
Commune de TEVA I UTA -

PARC VAIMA

Travaux d'aménagement des parcelles domaniales cadastrées section AY n° 19 et 20

N° marché : 2022- 37-TRV-DOM

Maître d'ouvrage : MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DU FONCIER,
en charge du domaine et de la recherche

Maître d'œuvre : David CHAUVIN, Architecte - BP 40 470 PPT –
Tél :87 79 22 39 - courrier@chauvinarchitecte.com

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES LOT N°1 BATIMENT SANITAIRES ET DIVERS

SOMMAIRE DES PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

1. BATIMENT SANITAIRES et DIVERS

1.1. TRAVAUX PREPARATOIRES

- 1.1.1 Plan EXECUTION bureau d'étude structure béton et charpente.
- 1.1.2 Installation de chantier y compris cabane et panneau de chantier.
- 1.1.3 Fourniture et mise en place d'un tableau de chantier électrique y compris raccordement - Fourniture eau et électricité par le client pour la durée du chantier.
- 1.1.4 Implantation des ouvrages.
- 1.1.5 Gestion électronique des données
- 1.1.6 Dossier des ouvrages exécutés

1.2. TRAVAUX DE GROS OEUVRE

- 1.2.1 **BATIMENT SANITAIRES**
- 1.2.2 Terrassements des fouilles pour fondations isolées, filantes et talus (stockage de la terre sur site)
- 1.2.3 Fourniture et mise en place d'un termifilm
- 1.2.4 Fourniture et mise en place d'un béton de propreté sur 5cm d'épaisseur sur fond de fouille
- 1.2.5 Fourniture et mise en place d'un béton armé pour semelles filantes de dimension 20cm/20cm
- 1.2.6 Remblais sous dallage.
- 1.2.7 Fourniture et confection d'une dalle en béton armé.
- 1.2.8 Fourniture et confection de voile en béton armé y compris paillasse lavabo(ep 15cm)
- 1.2.9 Habillage de pierre volcaniques mur de douche
- 1.2.10 Fondation / Socle pour sculpture 2 tonnes en pierre

1.3. TRAVAUX DE CHARPENTE et COUVERTURE

- 1.3.1 Fourniture et mise en oeuvre de poteaux bois d'arbre écorcé
- 1.3.2 Fourniture et confection de poutres et chainage en bois d'arbre écorcé
- 1.3.3 Fourniture et mise en place d'arêtier et bavette (couleur au choix du client).
- 1.3.4 Fourniture et pose de planche de rive
- 1.3.5 Fourniture et mise en place de couverture en PANDANUS
- 1.3.6 Fourniture et pose de puit de lumière
- 1.3.7 Fourniture et pose de platine d'ancrage dans le béton armé

1.4. TRAVAUX DE MENUISERIE BOIS

- 1.4.1 Mise en place porte en POLYREV y compris quincaillerie et serrure à clé 103x210
- 1.4.2 Fourniture et pose de cloison en POLYREV hauteur 2 ml
- 1.4.3 Fourniture et pose de ventilation bois 1.80mlx0.80

1.5. TRAVAUX DE CARRELAGE

- 1.5.1 Fourniture et confection d'une chape de 5cm d'épaisseur.RDC
- 1.5.2 Fourniture et mise en place de carrelage y compris jointure
- 1.5.3 Mise en place de faïence y compris étanchéité (fourniture carrelage, colle, baguette et étanchéité) y compris voile lavabo 2 faces et paillasse ht 2ml
- 1.5.4 Fourniture et mise en place d'un deck en bois cumaru 2/6 y compris ponçage et la fourniture et application de 2 couches de lasure (trottoir) y compris ossature en bois traité 3/6 et 2/3 et platine de
- 1.5.5 Pose de caniveaux en pvc Fournis par le lot plomberie

1.6. TRAVAUX DE PEINTURE

- 1.6.1 Fourniture et mise en place d'un parenduit y compris ponçage
- 1.6.2 Fourniture et mise en place de deux couches de finition (couleur au choix du client)

1.7. TRAVAUX DE PLOMBERIE

- 1.7.1 Pose d'un réseau d'évacuation des EU, EV jusqu'à 1,00m des constructions
- 1.7.2 Distribution en eau froide
- 1.7.3 Pose de clarinettes tout appareillage compris.
- 1.7.4 Pose de WC PMR
- 1.7.5 Pose de lavabo simple robinetterie comprise (lavabo auges)
- 1.7.6 Pose de lavabo simple robinetterie comprise (lavabo PMR)
- 1.7.7 Pose des robinetteries de douche (série en castré collectivité).
- 1.7.8 Mise en place d'un robinet de puisage
- 1.7.9 Mise en service (test de pression compris).
- 1.7.10 Fourniture de caniveaux y compris grille (pose par le lot carrelage)
- 1.7.11 Fourniture et pose de poubelle fixe

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

1.1. TRAVAUX PREPARATOIRES

1.1.1 Plan EXECUTION bureau d'étude structure béton et charpente.

Fourniture des dossier d'études d'exécution pour ouvrages du lot (calculs, plans, plannings d'exécution, fiche tech.)

Les plans du projet fournis au dossier de consultation sont des plans de principe fixant les directives générales du projet. Avant le démarrage des travaux, l'entrepreneur devra établir et soumettre au visa du maître d'œuvre le DEO (dossier d'exécution des ouvrages) qui comprendra au minimum les éléments suivants :

- Notes de cacluls de dimensionnement des ouvrages
- plans d'exécutions et de réservations
- fiches techniques des matériaux
- plans de calepinage,
- procès verbaux de classement ou labels,
- planning d'exécution, avec prise en compte de l'intervention des autres lots

Tous ces documents seront établis par l'entreprise sur la base des plans mis à jour par le Maître d'œuvre lors de la signature des marchés.

Toute exécution prématurée, faute d'avoir en temps utile soumis les plans à l'approbation du Maître d'œuvre, s'effectuerait sous la seule responsabilité de l'entrepreneur, et les modifications qui pourraient lui être demandées seraient entièrement à sa charge, y compris les conséquences du retard sur le planning des travaux. Nota : Les plans seront établis à une échelle suffisante pour leur bonne compréhension, à priori au 1/50° 1/20è, 1/10è et 1/2 selon les exigences de bonnes lectures des détails. Ils seront fournis sur support informatique (avec fourniture des CD-Rom), d'après les fonds de plans fournis par le maître d'œuvre. Le format des fichiers de plans devra utiliser les logiciels compatible avec les formats DWG ou DXF.

1.1.2 Installation de chantier y compris cabane et panneau de chantier.

- l'organisation des cheminements (piétons, véhicules, engins ...)
- Matérialisation des mitoyens
- implantation des zones de cantonnement
- implantation des zones d'approvisionnement, de stockage, de fabrication, de tri et d'évacuation des déchets de toute nature
- clôtures de chantier et balisages nécessaires
- passerelles et escaliers provisoires nécessaires avec protections pour passage des personnes étrangères au chantier pour accès aux bâtiments terminés et/ou existants
- installation des réseaux divers
- l'ensemble des aménagements décrits dans le P. G. C. S. P. S. (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier)
- installation et raccordement aux différents réseaux du bureau de chantier ou salle de réunions
- fabrication et mise en place du panneau de chantier suivant maquette établie par l'Architecte
- installation et emprise des clôtures de chantier
- ensemble des systèmes et moyens d'accès pour approvisionnement afférents au type d'ouvrage à réaliser
- Le titulaire du lot, pour ce qui le concerne, doit exercer une surveillance continue sur le chantier afin d'éviter tous accidents aux ouvriers travaillant sur le-dit chantier, à quelques corps d'état qu'ils soient rattachés, ainsi qu'aux personnes employées à un titre quelconque sur le chantier et à celles qui seraient étrangères à celui-ci.
- Chaque Entrepreneur est responsable de tous les accidents ou dommages qu'une faute dans l'exécution de ses travaux, ou le fait de ses agents ou ouvriers, peuvent causer à toutes personnes.
- Les entrepreneurs devront respecter la réglementation concernant l'hygiène et la sécurité. Chaque entreprise, pour ce qui la concerne, est tenue de prendre toutes les dispositions afin d'assurer la sécurité du chantier, l'hygiène et la sécurité des travailleurs et la sécurité publique et de soumettre à toutes les obligations mises à sa charge par les lois et décrets en vigueur et tous les règlements de police, de voirie ou autre. Spécialement elle doit procéder aux épreuves et vérifications réglementaires du matériel qu'elle utilise qu'elle chantier : Echafaudages, garde-corps, filets, engins de levage, installations électriques, etc...
- Il s'engage à garantir éventuellement le Maître de l'Ouvrage et le Maître d'œuvre contre tous recours qui pourraient être exercés contre eux du fait de l'inobservation par lui d'une quelconque de ses obligations.

1.1.3 Fourniture et mise en place d'un tableau de chantier électrique y compris raccordement - Fourniture eau et électricité par le client pour la durée du chantier.

1.1.4 Implantation des ouvrages.

L'entrepreneur de gros-œuvre fait effectuer à ses frais et sous sa propre responsabilité par un géomètre agréé par le maître d'œuvre, les tracés d'implantation des ouvrages d'après les plans qui lui sont remis et les instructions qui lui sont données par le maître d'œuvre.

Dix points de référence (situés en périphérie des bâtiments) seront matérialisés sur le site et conservés pendant toute la durée du chantier.

Un plan de récolement sera dressé par le géomètre de l'entreprise

1.1.5 Gestion électronique des données

La gestion électronique des données comprend une participation financière à la gestion du site collaboratif permettant la mise à disposition à tous les intervenants du chantier des éléments nécessaires à sa bonne marche. L'entreprise reçoit un code d'accès qui lui permet de se connecter sur l'intranet du chantier et de visualiser les documents à jour. La saisie des avancements de situation se fait par l'entreprise directement sur le site intranet. L'entreprise, pour chaque situation acquittée, dépose une facture acquittée dans les pièces écrites. Gestion électronique des documents de chantier :

- mise en place de l'accès au site internet collaboratif chauvin.selfip.net
- accès personnalisé et sécurisé aux données en temps réel
- consultation et édition des documents comptables : situations de travaux, bons pour paiement, décomptes définitifs
- consultation et édition des fiches FAM et autres documents entreprise
- messagerie interne

Une facture de gestion électronique de données est établie par l'administrateur du site à l'attention de l'entreprise titulaire du marché. Cette facture devra être acquittée avant la dernière situation de travaux. Le montant de cette facture sera établi selon le pourcentage mentionné au CCTC

1.1.6 Dossier des ouvrages exécutés

A l'issue du chantier, les plans, notes de calcul et fiches techniques doivent être complétés ou refaits de façon à être rendus conformes à l'exécution définitive. Le dossier des ouvrages exécutés comprend :

- Le dossier d'exécution mis à jour ;
- Les notices d'utilisation, de réparation et de maintenance des ouvrages ;
- Les fiches de contrôles et de la fabrication, du montage et des produits utilisés.

Ce dossier est diffusé conformément aux spécifications des pièces générales du marché.

1.2. TRAVAUX DE GROS OEUVRE

1.2.1 BATIMENT SANITAIRES

TRAVAUX NEUFS

Les lots de gros œuvre comprennent les travaux de fondations, de terrassements, l'ensemble des ouvrages en béton, maçonnerie, enduits, chapes et plus généralement, tous travaux de gros-œuvre nécessaires pour la construction des bâtiments et ensembles

Sont inclus dans le présent lot, les prestations suivantes :

- études et plans complémentaires (plans d'exécution, préfabrication...)
- plan d'installation de chantier
- amenée et repli du matériel
- nettoyage hebdomadaire de l'ensemble du chantier
- sécurité des personnes
- gestion du compte prorata

Tous les travaux faisant l'objet du présent lot, même non spécialement décrits, devront être :

- . prévus par l'entrepreneur
- . exécutés conformément aux règles de l'art
- . chiffrés dans la proposition forfaitaire suivant article du CCAP tranches et lots.

REGLEMENT

Il est rappelé que les documents suivants sont applicables au marché, et le seul fait pour l'entrepreneur d'avoir déposé sa soumission implique qu'il en a parfaite connaissance.

2.1 Documents techniques unifiés (D.T.U.) compris tous additifs, relatifs aux travaux de terrassements, fondations, maçonneries, bétons armés, enduits, chapes, canalisations.

- D.T.U. N° 12 Terrassement pour le bâtiment
- D.T.U. N° 13.1 Fondations superficielles
- D.T.U. N° 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments
- D.T.U. N° 20.12 Gros-œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité
- D.T.U. N° 21 Exécution des travaux en béton
- D.T.U. N° 23.1 Parois et murs en béton banché
- D.T.U. N° 26.1 Enduits aux mortiers et liants hydrauliques
- D.T.U. N° 26.2 Chapes et dalles à base de liants hydrauliques

2.2 Règles de calculs D.T.U.

Compris tous additifs, annexes et errata.

- D.T.U. N° 13.1 Fondations superficielles
- Règles B.A.E.L. Edition de 1999 (béton armé)
- Règles B.P.E.L. et annexes Edition de 1991 (béton précontraint)
- Règles F.B. - feu Edition de 1993
- Règles N.V. 65/67 Edition de 1999 (vent)
- Recommandations professionnelles provisoires concernant les travaux de dallage (Annales de l'ITBTP n° 424 - Mai 1984)

2.3 Réglementations diverses

- Normes françaises AFNOR concernant les règles, dimensions, tolérances, analyses, essais, etc..., relatives aux travaux de bâtiment et aux matériaux de construction.

NF P 03-001 Marchés privés - Cahiers types.

NF P 15-301 Liants hydrauliques - Ciments courants - Composition, spécifications et critères de conformité.

NF P 18-010 Bétons - Classification et désignation des bétons hydrauliques.

NF P 18-011 Bétons - Classification des environnements agressifs.

NF P 18-101 Granulats - Vocabulaire - Définitions et classification.

NF P 18-103 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - Définition, classification et marquage.

NF P 18-203 Utilisation du chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des coulis, mortiers et bétons (DTU 21.4).

NF P 18-303 Bétons - Mise œuvre - Eau de gâchage pour bétons de construction.

NF P 18-305 Bétons - Béton prêt à l'emploi.

NF P 18-325 Béton - Performances, production, mise en œuvre et critères de conformité (ENV206).

NF P 18-330 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis – Hauts réducteurs d'eau.

NF P 18-331 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis – Accélérateurs de prise sans chlore.

NF P 18-332 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis – Accélérateurs de durcissement sans chlore.

NF P 18-333 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - Fluidifiants.

NF P 18-335 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - Plastifiants.

NF P 18-336 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis – Réducteurs d'eau - Plastifiants.

NF P 18-337 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis – Retardateurs de prise.

NF P 18-338 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis – Entraîneur d'air.

NF P 18-353 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - Mesure du pourcentage d'air occlus dans un béton frais à l'aéromètre à béton.

NF P 18-370 Adjuvants - Produits de cure pour bétons et mortiers - Définition, spécifications et marquage

NF P 18-380 Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - Reconnaissance chimique des adjuvants.

NF P 18-404 Bétons - Essais d'étude, de convenance et de contrôle - Confection et conservation des éprouvettes.

NF P 18-405 Bétons - Essais d'information - Confection et conservation des éprouvettes.

NF P 18-406 Bétons - Essai de compression.

NF P 18-451 Bétons - Essai d'affaissement.

NF P 18-541 Granulats - Granulats pour béton hydraulique - Spécifications.

NF P 18-554 Granulats - Mesures des masses volumiques, de la porosité, du coefficient d'absorption et de la

teneur en eau des gravillons et cailloux.

NF P 18-555 Granulats - Mesures des masses volumiques, coefficient d'absorption et teneur en eau des sables.

- Recommandations UNM (Union Nationale de Maçonnerie) dernière édition
- Prescription C.S.T.B. et règles professionnelles pour matériaux et procédés.
- Règlement sanitaire.

2.4 Sécurité

Les arrêtés, décrets et tous textes officiellement applicables et notamment :

- les règlements relatifs à la protection contre les risques d'incendie, les règles de sécurité ainsi que les arrêtés concernant les établissements classés
- les arrêtés et dispositions réglementaires concernant l'hygiène et la sécurité des travailleurs.

2.5 Servitudes

Les travaux sont soumis à la réglementation en vigueur en ce qui concerne les conditions de salubrité, protection de l'environnement, des nuisances de chantier, servitudes d'accès, etc...

2.6 Observations

L'énumération ci-avant n'est pas limitative, mais rappelle simplement les principaux documents réglementaires applicables au marché.

ECHANTILLONS - EMPAQUETAGE - STOCKAGE

Tous les échantillons propres au présent lot seront fournis par l'entrepreneur pour approbation avant toute préparation, commande et fabrication.

Les paquets et colis devront être conditionnés et stockés en parfait état avec références exigées en quantités, dimensions, teintes.

L'entrepreneur devra en assurer la protection contre le vol et l'incendie.

CONTROLES ET ESSAIS

Il pourra être demandé à l'entrepreneur par le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage de faire des prélèvements dans les matériaux lors de leur mise en place, ou également dans les revêtements terminés.

Dans ce dernier cas, les prélèvements seront effectués par l'entrepreneur en présence du Maître d'Œuvre aux emplacements déterminés d'un commun accord.

Les frais de prélèvement seront à la charge exclusive de l'entrepreneur.

LIAISON AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

L'entrepreneur du présent lot devra prendre contact avec les adjudicataires des autres lots afin de convenir avec eux des dispositions communes à adopter en ce qui concerne la réalisation de leurs ouvrages respectifs. Il a le devoir de prendre connaissance des pièces des dossiers des autres corps d'état et ne pourra en aucun cas, ni à aucun moment, faire état de ne pas les avoir consultés et de les ignorer.

Il est donné ci-après au chapitre "prescriptions techniques particulières", à titre indicatif, les limites des prestations entre le présent lot et quelques corps d'état. Il est précisé que cette liste n'est pas limitative et que l'entrepreneur du présent lot doit prévoir à sa charge tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble de ses ouvrages.

