

RESIDENCE CHATEAU LEEHNARDT
30 Rue de l'égalité 30240 LE GRAU DU ROI

C.C.T.P Marchés

MAITRISE D'OUVRAGE :

FONCIERE PATRIMOINE IMMOBILIER

99 Rue des Anciens Combattants d'AFN
30000 NIMES



MAITRISE D'OEUVRE :

ARCHITECTE - ANTHONY PASCUAL

10 Impasse Armand Barbes
30000 NIMES
Tel : 04 66 62 00 38 -
Email : pascualanthony@gmail.com

BET FLUIDES - SAS ERECA MEDITERRANEE

1950 Avenue du Maréchal Juin
30900 NIMES
Tel : 09 81 97 75 45 - Fax : 09 81 40 85 49
Email : ereca.mediterranee.sas@gmail.com

MAITRE D'OEUVRE D'EXECUTION - O.P.C des Costières

KM Delta 60, rue Etienne Lenoir
30900 NIMES
Tel : 04 66 67 14 33
Email : philip.enjolras@gmail.com

ECONOMISTE - CABINET FRUSTIE & ASSOCIES

570 Cours de Dion Bouton BP 88038
30931 NIMES CEDEX 9
Tel : 04 66 04 76 88 - Fax : 04 66 84 18 05
Email : contact@cabinetfrustie.com

BET STRUCTURE - VIAL

L'Arche Bötti 115, Allée Norbert Wiener
30000 NIMES
Tel : 04 66 38 10 29 - Fax : 04 66 38 30 56
Email : betvial@gmail.com

AUTRES INTERVENANTS :

BUREAU DE CONTROLE - APAVE - Agence de Nîmes

Parc Delta - Route d'Arles - RN 113
30230 BOUILLARGUES
Tel : 04 66 68 90 98 - Fax : 04 66 68 75 99

COORDONATEUR S.P.S. - O.P.C des Costières

KM Delta 60, rue Etienne Lenoir
30900 NIMES
Tel : 04 66 67 14 33
Email : philip.enjolras@gmail.com

Lot N°01 GROS OEUVRE



RESIDENCE CHATEAU LEEHNARDT
30 Rue de l'égalité
30240 LE GRAU DU ROI

C.C.T.P. Marchés

Lot N°01 GROS OEUVRE

01.0 OBJET DU PRESENT LOT - CONSISTANCE DES TRAVAUX

01.0 1 Objet du présent lot

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) concerne les travaux du **lot n° 01 : GROS OEUVRE, relatifs à la réhabilitation d'un immeuble de logements "Résidence Chateau Leehardt" sur la commune du GRAU DU ROI dans le Gard**

Ces travaux sont réalisés pour le compte de **FONCIERE PATRIMOINE INVESTISSEMENT**.

Sauf spécifications contraires définies dans les localisations du présent C.C.T.P., les prestations énumérées ci-après s'appliquent à tout local, bâtiment, aile ou niveau ayant la même destination. Elles sont de ce fait incluses, sans réserve ni limite dans le prix global et forfaitaire convenu. L'Entrepreneur doit signaler dans son offre toutes précisions complémentaires à apporter au présent document et déjà incluses dans son offre forfaitaire.

Le C.C.T.P. comprend quatre parties distinctes :

- L'OBJET DU PRESENT LOT ET LA CONSISTANCE DES TRAVAUX.
- LES PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES ET PARTICULIERES.
 - . Qui définissent :
 - Les exigences générales portant sur la réalisation des ouvrages du présent lot, soit explicitement, soit par référence à d'autres textes.
 - Les travaux, prestations ou fournitures de matériels que l'Entreprise doit au titre de la réalisation de chaque ouvrage.
 - . Qui rappellent :
 - Pour l'essentiel, les règles de construction à respecter.
- LES LIMITES DE PRESTATIONS.
- LA DESCRIPTION DES OUVRAGES.
 - . Qui donne l'énumération des ouvrages et prestations à la charge de l'Entreprise :
 - Cette énumération fait implicitement référence aux plans d'Architecte et aux plans techniques T.C.E.
 - Cette énumération fait également implicitement référence aux "Prescriptions techniques générales et particulières"; tous les ouvrages sont également à prévoir conformément à ces prescriptions sans que cette indication soit répétée dans le texte de la "Description des ouvrages" ; en particulier, toutes les prestations ou fournitures de matériaux et matériels définies par les "Prescriptions techniques générales et particulières" sont dues par l'Entreprise.

01.0 2 Consistance des travaux

Le présent document a pour objet de définir l'ensemble des études, fournitures et travaux du présent lot en complément des dispositions prévues aux autres pièces du marché énoncées au C.C.A.P., et notamment :

- La lettre d'engagement ou la soumission.
- L'ensemble des dispositions de la norme NF.P.03.001 (NF P03-001) (Décembre 2000) : *Marchés privés - Cahiers types - Cahier des clauses administratives générales (C.C.A.G.) applicable aux travaux de bâtiment faisant l'objet de marchés privés + Amendement A1 (novembre 2009) applicable aux travaux de bâtiment faisant l'objet de marchés privés*, n'ayant pas fait l'objet de dérogations dans le C.C.A.P.
- De toutes les dispositions du-dit C.C.A.P. (Cahier des Clauses Administratives Particulières).
- Le C.P.T.C. (Cahier des Prescriptions Techniques Communes).
- Et autres documents faisant partie du marché suivant l'ordre de préséance défini au C.C.A.P.

Cette liste n'est pas limitative.

Le C.C.T.P. du présent lot se décompose en deux documents :

- 1 - Le présent C.C.T.P.
- 2 - Le C.P.T.C. et ses annexes (Cahier des Prescriptions Techniques Communes tous les lots) qui fait partie intégrante du C.C.T.P.

Les prestations à la charge de l'Entrepreneur du présent lot comprennent :

- Les études d'exécution avec notes de calculs, plans d'exécution, d'atelier et de chantier, calepinages et détails d'exécution

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.0 2 Consistance des travaux..."

établis d'après le Dossier de Consultation des Entreprises (D.C.E.) y compris relevés sur place.

- Tous les moyens de levage et de manutention nécessaires à la fourniture, le transport à pied d'oeuvre, le stockage, la manutention, le levage, la pose et le réglage de ses propres ouvrages.
- L'ensemble des sécurités du personnel et de l'hygiène sur le chantier.
- La fourniture et la mise en œuvre des moyens propres à assurer la stabilité au feu, la résistance et le degré coupe-feu requis.
- La fourniture, la pose et la réalisation de l'ensemble des prestations décrites dans le présent C.C.T.P.
- Les nettoyages et les enlèvements hors chantier de tous déchets, gravois résultant de l'exécution des travaux du présent lot.
- Etc...

Cette liste n'est pas limitative.

Ces ouvrages seront exécutés conformément aux prescriptions et dimensions portées aux documents suivants :

- Aux divers plans architecte et de structure inclus au dossier.
- Au dossier établi par les bureaux d'études techniques.

01.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES - GROS OEUVRE

01.1 1 Rappel de la réglementation

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C.

1 - Généralités :

L'Entrepreneur du présent lot est tenu de respecter les lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs qui s'appliquent à cette réalisation ainsi qu'aux normes et documents qui régissent techniquement les travaux objet du présent C.C.T.P.

En cas de discordance entre ces différents documents, celui de date la plus récente fait foi.

La liste des documents rappelée ci-dessous n'est pas limitative. Tous les documents en vigueur à la date de remise de l'offre sont réputés connus de l'Entrepreneur.

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur quelques textes de portées générales. L'ensemble de la réglementation étant applicable, l'Entrepreneur doit se reporter, aux textes publiés par le R.E.E.F.

2 - Décrets et règlements :

L'Entrepreneur du présent lot est tenu de respecter l'ensemble des décrets, règlements et arrêtés en vigueur.

3 - Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) :

Sont applicables, aux matériaux employés d'une part et à l'exécution des travaux d'autre part, les prescriptions et recommandations des Cahiers des Charges (ou ayant valeur de Cahier des Charges) des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.), suivi de leurs Cahiers des Clauses Techniques et Spéciales, mémentos de conception, additifs et erratum publiés par le C.S.T.B. :

- DTU n°11 (Indice de classement : P94-201) (décembre 1968) : Sondages des sols de fondations (DTU retiré).
- DTU n°12 (Indice de classement : P11-201) (juin 1964) : Terrassement pour le bâtiment - Cahier des charges (DTU retiré).
- DTU n°13 : Fondations.
 - . DTU 13.11 (Indice de classement : P11-211) (mars 1988) : Fondations superficielles - Cahier des clauses spéciales.
 - . DTU 13.12 (DTU P11-711) (mars 1988) : Règles pour le calcul des fondations superficielles + Erratum (novembre 1988).
 - . DTU 13.2 (Indice de classement : P11-212) (septembre 1992) : Travaux de fondations profondes pour le bâtiment.
 - . DTU 13.3 (Indice de classement : P11-213) (mars 2005) : Dallages - Conception, calcul et exécution - (mai 2007).
- D.T.U. n°20 : Maçonnerie :
 - . DTU 20.1 (Indice de classement : P10-202) (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs (juillet 2012).
 - . DTU 20.12 (Indice de classement : P10-203) (septembre 1993) : Maçonnerie des toitures et d'étanchéité - Gros oeuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité (novembre 2007).
 - . DTU 20.13 (Indice de classement : P10-204) (octobre 2008) : Travaux de bâtiment - Cloisons en maçonnerie de petits éléments.
- DTU n°21 (Indice de classement : P18-201) (mars 2004) : Travaux de bâtiment - Exécution des ouvrages en béton - Cahier des clauses techniques.
 - . DTU 21.3 (Indice de classement : P19-201) (octobre 1970) : Dalles et volées d'escalier préfabriquées en béton armé simplement posées sur appuis sensiblement horizontaux - Prescriptions techniques (DTU retiré).
- DTU n°23 : Ouvrages en béton.
 - . DTU 23.1 (Indice de classement : P18-210) (mai 1993) : Murs en béton banché.
 - . DTU 23.2 (Indice de classement : P19-201) (août 2008) : Travaux de bâtiment - Planchers à dalles alvéolées préfabriquées en béton.
 - . DTU 23.3 (Indice de classement : P19-202-1-1) (juin 2008) : Travaux de bâtiment - Ossatures en éléments industrialisés en béton.
- D.T.U. n°24 : Fumisterie.
 - . DTU 24.1 (Indice de classement : P51-201-1) (février 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux de fumisterie - Systèmes d'évacuation des produits de combustion desservant un ou des appareils (décembre 2011).
 - . DTU 24.2 (Indice de classement : P51-202) (décembre 2006) : Travaux de bâtiment - Travaux d'âtrerie.
- D.T.U. n°25 : Plâtrerie :
 - . DTU 25.1 (indice de classement : P 71-201) : Enduits intérieurs en plâtre.
 - . DTU 25.31 (indice de classement : P 72-202) : Ouvrages verticaux de plâtrerie.
 - . DTU 25.41 (indice de classement : P 72-203) : Ouvrages en plaques de parement en plâtre.
- D.T.U. n°26 : Enduits, liants hydrauliques.

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 1 Rappel de la réglementation..."

- . DTU 26.1 (Indice de classement : P15- 201-1) (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Travaux d'enduits de mortiers.
- . DTU 26.2 (Indice de classement : P14-201) (avril 2008) : Travaux de bâtiment - Chapes et dalles à base de liants hydrauliques.
- DTU n°65 : Chauffage.
- . DTU 65.10 (Indice de classement : P52-305) (mai 1993) : Travaux de bâtiment - Canalisations d'eau chaude ou froide sous pression et canalisations d'évacuation des eaux usées et des eaux pluviales à l'intérieur des bâtiments - Règles générales de mise en oeuvre (octobre 2000).

Cette liste n'est pas limitative.

4 - Normes Européennes et Françaises :

Les matériaux et les mises en oeuvre, dont la réalisation est prévue au marché, doivent satisfaire aux dispositions portées par l'ensemble des Normes Européennes et Françaises publiées par l'Association Française de Normalisation (A.F.N.O.R.) et homologuées par arrêté ministériel et en vigueur à la date de remise de l'offre, même si elles ne sont pas citées dans le présent document. Ces normes sont :

- L'ensemble des normes concernées par la Classe A : Métallurgie, et notamment :
 - . NF EN 10080 (septembre 2005) : Aciers pour l'armature du béton - Aciers soudables pour béton armé - Généralités (Indice de classement : A35-010).
 - . NF A35-027 (novembre 2009) : Produits en acier pour béton armé - Armatures (Indice de classement : A35-027).
- L'ensemble des normes concernées par la Classe B : Produits de carrière et de dragage, et notamment :
 - . NF B10-601 (juillet 2006) : Produits de carrières - Pierres naturelles - Prescriptions générales d'emploi des pierres naturelles (Indice de classement : B10-601).
- L'ensemble des normes concernées par la Classe E : Mécanique, et notamment :
 - . XP CEN/TS 1992-4 (juillet 2009) : Conception-calcul des éléments de fixation pour béton (Indice de classement : E27-817).
- L'ensemble des normes concernées par la Classe P : Bâtiment, et notamment :
 - . NF P01-011 (mai 1945) : Dimensions des constructions - Escaliers droits en maçonnerie (Indice de classement : P01-011)
 - . NF P06-001 (juin 1986) : Bases de calcul des constructions - Charges d'exploitation des bâtiments (Indice de classement : P06-001)
 - . NF P06-004 (mai 1977) : Bases de calcul des constructions - Charges permanentes et charges d'exploitation dues aux forces de pesanteur (Indice de classement : P06-004)
 - . NF EN 1998 (septembre 2005) : Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes (Indice de classement : P06-030 à 036).
 - . NF EN 1990 (mars 2003) : Eurocodes structuraux - Bases de calcul des structures (Indice de classement : P06-100-1)
 - . NF EN 1991 (mars 2003) : Eurocode 1 - Actions sur les structures (Indice de classement : P06-111)
 - . NF EN 1996 (mars 2006) : Eurocode 6 - Calcul des ouvrages en maçonnerie (Indice de classement : P10-611 à 620).
 - . NF P11-301 (décembre 1994) : Exécution des terrassements - Terminologie (Indice de classement : P11-301).
 - . NF EN 771 (juillet 2011) : Spécifications pour éléments de maçonnerie (Indice de classement : P12-121).
 - . NF EN 998 (décembre 2010) : Définitions et spécifications des mortiers pour maçonnerie (Indice de classement : P12-221).
 - . NF EN 15824 (septembre 2009) : Spécifications pour enduits de maçonnerie organiques extérieurs et intérieurs (Indice de classement : P12-223)
 - . NF EN 845 (mai 2008) : Spécifications pour composants accessoires de maçonnerie (Indice de classement : P12-521 à 523).
 - . NF EN 13914 (novembre 2006) : Conception, préparation et mise en oeuvre des enduits extérieurs (Indice de classement : P12-901)
 - . NF P13-301 (décembre 1974) : Céramique - Briques creuses de terre cuite (Indice de classement : P13-301).
 - . NF P13-302 (octobre 1983) : Entrevous en terre cuite pour planchers à poutrelles préfabriquées (Indice de classement : P13-302).
 - . NF P13-304 (octobre 1983) : Briques en terre cuite destinées à rester apparentes (Indice de classement : P13-304)
 - . NF P13-306 (octobre 1983) : Blocs perforés en terre cuite destinés à rester apparents (Indice de classement : P13-306)
 - . NF EN 13318 (août 2000) : Matériau pour chape et chapes - Terminologie (Indice de classement : P14-202)
 - . NF EN 13813 (juin 2003) : Matériaux de chape et chapes - Matériaux de chapes - Propriétés et exigences (Indice de classement : P14-203).
 - . NF P14-305 (décembre 1986) : Agglomérés - Entrevous en béton de granulats courants et légers pour planchers à poutrelles préfabriquées (Indice de classement : P14-305)
 - . FD P15-010 (octobre 1997) : Liants hydrauliques - Guide d'utilisation des ciments (Indice de classement : P15-010).
 - . NF EN 197-1 (avril 2012) : Ciment - Partie 1 : composition, spécifications et critères de conformité des ciments courants (Indice de classement : P15-101-1)

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 1 Rappel de la réglementation..."

- . NF EN 413-1 (septembre 2012) : Ciment à maçonner - Partie 1 : composition, spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P15-102-1)
- . NF EN 459-1 (mars 2012) : Chaux de construction - Partie 1 : définitions, spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P15-104-1)
- . NF EN 14647 (décembre 2006) : Ciment d'aluminates de calcium - Composition, spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P15-111).
- . NF P15-300 (décembre 1981) : Liants hydrauliques - Vérification de la qualité des livraisons - Emballage - Marquage (Indice de classement : P15-300)
- . NF P15-306 (octobre 1964) : Liants hydrauliques - Ciments de laitier à la chaux CLX (Indice de classement : P15-306)
- . NF P15-308 (octobre 1964) : Liants hydrauliques - Ciments naturels CN (Indice de classement : P15-308)
- . NF P15-314 (février 1993) : Liants hydrauliques - Ciment prompt naturel CPN (Indice de classement : P15-314)
- . NF P15-317 (septembre 2006) : Liants hydrauliques - Ciments pour travaux à la mer (Indice de classement : P15-317)
- . NF P15-319 (septembre 2006) : Liants hydrauliques - Ciments pour travaux en eaux à haute teneur en sulfates (Indice de classement : P15-319)
- . NF P15-910 (septembre 2001) : Activités de service dans l'assainissement des eaux usées domestiques en zones d'assainissement non collectif - Lignes directrices pour un diagnostic des installations d'assainissement autonome et pour une aide à la contractualisation de leur entretien (Indice de classement : P15-910)
- . XP DTU 64.1 P1 (mars 2007) : Mise en oeuvre des dispositifs d'assainissement non collectif (dit autonome) - Maisons d'habitation individuelle jusqu'à 10 pièces principales (Indice de classement : P16-603-1)
- . FD P18-011 (décembre 2009) : Béton - Définition et classification des environnements chimiquement agressifs - Recommandations pour la formulation des bétons (Indice de classement : P18-011)
- . NF EN 450-1 (octobre 2012) : Cendres volantes pour béton - Partie 1 : définition, spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P18-050-1).
- . NF EN 13139 (janvier 2003) : Granulats pour mortiers (Indice de classement : P18-139).
- . NF EN 447 (décembre 2007) : Coulis pour câbles de précontrainte - Prescriptions pour les coulis courants (Indice de classement : P18-140)
- . NF EN 523 (janvier 2004) : Gainex en feuillard d'acier pour câbles de précontrainte - Terminologie, prescriptions, contrôle de qualité (Indice de classement : P18-160)
- . NF EN 1008 (juillet 2003) : Eau de gâchage pour bétons - Spécifications d'échantillonnage, d'essais et d'évaluation de l'aptitude à l'emploi, y compris les eaux des processus de l'industrie du béton, telle que l'eau de gâchage pour béton (Indice de classement : P18-211).
- . NF P18-309 (décembre 1982) : Granulats d'argile ou de schiste expansés fabriqués en four rotatif destinés à la confection de bétons (Indice de classement : P18-309)
- . NF EN 206 (avril 2004) : Béton (octobre 2005) (Indice de classement : P18-325)
- . FD P18-326 (novembre 2004) : Béton - Zones de gel en France (Indice de classement : P18-326).
- . NF EN 14889 (novembre 2006) : Fibres pour béton (Indice de classement : P18-328)
- . NF EN 934 (avril 2008) : Adjuvants pour béton, mortier et coulis (Indice de classement : P18-341).
- . NF P18-370 (octobre 1995) : Adjuvants - Produits de cure pour bétons et mortiers - Définition, spécifications et marquage (Indice de classement : P18-370).
- . XP ENV 13670-1 (novembre 2002) : Exécution des ouvrages en béton (Indice de classement : P18-450).
- . NF P18-500 (juin 1995) : Béton de sable (Indice de classement : P18-500)
- . NF EN 13263-1+A1 (mai 2009) : Fumée de silice pour béton - Partie 1 : définitions, exigences et critères de conformité (Indice de classement : P18-502-1)
- . P18-503 (novembre 1989) : Surfaces et parements de béton - Eléments d'identification (Indice de classement : P18-503)
- . P18-504 (juin 1990) : Béton - Mise en oeuvre des bétons de structure (Indice de classement : P18-504)
- . NF P18-508 (janvier 2012) : Additions pour béton hydraulique - Additions calcaires - Spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P18-508)
- . NF P18-509 (septembre 2012) : Additions pour béton hydraulique - Additions siliceuses - Spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P18-509).
- . NF EN 14487 (mars 2006) : Béton projeté (Indice de classement : P18-510)
- . NF EN 15167-1 (septembre 2006) : Laitier granulé de haut-fourneau moulu pour utilisation dans le béton, mortier et coulis - Partie 1 : définitions, exigences et critères de conformité (Indice de classement : P18-512-1)
- . NF P18-513 (août 2012) : Addition pour béton hydraulique - Métakaolin - Spécifications et critères de conformité (Indice de classement : P18-513).
- . NF P18-545 (septembre 2011) : Granulats - Eléments de définition, conformité et codification (Indice de classement : P18-545).

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 1 Rappel de la réglementation..."

- . NF EN 12620+A1 (juin 2008) : Granulats pour béton (Indice de classement : P18-601)
- . NF EN 1992-1 (octobre 2005) : Eurocode 2 - Calcul des structures en béton (Indice de classement : P18-711).
- . NF EN 1504 (décembre 2005) : Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton - Définitions, prescriptions, maîtrise de la qualité et évaluation de la conformité (Indice de classement : P18-901)
- . NF EN 12602 (octobre 2008) : Éléments préfabriqués armés en béton cellulaire autoclavé (Indice de classement : P19-101).
- . NF EN 1520 (mai 2011) : Composants préfabriqués en béton de granulats légers à structure ouverte avec des armatures structurales et non-structurales (Indice de classement : P19-102).
- . NF EN 13369 (décembre 2004) : Règles communes pour les produits préfabriqués en béton + Amendement A1 (juillet 2006) (Indice de classement : P19-800).
- . NF EN 1168+A3 (avril 2012) : Produits préfabriqués en béton - Dalles alvéolées (Indice de classement : P19-801)
- . NF EN 13747+A2 (mai 2010) : Produits préfabriqués en béton - Prédalles pour systèmes de planchers (Indice de classement : P19-809)
- . NF EN 15037-1 (septembre 2008) : Produits préfabriqués en béton - Systèmes de planchers à poutrelles et entrevous (Indice de classement : P19-810)
- . NF EN 13224 (mars 2012) : Produits préfabriqués en béton - Éléments de plancher nervurés (Indice de classement : P19-811)
- . NF EN 13225 (février 2005) : Produits préfabriqués en béton - Éléments de structure linéaires (Indice de classement : P19-812).
- . NF EN 14843 (juillet 2007) : Produits préfabriqués en béton - Escaliers (Indice de classement : P19-814).
- . NF EN 13693+A1 (septembre 2009) : Produits préfabriqués en béton - Éléments spéciaux de toiture (Indice de classement : P19-815).
- . NF EN 14992+A1 (août 2012) : Produits préfabriqués en béton - Éléments de mur (Indice de classement : P19-816).
- . NF EN 15258 (janvier 2009) : Produits préfabriqués en béton - Éléments de murs de soutènement (Indice de classement : P19-824)
- . NF EN 14844+A2 (janvier 2012) : Produits préfabriqués en béton - Cadres enterrés (Indice de classement : P19-825).
- . FD CEN/TR 15739 (février 2010) : Produits préfabriqués en béton - Surface et parements de béton - Éléments d'identification (Indice de classement : P19-852).
- . NF EN 1993 (août 2007) : Eurocode 3 - Calcul des structures en acier (Indice de classement : P22-311 à 380).
- . NF EN 1994 (juin 2005) : Eurocode 4 - Calcul des structures mixtes acier-béton (Indice de classement : P22-411 à 420).
- . NF P38-401 (octobre 1980) : Entrevous en polystyrène expansé pour planchers en béton à poutrelles préfabriquées avec dalle de répartition coulée en oeuvre (Indice de classement : P38-401)
- . NF EN ISO 13793 (mai 2001) : Performance thermique des bâtiments - Conception thermique des fondations pour éviter les poussées dues au gel (Indice de classement : P50-745).
- . NF EN 13829 (février 2001) : Performance thermique des bâtiments - Détermination de la perméabilité à l'air des bâtiments - Méthode de pressurisation par ventilateur (Indice de classement : P50-759)
- . XP P94-011 (août 1999) : Sols : reconnaissance et essais - Description - Identification - Dénomination des sols - Terminologie - Éléments de classification (Indice de classement : P94-011).
- . NF EN 1997 (juin 2005) : Eurocode 7 - Calcul géotechnique (Indice de classement : P94-251 à 252)
- . NF EN 1538 (octobre 2010) : Exécution des travaux géotechniques spéciaux - Parois moulées (Indice de classement : P94-320).
- . NF EN 1537 (avril 2000) : Exécution des travaux géotechniques spéciaux - Tirants d'ancrage (Indice de classement : P94-321)
- . NF EN 12063 (août 1999) : Exécution des travaux géotechniques spéciaux - Rideaux de palplanches (Indice de classement : P94-322).
- . NF EN 14475 (janvier 2007) : Exécution de travaux géotechniques spéciaux - Remblais renforcés (Indice de classement : P94-326).
- . NF EN 14490 (septembre 2010) : Exécution des travaux géotechniques spéciaux - Clouage (Indice de classement : P94-328).
- . NF P94-500 (décembre 2006) : Missions d'ingénierie géotechnique - Classification et spécifications (Indice de classement : P94-500).
- . NF P95-101 (novembre 1993) : Ouvrages d'art - Réparation et renforcement des ouvrages en béton et en maçonnerie - Reprise du béton dégradé superficiellement - Spécifications relatives à la technique et aux matériaux utilisés (Indice de classement : P95-101)
- . NF P95-102 (avril 2002) : Ouvrages d'art - Réparation et renforcement des ouvrages en béton et en maçonnerie - Béton projeté - Spécifications relatives à la technique et aux matériaux utilisés (Indice de classement : P95-102)
- . NF P98-052 (juillet 2002) : Produits préfabriqués en béton - Appuis de fenêtre préfabriqués en béton (Indice de classement : P98-052)

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 1 Rappel de la réglementation..."

- L'ensemble de toutes autres normes affiliées aux ouvrages décrits dans le C.C.T.P. du présent lot.

En cas de discordance entre les différentes normes, l'entrepreneur devra respecter en priorité celles élaborées au niveau européen, dans le cas où la discordance provienne entre plusieurs normes européennes ou plusieurs normes non européenne : celle de date la plus récente fait foi.

5 - Autres publications :

a - Règles de calcul thermique publiées par le C.S.T.B. :

- Règles thermiques RT 2012.

b - Règles de calcul de résistance au feu publiées par le C.S.T.B. :

- Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton : Règles FB (DTU P 92-701). Editeur CSTB (Octobre 1987).

- Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier (en annexe : Méthodologie de caractérisation des produits de protection) : Règles FA (DTU P 92-702). Editeur CSTB (Avril 1983).

- Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois : Règles BF 88 (DTU P 92-703). Editeur CSTB (Février 1988). Erratum CSTB (Septembre 1988).

- Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des poteaux mixtes (acier + béton) : Règles FPM 88 (DTU P 92-704). Editeur CSTB (Septembre 1988).

c - Avis techniques :

Les matériaux devront répondre aux indications des Normes NF les concernant ou être titulaires d'un Avis Technique, délivré par le C.S.T.B. ou un Institut Européen affilié, ou l'Institut Technique des Revêtements et avoir fait l'objet d'une conclusion à un "risque normal" formulée par la Commission d'Études Techniques de l'AFAC (la CETA).

d - Règles des calculs et de conception :

- Eurocode 1.

- Règles B.A.E.L. 91 (D.T.U. P 18.702) - Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé, suivant la méthode des états limites et modificatif n° 1 de Février 2000.

- Règles B.P.E.L. 91 (D.T.U. P 18.703) - Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton précontraint selon les méthodes des états limites (fascicule 62 titre 1er, section II du CCTG).

- Réglementation thermique RT2012.

- Règles N84 révisées 95 avec modificatifs n°1 et 3 d'avril 2000 Action de la neige sur les constructions.

- Règles NV 65 révisées avec modificatif n°4 de février 2009 Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions.

- Règles PS 92 (D.T.U. P 06.013) - Règles de construction parasismiques - Règles PS applicables aux bâtiments.

- Règles FB, FA et bois feu - Méthode de précision, par le calcul du comportement feu des structures en béton (Octobre 87) ou en acier (Avril 83) ou en bois (Février 88).

- Réparation et renforcements : Les techniques de réparation et de renforcement des ouvrages en béton - Fascicules 1 à 8.

- Étalements : Recommandations pour la réalisation des étalements.

- CPT Planchers Cahier des Prescriptions Techniques Communes aux procédés de planchers.

- Titre I Planchers nervurés à poutrelles préfabriqués.

- Titre II Dalles pleines confectionnées à partir de pré-dalles préfabriquées ou de béton coulé en place.

- Titre III Planchers confectionnés à partir de dalles alvéolées en béton précontraint.

- Guide pour l'étude et la réalisation des soutènements de l'Union Interprofessionnelle de la FNB et FNTP.

- Règles générales de construction des bâtiments d'habitation (décret n° 69-596 du 14 juin 1969) ainsi que les arrêtés et circulaires d'application.

- Nouvelle réglementation acoustique : arrêté du 9 janvier 1995 et arrêtés du 30 juin 1999.

e - Publications des organismes professionnels :

Ces documents ne peuvent en aucun cas prévaloir sur les règlements, normes et D.T.U. En cas de contradiction, seuls ces derniers priment.

- Tolérances dimensionnelles du gros oeuvre des bâtiments traditionnels - Annales ITBTP n° 351- série gros oeuvre n° 29.

- Fascicule de l'UNM - tolérances dimensionnelles des ouvrages en maçonnerie.

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 1 Rappel de la réglementation..."

- Recommandations professionnelles "Travaux de dallage", annales de l'ITBTP, de Mars/Avril 1990.
- Opuscule Fédération Nationale du bâtiment : règles professionnelles de préparation des supports courants en béton en vue de la pose des revêtements de sols minces, de Janvier 1976.

01.1 2 Prescriptions de sécurité incendie

Le présent lot doit prévoir l'ensemble des travaux le concernant :

1 - Catégorie d'établissement :

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C. et de la notice de sécurité incendie.

2 - Spécifications particulières :

Conformément à la réglementation de sécurité contre l'incendie des Etablissements Recevant du Public, et en fonction de l'affectation des locaux, les structures, parois extérieures, cloisons de distribution doivent avoir des degrés de stabilité au feu et de comportement coupe-feu, pare-flammes adéquats conformément à la réglementation en vigueur, même si, ceux-ci ne sont pas spécifiquement énumérés dans le présent C.C.T.P.

Il en est de même pour les classements de réaction au feu des matériaux de construction.

La stabilité au feu et le degré coupe-feu sont assurés par l'enrobage des aciers dans le béton, une protection complémentaire par projection n'est autorisée que pour les poutres et les sous-faces de plancher des locaux techniques, etc..., et celles prévues habillées par un faux plafond.

Si les sections mises en oeuvre n'assurent pas le classement de comportement au feu, l'Entrepreneur doit prévoir tous dispositifs complémentaires permettant d'obtenir les degrés de stabilité au feu requis, sans jamais pouvoir prétendre à une indemnité quelconque.

Les matériaux mis en oeuvre doivent avoir un classement de comportement au feu selon leur emplacement et en fonction de la destination des locaux dans lesquels ils sont mis en oeuvre, conformément à la réglementation en vigueur.

Le matériau ou matériel doit avoir fait l'objet d'un procès-verbal d'essai du C.S.T.B. de résistance et/ou de comportement au feu.

L'Entrepreneur doit impérativement :

- Respecter les spécifications de mise en oeuvre consignées dans le P.V. d'essai.
- Mettre en oeuvre les composants ou équipements du même fabricant que ceux qui ont été utilisés pour l'essai ou qui sont préconisés dans le P.V. d'essai.

Si l'Entrepreneur ne respecte pas ces clauses, il est tenu de remplacer les ouvrages mis en oeuvre ou de faire procéder à de nouveaux essais à ses frais exclusifs.

01.1 3 Prescriptions concernant les handicapés

L'Entrepreneur doit se conformer à la réglementation sur l'accessibilité en vigueur.

01.1 4 Isolations acoustique et thermique

L'Entrepreneur du présent lot doit se conformer, aux réglementations acoustique et thermique en vigueur (Arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existant) et aux prescriptions du C.P.T.C.

En conséquence, les matériaux, matériels et procédés de construction doivent permettre de ne pas dépasser les niveaux de pression acoustique réglementaires à l'intérieur des locaux en tenant compte de la nature, de la fonction et des bruits engendrés par les locaux contigus ou espaces extérieurs.

Afin d'obtenir tous renseignements nécessaires au respect de ces exigences, il prend contact avec les Entrepreneurs des autres Corps d'état.

01.1 5 Gestion des déchets

L'entrepreneur devra prendre en compte les éléments suivants :

- Déchets à évacuer et trier dans les bennes prévues à cet effet.
- Récupération par les fournisseurs des éléments en surplus, des gros emballages, des palettes, etc...
- Etablissement de plans de calepinage pour limiter les déchets.
- Recherche des meilleures performances acoustiques.
- Les laines minérales utilisées devront être ensachées pour éviter le contact avec les fibres, sauf impossibilité technique.

01.1 6 Etablissement du projet d'exécution

A - Prise de possession du terrain :

L'Entrepreneur prend possession du site et des bâtiments dans l'état où ils se trouvent.

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 6 Etablissement du projet d'exécution..."

B - Connaissance des lieux :

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C.

Tant vis-à-vis des travaux à réaliser, que vis-à-vis des tiers, l'Entrepreneur est réputé s'être rendu sur place, connaître les lieux et avoir une parfaite connaissance du bâtiment existant à rénover et à réhabiliter et du site environnant.

En tout état de cause, l'Entrepreneur est réputé connaître les lieux et avoir pris connaissance :

- Des difficultés d'accès, de la position et de l'état de conservation des ouvrages maintenus, des bâtiments existants sur les propriétés voisines ainsi que leurs sous-sols, les réseaux, etc...
- Des accès au site, des largeurs et de l'état des voies de desserte.
- Des possibilités de stationnement et de giration des camions et engins.
- De la nature du sol, présence d'eau, sol meuble, etc...
- Des itinéraires obligatoires qu'il doit emprunter, compte tenu de la réglementation de la circulation (dont sens unique, périodes d'interdiction de circulation, d'accès sur le site, etc...), des limites de charges et de gabarit imposées sur certaines voies publiques.
- Des périodes d'interdiction de circulation et d'accès sur le site.
- Des interdictions de nuisance vis-à-vis des tiers, bâtiments, riverains, voisins, installations du Maître d'Ouvrage, etc...
- De nombreux réseaux traversant le terrain et restant en service.

En conséquence, ses prix tiennent compte de toutes les contraintes particulières en découlant et l'Entrepreneur ne peut en aucun cas prétendre à indemnité en les évoquant.

Avant tout commencement des travaux, l'Entrepreneur doit faire procéder, à un état des lieux contradictoire (constats d'huissier, photographies, etc...) en présence et dûment convoqués du représentant du Maître de l'ouvrage, du Maître d'oeuvre, des riverains et des Entrepreneurs concernés.

Tous les frais relatifs à la préparation de son offre ainsi qu'à la prise de possession du site et des bâtiments, quelle qu'en soit la nature ou l'importance sont à la charge de l'Entrepreneur.

En ce qui concerne les ouvrages existants conservés sur le terrain, l'Entrepreneur est tenu d'effectuer des sondages et d'établir les notes de calculs nécessaires afin de s'assurer qu'aucun désordre ne puisse être engendré par les aménagements projetés. Il doit également établir tous les relevés sur site et tous les plans et détails des existants nécessaires à leur reprise, à leurs confortations et/ou à leurs démolitions.

Les offres non retenues ne donneront lieu à aucune indemnité pour frais d'études ou à quelque titre que ce soit.

C - Matériel :

Le matériel est en parfait état de fonctionnement et conforme aux normes en vigueur en ce qui concerne l'insonorisation. Le petit matériel tel que : étais, échafaudages, agrès, etc..., doit être mis en oeuvre conformément aux règles de sécurité les plus récentes et aux exigences de l'Inspection du Travail.

En dehors des heures de travail, tout engin laissée en place tant sur la voie publique que sur le chantier, est neutralisé soit au moyen d'une serrure ou d'une clé de contact interdisant toute manoeuvre et sa présence doit être signalée dans les conditions énumérées ci avant.

L'installation des grues à tour doit être conforme à la réglementation en vigueur dont la recommandation adoptée le 15 novembre 1995 par le Comité Technique National de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie pour la prévention du risque de renversement des grues à tour sous l'effet du vent. De plus, le site étant une zone à risque de foudre, la ou les grues doivent être mises à terre par circuit séparé.

Aussi, pour l'installation des grues : respect des textes, dont en particulier, la circulaire du 9 juillet 1987 "Mesures particulières de sécurité dans le cas d'installation des grues à tour dans les zones d'action interface" et l'Arrêté n° 96-10610 "Réglementant l'utilisation d'engins sur les chantiers".

Un plan d'installation de chantier figurant les grues sera soumis à l'approbation du Maître d'oeuvre et du Maître d'Ouvrage. Les grues devront être équipées de toutes les signalisations imposées par les Services de la navigation aérienne. La réglementation aéroportuaire et héliportuaire doit être observée.

D - Etudes et notes de calculs :

1 - Dossier de plans techniques du dossier D.C.E. :

Les plans de structure ayant été établis à partir de plans du Maître d'oeuvre, peuvent être en contradiction avec ces derniers et sont donc parfois moins renseignés que les plans définitifs du Maître d'oeuvre.

Ainsi, en ce qui concerne la définition des ouvrages, les plans de l'Architecte priment sur les plans du BET Structure.

En conséquence, l'Entrepreneur du présent lot doit impérativement consulter SYSTÉMATIQUEMENT les plans de l'Architecte qui priment sur les plans techniques et qui seuls définissent les dispositions dites architecturales : volume des locaux, implantation des divers ouvrages non prévus aux lots techniques.

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 6 Etablissement du projet d'exécution..."

Les documents graphiques établis par la Maîtrise d'oeuvre sont donnés à titre indicatif et ont pour but de renseigner l'Entreprise sur la nature et la localisation des ouvrages à exécuter.

Il est important de signaler, vu que les travaux doivent être exécutés dans un bâtiment existant, que les descriptions figurant dans les documents n'ont pas de caractère limitatif et que l'Entrepreneur doit, comme étant compris dans son prix forfaitaire sans exception ni réserves, tous les travaux indispensables à l'exécution et à l'achèvement de l'ensemble des ouvrages.

2 - Étude de sol :

Une campagne de sol a été effectuée. Les résultats de cette reconnaissance de sol donnant des renseignements sur la nature des sols sont définis dans le rapport de sol joint en annexe au dossier de consultation.

L'Entrepreneur est tenu d'interpréter les indications contenues dans ce rapport, sous son entière responsabilité. Aucune majoration pour difficulté d'exécution et pour quelle que cause que ce soit n'est accordée sur le prix forfaitaire (concernant les fouilles et les fondations et les conditions d'exécution dont rabattement de nappe, etc...).

L'Entrepreneur peut, s'il le juge nécessaire, faire procéder à des sondages complémentaires afin de parfaire sa connaissance du sous-sol. Il supporte dans ce cas, tous les frais occasionnés par ces sondages.

Par ailleurs, l'Entrepreneur est tenu de faire procéder à une analyse chimique de l'eau et de terrain nécessaires, afin de s'assurer qu'aucune attaque séléniteuse ou autres n'est à redouter.

3 - Études et notes de calculs :

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C.

Les cotes mentionnées sur les plans du Maître d'oeuvre sont les cotes minimales à respecter.

Les notes de calculs et les plans d'exécution des ouvrages (y compris tous détails et coupes nécessaires) ainsi que leurs mises à jour sont établis par l'Entrepreneur du présent lot et ne peuvent en aucun cas faire l'objet d'indemnité complémentaire à l'offre forfaitaire.

L'Entrepreneur du présent lot doit soumettre ces documents pour approbation au Contrôleur Technique désigné par le Maître de l'ouvrage ainsi qu'au Maître d'oeuvre, avant tout commencement d'exécution et avant toute commande. De même, il doit les soumettre à l'approbation du Maître d'oeuvre pour la partie architecturale et au B.E.T. STRUCTURE pour la partie technique.

a - Les plans comprennent :

- Les plans de phasage.
- Les plans de démolitions distincts des plans de coffrage, de percements, d'ouvertures de baies et de trémies, etc..., y compris tous plans de renforcements d'étaisements, de platelage, etc...
- Les plans de terrassement et des tranchées.
- Les plans des parois périphériques des niveaux enterrés avec leur butonnage, les reprises en sous-oeuvre, etc...
- Les plans de fondations.
- Les plans de canalisations et fourreaux enterrés à l'intérieur des bâtiments et à l'extérieur jusqu'à un mètre du nu des façades y compris les branchements sur les réseaux extérieurs existants ou ceux créés par le lot V.R.D., faisant apparaître les canalisations conservées et celles créées.
- Les plans cotés d'implantation dans les trois dimensions des canalisations et tous réseaux existants conservés.
- Les plans de structure de tous les niveaux clairement cotés et en faisant apparaître leur composition (nature des matériaux) les existants conservés, les existants démolis avec le phasage et les ouvrages neufs à construire avec le phasage.
- Tous les plans nécessaires à la synthèse.
- Les plans de synthèse y compris l'établissement de synthèse et la coordination T.C.E. entre les différents corps d'état.
- Tous plans nécessaires à l'exécution des travaux des autres corps d'état dans les ouvrages de gros oeuvre (dont les trous, feuillures, les décaissés pour les revêtements de sols, les inserts, etc...).
- Les plans d'installation de chantier pour l'ensemble des Corps d'Etats et en conformité avec le règlement d'hygiène et de sécurité (Voir P.G.C.) et C.P.T.C.
- Les plans de coffrage et d'étaisement.
- Les plans de ferrailage avec leur nomenclature et le calcul des poids totaux d'armature par plan.
- Les plans des moules des éléments préfabriqués, les plans des éléments préfabriqués et leur nomenclature y compris les plans d'étaisement.
- Les plans de maçonneries et enduits, ou inclus clairement sur d'autres plans.
- Les plans des enduits sur les murs maçonnés existants très anciens y compris dégarnissage et reprise de pierre en recherches.
- Les plans de cloisons sèches, plâtrerie et doublage.
- Les plans de carrelage et faïence avec calepinage.
- Les plans de forme de pente, recharge, etc..., ou inclus clairement sur d'autres plans.

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 6 Etablissement du projet d'exécution..."

Cette liste n'est pas limitative.

b - Les notes de calculs :

. Fondations :

L'Entrepreneur doit tenir compte dans son étude, des charges propres à ses ouvrages et de celles des autres corps d'État. Il doit justifier de la répartition des charges et surcharges sur les fondations à créer et sur les structures existantes, par des notes de calculs qu'il soumet au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle.

. Charges permanentes et charges d'exploitation à prendre en compte :

Outre le poids propre des ouvrages, l'Entrepreneur doit tenir compte dans ses calculs :

- Des charges permanentes dues aux forces de pesanteur en se référant à la norme NF P.06.004. Ces charges permanentes sont déduites soit des plans (tels que : niveaux bruts et finis, espaces verts, terrasses plantées par exemple), soit des données à recueillir auprès des autres corps d'État.
- Des charges d'exploitation des bâtiments en se référant à la norme NF P.06.001.
- Des exigences prévues par la réglementation de sécurité incendie pour les planchers, escaliers et paliers des issues de secours des Établissements Recevant du Public dont la surcharge de la voie pompier.
- Des charges dues aux effets de la neige et du vent.
- Des charges dues aux matériels techniques suspendus (confer lots des CORPS D'ÉTAT TECHNIQUES).
- Des charges roulantes lourdes (dont nacelles, chariots élévateurs, ponts roulants, etc...).
- Des charges d'exploitation en Kg/m² (ou) en daN/M² à prendre en compte dans les calculs sont au minimum celles définies par la norme NF P.06.001.

Il est rappelé que ces surcharges n'incluent pas les poids propres de la structure, des cloisons, ni ceux des revêtements, faux plafonds, formes de pente, étanchéité, canalisations et réseaux de toutes sortes, équipements techniques spécifiques, etc..., dont il y a lieu de tenir compte lors des calculs.

L'Entrepreneur doit vérifier par le calcul et en accord avec les Entrepreneurs des lots concernés, les charges et surcharges admissibles par les constructions existantes, ainsi que des contreventements des bâtiments.

Il doit en temps utile, vérifier les valeurs théoriques définies par ces normes et prescriptions afin de s'assurer qu'elles correspondent bien à celles qui sont effectivement mise en oeuvre par les autres corps d'état et représenter toutes incidences sur les charges qu'il a pris en compte.

01.1 7

Provenance et qualité des matériaux

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C. ainsi qu'aux dispositions suivantes :

1 - Bétons :

Les bétons seront au minimum conformes à la norme NF EN 206.1.

La définition précise des compositions des bétons utilisés incombera à l'entrepreneur après étude en laboratoire, dans le but de garantir tout au long du chantier les résistances minimales demandées ou imposées par les règles de calculs ainsi que les conditions d'homogénéité, de compacité, de résistance au gel et d'ouvrabilité requises par les ouvrages à construire.

Les autres compositions possibles de béton seront indiquées dans les documents particuliers.

Les bétons mis en oeuvre sont conformes à la norme BPE (Béton Prêt à l'Emploi préfabriqué en usine) VPP 18.305 d'Août 1996. Aucune fabrication de béton sur le site n'est autorisée.

Dans le cas de béton prêt à l'emploi provenant d'une usine de fabrication possédant l'agrément NF, celui-ci devra être conforme à la norme NF EN 206.1 et devra correspondre à des bétons à caractères spécifiés (BCS).

La confection et la mise en oeuvre des bétons sont déterminées par les D.T.U. n° 20 et 21 et les règles BAEL 91.

2 - Agrégats :

Ils doivent être conformes aux normes NF EN 12620 et aux D.T.U. 13.11, 13.12, 13.2 et 20.1.

Les sables et graviers doivent être propres. Ils ont été soigneusement lavés avant emploi et purgés de toutes matières étrangères. Ils ne doivent comporter aucun élément altérable à l'air ou à l'eau tels que feldspaths, schistes. La dimension la plus grande du gravier ne doit pas être supérieure à 20 mm. Des essais de granulométrie doivent être réalisés pour déterminer les catégories de granulats à utiliser pour les bétons.

3 - Eau de gâchage des bétons et des mortiers :

Elle est conforme à la norme NF EN 1008. Une analyse de l'eau employée, peut être demandée par le Maître d'œuvre, les frais

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 7 Provenance et qualité des matériaux..."

correspondants sont à la charge de l'Entrepreneur.

L'eau de gâchage doit être propre et ne contenir aucune matière organique ou trace d'impureté pouvant nuire à la qualité du béton.

. Limite des tolérances :

- Matières en suspension : maximum 2 grammes par litre.
- Sels : maximum 15 grammes par litre.

4 - Liants hydrauliques :

Le ciment C.P.A. ou C.P.J. est généralement de la classe 45, sauf spécification contraire indiquée ci-après ou dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.). Il est conforme aux Normes Françaises P.15.300 et P.15.301.

L'Entrepreneur est conduit à employer du BHP pour respecter les équarrissages demandés : suivant calculs et < à 60 MPa.

Pour les ouvrages immergés ou enterrés, il est remplacé par un ciment donnant au béton une meilleure tenue aux milieux plus ou moins agressifs. Le CLK 45 ou le C.P.M.F. n° 2 ou tout ciment mieux adapté, sont utilisés dans ce cas.

Tout ciment humide ou ayant été altéré par l'humidité est rejeté. Les emballages ou bons de livraison portent obligatoirement les indications normalisées et la provenance du ciment.

L'Entrepreneur doit s'assurer auprès du fournisseur que les liants qui lui sont livrés n'ont pas fait l'objet de dosages particuliers.

5 - Adjuvants :

L'emploi d'adjuvants (hydrofuge et de plastifiants-entraîneurs d'air) pourra s'avérer utile ou nécessaire, mais restera soumis au respect des prescriptions des normes NF correspondantes. Leur dosage devra être déterminé par une étude en laboratoire et confirmé par des essais préalables.

L'entrepreneur devra s'assurer de la compatibilité de ces produits avec le liant et les granulats mais aussi avec la nature des revêtements (intérieur et/ou extérieur).

Les accélérateurs, retardateurs, plastifiants, entraîneurs d'air, hydrofuges doivent être conformes à la norme AFNOR NF.P 18.103 et NF.P 18.330 à 338 et circulaire 80/08 du 08.08.1980 (Moniteur du 08.12.1980). Les adjuvants éventuellement utilisés ne sont acceptés que sous les conditions suivantes :

- Ils doivent figurer sur la liste agréée par la C.O.P.L.A. (Commission Permanente des Liants hydrauliques et des Adjuvants de béton) et être titulaire du label "NF".
- Ils sont mis en oeuvre conformément au Cahier des Charges du Fabricant.

6 - Aciers :

La qualité, les nuances et les caractéristiques particulières des aciers sont fixés par les normes NF A.35.015 à 35.022 et les D.T.U. 20, 20.11, 20.12, 23.1.

Ils doivent être conformes à leur fiche d'homologation et à l'article A-2.2. du BAEL 91.

- a - Acier doux Fé E 215, qualité béton armé, lisse, de limite élastique supérieure à 240 MPa.
- b - Armatures à haute adhérence Fé E 400 - Fé E 500, en acier naturellement dur ou écroui de limite supérieure à 400 MPa.
- c - Treillis soudés FeTe 500, formés soit de fils lisses bruts de treillage, soit de fils tréfilés à haute adhérence, soit de barres à haute adhérence.

01.1 8 Protection contre la corrosion

Du fait de la proximité immédiate de la Mer, toutes les dispositions seront prises par les Entrepreneurs afin de protéger leurs ouvrages contre la corrosion.

Les agrafes, les échelles, etc..., doivent être protégés de la corrosion, pour une garantie décennale, par un procédé à soumettre à l'approbation du bureau de contrôle (acier inoxydable, galvanisation, etc...).

Par ailleurs, les percements nécessaires pour un corps d'état sur tout ouvrage métallique, sur le chantier sont interdits. En cas de nécessité absolue ils seront entrepris après approbation de la Maîtrise d'oeuvre, de l'Entrepreneur et du Bureau de Contrôle.

Les éléments de fixation des parties métalliques entre elles seront soumis à l'approbation du Maître d'oeuvre, de l'Entrepreneur et du Bureau de Contrôle.

01.1 9 Fabrication - Transport - Mise en oeuvre du béton

Toutes les prestations sont conformes aux D.T.U. 20, 20.1, 20.11, 20.12, 21, 23.1 à 23.6, NF P 15-301 et NF EN 206-1.

1 - Béton coulés en place :

a - Fabrication et transport :

Les bétons sont (ou) pour ce projet ne peuvent être que des bétons prêts à l'emploi. Ils sont obligatoirement à caractères

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 9 Fabrication - Transport - Mise en oeuvre du béton..."

normalisés type B.C.N. de la norme NF.P 18.305 d'Août 1996. Aucune fabrication de béton sur le site n'est autorisée.

b - Béton prêt à l'emploi :

Le béton peut être fabriqué dans une centrale extérieure, qui doit être agréée par le Maître d'oeuvre pour les classes de béton demandées. Le transport doit alors être obligatoirement effectué dans des camions toupies. Il sera conforme à la norme NF EN 206-1.

Après fabrication, la mise en oeuvre du béton doit être faite dans un délai maximum fixé en début de chantier. A titre indicatif, on pourra adopter un délai de 1 h 30 par température < à 25°C, et 1 h 00 par temps plus chaud.

Il peut également être installé des centrales sur le chantier. Tout ajout d'eau postérieur à la fabrication est interdit.

c - Coffrages :

Les coffrages doivent présenter une rigidité suffisante pour résister, sans déformation sensible, aux charges et pressions auxquelles ils sont soumis ainsi qu'aux chocs accidentels pendant l'exécution des travaux.

Ils doivent être suffisamment étanches, notamment aux arêtes, pour éviter toute perte de laitance.

L'étanchéité du coffrage doit être telle que ne puissent se produire que de rares suintements de laitance non susceptibles d'affecter les qualités mécaniques ni, éventuellement, les qualités d'étanchéité ou d'aspect de la paroi.

Préalablement au bétonnage, les coffrages doivent être débarrassés de tous matériaux étrangers (papier, polystyrène expansé, bois, fils d'attache, etc...).

Lorsque le béton est demandé brut de décoffrage, toutes dispositions doivent être prises pour que les faces après décoffrage ne comportent aucune pièce de bois apparente, ni aucune trace qui n'auraient pas été souhaitée par le Maître d'oeuvre. Aucune ségrégation ne sera tolérée.

d - Produits de démoulage :

Tous les moules et coffrages doivent recevoir sur leur parement, au contact du béton, un produit destiné à éviter toute adhérence du béton au coffrage. Ce produit ne doit pas tâcher ni être incompatible avec les revêtements scellés, peints ou teintés, ni attaquer le béton : il doit faire l'objet d'essais aux frais de l'entreprise et requérir l'avis du Maître d'oeuvre et du Bureau de Contrôle.

L'application devra se faire soigneusement et régulièrement.

e - Décoffrage :

Le décoffrage doit être entrepris lorsque le béton a acquis un durcissement suffisant pour pouvoir supporter les contraintes auxquelles il sera soumis immédiatement après, sans déformation excessive et dans des conditions de sécurité suffisantes.

