.

Localisation :

Pour l'exutoire de désenfumage de la cage escalier, suivant plans Architecte et BE Structure

2-5-2-2 2 Traitement préventif de la charpente bois existante

L'Entreprise devra la réalisation de l'ensemble des travaux nécessaires au traitement préventif de la charpente bois existante conservée.

Ces prestations comprennent notamment :

- La reconnaissance préalable de l'état de conservation des bois ;
- La préparation des supports (brossage, dépoussiérage et nettoyage si nécessaire) ;
- L'application d'un traitement préventif insecticide et fongicide sur l'ensemble des bois conservés ;
- L'application des produits conformément aux prescriptions du fabricant, par pulvérisation et/ou badigeonnage sur toutes les faces accessibles ;
- La protection des ouvrages environnants pendant les opérations de traitement ;
- L'utilisation de produits homologués et adaptés à la nature des bois.

Les produits mis en œuvre devront être conformes aux normes en vigueur et compatibles avec les supports existants.

Compris l'ensemble des sujétions, moyens d'accès, protections et contraintes d'exécution nécessaires à la parfaite réalisation des travaux.

Localisation :

Pour l'ensemble de la charpente, suivant plans

2-5-2-3 MODIFICATIONS D'OUVERTURES

2-5-2-3 1 Bouchement d'ouverture

Bouchement complet d'une ouverture existante dans un mur en maçonnerie, comprenant :

- la préparation des supports,
- la dépose éventuelle des huisseries et éléments résiduels,
- la réalisation du bouchement maçonnerie d'aggloméré,

Les bouchements en façade devront préserver l'aspect brique existant du bâtiment.

La référence des briques mises en œuvre devra être soumise à l'approbation préalable de la Maîtrise d'Œuvre avant toute exécution.

Le montage sera exécuté au mortier adapté, avec liaisonnement soigné à l'existant afin d'assurer la continuité mécanique et la stabilité de l'ouvrage. Les parements seront dressés, prêts à recevoir les finitions ultérieures. L'épaisseur, l'alignement et le niveau seront conformes à l'existant. Tous les travaux seront réalisés conformément aux règles de l'art et aux DTU en vigueur.

Compris toutes sujétions particulières.

Localisation :

Pour les menuiseries à reboucher, suivant plans de repérage Architecte

2-5-2-3 2 Création d'ouverture dans un mur porteur - Ouverture N° 1 : 2.90 x 2.08 m HT

Les travaux comprennent la création d'une ouverture dans un mur porteur en maçonnerie et incluent notamment :

- la reconnaissance préalable de l'ouvrage (nature du mur, charges reprises, présence de réseaux),
- la mise en place d'un étaieement provisoire sur l'ensemble des niveaux, du sous-sol aux combles adapté afin d'assurer la reprise des charges avant intervention,
- le traçage précis de l'ouverture conformément aux plans d'exécution,
- Réalisation de deux saignées verticales pour création des appuis : d'une part d'un poteau béton 20 x 20 cm, et d'autre un poteau métallique de type HEA 160 à encoffrer (**A la charge du lot MENUISERIES INTERIEURES - CLOISONS - DOUBLAGES - ISOLATION - FAUX-PLAFONDS**)
- Réalisation d'une saignée dans la maçonnerie pour intégration d'un linteau métallique de type HEA 180 avant ouverture complète, avec appuis suffisants et scellement soigné dans la maçonnerie existante, compris protection à la corrosion, (**L'habillage des poutres métalliques à la charge du lot MENUISERIES INTERIEURES - CLOISONS - DOUBLAGES - ISOLATION - FAUX-PLAFONDS**)
- la réalisation des scellements au mortier sans retrait entre la surface des fers et la sous-face du mur, dans le respect du temps de prise
- la découpe et démolition progressive de la maçonnerie, sans choc ni vibration excessive,
- le respect des règles de l'art et des normes en vigueur, notamment le DTU 20.1, l'Eurocode 3 et le Code du Travail,
- l'évacuation des gravats vers des filières agréées,
- la remise en état des abords après intervention,

Compris toutes sujétions particulières.