VERIFICATION DES DOCUMENTS

L'entrepreneur doit se rendre compte de l'importance et de la nature des travaux et fournitures à réaliser et compléter, les cas échéants, par ses connaissances ou son expérience, aux détails du projet qu'il jugerait insuffisants, inexacts, omis ou mal indiqués, ou contraires aux règles à respecter.

Il devra faire, dès son offre, toutes les rectifications éventuellement nécessaires et en inclure les incidences financières dans son prix forfaitaire.

Les renseignements portés sur les plans sont essentiellement indicatifs.

Il est entendu que l'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, arguer de ces omissions ou erreurs aux plans et aux descriptifs pour se dispenser d'exécuter intégralement les installations demandées répondant aux besoins exprimés et aux normes en vigueur.

REFERENCES

Il est donné, ci-après, à titre d'exemple, des références à des marques ou à des matériaux.

L'entrepreneur a la faculté de proposer des produits de qualité technique équivalente ou supérieure mais jamais inférieure.

En cas de proposition de produits différents, il sera demandé à l'entrepreneur de fournir toutes justifications de manière à pouvoir effectuer une comparaison.

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

TERRASSEMENTS POUR FONDATIONS

1.1. Les fouilles seront effectuées par tous moyens appropriés et descendues jusqu'aux côtes nécessaires à l'exécution des travaux, conformément aux indications du rapport de sol joint au dossier et suivant les prescriptions du D.T.U. N° 12.

1.2. Les prix s'entendent pour terrassements dans terrain de toute nature, et comprennent toutes manutentions, chargements, évacuations des déblais, ainsi que blindages, épaissements, démolitions de maçonneries ou obstacles rencontrés dans les fouilles, etc..., aucune plus value n'étant accordée pour quelque cause que ce soit.

Les fonds de fouilles seront bien nivelés et les parois bien dressées.

1.3. Les remblais seront exécutés par couches et fortement pilonnées. Les terres servant au remblai seront, au préalable, débarrassées de tous débris, gravats, végétaux, etc... Si le cube de terre saine n'est pas suffisant, il sera fait apport de remblai tout-venant sans supplément de prix.

1.4. Toutes les terres provenant des fouilles ou réutilisées en remblai seront mises en remblais sur la parcelle.

1.5. Sont à prévoir tous les épaissements forfaitaires des eaux pendant les travaux et jusqu'à la mise hors d'eau des bâtiments et leur raccordement à l'égout.

BETONS

2.1. Les agrégats et liants seront conformes aux spécifications des normes françaises P.18.301 et devront être présentés à l'agrément du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle. Les fabrications, mises en œuvre, vibration, précautions, essais, etc... seront réalisés comme spécifié aux D.T.U., ainsi qu'aux règles B.A.E.L.99. Il pourra être utilisé des bétons provenant de centrales de fabrication spécialisées et agréées "BETON CONTROLE" (NF P 18.305).

2.2. La mise en place doit se faire de façon à éviter toute ségrégation, avec obligatoirement, vibration dans la masse et en prenant toutes les précautions d'usage pour les reprises de bétonnage et le coulage en fonction des conditions climatiques.

2.3. Le dosage minimal en ciment sera le suivant, par mètre cube de béton en place :

- B. N° 1 : 150 kg/m³ de CPJ 45 pour les bétons de blocage, de pente, de propreté et les gros-béton
- B. N° 2 : 250 kg/m³ de CPJ 45 pour les bétons de blocage, de pente, et les gros-béton
- B. N° 3 : 350 kg/m³ de CPA ou CPJ 45 pour les ouvrages en béton armé
- B. N° 3b : 350 kg/m³ de CHF ou CLK 45 pour les ouvrages en béton armé
- B. N° 4 : 400 kg/m³ de CPA 55 pour béton armé d'éléments moulés ou préfabriqués.
- B. N° 4b : 400 kg/m³ de CHF ou CLK 55 pour béton armé

2.4. En ce qui concerne les bétons de fondation, l'analyse préalable et obligatoire des eaux du sous-sol, à la charge du présent lot, permettra de fixer, après accord du Bureau de Contrôle la classe du liant à utiliser.

2.5. L'utilisation éventuelle, pour certains ouvrages, de ciment à prise rapide ou d'adjuvants sera subordonnée à l'accord du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

2.6. Les résistances caractéristiques seront conformes à celles du B.A.E.L. 99 en fonction des dosages des bétons et des classes des ciments utilisés.

2.7. Contrôle des bétons :

L'entrepreneur fournira, avant le début des travaux, un dossier d'études des bétons conforme aux prescriptions de l'article 3.2 du DTU 21.

Sauf indication contraire, les différents essais de béton devront être menés, en tous points, conformément aux dispositions prévues dans les normes NFP 18.102 et NFP 18.400 et suivantes (à l'exclusion des normes NFP 18.403 et NFP 18.423).

La nature, le nombre et la fréquence de ces essais seront conformes au DTU 21, pour un ouvrage de catégorie C, sauf prescriptions ci-après :

Chaque prélèvement est constitué de 3 éprouvettes.

Essais prévus (en dérogation au DTU 21) :

- compression :

- tranche ferme : 65 prélèvements à 7 jours et 65 prélèvements à 28 j
- tranche conditionnelle : 60 prélèvements à 7 jours et 60 prélèvements à 28 j
- tranche locaux commerciaux : 5 prélèvements à 7 jours et 5 prélèvements à 28 j

- traction

- tranche ferme : 16 prélèvements à 7 jours et 16 prélèvements à 28 j
- tranche conditionnelle : 15 prélèvements à 7 jours et 15 prélèvements à 28 j
- tranche locaux commerciaux : 2 prélèvements à 7 jours et 2 prélèvements à 28 j

- porosité :

- tranche ferme : 16 prélèvements à 7 jours et 16 prélèvements à 28 j
- tranche conditionnelle : 15 prélèvements à 7 jours et 15 prélèvements à 28 j
- tranche locaux commerciaux : 2 prélèvements à 7 jours et 2 prélèvements à 28 j

- équivalent sable :

- tranche ferme : 16 prélèvements à 7 jours et 16 prélèvements à 28 j
- tranche conditionnelle : 15 prélèvements à 7 jours et 15 prélèvements à 28 j
- tranche locaux commerciaux : 2 prélèvements à 7 jours et 2 prélèvements à 28 j

Le nombre de contrôles sera augmenté sur simple demande du Maître d'Œuvre ou de son représentant, dans les circonstances suivantes :

- insuffisance ou inconsistance de la qualité du béton
- modification de composition de béton, en cours de chantier (dans ce cas, une nouvelle étude préalable pourra être exigée).

2.8. Transport du béton :

Le béton devra être transporté dans des conditions ne donnant lieu ni à la ségrégation, ni à un début de prise avant mise en œuvre. Toutes précautions devront être prises pour éviter en cours de transport une évaporation excessive, un délavage par temps de pluie ou une intrusion de matières étrangères.

Délai maximum de transport entre fabrication et mise en œuvre.

- Transport à la benne : 30 minutes. Ce délai pourra être porté à 1 heure, en cas de béton ferme (affaissement max. 2 cm).
- Transport à la toupie (ou à la benne munie d'agitateurs) 1 heure 30 minutes pour tous bétons.

Ces délais devront être réduits d'un tiers par temps chaud ($T > 25^{\circ}$).

Le rajout d'eau en cours de transport est interdit.

Les autres modes de transport tels que le transport pneumatique ou à la pompe à béton devront être soumis au Maître d'Ouvrage ou à son représentant.

Les compositions des bétons ainsi transportés devront tenir compte de ces modes de transports.

A cet effet, une étude préalable avec prélèvements avant et après transport pourra être exigée avant tout accord définitif.

2.9. Mise en œuvre des bétons :

Hauteur maximale de chute du béton :

Le béton ne doit pas tomber librement d'une hauteur supérieure à 3 mètres.

Vibration :

Les bétons fermes ou plastiques (affaissement 7 cm) doivent être vibrés lors de leur mise en œuvre de manière à obtenir la compacité maximale.

La vibration doit pouvoir affecter toute masse du béton. A cet effet, plusieurs techniques peuvent être employées :

- vibration des coffrages
- vibration superficielle à l'aide de taloches ou règles vibrantes
- vibration interne ou pré-vibration à l'aide d'aiguilles vibrantes.

Les aiguilles doivent être retirées suivant leur axe, lentement, et en vibration, de manière à ne pas y laisser de trou. Il est souhaitable d'agir par courtes périodes en de nombreux points. Les vibrateurs ne doivent pas être utilisés pour répartir la masse de béton dans le coffrage.

La vibration par l'intermédiaire des armatures est interdite.

Piquage ou damage :

Les bétons mous (affaissement 8 cm) doivent être mis en place par piquages ou damages pour les grandes surfaces (par couches successives de 20 cm).

Les bétons plus secs, non armés et n'ayant pas un rôle de résistance essentiel pour l'ouvrage, tels que, bétons de propreté ou blocage, peuvent être mis en place par piquages ou damages pour les grandes surfaces.

Bétonnage par couches successives :

L'intervalle de temps séparant la mise en œuvre de 2 couches successives de béton du même ouvrage ne devra pas dépasser 30 minutes.

Ce délai pourra être augmenté en cas d'utilisation de retardateur de prise.

Dans le cas où ces dispositions ne pourraient être respectées, on procédera par "reprises de bétonnage" après s'être assuré que le béton a bien effectué sa prise.

Reprise de bétonnage :

Les joints de reprise devront être disposés suivant des plans normaux à la direction des contraintes.

La surface de ces joints ne devra pas être lisse. Au besoin, elle devra être repiquée puis soufflée à l'air comprimé pour nettoyage et évacuation de l'eau stagnante.

TOLERANCES DIMENSIONNELLES DES OUVRAGES

En complément des prescriptions des articles 5.1 et 5.2 du DTU 21, les tolérances seront limitées aux valeurs suivantes :

Implantation après exécution +/- 1,0 cm
Epaisseur des murs bruts +/- 0,5 cm
Faux aplomb élément vertical (hauteur étage) +/- 1,0 cm
Epaisseur plancher brut +/- 1,0 cm
Hauteur sous plafond brut +/- 1,0 cm
Côte de niveau +/- 1,0 cm
Dimensions bâtiment terminé (L, l, H) +/- 2,5 cm
Implantation des Inserts +/- 1,0 cm
Implantation des éléments préfabriqués +/- 0,5 cm

2.10. Prescriptions particulières pour les ouvrages en bord de mer :

Degré d'agressivité suivant norme NF P 18011 : A2 moyennement agressif

Caractéristiques du béton :

- porosité **inférieure ou égale à 15%**
- ciment **CLK ou CHF**
- eau de gâchage **E/C inférieur à 0.4**
- concentration en chlore inférieure à 0.2% de la masse du ciment
- protection de surface enduit, peinture

ARMATURES

3.1. Les aciers ronds lisses seront de nuance Fe E 215 ou 235 et seront conformes aux prescriptions de la norme A 35.015.

Les aciers à haute adhérence de nuance Fe E 500 seront conformes aux prescriptions de la norme A 35.016 et seront choisis parmi ceux ayant fait l'objet d'une fiche d'homologation. Les caractéristiques mécaniques des treillis soudés seront conformes aux prescriptions des règles B.A.E.L.99 et de nuance Fe TE 500.

3.2. Les armatures seront mises en place suivant les prescriptions du B.A.E.L. 99 avec cales en béton et arrimées de manière à ne subir aucun déplacement pendant la mise en œuvre du béton. Il sera mis en place tous les aciers de couture et attentes nécessaires pour les reprises et liaisons.

Les enrobages seront conformes à la réglementation incendie et, dans tous les cas, avec un minimum de 4 cm sauf longrines et poutres (3cm). Pour le calcul des armatures, la fissuration sera considérée comme non préjudiciable (suivant le BAEL 99) pour tous les éléments extérieurs.

DEFINITION DES TYPES DE COFFRAGES

Ils comprendront tous les éléments nécessaires à leur maintien, échafaudages, étais, cales, écarteurs, etc...

- Parement de **CLASSE O** (ordinaire)
 - . Aspect de surface indifférent
 - . Balèbres enlevées
 - . Manque de matière rebouchée.
 - . Tolérance flèche : sous règle de 2 m +/- 15 mm, de 0,20 m +/- 6 mm.
 - . Désaffleur entre panneaux intérieurs à 10 mm.
- Parement de **CLASSE C** (courant)
 - . Aspect de surface rugueux
 - . Balèbres enlevées
 - . Manque de matière rebouchée
 - . Tolérance flèche : sous règle 2 m +/- 7 mm, de 0,20 m +/- 2 mm
 - . Désaffleur entre panneaux intérieurs à 3 mm.
- Parement de **CLASSE S** (soigné), ces coffrages seront étanches pour éviter les balèbres.

- . Aspect de surface lisse.
- . Balèvres occasionnelles poncées.
- . Manque de matière, l'entrepreneur prendra toutes dispositions, décoffrage, vibrage, plastifiant pour éviter tous manques, les ragréages étant proscrits.
- . Arêtes et cueillies rectifiées et dressées par ponçages.
- . Tolérance flèche : sous règle de 2 m +/-5 mm de 0,20 m +/-1 mm
- . Désaffleure entre panneaux inférieur à 2 mm.
- . Bullage pratiquement inexistant.
- Parement de **CLASSE D** (décoratif) :
- Parement de **CLASSE S** avec aspect décoratif dûment mentionné.

REMARQUE IMPORTANTE :

Lorsqu'un parement de classe S n'aura pas les tolérances de planéité et l'aspect de surface définie, l'entrepreneur sur décision du Maître d'Œuvre en effectuera la démolition et la réfection à ses frais.

Les trous de passage des écarteurs de coffrage seront obstrués à l'aide de mortier à la résine du type SELTEX, EMACO ou similaire (au plus tôt 28 jours après bétonnage), ils seront laissés en creux et devront être parfaitement lisses suivant localisation et à la demande du Maître d'Œuvre.

Le parachèvement du ragréage des parements de classe S ainsi que le déballage des voiles béton sera exclusivement réalisé au moyen d'enduit de ragréage pelliculaire de type « PARENDUIT ». L'utilisation à cette fin d'enduit au mortier de ciment est proscrite.

Le parement étant qualifié de soigné, son état de finition devra être tel qu'il ne nécessitera de la part du peintre qu'une préparation légère sans enduisage.

Définitions des parements supérieurs des dalles et des chapes :

- Surfaçage **CLASSE D1** (brut) :
 - . Etat de surfaçage indifférent
 - . Planéité = +/- 1 cm sous règle de 2 m
 - . Planéité = +/- 0,5 cm sous règle 0,20 m
- Surfaçage **CLASSE D2** (courant) :
 - . Etat de surface régulier obtenu par dressage à la règle et surfaçage à l'hélicoptère.
 - . Planéité = +/- 1,0 cm sous règle de 2 m
 - . Planéité = +/- 0,3 cm sous règle 0,20 m
- Surfaçage **CLASSE D3** (soigné)
 - . Etat de surface lisse obtenu par surfaçage et ponçage ou talochage et lissage.
 - . Planéité = +/- 0,5 cm sous règle de 2 m (chape rapportée)
 - +/- 0,1 cm sous règle de 0,20 m (chape rapportée)
 - +/- 0,7 cm sous règle de 2 m (chape béton surfacé soigné)
 - +/- 0,2 cm sous règle de 0,20 m (béton surfacé soigné)

REMARQUE IMPORTANTE :

Lorsque un parement de classe D3 n'aura pas les tolérances de planéité et l'aspect de surface définis, l'entreprise effectuant les sols collés réalisera aux frais de l'entreprise de gros-œuvre, un ragréage à l'aide d'une chape de nivellement acceptée par l'ARTS et bénéficiant d'un avis technique du C.S.T.B. ou d'une enquête spécialisée effectuée par un bureau de contrôle avec mise en œuvre conforme au cahier des charges du fabricant.

MACONNERIES

1. Composition des mortiers

Mortier M1

Pour 1 m3 de sable siliceux 0/5 mm sec :

- . 225 kg de ciment CPJ 35
- . 125 kg chaux XEH 100 ou XHA 100

Mortier M2

Pour 1 m3 de sable siliceux fin et sec :

- . Première couche (gobétis) 500 kg de ciment CPA 45
- . Deuxième couche (corps) 300 kg de ciment CPA 45 et 150 kg de chaux XHA 100
- . Troisième couche (finition) 150 kg de CPA 45 et 200 kg de chaux XHA 100

Mortier de ciment M3

Pour 1 m3 de sable siliceux fin sec :

- . Première couche 500 kg de ciment CPA 45
- . Deuxième couche 450 kg de ciment CPA 45
- . Troisième couche 350 kg de ciment CPA 45

Mortier M4 (chape)

Pour 1 m3 de sable siliceux fin et sec :

- . 450 kg de ciment CPA 45

Mortier M5

Pour 1 m3 de sable siliceux fin et sec :

- . 500 kg de ciment CPA 45
- . + hydrofuge type SIKA ou similaire (1 kg de produit minimum pour 50 kg ciment)

Fabrication suivant les règles U.N.M. (Union Nationale de la Maçonnerie).

Tout mortier desséché, délavé ou ayant commencé à faire prise sera éliminé.

2 Agglomérés - brique

Les blocs devront être admis à la marque NF (norme NF P 14.301) ou agréés par le bureau de contrôle.

Les éléments présentant des défauts d'aspect notables (cassures, fissures, etc...) seront refusés et éliminés du chantier.

3. Mise en œuvre des maçonneries

Conformément au D.T.U. 20, 20.11 et règles U.N.M.

Les joints, tant horizontaux que verticaux, seront bien garnis, ne présentent ni manque, ni défaut, leur épaisseur ne dépassant pas 15 mm.

Les linteaux seront obligatoirement exécutés en béton armé, avec appui minimum de 0,25 m à chaque extrémité.

Il est recommandé d'utiliser des éléments spéciaux pour les linteaux, chaînages, angles, etc...

Dans les angles et croisements, les éléments seront toujours harpés.

Il sera exécuté tous chaînages et raidisseurs en béton armé (verticaux, horizontaux et d'angle), afin d'obtenir des panneaux d'une surface de 20 à 25 m2.