Les ragréages ou rebouchages ne doivent être effectués qu'après l'avis du Maître d'oeuvre avec des produits spéciaux. Ils sont interdits pour les parements bruts de coffrage.

Tout ragréage ou rebouchage qui serait fait sans l'accord du Maître d'oeuvre entraînerait la démolition et la reconstruction de l'ouvrage aux frais de l'entreprise.

Les arêtes des ouvrages bétonnés doivent être, après décoffrage, protégées contre les chocs pendant toute la durée du chantier.

Les surfaces de béton destinées à rester apparentes doivent être protégées par une feuille de polyéthylène contre les projections de mortier, de peinture, etc...

Au décoffrage, s'il apparaît des défauts d'aspect, le Maître d'oeuvre demandera la démolition de l'ouvrage sur la surface nécessaire pour que la reprise se fasse sur des joints de calepinage.

f - Mise en oeuvre du béton - Cure - Arrêts de coulage :

Les coffrages doivent être arrosés préalablement au bétonnage. Leur surface doit être humide mais non mouillée. Le béton doit être mis en oeuvre à la benne.

Toutefois, certains ouvrages peuvent être coulés à la pompe, après accord du Maître d'oeuvre.

Les coulages, serrages, reprises de bétonnage, etc..., sont effectués conformément à l'article 3.6 du C.Ch DTU 23.1.

Le béton ne doit pas tomber librement d'une hauteur supérieure à 1,00 m. Il doit être mis en oeuvre par couche horizontale de faible épaisseur (20 à 30 cm au maximum). Le laps de temps entre le bétonnage de deux couches successives doit être au plus égal à 15 minutes. Le temps de vibration doit être limité pour éviter la ségrégation. La vibration par l'intermédiaire des armatures est interdite.

L'entrepreneur est tenu d'établir des fiches de coulage indiquant la date, l'heure, les conditions atmosphériques et de température, la provenance du béton et la partie d'ouvrage coulée correspondante et les prélèvements de béton pour essais. Ces fiches sont tenues à la disposition du Maître d'oeuvre ainsi que les procès verbaux des résultats d'essais.

La cure du béton est exigée pour toutes les surfaces soumises aux effets atmosphériques susceptibles d'affecter la qualité du béton. Elle consiste à protéger ces surfaces par les procédés suivants qui peuvent être combinés :

- Protection temporaire imperméable, notamment par maintien prolongé des coffrages et par création d'une barrière étanche en

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 9 Fabrication - Transport - Mise en oeuvre du béton..."

surface du béton.

- Humidification.

. Mise en oeuvre de la cure :

L'application de la protection est effectuée dès que possible. Elle est prolongée aussi longtemps que l'évaporation de l'eau du béton risque d'affecter la qualité requise pour celui-ci. L'entrepreneur propose au Maître d'oeuvre, dans le cadre du programme de bétonnage, la durée d'application de la cure.

La protection intéresse toute la surface du béton de manière continue et homogène. Elle est permanente pendant la durée du traitement et son arrêt simultané sur l'ensemble de chaque zone d'application.

Les produits de cure ne peuvent être employés que s'ils sont agréés par la commission compétente. Des essais de convenance peuvent être nécessaires pour vérifier la facilité d'élimination du produit et sa compatibilité avec les revêtements définitifs (éventuels) prévus pour le béton.

L'entrepreneur tiendra compte dans son prix des éventuelles incidences dues à la mise en oeuvre des bétons par pompage.

Pour les grandes hauteurs (supérieure à un étage courant), phénomènes de fissurations et la mise en oeuvre du béton par temps froid (< +5 °C) ou chaud, etc..., l'entreprise prendra toutes les dispositions pour maintenir la qualité du béton et des parements.

g - Reprise de bétonnage :

L'entrepreneur soumettra au Maître d'oeuvre pour approbation, au plus tard un mois avant coulage, les plans proposant la localisation des arrêts de coulage et le détail des joints correspondants.

Lorsqu'il est prévu un arrêt de coulage, le béton est maintenu par un métal déployé à mailles fines fixé aux armatures. Avant la reprise de bétonnage, la surface de reprise est repiquée et nettoyée énergiquement et humidifiée à saturation avant coulage du béton frais. L'utilisation de produits d'accrochage pourra être nécessaire pour améliorer l'adhérence. L'utilisation de cordon de bentonite pourra être nécessaire pour améliorer l'étanchéité.

En bordure de mer, les reprises de bétonnage seront traitées afin d'éviter les pénétrations par pression de vent.

Pour les parements peints ou enduits, un pontage par entoilage sera réalisé (classement I3 suivant DTU 59-1 et 59-2).

Pour les parements bruts de décoffrage, les dispositions suivantes seront prises :

- Joint de reprise repiqués et traité par clefs.

- Double nappe d'armature (intérieur extérieur) et mise en place d'un joint hydro gonflant type RX de chez SOLVAY ou techniquement équivalent.

Les reprises se feront au droit de joints creux.

h - Bétonnage par temps froid :

Lorsque la température mesurée sur le chantier est inférieure à - 5°C, la mise en place du béton n'est pas autorisée. Lorsque cette température est comprise entre + 5°C et - 5°C, la mise en place du béton n'est autorisée que sous réserve de l'emploi de moyens efficaces pour prévenir les effets dommageables du froid. Le programme de bétonnage précise alors les dispositions à prendre. Après interruption de bétonnage due au froid, le béton éventuellement endommagé est démoli et il est opéré comme dans le cas de reprises accidentelles.

i - Bétonnage par temps chaud :

Pour les périodes où la température mesurée sur le chantier est supérieure à 25°C, l'entrepreneur soumet au Maître d'oeuvre, dans le cadre du programme de bétonnage, les dispositions qu'il propose de prendre en complément de celles indiquées ci-dessus.

j - Ragréage :

. Ragréage sur béton brut :

Tous ragréages ou rebouchages sont dus par le présent lot. Ils ne doivent être effectués qu'après l'avis du Maître d'oeuvre. Tous ragréages ou rebouchages qui sont faits sans l'accord du Maître d'oeuvre entraînent la démolition et la reconstruction de l'ouvrage aux frais de l'Entreprise. Les arêtes des ouvrages bétonnés doivent être, après décoffrage, protégées contre les chocs pendant toute la durée du chantier.

Tous les ragréages sur béton brut, et en général toutes les finitions à exécuter sur des ouvrages en béton, seront faits au mortier de ciment avec adjonction d'un produit type PCI, UCEPACT, COMPAKTUNA ou équivalent, permettant un bon collage des mortiers rapportés sur les bétons en place et limitant les retraits. Les dosages des produits et leur mise en oeuvre devront respecter les indications du fabricant.

. Ragréage des sols :

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 9 Fabrication - Transport - Mise en oeuvre du béton..."

Les dalles recevant les sols collés devront être parfaitement talochées avec une finition permettant un ragréage de 1,500 kg/m2.

Les dalles recevant un complexe d'étanchéité devront être parfaitement talochées avec pente si nécessaire.

Les dalles seront réceptionnées contradictoirement par le Maître d'Oeuvre et les Entreprises de gros-oeuvre et de revêtements de sols. Le Maître d'Oeuvre sera le seul juge de l'état des dalles et l'Entreprise de gros-oeuvre devra, sans aucun supplément de prix, tout ragréage ou ponçage qui lui sera imposé par l'Architecte.

. Ragréage sur béton devant rester apparent ou recevant une peinture appliquée manuellement ou projetée :

Les ragréages sont interdits pour les surfaces de béton destinées à rester apparentes. Elles doivent être protégées par une feuille de polyéthylène contre les coups, les projections de mortier, de peinture, etc...

Toutefois dans le cas où ces parements bétons n'ont pas un aspect suffisamment soigné, ou sont incompatibles avec la mise en oeuvre des peintures, l'Entrepreneur adjudicataire du présent lot exécutera à sa charge un enduit de ragréage du type RAVADRESS ou similaire.

2 - Ouvrages en béton préfabriqué :

- Toutes les études de préfabrication spécifiques à la demande de l'entreprise sont à la charge de cette dernière.

a - Destination :

De par leur destination, les éléments préfabriqués sont de deux sortes :

1 - Les éléments participant à l'ossature porteuse tels que poutres, poutrelles, linteaux, pré-dalles, etc...

2 - Les éléments ne faisant pas partie directe de l'ossature (panneaux de façades), autres éléments que l'entrepreneur pourrait envisager de préfabriquer, sous réserve de l'accord du Maître d'oeuvre.

b - Moules :

Les moules devront être conçus et réalisés pour obtenir des éléments de dimensions demandées, compte tenu des tolérances indiquées ci-après et de l'aspect de surface demandée, pour l'une ou l'autre des faces.

Pour cela, les moules devront être entre autres indéformables, étanches et permettre le démoulage quelles que soient les difficultés de celui-ci. Le nombre de moules nécessaires dépendra du programme d'avancement du chantier et du nombre de réemplois, dont le critère qui en fixe la limite est le respect absolu des qualités exigées.

c - Prescriptions spéciales aux éléments préfabriqués :

Dans leur conception, fabrication, mise en oeuvre, les éléments préfabriqués sont soumis aux prescriptions techniques des articles concernant le béton, le coffrage, le décoffrage, les parements bruts de décoffrage.

De plus, compte tenu de la nature de ces ouvrages, ils devront être conformes aux prescriptions spéciales ciaprès.

d - Démoulage :

Le démoulage ne pourra être fait qu'après un durcissement suffisant du béton pour éviter les déformations des éléments. De même, les méthodes de démoulage devront être étudiées et réalisées pour éviter les déformations, que ce soit lors de la sortie du moule ou lors d'un retournement des éléments.

Si des éléments permettant le levage sont incorporés aux pièces préfabriquées, ils seront placés sur des faces non vues et ne devront gêner ni le stockage, ni la mise en oeuvre. Dans tous les cas, les éléments de levage seront proposés à l'acceptation du Maître d'oeuvre et de l'OPC.

e - Stockage :

Après démoulage et avant mise en oeuvre, les éléments seront entreposés avec soin. Là aussi, toutes précautions devront être prises pour éviter des déformations au stockage sur une face de l'élément qui aura été calculé et armé pour supporter les efforts auxquels il est ainsi soumis : calages efficaces, etc...

Si nécessaire, le stockage sera effectué à l'abri pour éviter que les éléments préfabriqués soient tachés, abîmés ou dépréciés par les agents atmosphériques : pluie, chaleur, gel, etc...

Enfin, la nature des cales devra être étudiée avec soin, afin d'éviter toute tache par dépôt de sel ou réactions chimiques ou par essuyage ultérieur de la face du béton.

f - Mise en oeuvre :

La mise en oeuvre des éléments préfabriqués sera faite avec soin. Les fixations des éléments devront être étudiées pour réaliser durablement leur accrochage à la structure et pour résister aux efforts auxquels elles sont soumises. En particulier la résistance du béton à la traction au droit d'organes de fixation situés près des angles des pièces ou de la structure, sera assurée par des armatures.

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 9 Fabrication - Transport - Mise en oeuvre du béton..."

Tous les éléments en mortier ou en béton nécessaires pour réaliser les fixations seront mis en oeuvre très soigneusement : granulométrie étudiée, vibration, mortier maté, etc... Toutes cales d'épaisseur mises en place pour réaliser le nivellement des éléments et ménager les joints entre eux, seront enlevées pour éviter place éviter tous efforts de fixation ou de poinçonnement. Un ravalement sera effectué pour atténuer tout défaut, assez léger pour ne pas entraîner le refus de l'élément.

g - Tolérances :

L'acceptation des éléments préfabriqués, quand bien même ils seraient mis en place, se fera suivant des critères d'aspect et des critères dimensionnels.

. Les critères d'aspect seront appréciés par le Maître d'Oeuvre en fonction des défauts sur une même pièce :

Ces défauts peuvent être dus entre autres :

- Au moule : Empreintes, taches, faux aplomb, arêtes déformées, défauts d'alignement, etc...
- Au bétonnage : Bulles, veines de sable, nids de cailloux, etc...
- Au stockage et à la manutention : Eclats, taches, empreintes, écornures, déformations, etc...
- A la mise en oeuvre : Défauts d'alignement, faux aplomb, tache, joints d'inégale épaisseur, etc...
- Aux travaux postérieurs à la pose : Eclats, dépôts ou coulures de mortier ou d'autres matériaux, taches, etc...

. Les critères dimensionnels sont définis ci-après :

- Les aplombs et les angles devront être parfaits.
- Les dimensions des éléments pourront s'écarter de leurs dimensions nominales d'une quantité égale en plus ou en moins au huitième de la racine, troisième de celle-ci, avec une limite égale à 5 mm.
- La planéité et le gauchissement seront définis avec une tolérance par rapport au plan théorique égale à celle définie précédemment, la base à partir de laquelle la tolérance est calculée étant la plus petite dimension de la pièce.

h - Essais :

A la demande du Maître d'Oeuvre, ou du Bureau de Contrôle, des essais pourront être faits sur des éléments, soit pour vérifier la résistance des éléments et de leurs appuis, soit pour vérifier les flèches sous charges, soit en cas de constatations de résistance insuffisante lors des essais sur des éprouvettes de béton. Ces essais sont poussés jusqu'à rupture afin de déterminer le coefficient de sécurité. Tout ce qui est nécessaire pour réaliser ces essais est à la charge et aux frais de l'entrepreneur.

i - Sujétions :

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur les prescriptions précédentes et sur la nécessité d'obtenir des éléments définitifs lors du démoulage.

En effet, toute correction, tout rattrapage, effectué après démoulage sont des sources de désordre, soit par modification des empreintes de coffrage, soit par dégradation des parties corrigées et rattrapées, soit par décollement des revêtements de façades. Il est donc nécessaire de mettre en oeuvre tous les moyens pour éliminer ces causes de désordre, afin d'éviter le refus et la réfection des éléments incriminés.

j - Qualification de l'usine de préfabrication :

L'entreprise de préfabrication devra avoir le Certificat de qualification des éléments industriels pour murs fabriqués en usine d'un organisme certificateur agréé.

3 - Caractéristiques minimales des bétons et de leurs composants :

Les caractéristiques doivent être conformes au Cahier des Charges du D.T.U. 21 par classe d'ouvrage à réaliser. Pendant la période de préparation et avant le début des travaux, l'entrepreneur doit fournir au Maître d'oeuvre et au Contrôleur Technique les études des bétons qu'il envisage d'utiliser. Les différents dosages minimaux en ciment des bétons doivent être choisis suivants les critères de résistance et de durabilité donnés dans les règles de calculs et de conception des ouvrages (BAEL 91).

Numérotation de classification du béton :

. Béton B0 :

- Type d'ouvrage : Béton de propreté.
- Classe d'exposition : X0.
- Classe de résistance : 16.
- Classe de chlorures : Cl 0.40.
- Classe de ciment autorisé : CLK-CEM III/C 32.5.

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 9 Fabrication - Transport - Mise en oeuvre du béton..."

- Contrôle suivant D.T.U 21 : Néant.

. Béton B1 :

- Type d'ouvrage : Béton non armé en contact avec la terre. Gros béton sous fondation.
- Classe d'exposition : X0, XF2.
- Classe de résistance : C25/30.
- Classe de chlorures : Cl 1.0.
- Classe de ciment autorisé : CLK-CEM III/C 32.5.
- Contrôle suivant D.T.U 21 : Atténué.

. Béton B1 bis :

- Type d'ouvrage : Béton non armé en contact avec la terre et avec l'eau. Gros béton sous fondation dans la nappe.
- Classe d'exposition : XC1, XF2.
- Classe de résistance : C25/30.
- Classe de chlorures : Cl 0.40.
- Classe de ciment autorisé : CLK-CEM III/C PM 32.5.
- Contrôle suivant D.T.U 21 : Atténué.

. Béton B2 :

- Type d'ouvrage : Béton pour forme et recharge non en contact avec la terre. Forme de pente, recharge.
- Classe d'exposition : XC1, XF2.
- Classe de résistance : C25/30.
- Classe de chlorures : Cl 0.40.
- Classe de ciment autorisé : CPJ-CEM III/A 32.5.
- Adjuvants : Hydrofuge et plastifiant.
- Contrôle suivant D.T.U 21 : Néant.

. Béton B3 :

- Type d'ouvrage : Béton armé en contact avec la terre ou l'eau agressive. Semelles superficielles ou sur pieux. Longrines, radiers, poteaux, voiles. Dallages, bèches, fosses, regards, puisards.
- Classe d'exposition : XC1, XF2.
- Classe de résistance : C25/30.
- Classe de chlorures : Cl 0.40.
- Classe de ciment autorisé : CLK-CEM III/C PM 32.5.
- Adjuvants : Hydrofuge et plastifiant.
- Contrôle suivant D.T.U 21 : Strict.

. Béton B4 :

- Type d'ouvrage : Béton armé en élévation. Poteaux, voiles, dalles, poutres, escaliers, éléments préfabriqués.
- Classe d'exposition : XC1.
- Classe de résistance : C20/25.
- Classe de chlorures : Cl 0.40.
- Classe de ciment autorisé : CPA-CEM I/32.5.
- Adjuvants : Plastifiant.
- Contrôle suivant D.T.U 21 : Strict.

. Béton B30 :

- Type d'ouvrage : Béton armé en élévation. Poteaux, voiles, dalles, poutres, escaliers, éléments préfabriqués.
- Classe d'exposition : XC1.
- Classe de résistance : C20/25.
- Classe de chlorures : Cl 0.40.
- Adjuvants : Fluidifiant.
- Contrôle suivant D.T.U 21 : Strict.

Les adjuvants utilisés doivent porter la certification NF.

Il est à noter que les dosages en ciment indiqués dans le tableau ci-dessus sont de stricts minima, en fonction de la nature des

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 9 Fabrication - Transport - Mise en oeuvre du béton..."

agréats utilisés, l'entreprise peut devoir les augmenter sensiblement pour atteindre les performances de résistance et de maniabilité requises.

Les contrôles de résistance du béton doivent être exécutés conformément aux normes et règlements. Les frais en découlant étant à la charge du présent lot.

Les granulométries, consistances et résistances à la compression définies ci avant sont des valeurs minimales, qui peuvent varier suivant les contraintes qu'ont à subir les ouvrages.

Pour les ouvrages enterrés et en particulier dans un terrain aquifère, l'emploi du CLK est obligatoire.

Le serrage est adapté aux types d'ouvrages mis en oeuvre suivant les prescriptions du Bureau de Contrôle.

k - Définition des mortiers :

. Sable :

Ses caractéristiques géométriques, physiques et chimiques doivent être conformes à la norme NF P.18.301. Granulométrie 0,08/3mm. En particulier, le sable doit être propre et ne pas contenir des matières pouvant provoquer des effervescences.

L'emploi du sable de mer est interdit.

. Eau :

L'eau employée pour le gâchage doit répondre aux prescriptions de la norme NF P.18.303.

. Dosage en liant :

La composition des ciments doit être conforme à la norme NF P 15-301.

Désignation : M1

- Dosage en liants : 350 kg de CM 250.

- Destination : Liants à maçonner.

Désignation : M2

- Dosage en liants : 400 kg de CPA 35 ou de liants spéciaux pour enduits.

- Destination : Enduits ciment.

Désignation : M3

- Dosage en liants : 200 kg de chaux XEH + 200 kg de ciment CPA 35.

- Destination : Enduits bâtards.

Désignation : M4

- Dosage en liants : 350 kg de CPA 35 ou CPJ 45.

- Destination : Chapes.

Le poids du liant est donné pour 1 m³ de sable sec.

L'attention est attirée sur le terme sec. Par exemple, du sable de Seine, pour une teneur en eau de 5 à 8%, a un foisonnement de 30 à 40%. S'il est mesuré tel quel, il y aura un surdosage important en liant, qui amènera des désordres par fissuration du retrait.

01.1 10

Etude et contrôle des bétons et des matériaux

Suivant les préconisations de la réglementation en vigueur.

En cas d'utilisation de béton prêt à l'emploi, les bétons sont obligatoirement à caractères normalisés (type B.P.S. de la norme NF EN 206-1).

L'entreprise prévoit les dispositions nécessaires pour effectuer les essais et contrôles prescrits au DTU 21. Les essais sont effectués dans un laboratoire agréé.

Sur demande du Maître d'oeuvre ou du bureau de contrôle, des essais complémentaires, seront effectués par le même laboratoire. Les essais complémentaires seront à la charge du Maître d'Ouvrage exclusivement dans le cas où les résultats seraient conformes aux spécifications. En particulier, ils devront permettre de s'assurer que pour chaque livraison de béton, les performances prévues dans la norme NF P 15.301 soient bien atteintes.

Les prélèvements de contrôle sont effectués par l'entreprise à la demande du Maître d'oeuvre. Les essais sont réalisés par un laboratoire agréé. Un prélèvement est composé de trois éprouvettes. La fréquence de ces prélèvements, dans le cas de contrôle strict, est la suivante :

- Pour un volume total du béton inférieur à 1 000 m³ : un prélèvement au moins tous les 100 m³ avec un minimum de 5

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 10 Etude et contrôle des bétons et des matériaux..."

prélèvements.

- Pour un volume total du béton compris entre 1 000 m3 et 5 000 m3 : un prélèvement au moins tous les 200 m3 avec un minimum de 10 prélèvements.

- Pour un volume total du béton supérieur à 5 000 m3 : un prélèvement au moins tous les 300 m3 avec un minimum de 20 prélèvements.

01.1 11

Parements des surfaces coffrées

1 - Généralités :

Conformément à l'article 7.2.1 du DTU 21, à l'article 3.9 du DTU 23-1, il est distingué cinq types de parements :

Dont les caractéristiques de qualité, de planéité, d'épiderme et d'aspect sont définies dans les documents cités ci-dessus.

De plus, le parement soigné est lui-même subdivisé en trois classes conformément à l'article 52 du fascicule 65A :

- Parement simple.
- Parement fin.
- Parement ouvragé.

Dont les caractéristiques sont définies dans le fascicule 65A.

Les parements restant apparents doivent être exempts de tous produits risquant de faire apparaître des tâches.

Tous les ragréages, ponçages et enduits pelliculaires qui s'avèrent nécessaires pour obtenir un fini acceptable sont dus sauf stipulations contraires indiquées dans le présent C.C.T.P. Il en est de même pour le redressement des arêtes, notamment celles des poteaux, poutres, tableaux, voussures.

Les parements seront conformes à la norme NFP 18 503 & DTU 21: Les trémies de moins de 1 m² non déduites y compris tout étampage, quelle que soit la hauteur.

Avec un classement « P E T » allant de planéité P(O à 4), texture E variable teinte T(O à 4).

. Parement de classe C O - élémentaire :

Parement dont l'aspect de surface est indifférent ; pour ceux d'entre eux qui seront visibles au décoffrage, les balèbres devront être enlevées et les manques de matière comblés.

Cette classe comportera en particulier les faces d'ouvrage contre terre, joints, doublages, etc...

- Tolérance de désaffleurement : 0,8 cm.
- Tolérance de planéité : 1,65 cm sous la règle de 3,00 m.

Planéité P(O) Texture E(1-1-1) Teinte T(O).

Dans le cas de bétons laissés « brut de décoffrage » ou lasurés et afin de s'assurer que l'aspect des éléments présentant une fonction esthétique est bien celui demandé par l'Architecte, une planche d'essais de dimensions 3,00 x 3,00 m environ, devra être réalisée dès le début du chantier. Ce voile témoin d'épaisseur similaire aux ouvrages sera un voile définitif devant être revêtu. Il comportera obligatoirement un joint de reprise horizontal et un joint de reprise vertical et toute modénature pouvant faire partie des éléments définitifs. Il sera réalisé autant d'échantillon que nécessaire pour obtenir l'agrément de l'architecte.

L'échantillon accepté servira de référence pour les éléments et sera conservé et protégé jusqu'à la fin du chantier. Le ciment adopté (nature, teinte, provenance, dosage) sera celui pour tous les bétons avec parements apparents.

En cas de non acceptation, les essais devront être prolongés.

Les parements restant apparents doivent être exempts de tous produits risquant de faire apparaître des tâches.

Il sera établi un procès-verbal de réception.

Les parements soignés fin restant apparents, bruts de décoffrage ne subiront aucun ragréage, ni reprise. Afin d'assurer une finition correcte, les voiles de faible épaisseur bénéficieront d'une vibration externe.

Les aspects de moirage seront évités par les phasages de coulage adaptés, par la mise en place de méthodes de bétonnage très strictes et par des compositions de béton strictement suivies.

Tout élément ne répondant pas aux critères esthétiques de la maîtrise d'oeuvre sera repris intégralement sur l'emprise de l'ouvrage que la maîtrise d'oeuvre jugera nécessaire afin que la qualité de l'ouvrage ne soit pas altérée esthétiquement.

. Parement de classe C 1 - ordinaire :

Parement généralement destiné à recevoir un enduit maçonné ou plâtre. Ils devront se présenter sous l'aspect d'une surface rugueuse, balèbres enlevées et manques de matière comblés. L'aptitude du parement au bon accrochage de l'enduit résulte traditionnellement de sa rugosité qui peut être obtenue ou améliorée par un traitement de surface tel que le piquage, l'utilisation d'une toile de jute, etc...

Planéité P(1) Texture E(1-1-0) Teinte T(O).

. Parement de classe C 2 - "courant" :

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 11 Parements des surfaces coffrées..."

Ces parements servent de support à recevoir un doublage isolant collé ou restant apparent sans ragréage. Les formes définies par les plans devront être réalisées avec un degré de perfection parfaitement satisfaisant pour l'oeil.
Planéité P(2) Texture E(2-2-2) Teinte T(1).

. Parement de classe C 3 - "soigné" (Coffrage pour parement fin) :

Ces parements servent de support à un revêtement fin. Les formes définies par les plans devront être réalisées avec un degré de perfection parfaitement satisfaisant pour l'oeil.

Aspect : surface lisse, balèvres enlevées et ragréées avec consommation d'enduit de débullage normal.

Planéité P(3) Texture E(3-3-2) Teinte T(3).

Nota : Traitements des parements de classe C1, C2, C3, destinés à recevoir un revêtement :

L'entrepreneur du présent lot est tenu de prendre connaissance des revêtements qui seront appliqués sur les ouvrages en béton. Les parements doivent être exempts de tout produit nuisant à l'adhérence des enduits, des peintures, revêtements hydrofuges, etc..., ou risquant de faire apparaître des traces.

Les parements des bétons doivent être conformes aux prescriptions des DTU spécifiques aux revêtements qui viennent les recouvrir :

- D.T.U n° 14-1 : Pour cuvelage.
- D.T.U n° 20-12 : Pour les toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité.
- D.T.U n° 26-1 : Pour les enduits de liants hydrauliques.
- D.T.U n° 26-2 : Pour les chapes et dalles à base de liant hydraulique.
- D.T.U n° 27-1 : Pour les revêtements projetés.
- D.T.U n° 25-1 : Pour les enduits intérieurs en plâtre.
- D.T.U n° 25-42 : Pour doublage isolant.
- D.T.U n° 55 : Pour les revêtements muraux scellés.
- D.T.U n° 59-1 : Pour les peinturages.
- D.T.U n° 59-2 : Pour les revêtements plastiques épais.