Localisation :

Pour l'ouverture dans les murs de refend du séjour du logement en combles, suivant plans BE STRUCTURE

2-5-2-3 3 Création d'ouverture dans un mur porteur - Ouverture N° 2 : 1.10 x 2.50 m HT

Les travaux comprennent la création d'une ouverture dans un mur porteur en maçonnerie et incluent notamment :

- la reconnaissance préalable de l'ouvrage (nature du mur, charges reprises, présence de réseaux),
- la mise en place d'un étaieement provisoire sur l'ensemble des niveaux, du sous-sol aux combles adapté afin d'assurer la reprise des charges avant intervention,
- le traçage précis de l'ouverture conformément aux plans d'exécution,
- Réalisation de deux saignées dans la maçonnerie pour intégration des linteaux métalliques de type HEA 100 avant ouverture complète, avec appuis suffisants et scellement soigné dans la maçonnerie existante, compris

protection à la corrosion, (**L'habillage des poutres métalliques à la charge du lot MENUISERIES INTERIEURES - CLOISONS - DOUBLAGES - ISOLATION - FAUX-PLAFONDS**)

- la réalisation des scellements au mortier sans retrait entre la surface des fers et la sous-face du mur, dans le respect du temps de prise
- la découpe et démolition progressive de la maçonnerie, sans choc ni vibration excessive,
- le respect des règles de l'art et des normes en vigueur, notamment le DTU 20.1, l'Eurocode 3 et le Code du Travail,
- l'évacuation des gravats vers des filières agréées,
- la remise en état des abords après intervention,

Compris toutes sujétions particulières.

Localisation :

Pour les ouvertures dans le mur de refends au R+1, suivant plans BE STRUCTURE

2-5-2-3 4 Création d'ouverture dans un mur porteur - Ouverture N° 3 : 4.15 x 2.50 m HT

Les travaux comprennent la création d'une ouverture dans un mur porteur en maçonnerie et incluent notamment :

- la reconnaissance préalable de l'ouvrage (nature du mur, charges reprises, présence de réseaux),
- la mise en place d'un étaieement provisoire sur l'ensemble des niveaux, du sous-sol aux combles adapté afin d'assurer la reprise des charges avant intervention,
- le traçage précis de l'ouverture conformément aux plans d'exécution,
- Réalisation d'une saignée verticale pour l'appui d'un poteau métallique de type HEA 160 à encoffrer (**A la charge du lot MENUISERIES INTERIEURES - CLOISONS - DOUBLAGES - ISOLATION - FAUX-PLAFONDS**)
- Réalisation d'une saignée dans la maçonnerie pour intégration d'un linteau métallique de type HEA 200 avant ouverture complète, avec appuis suffisants et scellement soigné dans la maçonnerie existante, compris protection à la corrosion, (**L'habillage des poutres métalliques à la charge du lot MENUISERIES INTERIEURES - CLOISONS - DOUBLAGES - ISOLATION - FAUX-PLAFONDS**)
- la réalisation des scellements au mortier sans retrait entre la surface des fers et la sous-face du mur, dans le respect du temps de prise
- la découpe et démolition progressive de la maçonnerie, sans choc ni vibration excessive,
- le respect des règles de l'art et des normes en vigueur, notamment le DTU 20.1, l'Eurocode 3 et le Code du Travail,
- l'évacuation des gravats vers des filières agréées,
- la remise en état des abords après intervention,

Compris toutes sujétions particulières.