Les appuis de baies seront exécutés conformément à la réglementation (rejingot, débords avec cannelure formant larmier) et aux détails de l'architecte en tenant compte des profilés des menuisiers.

Chaînages, raidisseurs, linteaux, appuis de baies, feuillures, réservations et toutes sujétions de pose sont à inclure aux postes maçonneries.

Dans les ouvrages en béton recevant des maçonneries, il sera prévu des engravures filantes de 1 cm de profondeur.

4. Mise en œuvre des enduits

Les enduits seront obligatoirement exécutés en trois couches après lavage et brossage des maçonneries. Les arêtes et cueillies devront être absolument rectiligne. Des cornières galvanisées seront prévues aux angles saillants.

Ils seront exécutés conformément aux prescriptions du D.T.U. 26.1, avec les tolérances limites précisées dans ce document.

Sont implicitement inclus tous travaux accessoires (grillage, repiquage, produit d'accrochage, joints, arêtes, cueillis, calfeutremments, renformis, etc...) ainsi que nettoyage et protection.

5. Produit de ragréages sur bétons

Doit être bénéficiaire d'un avis technique du C.S.T.B. et accepté en garantie par le G.E.C.O. Le produit devra être agréé par le Maître d'Œuvre.

ASPECT DES SUPPORTS VERTICAUX

L'entreprise du présent lot doit livrer des supports (bétons ou enduits) lisses et plans, les arêtes et cueillis bien rectilignes, prêts à recevoir les revêtements muraux ou peintures.

Une pré-réception sera faite par les titulaires de lots concernés. En cas de finition non satisfaisante, le Maître d'Œuvre exigera tous travaux de mise en conformité avec des produits compatibles avec les revêtements, et aux frais du lot "gros-œuvre".

CHAPES

Mise en œuvre

La mise en œuvre sera conforme au Cahier des Charges D.T.U. 26.2 et comprendra toutes façons accessoires (lissage ou bouchardage, façon de pente, gorges, joints de fractionnement, etc...).

Pour les chapes incorporées compris à ce lot, il s'agit d'un ouvrage de finition constitué par apport d'un mortier de ciment de granulométrie fine appliquée avant que le béton du support ait commencé son durcissement, taloché manuellement ou mécaniquement.

Les états de surface (lissage ou bouchardage) sont précisés au chapitre III du présent document.

PLANEITE DES SOLS

1. Cotes d'arase

Les cotes d'arase sont indiquées sur les plans directeurs, étant spécifié que les réservations définitives seront confirmées au lot "gros-œuvre" par l'entrepreneur de lot "Revêtements des sols collés et scellés" qui indiquera également l'état de finition souhaité des supports exécutés par le présent lot.

2. Tolérances

Les tolérances de planéité sont celles du D.T.U. 26.2, article 4.3., c'est à dire :

- chapes incorporées destinées à recevoir un revêtement de sol collé ou une peinture

Flèche sous la règle de 2,00 m : Inférieure à 5 mm

Flèche sous le réglelet de 0,20 m : Inférieure à 1 mm

3. Pré-réception des supports

Elle sera faite avec le titulaire du présent lot "Gros-Œuvre" et celui des revêtements de sols. Faute de finition satisfaisante, le Maître d'Œuvre exigera qu'il soit procédé, aux frais du lot "gros-œuvre", à un rattrapage compatible avec la pose des revêtements.

HYPOTHESES DE CALCULS

1. Climatologie

Le terrain est classé :

. pour le vent : Région III (site exposé vent 204 km/h)

2 Charges d'exploitation

Les charges d'exploitation sont conformes à la norme NF-P-06.001

Intérieur des logements = 1.5 kN/m²

Escaliers = 2.5 kN/m²

3 Etude géotechnique

Les hypothèses pour le calcul des fondations seront déduites des rapports établis par le Laboratoire de Travaux Publics de Polynésie (L.T.P.P.).

4 Résistance au feu

Les éléments en béton armé devront être stables au feu et coupe-feu pour une durée d'1/2 heure.

COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT

Réservation, trémies, feuillures, défoncés, percements.

Dans les ouvrages en béton et maçonneries :

L'entrepreneur de Gros-Oeuvre est tenu d'exécuter dans ses ouvrages et dans les ouvrages existants, toutes les réservations, feuillures, trémies, défoncés, etc... nécessités tant par les travaux de son corps d'activité que par ceux des autres corps d'état.

A cet effet, les entrepreneurs des différents corps d'état devront remettre en temps utile leurs plans de trémies, passages, niches, feuillures, etc...

Ces plans comporteront obligatoirement :

- les dimensions des réservations en côtes brutes
- les implantations de ces réservations par rapport à des nus d'ouvrages ou des axes de référence.

Ces plans seront fournis à l'entrepreneur de Gros-Oeuvre qui devra reporter les indications qui y sont contenues sur ses propres plans d'exécution.

Toutes ces réservations seront exécutées sous la responsabilité de l'entrepreneur intéressé qui devra vérifier sur place qu'elles ont été correctement réalisées.

En cas de non observation des prescriptions précédentes, les percements seront obligatoirement exécutés par l'entrepreneur de Gros-Oeuvre et sous sa responsabilité, mais au frais de l'entrepreneur intéressé.

Dans le cas où des trous ou scellements effectués après coup entraîneraient la dégradation d'un équipement ou d'un revêtement, les frais de reprises et raccords seront également à la charge de l'entreprise pour laquelle ces trous et scellements auront été exécutés.

Rebouchage, calfeutrement :

Chaque entrepreneur doit assurer la mise en place de ses ouvrages, leur réglage et leur calage :

Dans les ouvrages béton et maçonneries tous les calfeutrements au mortier et les raccords nécessaires seront à la charge de l'entrepreneur de gros-oeuvre. **Des joints termicides seront prévus, à la charge du lot anti-termites, pour toutes les trémies en liaison avec l'extérieur**

Fourreaux :

Dans tous les éléments de structure, l'entrepreneur de gros-oeuvre doit la mise en place de fourreaux fournis par les lots intéressés, pour assurer le passage des canalisations. L'entrepreneur devra araser ces fourreaux à 25 mm des nus des ouvrages traversés et le calfeutrement entre fourreaux et canalisations sera assuré par le lot intéressé.

Des joints termicides seront prévus, à la charge du lot anti-termites, pour tous les fourreaux en liaison avec l'extérieur.

Incorporations pour les platines métalliques :

Fournies relativement aux travaux du lot 5 « Charpente métallique et couverture métallique ». A cet effet, il est indiqué que les platines et éléments métalliques de liaison entre le présent lot n°3 et le lot n°5 sont prévus :

- fournis par le lot.5,
- mis en place, sur indication du lot 5, par le présent lot.3
- réceptionnés par le lot 5.

Incorporation d'éléments dans les structures en béton

La fourniture et la mise en place d'éléments divers tels : gaines, tubes, rails d'ancrage, douilles, etc... avant coulage sont à la charge de chaque entrepreneur, ainsi que la surveillance de leur bonne tenue au cours des opérations de coulage et de décoffrage, l'entreprise de gros-oeuvre devant apporter tous ses soins à la bonne conservation de ces éléments pendant toute la durée de ses travaux.

Feuillures

Les feuillures destinées à recevoir les menuiseries intérieures sont à relever suivant les détails fournis par le titulaire du lot menuiserie.

Trait de niveau

Le trait de niveau sera tracé et entretenu par l'entrepreneur de gros-oeuvre.

Il sera rapporté ou tracé à chaque étage autant de fois qu'il sera nécessaire jusqu'à la fin du chantier sans que l'entrepreneur puisse prétendre à une indemnité ou à incorporer au compte "prorata".

L'entrepreneur veillera à ne pas tracer le trait de niveau avec un produit qui puisse apparaître au travers des revêtements des futurs murs.

Le l

1.2.2 Terrassements des fouilles pour fondations isolées, filantes et talus (stockage de la terre sur site)

Terrassement exécutées manuellement ou mécaniquement en terrain de toutes natures.

Section suivant les indications de l'étude béton et des caractéristiques des sols, afin de prévoir tous les coffrages nécessaires.

Le prix comprend aussi le remblaiement en matériaux soigneusement compactés du vide des fouilles et l'évacuation des déblais non réutilisables à la décharge publique.

Position : Massifs de fondations, longrines ...

1.2.3 Fourniture et mise en place d'un termifilm

Solution de base : Traitement traditionnel

Référence réglementaire : Norme FD X 40-501 de Novembre 2005 « Protection des constructions contre l'infestation par les termites. »

Liste des produits autorisés en Polynésie Française : La liste des substances actives et préparations commerciales des pesticides autorisées en Polynésie Française est fixée par arrêté 80 CM du 25 Janvier 2010 modifié. Seuls les produits inscrits sur cette liste pourront être employés pour le traitement anti-termite, qu'il soit préventif ou curatif. Les produits seront certifiés CTB-P+.

Le traitement anti termites de sols sera réalisé par une entreprise spécialisée agréée préalablement par le Maître d'œuvre, qui remettra en fin de travaux un certificat attestant l'application effectuée de la surface traitée, selon les prescriptions du fabricant et des caractéristiques des produits utilisés afin d'obtenir une garantie de 5 ans. Le traitement sera obligatoirement exécuté en 3 phases :

En fond de fouilles et parois verticales.

Sur toute la surface des dallages.

Sur une largeur de 1,50 m autour du bâtiment après remblais extérieurs.

Protection par Termifilm

Barrière physico-chimique contre les termites souterrains, incluant les compléments de gamme, avec avis technique du CSTB de type TERMIFILM VV + TERMIFILM de la société BERKEM ou similaire. Position : Sous l'ensemble des dallages et en relevé des longrines.

Principes généraux de mise en œuvre-Généralités

Mise en œuvre horizontale sous dallage, sous chape de finition, dans un vide sanitaire... On disposera alors le film à plat sous les isolants si ils sont non résistants aux termites (cf figure 1, 4, 5)
Mise en œuvre verticale contre les parties enterrées des soubassements. La partie haute est alors fixée en tête à l'aide d'un cloueur pneumatique

1.2.4 Fourniture et mise en place d'un béton de propreté sur 5cm d'épaisseur sur fond de fouille

Béton de Propreté dosé à 150 kg de ciment par mètre cube d'une épaisseur de 5 cm à mettre en place sous les bétons en contacts avec le sol.

Sur fond de fouille compacté soigneusement.

Position : Sous les massifs et semelles qui n'ont pas nécessité le coulage de gros béton

1.2.5 Fourniture et mise en place d'un béton armé pour semelles filantes de dimension 20cm/20cm

Béton type C coulé dans coffrage de type courant ou soigné suivant le cas, y compris ferrailage, serrage du béton par pervibration, réservations et toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre. Les parements des coffrages des longrines visibles seront de type soigné pour parement soigné, laissé brut de décoffrage.

1.2.6 Remblais sous dallage.

Remblais sous dallage

Grave non traitée 0/31.5 épaisseur moyenne de 30 cm, sous les zones d'atelier et de 20 cm sous la zone des services y compris chargement, transport et compactage.

L'entreprise est tenue de faire réaliser à ses frais par le Laboratoire des Travaux Publics de Polynésie, les essais de contrôle de la mise en œuvre des remblais et du compactage du fond de forme par essais à la plaques. Valeurs à obtenir :

- Valeur pour EV2 > 60 MPa
- Valeur de $K = EV2/EV1 < 1,60$
- Module de Westergaard $k > 40$ à 50 MPa/m
- Prévoir 3 essais par hangars.

Les essais de plaques sont aussi compris au prix du poste remblais sous dallage.
Position : Sous les dallages

1.2.7 Fourniture et confection d'une dalle en béton armé.

Béton Armé de résistance minimale à 28 jours de 25 MPa, enrobage 4 cm coulé dans coffrage de type élémentaire, y compris ferrailage, serrage du béton par pervibration, réservations et toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre.

1.2.8 Fourniture et confection de voile en béton armé y compris paillasse lavabo(ep 15cm)

Béton Armé de résistance minimale à 28 jours de 25 MPa, enrobage 3 cm coulé dans coffrage de type ordinaire, y compris ferrailage simple nappe suivant les dispositions de l'étude d'exécution.

Inclus toutes les réservations nécessaires aux autres corps d'état et leurs rebouchages. Les ouvertures dans les voiles devront présenter des tableaux parfaitement dressés pour la pose des menuiseries ; les seuils extérieurs présenteront une pente extérieur et les appuis des baies, en pente vers l'extérieur, auront

un rejingot dimensionné en fonction de la pièce d'appui de la menuiserie. L'ensemble des linteaux des fenêtres ou menuiseries présentera une goutte d'eau positionnée à 3 cm environ de la façade extérieur. Tous les aciers en attente devront être crossés par mesure de sécurité.

1.2.9 Habillage de pierre volcaniques mur de douche

Mise en oeuvre de pierre de mooréa agraphé et scellé au mortier de ciment y compris joint

1.2.10 Fondation / Socle pour sculpture 2 tonnes en pierre

Réalisation d'un massif de fondation pour une sculpture en pierre (hauteur estimée de la sculpture 2 m 50, poids estimé de la sculpture 2 tonnes). Le niveau supérieur de la fondation sera environ 10 cm au-dessus du sol, avec un gros béton au-dessous jusqu'au bon sol. Dimension au sol 1 m 50 x 1 m 50.

1.3. TRAVAUX DE CHARPENTE et COUVERTURE

GENERALITES

Les travaux, objets du présent lot seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales des documents ci-après en vigueur à la date de remise des offres, à savoir :

- les documents techniques applicables aux travaux de Charpente Bois ;
- les Normes françaises et européennes Homologuées (NF - EN) et documents de référence, en particulier :
 - Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois :
 - NF EN 335-1 Définition des classes d'emploi - Partie 1 : Généralités (indice de classement : B 50-100-1) ;
 - NF EN 335-2 Définition des classes d'emploi - Partie 2 : Application au bois massif (indice de classement : B 50-100-2) ;
 - NF EN 335-3 Définition des classes de risque d'attaque biologique - Partie 3 : Application aux panneaux à base de bois (indice de classement : B 50-100-3) ;
 - NF B 50-100-4 Définition des classes de risque d'attaque biologique - Partie 4 : Déclaration nationale sur la situation des agents biologiques ;
 - NF B 51-001 Caractéristiques technologiques et chimiques des bois ;
 - NF B 51-002 Caractéristiques physiques et mécaniques des bois ;
- Règles d'utilisation des bois dans les constructions :
 - Classement visuel pour l'emploi en structure des bois sciés français résineux et feuillus :
 - NF B52-001-1 - Partie 1 : Bois massif ;
 - NF B52-001-2 Partie 2 : méthode alternative pour le bois massif entrant dans la fabrication de bois lamellé collé BLC et de bois massif reconstitué BMR.
- Contre-plaqué :
 - NF EN 313-1 Classification et terminologie - Partie 1 : Classification (indice de classement : B 54-151-1) ;
 - NF EN 315 Tolérances sur dimensions (indice de classement : B 51-357) ;
 - NF EN 316 Panneaux de fibres de bois - Définition, classification et symboles (indice de classement : B 54-050) ;
- Panneaux à base de bois :
 - NF EN 324-1 Détermination des dimensions des panneaux - Partie 1 : Détermination de l'épaisseur, de la largeur et de la longueur (indice de classement : B 51-240-1) ;
 - NF EN 324-2 Détermination des dimensions des panneaux - Partie 2 : Détermination de l'équerrage, et de la rectitude des bords (indice de classement : B 51-240-2) ;
 - NF EN 12871 Spécifications et exigences fonctionnelles pour panneaux travaillants utilisés en planchers, murs et toitures (indice de classement : B 54-074).
- Panneaux de particules :
 - NF EN 309 Définition et Classification (indice de classement : B 54-101) ;
 - NF EN 312 Exigences (indice de classement : B 54-114).
- Structures en bois :
 - NF P 21-110 Notes de calcul ;
 - NF EN 14250 Exigences de produit relatives aux éléments de structures préfabriqués utilisant des connecteurs à plaque métallique emboutie (indice de classement : P 21-387) ;

- Bois de structure de section rectangulaire classé selon la résistance :
- NF EN 14081-1+A1 Partie 1 : exigences générales (indice de classement : P 21-500-1) ;
- NF EN 14081-2 Partie 2 : classement mécanique - Exigences supplémentaires concernant les essais de type initiaux (indice de classement : P 21-500-2) ;
- NF EN 14081-3 Partie 3 : classement mécanique - Exigences complémentaires relatives au contrôle de la production en usine (indice de classement : P 21-500-3) ;
- NF EN 14081-4 Partie 4 : classement par machine - Réglages pour les systèmes de contrôle par machine.
- NF EN 390 Bois lamellé collé - Dimensions (indice de classement : P 21-352) ;
- NF EN 15643-1 (décembre 2010) : contribution des ouvrages de construction au développement durable - évaluation de la contribution au développement durable des bâtiments - partie 1 : cadre méthodologique général (indice de classement : P01-061-1)
- Bois de structure :
- NF EN 338 Classes de résistance (indice de classement : P 21-353) ;
- NF EN 1912+A4 Classes de résistance - Affectation des classes visuelles et des essences (indice de classement : P 21-395).
- NF P 21-400 Bois de structure et produits à base de bois - Classes de résistance et contraintes admissibles associées ;
- FD P20-651 Durabilité des éléments et ouvrages en bois (indice de classement : P 20-651) ;
- Protection contre les chutes de hauteur :
- NF EN 795 et 795/A1 Dispositifs d'ancrage - Exigences et essais (indices de classement : S 71-513 et S 71-513/A1).
- Produits de préservation des bois :
- NF X 40-102 Etiquetage informatif pour utilisateurs professionnels.
- les règles d'exécution des Documents Techniques Unifiés contenant les prescriptions des Cahiers des Clauses Techniques (CCT), des Cahiers des Clauses Spéciales (CCS) et autres documents, en particulier :
- DTU 31.1 Charpente et escalier en bois :
- Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendement A1 (indice de classement : P 21-203-1) ;
- Partie 1 : Cahier des clauses techniques - Amendement A2 (indice de classement : P21-203-1/A2) ;
- Partie 2 : Cahier des clauses spéciales (indice de classement : P 21-203-2) ;
- Partie 2 : Cahier des clauses spéciales - Amendement A1 (indice de classement : P 21-203-2/A1).
- DTU 31.2 Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois :
- Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques types (CCT) (indice de classement : P21-204-1-1) ;
- Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM) (indice de classement : P21-204-1-2) ;
- Partie 2 : Cahier des clauses administratives spéciales types (CCS) (indice de classement : P 21-204-2).
- DTU 31.3 Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets :
- Partie 1 : Règles de mise en œuvre (indice de classement : P 21-205) ;
- Partie 2 : Règles de conception et de calcul (indice de classement : P 21-205-2) ;
- Partie 3 : Cahier des clauses spéciales (indice de classement : P 21-205-3).
- Eurocode :
- Eurocode 0 - EN 1990 : Base de calcul des structures :
- NF EN 1990 Eurocodes structuraux - Bases de calcul des structures (indice de classement : P 06-100-1) ;
- NF P06-100-2 Eurocodes structuraux - Bases de calcul des structures - Partie 2 : Annexe nationale à la NF EN 1990 (indice de classement : P 06-100-2) ;
- NF EN 1990/A1 Eurocode - Bases de calcul des structures - Amendement A1 (indice de classement : P 06-100-1/A1) ;
- NF EN 1990/A1/NA Eurocode - Bases de calcul des structures - Annexe nationale à la NF EN 1990/A1 (indice de classement : P 06-100-1/A1/NA).