Pour les revêtements épais tels qu'enduits aux liants hydrauliques, carreaux céramiques, pierres scellées, etc..., l'entrepreneur du présent lot doit prévoir systématiquement un bouchardage du parement sur le béton encore frais dès le décoffrage, soit bouchardage mécanique, soit à l'aide d'un retardateur de prise de surface passé au préalable à l'intérieur du coffrage (lavage au jet d'eau dès le décoffrage faisant apparaître les granulats).

Pour les enduits au plâtre, peinturage, enduits plastiques, prévoir le parement « soigné », sans trace d'huile de décoffrage ou autre produit susceptible de nuire à l'adhérence du revêtement.

De plus et afin d'éviter toute contestation entre l'entreprise du lot GROS OEUVRE et l'entreprise du lot PEINTURES - SOLS SOUPLES au sujet de la qualité des parements, au fur et à mesure de la terminaison des travaux du lot GROS OEUVRE, ce dernier demande au peintre de contrôler les subjectiles en présence du Maître d'oeuvre.

Les travaux éventuellement nécessaires pour les améliorer sont à exécuter par l'entreprise du lot GROS OEUVRE ou, à ses frais, par l'entreprise du lot PEINTURES - SOLS SOUPLES.

Dans ce dernier cas, les travaux en cause sont réglés directement par l'entreprise du lot GROS OEUVRE. Le Maître d'oeuvre n'intervient en la matière qu'en tant qu'arbitre et constate la matérialité des travaux exécutés.

. Parement de classe C 4 - "très soigné" (Coffrage pour parement très fin) :

Ces parements sont destinés à rester apparent, net de décoffrage sans peinture ni enduit ultérieur de finition, ou béton lasuré.

Les formes définies par les plans devront être réalisées avec un degré de perfection parfaitement satisfaisant pour l'oeil.

Aspect : Surface lisse très soignée avec précautions spécifiques pour obtention d'un aspect miroir, sans balèvres.

La texture sera exigée sans aucun bullage (référence 1 de la norme NFP 18 503).

Aucun meulage, ni enduit de ragréage ne sera admis.

Les négatifs pour réaliser les réservations devront être étudiés pour éviter toute épaufure au décoffrage.

Les sujétions particulières pour obtenir les effets architecturaux éventuels devront être pris en compte (engravures, rainures saillies, joints en creux, etc...), quelque soit le type de coffrage.

Réservations des feuillures éventuelles, réservations pour les corps d'état secondaires, réservations pour ses propres ouvrages de gros oeuvre, rebouchages et calfeutrements soignés après coup. Les arrêts de coulage devront être déterminés de façon précise et soumis à l'agrément de l'architecte.

La teinte du béton sera parfaitement homogène et soumise à l'agrément de l'architecte.

Un élément d'ouvrage de béton (mur, pilier, etc...) prototype de 4 m² comportant 2 éléments de coffrage devra être réalisé au préalable et soumis à l'agrément de l'architecte pour vérifier que les dispositions prises permettront d'atteindre le résultat escompté.

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 11 Parements des surfaces coffrées..."

Coffrage contreplaqué épais bakélinisé ou métallique :

- Tolérance de désaffleurement : - 3 mm.
- Tolérance de planéité :
 - . 5 mm sous la règle de 2,00 m.
 - . 2 mm sous un réglet de 20 cm.
 - . 2 mm sur appui des croisées quelle que soit la largeur de celles-ci.
 - . 5 mm le long d'un cordeau de 10 m tendu en façade.

Les prescriptions de planéité texture et teinte ne pourront être au minimum égale à celle de Coffrage C 3.

. Parement de classe C 5 - "architectonique ou décoratif" :

Le coffrage appareillés très soigné dont l'aspect sera indiqué aux articles concernés avec dessins de planches avec grains d'orge en jonction, assemblage selon calepinage du maître d'oeuvre, cannelures, pastilles, etc..., aspect lavé, sablé, gaufré, strié, désactivé, griffé, éclaté, etc...

Un élément d'ouvrage de béton (mur, pilier, etc...) prototype de 4 m2 comportant 2 éléments de coffrage devra être réalisé au préalable et soumis à l'agrément de l'architecte pour vérifier que les dispositions prises permettront d'atteindre le résultat escompté.

Les prescriptions de planéité texture et teinte ne pourront être au minimum égale à celle de Coffrage C 4.

Le choix de la teinte sera fait sur la base de l'échantillon retenu, aucune variation ne sera tolérée sur les ouvrages réalisés, après acceptation de l'échantillon.

. Prescriptions diverses :

L'ensemble des ouvrages avec un parement de coffrage Type C4 et C5 seront protégés contre les chocs et la poussière, projections diverses jusqu'à la réception des travaux, l'enlèvement des protections est à la charge du présent lot.

Dans le prix des coffrages sont compris notamment :

- Ponçage des balèbres si nécessaire.
- Réservations pour les corps d'état secondaires et techniques.
- Réservations pour ses propres ouvrages de gros oeuvre, rebouchage et calfeutrement soigné après coup.
- Réservations des feuillures éventuelles.
- Décoffrage.
- Trapponnage.
- Etalement.
- Pose des huisseries métalliques à bancher.
- Toutes sujétions.

Toutes parties de béton armé ou de maçonnerie en saillie en façades (corniches, poutres, linteaux, balcons, loggias, planchers, jardinières, etc...) doivent comporter une goutte d'eau en sous face. Le profil et son positionnement doivent être soumis à l'agrément du Maître d'oeuvre.

Tous coffrages et autres matériaux utilisés pour les réservations de toutes sortes doivent être déposés et enlevés.

01.1 12

Façonnage et mise en place des armatures

Les armatures, au moment de leur mise en oeuvre et du bétonnage, doivent être exemptes de trace de rouille non adhérente, de peinture, de graisse ou de boue.

Pour satisfaire aux mesures de sécurité, les armatures en attentes verticales sont, soit recourbées horizontalement (dans ce cas utiliser du FeE 24) puis redépliées au moment du coulage, soit comportent une crosse (ou tous autres systèmes agréés).

Les recouvrements, liaisons et assemblages par soudure sur chantier, sont interdits. Toute armature présentant une soudure réalisée sur chantier sera refusée.

L'enrobage mesuré entre le parement du coffrage et la génératrice extérieure de toute armature est au moins égal à :

- 4 cm pour les ouvrages à la mer, exposés aux embruns et brouillards salins ou à des atmosphères très agressives, dont tous parements extérieurs au bâtiment.
- 3 cm pour les parements soumis à des actions agressives, aux intempéries, aux condensations ou au contact d'un liquide.
- 2 cm pour les parois situées dans des locaux couverts et clos et non exposés aux condensations.

L'enrobage des armatures est obtenu par des dispositifs efficaces de calage en béton ou en plastique.

Toute partie bétonnée laissant apparaître les armatures est soit démolie, soit repiquée et reconstituée avec du béton sur ordre du

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 12 Façonnage et mise en place des armatures..."

Maître d'oeuvre.

Ces valeurs d'enrobage peuvent être aggravées pour tenir compte des distances minimum aux parements pour ancrage des barres, pour la tenue au feu de la structure ou pour toute autre cause qui exigerait des valeurs supérieures à celles indiquées ci-dessus.

Tableau des tolérances sur les positions des armatures (en cm) :

- Enrobage (sauf dalle) : - 0 / + 1,5.
- Distance entre barres longitudinales : - 1,5 / + 1,5.
- Intervalle entre cadres, étriers et épingles : - 2 / + 2.
- Position de l'extrémité d'une barre : - 3 / + 5.
- Enrobage des barres principales pour une dalle (épaisseur de dalle : e) : - 0 / minimum + 1,5 et e/10.

01.1 13

Parements supérieurs des dalles

1 - Parements :

On distingue 4 types de parements, dont les caractéristiques de l'état de surfaces sont :

a - D1 - Surface brute :

Destiné à recevoir un revêtement épais tel que chapes, dallages, carrelages épais scellés sur lit de sable, nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 5 cm et plus. Aucune exigence particulière n'est requise pour l'état de surface.

b - D2 - Surface courante :

Régulière obtenue par un surfacage à la règle ou à l'hélicoptère.

Destiné à recevoir les types de revêtements tels que carrelages scellés directement sur dalle, nécessitant une réserve d'épaisseur de l'ordre de 2,5 cm.

c - D3 - Surface soignée :

Idem parement D2, mais destiné à recevoir, en collage direct, des revêtements de sol minces déformables sous réserve d'un lissage (à la charge de l'applicateur) avec un produit agréé en consommation limitée à 2,5 kg/m² maximum ; au-dessus de cette valeur, un ponçage sera exigé, il sera dû par le lot GROS OEUVRE.

d - D4 - Surface très soignée (par ponçage si nécessaire) :

Destiné à recevoir une peinture de sol, un revêtement résine.

2 - Tolérances sur l'état de surface :

Elles sont définies par les critères ci-après :

3 - Horizontalité :

L'instrument de mesure est une règle de 2,00 m de longueur, équipée d'un niveau à bulle d'air. Une extrémité de la règle est tenue en contact avec un point du plancher ; la règle étant horizontale, on mesure la dénivellation du plancher à l'autre extrémité de la règle. On mesure de la même façon la dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce.

. Horizontalité :

- Type D1 : Dénivellation sous règle de 2 m : 10 mm - Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce : 15 mm.
- Type D2 : Dénivellation sous règle de 2 m : 6 mm - Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce : 9 mm.
- Type D3 : Dénivellation sous règle de 2 m : 5 mm - Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce : 7,5 mm.
- Type D4 : Dénivellation sous règle de 2 m : 4 mm - Dénivellation cumulée à l'intérieur d'une pièce : 6 mm.

4 - Planéité :

On distingue trois types de mesures complémentaires les unes aux autres et caractérisant chacune la planéité à une échelle différente :

- On mesure la flèche de la dalle sous une règle de 2,00 m de longueur.
- Même opération que ci-dessus avec une règle de 0,20 m de longueur.
- On mesure la surface des saillies locales des grains et des conglomerats de grains.

. Planéité :

- Type D1 : Sous règle de 2 m : 10 mm.
- Type D2 : Sous règle de 2 m : 10 mm - Sous règle de 0,20 m : 3 mm - Hauteur des saillies : 1 mm.

...Suite de "01.1 13 Parements supérieurs des dalles..."

- Type D3 : Sous règle de 2 m : 7 mm - Sous règle de 0,20 m : 2 mm - Hauteur des saillies : 1 mm.
- Type D4 : Sous règle de 2 m : 7 mm - Sous règle de 0,20 m : 2 mm - Hauteur des saillies : 0,5 mm.

01.1 14

Tolérances dimensionnelles

1 - Généralités :

Les tolérances dimensionnelles indiquées ci-après sont celles admises au moment des mesures de contrôles opérées entre corps d'état différents et des mises en service. En conséquence, toutes les imprécisions d'implantation, de déformation de coffrages, les variations de dimensions résultant de la température et du retrait considérés comme jeu de comportement sont cumulables. Ces valeurs cumulées doivent entrer nécessairement dans les limites définies ci-après.

Ces dispositions se substituent à celles figurant dans les DTU 21 et 23-1 et la Norme NF P 04-002.

2 - Situation de la construction dans son ensemble :

L'entrepreneur du présent lot fait établir, par un géomètre agréé, l'implantation générale de l'ouvrage.

Les axes principaux de référence et le niveau de référence sont matérialisés par des bornes, qui doivent être protégées pour demeurer en parfait état pendant toute la durée du chantier.

L'écart ponctuel admissible sur les points caractéristiques est limité à + 2 centimètres. Par exemple :

- Axes principaux.
- Intersection avec le sol des principales arêtes verticales et la superstructure.

Cet écart est ramené à 0, - 2 cm pour les parties de construction situées en limite de propriété.

3 - Tolérance sur le positionnement du tramage :

A chaque étage, l'entrepreneur doit réimplanter le tramage de l'ouvrage et les cotes de niveau. Les tolérances de positionnement de ces éléments sont les suivantes :

a - Niveaux :

Distance verticale entre deux repères quelconques de niveau :

- La plus grande des deux valeurs :
 - . 0,5 cm.
 - . 0,05 % de la distance verticale entre ces deux éléments.

b - Tramage de plan :

Distance entre deux points d'intersection du maillage de la trame :

- La plus grande de deux valeurs :
 - . 0,5 cm.
 - . 0,05 % de la distance horizontale entre ces deux points.

c - Verticalité :

Écart de verticalité entre deux points quelconques correspondants du maillage de la trame situés à des niveaux différents :

- La plus grande des deux valeurs :
 - . 0,5 cm.
 - . 0,05 % de la distance verticale entre ces deux points.

d - Tolérance des éléments de structure :

Les éléments de structure ou incorporés à la structure (poteaux, voiles, poutres, trémies, baies, etc...) sont positionnés par rapport aux éléments réels de tramage définis au paragraphe précédent, suivant les cotes indiquées sur les plans.

Les tolérances dans les trois directions X, Y, Z :

- Sur l'implantation réelle d'un élément par rapport aux trames.
- Sur les cotes entre deux points quelconques de l'ouvrage construit et la cote théorique résultant des plans.

Sont données par la formule suivante : $0,07 \times \text{racine carré de } d$ avec un minimum de 1 cm ; d est la distance ou la dimension en centimètres des éléments comparés ou mesurés.

Si les contrôles, par des dérivements différents conduisent, pour un même point ou élément, à plusieurs valeurs, c'est celle qui est la plus restrictive qui s'impose.

Les chiffres indiqués ci-dessus concernent par exemple :

- Le positionnement en plan de tout point par rapport au tramage le plus proche.
- La verticalité.
- La section des poteaux et des poutres.

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 14 Tolérances dimensionnelles..."

- La distance entre éléments.
- Les épaisseurs des éléments.
- Le niveau d'un plancher par rapport à des niveaux de référence.
- La dimension et l'implantation de baies ou trémies.

4 - Déformations :

a - Calcul des déformations :

Les déformations sont calculées selon les méthodes données dans les règles de calcul des ouvrages concernés (BAEL 91 ou BPEL 91, etc...).

b - Déformations admissibles :

. Planchers courants :

Ce sont ceux qui supportent des cloisons maçonnées ou des revêtements de sol fragiles, pour lesquels ont évalué un fléchissement (appelé flèche active) qui, après mise en oeuvre des cloisons ou des revêtements de sol, doit rester inférieur à : (L = portée libre en mètres).

- L/500 jusqu'à 5,00 m.
- 0,5 cm + L/1000 au-delà de 5,00 m.

. Autres planchers :

Ce sont ceux qui ne supportent ni cloisons maçonnées, ni revêtements de sol fragiles, ainsi que les planchers de combles non accessibles normalement. Pour ces planchers, on limite leur déformabilité conventionnellement par leur fléchissement à partir de leur mise en service, qui doit rester inférieur à :

- 1/350 jusqu'à 3,50 m.
- 0,5 cm + L/700 au-delà de 3,50 m.

. Planchers alvéolaires :

Pour les planchers support d'étanchéité, le dimensionnement prendra en compte les limitations d'ouverture de fissures sur appuis conformément au CPT « PLANCHERS » titre 3.

5 - Autocontrôle :

L'Entrepreneur doit assurer l'ensemble de l'autocontrôle de ses ouvrages conformément au C.P.T.C. dont : les trames, les alignements, les tolérances, la planéité, etc...

Il doit avertir immédiatement le Maître d'oeuvre en cas de dépassement afin qu'il puisse statuer sur l'ouvrage.

01.1 15

Implantation - Traces - Cotes

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C. ainsi qu'aux dispositions suivantes :

1 - Implantation générale du bâtiment et des divers ouvrages :

L'implantation et le piquetage du bâtiment et des aires extérieures (qui sont à réaliser par le présent lot) sont à la charge de l'Entrepreneur du lot GROS OEUVRE, qui fera effectuer, par un géomètre expert, à ses frais et sous sa responsabilité les tracés d'implantation d'après les plans qui lui seront remis et les instructions qui lui sont données par le Maître d'Oeuvre. Il devra lui signaler immédiatement toute divergence qui pourrait apparaître au cours de ces tracés.

L'entrepreneur devra faire approuver le nivellement et le tracé d'alignement en bordure des voies publiques par les représentants des services intéressés.

L'entrepreneur est tenu de veiller à la conservation des piquets et repères de base, de les rétablir ou de les remplacer à ses frais, soit à leurs emplacements primitifs, soit en un autre point si les besoins des travaux l'exigent.

2 - Traits de niveaux :

Les traits de niveaux sont à la charge et sous l'entière responsabilité de l'Entrepreneur de GROS OEUVRE. Il doit tracer le trait de niveau, au pourtour de tous les murs, poteaux, cloisons, dans tous les locaux, parties communes et cages d'escaliers, à chaque niveau, à 1,00 m du niveau des sols finis, au fur et à mesure de l'avancement des travaux T.C.E. et autant de fois que cela est nécessaire à l'exécution des ouvrages de tous les corps d'État, il doit les conserver lisibles en permanence jusqu'à la mise en peinture.

Ces traits de niveau sont rattachés à la côte N.G.F. dont le repérage est effectué en plusieurs points à chaque niveau.

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 15 Implantation - Traces - Cotes..."

Ils sont réalisés avant et après exécution des enduits (ciment - plâtre), pose des contre cloisons de doublage, etc...

A partir des traits de niveaux battus par le lot GROS-OEUVRE, chaque lot doit les tracés et implantations de ses propres ouvrages.

3 - Tracés :

Le traçage des murs et toutes cloisons intérieures de toutes natures T.C.E., est effectué par le présent lot en coordination avec les Entrepreneurs intéressés et en particulier ceux des lots :

- CLOISON - DOUBLAGE - FAUX PLAFONDS.
- MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS.
- SERRURERIE
- MENUISERIES BOIS.

Il est rappelé que, le bâtiment étant existant, l'Entrepreneur doit vérifier, SUR PLACE, toutes les cotes.

4 - Vérification des cotes :

L'Entrepreneur doit vérifier soigneusement toutes les cotes portées aux plans et détails.

Aucune cote ne doit être prise à l'échelle métrique sur les plans pour l'exécution des travaux.

L'Entrepreneur doit s'assurer sur place, avant toute mise en oeuvre, de la possibilité de suivre les cotes et indications des plans.

En cas de divergence, l'Entrepreneur doit en référer au Maître d'oeuvre avant toute exécution.

L'Entrepreneur ne peut apporter de lui-même aucune modification aux plans et devis, mais doit signaler au Maître d'oeuvre tout changement ou complément qu'il jugerait utile d'apporter.

Faute de se conformer aux prescriptions énoncées ci avant, l'Entrepreneur est responsable des erreurs d'exécution et des conséquences qui en résultent.

01.1 16

Contrôles et essais

1 - Généralités :

L'Entrepreneur est tenu de se soumettre aux contrôles, vérifications et essais imposés par :

- Les règlements en vigueur.
- Les D.T.U. et Cahiers du C.S.T.B.
- Le Maître d'oeuvre ou le B.E.T. ou le Maître de l'Ouvrage.
- L'Architecte.
- Le Contrôleur Technique.
- Le Coordonateur S.P.S.

Les frais des essais ou contrôle en laboratoire ou in situ sont réalisés aux frais de l'Entrepreneur y compris le transport des échantillons au laboratoire d'essais.

Si des essais destructifs sont demandés par le Maître d'oeuvre ou le Maître d'Ouvrage ou le bureau de contrôle, les frais occasionnés pour leur réalisation et la remise en état sont à la charge du Maître de l'Ouvrage s'ils sont favorables à l'Entrepreneur. Dans le cas contraire, ils sont supportés par l'Entrepreneur y compris les démolitions, réfections et modifications nécessaires T.C.E. destinées à rendre conforme tout ou partie d'ouvrage.

2 - Analyses :

Elles doivent être conformes au D.T.U. 21.

Les bétons employés sont (ou) pour ce projet ne peuvent être que des bétons prêt à l'emploi. Ils sont obligatoirement à caractères normalisés type B.C.N. de la norme NF P 18.305. de Août 1996. Aucune fabrication de béton sur le site n'est autorisée.

a - Agrégats :

Avant le commencement des travaux, l'Entrepreneur doit produire l'analyse granulométrique des agrégats stockés sur chantier, définissant les poids spécifiques et les densités apparentes des agrégats, ainsi que les proportions des éléments constitutifs des agrégats entrant dans la composition des différents bétons.

Cette analyse est renouvelée périodiquement et de toute manière lors de chaque changement d'origine des agrégats.

b - Eau de fabrication du béton :

L'Entrepreneur doit produire un rapport d'analyse de l'eau de gâchage avant tout commencement d'exécution.

3 - Essais et contrôle du béton armé :

Ils doivent être conformes au D.T.U. 21. et doivent être réalisés par un laboratoire agréé.

a - Acier :

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 16 Contrôles et essais..."

Une série d'échantillons des principaux diamètres est prélevée par lot de 15 tonnes d'acier entrant dans la construction. La limite élastique conventionnelle, la limite de rupture et l'allongement de rupture sont déterminés pour les échantillons de chaque lot.

b - Ciment :

Un essai sur mortier normal est effectué à partir du ciment prélevé sur le stock approvisionné sur chantier, avant commencement des travaux, pour la vérification de la classe de résistance. Cet essai est renouvelé en principe tous les trois mois et de toute manière lors de chaque changement d'origine du ciment.

c - Béton :

. Étude préalable :

L'étude préalable doit être faite par l'Entreprise aidée par un laboratoire si nécessaire et porte sur les deux points suivants :

- Examen granulométrique.
- Recherche d'une composition optimale du béton.
- Tous les matériaux pris en compte dans les études (granulats, eau, ciment, éventuellement adjuvant, etc.) sont ceux qui doivent être utilisés sur le chantier.
- On détermine les dosages en granulats, ciment, eau, éventuellement adjuvant, qui conduisent à un béton ayant d'une part, les caractéristiques mécaniques demandées et d'autre part, une consistance convenant à une mise en oeuvre correcte eu égard à l'ouvrage considéré et au matériel utilisé.

Les essais de résistance mécanique relatifs à cette étude préalable sont à la charge de l'Entreprise. Ils sont conduits suivant les prescriptions du BAEL et du BPEL.

. Contrôle des bétons :

Les éprouvettes de béton sont prélevées par un organisme agréé lors du bétonnage des ouvrages à raison d'une série par 50 m³ de béton mis en oeuvre. Toutefois, une série d'éprouvettes est prélevée par plancher. Chaque série comporte :

- 9 éprouvettes prismatiques pour essais de flexion.
- 9 cylindres pour essais de compression.

Les essais sont effectués à 7, 28 et 90 jours.

Les résultats des essais sont communiqués au Maître d'oeuvre dans les 7 jours. Les essais à 28 jours peuvent éventuellement être avancés sur demande expresse du Maître d'oeuvre. Dans le cas où une anomalie aurait été constatée dans les résultats à 7 jours, la nouvelle date des essais serait fixée par le Maître d'oeuvre.

Des essais de plasticité du béton frais au cône d'Abrams sont faits lors du bétonnage des ouvrages pour contrôler l'affaissement requis dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières.

Selon la qualité du béton et sa régularité, un nombre supérieur peut être demandé.

4 - Épreuves des ouvrages terminés ou existants :

Les épreuves des ouvrages terminés peuvent être envisagées si les résultats des essais sur éprouvettes de béton prélevées pendant l'exécution des travaux incitent à penser que la résistance du béton en oeuvre est inférieure à celle escomptée. Une auscultation dynamique ou des essais de chargement sont alors réalisés.

En ce qui concerne les ouvrages existants, l'Entrepreneur est tenu d'effectuer des sondages et d'établir les notes de calculs nécessaires afin de s'assurer qu'aucun désordre ne puisse être engendré par les aménagements projetés. Il doit également établir tous les relevés sur site et tous les plans et détails des existants nécessaires à leur reprise, à leurs confortations et/ou à leurs démolitions.

Sauf prescription contraire contenue dans le C.C.T.P., les frais éventuels d'épreuves des ouvrages neufs réalisés sont à la charge soit :

- Du Maître de l'Ouvrage si les épreuves sont satisfaisantes.
- De l'Entrepreneur dans le cas contraire. Le rebut, la démolition et la réfection des ouvrages reconnus défectueux sont aussi à sa charge. Y compris tous effets en découlant : retards, travaux des autres corps d'État, etc...

5 - Épreuve de plancher :

En cas de doute sur les résultats des essais, une épreuve de mise en charge de plancher B.A. et de plancher précontraint avec mesure des déformations est prévue, intéressant obligatoirement une poutre principale de la structure à l'endroit choisi et désigné par le Maître d'oeuvre. Les frais correspondant à cette (ou) ces épreuve(s) sont à la charge de l'Entrepreneur.

En ce qui concerne les ouvrages existants, l'Entrepreneur doit :

6 - Essais et vérifications suivant documents techniques COPREC :

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 16 Contrôles et essais..."

Avant la réception et en fonction du type d'installations, l'Entrepreneur doit effectuer tous les essais et vérifications conformément aux fiches RA "Réseau d'Alimentation en eau" et RE "Réseau d'Évacuation" du document technique COPREC n° 1 et établir les procès-verbaux en découlant conformément au document technique COPREC n° 2. Il les transmet au Bureau de Contrôle pour avis.

L'Entrepreneur doit mettre à disposition le matériel nécessaire aux essais, pompes hydrauliques, bouchonnage, etc...

La réception ne peut être prononcée que si les essais sont complètement concluants et que tous les procès-verbaux sont transmis au Maître d'oeuvre avec avis favorable du Bureau de Contrôle.

7 - Essais des remblais :

En complément des prescriptions des chapitres concernés : des essais au pénétromètre et à la plaque sont à réaliser en nombre suffisant pour les remblais compactés sous les dallages et/ou radier et en périmétrie du bâtiment, voiries, allées, trottoirs, etc...

01.1 17

Conditions d'exécution des démolitions et reprises en sous-oeuvre

En complément des prescriptions indiquées au C.P.T.C., l'Entrepreneur du présent lot doit tenir compte dans son prix forfaitaire des prescriptions suivantes :

1 - Démarches à entreprendre :

Avant tout commencement de ses travaux, l'Entrepreneur du présent lot doit :

- Faire établir, en présence d'un représentant du Maître d'Ouvrage et du Maître d'oeuvre dûment convoqués, un état détaillé des ouvrages du bâtiment et des mitoyens, par voie d'Huissier et en transmettre un exemplaire au Maître d'oeuvre et un exemplaire au Maître d'Ouvrage.

- Faire établir, à ses frais, un constat de l'état des murs des bâtiments voisins, des murs de clôture séparatifs entre les propriétés voisines, et des couvertures voisines, ainsi que les ouvrages le nécessitant, devant Huissier et en présence des intéressés et du Maître d'oeuvre.