Localisation :

Pour l'ouverture dans le mur de refend du séjour du logement au R+1, suivant plans BE STRUCTURE

2-5-2-3 5 Création d'ouverture dans un mur porteur - Ouverture N° 4 : 1.00 x 2.10 m HT

Les travaux comprennent la création d'une ouverture dans un mur porteur en maçonnerie et incluent notamment :

- la reconnaissance préalable de l'ouvrage (nature du mur, charges reprises, présence de réseaux),
- la mise en place d'un étaieement provisoire sur l'ensemble des niveaux, du sous-sol aux combles adapté afin d'assurer la reprise des charges avant intervention,
- le traçage précis de l'ouverture conformément aux plans d'exécution,
- Réalisation de deux saignées dans la maçonnerie pour intégration des linteaux métalliques de type HEA 100

avant ouverture complète, avec appuis suffisants et scellement soigné dans la maçonnerie existante, compris protection à la corrosion, **(L'habillage des poutres métalliques à la charge du lot MENUISERIES INTERIEURES - CLOISONS - DOUBLAGES - ISOLATION - FAUX-PLAFONDS)**

- la réalisation des scellements au mortier sans retrait entre la surface des fers et la sous-face du mur, dans le respect du temps de prise
- la découpe et démolition progressive de la maçonnerie, sans choc ni vibration excessive,
- le respect des règles de l'art et des normes en vigueur, notamment le DTU 20.1, l'Eurocode 3 et le Code du Travail,
- l'évacuation des gravats vers des filières agréées,
- la remise en état des abords après intervention,

Compris toutes sujétions particulières.

Localisation :

Pour le renforcement de l'ouverture dans le mur de refends de la chambre du logement au RDC, suivant plans BE STRUCTURE

2-5-2-3 6 Création d'ouverture dans un mur porteur - Ouverture N° 5 : 2.80 x 2.85 m HT

Les travaux comprennent la création d'une ouverture dans un mur porteur en maçonnerie et incluent notamment :

- la reconnaissance préalable de l'ouvrage (nature du mur, charges reprises, présence de réseaux),
- la mise en place d'un étalement provisoire sur l'ensemble des niveaux, du sous-sol aux combles adapté afin d'assurer la reprise des charges avant intervention,
- le traçage précis de l'ouverture conformément aux plans d'exécution,
- Réalisation d'une saignée verticale pour l'appui d'un poteau métallique de type HEA 160 à encoffrer, reposant sur un sommier en béton armé **(Encoffrement à la charge du lot MENUISERIES INTERIEURES - CLOISONS - DOUBLAGES - ISOLATION - FAUX-PLAFONDS)**
- Réalisation d'une saignée dans la maçonnerie pour intégration d'un linteau métallique de type HEA 220 avant ouverture complète, avec appuis suffisants et scellement soigné dans la maçonnerie existante, compris protection à la corrosion, **(L'habillage des poutres métalliques à la charge du lot MENUISERIES INTERIEURES - CLOISONS - DOUBLAGES - ISOLATION - FAUX-PLAFONDS)**
- la réalisation des scellements au mortier sans retrait entre la surface des fers et la sous-face du mur, dans le respect du temps de prise
- la découpe et démolition progressive de la maçonnerie, sans choc ni vibration excessive,
- le respect des règles de l'art et des normes en vigueur, notamment le DTU 20.1, l'Eurocode 3 et le Code du Travail,
- l'évacuation des gravats vers des filières agréées,
- la remise en état des abords après intervention,

Compris toutes sujétions particulières.

Localisation :

Pour l'ouverture dans le mur de refend du séjour du logement au RDC, suivant plans BE STRUCTURE

2-5-2-3 7 Création d'ouverture dans un mur porteur - Ouverture N°5 : 0.8 x 2.10 m HT

L'Entreprise Générale devra la réalisation de l'ensemble des travaux nécessaires à la création d'une ouverture dans un mur porteur existant en vue de la pose d'une porte.