- Eurocode 1 - EN 1991 : Actions sur les structures :
- NF EN 1991-1-3 - Partie 1-3 : Actions générales - Charges de neige (indice de classement : P 06-113-1) ;
- NF EN 1991-1-3/NA - Partie 1-3 : Actions générales - Charges de neige - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-3 + Amendement A1 (indice de classement : P 06-113-1/NA) ;
- NF EN 1991-1-4 - Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent + Amendement A1 (indice de classement : P 06-114-1) ;
- NF EN 1991-1-4/NA - Partie 1-4 : Actions générales - Actions du vent - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-4 + amendement A1 (indice de classement : P 06-114-1/NA).
- Eurocode 3 - Calcul des structures en acier :
- NF EN 1993-3-1 (mars 2007) : Eurocode 3 - calcul des structures en acier - partie 3.1 : tours, mâts et cheminées - pylônes et mâts haubanés (indice de classement : P22-331)
- Eurocode 5 - EN 1995 : Conception et calcul des structures en bois :
- NF EN 1995-1-1 - Partie 1-1 : Généralités - Règles communes et règles pour les bâtiments + Amendement A1 (octobre 2008) (indice de classement : P 21-711-1) ;
- NF EN 1995-1-1/NA - Partie 1-1 : Généralités - Règles communes et règles pour les bâtiments - Annexe nationale à la NF EN 1995-1-1 (indice de classement : P 21-711-1/NA) ;
- NF EN 1995-1-2 - Partie 1-2 : Généralités - Calcul des structures au feu (indice de classement : P 21-712-1) ;
- NF EN 1995-1-2/NA - Partie 1-2 : Généralités - Calcul des structures au feu - Annexe nationale à la NF EN 1995-1-2 (indice de classement : P 21-712-1/NA).
- Eurocode 7 - Calcul géotechnique :
- NF EN 1997-2 (septembre 2007) : Eurocode 7 - calcul géotechnique - partie 2 : reconnaissance des terrains et essais (indice de classement : P94-252)
- Eurocode 8 - EN 1998 : Calcul des structures pour leur résistance aux séismes :
- NF EN 1998-1 - Partie 1 : Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments (indice de classement : P 06-030-1) ;
- NF EN 1998-1/NA - Partie 1 : Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments - Annexe nationale à la NF EN 1998-1 (indice de classement : P 06-030-1/NA) ;
- NF EN 1998-5 - Partie 5 : Fondations, ouvrages de soutènement et aspects géotechniques (indice de classement : P 06-035-1) ;
- NF EN 1998-5/NA - Partie 5 : Fondations, ouvrages de soutènement et aspects géotechniques - Annexe nationale à la NF EN 1998-5 (indice de classement : P 06-035-1/NA).
- NF EN 1998-3 (décembre 2005) : Eurocode 8 - calcul des structures pour leur résistance aux séismes - partie 3 : évaluation et renforcement des bâtiments (indice de classement : P06-033-1)
- le cahier CTBA n° 111 'Recommandations pour le calcul des charpentes industrialisées assemblées par connecteurs ou goussets' ;
- le 'Recueil de contributions au calcul des éléments et structures en bois' des annales de l'ITBTP n° 46 ;
- les règles bois feu 88 : méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois (référence AFNOR DTU P 92-703) ;
- le code du travail - 4ème partie : Santé et sécurité au travail ;
- le code de la construction et de l'habitation, livre 1 dispositions générales, titre 2 sécurité et protection des immeubles, chapitre 3 protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, articles L. 123.1 à L. 123.2, articles R. 123.1 à R. 123.55 (arrêtés du 23 mars 1965 et du 25 juin 1980 et suivants) ;

- les lois et textes ministériels :

- A 31-01-86 arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.
- l'aptitude à l'usage des produits de construction, vu le décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié et le Règlement (UE) n° 305/2011 du parlement européen et du conseil du 9 mars 2011, arrêtés et avis portant application :
- Arrêté du 13 décembre 2010 portant application du décret n°92-647 du 8 juillet 1992
- Avis du 19 décembre 2010 relatif à l'arrêté du 13 décembre 2010 portant application du décret n°92-647 du 8 juillet 1992

- A 19-09-02 arrêté du 19 septembre 2002 portant application aux kits d'escaliers ;
- A 19-09-02 arrêté du 19 septembre 2002 portant application aux poutres et poteaux composites légers à base de bois ;
- A 23-05-03 arrêté du 23 mai 2003 portant application pour les panneaux à base de bois destinés à la construction ;
- A 24-12-04 (07) arrêté du 24 décembre 2004 portant application aux panneaux légers composites autoporteurs de toitures ;
- A 24-12-04 (10) arrêté du 24 décembre 2004 portant application aux connecteurs tridimensionnels de structure bois ;
- A 27-01-06 (1) arrêté du 27 janvier 2006 portant application aux éléments préfabriqués de ponts, de planchers, de murs, de charpentes, de fermettes assurant une fonction structurale dans l'ouvrage dans lequel ils sont assemblés. Les produits qui composent ces structures sont ici les produits en bois collé de types lamibois (LVL) définis par la NF EN 14374:2005 et les produits en bois massif utilisant des connecteurs à plaque métallique définis par la NF EN 14250:2005 ;
- A 03-07-06 (2) arrêté du 3 juillet 2006 portant application aux éléments en bois entrant dans la construction de ponts, de planchers, de murs, de charpentes, assurant une fonction structurale dans l'ouvrage dans lequel ils sont incorporés. Les produits qui composent ces structures sont ici les produits en bois lamellé collé définis par la NF EN 14080 et les produits en bois massif à section rectangulaire définis par la NF EN 14081-1 ;
- A 20-07-07 (6) arrêté du 20 juillet 2007 portant application aux lambris et bardages en bois définis par la NF EN 14915 ;
- A 29-10-07 (3) arrêté du 29 octobre 2007 portant application aux panneaux préfabriqués porteurs à base de bois destinés à être utilisés dans les bâtiments pour des applications contribuant à la capacité porteuse de la structure.
- Règles PS-MI 89 révisées 92 (NF P06-014) (décembre 1995) : règles de construction parasismique - construction parasismique des maisons individuelles et des bâtiments assimilés - Domaine d'application - Conception - Exécution + Amendement A1 (février 2001) + Amendement A2 (janvier 2011) (indice de classement : P06-014)
- A 16-02-10 arrêté du 16 février 2010 portant application aux :
 - connecteurs utilisés dans des structures porteuses en bois définis par la NF EN 14545 ;
 - éléments de fixation pour l'utilisation dans des structures portantes en bois définies par la NF EN 14592.
 - ainsi qu'aux arrêtés, circulaires et avis précisant les modalités d'application des textes normatifs précités ;
 - le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
 - le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

lois et textes ministériels Polynésiens :

ARRETE n° 235 PR du 9 avril 2019 portant agrément des scieries dans le cadre du classement visuel des bois de pins des Caraïbes de Polynésie française.

PLANS DE FABRICATION DES CHARPENTES

Les plans d'ensemble et coupe de la charpente sont remis dans le présent marché.

L'entrepreneur établira les documents nécessaires à la réalisation des ouvrages (plans d'atelier, étude de détails...) qui sont soumis à l'approbation du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle. L'entrepreneur ne pourra commencer l'exécution de ses ouvrages qu'après approbation ou visa du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle.

Surcharges climatiques

Les règles à utiliser sont contenues dans le DTU « Règles Neige et Vent » en vigueur (additifs modificatifs n° 1 de février 1987 et n° 2 de décembre 1999).

Les données entrant dans le calcul des surcharges sont les suivantes :

- Altitude inférieure à 200 mètres
- Effets du vent : ZONE 4, Site exposé (vent de 204 km/h)
- Aucune minoration due à la hauteur n'est autorisée.

Charges d'exploitation et surcharges

A titre d'information, il est précisé à l'entreprise que les calculs sont conduits selon les règles et normes techniques officielles en vigueur.

Charges permanentes

- faux plafonds 10 kg / m²
- équipement 15 kg / m²
- couverture tôle 11 kg / m²
- panneaux solaires 20 kg / m²
- ballons d'eau chaude suivant plan masse

Surcharge d'exploitation

- charge ponctuelle en couverture 100 kg (entretien)

COTE DE CONSTRUCTION

Les dimensions exactes des ouvrages à réaliser tiendront également compte de la nature des façades prévues aux plans et documents d'appel d'offres, en particulier, pour les tolérances de clair, d'alignement, de fabrication et de mise en œuvre des éléments. Les côtes de construction seront relevées sur le chantier dans la mesure du possible par l'entreprise suivant les possibilités du planning d'exécution des travaux.

EXECUTION DE LA CHARPENTE

L'exécution des éléments de charpente se fera conformément aux règles de l'Art, il sera tenu compte en particulier des prescriptions édictées par le présent cahier des charges et les règles CM 66.

Les travaux comprendront la fourniture et le montage de l'ensemble de la charpente y compris tous les accessoires de fabrication, de pose et de fixation.

Les soudures et pièces d'assemblages seront particulièrement soignées et réalisées par un personnel qualifié.

L'entrepreneur mettra à disposition tous les appareils de levage nécessaires à la mise en place de ses ouvrages, il tiendra compte des possibilités d'accès au chantier, des portées et de la hauteur du bâtiment.

Avant mise en fabrication ou assemblage définitif, il vérifiera toutes les côtes des ouvrages de maçonnerie devant recevoir la charpente. La mise en place des ouvrages de charpente, sans réserve, constituera une acceptation des ouvrages de maçonnerie qui les reçoivent. Toutes les modifications après coup ne seront pas acceptées et seront à la charge du présent lot.

BOIS

MASSIFS

CLASSE DE RESISTANCE

Bois de catégorie I selon les règles CB 71.
Bois de classe C25 suivant la norme NF B 52-001-5
Les pièces de bois non conformes seront refusées

TRAITEMENT DU BOIS

Risque de classe 3 suivant la norme NF B 50-100-1 pour les fermes, pannes.

Risque de classe 4 suivant la norme NF B 50-100-1 pour les poteaux.

Les bois utilisés en charpente devront avoir été traités, conformément aux prescriptions du C.T.B.A.. Dans tous les cas, le traitement préventif utilisé devra permettre une assurance de dix ans.

Le traitement à coeur des bois respectera une rétention de 0,4 livre par pied cube (produit à base d'arsenic, chrome et cuivre). Un document attestant de la conformité du bois à la qualité demandée sera fourni.

Les pièces de bois non conformes seront refusées
Le produit utilisé pour le traitement des coupes sera du pentachlorophénol.

- Règles CB 71 et modifications de 1975
- Règles BF88 résistance au feu des structures en bois
- Règles NV 65

SURCHARGES CLIMATIQUES :

Les charges climatiques à considérer sont : Région III, site exposé (vent 204 km/h) suivant l'ancien règlement NV 65

PROTECTION DES BOIS

Tous les bois employés pour les travaux de Charpente Bois recevront sur chantier, en plus du traitement en scierie ou usine, après découpes et préperçage et avant pose, une protection par produit fongicide et insecticide agréé par le CTBA conformément aux normes de la série

NF X, de type XYLOPHENE ou équivalent, teinte au choix de l'architecte. Mise en œuvre suivant les indications du fabricant. Ce produit devra être compatible avec le revêtement de finition dans le cas de parties restant visibles.

TRAITEMENT COMPLEMENTAIRE SUR CHANTIER

- 1) traitement avant pose
- 2) Tous les bois employés pour les travaux de Charpente Bois recevront avant pose une protection par produit fongicide et insecticide agréé par le CTBA conformément aux normes de la série NF X (type XYLOPHENE ou équivalent). Mise en œuvre suivant les indications du fabricant. Ce produit devra être compatible avec le revêtement de finition dans le cas de parties restant visibles. Ce traitement est complémentaire au traitement réalisé en scierie.
- 3) traitement après pose : imprégnation et finition (lasure teinte au choix de l'architecte)
Tous les bois employés pour les travaux de Charpente Bois recevront après pose une imprégnation et une finition par produit fongicide et insecticide agréé par le CTBA conformément aux normes de la série NF X (Type HELIOTHAN ou équivalent : imprégnation 1 couche HELIOTHAN BGI, finition 2 couches HELIOTHAN TOP). Mise en œuvre suivant les indications du fabricant..

CLASSEMENT VISUEL

Tous les bois de charpente à mettre en œuvre seront obligatoirement triés pour permettre l'emploi uniquement de bois sain, sans noeuds, ne présentant qu'un minimum de défaut d'aspect, et parfaitement rectiligne. Tous les bois apparents seront rabotés.

Le maître d'œuvre pourra prétendre faire rejeter les pièces gauches, les

PLATINES ET ORGANES D'ASSEMBLAGES

Pour tous les ouvrages extérieurs et intérieurs les organes d'assemblages (boulons, tiges filetées, tire-fonds...) et platines seront en acier inoxydable.

Les aciers inoxydables devront répondre aux normes suivantes :

- AFNOR Z 6 CND 17.11 (équivalent à AISI 316) pour les boulons, tiges filetées et tiges d'ancrage
- AFNOR Z 2 CND 17.12 (équivalent à AISI 316L) pour les plats

PROTECTION ANTICORROSION DES PIÈCES METALLIQUES

Les aciers des pièces de fixation recevront en atelier une protection anticorrosion : 2 couches primaires de peinture aux résines époxy pures après sablage (degré Sa3: irrégularités de surface entre 20 et 35 microns).

Le sablage se fera dans un courant d'air comprimé ; l'application de la première couche primaire devra intervenir dans les deux heures après le sablage.

La peinture utilisée aura une teneur en résine epoxy sur extrait sec d'au moins 40%. La première couche aura une épaisseur minimale de 50 microns, la deuxième couche une épaisseur de 60 microns. Sur chantier, il sera appliqué 2 couches de peinture antirouille après pose (prévu au présent lot). L'épaisseur minimale de ces couches de finition sera de 45 microns, soit une épaisseur totale de 200 microns. Les boulons, tire-fonds, connecteurs et clous des locaux protégés seront en acier galvanisés.

COORDINATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ÉTAT

L'entrepreneur fournira ses plans d'exécution aux entreprises des autres corps d'état qui lui en feront la demande.

En particulier, au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent lot remettra à l'entrepreneur du gros œuvre le plan d'implantation des ouvrages avec toutes les indications nécessaires sur les appuis, côtes d'arasé des maçonneries ou béton, formes et dimensions des trous de scellements à réserver, etc...

1.3.1 Fourniture et mise en œuvre de poteaux bois d'arbre écorcé

QUALITE DES MATERIAUX

Bois type pins des Caraïbes classement PP1 ou équivalent

DIMENSIONNEMENT:

Suivant plans d'exécution

le 2ème rang, l'écartement sera de 7 cm de pureau puis pour les rangs suivant l'écartement sera de 11 cm de pureau. Des clips à vent seront installés pour fournir une résistance accrue contre les vents forts. Les feuilles de palmes synthétiques seront en polyéthylène thermo-moulé et 100% recyclable, de haute résistance, teinté et traité anti-UV dans la masse. Elles seront ignifugées de classe M1. Le coloris (jaune vanille) sera uniforme sur toute la toiture. Les clips à vent seront en PVC. La fixation sera en inox (qualité 316 l marin), l'emploi du galvanisé sera proscrit. Les accessoires de jonction, de raccords et finitions seront dans les mêmes matériaux que les feuilles de palmes synthétiques.

Suivant plan BE

1.3.6 Fourniture et pose de puit de lumière

Fourniture et pose de cadre en bois vitrée en verre feuilletés

1.3.7 Fourniture et pose de platine d'ancrage dans le béton armé

Ce poste comprend l'ensemble des platines d'ancrage liaisonnant les structures en bois aux structures en béton

Platines en acier inoxydable épaisseur minimale 6 mm pour les ouvrages situés à l'extérieur

Ne concerne pas les platines d'assemblages bois/bois qui sont à inclure aux poste ci-dessus

DIMENSIONNEMENT :

Suivant plans d'exécution :

- plats épaisseur minimale 6 mm
- cornières 60/60/6 mm
- organes d'assemblages : chevilles à expansion, chimiques, scellements...

Dans tous les cas, les assemblages devront permettre la reprise d'efforts verticaux et horizontaux.

MISE EN ŒUVRE

Fabrication en atelier, pose, montage, mise à niveau, réglage et scellement

Compris toutes sujétions de coupe et de finition

Elles seront fixées à l'aide de chevilles à expansion, de chevilles chimiques, ou de cornières scellées dans le béton armé, reprises par des fers à béton dans la structure en béton armé. Les crosses et la mise en place de toutes les platines sont à la charge de l'entrepreneur du lot charpente

Compris goussets et raidisseurs nécessaires au bon fonctionnement des assemblages

TRAITEMENT ANTICORROSION

Inclus au présent poste

Zones fermés ou abritées

Traitement anticorrosion des surfaces métalliques avec 2 couches de peinture antirouille.