- Une copie de ces constats est remise au Maître de l'Ouvrage et au Maître d'oeuvre. Ces constats sont à faire sur toutes les parties extérieures et intérieures des constructions voisines, ainsi que des trottoirs, chaussées, égouts et tous équipements de voirie environnant le chantier.

- Aucun travail, de quelque nature qu'il soit, ne peut être entrepris tant que l'expert du référé préventif n'en a pas donné l'autorisation écrite (ou) tant que ces constats n'ont pas été établis.

- Localiser et signaler par tous moyens les nombreux réseaux traversant le terrain et restant en service dont une ligne électrique à haute tension y compris toutes protections nécessaires (voir P.G.C.).

- Demander aux Administrations et Services Publics concernés, toutes les autorisations et interventions nécessaires concernant les fermetures de compteur d'eau, gaz, électricité et déplacement de ligne téléphoniques ou électriques, chauffage urbain, mise en place de panneaux d'avertissement des travaux, etc...

- Prendre contact avec les Architectes, Syndics et autres personnes responsables de la maintenance de la Copropriété et des immeubles mitoyens et informer le Maître d'oeuvre de toute correspondance émanant de ces derniers.

- Prendre contact avec les Services Techniques responsables des voiries, afin d'obtenir toutes autorisations de clôture, et de connaître les signalisations provisoires à mettre en place, etc... Il doit acquitter tous droits de voirie, palissades et autres sans jamais pouvoir prétendre à une indemnité quelconque.

- Prendre contact avec le Service des Mines et d'avoir tenu compte de tous les problèmes pouvant être soulevés par la présence de la ou des citernes à carburant. Il doit, avant tous travaux de démolition, procéder au dégazage et la vidange de la ou des cuves sans pouvoir prétendre à une indemnité.

- Fournir tous les plans d'étalement, de platelage et notes de calculs y compris toutes modifications autant de fois que nécessaire dont selon les demandes du Maître d'oeuvre ou du Bureau de Contrôle ; étant entendu que toutes annotations ou acceptations de ces plans par le Maître d'oeuvre ne diminue en rien la responsabilité de l'Entrepreneur.

2 - Travaux préparatoires :

L'Entrepreneur doit s'assurer que les parties de bâtiments à démolir ne comportent plus de réseaux sous tension, que les réseaux de gaz et d'eau ont été coupés et qu'il n'existe plus aucun risque pouvant résulter de fautes occasionnées sur lesdits réseaux. Les réseaux de sprinklers doivent rester en service continuellement.

Dans le cas de dégradations causées à des réseaux ou ouvrages existants, par l'Entreprise du présent lot, celle-ci doit leur réfection ou reconstruction à l'identique.

3 - Protections :

Il est à ce titre tenu compte des derniers règlements de police connus et fait application de tous ceux qui pourraient intervenir en

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 17 Conditions d'exécution des démolitions et reprises..."

cours de travaux. Le chantier est maintenu fermé par la clôture comportant un portail de grande dimension manoeuvré autant de fois qu'il est nécessaire. Cette clôture provisoire doit être laissée à disposition jusqu'à la fin des travaux Tous Corps d'État. Le personnel de chantier est équipé, suivant la réglementation de travail et porte un casque de sécurité d'un modèle homologué en permanence pendant toute la durée de sa présence sur le chantier. Tout manquement est consigné au Cahier de chantier SPS. Les protections appropriées, sont mises en place et maintenues aussi longtemps que nécessaire, de façon à exclure toute gêne aux occupants et personnels de chantier, tout risque de danger et de dégradation, dès lors que l'on travaille :

- Contre ou sur les mitoyens et patrimoines voisins.
- En limite de phase de travaux.
- En limite de circulation publique latérale et/ou inférieure.
- En limite d'ouvrages conservés.
- En limite de zones restant en exploitation.

Des planchers et platelages intermédiaires ainsi qu'au sol sont installés chaque fois que cela est nécessaire, par le présent lot, pour la protection des planchers et/ou des revêtements de sol conservés contre les chutes et chocs des éléments B.A. et maçonneries démolis.

Il doit la construction complète des pare-gravois conformément aux règlements de police sur voies publiques, aux règlements de sécurité et de mitoyenneté et sous sa propre responsabilité, dès le début des travaux.

Il peut être éventuellement exigé, sans indemnité supplémentaire, un gardien sur le trottoir, chargé de canaliser la circulation, tant des passants que des véhicules et de guider les manoeuvres des engins et camions, entre le chantier et la voie publique, ou pendant les phases de travaux effectués à proximité de la voie publique.

Les installations de chantier sur la voie publique ne doivent pas déborder de l'alignement qui serait autorisé par les services compétents.

De plus, il est rappelé que l'ensemble des arbres existants, sera préservé par tous les moyens adéquats. En cas de destruction du fait de l'Entreprise, le remplacement est exigé à ses frais et à l'identique.

4 - Personnel :

Les travaux conduits par un chef hautement qualifié, présent en permanence sur le chantier et équipé constamment d'un téléphone portable branché et avec messagerie.

Au delà de 10 ouvriers intervenant sur le chantier, il est prévu 2 chefs d'équipes minimum, ou 1 chef d'équipe minimum par groupe de 10 ouvriers.

L'Entreprise est responsable de ses employés sur le chantier et aux abords, pendant les heures de travail.

Les frais de personnel sont inclus dans les prix de l'Entreprise y compris toutes indemnités de panier, travaux insalubres, grande hauteur, sous-oeuvre, etc...

5 - Matériel :

Le matériel est en parfait état de fonctionnement et conforme aux normes en vigueur en ce qui concerne l'insonorisation. Le petit matériel tel que : étais, échafaudages, agrès, etc..., doit être mis en oeuvre conformément aux règles de sécurité les plus récentes et aux exigences de l'Inspection du Travail.

En dehors des heures de travail, tout engin laissé en place tant sur la voie publique que sur le chantier, est neutralisé soit au moyen d'une serrure ou d'une clé de contact interdisant toute manoeuvre et sa présence doit être signalée dans les conditions énumérées ci avant.

L'installation des grues à tour doit être conforme à la réglementation en vigueur dont la recommandation adoptée le 15 Novembre 1995 par le Comité Technique National de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie pour la prévention du risque de renversement des grues à tour sous l'effet du vent.

Aussi pour l'installation des grues : Respect des textes, dont en particulier, la circulaire du 9 Juillet 1987 "Mesures particulières de sécurité dans le cas d'installation des grues à tour dans les zones d'action interface" et l'Arrêté n° 96-10610 de la Préfecture de Police de Paris "Réglementant l'utilisation d'engins sur les chantiers".

6 - Mitoyens et voisinage :

L'Entrepreneur du présent lot doit prendre toutes précautions pour ne pas causer de nuisance aux occupants du bâtiment et des immeubles avoisinants du fait du bruit, de la poussière, etc...

Avant d'effectuer toutes démolitions et toute dépose de câbles, de canalisations et de conduits de fumée et autres, il doit s'assurer que ceux-ci ne sont plus en service ; dans le cas contraire, il doit en assurer le dévoiement.

Côtés rue et autres, l'Entrepreneur doit la construction complète de pare-gravois conformément aux règlements de sécurité et sous sa propre responsabilité.

Il doit toutes les sujétions d'exécution concernant les précautions à prendre, de manière à éviter tous les dégâts aux constructions voisines et aux ouvrages conservés :

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 17 Conditions d'exécution des démolitions et reprises..."

- Ébranlement.
- Dégradations de toutes sortes.
- Fissurations.
- Effondrements.
- Dégâts des eaux.
- Etc...

Il met en oeuvre, après accord du Maître d'oeuvre, tous les soutènements et étalements nécessaires qui sont maintenus, sans possibilité de prétendre à une indemnité quelconque ou loyer, aussi longtemps que le risque subsiste et même au-delà de l'intervention de son Entrepreneur.

Sont principalement conservés (Liste non limitative) :

- Les canalisations des différents fluides alimentant en permanence les autres niveaux.

7 - Mise en place et contrôle des témoins :

Selon la demande du Maître d'oeuvre et/ou de l'Expert judiciaire du référé préventif (et/ou) suivant la nature et la profondeur des fondations et suivant l'état des ouvrages en élévation des immeubles et ouvrages à conserver, l'Entrepreneur est tenu d'effectuer la mise en place de tous les témoins nécessaires, tant dans les limites du chantier, qu'à l'intérieur des bâtiments voisins. Il en assure la surveillance jusqu'à l'intervention des autres corps d'État.

Tous témoins nécessaires, type jauges à verrier SAUGNAC ou équivalent (ou) en plâtre ou ciment expansé avec la date sont posés sur toutes les fissures existantes éventuelles avant l'exécution des travaux et/ou apparaissantes en cours de travaux, en accord avec l'Huissier ou l'Expert.

8 - Réparations - Remise en état :

Si, du fait de son intervention, l'Entrepreneur était amené à occasionner des dégâts aux parties de constructions voisines et/ou à celles où il travaille, les réparations et remise en état doivent être effectuées aux frais du présent lot sans supplément de prix pour le Maître de l'Ouvrage.

Ces travaux, selon l'avis de l'expert du référé préventif et/ou du Maître de l'Ouvrage et/ou du Maître d'oeuvre seront réalisés par l'Entrepreneur du présent lot ou par une autre entreprise spécialisée : aux frais exclusifs du présent lot.

Dans le cas où la démolition partielle d'un ouvrage adjacent serait rendue nécessaire pour l'exécution de son marché, l'Entrepreneur doit en avertir le Maître d'oeuvre.

9 - Mode d'exécution :

Avant tout démarrage des travaux de démolition, les études et plans d'étalements, de platelage et de phasages doivent impérativement être acceptés par l'expert du référé préventif, le Maître d'oeuvre et par le bureau de contrôle.

Toutes demandes de travaux faites par ces derniers sont considérées incluses dans le prix forfaitaire de l'Entrepreneur.

L'exécution de tous les travaux de démolition, étalement, blindages, enlèvement de gravois sont exécutés par tous moyens réglementaires appropriés, au choix de l'Entrepreneur, soit manuellement, soit mécaniquement, compte tenu de la nature des matériaux, pour travaux effectués :

- Par petites parties.
- Dans l'embaras des étais.

L'Entrepreneur doit tenir compte dans son prix de toutes les contraintes nécessitées par les travaux réalisés par phase et/ou en heures de nuit. De ce fait, il doit prévoir toutes les sujétions correspondantes : protections provisoires, travaux par parties, nettoyage soigné en fin de chaque phase, etc...

L'Entrepreneur doit, sous sa seule responsabilité, exécuter tous les étalements, chevalements, protections, etc..., nécessaires pour assurer la sécurité des personnes, du bâtiment et des bâtiments mitoyens.

10 - Phasage des travaux :

Confer C.P.T.C.

11 - Organisation du chantier :

L'Entrepreneur est seul responsable de l'organisation du chantier (ou) des travaux et prestations le concernant, il est réputé connaître l'ensemble des dispositions réglementaires, lois, décrets, ordonnances de police, règlements de travail, qu'il est tenu d'observer.

Il règle toutes les contraventions éventuelles de la Préfecture de police, pour la non observation des règlements en vigueur.

12 - Matériaux récupérables :

Aucun matériau ni matériel n'est récupéré par le Maître d'Ouvrage.

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 17 Conditions d'exécution des démolitions et reprises..."

Ils sont en principe la propriété de l'Entrepreneur à compter de la prise de possession du chantier, sans indication contraire du Maître d'oeuvre. Dans le cas où lors des démolitions, il serait fait des découvertes sans rapport avec l'objet du présent lot, il sera fait application de l'article 716 du Code Civil.

01.1 18 Conditions d'exécution des terrassements

En complément des prescriptions générales ci-avant et du C.P.T.C. :

Les travaux de terrassements sont exécutés à l'aide des méthodes traditionnelles, mais en recherchant à minimiser les nuisances au maximum.

Les terres provenant de fouilles et de réglages de plate-forme ne seront pas réemployées mais évacuées aux décharges publiques.

Les tolérances sur les cotes de plate-forme seront + ou - 3 cm dans toutes les zones.

Le prix des ouvrages de terrassement doit comprendre :

- L'épuisement des eaux de pluie d'infiltration ou de ruissellement par tous ouvrages provisoires d'assainissement tels que drains, rigoles, puisards de rassemblement ou absorbant, pompages, etc...
- La réalisation et l'entretien des rampes d'accès au chantier de terrassement.
- La protection des abords et accès notamment lors des travaux de terrassement.

1 - Dévoisement de réseaux :

Travaux comprenant le déplacement des réseaux existants pouvant se trouver dans l'emprise du projet, y compris tous réseaux enterrés au droit des fondations à créer.

2 - Epuisements - Protections des talus :

L'entrepreneur doit prendre toutes dispositions pour éviter l'érosion des talus par les eaux de ruissellement et la dégradation des pieds de parois risquant d'entraîner des désordres (protection par polyane, création de caniveaux, pentes, puisards, etc...).

Ayant pris connaissance du terrain par l'étude géotechnique, l'entrepreneur présentera au Maître d'oeuvre la solution la mieux adaptée pour terrasser ainsi que les dispositions à prendre pendant et après les travaux de terrassement. Une attention toute particulière est apportée lors des épuisements ou rabattements pour éviter l'entraînement des fines et tout tassement des existants.

3 - Matériel de pompage :

Amenée et repli du matériel nécessaire pour les travaux de pompage pour l'épuisement des eaux d'infiltration dans les fouilles et rejet à l'égout public.

Compris protections, câbles et compteur électrique, canalisations d'évacuation à l'égout public.

Mise à disposition du matériel, compris fonctionnement, surveillance et entretien pendant toute la durée des travaux TCE jusqu'à l'assainissement des bâtiments.

Si les fonds de fouilles se remplissaient d'eau provenant de pluies, de ruissellement, et/ou toutes autres venues d'eau, aucune indemnité ne sera due à l'Entrepreneur celui-ci devant prévoir dans son prix forfaitaire toutes les sujétions suivantes :

- Tous les pompages qui seraient nécessaires pendant le cours des travaux jusqu'à la réception, l'Entrepreneur devra obtenir l'accord du Maître d'oeuvre et du Bureau de Contrôle, afin qu'il soit constaté que ces pompages ne peuvent nuire à la bonne stabilité des constructions existantes dans le voisinage et des nouveaux ouvrages, ce, à l'intérieur de son prix forfaitaire.
- L'Entrepreneur devra les pompages avec tout le matériel et la main-d'oeuvre nécessaire à la réalisation de ses travaux sans exception.

4 - Découvertes :

Dans le cas où les terrassements feraient découvrir ce que l'on appelle généralement des trésors artistiques, archéologiques ou financiers, ceux-ci seraient soumis aux textes réglementaires en vigueur.

5 - Remblais :

Dans le cas de purges locales occasionnant une réalisation accidentelle de sur-profondeur, le remblaiement nécessaire sera exécuté avec un tout venant 0/31,5 d'apport compacté.

Après la réalisation des ouvrages enterrés, les vides laissés entre les murs d'infrastructure et la fouille générale, doivent être remblayés jusqu'au niveau des plates-formes extérieures.

Avant remblaiement, ces vides doivent être purgés de tous gravais et corps étrangers.

Le remblai doit être constitué de matériau d'apport de qualité, mis en place par couches successives conformément au rapport

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 18 Conditions d'exécution des terrassements..."

d'étude de sol.

Les remblais ne peuvent être mis en place que si les murs d'infrastructure sont stables et après accord du Maître d'oeuvre.

6 - Réfections des abords :

Après remblaiement général, les abords concernés par les travaux du présent lot, seront intégralement remis en l'état initial.

Les trottoirs et revêtements extérieurs seront refaits.

Les zones plantées seront reconstituées.

01.1 19

Autres conditions d'exécution

1 - Généralités :

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C. ainsi qu'aux dispositions suivantes :

2 - Finition des parois :

Les arêtes, saillies, etc..., des parties destinées à rester brutes de décoffrage seront parfaitement dressées et toutes mesures utiles en vue de la protection de ces ouvrages pendant la durée des travaux seront exécutées et prises en charge par l'entrepreneur du présent lot.

Les éléments de structure horizontale et verticale demandés bruts de décoffrage seront parfaitement lisses sans balèvres ni manque de matière ou nids de gravillons, et les arêtes seront parfaitement dressées.

Les huiles de décoffrage employées ne devront pas être incompatibles avec les peintures, papiers, etc..., ou les aspects finis futurs. Les balèvres ou protubérances seront soigneusement poncées et les manques de matière repris.

Dans le cas de surfaces devant rester brutes de décoffrage, dans le cas d'application ultérieure de projectile, les ouvrages présenteront un aspect fini uniforme et conforme aux prescriptions du Maître d'Oeuvre et sur toutes les parties d'ouvrage toutes d'ouvrage.

Il ne sera accepté aucun ragréage pour pallier d'éventuelles malfaçons.

Dans le cas contraire, le Maître d'Oeuvre exigera la démolition des ouvrages défectueux et ceux-ci seront reconstruits aux frais et à la charge de l'entrepreneur.

L'entrepreneur devra se conformer aux prescriptions du Maître d'Oeuvre en ce qui concerne les aspects finis des surfaces à traiter, et il sera tenu de fournir les échantillons de référence correspondants. Il en sera de même pour tous les éléments préfabriqués.

Dans le cas de surfaces destinées à recevoir un enduit, l'entrepreneur du présent lot s'assurera que l'adhérence peut être parfaitement réalisée. Dans le cas contraire, il procédera, à ses frais, à l'exécution d'un piquage ou bouchardage de ces surfaces permettant d'assurer cette adhérence.

3 - Utilisation des prédalles :

Sans objet.

4 - Surface des dalles et planchers :

- Les dalles et planchers sont livrés surfacés par le lot GROS OEUVRE et recevront un enduit de lissage exécuté par les lots CARRELAGES - FAIENCES, RESINES et/ou PEINTURES - SOLS SOUPLES.

- Les supports donneront lieu à une réception pour les travaux exécutés pendant le mois en cours. L'entrepreneur du lot GROS OEUVRE demandera par pli recommandé, adressé aux entrepreneurs des lots CARRELAGES - FAIENCES, RESINES et/ou PEINTURES - SOLS SOUPLES, la réception des dalles et planchers.

- L'entrepreneur du lot GROS OEUVRE soumettra à la signature des lots CARRELAGES - FAIENCES, RESINES et/ou PEINTURES - SOLS SOUPLES, en présence du Maître d'Oeuvre, un bon de réception mentionnant la liste des locaux terminés et attestant la conformité de l'exécution en rapport avec les directives du spécialiste des SOLS DURS et SOLS SOUPLES.

- L'entrepreneur des lots CARRELAGES - FAIENCES, RESINES et/ou PEINTURES - SOLS SOUPLES devront la réception ou le refus, dans un délai de 15 jours francs, le premier jour étant celui de la réception du pli recommandé.

- Passé ce délai, la réception se trouvera prononcée d'office, et les entrepreneurs des lots CARRELAGES - FAIENCES, RESINES et/ou PEINTURES - SOLS SOUPLES ne pourront prétendre à aucune indemnité pour la remise en état éventuelle des dalles et planchers, qu'ils devront effectuer eux-mêmes.

- En cas de refus, l'entrepreneur des lots CARRELAGES - FAIENCES, RESINES et/ou PEINTURES - SOLS SOUPLES en informeront le Maître d'Oeuvre par pli recommandé, en lui indiquant les causes de refus et la nature des malfaçons.

- Sur décision du Maître d'Oeuvre, l'entrepreneur du lot GROS OEUVRE exécutera les corrections prescrites par l'entrepreneur des lots CARRELAGES - FAIENCES, RESINES et/ou PEINTURES - SOLS SOUPLES et ce, à ses frais.

5 - Blocs de béton - Maçonneries - Béton armé :

Les blocs doivent être conformes à la norme NF P 14-301, estampillés de la marque NF, et au moins de la classe de résistance B

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 19 Autres conditions d'exécution..."

80 pour les blocs pleins et B 60 pour les blocs creux.

Ces blocs de béton sont hourdés au mortier de ciment M1 tant verticalement qu'horizontalement et leur mise en oeuvre sera conforme au DTU 20-1 et aux recommandations de l'Union Nationale de la Maçonnerie.

Les reprises sur les murs existants sont harpées 1 rang sur 2. Y compris façon des trous nécessaires.

Les exigences du tableau ci-dessous doivent être respectées :

Epaisseur brute de la cloison (cm)	Hauteur maximale (m)	Distance horizontale maximale entre les raidisseurs (m)
4 à 5,5	3,00	6,00
6 à 7,5	3,50	7,00
8 à 15	4,00	8,00

Les hauteurs maximales indiquées ci-dessus peuvent être dépassées si la distance entre éléments raidisseurs est telle que la surface entre raidisseurs ne dépasse pas 30 m² pour une épaisseur de 15 cm et 35 m² pour une épaisseur de 20 cm.

La bonne liaison entre la maçonnerie et les éléments verticaux en béton (poteau de voiles) sera assurée soit par repiquage de béton, soit par attaches métalliques (environ une tous les mètres).

Les blocs de béton sont bloqués en fond de profils de charpente ou sont ancrés par des pattes à scellement (dues au présent lot) fixées dans la charpente, tous les 2 joints de maçonnerie.

Pour toutes les liaisons entre la Charpente et le Gros-Oeuvre, l'entrepreneur devra prévoir les réservations nécessaires, la fourniture et le scellement des crosses d'ancrage ou rails type HALFEN de charpente.

Les agglomérés de ciment ne peuvent être mis en oeuvre qu'après quatre semaines, au moins, de leur date de fabrication. Faute de justification de ce délai par l'Entrepreneur, ils sont stockés sur chantier, dans des conditions satisfaisantes (éloignés du sol et protégés contre l'humidité) pendant trois semaines.

Les travaux seront exécutés suivant les règles de l'art et l'entrepreneur devra se conformer pour l'exécution des ouvrages, aux conditions stipulées dans :

- Le R.E.E.F.
- Les divers Cahiers des Charges publiés par le C.S.T.B., documents D.T.U.
- Les règles d'utilisation du béton armé.
- Les règles d'utilisation des ronds crénelés et lissés pour B.A.
- Les règles d'utilisation des aciers.
- Les règles définissant les effets de la neige et du vent.
- Les règles BAEL et BPEL.
- Norme NFP 06.001 (surcharges d'exploitation).
- Arrêté du 25/06/80.

Les travaux seront exécutés conformément aux conditions propres à chaque produit mis en oeuvre et aux normes françaises correspondantes.

6 - Cloisons diverses :

Les diverses cloisons séparatives ou porteuses ou cloisons de doublage exécutées en éléments préfabriqués d'épaisseur précisée sur les plans seront hourdées au ciment et montées avec tolérance de faux aplomb de 0,01 m sur la hauteur d'un niveau.

Dans le cas où ces cloisons ne reçoivent pas d'enduit de finition, les joints seront tassés et passés au fer.

Les jonctions entre cloisons (agglomérés de béton ou briques) et les éléments de structure (dalles pleines, poutres, poteaux, ou murs) seront, sauf prescriptions particulières, réalisées de façon à assurer la stabilité et la rigidité des cloisons et également à éviter leur mise en compression sous fluage de la structure. Tous les arasements, garnissages et calfeutremments seront inclus dans les prix unitaires.

Afin d'éviter la mise en compression, il sera prévu des joints souples en isorel mou, polystyrène ou autre matériau. Quoiqu'il en soit, l'entrepreneur devra obligatoirement prévoir et réaliser un système efficace répondant aux deux impératifs précités.

7 - Joints de construction - Joints de dilatation :

Les joints de construction et de dilatation limitant les ouvrages ou parties d'ouvrages sont à prévoir par l'entreprise.

Les joints sont coffrés, deux faces pour les joints de dilatation, une face pour les joints de préfissuration et de retrait.

Les joints de dilatation sont rebouchés avec un produit plastique de manière à assurer l'étanchéité à l'eau et à l'air, et à permettre le jeu normal entre parties d'ouvrages adjacents.

Les joints de dilatation doivent être traités pour la tenue au feu avec le même degré que les planchers et les murs concernés.

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 19 Autres conditions d'exécution..."

8 - Fissurations :

Pour les fissures dont la largeur est millimétrique (1 à 4 mm), il sera nécessaire de prévoir une injection de résines époxy, recouverte après séchage d'un film de colle Néoprène.

L'opération de traitement des joints doit être réalisée avant l'application de l'enduit de lissage.

9 - Enduits ciment :

L'épaisseur des enduits ciment est uniforme et est de 20 mm minimum.

Une armature en grillage dit "cage à poule" galvanisé doit être posée au droit des poteaux en béton armé ou en acier.

Avant réalisation des enduits, les fonds anciens sont soigneusement repiqués ainsi que les parements béton dont l'état de surface ne permet pas un bon accrochage.

Les angles et arêtes sont parfaitement rectilignes et les parements sont finement talochés.

10 - Chapes ciment et surfacage :

Les chapes ciment et surfacage sont parfaitement dressés et ont un état de surface tel qu'il permette un simple ragréage par l'Entrepreneur des lots CARRELAGES - FAIENCES, RESINES et/ou PEINTURES - SOLS SOUPLES. Si les sols livrés par l'Entrepreneur du présent lot ne correspondaient pas à cette exigence, il aurait à réaliser tout traitement de surface nécessaire pour y satisfaire.

Les chapes comportent tous les joints de recouplement nécessaires, suivant indications du D.T.U. (joints de rupture ou de dilatation).

Les sols sont préalablement nettoyés, dépoussiérés par aspirateur industriel, décapés et dégraissés et l'Entrepreneur doit inclure dans son prix, toutes sujétions de bouchement, repiquage ou autres pour assurer un accrochage parfait des chapes.

L'Entrepreneur doit réaliser tous les rattrapages de niveaux nécessaires, étant entendu que tous les revêtements de sols doivent être au même niveau avec un parfait affleurement. A cet effet, il prend toutes dispositions nécessaires, en accord avec les Entrepreneurs des lots CARRELAGES - FAIENCES, RESINES et/ou PEINTURES - SOLS SOUPLES.

La finition par projection de ciment est interdite.

L'Entrepreneur doit les décaissés nécessaires aux différents revêtements de sols afin d'obtenir un niveau et une planéité parfaite entre ces revêtements y compris toutes sujétions de renforts, d'armatures, poutres, etc...

Suivant leur mode d'exécution ou leur destination, les chapes seront exécutées conformément aux Cahiers des Charges édictées par le C.S.T.B. La nature des chapes est précisée dans les Prescriptions Particulières.

Ces chapes respecteront les exigences des pentes, des points bas et aspects finis demandés. L'épaisseur minimale (point bas) sera de 0,04 m.

Les chapes pourront être exécutées sur béton frais de support dès le début de la prise ou après séchage du support, en procédant au nettoyage du support, à son brossage et à son arrosage. Le saupoudrage de ciment pur avant lissage est formellement interdit. Le séchage devra être lent et progressif, à l'abri du soleil et le délai de séchage sera de 4 semaines en été et de 6 semaines en hiver.