Ces prestations comprennent notamment :

Les études et vérifications préalables nécessaires à la stabilité de l'ouvrage (notes de calcul, étaielements provisoires, validation BET Structure le cas échéant) ;
La mise en place des étaielements et protections provisoires avant toute intervention ;
La réalisation de la découpe et/ou démolition contrôlée du mur porteur ;
L'évacuation des gravats et déchets issus des travaux ;
La fourniture et la mise en œuvre des éléments de renforcement structurel (linteau, poutre métallique ou béton armé, appuis, reprises en sous-œuvre, etc.) conformément aux prescriptions du BET Structure ;
Les raccords, reprises et finitions nécessaires aux ouvrages impactés (maçonnerie, enduits, supports de menuiseries) ;
La remise en état des parements en vue de la pose de la menuiserie.

L'ensemble des sujétions, moyens de levage, étaielements et protections nécessaires à la parfaite exécution des travaux est réputé compris dans le marché de l'Entreprise Générale.

Localisation :

Pour l'ouverture dans le mur de refend du nouveau local PAC, suivant plans Architecte et BE STRUCTURE

2-5-3 PLANCHERS

2-5-3 1 Plancher neufs en bois

Réalisation de plancher porteur en structure bois, comprenant la fourniture et la mise en œuvre de l'ensemble des éléments porteurs et du support de plancher, composé de :

Muralières en Bois Massif

Fourniture et pose de muralières en bois massif fixées sur les parois porteuses existants, y compris toutes sujétions de calage, réglage et fixations.
Fixations suivant l'étude de l'entreprise.
Sections et entraxes suivant plans du BET Structure.

Solives LC GL24

Fourniture et mise en œuvre de solives en essence de Sapin du Nord, fixées sur posées sur muralières en bois massif.
Fixations suivant l'étude de l'entreprise.
Sections et entraxes suivant plans du BET Structure.

Panneau OSB

Fourniture et pose de dalle de plancher en OSB 3
- Épaisseur 22 mm
- Usinage : rainés - bouvetés 4 côtés
- Pose vissée sur solives

Caractéristique technique minimale :

- Résistance au feu : R30

L'Entreprise devra fournir les notes de calcul et justificatifs correspondants attestant de cette performance.

L'ensemble comprendra également toutes sujétions de mise en œuvre, coupes, ajustements, fixations et accessoires nécessaires à la parfaite réalisation du plancher.

En phase EXE, l'entreprise réalisera les sondages nécessaires et établira les notes de calcul justificatives permettant la reprise des charges du projet, relatives aux planchers du rez-de-chaussée ainsi qu'aux murs conservés.

Localisation :

Pour l'ensemble des planchers en bois, suivant plans BE STRUCTURE

2-5-4 REVÊTEMENTS EXTÉRIEURS

2-5-4 1 Traitement des tableaux en enduit ciment

Fourniture et application d'un enduit de parement minéral mince ciment de type WEBERLITE G des Entreprises WEBER ou équivalent.

L'enduit sera appliqué sur un support classé Rt3 et Rt2 suivant localisation.

Compris préparation du support et toutes sujétions de mise en œuvre.

Finition :

Finition talochée, avec profilés d'angles en PVC.

Coloris :

Les coloris seront au choix du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre dans la gamme proposée par le fabricant. L'emploi de teintes différentes suivant la gamme complète du fabricant ainsi que plusieurs teintes sur une même façade peuvent être demandés.

Caractéristiques techniques minimales :

- RAL : au choix de l'Architecte dans la gamme du Fabricant ;
- Granulométrie : 0 à 1.20 mm ;
- Classe selon EN 998-1 : OC ;
- Catégorie de l'enduit selon NF DTU 26-1 : OC1 ;
- Réaction au feu : A1 ;
- Absorption d'eau : W2 ;
- Résistance en compression : CSII ;
- Rétention d'eau : Re = 94 %.