Compris traitement complémentaire après mise en œuvre de la charpente

Zones exposées

Ensemble des platines et organes d'assemblages en acier inoxydable

1.4. TRAVAUX DE MENUISERIE BOIS

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation française telle qu'elle se trouvera être en vigueur un mois avant la date d'établissement de l'offre.

En particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les lois, décrets, arrêtés et circulaires applicables en France, ainsi que dans les cahiers des clauses techniques générales, les documents techniques unifiés (cahier des charges, cahier des clauses spéciales, cahier des clauses techniques, mémento), les normes, les avis techniques, les exemples de solutions et/ou le(s) document(s) suivant(s) :

TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES

Code de la Santé publique Code du Travail Code de la Construction et de l'Habitation
Arrêté du 4 novembre 1975 modifié : Réglementation de l'utilisation de certains matériaux et produits dans les établissements recevant du public

Instruction technique provisoire du 1er décembre 1976 : Réglementation de l'utilisation de certains matériaux et produits dans les établissements recevant du public

Décret n° 78-109 du 1er février 1978 : Mesures destinées à rendre accessibles aux personnes handicapées à mobilité réduite les installations neuves ouvertes au public

Arrêté du 25 juin 1980 modifié et complété : Approbation des dispositions générales du Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public

Loi n° 91-663 du 13 juillet 1991 : Mesures destinées à favoriser l'accessibilité aux personnes handicapées des locaux d'habitation, des lieux de travail et des installations recevant du public

Arrêté du 31 mai 1994 : Dispositions techniques destinées à rendre accessibles aux personnes handicapées les établissements recevant du public et les installations ouvertes au public lors de leur construction, leur création ou leur modification, pris en application de l'article R. 111-19-1 du code de la construction et de l'habitation

Circulaire n° 94-55 du 7 juillet 1994 : Accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public

Arrêté du 21 juillet 1994 : Application de certaines dispositions relatives aux systèmes de sécurité incendie

Arrêté du 9 janvier 1995 : Limitation du bruit dans les établissements d'enseignement

Décret n° 95-607 du 6 mai 1995 : Liste des prescriptions Réglementaires que doivent respecter les travailleurs indépendants ainsi que les employeurs lorsqu'ils exercent directement une activité sur un chantier de bâtiment ou de génie civil

Circulaire du 10 avril 1996 : Coordination sur les chantiers de bâtiment et de génie civil

Fiches techniques du 25 juin 1997 : Fiches techniques de la Commission du Règlement de construction : Sécurité contre l'incendie dans les bâtiments d'habitation (Arrêté du 31 janvier 1986)

Arrêté du 31 août 1999 : Prescriptions techniques concernant l'accessibilité aux personnes handicapées de la voirie publique ou privée ouverte à la circulation publique

Décret n° 99-757 du 31 août 1999 : Prescriptions techniques concernant l'accessibilité aux personnes handicapées de la voirie publique ou privée ouverte à la circulation publique

Circulaire du 15 février 2000 : Planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics

Arrêté du 21 novembre 2002 modifié : Réaction au feu des produits de construction et d'aménagement

Arrêté du 2 juin 2003 : Réglementation de certains produits contenant des substances dangereuses pour le traitement du bois

Arrêté du 29 juillet 2003 et annexes : Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public

Arrêté du 13 août 2003 : Réaction au feu des produits de construction et d'aménagement

Arrêté du 22 mars 2004 : Résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages

Arrêté du 26 décembre 2005 : Méthode de calcul du volume de bois incorporé dans certaines constructions

Décret n° 2005-1647 du 26 décembre 2005 : Utilisation des matériaux en bois dans certaines constructions

Arrêté du 17 mai 2006 relatif aux caractéristiques techniques relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées lors de la construction ou de la création d'établissements recevant du public ou d'installations ouvertes au public

Arrêté du 17 mai 2006 relatif aux caractéristiques techniques relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées lors de la construction et de l'aménagement des bâtiments d'habitation

Décret du 17 mai 2006 : Accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation

Décret n° 2006-555 du 17 mai 2006 : Accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation et modifiant le code de la construction et de l'habitation

Arrêté du 1er août 2006 : Accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création

DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES

Documents Techniques Unifiés applicables aux travaux de ce(s) corps d'état

DTU 34.1 (NF P 25-201) : Ouvrages de fermeture pour baies libres (juin 1994)

DTU 34.1 (NF P 25-201) : Ouvrages de fermeture pour baies libres (juin 1994)

DTU 36.1 (NF P 23-201) : Menuiserie en bois (août 2002)

DTU 39 (P 78-201) : Travaux de miroiterie vitrerie (octobre 2000)

NORMES

Nota : la date mentionnée concerne la date de prise d'homologation prononcée par l'Association française de normalisation, qu'il s'agisse d'une première parution ou d'une modification.

Lorsqu'une norme comprend plusieurs parties, elles ne sont pas mentionnées.

Normes françaises et européennes applicables aux travaux de ce(s) corps d'état

B50-100 (NF EN 335) : Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois - Définition des classes de risque d'attaque biologique (septembre 1996)

B50-101 (NF) : Bois et ouvrages en bois - Préservation - Traitement préventif - Directives pour la vérification des caractéristiques des bois en fonction des risques biologiques (septembre 1986)

B50-102 (NF) : Bois et ouvrages en bois - Traitement préventif - Attestation (mars 1986)

B51-001 (NF) : Bois - Caractéristiques technologiques et chimiques des bois (août 1941)

B51-002 (NF) : Bois - Caractéristiques physiques et mécaniques des bois (février 1942)

B52-001 (NF) : Règles d'utilisation du bois dans les constructions - Classement visuel pour l'emploi en structure des principales essences résineuses et feuillues (décembre 1998)

B53-510 (NF) : Bois de menuiserie - Nature et qualités (novembre 1954)
B53-621 (NF EN 975) : Bois sciés - Classement d'aspect des bois feuillus (octobre 2004)
B53-624 (NF EN 1313) : Bois ronds et bois sciés - Ecartis admissibles et dimensions préférentielles (mars 2000)
B54-150 (NF) : Contreplaqué - Classification - Désignation (décembre 1988)
P01-005 (NF) : Dimensions des portes à vantaux battants (novembre 1969)
P10-402 (NF) : Dimensions des baies pour portes (avril 1944)
P20-310 : Guide pour les performances de résistance à l'effraction des blocs-portes (décembre 1987)
P20-315 : Performances dans le bâtiment - Présentation des performances des portes et blocs-portes (août 1988)
P20-320 : Portes et blocs-portes - Définitions des performances associées aux rôles (septembre 1988)
P20-605 (NF EN 1530) : Vantaux de portes - Planéité générale et planéité locale - Classes de tolérances (mars 2000)
P20-606 (NF EN 1529) : Vantaux de portes - Hauteur, largeur, épaisseur et équerrage - Classes de tolérances (mars 2000)
P23-101 : Menuiseries en bois - Terminologie (décembre 1987)
P23-300 (NF) : Menuiseries en bois - Dimensions des vantaux de portes intérieures (novembre 1983)
P23-302 (NF) : Menuiseries en bois - Portes planes intérieures en bois - Caractéristiques générales (novembre 1983)
P23-303 (NF) : Portes planes intérieures de communication en bois - Spécifications (mai 1984)
P23-502 (NF) : Menuiseries en bois - Blocs-portes pare-flamme et coupe-feu 1/2 heure (août 1987)
P26-101 (NF) : Serrures - Définitions - Classification - Désignation (septembre 1956)
P26-102 (NF) : Crémones - Définitions - Classification - Désignation (décembre 1971)
P26-103 : Quincaillerie - Systèmes de fermetures à mortaiser, à condamnation multipoints et crémonesserrures - Caractéristiques et essais (juillet 1988)
P26-301 (NF) : Quincaillerie - Caractéristiques générales des serrures de bâtiment (janvier 1969, mise à jour septembre 1989)
P92-800 (NF EN 13501) : Classement au feu des produits et éléments de construction (mai 2004)
X40-100 (NF) : Produits de préservation des bois - Critères d'évaluation des produits de préservation du bois en fonction des classes de risques biologiques d'emploi du bois (décembre 1996)
X40-101 (NF) : Produits de préservation des bois - Critères d'identification
X40-102 (NF) : Produits de préservation du bois - Etiquetage informatif pour utilisateurs professionnels -Produits pour traitement du bois massif (juin 1994)
X40-500 : Préservation du bois dans la construction (octobre 1976)
X40-501 (FD) : Protection - Les termites - Protection des constructions contre l'infestation par les termites (novembre 2005)

REGLES ANTILLES

Certificat de qualification CTB Bois+

EMPLOI DE MATERIAUX ET PROCEDES TRADITIONNELS

Pour les matériaux et procédés traditionnels, en cas de non-conformité aux règles précédentes, le maître de l'ouvrage se réserve le droit soit de faire recommencer les travaux, soit d'appliquer un rabais proportionnel.

EXECUTION DES OUVRAGES

Les cotes de menuiseries intérieures portées sur les plans concernent les dimensions de passage des ouvertures : largeur-hauteur.

GENERALITES SUR L'EXECUTION DES OUVRAGES

Dans la mesure du possible, les pièces de bois seront d'un seul tenant dans leur longueur ; au cas où il s'avérerait nécessaire qu'elles soient en plusieurs parties, elles seront exécutées de telle sorte que leur rigidité et leur durabilité soient identiques à celles des pièces d'un seul tenant.

Les parements apparents seront affleurés et poncés, les rives droites seront sans trace de sciage, flache, épaufrure, les abouts apparents étant dressés.

Les bois devant rester bruts et apparents seront exempts de flaches.

Les noeuds des bois devant être peints pourront être, si besoin est, bouchonnés avec des bouchons de même essence, collés en respectant le fil du bois.

Les têtes de pointes tête d'homme et chevilles métalliques seront chassées sur une profondeur supérieure à 1mm sur les parements vus, les traces étant bouchées et rendues invisibles sur les bois devant rester apparents. Il est interdit de dissimuler les défauts d'assemblage ou les défauts du bois, que ce soit au moyen de cales ou de mastic.

ASSEMBLAGES

Les arasements présenteront sur les parements une coupe franche, un joint sans fonction et affleuré. Ils ne comporteront aucun vide susceptible de nuire à l'étanchéité ou à la solidité de la menuiserie.

Les assemblages collés seront exécutés de telle sorte qu'aucun décollement ne puisse se produire dans le temps, par suite des variations dimensionnelles des bois, par retrait, par fendillement de la colle, par suite de l'action de l'humidité ou de l'eau. Les assemblages à tenons et mortaise seront parfaitement ajustés et maintenus à l'aide de chevilles en bois feuillu dur et sec ou en métal d'un modèle agréé.

JOINTS EMBREVES

Les joints embrevés par rainure et languette seront jointifs, le vide entre la languette et le fond de la rainure

étant inférieur à 1,5mm. Les fausses languettes seront en bois feuillu dur.

QUINCAILLERIE

Tous les articles de quincaillerie seront soumis au maître d'oeuvre pour approbation avant tout approvisionnement auprès des fournisseurs.

L'ensemble des menuiseries sera fourni et éventuellement posé avec toutes pattes à scellement, équerres et autres ferrures en nombre suffisant. La quincaillerie sera de première qualité et portera l'estampille S.N.F.Q. (Société Nationale Française de Quincaillerie).

Les entailles pour pose des ferrures auront la profondeur voulue pour ne pas altérer la force des bois.

L'emploi des fausses vis est formellement interdit, ainsi que l'enfoncement des vis ordinaires au marteau.

Toutes les pièces mobiles des quincailleries seront, si besoin est, graissées et huilées avant pose. A la réception, l'entrepreneur remettra au maître de l'ouvrage ou à son représentant, trois clefs de chaque serrure mise en oeuvre.

PROTECTION DES OUVRAGES

PROTECTION CONTRE LES INSECTES ET LES MOISSURES

Toutes les pièces destinées à rester en contact avec la maçonnerie recevront, après fabrication, une couche de produit insecticide et fongicide, due par le titulaire du présent corps d'état.

PROTECTION DES PIÈCES METALLIQUES

Les éléments de quincaillerie, non soumis à mouvement et sujets à oxydation, recevront avant pose une couche de peinture au minium de plomb.

STOCKAGE SUR LE CHANTIER

Les différents ouvrages seront stockés sur le chantier dans un local ventilé, à l'abri des intempéries et placés de telle sorte que l'air puisse circuler entre les éléments.

Tous les frais relatifs à la mise aux conditions d'ambiance déterminées par le DTU sont à la charge de l'entreprise.

TOLERANCES DE POSE

TOLERANCES DE POSE DES MENUISERIES

L'écart maximal entre la pose réelle de chacun des axes de la menuiserie et celle de chacun des axes théoriques des baies ne devra dépasser 10mm.

TOLERANCES DE POSE DES HUISSERIES

Les défauts de rectitude et d'aplomb des poteaux d'hubriserie ou bâtis, tant sur le plan de la porte ou de l'élément de fermeture, que sur les plans verticaux perpendiculaires, ne doivent pas entraîner un écart de $\pm 2\text{mm}$ sous réserve que le parallélisme des poteaux en tous points soit respecté à 2mm près sur tous les plans.

Les défauts de rectitude et de niveau de la traverse ne doivent pas excéder 2mm pour le premier mètre et, sous un maximum de 4mm, 1mm par mètre supplémentaire. Dans le cas d'incorporation des hubriseries entre banches ou préfabrication lourde, il est admis pour la traverse une tolérance d'altitude de $\pm 5\text{mm}$ par rapport à la position théorique prévue.

TOLERANCES DE JEU DES OUVRANTS

Quelle que soit la position d'ouverture, le jeu admissible sous les portes intérieures planes ou menuisées devra être compris entre 15 et 20mm par rapport au sol fini pour permettre le passage d'air utile à la ventilation mécanique, sauf prescriptions contraires du maître d'oeuvre.

NETTOYAGE l'entrepreneur devra balayer les locaux et enlever tous les débris, déchets et copeaux provenant de l'exécution de ses travaux.

GARANTIES ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DECENNALE

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

Cette garantie, d'une durée d'un an, implique le remplacement dans les plus brefs délais, de toute partie d'ouvrage reconnue défectueuse, ainsi que la remise en état pendant cette période de tout élément qui se serait détérioré dans des conditions d'utilisation normale. 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 réserves constitue l'origine de la garantie biennale et/ou décennale des ouvrages, pour application des articles 1792 et 2270 du Code Civil.

1.4.1 Mise en place porte en POLYREV y compris quincaillerie et serrure à clé 103x210

Fourniture et pose de Porte pour sanitaire en panneau stratifié HPL épais compact de Type 'POLYREV monochrom® ou REYSIPUR®' ou équivalent.

Travaux comprenant :

- Portes panneau stratifié HPL épais compact.
- Assemblage des portes en applique.
- Pièces d'assemblage inox laqué gris.
- Pieds vérin gris. Vide au sol de 100 mm.
- Visserie inox
- Verrou pivotant. Voyant libre/occupé dé-condamnable de l'extérieur.

- Bouton de porte gris.
- 2 paumelles par porte sans retour automatique, dégondables.
- Dispositif de maintien en position ouverte en dehors des périodes d'occupation

1.4.2 Fourniture et pose de cloison en POLYREV hauteur 2 m

Paroi de séparation 2100 mm de hauteur, de planche phénolique HPL, de type Polyrey compact ou similaire couleur à choisir ;

structure support en acier inoxydable, supports muraux, pinces de fixation des panneaux et profilés en U de 20x15 mm pour fixation au mur et ferrures en acier inoxydable AISI 316L, .