11 - Travaux annexes :

Les travaux destinés à recevoir une étanchéité seront exécutés en conformité avec le Cahier des Charges des "travaux d'étanchéité" publié au C.S.T.B. et les divers documents techniques intéressant cette catégorie d'ouvrage.

Pour l'exécution de tous travaux annexes et de finition (travaux à l'intérieur des constructions, en terrasse, en chaufferie, en transformateur, à l'extérieur : caniveaux, tabourets, etc...), l'entrepreneur procédera à leur exécution suivant les règles de l'art et en se référant aux diverses prescriptions ci-dessus.

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge l'exécution de toutes les gaines de fumées et de ventilation maçonnées, compris les souches, aspirateurs et accessoires.

Les souches seront isolées par doublage.

Les gouttes pendantes préfabriquées ou non, seront réalisées à tous les ouvrages en retrait ou en saillie sur le nu de façades et des menuiseries : linteaux, poutres extérieures, extrémité de dalles, de face de murs, etc..., et suivant plans Architecte.

Les divers regards intérieurs ou extérieurs à la construction seront exécutés en béton armé ou non, suivant le cas, et comporteront tous enduits intérieurs, façon de cunette au profil du diamètre, plaques de couverture suivant prescriptions du C.C.T.P. en fonction de leur implantation, échelle d'accès, etc...

Les dalles de couverture des regards situés à l'intérieur des constructions seront soigneusement scellées et étanches.

Avant mise en service, le réseau d'assainissement sera soigneusement nettoyé de tous corps étrangers pouvant gêner l'écoulement des effluents.

12 - Échafaudages - Étaisements - Protections - Clôtures :

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 19 Autres conditions d'exécution..."

L'Entrepreneur du présent lot a à sa charge :

- La réalisation et la location de tous étalements et échafaudages nécessaires à l'exécution de ses ouvrages. Selon nécessité, il laisse ceux-ci en place jusqu'à la fin des travaux des autres corps d'État.
- Pour ouvrages courants : Les échafaudages et étais doivent être calculés pour résister sans déformation aux charges qui leur sont transmises par les coffrages et leur contenant, ainsi qu'aux effets du vent. Ils doivent pouvoir être réglables à tout moment pour conserver aux coffrages supportés leur altitude et leur rectitude. Ils doivent être disposés de telle sorte qu'ils ne donnent sur les surfaces d'appui que des efforts compatibles avec leur résistance et qu'ils ne provoquent aucun tassement du sol ou déformation du plancher, qui entraîneraient, par voie de conséquence, la déformation des coffrages. Le système de réglage doit permettre la dépose des étais sans provoquer d'efforts sur les ouvrages réalisés.
- Pour ouvrages spéciaux : L'ensemble de ces ouvrages provisoires, y compris leur incidence sur l'ouvrage définitif, doit être étudié et mis en oeuvre, conformément aux dispositions du fascicule 65A pour les ouvrages de première catégorie (Chapitre IV). Conformément à ce chapitre, l'entrepreneur désigne un responsable "chargé des ouvrages provisoires" et soumet un projet détaillé conforme. La déformation maximale au niveau du coffrage, lors du bétonnage, doit rester inférieure en toute direction à 20 mm. Les justifications seront conduites suivant les dispositions prévues à l'Annexe 43 du fascicule 65A.
- L'amenée, l'établissement, le réglage, le repliement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, matériels et échafaudages nécessaires à la construction.
- Les frais de location, d'entretien, de réparation et d'assurance de ces matériels, engins, etc...
- Toute la main d'oeuvre et encadrement.
- Les dépenses d'énergie et de matières consommables durant les travaux du lot GROS OEUVRE (éclairage, chauffage, etc...).
- L'enlèvement des déblais excédentaires et des terres impropres.
- La remise en état des lieux et surtout des accès et voirie existants, sous contrôle des services municipaux.

Il doit également assurer :

- La signalisation lumineuse des clôtures et échafaudages situés sur la voie publique.
- La protection de ses ouvrages pendant les travaux.
- Le dévoiement des eaux si nécessaire.
- Le maintien en place et la protection ou le déplacement des poteaux PTT et d'éclairage de la voie publique situés en limite du terrain.

13 - Nettoyage - Enlèvements des gravois Tous Corps d'État :

Il doit assurer le nettoyage des voies publiques et privées au droit du chantier.

Après avoir quitté un local, il effectue un nettoyage des murs et ouvrages de toutes projections de ciment. Il doit un nettoyage et un grattage à la spatule si nécessaire.

Aux frais du compte prorata, il met à disposition les bennes pour dépôt des gravois de tous les corps d'État avec tris sélectif et l'enlèvement journalier aux décharges publiques sélectives.

Toutefois les gravois et les terres du présent lot sont à sa charge. Ils ne sont pas à imputer au compte prorata.

14 - Démolitions :

Elles sont réalisées avec précaution afin de ne pas détériorer les ouvrages conservés ni causer des nuisances au personnel du Maître d'Ouvrage en activité ni aux riverains (bruits, poussières, etc...).

15 - Bruit :

L'Entrepreneur doit prendre à ses frais les mesures nécessaires pour réduire, dans toute la mesure du possible et dans le cadre des règlements en vigueur, le bruit des engins de chantier. Ceux-ci doivent être munis des derniers perfectionnements techniques réduisant leur niveau sonore.

01.1 20 Classement Neige et Vent

Classement du bâtiment conformément aux normes NF EN 1991-1-3 et NF EN 1991-1-4.

01.1 21 Réservations - Trous et percements

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C.

01.1 22 Scelllements - Bouchements - Rebouchages - Calfeutrements - Raccords

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.P.T.C.

01.1 23 Coordination

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.1 23 Coordination..."

1 - Généralités :

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.A.P. et du C.P.T.C.

2 - Organisation du chantier :

Se reporter au présent C.C.T.P et au P.G.C.

L'Entrepreneur doit également la fourniture, l'installation et l'entretien du panneau de chantier ainsi que le panneau réglementaire relatif au permis de construire.

01.1 24 **Réception - Garantie**

La réception des travaux est réalisée conformément aux prescriptions du C.C.A.P. et du C.P.T.C.

01.1 25 **Etudes d'exécution**

L'Entrepreneur doit se conformer aux prescriptions du C.C.A.P. et du C.P.T.C.

01.2 LIMITES DE PRESTATIONS

01.2 1 Terrassements - Remblais - Evacuations :

L'entrepreneur du lot GROS ŒUVRE doit :

- Tous les terrassements en masse, y compris les remblais et l'évacuation des terres et matériaux excédentaires à la décharge, pour la réalisation des ouvrages qui sont à la charge du lot GROS ŒUVRE.
- Il doit également les terrassements en trous, en tranchées et remblais pour les ouvrages de fondations et tous les réseaux et canalisations circulant sous les parkings en sous sol et les bâtiments, jusqu'à 1 ml des façades, ainsi que l'évacuation des terres et matériaux excédentaires à la décharge.

Nota : Tous les autres terrassements sont à la charge du lot VOIRIES - RESEAUX DIVERS.

L'entrepreneur du lot VOIRIES - RESEAUX DIVERS doit :

- Tous les terrassements en masse sous l'ensemble de ses ouvrages et ouvrages d'espaces verts, pour la purge complète des terres de mauvaise qualité, y compris évacuation des terres et matériaux excédentaires à la décharge.
 - Tous les terrassements en masse, y compris les remblais et l'évacuation des terres et matériaux excédentaires à la décharge, pour la réalisation des ouvrages qui sont à la charge des lots VOIRIES - RESEAUX DIVERS et ESPACES VERTS.
- Il doit également la réalisation des réseaux extérieurs jusqu'à 1 ml des bâtiments, compris tranchées, remblais, canalisations, grillages avertisseurs, regards, caniveaux extérieurs. Les raccordements sur les réseaux en attentes à 1 ml des bâtiments sont à la charge du lot CHAUFFAGE - VENTILATION - RAFRAICHISSEMENT - PLOMBERIE - SANITAIRE et du lot ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES ET FORTS.

01.2 2 Couverture

L'entrepreneur du lot COUVERTURE doit :

- La dépose des couvertures existantes non conservées.

01.2 3 Menuiseries extérieures aluminium - Occultations

L'entrepreneur du lot GROS ŒUVRE doit :

- La dépose des menuiseries extérieures existantes non conservées (y compris occultations).
- Les sujétions et mises au point diverses à faire avec le lot MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS pour la réalisation des seuils des portes fenêtres et des appuis de baies, feuillures éventuelles.
- Les réservations dans les ouvrages en béton ou maçonnés suivant les indications du lot MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS.
- La réception contradictoire des supports avec le lot MENUISERIES EXTERIEURES - OCCULTATIONS.

01.2 4 Serrurerie

L'entrepreneur du lot GROS ŒUVRE doit :

- Les travaux de déposes et de démolitions des ouvrages de métallerie, suivant indications du présent C.C.T.P.
- Les réservations dans les ouvrages en béton ou maçonnés suivant les indications du lot SERRURERIE.
- La réception contradictoire des supports avec le lot SERRURERIE.

01.2 5 Cloisons - Doublages - Faux plafonds - Peinture

L'entrepreneur du lot GROS ŒUVRE doit :

- La démolition des cloisons, doublages, faux-plafond, soffites, encoffrements, etc. existants non conservés.
- L'implantation et le traçage de tous les ouvrages en béton et maçonnés.
- La réalisation des ouvrages en béton et maçonnés.
- Les réservations nécessaires à l'exécution des ouvrages du lot CLOISONS SECHES - FAUX PLAFONDS.
- Les rebouchages des réservations et trémies compris enduit ciment sur les faces apparentes.
- La réception contradictoire des supports avec le lot CLOISONS SECHES - FAUX PLAFONDS.

01.2 6 Menuiseries bois

L'entrepreneur du lot GROS ŒUVRE doit :

- La dépose des ouvrages de menuiseries bois existants non conservés.
- L'implantation et le traçage de tous les ouvrages en béton et maçonnés.
- La mise en place, réglage et calage des huisseries métalliques, bâtis et cadres, pour toutes les parties à lier avec aux ouvrages

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.2 6 Menuiseries bois..."

du lot GROS ŒUVRE (les huisseries, bâtis et cadres sont approvisionnés et distribués par le Menuisier intérieur bois).

- Les réservations dans les ouvrages en béton et maçonnés suivant les indications du lot MENUISERIES BOIS.
- La réception contradictoire des supports avec le lot MENUISERIES BOIS.

01.2 7 Revêtements de sols

L'entrepreneur du lot GROS ŒUVRE doit :

- Les travaux de déposes et de démolitions des ouvrages de revêtements de sols, suivant indications du présent C.C.T.P.
- La réalisation des différentes réserves d'épaisseur et décaissés des dalles, planchers, pour la mise à la cote des niveaux finis entre les différents locaux et les aménagements extérieurs, etc...
- La réalisation des formes de pentes.
- Les réservations dans les dalles, planchers, suivant les indications des lots CARRELAGES - FAIENCES et PEINTURES - SOLS SOUPLES.
- La réalisation des supports béton surfacés suivant les différents locaux créés concernés.
- Les rebouchages des réservations et trémies en sols et murs.
- Les bétons bruts de décoffrage ragrés suivant tolérance du D.T.U. ou les murs en maçonneries avec enduit.
- La réception contradictoire des supports avec les lots CARRELAGES - FAIENCES et PEINTURES - SOLS SOUPLES.

01.2 8 Peinture

L'entrepreneur du lot GROS ŒUVRE doit :

- Les rebouchages des réservations et trémies en sols et murs.
- Les bétons bruts de décoffrage ragrés suivant tolérance du D.T.U. ou les murs en maçonneries avec enduit.
- La réception contradictoire des supports avec le lot PEINTURES - SOLS SOUPLES.

01.2 9 Electricités - Courants faibles et forts

L'entrepreneur du lot GROS ŒUVRE doit :

- Les réservations, les rebouchages, les plots, dés et les socles béton, conduits, souches maçonnées, nécessaires pour la pose des équipements techniques suivant les indications du lot ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES ET FORTS suivant C.P.T.C.
- La réalisation des tranchées, des remblais des tranchées et évacuations des gravois à la décharge conformément à l'article « Terrassements - Remblais - Evacuations » ci avant.
- Il devra également tous les travaux nécessaires à la fourniture et la mise en place des fourreaux nécessaires aux traversées de murs, dallages, planchers, dalles, etc..., pour les passages des différents réseaux d'électricité, courants forts et faibles, chauffage, et autres, etc... suivant C.P.T.C.
- La réception contradictoire des supports avec le lot ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES ET FORTS.

01.2 10 Chauffage - Ventilation - Rafraichissement - Plomberie - Sanitaire

L'entrepreneur du lot GROS ŒUVRE doit :

- Les réservations, les rebouchages, les plots, dés et les socles béton, conduits, souches maçonnées, nécessaires pour la pose des équipements techniques suivant les indications du lot CHAUFFAGE - VENTILATION - RAFRAICHISSEMENT - PLOMBERIE - SANITAIRE suivant C.P.T.C.
- La réalisation des tranchées, des remblais des tranchées et évacuations des gravois à la décharge conformément à l'article « Terrassements - Remblais - Evacuations » ci-avant.
- Il devra également tous les travaux nécessaires à la fourniture et la mise en place des fourreaux nécessaires aux traversées de murs, dallages, planchers, dalles, etc..., pour les passages des différents réseaux de CHAUFFAGE - VENTILATION - RAFRAICHISSEMENT - PLOMBERIE - SANITAIRE et autres, etc... suivant C.P.T.C.
- La réception contradictoire des supports avec le lot CHAUFFAGE - VENTILATION - RAFRAICHISSEMENT - PLOMBERIE - SANITAIRE.

01.2 11 Voiries Réseaux divers

L'entrepreneur du lot GROS ŒUVRE doit :

- Tous les terrassements en masse, y compris les remblais et l'évacuation des terres et matériaux excédentaires à la décharge, pour la réalisation des ouvrages qui sont à la charge du lot GROS ŒUVRE.
- La réalisation des terrassements en tranchées et remblais pour tous les réseaux circulant sous les bâtiments, jusqu'à 1 ml des façades, ainsi que l'évacuation des terres et matériaux excédentaires à la décharge.

L'entrepreneur du lot VOIRIES - RESEAUX DIVERS doit :

- Tous les terrassements en masse, y compris les remblais et l'évacuation des terres et matériaux excédentaires à la décharge,

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.2 11 Voiries Réseaux divers..."

pour la réalisation des ouvrages qui sont à la charge des lots VOIRIES - RESEAUX DIVERS et ESPACES VERTS.

- La réalisation des voiries, y compris voirie provisoire.
- La réalisation des bordures extérieures, trottoirs.
- La réalisation des réseaux extérieurs jusqu'à 1 ml des façades, compris tranchées, remblais, fourreaux, canalisations, grillages avertisseurs, chambres de tirage, regards, caniveaux extérieurs. Les raccordements sur les réseaux en attentes à 1 ml des façades sont à la charge du lot CHAUFFAGE - VENTILATION - RAFRAICHISSEMENT - PLOMBERIE - SANITAIRE (pour les réseaux de plomberie) et du lot ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES ET FORTS (pour les réseaux d'électricité, courants faibles et télécommunications).

01.2 12

Revêtement de façades

L'entrepreneur du lot GROS ŒUVRE doit :

- Le traitement des joints de dilatation.
- Les seuils de portes et portes-fenêtres.
- Les appuis de baies.
- La réception contradictoire des supports avec le lot FACADES.

01.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE GROS OEUVRE

01.3.1 GENERALITES INSTALLATIONS DE CHANTIER

01.3.1 1 Sécurité - Nettoyages

Sont dus par l'Entreprise du lot gros oeuvre, dans le cadre de la sécurité, tous les garde-corps et protections nécessaires à tous les travaux tous corps d'état de l'opération, pour ses propres travaux, ainsi que pour les corps d'état secondaires.

Tous ces travaux seront réalisés conformément aux règlements de sécurité imposés sur le chantier et au PGC SPS.

L'organisation et l'exécution des nettoyages généraux du chantier seront assurées par l'Entrepreneur dans les conditions fixées au C.P.T.C. Il est ici précisé que le nettoyage du chantier s'entend à l'extérieur du bâtiment, voies d'accès, cours, abords, terrasses, toitures comprises et à l'intérieur du bâtiment tous niveaux.

01.3.1 2 Protections temporaires sur chantier

Les protections temporaires, éventuellement mises en place en usine doivent être, si nécessaire, réparées ou renforcées après mise en oeuvre et avant exécution des travaux pouvant endommager les ouvrages.

Des protections locales plus résistantes sont exécutées sur le chantier, dans les zones particulièrement exposées aux chocs pour des ouvrages fragiles ou comportant leurs revêtements de finition.

Le prestataire du présent lot doit assurer la maintenance des protections jusqu'à la réception.

01.3.1 3 Protections du chantier contre les eaux

L'Entrepreneur du présent lot devra organiser le chantier sous sa responsabilité, de manière à le débarrasser des eaux de toutes natures, à ne pas intercepter les écoulements et à prendre toutes mesures utiles pour que ceux-ci ne soient pas préjudiciables aux fonds de fouille et aux ouvrages susceptibles d'être intéressés, et ce en parfaite coordination avec les terrassements généraux. Il devra protéger les fouilles contre les eaux de surface et les venues d'eau profondes, au moyen de tous dispositifs efficaces ne modifiant pas la structure et la cohésion du sous-sol.

Il installera aux endroits convenables les pompes et accessoires nécessaires aux épuisements et à l'évacuation des eaux rencontrées dans les fouilles (tuyaux d'aspiration et de refoulement, canalisations, etc...). Il devra également assurer tous les épuisements nécessaires à l'assainissement du chantier, de façon à ce que tous les ouvrages soient exécutés à sec et qui seront nettoyés de tous gravois, coffrages, étais, trous sur le sol rebouchés avant l'intervention des corps d'état secondaires.

En outre, l'Entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation, ni prétendre à aucune indemnité en raison de la gêne ou de l'interruption de travail, des pertes de matériaux ou de tous autres dommages qui pourraient résulter des arrivées d'eau consécutives aux phénomènes atmosphériques.

Ces sujétions font partie des aléas de l'Entreprise et ne donneront lieu à aucune rétribution spéciale.

De même l'Entrepreneur a l'obligation de maintenir l'accessibilité au site à partir de la voie de chantier et de protéger, d'assainir et de nettoyer les voiries en cas d'intempérie, afin que celles-ci puissent toujours permettre l'accès aux engins et véhicules de chantier et également la circulation sur la voie publique, dans les conditions habituelles de sécurité pour l'ensemble des entreprises.

Les eaux seront rejetées dans le réseau d'eaux pluviales existant.

01.3.1 4 Protections du site

L'Entrepreneur du présent lot devra le nettoyage périodique en périmétrie de toutes les zones travaillées, afin d'éviter les nuisances provoquées par l'envol des emballages et autres matériaux tels que le polystyrène provenant de l'ensemble des corps d'état.

Le jour précédent le rendez-vous de chantier hebdomadaire, l'Entrepreneur du présent lot devra le nettoyage des zones d'interventions.

01.3.1 5 Aide aux corps d'état secondaires

L'Entrepreneur devra dans le cadre de son organisation de chantier, l'aide aux corps d'état secondaires y compris leurs sous-traitants, en ce qui concerne notamment les moyens de levage et de manutention du matériel et des matériaux dans l'enceinte du chantier.

Pour ce faire, il définira avec les autres lots de l'opération les dates et heures d'utilisation des engins. Les conditions pécuniaires seront définies avec les différents entrepreneurs étant précisé que les dépenses relatives aux engins de levage seront supportées par les utilisateurs.

Les moyens de levage seront maintenus pendant les délais nécessaires.

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.3.1 5 Aide aux corps d'état secondaires..."

Toutes les dispositions devront être prises pour assurer la protection et la sécurité des personnes à proximité de la zone de travaux pendant le déroulement des travaux.

01.3.2 TRAVAUX PREPARATOIRES - PRISE DE POSSESSION DU SITE - PROTECTIONS

01.3.2 1 Constats d'huissiers

L'entreprise aura à sa charge les constats d'huissiers avant et après travaux. L'Entrepreneur, en présence des représentants du Maître d'Ouvrage et du Maître d'oeuvre doit faire dresser à ses frais par un homme de loi agréé, des constats des lieux pour l'ensemble du site ou doit être édifié le projet et pour tous les avoisinants situés à moins de 20 mètres du périmètre du chantier. Ces constats porteront sur les constructions existantes conservées, les ouvrages mitoyens, les abords des bâtiments et voiries, les espaces boisés, arbres et végétaux, les réseaux et tous ouvrages à conserver. Une copie des constats sera remise à l'architecte et au Maître de l'ouvrage. Ces pièces sont accompagnées de toutes photographies, croquis nécessaires attestant de façon visuelle l'état des lieux pour lesquels ces documents sont jugés utiles. La convocation aux opérations de constat est adressée par l'homme de loi en recommandé avec A.R. aux différentes parties au moins deux ou trois semaines avant les opérations : le texte de la convocation doit être soumis au Maître d'oeuvre avant expédition.

Le P.V. du constat est diffusé en recommandé avec A.R. à chaque partie 15 jours après les opérations de constat par l'Entrepreneur titulaire du marché.

Copies de ces actes et documents qui les accompagnent sont fournies, à titre gracieux, aux Entrepreneurs dûment convoqués, au Maître d'oeuvre et au Maître de l'ouvrage.

Les frais sont imputés au Compte prorata.

01.3.2 2 Prise de possession du site

L'entrepreneur devra prendre possession du site et du bâtiment dans l'état où ils se trouvent, étant entendu qu'il l'a examiné avant de remettre sa soumission et fait toutes les réserves qu'il juge utiles à ce moment.

L'entrepreneur doit vérifier avant de commencer ses travaux, qu'il n'est pas susceptible de causer un préjudice à un tiers (abus de droit, transgression de servitude, etc...). Il devra toutes les protections nécessaires et devra réparation intégrale de tout dommage.

01.3.2 3 Protections des réseaux existants

Les réseaux existants à démolir seront neutralisés par les entreprises concernées (corps d'état techniques) avant travaux.

Les réseaux restant en service seront repérés, maintenus et protégés par l'entreprise durant les travaux.

Tous réseaux à conserver endommagés par l'entreprise seront réparés aux frais de l'entreprise sans aucun supplément de prix.

L'entreprise devra réaliser toutes démarches administratives et obtenir les autorisations nécessaires pour l'exécution des travaux.

01.3.2 4 Protections des ouvrages extérieurs et végétaux existants

L'entreprise devra prendre toutes les précautions qui s'imposent durant les travaux afin de maintenir en état tous les ouvrages existants extérieurs conservés y compris les bâtiments avoisinants. Toutes les précautions seront prises également pour ne causer aucun dommage et dégât aux arbres, végétaux et espaces verts conservés y compris leurs racines.

Tous ouvrages, arbres, végétaux et zones traitées en espaces verts à conserver qui seraient endommagés par l'entreprise, seraient réparés ou remplacés aux frais de l'entreprise sans aucun supplément de prix.

01.3.2 5 Protections - Signalisations

L'entreprise devra prendre en compte toutes les dispositions nécessaires et réglementaires de protections et de signalisations durant les travaux.

Une partie des travaux de dépose et de démolition sera exécutée depuis l'intérieur des bâtiments. Dans les locaux existants, tous les dispositifs de protection provisoires seront mis en place pour les ouvrages, y compris pour les équipements et mobiliers à conserver et à protéger.

Ces protections seront maintenues pendant toute la durée des travaux.

De plus, il est de la responsabilité de l'entrepreneur de prévoir l'ensemble des dispositions nécessaires pour que la sécurité des travailleurs et des occupants, et qu'elle soit assurée conformément au code du travail.

01.3.2 6 Panneau de chantier

Fourniture et pose d'un panneau de chantier selon modèle défini en phase chantier par le Maître d'œuvre, dont les dimensions et la hauteur de fixation seront définies par le Maître d'œuvre (minima de 2,40 m de largeur par 3,00 m hauteur). Elles sont adaptées au texte à inscrire pour qu'il soit normalement lu à 15 m de distance pour les plus petites lettres.

Y compris toutes sujétions pour scellements, contreventements, déplacements et entretien en cours de chantier, dépose et enlèvement en fin de chantier.

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.3.2 6 Panneau de chantier..."

Y compris éclairage du panneau par projecteurs à éloignement avec alimentation électrique.

Les inscriptions sont conformes à la réglementation et comprendront :

a) - La désignation de l'opération avec numéro de permis de construire, surface de planchers à construire, date de commencement des travaux et date présumée de leur achèvement, etc..., conformément aux dispositions de l'article A421 - 7 du Code de l'Urbanisme.

b) - La désignation du Maître d'Ouvrage avec le logo et l'adresse.

c) - La désignation de la Maîtrise d'œuvre : Architectes, Economiste de la Construction et Bureaux d'Etudes, Bureau de Contrôle, Coordonnateur S.P.S., O.P.C. et autres contractants avec leurs adresses respectives.

d) - La désignation des Entreprises concourant à la construction y compris sous-traitants. Les logos couleurs des Entreprises, dans la proportion toute identique, de chaque nom d'Entreprise pouvant y figurer : Aux frais de chaque Entreprise demanderesse. Aucune autre publicité et panneau d'Entreprise ne sera autorisé sur le site et en limite du site.

De plus, prévoir une perspective, un plan de masse et une façade en couleurs au trait.

Une maquette du panneau de chantier devra être validée par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre avant la réalisation du panneau de chantier.

01.3.3 DEMOLITIONS LEGERES

01.3.3.1 GENERALITES

Les ouvrages à démolir sont généralement indiqués sur les plans de structure et les plans architecte. L'entreprise devra prévoir l'ensemble des déposes et démolitions par comparaison entre les plans des existants, les plans du projet et suite à la visite du site. L'entreprise durant les travaux, veillera au maintien du permis de démolir.

Une reconnaissance des bâtiments existants conservés dans lequel des modifications structurelles seront réalisées (créations d'ouvertures, etc...) est à effectuer par l'entreprise. Le procédé de démolition retenu devra tenir compte de l'état de conservation des façades et des structures afin d'assurer la stabilité de l'ouvrage lors des travaux de démolitions.

01.3.3.1 1 Mode d'exécution

Les ouvrages pourront être démolis par des engins mécaniques appropriés. L'usage des explosifs étant interdit.

L'entreprise est seule responsable du choix des engins et outils utilisés sur le chantier et du mode de déroulement des opérations de démolitions.

L'attention de l'entreprise est attirée sur la présence d'ouvrages mitoyens à conserver.

Avant tous travaux de démolitions ou déposes, l'entrepreneur s'assurera qu'il peut le faire sans risque pour la conservation des ouvrages, des bâtiments, des murs et ouvrages mitoyens, ainsi que des chaussées, trottoirs et réseaux, etc...