Localisation :

Pour les éléments ci-après :

- *En tableaux des menuiseries extérieures du dernier niveau*
- *Pour les voussures de l'ensemble des menuiseries extérieures*

2-5-5 APPUIS - SEUILS

2-5-5 1 Appuis de baies préfabriqués en béton

Fourniture et mise en œuvre d'appuis de baies préfabriqués en béton de gravillons, saillants, d'une épaisseur moyenne de 0,10 m et d'une saillie de 0,08 m par rapport au nu fini extérieur du mur, comprenant :

- la pose sur support préparé avec calage et alignement,
- l'intégration d'un boisage si nécessaire pour maintien temporaire,
- la mise en place d'un larmier en sous-face de la saillie, réalisé par interposition d'un profilé PVC sur le boisage,
- la création de pente correcte pour l'évacuation des eaux,

- le rejingot sous la pièce d'appui pour assurer l'étanchéité,

Avant pose des nouveaux appuis béton, l'Entreprise procédera à la reprise des listels pour redressement, incluant la préparation des supports, le rattrapage des défauts de planéité et d'alignement, ainsi que la réalisation d'un enduit ciment sur une largeur de 15 cm sur la face intérieure des menuiseries à poser en applique intérieure afin d'assurer un support sain, stable et conforme à la mise en œuvre des appuis.

Toutes sujétions nécessaires à la mise en œuvre conforme aux règles de l'art et aux normes en vigueur.

Localisation :

Pour les menuiseries extérieures, suivant plans Architecte

2-5-6 DIVERS

2-5-6 1 Percement façades pour ballon thermodynamique

Réalisation des percements nécessaires dans les façades existantes pour le passage des gaines d'aspiration et de rejet d'air du ballon thermodynamique.

Les travaux comprendront le repérage, le traçage, le carottage ou percement dans la maçonnerie, ainsi que toutes sujétions de découpe, ajustement et protection des ouvrages existants.

Compris mise en place de fourreaux, rebouchage périphérique, reprise des parements et étanchéité autour des traversées de façade.

Les gravois issus des percements seront évacués vers une décharge agréée conformément à la réglementation en vigueur.

Localisation :

Sur les parois de façades, suivant besoins PBCVC

2-5-6 2 Reprise ponctuel de l'isolation du plancher haut des caves

Reprise ponctuelle de l'isolation en sous-face du plancher haut des caves, suite aux travaux de dépose et de modification des chemins de câbles, comprenant :

La réalisation de la reprise ponctuelle de l'isolation existante afin de rétablir les performances thermiques et coupe-feu de l'ouvrage.

Les travaux comprendront la repose ou le remplacement des éléments d'isolation déposés, les découpes et ajustements nécessaires autour des nouveaux réseaux, ainsi que toutes sujétions de fixation et de continuité de l'isolation.

L'ensemble devra permettre de garantir le maintien du degré coupe-feu du plancher séparatif entre caves et locaux chauffés, conformément aux prescriptions réglementaires en vigueur.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre, ajustements et évacuation des déchets issus de l'intervention.

Reprise ponctuelle de l'isolation en sous-face du plancher haut des caves, suite aux travaux de dépose et de modification des chemins de câbles, comprenant :

- la réfection ponctuelle de l'isolation existante afin de rétablir les performances thermiques et coupe-feu de l'ouvrage ;

- la repose ou le remplacement des éléments d'isolation déposés, y compris toutes découpes et ajustements nécessaires au droit des nouveaux réseaux ;

- la mise en œuvre de tous dispositifs de fixation assurant la continuité et la tenue de l'isolation ;

L'ensemble des travaux devra garantir le maintien du degré coupe-feu du plancher séparatif entre les caves et les locaux chauffés, conformément aux prescriptions réglementaires en vigueur.

Compris toutes sujétions d'exécution, ajustements, finitions et évacuation des déchets issus de l'intervention.

Localisation :

Pour le plancher haut des caves donnant sur des locaux chauffés, suivant plans Architecte

2-5-6 3 Bouchement des grilles de ventilation en façade

L'Entreprise Générale devra procéder au bouchement des grilles de ventilation existantes en façade. Les travaux comprennent la dépose éventuelle des grilles, la condamnation des ouvertures par des matériaux adaptés assurant la continuité de la façade (maçonnerie, remplissage, ou système équivalent selon nature du support), ainsi que la réalisation des finitions nécessaires pour garantir un aspect homogène avec l'existant.