Comprend l'ajustement , la fixation des ferrures, le nivellement et l'ajustement final. Totalement monté

1.4.3 Fourniture et pose de ventilation bois 1.80mlx0.80

Fourniture et pose de ventelle bois de type Aito

1.5. TRAVAUX DE CARRELAGE

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

TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES

- Code de la Santé publique
- Code du Travail

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GENERALES

- CCTG Fascicule 3 : Fourniture de liants hydrauliques (Numéro spécial TO 95-3 du BOMETT)
 - CCTG Fascicule 64 : Travaux de maçonnerie d'ouvrages de génie civil (Numéro spécial 82-24 bis du BOULTE)
- #### DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES
- Documents Techniques Unifiés applicables aux travaux de ce(s) corps d'état
 - DTU 20.1 (P 10-202, CCTG) : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs (décembre 1999)
 - DTU 21 (NF P 18-201) : Exécution des travaux en béton (mars 2004)
 - D.T.U N° 23.1 PAROIS ET MURS EN BETON BANCHE
 - D.T.U N° 25.1 et suivants TRAVAUX DE PLATRERIE
 - DTU 26.1 (NF P 15-201) : Enduits aux mortiers de ciments, de chaux et de mélange plâtre et chaux aérienne (janvier 1999)
 - DTU 26.2 (NF P14-201) : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques - Partie 1 : Cahier des clauses techniques + Amendements A1, A2, A3 (décembre 2003)
 - D.T.U N° 42.1 ETANCHEITE DES FACADES
 - DTU 44.1 (NF P 85-210) : Travaux de bâtiment - Étanchéité des joints de façade par mise en œuvre de mastics (février 2002)
 - DTU 52.1 (NF P 61-202) : Revêtements de sol scellés (décembre 2003)
 - D.T.U N° 52.2 REVETEMENTS DE SOL COLLES
 - D.T.U N° 53.1 REVETEMENTS DE SOLS TEXTILES
 - D.T.U N° 53.2 REVETEMENTS DE SOLS PLASTIQUE COLLES
 - DTU 55 - Revêtements muraux scellés destinés aux locaux d'habitation, bureaux et établissements d'enseignement (avril 1961)
 - D.T.U N° 59.2 REVETEMENT PLASTIQUE EPAIS SUR BETON ET ENDUITS A BASE DE LIANTS HYDRAULIQUES
 - D.T.U N° 59.3 PEINTURE DE SOLS
 - DTU 59.3 (NF P 74-203) : Peinture de sols (octobre 2000)

NORMES

- Nota : la date mentionnée concerne la date de prise d'homologation prononcée par l'Association française de normalisation, qu'il s'agisse d'une première parution ou d'une modification. Lorsqu'une norme comprend plusieurs parties, elles ne sont pas mentionnées.
- Normes françaises et européennes applicables aux travaux de ce(s) corps d'état
- NF P61-203 (DTU 26.2/52.1) : Partie commune au DTU 26.2 et au DTU 52.1 - Mise en œuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage - Cahier des clauses techniques (décembre 2003)
- P05-011 (XP) : Revêtements de sol - Classement des locaux en fonction de leur résistance à la glissance (octobre 2005)
- P06-004 : Bases de calcul des constructions - Charges permanentes et charges d'exploitation dues aux forces de pesanteur (mai 1977)

- P09-101 : Joints - Terminologie (septembre 1990)
- P15-101 (NF EN 197) : Ciment (décembre 2004)
- P15-102 (NF EN 413) : Ciment à maçonner (décembre 2004)
- P15-104 (NF EN 459) : Chaux de construction - Partie 1 : définitions, spécifications et critères de conformité (octobre 2002)
- P15-108 (NF) : Liants hydrauliques - Liants hydrauliques routiers - Composition, spécifications et critères de conformité (décembre 2000)
- P15-300 (NF) : Liants hydrauliques - Vérification de la qualité des livraisons - Emballage - Marquage (décembre 1981)
- P15-301 (NF) : Liants hydrauliques - Ciments courants - Composition, spécifications et critères de conformité (juin 1994)
- P15-302 (NF) : Liants hydrauliques - Ciments à usage tropical - Composition, spécifications et critères de conformité (septembre 1995)
- P15-306 (NF) : Liants hydrauliques - Ciments de laitier à la chaux CLX (octobre 1964)
- P15-307 (NF) : Liants hydrauliques - Ciments à maçonner - Composition, spécifications et critères de conformité (décembre 2000)
- P15-308 (NF) : Liants hydrauliques - Ciments naturels CN (octobre 1964)
- P15-311 (NF) : Chaux de construction - Définitions, spécifications et critères de conformité (janvier 1996)
- P15-313 (NF) : Liants hydrauliques - Ciment sursulfaté - Composition, spécifications et critères de conformité (mai 2005)
- P15-314 (NF) : Liants hydrauliques - Ciment prompt naturel (février 1993)
- P15-315 (NF) : Liants hydrauliques - Ciment alumineux fondu (avril 1991)
- P15-316 : Liants hydrauliques - Emploi du ciment alumineux fondu en éléments de structure (avril 1991)
- P15-317 (NF) : Liants hydrauliques - Ciments pour travaux à la mer (septembre 1995)
- P15-318 (NF) : Liants hydrauliques - Ciments à teneur en sulfures limitée pour béton précontraint (octobre 1998)
- P15-319 (XP) : Ciments pour travaux en eaux à haute teneur en sulfates (septembre 1995)
- P18-011 : Bétons - Classification des environnements agressifs (juin 1992)
- P18-139 (NF EN 13139) : Granulats pour mortiers (janvier 2003)
- P18-242 (NF EN 13139) : Granulats pour matériaux traités aux hydrauliques et matériaux non traités utilisés pour les travaux de génie civil et pour la construction des chaussées (août 2003)
- P61-302 (NF) : Carreaux de mosaïque de marbre (juin 1970)
- P61-341 (NF) : Panneaux de mosaïque de pâte de verre et éléments 2 x 2 les constituant (novembre 1975)
- P61-401 (NF EN 121) : Carreaux et dalles céramiques étirés à faible absorption d'eau ($E \leq 3\%$) : Groupe AI (décembre 1991)
- P61-402 (NF EN 186) : Carreaux et dalles céramiques - Carreaux et dalles céramiques étirés à absorption d'eau de $3\% < E \leq 6\%$ (Groupe AIIa) (janvier 1992)
- P61-403 (NF EN 187) : Carreaux et dalles céramiques - Carreaux et dalles céramiques étirés à absorption d'eau de $6\% < E \leq 10\%$ (Groupe AIIb) (décembre 1991)
- P61-404 (NF EN 188) : Carreaux et dalles céramiques - Carreaux et dalles céramiques étirés à absorption d'eau $E > 10\%$ (Groupe AIII) (décembre 1991)
- P61-405 (NF EN 176) : Carreaux et dalles céramiques pressés à sec, à faible absorption d'eau ($E \leq 3\%$) Groupe BI (novembre 1991)
- P61-406 (NF EN 177) : Carreaux et dalles céramiques pressés à sec à absorption d'eau de $3\% \leq E \leq 6\%$ (Groupe BIIa) (décembre 1991)
- P61-407 (NF EN 178) : Carreaux et dalles céramiques pressés à sec, à absorption d'eau de $6\% < E \leq 10\%$ (Groupe BIIb) (décembre 1991)
- P61-408 (NF EN 159) : Carreaux et dalles céramiques pressés à sec à absorption d'eau de $E > 10\%$ - Groupe BIII (décembre 1991)
- P61-501 (NF EN 98) : Carreaux et dalles céramiques - Détermination des caractéristiques dimensionnelles et aspect de surface (novembre 1991)
- P61-514 (NF EN 163) : Carreaux et dalles céramiques - Echantillonnage et conditions de réception (novembre 1991)
- P61-530 (NF EN 14411) : Carreaux et dalles céramiques - Définitions, classification, caractéristiques et marquage (mai 2004)
- P61-610 (NF EN 12004) : Colles à carrelage - Définitions et spécifications (décembre 2002)
- P61-612 (NF EN 13888) : Mortiers de jointoiement pour carreaux et dalles céramiques - Définitions et spécifications (novembre 2002)
- P84-500 (NF EXP) : Géomembranes - Terminologie (mai 1988)
- P84-512 (NF EXP) : Géomembranes - Dispositif d'étanchéité par géomembranes (DEG) : Partie 2 - Détermination de l'épaisseur - Cas des géomembranes non lisses (novembre 1988)
- P85-102 (NF EN 26927) : Construction immobilière - Produits pour joints - Mastics - Vocabulaire (juillet 1991)
- P85-305 (NF EN ISO 11600) : Construction immobilière - Produits pour joints - Classification et exigences pour les mastics (mai 2004)

- P90-202 (NF) : Salles sportives - Supports de revêtements des sols sportifs - Mise en œuvre (décembre 1992)
- P90-203 (NF) : Salles sportives - Revêtements de sols sportifs intérieurs - Caractéristiques et méthodes d'essais (octobre 1992)
- P91-201 (NF) : Construction - Handicapés physiques (juillet 1978)
- P91-202 : Handicapés physiques - Approche et accès aux moyens de transport collectifs (janvier 1981)
- P92-507 (NF) : Sécurité contre l'incendie - Bâtiment - Matériaux de construction et d'aménagement - Classement selon leur réaction au feu (février 2004)
- P92-800 (NF EN 13501) : Classement au feu des produits et éléments de construction (mai 2004)
- P93-221 (NF) : Equipement de chantier - Aptitude à l'emploi et mise en œuvre des étais télescopiques réglables en acier (septembre 2002)
- P93-301 (NF) : Plateaux préfabriqués en bois pour échafaudages volants légers dits 'de peintres' (mai 1967)
- S74-562 (NF EN 14404) : Equipement de protection individuelle - Protection des genoux pour le travail à genoux (mai 2005)

AVIS TECHNIQUES DU CSTB

- GS 9, GS 13 : Revêtements muraux intérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers colles, d'adhésifs en dispersion ou de ciments colles caséines - Cahier des prescriptions techniques d'exécution (avril 1996)
- GS 9, GS 13 : CPT Revêtements de murs intérieurs en carreaux céramiques : Revêtements de murs intérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles ou d'adhésifs - Cahier des prescriptions techniques d'exécution (juin 2001)
- GS 12 : Revêtements de sol - Notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux (CSTB Fascicule 3509 septembre 2004)
- GS 13 : Revêtements de sols intérieurs et extérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers colles - Cahier des prescriptions techniques d'exécution (mars 1991)
- GS 13 : Classification des colles à carrelage - Définitions et spécifications (mai 2000)
- GS 13 : CPT Pose collée de revêtements céramiques en rénovation de sols dans les locaux U4 P4 et U4 P4S - Cahier des prescriptions techniques d'exécution (mai 2000)

GUIDES TECHNIQUES

- 'Certification "CERTIFIÉ CSTB" des colles à carrelage - Document de référence (e-Cahiers du CSTB, cahier 3522, juin 2005) + Modificatif 1 (e-Cahiers du CSTB, cahier 3550, mai 2006)'
- Recommandation T2-2000 aux maîtres d'ouvrage publics relative à la gestion des déchets de chantiers du bâtiment
- Règles professionnelles concernant l'utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints (SNJF, DTSB, septembre 1989)
- Revêtements de sol - Notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux (novembre 1997)
- Revêtements de sol céramiques - Spécifications techniques pour le classement UPEC (Cahier du CSTB n° 3515, janvier 2005)
- Revêtements de sol industriels - Classement performanciel - Référentiel technique (Cahier du CSTB n° 3232, juin 2000)
- Revêtements de sols intérieurs et extérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles dans les locaux P3 au plus en travaux neufs - Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution (Cahiers CSTB 3267 octobre 2000) + Modificatif 1 (e-Cahiers du CSTB, cahier 3525, juin 2005)
- Revêtements de sols intérieurs en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles sur chape fluide à base de sulfate de calcium en travaux neufs - Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution (e-Cahiers du CSTB, cahier 3527, juin 2005) + Modificatif 1 (e-Cahiers du CSTB, cahier 3555, mai 2006)
- Revêtements en carreaux céramiques collés en rénovation de sols intérieurs dans les locaux P4 et P4S - Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution (e-Cahiers du CSTB, cahier 3530, juin 2005) + Modificatif 1 (e-Cahiers du CSTB, cahier 3558, mai 2006)
- Revêtements en carreaux céramiques ou analogues collés au moyen de mortiers-colles en rénovation de sols intérieurs dans les locaux P3 au plus - Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution (e-Cahiers du CSTB, cahier 3529, juin 2005) + Modificatif 1 (e-Cahiers du CSTB, cahier 3557, mai 2006)

EMPLOI DE MATERIAUX ET PROCEDES TRADITIONNELS

Pour les matériaux et procédés traditionnels, en cas de non-conformité aux règles précédentes, le maître de l'ouvrage se réserve le droit soit de faire recommencer les travaux, soit d'appliquer un rabais proportionnel.

EMPLOI DE MATERIAUX ET PROCEDES NON TRADITIONNELS

L'emploi de matériaux, procédés, éléments ou équipements nouveaux est subordonné :

- soit à un avis technique délivré par application de l'arrêté du 2 décembre 1969,
- soit à un accord expressément constaté des parties.

ETUDES ET PLANS DE CALEPINAGE

L'entreprise doit à sa charge les plans de calepinage sur indications du maître d'œuvre. L'entreprise a à sa charge

les notes et plans d'exécution complémentaires au dossier AOO. Le calepinage est approuvé par le MOE avant exécution des travaux.

QUALITE DES CARREAUX OU DALLES

Avant toute mise en œuvre, l'entreprise soumet au maître d'œuvre, pour accord, un échantillon de chaque type de carreaux et dalles. Les revêtements de sols utilisés répondent au classement U.P.E.C. des locaux dans lesquels ils sont mis en œuvre. Les classements sont rigoureusement respectés pour les matériaux de base, comme pour les variantes.

Les carreaux ou dalles sont livrés et stockés sur le chantier bottelés sous emballage portant de façon apparente la marque et le classement. Tous les approvisionnements ne répondant pas strictement aux prescriptions définies au titre PRESCRIPTIONS PARTICULIERES seront refusés et évacués aux frais de l'entreprise.

SOLS

Les sols livrés par l'entreprise chargée du corps d'état GROS-OEUVRE feront l'objet d'une réception par le maître d'œuvre et l'entrepreneur du présent corps d'état. Leur cote d'arasement étant fonction des épaisseurs de forme complémentaire, mortier de pose et revêtement, les indications nécessaires seront fournies à l'entreprise titulaire du corps d'état GROS-OEUVRE. L'entrepreneur devra s'assurer que le support devant recevoir le carrelage est parfaitement résistant, propre, exempt de déchets ou matériaux susceptibles de souffler, et de planimétrie permettant la mise en œuvre parfaite de ses revêtements. La planitude des supports et formes sera telle qu'une règle de 2m promenée en tous sens ne fasse pas apparaître de différence supérieure à 5 mm.

MURS

Dans le cas de carrelages muraux scellés, le support sera abondamment arrosé avant de recevoir le crépi de 10 à 20mm d'épaisseur, dressé et non lissé, dosé à 350kg de mortier bâtard 2/1 par m³ de sable sec. Ce sable sera propre, dur, dépourvu de matières gypseuses, d'oxydes et de pyrites, etc.

PASSAGE DES CANALISATIONS

Les fourreaux destinés au passage des canalisations ou les canalisations elles-mêmes devront être mises en place avant le commencement des travaux.

MISE EN OEUVRE DES CARRELAGES

L'entrepreneur doit tous les trous, découpes, entailles qui seraient nécessaires pour l'exécution du carrelage. Le coulis pour jointement des carrelages sera soit un produit spécialement adapté soit un coulis de ciment pur et suffisamment fluide pour pénétrer parfaitement dans les joints et bien les remplir. Le sable entrant dans la composition du mortier de pose sera un sable de rivière. L'emploi du sable à lapin ou du sable argileux est interdit.

Les adhésifs employés devront être ceux qui seront préconisés par le fabricant. Ils devront être soumis à l'examen du contrôleur technique agréé éventuel.

La désolidarisation entre le carrelage au sol et les cloisons ou murs sera assuré par un joint à plasticité permanente. La plinthe sera scellée uniquement sur le support vertical avec interposition contre le carrelage d'un cordon mousse. Les joints des revêtements muraux au contact avec les appareils sanitaires seront réalisés à l'aide d'un mastic au silicone. La jonction de carrelage de natures différentes ou de coloris différents sera effectuée à mi-feuillure des portes.

La planitude des ouvrages finis ne devra pas être inférieure aux tolérances ci-dessous :

- Pour les sols, une règle de 2m promenée en tous sens ne fera pas apparaître de différence supérieure à 3mm. Les joints seront parfaitement alignés

- Pour les murs, une règle de 2m promenée en tous sens ne fera pas apparaître de différence supérieure à 2mm. Les joints aussi bien horizontaux que verticaux seront parfaitement alignés

Les niveaux des surfaces finies devront correspondre avec les niveaux finis des pièces adjacentes avec une tolérance de 5mm, quelle que soit la nature du matériau employé.

NETTOYAGES ET PROTECTIONS

La finition des travaux de revêtement de sols comporte le nettoyage, exécuté immédiatement après le coulage des joints, au chiffon sec et à la sciure fine de bois blanc. Le frottage sera exécuté suivant les diagonales des éléments, sans dégrainer les joints, jusqu'à un état de propreté parfaite. Ensuite, la protection des revêtements sera assurée par une couche de sciure de bois blanc, à enlever pour la réception des travaux.

Toutes les circulations seront interdites sur le carrelage pendant les trois jours suivant la pose de celui-ci. Une barrière efficace sera établie pour empêcher toute circulation.

GARANTIES ANNUELLE, BIENNALE ET/OU DECENNALE

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

Cette garantie, d'une durée d'un an, implique le remplacement dans les plus brefs délais, de toute partie d'ouvrage reconnue défectueuse, ainsi que la remise en état pendant cette période de tout élément qui se serait détérioré dans des conditions d'utilisation normale. 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 réserves constitue l'origine de la garantie biennale et/ou décennale des ouvrages, pour application des articles 1792 et 2270 du Code Civil.

ETENDU DES PRESTATIONS

Les travaux comprennent l'ensemble des ouvrages et prestations à mettre en œuvre pour une parfaite exécution et finition, pour chacun des ouvrages en ce qui le concerne.

Pour chacun des ouvrages concernés, l'entrepreneur a la charge des :

- Les études, plans d'appareillage et calepinage du revêtement.
- Le constat du tracé du trait de niveau qui permet de déterminer les arases du sol fini.
- La réception des supports, ceux-ci étant débarrassés des gravats et déchets provenant des autres corps d'état.
- La préparation des supports conformément aux prescriptions des DTU - L'exécution des ravaillages.
- La fourniture et la mise en place des couches isolantes sur les supports
- Les traitements spéciaux en surface des chapes et dalles destinés à donner un aspect particulier ou une résistance particulière
- Les traitements spéciaux en surface des dalles destinées à donner un aspect particulier au revêtement.
- La fourniture et l'application d'un enduit de lissage et de l'adhésif pour la pose par collage en plein du revêtement,
- La fourniture et la pose des revêtements prévus,
- La fourniture et pose des plinthes,
- La fourniture et pose des accessoires tels que cornières de seuil, de trappe de visite, de caniveau etc., ainsi que l'habillage de leurs couvercles.
- La fourniture et la pose de cornières de rive des joints, respectant les joints du gros œuvre et éventuellement de leur couvre-joint ou du matériau de remplissage,
- La fourniture et la mise en œuvre des matériaux de remplissage des joints de fractionnement et joints périphériques.
- L'enlèvement hors chantier de tous déchets et gravats résultant des travaux de revêtements.
- Les dispositifs d'interdiction d'accès des pièces pendant la durée des travaux de revêtements et les délais subséquents de protection de ces revêtements.
- La fourniture et la pose de la protection de l'ouvrage après la pose du revêtement ;
- Le balayage et le nettoyage des revêtements et plinthes à l'issue de ses travaux.

DETAIL DES PENTES

Le détail des pentes de surface est indiqué au plan d'exécution du gros œuvre pour les surfaces brutes.

Les sujétions de pentes vers les siphons de sols dans les douches, les sanitaires et le réfectoire sont comprises dans le prix d'exécution des ouvrages.