L'entreprise doit prendre toutes les précautions utiles contre la propagation du bruit, notamment aux abords des bâtiments existants qui resteront en activité pendant la durée des travaux.

L'entrepreneur est également tenu de combattre toutes les poussières provenant des travaux, d'une part, par un arrosage de ses camions à la sortie du chantier, d'autre part par un arrosage journalier des voiries.

L'entrepreneur prendra en compte également toutes dispositions assurant la sécurité des personnes circulant sur la voirie, dans le chantier et sur les propriétés voisines, vis à vis de la chute éventuelle des matériaux, notamment par des tôles de protection installées solidement en encorbellement, à la hauteur qui sera jugée suffisante pour assurer une protection efficace mais aussi :

- La mise en place de barrières de signalisation et de délimitation de zone de chantier, de zone de sécurité avec panneaux de signalisation.

- Le personnel de surveillance.

- Les dispositifs de condamnations provisoires ou définitives des réseaux.

- Les démolitions progressives des ouvrages concernés, avec leurs chargements et les évacuations aux décharges publiques.

- Toutes dispositions pour les désolidarisations soignées des parties devant rester en place par sciages.

- Tous les rebouchages des trous et saignées occasionnés par les travaux de démolitions et déposes.

- L'évacuation de l'ensemble des gravois résultant des démolitions et déposes.

01.3.3.1 2 Stabilisations et étayages des ouvrages conservés

L'entreprise devra mettre en oeuvre l'ensemble des dispositions techniques nécessaires à la stabilisation et à la conservation des ouvrages existants conservés.

Ces dispositions comprennent notamment tous les étalements provisoires des éléments de construction momentanément déstabilisés, butonnages provisoire des façades pendant les démolitions de planchers ou parties de façades, cheminée, les stabilisations, confortements et blindages de l'ensemble des ouvrages conservés pendant les travaux.

Compris mise en place des échafaudages et protections nécessaires provisoires et repliement en fin de travaux.

L'attention de l'entreprise est attirée sur la présence d'ouvrages mitoyens à conserver.

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.3.3.1 2 Stabilisations et étayages des ouvrages conservés..."

Avant tous travaux de démolitions ou déposes, l'entrepreneur s'assurera qu'il peut le faire sans risque pour la conservation des ouvrages, des bâtiments et murs mitoyens, ainsi que des chaussées, trottoirs et réseaux, etc...

Les travaux devront être exécutés après vérification de la neutralisation de l'ensemble des réseaux existants. Cette neutralisation sera réalisée par les corps d'état techniques.

01.3.3.1 3 Protections rigides d'ouvrages intérieurs conservés

Pour permettre la conservation d'ouvrages, l'Entrepreneur doit toutes les protections efficaces pour empêcher toutes détériorations, fissurations, chocs, poinçonnements, fuites d'étanchéité, etc...

En cas de désordres constatés pendant ou après les travaux, l'Entrepreneur doit tous les travaux de réparation tous corps d'état.

Ces protections doivent être réalisées avec les matériaux suivants :

- Sur murs : Bâches matelassées avec fixation sans détériorer les murs.
- Sur escaliers : Polyane 200 microns, platelage en C.T.B. ou isorel dur et bâche. L'accès doit être constant pour les habitants et visiteurs de l'immeuble et la cage d'escalier doit être propre chaque soir.

01.3.3.1 4 Protections de locaux adjacents

Fourniture et pose de protections verticales et horizontales des locaux adjacents, par bâche polyane de 200 microns minimum selon hauteur et scotch de fixation y compris pose, dépose, modification en cours de chantier, fourniture nouvelle bâche en cas de trous ou déchirures, nettoyage en cours de chantier, enlèvement en fin de chantier, etc...

Fourniture et pose de protection des sols par plaques de CTB-X ou Isorel dur y compris nettoyage en cours de chantier, enlèvement en fin de chantier, etc...

01.3.3.1 5 Coupure des réseaux

Le présent lot doit, avant tout commencement des démolitions, la purge et la coupure de tous les réseaux de fluides dans la zone d'intervention pour éviter les explosions, asphyxies, inondations et électrocutions.

- Eau froide et eau chaude.
- Eau des réseaux de chauffage.
- Électricité.
- Etc...

A tout moment, il doit vérifier, à chaque niveau, de la bonne réalisation de ces purges et de ces coupures.

Nota : Le présent lot doit la préservation de l'ensemble de l'installation du monte-charge y compris son alimentation électrique afin que celui-ci puisse servir aux résidents.

01.3.3.2 TRAVAUX DE DEMOLITIONS

01.3.3.2 1 Démolitions d'escaliers et emmarchements

Démolitions intérieures et extérieures, d'escaliers de toutes natures (béton, métallique, bois, etc...) compris structures attenantes, marches, contres marches, d'emmarchements (béton, métallique, bois, etc...), rampes d'accès, paliers et demi paliers, compris murets latéraux, par tous moyens appropriés, sciages, etc...

Compris toutes sujétions pour :

- Les étalements, les butonnages, les confortations, les protections des structures existantes conservées et des ouvrages existants conservés.
- La réalisation de mise à la côte d'ouverture existante comprenant :
- Si nécessaire, la démolition des parties en saillies, chapes, pour la mise à niveau avec celles attenantes.
- Si nécessaire, la réalisation de chape au mortier de ciment d'épaisseur suffisante pour la mise à niveau des parties en décaissées avec celles attenantes.
- Rebouchages de décaissés de planchers suivant nécessité.
- Arases en parties basses pour les traitements des seuils, de rebouchages de trémies.
- Toutes sujétions de raccords avec les ouvrages existants conservés.
- L'exécution des rebouchages des trous et saignées, la réalisation des reprises d'enduits en parties verticales et horizontales au droit des ouvrages existants conservés (en sols, murs et plafonds).
- Evacuations des gravois à la décharge.

Localisation :

Toutes démolitions intérieures et extérieures, d'escaliers, d'emmarchements, de rampes d'accès, de paliers et demi paliers, compris murets latéraux, tous niveaux :

- Démolition des escaliers droits situés côté Ouest du bâtiment A.
- Démolition des emmarchements situés dans les circulations du bâtiment B niveau R+4.

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.3.3.2 1 Démolitions d'escaliers et emmarchements..."

- Démolition des marches d'escalier d'accès au logement B-105.
- Suivant plans architecte et plans de structure.

01.3.3.2 2 Démolitions des revêtements de sols

Démolitions, déposes et évacuations, par tous moyens appropriés, des revêtements de sols intérieurs et extérieurs, tous niveaux, de toutes natures (même ceux constitués de plusieurs épaisseurs de revêtements de sols, y compris siphons de sols, caniveaux de sols, cadres et tapis brosses, trappes en sols, couvres joints de dilatation, isolants phoniques, forme de sable sous les revêtements, chapes, mortiers de pose, ragréages, seuils, marches et contremarches des escaliers, plinthes, socles de douches et de baignoires, canalisations, fourreaux, etc..., sous les revêtements jusqu'aux supports conservés pour la mise à jour de la structure à conserver, etc...),

Compris toutes sujétions pour :

- La réalisation des chapes de rattrapage au mortier de résine au droit des murs, maçonneries, cloisons gaines, socles, etc..., démolis.
- L'exécution des rebouchages des trous et saignées, la réalisation des reprises d'enduits en parties verticales au droit des murs, cloisons, gaines, socles démolies, des plinthes, etc..., déposés sur les murs et cloisons existantes conservées.
- La réalisation des recharges B.A, des chapes au mortier de ciment d'épaisseurs suffisantes pour la mise à niveau des parties en décaissées avec celles attenantes.
- Les démolitions des parties en saillies, la réalisation des décaissés dans les dallages, planchers et dalles existantes, pour la mise à niveau des locaux avec les locaux attenants.
- Evacuations des gravois à la décharge.

Localisation :

Par comparaison entre les plans des existants, les plans du projet (Architecte et du BET Structure) et suite à la visite du site : Pour l'ensemble des revêtements de sols, intérieurs, extérieurs, (compris plinthes), etc..., non conservés, tous niveaux.

01.3.3.2 3 Démolitions des cloisons

Démolitions, déposes et évacuations, par tous moyens appropriés, de cloisons de distribution, de cloisons séparatives, de cloisons de doublages y compris souches, gaines et conduits horizontaux, verticaux ou rampants, cloisons de gaines techniques, cloisons d'habillages pour les descentes diverses, cloisonnements de placards, etc..., de toutes natures et de toutes épaisseurs.

Compris déposes et évacuations des ossatures, des suspentes, des inserts, des isolants thermiques et phoniques, des faïences et autres revêtements muraux positionnés sur, dans ou contre les cloisons et autres, à démolir, tous niveaux.

Compris toutes sujétions pour :

- La réalisation des piquages des supports pour les débarrasser de toutes parties non adhérentes ou en saillies.
- La réalisation de réouvertures et de rebouchages suivant nécessité par tous moyens appropriés, etc...
- La réalisation des rebouchages des trous et saignées, des reprises au mortier de résine en sols et des reprises d'enduits en murs et plafonds après démolitions et déposes.
- Evacuations des gravois à la décharge.

Localisation :

Par comparaison entre les plans des existants, les plans du projet et suite à la visite du site : Ensemble des cloisons de distribution et de doublages, des souches, gaines et conduits horizontaux, verticaux ou rampants, des cloisons de gaines techniques, des cloisons d'habillages pour les descentes diverses, des cloisonnements de placards, etc..., existants non conservés, à démolir, tous niveaux.

01.3.3.2 4 Démolitions des faux plafonds

Démolitions, déposes et évacuations, par tous moyens appropriés, des faux plafonds (y compris faux plafonds constitués de plusieurs épaisseurs), des conduits et gaines diverses horizontales, verticales ou rampantes, de toutes natures et de toutes épaisseurs, des ossatures horizontales et verticales supports des faux plafonds, compris déposes et évacuations des lattis plâtre, des flocages, des isolants en sous face de dalles et planchers, des isolants thermiques et phoniques, des joues, soffites, caissons, encoffrements, habillages divers, des ossatures, suspentes, etc..., intérieurs et extérieurs, tous niveaux, à démolir.

Compris toutes sujétions pour :

- La réalisation des piquages des supports pour les débarrasser de toutes parties non adhérentes ou en saillies.
- La réalisation des rebouchages des trous et saignées, des reprises d'enduits en murs et plafonds après démolitions et déposes.
- Evacuations des gravois à la décharge.

Localisation :

Par comparaison entre les plans des existants, les plans du projet et suite à la visite du site : Ensemble des ouvrages de faux plafonds, intérieurs et extérieurs, etc..., existants non conservés, à démolir, tous niveaux.

...Suite de "01.3.3.2 4 Démolitions des faux plafonds..."

01.3.3.2 5 **Démolitions de murs maçonnés - Murs B.A**

Démolitions intérieures, extérieures, en façades, tous niveaux, de murets et murs maçonnés (agglos, pierres, briques, briquettes, et de tous autres natures, etc...), de remplissages briques en parties hautes des façades et autres, de murs B.A, de murs de façades de toutes natures, de murs de refends de toutes natures, de cloisonnements maçonnés et parois distributives de toutes natures, d'encadrements de portes, par tous moyens appropriés, sciages, etc...

Compris toutes sujétions pour :

- Les étalements, les butonnages, les confortations, les protections des structures existantes conservées et des ouvrages existants conservés.
- La réalisation de mise à la côte d'ouverture existante comprenant :
 - . Si nécessaire, la démolition des parties en saillies, chapes, pour la mise à niveau avec celles attenantes.
 - . Si nécessaire, la réalisation de chape au mortier de ciment d'épaisseur suffisante pour la mise à niveau des parties en décaissées avec celles attenantes.
- Rebouchages de décaissés de planchers suivant nécessité.
- Arases en parties basses pour les traitements des seuils, de rebouchages de trémies.
- Déposes des traversées diverses, de réseaux, câbles, fourreaux, canalisations et inserts de toutes natures.
- Sciages de têtes de murs.
- Arases en parties hautes de murs existants pour les réalisations de chaînages sous couvertures et autres.
- Dressages des tableaux, traitements des linteaux, compris enduit ciment.
- Toutes sujétions de raccords avec les ouvrages existants conservés.
- L'exécution des rebouchages des trous et saignées, la réalisation des reprises d'enduits en parties verticales et horizontales au droit des ouvrages existants conservés (en sols, murs et plafonds).
- Evacuations des gravois à la décharge.

Localisation :

Toutes démolitions intérieures, extérieures, en façades, de murets et murs maçonnés, de murs B.A, de murs de façades, de murs de refends, de cloisonnements maçonnés et parois divisaires, tous niveaux :

- Démolition de la clôture existante (muret + clôture grillagée) autour de l'ancienne salle polyvalente (futur logement B-001 et B-002) et entre parking 01 et rue de l'Egalité pour remise à neuf.
- Suivant plans architecte et plans de structure.

01.3.3.2 6 **Démolitions de seuils**

Démolitions intérieures, extérieures et en façades, tous niveaux, de seuils de toutes natures, par tous moyens appropriés, sciages, etc...

Compris toutes sujétions pour :

- Les étalements, les protections des structures existantes conservées et des ouvrages existants conservés.
- La réalisation de mise à la côte d'ouverture existante comprenant :
 - Si nécessaire, la démolition des parties en saillies, chapes, pour la mise à niveau avec celles attenantes.
 - Si nécessaire, la réalisation de chape au mortier de ciment d'épaisseur suffisante pour la mise à niveau des parties en décaissées avec celles attenantes.
- Rebouchages et recharges B.A des décaissés de planchers suivant nécessité.
- Arases en parties basses pour les traitements des seuils, de rebouchages de trémies.
- Dressages des tableaux, compris enduit ciment.
- Toutes sujétions de raccords avec les ouvrages existants conservés.
- L'exécution des rebouchages des trous et saignées, la réalisation des reprises d'enduits en parties verticales et horizontales au droit des ouvrages existants conservés (en sols, et murs).
- Evacuations des gravois à la décharge.

Localisation :

Toutes démolitions intérieures, extérieures et en façades, de seuils, tous niveaux :

- Par comparaison entre les plans des existants, les plans du projet et suite à la visite du site.
- Suivant plans architecte et plans de structure.

01.3.3.2 7 **Démolitions d'allèges**

Démolitions intérieures, extérieures et en façades, tous niveaux, d'allèges de toutes natures, par tous moyens appropriés, sciages, etc...

Compris toutes sujétions pour :

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.3.3.2 7 Démolitions d'allèges..."

- Les étalements, les butonnages, les confortations, les protections des structures existantes conservées et des ouvrages existants conservés.
- La réalisation de mise à la côte d'ouverture existante comprenant :
 - Si nécessaire, la démolition des parties en saillies, chapes, pour la mise à niveau avec celles attenantes.
 - Si nécessaire, la réalisation de chape au mortier de ciment d'épaisseur suffisante pour la mise à niveau des parties en décaissées avec celles attenantes.
- Rebouchages et recharges B.A des décaissés de planchers suivant nécessité.
- Arases en parties basses pour les traitements des seuils, de rebouchages de trémies.
- Dressages des tableaux, compris enduit ciment.
- Toutes sujétions de raccords avec les ouvrages existants conservés.
- L'exécution des rebouchages des trous et saignées, la réalisation des reprises d'enduits en parties verticales et horizontales au droit des ouvrages existants conservés (en sols, murs).
- Evacuations des gravois à la décharge.

Localisation :

Toutes démolitions intérieures, extérieures et en façades, d'allèges droites et circulaires, tous niveaux :

- Par comparaison entre les plans des existants, les plans du projet et suite à la visite du site.
- Suivant plans architecte (repères "Allèges à casser" sur planches de la série 10000) et plans de structure.

01.3.3.2 8 Démolitions d'appuis

Démolitions intérieures, extérieures et en façades, tous niveaux, d'appuis de toutes natures, par tous moyens appropriés, sciages, etc...

Compris toutes sujétions pour :

- Les étalements, les butonnages, les confortations, les protections des structures existantes conservées et des ouvrages existants conservés.
- La réalisation de mise à la côte d'ouverture existante comprenant :
 - La démolition des parties en saillies.
- Les rebouchages et reprises des trous suivant nécessité.
- Arases pour les traitements des appuis.
- Dressages des tableaux, compris enduit ciment.
- Toutes sujétions de raccords avec les ouvrages existants conservés.
- L'exécution des rebouchages des trous et saignées, la réalisation des reprises d'enduits en parties verticales et horizontales au droit des ouvrages existants conservés.
- Evacuations des gravois à la décharge.

Localisation :

Toutes démolitions intérieures, extérieures et en façades, d'appuis, tous niveaux :

- Par comparaison entre les plans des existants, les plans du projet et suite à la visite du site.
- Suivant plans architecte et plans de structure.

01.3.3.2 9 Démolitions d'ouvrages divers

Démolitions et évacuations, par tous moyens appropriés, d'ouvrages divers, intérieurs, extérieurs, en façades, (socles, bancs, banquettes, équipements divers, socles, mobiliers, inserts de toutes natures, etc...), y compris en toitures (conduits, souches, gaines, cheminées, etc...) suivant nécessité.

Compris toutes sujétions pour :

- La réalisation des rebouchages des trous et saignées, les reprises d'enduits en sols, murs, plafonds.
- Evacuations des gravois à la décharge.

Localisation :

Par comparaison entre les plans des existants, les plans du projet et suite à la visite du site.

Plus généralement pour les ouvrages divers à démolir suivant nécessité.

01.3.3.3 TRAVAUX DE DEPOSES

01.3.3.3 1 Déposes des couvertures

Sans objet : à la charge du lot COUVERTURE.

01.3.3.3 2 Déposes de plinthes

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.3.3.3 2 Déposes de plinthes..."

Démolitions, déposes et évacuations, par tous moyens appropriés, des plinthes existantes non conservées, de toutes natures, de toutes épaisseurs et de toutes dimensions.

Compris toutes sujétions pour :

- La réalisation des piquages des supports pour les débarrasser de toutes parties non adhérentes ou en saillies.
- La réalisation des rebouchages des trous et saignées, des reprises d'enduits en murs et plafonds après démolitions et déposes.
- Evacuations des gravois à la décharge.

Localisation :

Par comparaison entre les plans des existants, les plans du projet et suite à la visite du site : Ensemble des plinthes, non conservées, tous niveaux, dans les logements à réhabiliter T.C.E.

01.3.3.3 3 Déposes de faïences

Démolitions, déposes et évacuations, par tous moyens appropriés, de faïences, existantes non conservées de toutes natures et de toutes dimensions.

Compris toutes sujétions pour :

- La réalisation des piquages des supports pour les débarrasser de toutes parties non adhérentes ou en saillies.
- La réalisation des rebouchages des trous et saignées, des reprises d'enduits en murs et plafonds après démolitions et déposes.
- Evacuations des gravois à la décharge.

Localisation :

Par comparaison entre les plans des existants, les plans du projet et suite à la visite du site : Ensemble des faïences, existantes non conservées, tous niveaux, dans les logements à réhabiliter T.C.E.

01.3.3.3 4 Déposes des ouvrages de menuiseries extérieures

Déposes et évacuations par tous moyens appropriés, de tous les ouvrages de menuiseries extérieures, en bois, en aluminium, en P.V.C, métalliques ou d'autres natures, non conservés (dormants, ouvrants, vitrages, appuis de fenêtres rapportés des menuiseries, doubles menuiseries, sas, persiennes, volets roulants, volets battants, intérieurs ou extérieurs, occultations diverses, tapées, butées, coffres, lambrequins, persiennes, stores intérieurs ou extérieurs, appliques de stores, pyrodômes, châssis en toitures, etc...).

Compris toutes sujétions pour :

- Rebouchages des trous et saignées, reprises d'enduits, réfections des tableaux, seuils, appuis et linteaux.
- Feuillures existantes des menuiseries à obturer par joint mastic ton pierre.
- Obturations des réservations existantes des menuiseries par talons maçonnés.
- Drainages des appuis de fenêtres par forme de pente.
- Evacuations des gravois à la décharge.
- Etrésillonnements des baies et mise hors d'eau provisoire du bâtiment, compris déposes et évacuations suivant l'avancement des travaux. La prestation comprendra également les déposes et évacuations à la décharge des étrésillonnements déjà en place.

Localisation :

Dépose des menuiseries extérieures à remplacer, y compris occultations, pour :

- les logements à réhabiliter en tous corps d'état (cf. planche 2000 à 2005),
- les logements à réhabiliter en hors d'eau hors d'air (cf. planches 3000 à 3003),
- les circulations et parties communes.

01.3.3.3 5 Déposes des ouvrages de menuiseries intérieures

Déposes et évacuations par tous moyens appropriés, de tous les ouvrages de menuiseries intérieures, en bois, en aluminium, métalliques ou d'autres natures, non conservés (compris encadrements, huisseries, dormants, ouvrants, blocs portes, vitrages, châssis vitrés, fenêtres intérieures, sas menuisés, impostes, gaines techniques, placards, étagères, occultations diverses, tapées, butées, stores intérieurs, inserts divers en bois, planchers bois, revêtements en parquet, lambourdes, platelages, plinthes, encadrements bois, trappes de gaines en murs ou en plafonds, tablettes bois sur allèges, rideaux, mobiliers divers, plans de travail et plans de vasques, panneaux d'affichage, etc...).

Compris toutes sujétions pour :

- Rebouchages des trous et saignées, reprises d'enduits, réfections des tableaux, seuils, appuis et linteaux.
- Feuillures existantes des menuiseries à obturer par joint mastic ton pierre.
- Obturations des réservations existantes des menuiseries par talons maçonnés.
- Evacuations des gravois à la décharge.

Localisation :

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.3.3.3 5 Déposes des ouvrages de menuiseries intérieures..."

Par comparaison entre les plans des existants, les plans du projet et suite à la visite du site : Ensemble des ouvrages de menuiseries intérieures bois, etc..., existants non conservés, à déposer, tous niveaux, dans les logements à réhabiliter T.C.E.

01.3.3.3 6 Déposes des ouvrages de métallerie

Déposes et évacuations par tous moyens appropriés, de tous les ouvrages de métallerie intérieurs non conservés (dormants, ouvrants, blocs portes, huisseries, grilles de ventilation, lisses, main courantes, garde corps de toutes natures, escaliers, échelles, caniveaux, cadres, conduits métalliques, câbles, crochets, crosses, support mural, équipements métalliques divers, barreaudages, grilles, etc...).

Compris toutes sujétions pour :

- Rebouchages des trous et saignées, reprises d'enduits, réfections des tableaux, seuils, appuis et linteaux.
- Evacuations des gravois à la décharge.

Localisation :

- Dépose de tous les garde-corps métalliques.
- Par comparaison entre les plans des existants, les plans du projet et suite à la visite du site : Ensemble des autres ouvrages de métallerie, etc..., existants non conservés, à déposer, tous niveaux.

01.3.3.3 7 Déposes des installations de Génie climatique - Chauffage - Ventilation - Plomberie - Sanitaire

Sans objet : Prestations à la charge du lot C.V.C - Plomberie - Sanitaires.

01.3.3.3 8 Déposes des installations électriques

Sans objet : Prestations à la charge du lot Electricité - Courants Forts - Courants Faibles.

01.3.3.3 9 Déposes d'ouvrages divers

Déposes et évacuations par tous moyens appropriés, d'ouvrages divers, intérieurs, extérieurs, en façades, (socles, bancs, banquettes, équipements divers, mobiliers divers et autres, de toutes natures, etc...), y compris en toitures, suivant nécessité.

Compris toutes sujétions pour :

- La réalisation des rebouchages des trous et saignées, les reprises d'enduits en sols, murs, plafonds.
- Evacuations des gravois à la décharge.

Localisation :

Par comparaison entre les plans des existants, les plans du projet et suite à la visite du site.

Plus généralement pour les ouvrages divers à déposer suivant nécessité.

01.3.3.4 EVACUATIONS DES GRAVOIS

01.3.3.4 1 Evacuations - Propriété des matériaux

Tous les matériaux résultant des démolitions et déposes sont propriété du démolisseur.

L'entreprise devra l'évacuation aux décharges publiques de tous les gravois résultant des démolitions et déposes.

Après achèvement des démolitions et déposes, le chantier et les abords seront nettoyés par le titulaire du présent lot.

Localisation :

Ensemble des déchets et gravois, suite aux travaux de déposes et de démolitions.

01.3.4 TRAVAUX DANS L'EXISTANT

01.3.4 1 Sciages de dallages - dalles- planchers - Rebouchages

Réalisation des sciages et découpes de dallages, dalles et planchers, intérieurs ou extérieurs, existants (compris revêtements de sols, plinthes), de toutes natures et d'épaisseurs variées, sciages des bandes latérales contre les murs de façades, etc..., par tous moyens appropriés, compris terrassements en tranchées, remblais, grillages avertisseurs, évacuations des gravois à la décharge, pour les passages de tous les réseaux et canalisations d'alimentations et d'évacuations, pour les luminaires à encastrer, pour les prises de courant à encastrer, pour les trappes électriques à encastrer, pour les réseaux électriques, etc...

Dans l'emprise des bâtiments, la pente des canalisations enterrées sera au minimum de 2 cm par mètre. Elles seront correctement enrobées à l'aide d'un sablon. Les entreprises fourniront les plans de recollement par lot de réseaux.

Reconstitutions et rebouchages des dallages, dalles et planchers, en béton armé, compris béton B3, dosages, coffrages et armatures suivant étude de structure, ancrages des aciers dans les existants, raccords avec les existants, après la mise en place des réseaux, des canalisations d'alimentations et d'évacuations, des luminaires à encastrer, des prises de courant à encastrer, des réseaux électriques, etc..., et raccordements par les corps d'état techniques concernés, compris toutes sujétions d'exécution et de raccords.

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.3.4 1 Sciages de dallages - dalles- planchers - Reboucha..."

Compris toutes sujétions de protections des ouvrages créés et des ouvrages existants conservés.

Evacuations des gravois à la décharge.

Dimensions : suivant plans.

Localisation :

- Sciage de dallage dans la circulation technique au rez-de-chaussée du bâtiment B, pour création d'un réseau d'eaux usées.
- Sciage de dallage pour réalisation des réseaux enterrés à créer dans les logements B-001, B-002, B-011, B-012 et B-013.
- Sciage de dallage pour réalisation des réseaux enterrés à créer côté transformateur.
- Autres sciages de dallages et/ou de planchers suivant indications des plans et nécessité du projet.

01.3.4 2 Créations de trémies - percements - carotages

Créations de trémies, de percements et carotages, dans les dallages, dalles et planchers existants conservés, de toutes natures et de toutes épaisseurs, par tous moyens appropriés, sciages, etc..., compris toutes sujétions de renforts métalliques suivant nécessité, habillés de plaques de plâtre toutes faces, permettant d'obtenir également le degré feu souhaité dans les différents locaux concernés.

Reprises et dressements des rives de dallages, dalles et planchers en périphérie des trémies et percements, compris toutes sujétions de raccords avec les ouvrages existants conservés et les ouvrages créés.

Evacuations des gravois à la décharge.