Les interventions devront assurer l'étanchéité à l'air et à l'eau des ouvrages traités et préserver les performances thermiques et acoustiques de la paroi.

L'ensemble des sujétions de mise en œuvre, de raccordement et de finition est réputé compris dans la prestation.

Localisation :

Pour les grilles de ventilations existantes en façades, suivant plans Architecte

2-5-6 4 Nettoyage des espaces extérieurs

L'Entreprise Générale devra réaliser le nettoyage complet des abords du bâtiment sur l'ensemble de l'emprise des travaux. La prestation comprend le désherbage en pied de façades, le long des soubassements, des cheminements et des espaces extérieurs attenants, ainsi que l'arrachage et l'évacuation des végétaux, mousses et adventices présents.

Sont également compris :

Le ramassage de l'ensemble des détritres résiduels (feuilles, papiers, cartons, plastiques et petits objets divers ne nécessitant pas de moyens particuliers de manutention) sur les espaces engazonnés, plantés, gravillonnés, stabilisés et minéraux ;

Le nettoyage des cheminements et surfaces minérales, y compris le traitement des salissures et le nettoyage haute pression des taches résiduelles si nécessaire ;

L'évacuation de l'ensemble des déchets, végétaux et produits de nettoyage vers une filière agréée.

Les abords devront être restitués dans un parfait état de propreté à l'issue de l'intervention.

Localisation :

Pour le nettoyage des espaces extérieurs, suivant plans Architecte

2-5-7 GARAGE

2-5-7 1 Longrines en béton préfabriqué

Fourniture et mise en œuvre de longrines préfabriquées en béton armé en périphérie du garage, au droit des ouvertures, afin d'assurer la continuité avec les longrines existantes, conformément aux plans d'exécution et

aux prescriptions du BET Structure.

Les longrines seront de sections identiques à l'existant. Elles comprendront l'ensemble des armatures intégrées en usine ainsi que les dispositifs nécessaires à leur manutention, pose et réglage.

La prestation comprend notamment :

La mise en place sur supports adaptés, réglage et calage ;

Les liaisons et raccordements assurant la continuité avec les longrines existantes (clavetage, scellement ou dispositifs équivalents) ;

Les traitements d'étanchéité nécessaires au droit des reprises, joints et interfaces afin d'assurer la continuité de la protection contre les infiltrations d'eau ;

Toutes sujétions de levage, manutention et mise en œuvre.

L'ensemble des raccordements devra garantir la continuité mécanique et structurelle des ouvrages conformément aux prescriptions du BET Structure.

Localisation :

Pour le garage, au droit des ouvertures, suivant plans Architecte

2-5-7 2 Traitement des tableaux en enduit ciment

Fourniture et application d'un enduit de parement minéral mince ciment de type WEBERLITE G des Entreprises WEBER ou équivalent.

L'enduit sera appliqué sur un support classé Rt3 et Rt2 suivant localisation.

Compris préparation du support et toutes sujétions de mise en œuvre.

Finition :

Finition talochée, avec profilés d'angles en PVC.

Coloris :

Les coloris seront au choix du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre dans la gamme proposée par le fabricant. L'emploi de teintes différentes suivant la gamme complète du fabricant ainsi que plusieurs teintes sur une même façade peuvent être demandés.

Caractéristiques techniques minimales :

- RAL : au choix de l'Architecte dans la gamme du Fabricant ;
- Granulométrie : 0 à 1.20 mm ;
- Classe selon EN 998-1 : OC ;
- Catégorie de l'enduit selon NF DTU 26-1 : OC1 ;
- Réaction au feu : A1 ;
- Absorption d'eau : W2 ;
- Résistance en compression : CSII ;
- Rétention d'eau : Re = 94 %.