1.5.1 Fourniture et confection d'une chape de 5cm d'épaisseur.RDC

Réalisation d'une chape, avec mortier léger de ciment, CT - C12 - F3 selon NF EN 13813, de 40 mm d'épaisseur, coulage sur support en béton armé, impression préalable de la surface support, qui agit comme pont d'adhérence (ne comprend pas la préparation du support), tirée à la règle, arasée et préparée pour son utilisation postérieure comme support de revêtement de sol. Comprend l'implantation et le marquage des niveaux de finition, la mise en

place d'une bande de panneau rigide en polystyrène expansé de 10 mm d'épaisseur sur le périmètre, entourant les éléments verticaux et dans les joints de rupture, la réalisation des joints de retrait et le séchage du mortier.

1.5.2 fourniture et mise en place de carrelage y compris jointure

Fourniture et réalisation d'un revêtement de sol via la méthode de mise en place par couche mince, de carreaux céramiques en grès émaillé, de 30x30 cm, Performances requises : UPEC: U4 P2 E3 C2; Modèle au choix de l'architecte sur présentation d'un catalogue abondant ; pose avec mortier-colle exclusivement pour intérieurs, Ci sans aucune caractéristique supplémentaire, couleur gris et jointoiement avec mortier de joints cimenteux avec résistance élevée à l'abrasion et absorption d'eau réduite, CG2, pour joints minces (entre 1,5 et 3 mm), avec la même tonalité des pièces.

Comprend le nettoyage, la vérification de la surface support, les implantations, les découpes, la réalisation des joints périmétriques continus, de largeur supérieure ou égale à 5 mm, aux limites avec les parois, les poteaux intérieurs et les élévations de niveau et, s'il y a lieu, les joints de cloisons et les joints de rupture existant dans le support, l'élimination du matériau excédant de jointoiement et le nettoyage final du revêtement.

1.5.3 Mise en place de faïence y compris étanchéité (fourniture carrelage, colle, baguette et étanchéité) y compris voile lavabo 2 faces et paillasse ht 2m!

Fourniture et mise en place d'un carrelage finition lisse, 20x20 cm, capacité d'absorption en eau E>10%, groupe BIII, selon NF EN 14411, résistance au glissement jusqu'à 15 selon ENV 12633, placé avec mortier-colle exclusivement pour intérieurs, Ci sans aucune caractéristique supplémentaire, couleur gris. Comprend la préparation de la surface support en mortier de ciment ou en béton; l'implantation, les découpes, cantonnières en aluminium, et les joints; le jointoiement avec mortier de joints cimenteux avec résistance élevée à l'abrasion et absorption d'eau réduite, CG2, pour joint minimum (entre 1,5 et 3 mm), avec la même tonalité des pièces; la finition et le nettoyage final.

1.5.4 Fourniture et mise en place d'un deck en bois cumaru 2/6 y compris ponçage et la fourniture et application de 2 couches de lasure (trottoir) y compris ossature en bois traité 3/6 et 2/3 et platine de

1.5.5 Pose de caniveaux en pvc Fournis par le lot plomberie

1.6. TRAVAUX DE PEINTURE

DOCUMENTS DE REFERENCE

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

TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES

- Code de la Santé publique
- Code du Travail
- Code de la Construction et de l'Habitation
- Décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 modifié et complété : Règlement d'administration publique pour l'exécution des dispositions du livre II du Code du travail en ce qui concerne les mesures particulières de protection et de salubrité applicables aux établissements dont le personnel exécute des travaux du bâtiment, des travaux publics, et tous autres travaux concernant les immeubles
- Arrêté du 4 novembre 1975 modifié : Réglementation de l'utilisation de certains matériaux et produits dans les établissements recevant du public
- Instruction technique provisoire du 1er décembre 1976 : Réglementation de l'utilisation de certains matériaux et produits dans les établissements recevant du public
- Arrêté du 29 juin 1977 : Interdiction du flocage de revêtements à base d'amiante dans les locaux d'habitation
- Arrêté du 18 octobre 1977 : Règlement de sécurité pour la construction des immeubles de grande hauteur et leur protection contre les risques d'incendie et de panique
- Circulaire du 9 août 1978 modifiée : Révision du règlement sanitaire départemental (RSDT)
- Arrêté du 25 juin 1980 modifié et complété : Approbation des dispositions générales du Règlement de sécurité

contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public

- Circulaire du 13 décembre 1982 : Sécurité des personnes en cas de travaux de réhabilitation ou d'amélioration des bâtiments d'habitation existants
 - Arrêté du 20 février 1983 modifié : Approbation des règles de sécurité et des modalités de contrôle applicables aux locaux accessibles au public, situés sur le domaine public du chemin de fer et rigoureusement indispensables à l'exploitation de celui-ci
 - Arrêté du 30 juin 1983 modifié : Classification des matériaux de construction et d'aménagement selon leur réaction au feu et définition des méthodes d'essais
 - Arrêté du 31 janvier 1986 modifié : Protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation
 - Arrêté du 5 août 1992 modifié pris pour l'application des articles R. 235-4-8 et R. 235-4-15 du code du travail : Dispositions pour la prévention des incendies et le désenfumage de certains lieux de travail
 - Circulaire DH/SI2 n° 4 du 27 janvier 1994 : Sécurité incendie dans les établissements de santé
 - Arrêté du 21 juillet 1994 : Application de certaines dispositions relatives aux systèmes de sécurité incendie
 - Arrêté du 9 janvier 1995 : Limitation du bruit dans les établissements d'enseignement
 - Décret n° 95-607 du 6 mai 1995 : Liste des prescriptions Réglementaires que doivent respecter les travailleurs indépendants ainsi que les employeurs lorsqu'ils exercent directement une activité sur un chantier de bâtiment ou de génie civil
 - Circulaire du 10 avril 1996 : Coordination sur les chantiers de bâtiment et de génie civil
 - Arrêté du 12 juillet 1999 : Diagnostic du risque d'intoxication par le plomb des peintures
 - Arrêté du 12 juillet 1999 : Contrôle des locaux après réalisation de travaux d'urgence en vue de vérifier la suppression de l'accessibilité au plomb
 - Arrêté du 12 juillet 1999 : Modèle de la note d'information à joindre à un état des risques d'accessibilité au plomb révélant la présence de revêtements contenant du plomb
 - Circulaire du 15 février 2000 : Planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics
 - Arrêté du 21 novembre 2002 modifié : Réaction au feu des produits de construction et d'aménagement
 - Arrêté du 25 février 2003 pris pour l'application de l'article L235-6 du code du travail fixant une liste de travaux comportant des risques particuliers pour lesquels un plan général simplifié de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé est requis
 - Arrêté du 25 avril 2003 : Limitation du bruit dans les établissements de santé
 - Arrêté du 25 avril 2003 : Limitation du bruit dans les établissements d'enseignement
 - Arrêté du 25 avril 2003 : Limitation du bruit dans les hôtels
 - Circulaire du 25 avril 2003 : Application de la réglementation acoustique des bâtiments autres que d'habitation
 - Arrêté du 29 juillet 2003 et annexes : Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public
 - Décret n° 2004-924 du 1er septembre 2004 : Utilisation des équipements de travail mis à disposition pour des travaux temporaires en hauteur
 - Arrêté du 25 avril 2006 : Constat de risque d'exposition au plomb
 - Arrêté du 25 avril 2006 : Contrôle des travaux en présence de plomb, réalisés en application de l'article L. 1334-2 du code de la santé publique
 - Arrêté du 25 avril 2006 : Travaux en parties communes nécessitant l'établissement d'un constat de risque d'exposition au plomb
 - Arrêté du 25 avril 2006 : Travaux en parties communes nécessitant l'établissement d'un constat de risque d'exposition au plomb
 - Arrêté du 25 avril 2006 : Diagnostic du risque d'intoxication par le plomb des peintures
 - Décret du 30 juin 2006 : Protection contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante
- DOCUMENTS DU JOURNAL OFFICIEL
- Homologation des systèmes de type A pour la protection des ouvrages métalliques contre la corrosion
 - Homologation pour la protection des ouvrages métalliques contre la corrosion
 - Peintures - Critères d'identification - Méthodes d'analyse
 - Signalisation routière - Livre Ire : Septième partie : Marques sur chaussées
- DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES
- Documents Techniques Unifiés applicables aux travaux de ce(s) corps d'état
 - D.T.U N° 20.1 ouvrages en maçonnerie de petits éléments
 - D.T.U N° 21 exécution des travaux en béton
 - D.T.U N° 23.1 parois et murs en béton banche
 - D.T.U N° 25.1 et suivants travaux de plâtrerie
 - D.T.U N° 26.1 et 26.2 enduits et liants hydrauliques
 - DTU 27.1 (NF P 15-202) : Réalisation de revêtements par projection pneumatique de fibres minérales avec liant (février 2004)
 - D.T.U N°36.1 menuiserie bois
 - D.T.U N° 42.1 étanchéité des façades
 - DTU 27.2 (NF P 15-203) : Réalisation de revêtements par projection de produits pâteux (mars 1997)
 - DTU 59.1 (NF P 74-201) : Travaux de peinture des bâtiments (octobre 2000)

- DTU 59.2 (NF P 74-202) : Travaux de bâtiment - Revêtements plastiques épais sur béton et enduits à base de liants hydrauliques (octobre 2000)
- DTU 59.3 (NF P 74-203) : Peinture de sols (octobre 2000)
- DTU 59.4 (NF P 74-204) : Mise en oeuvre des papiers peints et des revêtements muraux (mars 1998)

NORMES

- Nota : la date mentionnée concerne la date de prise d'homologation prononcée par l'Association française de normalisation, qu'il s'agisse d'une première parution ou d'une modification. Lorsqu'une norme comprend plusieurs parties, elles ne sont pas mentionnées.
- Normes françaises et européennes applicables aux travaux de ce(s) corps d'état
- E52-088 (EN 12999) : Appareils de levage à charge suspendue - Grues de chargement (janvier 2005)
- E52-090 (EN 13157) : Appareils de levage à charge suspendue - Sécurité - Appareils de levage à bras (novembre 2004)
- E52-091 (EN 13155) : Appareils de levage à charge suspendue - Sécurité - Equipements amovibles de prise de charge (décembre 2003)
- E52-610 (NF EN 280) : Plates-formes élévatrices mobiles de personnel - Calculs de conception - Critère de stabilité - Construction - Sécurité - Examen et essais (octobre 2004)
- E52-611 (NF EN 1495) : Matériels de mise à niveau - Plates-formes de travail se déplaçant le long de mât(s) (octobre 2004)
- E52-612 (NF EN 1570) : Prescriptions de sécurité des tables élévatrices (janvier 2005)
- P24-351 (NF) : Menuiserie métallique - Fenêtres, façades rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique - Protection contre la corrosion et préservation des états de surface + Amendement A1 (juillet 2003)
- P26-433 (NF EN 1670) : Quincaillerie pour le bâtiment - Résistance à la corrosion - Prescriptions et méthodes d'essai (septembre 1998)
- P74-205 (FD) : Travaux de bâtiment - Mise en oeuvre des papiers peints et revêtements muraux Lexique des termes usuels (juillet-août 1998)
- P84-304 (NF) : Produits pâteux (août 1971)
- P84-401 : Façades - Revêtements à base de polymères utilisés en réfection des façades en service Définitions et vocabulaire (juin 1989)
- P84-403 : Façades - Revêtements à base de polymères utilisés en réfection des façades en service Caractéristiques et performances (juin 1989)
- P92-507 (NF) : Sécurité contre l'incendie - Bâtiment - Matériaux de construction et d'aménagement Classement selon leur réaction au feu (février 2004)
- P92-800 (NF EN 13501) : Classement au feu des produits et éléments de construction (mai 2004)
- P93-221 (NF) : Equipement de chantier - Aptitude à l'emploi et mise en oeuvre des étais télescopiques réglables en acier (septembre 2002)
- P93-301 (NF) : Plateaux préfabriqués en bois pour échafaudages volants légers dits 'de peintres' (mai 1967)
- P93-311 (NF EN 1263) : Filets de sécurité (février 2003)
- P93-400 (NF EN 13374) : Garde-corps périphériques temporaires - Spécifications du produit, méthodes d'essai (septembre 2004)
- P93-500 (NF EN 12810) : Échafaudages de façade à composants préfabriqués (septembre 2004)
- P93-501 (NF EN 12811) : Equipements temporaires de chantier (août 2004)
- P93-502 (NF EN 12812) : Etalements - Exigences de performance et méthodes de conception et calculs (décembre 2004)
- P93-510 (NF EN 1004) : Echafaudages roulants de service en éléments préfabriqués - Matériaux, dimensions, charges de calcul et exigences de sécurité (mai 2005)
- P93-521 (NF) : Equipement de chantier - Tour d'accès de chantier à échelles, à marches ou escaliers Matériaux - Dimensions - Charges de calcul - Exigences de résistance et de sécurité - Essais (mai 2002)
- P93-522 (NF) : Equipement de chantier - Escaliers de chantier destinés à l'accès et à l'évacuation du personnel - Matériaux - Dimensions - Charges de calcul - Exigences de résistance et de sécurité - Essais (mai 2002)
- P93-523 (NF) : Equipement de chantier - Escaliers provisoires métalliques destinés à un usage public (septembre 2002)
- P93-550 (NF EN 12813) : Equipements temporaires de chantier - Tours d'étalement en composants préfabriqués - Méthodes particulières de calcul de la structure (décembre 2004)
- S71-513 (NF EN 358) : Equipement de protection individuelle de maintien au travail et de prévention des chutes de hauteur - Ceintures de maintien au travail et de retenue et longes de maintien au travail (mars 2000)
- S74-562 (NF EN 14404) : Equipement de protection individuelle - Protection des genoux pour le travail à genoux (mai 2005)

- T30-499 (EN ISO 8130) : Poudres pour revêtement (septembre 1999)
- T30-608 (NF) : Enduits de peinture pour travaux intérieurs - Spécifications (février 1981)
- T30-700 (NF) : Revêtements plastiques épais - Spécifications (mars 1983)
- T30-804 (NF) : Peintures pour le bâtiment - Spécifications des peintures microporeuses pour façades (décembre 1981)
- T30-805 : Guide relatif aux produits de peintures utilisés dans les travaux de peinture du bâtiment (mai 1983)
- T30-806 : Travaux de peinture des bâtiments - Schéma de contrat d'entretien périodique (septembre 1991)
- T30-808 (FD) : Peintures et vernis pour le bâtiment - Guide relatif aux produits et systèmes de peintures pour façades - Revêtements minéraux, revêtements organiques (août 1997)
- T31-004 (NF) : Pigments - Minium pour peintures (novembre 1975)
- T34-201 (NF EN 927) : Peintures et vernis - Produits de peinture et systèmes de peinture pour le bois en extérieur (décembre 1996)
- T34-721 (NF EN 1062) : Peintures et vernis - Produits de peinture et systèmes de revêtements pour maçonnerie et béton extérieurs (octobre 2004)
- T34-722 (XP) : Peintures et vernis - Produits de peinture et systèmes de revêtement pour maçonnerie et béton extérieurs - Adaptation des revêtements de façade à la nouvelle classification européenne (septembre 2004)
- T36-001 (NF EN ISO 4618) : Peintures et vernis - Termes et définitions pour produits de peinture (octobre 1999)
- T36-005 (NF) : Classification des peintures, des vernis et des produits connexes (septembre 1989)
- X08-003 (NF) : Symboles graphiques et pictogrammes - Couleurs et signaux de sécurité (décembre 1994)
- X08-100 (NF) : Tuyauteries rigides - Identification des fluides par couleurs conventionnelles (février 1986)
- X08-101 (NF) : Couleurs conventionnelles des tuyauteries - Tableau des pigments de base pouvant être utilisés pour la réalisation des couleurs conventionnelles des tuyauteries (octobre 1978)
- X08-102 (NF) : Couleurs - Robinetterie de laboratoire - Identification des fluides par couleurs conventionnelles (décembre 1986)
- X08-104 (NF) : Couleurs - Usines sidérurgiques - Repérage des fluides circulant dans les tuyauteries (octobre 1987)
- X08-105 (NF) : Couleurs - Usines chimiques - Repérage des fluides circulant dans les tuyauteries (décembre 1986)
- X30-241 (NF ISO 14031) : Management environnemental - Evaluation de la performance environnementale - Lignes directrices (mars 2000)
- X30-324 (NF ISO 14024) : Marquages et déclarations environnementaux - Etiquetage environnemental de type 1 (juillet 1999)
- X31-002 (NF ISO 11074) : Qualité du sol - Termes et définitions relatifs à la réhabilitation des sols et sites (mars 2000)
- X31-005 (NF EN 15903) : Qualité du sol - Format d'enregistrement des données relatives aux sols et aux sites (avril 2003)
- X31-602 (NF ISO 15176) : Qualité du sol - Caractéristiques de la terre excavée et d'autres matériaux du sol destinés à la réutilisation (avril 2003)

AVIS TECHNIQUES DU CSTB

- GS 7 : Procédés d'encapsulation des flocages fibreux par imprégnation ou revêtement
-Reconnaissance des flocages fibreux (avril 1998)
- GS 16 : Revêtements applicables sur les murs réalisés à l'aide de procédés à base de blocs coffrages en polystyrène expansé faisant l'objet d'un avis technique
- Conditions générales d'emploi et de mise en oeuvre (octobre 1985)

GUIDES TECHNIQUES

- Recommandation de la CNAMTS R 390 - Utilisation de grues auxiliaires de chargement de véhicules (Moniteur du 8 juin 2001)
- Recommandation de la CNAMTS R 407 - Sécurité lors des interventions sur machines, appareils ou installations (Moniteur du 13 août 2004)
- Recommandation de la CNAMTS R 408 - Prévention des risques liés au montage, à l'utilisation et au démontage des échafaudages de pied (Moniteur du 10 juin 2004)
- Recommandation T2-2000 aux maîtres d'ouvrage publics relative à la gestion des déchets de chantiers du bâtiment
- Traitement des flocages et calorifugeages fibreux à base d'amiante - Terminologie (janvier-février 1999)

REGLES ANTILLES

- DTU 92 : Règles Antilles - Généralités
- Additif Antilles au DTU 32.1 de juin 1964 : Travaux de construction métallique pour le bâtiment Charpente en Acier

1.6.1 Fourniture et mise en place d'un parenduit y compris ponçage

Support admis : Béton banchés, prédalles, ratisage des plaques de plâtres, support en bois avec une impression solvant.