Localisation :

Sur les poteaux de façade du garage, sur les trois faces, préalablement à la pose des ensembles menuisés, suivant plans Architecte

2-5-8 TROUS - SCELLEMENTS - CALFEUTREMENT

2-5-8 1 Trous - Scelllements - Calfeutrements (béton)

Les trous, scellements, calfeutrements et raccords nécessaires à l'exécution des travaux seront effectués par l'Entrepreneur du présent lot.

Ces prestations seront rémunérées par un montant forfaitaire regroupant les percements, trous réservés, feuillures réservées ou taillées, taquets, scellements, calfeutrements, raccords divers après le passage de tous les corps d'état et tous autres menus ouvrages incombant à l'Entreprise.

L'ensemble des percements prévus dans ledit article sont ceux, supérieurs ou égaux à 150 mm Ø dans les maçonneries (ex : percements pour passage de réseaux de percement de plomberie - chauffage - ventilation, percements pour chemins de câbles électriques, etc.).

2-5-8 2 Trous - Scellements - Calfeutrements (bois)

Les trous, scellements, calfeutrements et raccords nécessaires à l'exécution des travaux seront effectués par l'Entrepreneur du présent lot.

Ces prestations seront rémunérées par un montant forfaitaire regroupant les percements, trous réservés, feuillures réservées ou taillées, taquets, scellements, calfeutrements, raccords divers après le passage de tous les corps d'état et tous autres menus ouvrages incombant à l'Entreprise.

L'ensemble des percements prévus dans ledit article sont ceux, supérieurs ou égaux à 150 mm Ø dans les maçonneries (ex : percements pour passage de réseaux de percement de plomberie - chauffage - ventilation, percements pour chemins de câbles électriques, etc.).

Nota : compris la traversée des combles (les planchers bois).

2-5-9 PSE : TRAVAUX PATHOLOGIE HUMIDITE NIVEAU ENTERRE

2-5-9 1 Démolition escaliers et cheminements extérieurs

Travaux de démolition des escaliers et cheminements extérieurs existants situés en périphérie du bâtiment, comprenant :

- les emmarchements,
- les paliers, revêtements,
- les formes de support et tous ouvrages associés.

Les démolitions seront réalisées par moyens mécaniques ou manuels après repérage et désolidarisation des ouvrages existants, y compris toutes sujétions de sciage, tronçonnage et protection des ouvrages conservés.

Les gravois et matériaux issus de la démolition seront chargés, évacués et transportés vers une décharge agréée conformément à la réglementation en vigueur.

Compris toutes sujétions nécessaires à l'exécution des travaux

Localisation :

Pour le cheminement en périphérie du bâtiment, suivant plans Architecte

2-5-9 2 Terrassement pour accès au pied de façade

Travaux de terrassement autour du bâtiment permettant l'accès aux parties enterrées des murs des façades Nord et Ouest

Les travaux comprennent :

- Déblaiement des terres et matériaux en surface,
- Mise en forme des talus pour permettre l'accès et la circulation des intervenants,

- Évacuation des déblais vers une décharge agréée conformément à la réglementation en vigueur,

Toutes sujétions liées à la sécurité du chantier et à la protection des ouvrages existants (protections, stabilisation provisoire des terrains).

Localisation :

En périphérie du bâtiment, suivant plans Architecte

2-5-9 3 Création drainage périphérique

L'entreprise prévoira au présent article un drainage à pied de construction comprenant :

- Drains à pied des voiles en tuyaux de Ø 100 mm annelé et posés sur un lit de béton maigre incliné (pente de 3 à 10 mm/m) afin d'assurer l'évacuation gravitaire des eaux vers les exutoires, compris regards de visites, regards aux angles et pour recouplement et regard intérieur pour pompe de relevage au présent lot.
- Remblai en matériaux drainant d'apport graveleux, facilement compactable, compris compactage film auto-contaminant sur le remblai drainant avant réalisation du remblai au pourtour des ouvrages d'infrastructure.
- Remblai au-dessus en matériaux rencontrés sur site.

Localisation :

Pour le drainage en pied de murs de soubassement

2-5-9 4 Étanchéité des parties enterrées

Exécution d'un badigeon hydrofuge à solution bitumineuse appliquée en deux couches pour étanchéité des parties enterrées.

Préalablement à toute application, l'entreprise devra assurer :

- Le nettoyage, la préparation et le décapage des supports ;
- Le redressement éventuel des soubassements afin de garantir une surface saine, régulière et apte à recevoir le revêtement ;
- La réparation des défauts de surface (trous, nids de gravier, reprises ponctuelles) le cas échéant

Localisation :

Pour les murs de soubassement en contact avec des terres, suivant plans Architecte

2-5-9 5 Remblaiement des fouilles après travaux d'étanchéité

Remblaiement des fouilles après réalisation des travaux d'étanchéité des soubassements.

Les travaux comprennent :

- Remblaiement au droit des façades avec matériaux adaptés,
- Mise en œuvre par couches successives avec compactage approprié,
- Réglage et remise en état des abords du bâtiment.

Toutes sujétions liées à la bonne exécution des travaux et à la protection des ouvrages réalisés.

Localisation :

Pour les murs de soubassement, suivant plans Architecte

2-5-9 6 Modifications réseaux divers après travaux d'étanchéité

Les travaux comprennent :

- Détection et repérage des réseaux existants affectés par les travaux d'étanchéité,
- Adaptation ou modification des réseaux pour garantir leur conformité et leur fonctionnalité,

- Raccordement des réseaux modifiés aux installations existantes,
- Fourniture et pose des matériels et accessoires nécessaires aux modifications,
- Vérification du bon fonctionnement et contrôle de l'étanchéité des réseaux modifiés,
- Remise en état des zones impactées par les travaux de modification.

Compris toutes les sujétions de mise en œuvre

Localisation :

Pour le dévoiement des réseaux divers dans l'emprise des travaux d'étanchéité, suivant plans Architecte

2-5-9 7 Réalisation escaliers et cheminement après travaux

Travaux de remise en état des escaliers et cheminements extérieurs en pied de bâtiment suite aux interventions aux travaux d'étanchéité des soubassements.

Compris dans la prestation, la reconstitution à l'identique des emmarchements, paliers, revêtements et formes de support, en respectant les dimensions, matériaux et finitions existants.

La prestation comprend notamment la reconstitution à l'identique des emmarchements, paliers, revêtements et formes de support, en respectant les dimensions, matériaux et finitions existants. Les matériaux identiques aux existants devront être mis en œuvre ; à ce titre, l'Entreprise Générale pourra proposer des échantillons pour validation préalable de l'Architecte et du Maître d'Ouvrage avant toute exécution.

Les ouvrages seront réalisés conformément aux plans de l'Architecte et aux règles de l'art, y compris toutes sujétions de calage, ajustement, fixations et mise en œuvre de matériaux identiques aux existants.

L'ensemble des déchets liés à la mise en œuvre sera évacué, et le site nettoyé à l'issue des travaux.

Localisation :

Pour les cheminements et les escaliers en pied du bâtiment, suivant plans Architecte

2-5-10 PSE : CANIVEAU POUR LE GARGE

2-5-10 1 Réfection du caniveau de la salle de sport

Fourniture et réfection du caniveau situé en pied des façades de la salle de sport, comprenant la dépose de l'existant, la reprise du support et la mise en œuvre d'un ouvrage neuf adapté aux contraintes de circulation et d'évacuation des eaux.

La prestation comprend également le raccordement du caniveau au réseau d'évacuation des eaux pluviales existant, y compris toutes sujétions de réglage de pentes, de scellement, d'étanchéité et de mise en conformité hydraulique.

L'ensemble des travaux devra assurer une collecte efficace des eaux et leur évacuation sans stagnation, conformément aux règles de l'art.

Localisation :

En pied de la façade principale du garage, suivant plans Architecte