Système : Après réception des supports, exécution d'un enduit garnissant de type GS réalisé en deux passes.

Mise en œuvre : suivant cahier des charges ci-dessus, et du fabricant, le cas échéant.

1.6.2 Fourniture et mise en place de deux couches de finition (couleur au choix du client)

1. PRESTATION

1. Fourniture et pose d'un revêtement semi épais D3 en phase aqueuse

2. SUPPORT béton banché et enduits de ciment (locaux poubelle)

3. MISE

EN

OEUVRE

L'application de la peinture devra s'effectuer à température ambiante et d'hygrométrie stable. Elle devra être compatible avec la fissuration et les composants du béton des façades.

1. Mise en œuvre en deux passes croisées au rouleau pour les couches intermédiaire et de finition.

Dans une limite 5 % d'eau, la peinture pourra être diluée avec accord du maître d'œuvre pour une application en première passe ou mise en œuvre mécanisé (pistolet).

2. Mise en œuvre d'une couche d'impression pigmenté générale mate acrylique en phase aqueuse, rendement 0.125 l/m2.

3. Mise en œuvre en d'une couche intermédiaire rendement 300 g/m2 au rouleau ou à la brosse, et d'une couche de finition.

4. PERFORMANCES

1. traitement anticryptogamique renforcé sera ajouté, conforme à la réglementation suivant conditions climatiques territoriales.

2. Classification AFNOR NF T36-005 : Famille 1, Classe 7 b2

- Classification AFNOR XP P 84403

5. FINITION

1. COLORIS : Les coloris au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant pourront différer suivant les localisations.

2. Aspect: Mat profond.

3. Finition: ~~Courants B~~ / Soignés A

4. finition mate 500 g/m2. L'application devra s'effectuer grassement et l'égalisation sera effectuée sans tirer.

6. AUTRES

1. Les soubassement seront d'une hauteur minimum de 0.25 cm et seront traités comme suit:
Caractéristique technique: - Aspect: Mat en Hydropliolite

2. - Finition: A

- Classification AFNOR NF T36-005 : Famille 1, Classe 7 b1

- Classification AFNOR XP P 84403

Mise en œuvre

1 ère et 2ème couches rendement 0,175 L/m2

1.7. TRAVAUX DE PLOMBERIE

Les prestations couvertes par cette partie du descriptif comprennent l'étude d'exécution, les plans des installations, le DOE, la fourniture de toutes installations, main-d'œuvre, équipements, outillages, matériaux et matériels nécessaires pour effectuer tous les travaux décrits dans le présent chapitre assujettis aux termes et conditions du contrat.

Décomposition des travaux

La réalisation des travaux du présent Corps D'état est prévue en une seule phase.

Cadre d'intervention

Documents techniques et principes généraux d'installation

En plus du cadre réglementaire, normatif et référentiel décrit au « CCTP Généralités Communes », toutes les installations sont exécutées selon les règles de l'art et conformément aux normes française et européennes, aux règlements et législation en vigueur au moment de l'exécution des travaux, et en particulier (liste non exhaustive) :

- Normes françaises et européennes

- D.T.U n° 60.1 et additifs (Octobre 1959) Cahier des charges

• D.T.U n° 90.1	(Avril 1971) Équipements de cuisine
• D.T.U n° 60.31	(Décembre 1965) Canalisation en PVC pression
• Normes P 41	Distribution d'eau
• Normes P 42	Appareils sanitaires et ménagers
• D.T.U. n° 60.33	Évacuation EU et EV
• NF 53100	Classification des cuivres

Règles de calcul

Réseaux EF & EC

1. Débits de base

Les débits de base sont ceux de la norme NFP 41 204 soit,

- WC avec réservoir de chasse 0,10 l/s
- Lavabo EF ou EF et EC 0,10 l/s
- Evier EF et EC 0,20 l/s
- Douche EF et EC 0,25 l/s

De plus les débits suivants sont à prendre en compte :

- Attentes et robinets de puisage 0,20 l/s
- Attentes pour lot VRD 0,50 l/s

2. Bases de calcul

Afin d'éviter les désordres dans l'installation, on adoptera les paramètres suivants

:

- Prévision minimale 1 bar
- Prévision maximale 3 bars
- Vitesse maximale dans les collecteurs en sous-sol, vide-sanitaire, encastré...1,80 m/s

3. Diamètre des alimentations des appareils

- WC avec réservoir de chasse \varnothing 10/12
- Lavabo, bidet, urinoir, douches, évier \varnothing 12/14
- Baignoire \varnothing 12/16
- Vidoir avec robinet de chasse \varnothing 26/28
- Réseaux EU & EV

4. Débits de base

• Douches	0,56 l/s
• Lavabo	0,75 l/s
• Evier	0,75 l/s
• Urinoir	1,00 l/s
• WC	1,50 l/s

2. Bases de calcul

On adoptera la même formule que pour l'E.F et l'E.C.

Pour déterminer les collecteurs horizontaux on retiendra les bases suivantes :

- Tuyaux coulant à demi plein
 - Vitesse d'écoulement 1 à 2 m/s.
- ### 3. Diamètre des évacuations des appareils
- Lavabo, bidet, urinoir \varnothing 34/40
 - Douches, baignoire, évier \varnothing 44/50
 - WC, vidoir \varnothing 104/110

Raccordement en eau potable

Les travaux concernent la distribution à l'intérieur des bâtiments depuis les vannes d'isolement laissée en attente par le lot terrassement VRD jusqu'aux robinetteries.

Collecteur eau froide jusqu'aux deux nourrices de distribution

Depuis la vanne en attente laissée par le lot Terrassement VRD, le titulaire devra la fourniture et pose de deux canalisations en PVC-U DN 50 d'abord en tranchée, puis sous dallage, jusqu'aux regards en pieds de bâtiment où sont logés les vannes d'arrêt.

Il est à noter que le réseau sous dallage des sanitaires existants de l'extension Est (M1) est conservé.

Nourrice de distribution Alimentation des bâtiments :

- Débit eau potable : 1,5l/s
- Diamètre et alimentation : DN50

Distribution eau froide intérieure

La distribution se fera encastrée dans la dalle suivant prescriptions générales.

Des vannes d'isolement seront prévues pour chaque appareil sanitaire.

Raccordement des appareils

L'entrepreneur devra le raccordement en eau froide de tous les appareils sanitaires :

- Les WC
- Les urinoirs
- Les vasques, éviers, vidoirs et lavabos
- Les robinets de puisage

Les raccords terminaux sur les appareils seront réalisés par des canalisations en PVC pression PN 16 dans les diamètres suivants :

- WC DN 16mm
- Urinoirs DN 16mm
- Éviers DN 20mm
- Robinets de puisage DN 25mm

Les remontées ou descentes aux appareils se feront encastrées dans le béton ou dans les cloisons ou mur, y compris saignées, fourreaux, rebouchages et toutes sujétions.

Évacuation E.U. ET E.V.

Les réseaux EU et EV sont séparatifs à l'intérieur des bâtiments jusqu'au premier regard à l'extérieur du bâtiment.

Le regard de connexion extérieur est un tampon 50x50.

L'évacuation depuis le regard jusqu'aux fosses septiques se fait en enterrés à la charge du présent lot.

Les évacuations seront réalisées en PVC assainissement.

Le présent lot devra l'ensemble des sujétions d'ajustement, coudes, tés ou raccords, percement des cloisons, rebouchage et garnissage.

Terrassement avec évacuation des produits de fouilles, réglage en pente et compactage du fond de fouille posé sur lit de sable épaisseur 10cm au-dessus de la génératrice supérieure.

Remblai complémentaire en tout venant compacté pour comblement des fouilles.

Les diamètres d'évacuation suivants sont à utiliser pour le raccordement des appareils jusqu'aux collecteurs enterrés :

- WC \varnothing 100mm
- Lavabo \varnothing 30mm
- Évier - Urinoirs \varnothing 40mm

Le raccordement des WC sera fait par pipe PVC.

Regards

Pour les canalisations en PVC, les regards devront satisfaire à la norme 16 417.

Les plans types et le cadre du bordereau des prix unitaires définissent les caractéristiques de ces ouvrages qui seront exécutés en béton vibré dosé à 350kgs de ciment CPA 45/m³. Les parois seront brutes de décoffrage, les coffrages devront être particulièrement soignés. Si l'aspect de ces derniers n'est pas satisfaisant au décoffrage, le Maître d'œuvre exigera, selon le cas, un ragréage au RAVADRESS ou similaire ou un enduit.

Les regards seront placés dans l'axe des canalisations.

Le fils d'eau sera réalisé en cunette 1/2 cylindrique prolongée par deux parois verticales s'élevant jusqu'à 5cm au-dessus du niveau de la génératrice supérieure de la canalisation.

Dans tous les regards, les canalisations secondaires seront amenées tangentiellement à la canalisation principale, pour ne pas couper le courant dans cette dernière par des venues transversales, leur débouché étant à un niveau un peu supérieur (d'au moins le rayon de la canalisation principale).

L'accès jusqu'au fond du regard devra toujours être possible. L'entrepreneur prendra toutes dispositions pour que la surface des tampons soit toujours au même niveau que les voies ou le terrain en place.

4. Prescriptions Techniques Générales

Tuyauteries

Matériaux :

Elles seront calculées en fonction des débits pour ce qui concerne la détermination des diamètres.

Elles seront en PVC pression série 16 bars avec tous les raccords et accessoires adéquats en enterré et en cuivre apparent.

Toutes ces canalisations seront de marques agréées, l'entrepreneur étant tenu d'en indiquer la provenance. En cas de provenance étrangère, l'entrepreneur devra fournir tous les résultats d'essais correspondants à ceux exigés par les normes Françaises.

Dans tous les cas, l'entrepreneur s'efforcera de mettre en œuvre des matériaux d'usage courant dans le Territoire pour permettre une maintenance facile des installations.

Mise en oeuvre :

Les canalisations sont partout apparentes ou dissimulées accessibles en espaces sous plafond ou gaines sauf dans les locaux sanitaires où elles sont cachées en cloison.

Mise en œuvre de toutes les canalisations cachées par enrobage et percement dans les conditions du D.T.U. 60-1 additif n° 1 (traversée des planchers - murs et cloisons).

Protection par bande DENSO dans tous les passages en sol pour le cuivre.

Aux traversées de poutres ou de dalles, la conduite sera doublée d'un manchon PVC fondu longitudinalement du même diamètre que la canalisation, permettant la libre dilatation de celle-ci. Après

pose et réglage, les vides annulaires entre fourreaux et manchons seront remplis avec un mastic classé M1.

Mise à l'épreuve à 10 bars ou 1,5 fois la pression de service avant rebouchage des enrobages et encastremets et mise en eau sous pression avec condamnation de l'installation pour détection des fuites par accident de chantier postérieur aux contrôles et essais.

Le diamètre de la conduite est déterminé par les calculs en fonction du nombre d'appareils à alimenter, et en tenant compte pour chacune d'elles :

- des débits et des coefficients de simultanéité
- d'une pression résiduelle à l'entrée du robinet le plus éloigné de 2 m au minimum lorsque l'ensemble des installations fonctionnera dans des conditions de simultanéité normales.

De plus, quel que soit le résultat des calculs, les canalisations de ceinture de chaque niveau seront toujours au minimum du diamètre immédiatement supérieur au dernier branchement alimenté.

L'épaisseur minimale des tubes cuivre est fixée à 10/10°

Les diamètres minima des branchements d'appareils sont les suivants :

- douches et grands éviers 16mm
- bacs et timbres de laboratoires 12mm

La distribution d'eau comprendra toutes les vannes, robinets d'arrêts et purgeurs nécessaires à une installation rationnelle.

Dans les locaux desservis, les canalisations de distribution alimentant chaque appareil, seront posées sur colliers démontables, en laiton avec rosace, vissées sur trous tamponnés et disposés aux écartements prescrits par la norme: P 41.203.

Ces canalisations comporteront tous les raccords permettant le démontage facile des différents tronçons.

Essais Et Réceptions

Procédure

Le Maître d'œuvre procédera en présence de l'Entrepreneur et éventuellement du Maître d'Ouvrage et du Bureau de Contrôle aux opérations préalables à la réception et qui comprennent une vérification par sondage :

- de l'exécution complète des travaux,
- de la conformité de ceux-ci aux pièces du marché,
- des essais de fonctionnement.

A cet effet le Titulaire du présent lot devra mettre à la disposition du Maître d'Ouvre le personnel et les appareils de mesure nécessaires aux vérifications.

Essais d'étanchéité

Pour la tuyauterie d'eau froide les installations seront mises en charge sous une pression supérieure à 5 bars à la pression de service en veillant malgré tout à ce que cette pression ne soit pas supérieure à la pression d'épreuve de chaque composant.

Cette pression sera maintenue 4 heures, aucune fuite ne devant se révéler.

Pour les tuyauteries d'évacuations d'E.U et E.V., celles-ci seront observées après un régime d'écoulement normal correspondant aux hypothèses de calcul retenues pour la détermination des diamètres, aucun suintement ne devant paraître.

Essais de fonctionnement des appareils

Tous les appareils sont essayés sous une pression de service entre 3.5 et 4.5 bars.

On vérifie en particulier que :

- la manœuvre des robinets est aisée
- les chasses de WC sont efficaces.

Essais de fonctionnement de l'installation

L'essai concernant l'E.F. s'effectue dans les conditions normales d'utilisation. Il consiste à mesurer le débit de l'appareil le plus défavorisé, d'une part en période de pointe d'autre part en période creuse.

Dans les deux cas, on note:

- la pression au robinet de prise en charge,
- le débit de l'appareil le plus défavorisé, les autres appareils, alimentés par le même réseau et suivant l'hypothèse de simultanéité, étant ouverts.

Réception

Si tous les documents et formalités énoncés précédemment s'avèrent satisfaisants, la réception sera prononcée.

Raccordement des appareils

L'entrepreneur devra le raccordement en eau froide de tous les appareils sanitaires :

- Les WC
- Les vasques, éviers et lavabos
- Les robinets de puisage

L'entrepreneur devra le raccordement en eau chaude des appareils sanitaires suivants :

- Les douches
- Les lavabos
- Les éviers

Il sera prévu un dispositif antibélier ainsi qu'un limiteur de pression.

Retards d'encastrement

Tout travail nécessaire à un encastrement tardif des appareils dans les ouvrages à devoir par d'autres corps d'états (perçements, saignées, reprises et démolitions) restera à la charge du présent corps d'état. Le titulaire pourra exécuter lui-même les saignées et démolitions. Il devra toutefois obtenir l'accord formel du titulaire de l'autre corps d'état sur le mode de travail (moyens et mise en œuvre) retenu pour ce faire. La fermeture des saignées sera réalisée par le titulaire du corps d'état dans lequel elles sont pratiquées au frais du présent corps d'état.

Prix au DPGF

Les prix de chaque élément décrit au DPGF s'entendent y compris toutes conduites, passage, gainages, câblages, raccordement aux tableaux ou à d'autres appareils, boîtes de dérivation et accessoires de connexions, fixations, coupures, liaisons, protection, travaux de fixations et d'attente en coffrage ou sur tout autre corps d'état, et toutes sujétions. L'énumération précédente n'exclut pas les travaux qui pourraient être omis ou qui s'imposeraient pour une exécution parfaite suivant les règles de l'art.

1.7.1 Pose d'un réseau d'évacuation des EU, EV jusqu'à 1,00m des constructions

Fourniture et installation d'un réseau de faible évacuation, mis en place superficiellement et fixé à la surface support, constitué d'un tube de PVC, de 60 mm de diamètre. Comprend les produits complémentaires pour le montage et la fixation à l'ouvrage, les accessoires et les pièces spéciales placés par liaison collé avec adhésif. Totalement montée, connectée et testée par l'entreprise installatrice via les tests de services correspondants (compris dans ce prix).

1.7.2 Distribution en eau froide

Distribution EF diamètre 16, Distribution EC diamètre 16 pour les appareillages classiques.

Distribution pour alimentation gros débit

1.7.3 Pose de clarinettes tout appareillage compris.

Fourniture et pose de clarinette pour distribution eau froide

1.7.4 Pose de WC PMR

Fourniture et pose de WC type 0832530000201 - PRIMA comprenant :

- une cuvette à sortie horizontale,
- un réservoir réversible équipé d'un mécanisme Geberit silencieux classe acoustique 1, double-chasse à bouton poussoir chromé et à fixations rapides pré-installées, réglé d'usine NF 3L/6L, réglable 3L/4,5L*
- un robinet d'arrêt 3/8" chromé,
- un abattant à fermeture standard thermotur, charnières inox (000473),
- un jeu de fixations au sol standard.
- Porte papier toilette

1.7.5 Pose de lavabo simple robinetterie comprise (lavabo auges)

Vasque à poser blanche de type ALLIA BASTIA

Robinet de type PRESTO NEO

1.7.6 Pose de lavabo simple robinetterie comprise (lavabo PMR)

Vasque à poser blanche de type ALLIA BASTIA

Robinet de type PRESTO NEO

1.7.7 Pose des robinetterie de douche (sérié en castré collectivité).

Mitigeur avec ensemble de douche (douchette et flexible)

RAMON SOLER - Réf. 6554 VM

1.7.8 Mise en place d'un robinet de puisage

Fourniture et installation de robinet de puisage, avec raccord au nez :

- Fixation sur applique murale au coin des batiments suivant plan de masse
- Commande par carré ou triangle pour éviter une utilisation intempestive du robinet
- Raccordement à la tuyauterie d'alimentation

1.7.9 Mise en service (test de pression compris).

1.7.10 Fourniture de caniveaux y compris grille (pose par le lot carrelage)

1.7.11 Fourniture et pose de poubelle fixe

Poubelle en aluminium avec couvercle à fixer au mur environ 9l dans chaque WC

Accepté par l'entrepreneur :

Etabli par le Maître d'œuvre :

Approuvé par le Maître d'ouvrage

A
Le

A
Le

A
Le