Dimensions : Suivant plans.

Localisation :

Toutes créations de trémies, de percements et carotages, dans les dallages, dalles et planchers existants conservés, tous niveaux :

- Par comparaison entre les plans des existants, les plans (architecte et de structure) du projet et suite à la visite du site.
- Et plus généralement suivant nécessité (trémie pour lanterneau en plancher haut de la cage d'escalier côté Sud du bâtiment B, etc.).

01.3.4 3 Percements de murs

Exécution des percements de murs, y compris en façades, comprenant :

- Percements des murs, y compris en façades, par tous moyens appropriés, sciages.
- Scelllements des aciers sur la tranche des murs compris toutes sujétions de percements des supports existants.
- Mise en place des ferraillements et coulage et réalisation des encadrements béton en murs aux cotes de la trémie.
- Béton B3, B4, dosages, coffrages et armatures suivant étude de structure.
- Compris toutes sujétions de réalisation, étalements, butonnages des murs, raccords avec les existants.
- Protections et bouchages provisoires afin d'éviter tous risques de chute du personnel et des occupants.
- Evacuations des gravats à la décharge.
- Dimensions suivant plans.

Les justifications et détails de reprise de l'ensemble des ouvertures devront être soumises au bureau de contrôle pour avis.

Localisation :

Tous percements des murs, y compris en façades, suivant nécessité du projet, et par comparaison entre les plans existants et les plans du projet, tous niveaux.

01.3.4 4 Créations d'ouvertures dans les maçonneries

Créations d'ouvertures, percements et démurages, intérieurs, extérieurs, en façades, tous niveaux, dans les ouvrages maçonnés et murs maçonnés existants conservés, les ouvrages en pierres et murs en pierres existants maçonnés, les ouvrages B.A et murs B.A existants conservés, etc..., par tous moyens appropriés, sciages, etc..., compris toutes sujétions de renforts métalliques en linteaux suivant nécessité, habillés de plaques de plâtre toutes faces, permettant d'obtenir également le degré feu souhaité dans les différents locaux concernés, ancrages et raccords avec les ouvrages existants conservés ou créés.

Reprises et dressements des tableaux, reprises des linteaux, appuis et des seuils au mortier de résine au droit des parties démolies, compris toutes sujétions de raccords avec les ouvrages existants conservés et les ouvrages créés.

Toutes sujétions pour ouvrages cintrés, demi-lune, etc..., suivant plans.

Evacuations des gravois à la décharge.

Dimensions : Suivant plans.

Localisation :

Toutes créations d'ouvertures, percements et démurages, intérieurs, extérieurs, en façades, tous niveaux, dans les ouvrages maçonnés et murs maçonnés existants conservés, les ouvrages B.A et murs B.A existants conservés :

- Par comparaison entre les plans des existants, les plans (architecte et de structure) du projet et suite à la visite du site.

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.3.4 4 Créations d'ouvertures dans les maçonneries..."

- Et plus généralement suivant nécessité.

01.3.4 5 Recalibrages d'ouvertures

Réalisation des recalibrages d'ouvertures, comprenant suivant le cas des agrandissements d'ouvertures, des mises à la cote d'ouvertures ou des rétrécissements d'ouvertures, dans des ouvrages existants, maçonnés, en pierres, en béton (armé ou non), ou d'autres natures.

- Pour des agrandissements d'ouvertures existantes, les travaux comprennent la réalisation de reprises en sous-oeuvre de moyenne ou grande importance dans les structures existantes.
- Ces dernières seront exécutées au cas par cas en prenant soin à chaque intervention de la protection des espaces et des volumes concernés par des étalements en quantité et qualité suffisante par rapport à l'ouvrage à réaliser.
- La méthodologie principale retenue sera la suivante.
- Chaque ouverture sera réalisée par l'intermédiaire des deux poutres métalliques posées sur des jambages. Les ouvertures verticales seront réalisées en premier lieu avec coulage du jambage. Les profilés métalliques posés l'un après l'autre par demi-ouverture du mur existant. Le remplissage entre les profilés sur la totale largeur du mur sera effectué par un coulage de béton y compris bourrage pour liaison avec la structure existante.
- Les structures métalliques mises en place devront être protégées du feu par des plaques de plâtre résistantes y compris ossatures.
- Pour la mise à la cote d'ouvertures existantes, les travaux comprennent :
- Si nécessaire, la démolition des parties en saillies, pour la mise à niveau avec celles attenantes, compris évacuations des gravois.
- Si nécessaire, la réalisation de chape au mortier de ciment d'épaisseur suffisante pour la mise à niveau des parties en décaissées avec celles attenantes.
- Pour des rétrécissements d'ouvertures existantes, les travaux comprennent les créations, d'allèges et appuis B.A, de rehausses d'allèges et appuis B.A, d'impostes et linteaux B.A, de rabaissements d'impostes et linteaux B.A, recharges B.A des tableaux, reprises des seuils, etc..., compris toutes sujétions de béton B3, B4, dosages, coffrages et armatures suivant études de structure, ancrages dans les ouvrages existants, raccords avec les ouvrages existants conservés et les ouvrages créés.
- Sujétions pour éléments cintrés, notamment pour l'arche existante à recalibrer (suivant indications des plans).
- Tous travaux d'arasements des encadrements d'ouvertures.
- Tous travaux de reprises en seuils, appuis, tableaux, linteaux et enduit ciment.
- Evacuations des gravois à la décharge.
- Dimensions et épaisseurs : suivant plans.

Localisation :

Tous recalibrages d'ouvertures, comprenant suivant le cas des agrandissements d'ouvertures, des mises à la cote d'ouvertures ou des rétrécissements d'ouvertures, dans des ouvrages existants, maçonnés, en béton (armé ou non), ou d'autres natures, intérieurs, extérieurs, ou en façades, tous niveaux, suivant indications des plans des existants, des plans (architecte et de structure) du projet et suite à la visite du site :

- Rebouchage de baies circulaires pour pose de fenêtre, y compris réalisation d'appuis de baies, en façade des logements A010, A011, A110 et A111 suivant indications des plans.

01.3.4 6 Réalisations de sous oeuvre

Les travaux de restructuration entraînent la réalisation de sous oeuvres de moyenne ou grande importance dans les structures existantes.

Ces derniers seront exécutés au cas par cas en prenant soin à chaque intervention de la protection des espaces et des volumes concernés par des étalements en quantité et qualité suffisante par rapport à l'ouvrage à réaliser.

La méthodologie principale retenue sera la suivante.

Chaque ouverture sera réalisée par l'intermédiaire des deux poutres métalliques posées sur des jambages (compris semelles B.A). Les ouvertures verticales seront réalisées en premier lieu avec coulage du jambage.

Les profilés métalliques, suivants destinations, seront de sections appropriées suivant calculs et étude de structure, seront posés l'un après l'autre par demi-ouverture du voile ou du mur existant. Le remplissage entre les profilés sur la largeur totale du mur sera effectué par un coulage de béton (ferme + vibrations, blocage béton), avec arases plâtre y compris bourrages pour liaison avec la structure existante, compris toutes sujétions de coffrages, coffrages biais suivant détails.

Béton B3, B4, dosages, coffrages et armatures suivant étude de structure.

Compris toutes sujétions d'ancrages, tiges filetées, rondelles, écrous rondelles galvanisées, etc..., suivant étude de structure.

Certains sous oeuvres n'étant pas enrobés de béton, les structures métalliques mises en place devront être protégées du feu par des plaques de plâtre résistantes au feu, y compris ossatures ou gaines d'habillages maçonnées ou par enrobage béton suivant localisation. Les protections prévues devront être justifiées par un P.V de résistance au feu.

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.3.4 6 Réalisations de sous oeuvre..."

La prestation comprendra également tous les travaux de reprises et de raccords en seuils, appuis, dressages des tableaux, linteaux et enduit ciment.

Evacuations des gravois à la décharge.

Les justifications et détails de reprise de l'ensemble des ouvertures devront être soumis au Bureau de contrôle pour avis.

Exécution suivant plans et carnet de détails de coffrages ferrillages.

Dimensions : suivant plans.

Localisation :

Tous sous oeuvres intérieurs, extérieurs, ou en façades à réaliser, suivant indications des plans architecte et des plans de structure, tous niveaux.

01.3.4 7 Reprises en sol des coursives

Réalisation des reprises des supports horizontaux existants conservés, en sol des coursives extérieures, tous niveaux, abîmés et dégradés en l'état actuel, comprenant :

- Piquage des supports béton pour élimination des parties friables et non adhérentes,
- Repiquage de bosses ou grignotage,
- Ponçage, brossage, dépoussierage et passivation des aciers corrodés mis à nu,
- Reconstitution des supports par application résine époxy, y compris primaire d'accrochage.

Localisation :

Concerne les reprises ponctuelles en sol des coursives extérieures, à tous les niveaux, suivant nécessité.

01.3.4 8 Reprise des seuils

Réalisation des reprises des seuils de portes en béton qui sont dégradés, comprenant :

- Piquage des supports béton pour élimination des parties friables et non adhérentes,
- Reprise des seuils béton au mortier de résine.

Localisation :

Concerne les seuils de portes d'entrée, existants dégradés, à tous les niveaux suivant nécessité.

01.3.4 9 Traitement des joints de dilatation en sol

Réalisation des reprises des joints de dilatation en sol des coursives extérieures, comprenant :

- Dégarnissage des joints, nettoyage et préparation des supports,
- Mise en oeuvre de fonds de joints.

Nota : le couvre-joint sera fourni et posé par le titulaire du lot Carrelages - Faïences.

Localisation :

Concerne tous les joints de dilatation en sol des coursives extérieures.

01.3.4 10 Pissettes en zinc

Création de nouvelles pissettes en zinc en complément des pissettes existantes sur les coursives extérieures, comprenant :

- Carottages des murets et garde-corps maçonnés,
- Fourniture et mise en oeuvre de nouvelles pissettes en zinc.

L'entreprise titulaire du présent lot devra également prévoir de reprendre les pissettes existantes.

Localisation :

- Concerne les pissettes à créer sur les coursives extérieures en complément de celles existantes.
- Concerne également les reprises des pissettes existantes abîmées, sur les coursives extérieures.

01.3.5 TERRASSEMENTS - REMBLAIS

01.3.5 1 Terrassements en tranchées et en trous

Exécution de tous terrassements en tranchées et en trous par tous moyens appropriés, en terrains et revêtements de toutes natures.

Les profondeurs de tranchées seront celles permettant le respect des règles de mise hors gel ou respect des cotes minimales pour une mise en oeuvre des canalisations et réseaux sans mesures de protections particulières et respect des inter distances réglementaires.

La profondeur vis à vis du gel ne sera pas inférieure à 80 cm.

Sujétions pour sur profondeur au droit des passages des réseaux, protections des canalisations et réseaux existants à conserver (toutes dégradations d'ouvrages, canalisations et réseaux à conserver, seront remplacés au frais de l'entreprise responsable des

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.3.5 1 Terrassements en tranchées et en trous..."

dégradations sans aucun supplément de prix).

Les fonds de fouilles seront propres et homogènes. Tout matériau douteux sera purgé et remplacé par du gros béton. Les travaux comprendront tous frais d'épuisement, de pompage et de blindage.

Les terres extraites seront évacuées aux décharges publiques.

Les pentes des canalisations enterrées seront conformes à la réglementation en vigueur. Elles seront correctement enrobées à l'aide d'un sablon.

L'entreprise fournira les plans de recollement.

Nota :

- Les canalisations et réseaux intérieurs sous le bâtiment sont à la charge des lots C.V.C - PLOMBERIE - SANITAIRES et ELECTRICITE - CFO - CFA.

- Les canalisations et réseaux extérieurs sont à la charge du lot VOIRIES - RESEAUX DIVERS.

Localisation :

- Tous terrassements en tranchées et en trous pour les ouvrages de fondations du présent lot.

- Tous terrassements en tranchées pour tous les différents réseaux et canalisations, circulant sous le bâtiment (en particulier pour le réseaux EU/EV à créer dans la circulation technique au rdc du bâtiment B).

01.3.5 2 Evacuation des déblais

L'ensemble des gravois, terres, débris de toutes sortes provenant des fouilles sera évacué à la décharge publique, y compris toutes manutentions, transports, taxes de décharge et taxes diverses. Les terres nécessaires aux remblais ne pourront être conservées sur place que si l'organisation du chantier le permet et après accord de l'Architecte.

Localisation :

Enlèvement des terres excédentaires après exécution des remblais.

01.3.6 FONDATIONS SUPERFICIELLES

01.3.6.1 GROS BETON

Exécution de blocage en béton B1, sous semelles des fondations situées à des niveaux différents, pour puits de façon à ce que les niveaux d'assises des bétons de blocage respectent une pente maxi de 2/3.

Dosage béton, suivant études de structure.

Tous rattrapages en gros béton après purges des matériaux douteux et vestiges.

01.3.6.1 1 Gros béton

Localisation :

Gros béton de rattrapage du bon sol, suivant études de structure, pour les ouvrages de fondations à réaliser.

01.3.6.2 SEMELLES ISOLEES

Exécution des semelles isolées B.A, des massifs isolés B.A, des bèches B.A, en béton armé, y compris gros béton, suivant études de structure.

Béton B3, dosage, armatures et sections suivant études de structure, coffrages ordinaires, dessus dressé pour accrochages des chaînages et murs.

Béton coulé à l'avancement au fur et à mesure de l'ouverture des tranchées.

Sujétions :

- Pour gros béton, suivant études de structure.

- Pour réservations diverses suivant demandes des corps d'état concernés.

- Pour sur profondeur des fondations à redans au droit des passages de réseaux et autres.

- Les eaux pluviales et de ruissellement seront récupérées et conduites dans des zones éloignées des fondations.

Plans d'exécution et caractéristiques des bétons (dosage, nature du ciment, etc...) à transmettre au bureau de contrôle.

Dimensions et sections : Suivant plans.

01.3.6.2 1 Semelles isolées

Localisation :

Pour l'ensemble des semelles isolées, suivant plans de structure.

01.3.7 RAMPES - RADIERS - DALLAGES - PLANCHERS EN INFRASTRUCTURE

01.3.7.1 RAMPES D'ACCES

Réalisation des rampes d'accès, en béton armé, comprenant :

- Terrassements en masse.
- Remblais.
- Evacuations des déblais.
- Dallages, dalles et planchers, en béton armé, compris cunettes latérales, chasses roues, façon de stries, bêtes B.A, recharges B.A.
- Béton armé, béton B3, dosage, coffrages et armatures suivant étude de structure.
- Surcharges suivant étude de structure. Les surcharges devront prendre en compte les contraintes liées à l'accessibilité des pompiers.
- Compris toutes sujétions d'exécution, barbacanes, remblais drainants, drains, fourniture et mise en oeuvre de caniveaux en parties hautes et basses des rampes.

Finition de surface : Lissée.

Pentes : suivant plans. Les pentes devront respecter la réglementation en vigueur.

Plans d'exécution et notes de calcul à transmettre au bureau de contrôle.

Dimensions et épaisseurs : Suivant plans.

01.3.7.1 1 Rampes d'accès en béton armé épaisseur 15 cm

Localisation :

Rampes d'accès en béton armé épaisseur 15 cm, à créer à l'intérieur du bâtiment B zone Nord et à l'extérieur du bâtiment B zone Nord, suivant plans Structure et plans Architecte.

01.3.7.2 DALLAGES EN BETON ARME

Réalisation des dallages en béton armé, exécutés suivant la réglementation en vigueur, comprenant :

Décapages, terrassements :

Confer article « Terrassements ».

Compactage :

Le compactage en statique lourd du fond de forme hors intempéries et réception au moyen d'essais de chargement de plaque diamètre 600 mm.

Géotextile :

Mise en place d'un géotextile anticontaminant type BIDIM ou produit équivalent.

Couche de fondation :

Fourniture et mise en oeuvre de la couche de fondation de 35 cm minimum, constituée de matériaux d'apport type GNT 0/315 insensibles à l'eau conformément à l'étude du rapport de sol (épaisseur des couches, compactage intensif en statique lourd puis en dynamique, nombre de passe), y compris nivellement en enrobage sable au droit des canalisations. Dans la mesure où l'excavation constituera une zone de rétention des eaux de ruissellement et d'infiltrations superficielles en période d'intempéries, il est nécessaire que le tout venant d'assise soit drainant (GNT 0/315 sans fine ou concassé 10/40) pour collecter les eaux et les diriger vers une fosse de relevage.

Constitution de la couche de forme :

- Remblais
- Frange altérée de substratum calcaire.
- Calcaire compact
- Purge de tout matériaux évolutif ou argileux situé au niveau de l'arase du terrassement.

Film polyane :

Fourniture et pose d'un film polyane 200 microns y compris relevés périphériques contre les parois verticales et contre tous les

Lot N°01 GROS OEUVRE

porteurs verticaux. Au passage des ouvertures, ce film devra filer sans discontinuer.

Couche de glissement :

Fourniture et pose d'une couche de glissement de 2 cm de sable entre la couche de fondation et le dallage, suivant la réglementation en vigueur.

Isolation thermique sous dallages intérieurs :

Fourniture et pose d'un isolant thermique en matériau incompressible au sens de la réglementation en vigueur sous l'ensemble de la surface des dallages intérieurs, suivant préconisations de l'étude thermique. Caractéristiques de compressibilité et de tenue à l'eau suivant la réglementation en vigueur. Dans tous les cas, la classe de compressibilité de l'isolant sous dallage devra être conforme à celle prescrite dans la réglementation en vigueur.

L'isolant thermique devra avoir une résistance thermique de 2 m².K/W minimum, conformément à l'Arrêté du 3 mai 2007 concernant les caractéristiques thermiques et la performance énergétique des bâtiments existants.

Isolation thermique sous dallages extérieurs :

Sans objet.

Dallages B.A. :

Béton armé, béton B3, dosage béton, épaisseur, coffrages et armatures : suivant études de structure.

Les armatures sont à adapter aux charges et surcharges appliquées et aux caractéristiques du fond de forme support (note de calcul justificative à fournir au bureau de contrôle).

Surcharges :

- Surcharges suivant études de structures.
- Les charges d'exploitation devront être conformes à la réglementation en vigueur.
- L'entreprise devra prendre en compte toutes les surcharges au droit des matériels de poids conséquent, compris toutes sujétions de renforts de dallages B.A, armatures appropriées, etc..., au droit des charges lourdes. Mise au point à faire avant exécution en phase chantier avec les corps d'état concernés.

Résistance au feu :

- Suivant notice de sécurité incendie.

Sujétions - Réalisation :

- Bêches B.A périphériques.
- Redans.
- Renforts de dallage suivant plans et étude de structure.
- Traitements des joints de dilatation.
- Cunettes périphériques.
- Façon de cunettes centrales incorporées aux dallages.
- Fourreaux au droit de toutes traversées pour canalisations, réseaux, etc...
- Passages des réseaux et canalisations et difficultés de toutes natures, compris tranchées, remblais, évacuation des gravois.
- Formes de pentes suivant plans, compris réalisation de chape en mortier de ciment si nécessaire.
- Trémies, chevêtres et réservations pour les passages des autres corps d'état.
- Ancrages, incorporations diverses. Les inserts dans les différents dallages ne devront pas altérer la résistance au feu des dallages.
- Dallages fractionnés suivant plans et étude de structure.
- Fractionnement courant et périphérique selon préconisations de la réglementation en vigueur.
- Joints de fractionnement tous les 25 m² maximum.
- Traitement et remplissage des joints de fractionnement pour les dallages destinés à être revêtus de résine ou de peinture.
- Désolidarisation contre parois verticales en périphérie, joints de désolidarisation, joints secs, etc...
- Réservations diverses et décaissés pour les mises à niveaux des différents types de revêtements de sols (mise au point avec les lots concernés et notamment les lots Carrelages - Faïences, Résines et Peintures - Sols souples). Tous décaissés pour la mise à niveaux des sols finis.
- Toutes sujétions d'exécution.
- Les prescriptions de l'étude de sol devront être appliquées.
- Plans d'exécution et notes de calcul à transmettre au bureau de contrôle.

Lot N°01 GROS OEUVRE

Parements supérieurs :

- D1 pour recevoir une chape.
- D2 pour recevoir un revêtement de sol scellé.
- D3 pour recevoir un revêtement de sol collé.
- D4 pour recevoir une peinture de sol ou un revêtement en résine.

Finition :

- Talochée fin.

Dimensions et épaisseurs :

- Suivant plans.

01.3.7.2 1 **Dallages en béton armé épaisseur 15 cm**

Localisation :

Dallages en béton armé épaisseur 15 cm à créer à l'intérieur du bâtiment, suivant plans structure et plans architecte.

01.3.8 **OSSATURES EN BETON ARME EN SUPERSTRUCTURE**

01.3.8 1 **Poteaux - Raidisseurs en béton armé**

Réalisation de poteaux et raidisseurs en béton armé, en infrastructure et en superstructure, comprenant :

- Béton, dosage béton, épaisseur et armatures suivant étude de structure.
- Armatures suivant efforts à supporter.
- Coffrages pour obtenir les parements suivants :
 - Courants pour les parements intérieurs recevant un doublage.
 - Très soignés pour les parements restants bruts ou recevant une lasure.
 - Soignés partout ailleurs.

Ragréages pour obtenir les parements demandés. Les parements restants bruts ne seront pas ragrés.

L'entrepreneur devra tenir compte de toutes les sujétions d'exécution, tant pour éviter les fissurations que les ponts thermiques.

Toutes les arêtes des ouvrages verticaux seront chanfreinées sur une hauteur de 2.00 m.

Réservation de gorges, chanfreins, etc..., suivant détails de façades Architecte.

L'Entrepreneur devra également l'exécution d'éprouvettes et les essais de contrôle.

Sujétions - Réalisation :

- Coffrages circulaires.
- Joints WaterStop suivant plans de structure.
- Appuis glissants suivant plans de structure.
- Joints secs étanches, traitements des joints de dilatation, fourniture et mise en oeuvre de goudrons, tirants, etc...
- Réalisation de feuillures.
- Réalisation d'engraves pour relevés d'étanchéité et autres suivant nécessité et détails architecte.
- Réservations pour passages de réseaux, canalisations et autres suivant nécessité.
- Armatures en attentes.
- Réception des supports par les entrepreneurs des lots PEINTURES - SOLS SOUPLES et RAVALEMENT DE FACADES.
- Plans d'exécution à fournir au bureau de contrôle.

Résistance au feu :

- Suivant notice de sécurité.

Dimensions et épaisseurs :

- Suivant plans.

Localisation :

Tous poteaux et raidisseurs en béton armé, en superstructure, extérieurs et intérieurs, tous niveaux, suivant plans de structure, plans architecte et nécessité du projet.

01.3.8 2 **Poutres en béton armé en superstructure**

Réalisation de poutres, poutres allèges, poutres voiles, poutres linteaux, poutres avec jambages, poutres retroussées, poutres avec retombées, poutres en consoles, poutres noyées, poutres industrielles, poutres auvent, poutres acrotères, en béton armé, en

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.3.8 2 Poutres en béton armé en superstructure..."

superstructure, comprenant :

- Béton B4, dosage béton, épaisseur et armatures suivant étude de structure.
- Armatures suivant efforts à supporter.
- Coffrages pour obtenir les parements suivants :
- Courants pour les parements intérieurs recevant un doublage.
- Très soignés pour les parements restants bruts ou recevant une lasure.
- Soignés partout ailleurs.

Ragréages pour obtenir les parements demandés. Les parements restants bruts ne seront pas ragrés.

L'entrepreneur devra tenir compte de toutes les sujétions d'exécution, tant pour éviter les fissurations que les ponts thermiques.

Toutes les arêtes des ouvrages verticaux seront chanfreinées sur une hauteur de 2.00 m.

Réservation de gorges, chanfreins, etc..., suivant détails de façades Architecte.

L'Entrepreneur devra également l'exécution d'éprouvettes et les essais de contrôle.

Sujétions - Réalisation :

- Appuis glissants suivant plans de structure.
- Traitements des joints de dilatation, fourniture et mise en oeuvre de goujons, tirants, etc...
- Réservations pour passages de réseaux, canalisations et autres suivant nécessité.
- Armatures en attentes.
- Réception des supports par les entrepreneurs des lots PEINTURES - SOLS SOUPLES et RAVALEMENT DE FACADES.
- Plans d'exécution à fournir au bureau de contrôle.

Résistance au feu :

- Suivant notice de sécurité.

Dimensions et épaisseurs :

- Suivant plans.

Localisation :

Toutes poutres, poutres allèges, poutres linteaux, poutres avec jambages, poutres retroussées, poutres avec retombées, poutres en consoles, en béton armé en superstructure, extérieurs et intérieurs, tous niveaux, suivant plans de structure, plans architecte et nécessité du projet.

01.3.8 3

Linteaux - Chaînages - Bandes noyées - Sommiers - Corbeaux - Consoles en béton armé en superstructure

Réalisation de linteaux, chaînages, chaînages filants, bandes noyées, sommiers, corbeaux, consoles, consoles longrines, consoles allèges, consoles bandes noyées, consoles linteaux, consoles retroussées, consoles voiles, consoles poutres voiles, consoles garde corps, consoles acrotères, en béton armé, en superstructure, comprenant :

- Béton B4, dosage béton, épaisseur et armatures suivant étude de structure.
- Armatures suivant efforts à supporter.
- Coffrages pour obtenir les parements suivants :
- Courants pour les parements intérieurs recevant un doublage.
- Très soignés pour les parements restants bruts ou recevant une lasure.
- Soignés partout ailleurs.

Ragréages pour obtenir les parements demandés. Les parements restants bruts ne seront pas ragrés.

L'entrepreneur devra tenir compte de toutes les sujétions d'exécution, tant pour éviter les fissurations que les ponts thermiques.

Toutes les arêtes des ouvrages verticaux seront chanfreinées sur une hauteur de 2.00 m.

Réservation de gorges, chanfreins, etc..., suivant détails de façades Architecte.

L'Entrepreneur devra également l'exécution d'éprouvettes et les essais de contrôle.

Sujétions - Réalisation :

- Création de sous oeuvre.
- Réservations pour passages de réseaux, canalisations et autres suivant nécessité.
- Réception des supports par les entrepreneurs des lots PEINTURES - SOLS SOUPLES et RAVALEMENT DE FACADES.
- Raccords avec les ouvrages en béton armé et/ou maçonnés existants.
- Plans d'exécution à fournir au bureau de contrôle.

Résistance au feu :

- Suivant notice de sécurité.

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.3.8 3 Linteaux - Chaînages - Bandes noyées - Sommiers - ..."

Dimensions et épaisseurs :

- Suivant plans.

Localisation :

Tous linteaux, chaînages, chaînages filants, bandes noyées, sommiers, corbeaux, consoles, en béton armé en superstructure, extérieurs et intérieurs, tous niveaux, suivant plans de structure et plans architecte.

01.3.8 4 Banquettes - Jardinières en béton armé en superstructure

Réalisation de banquettes, jardinières, en béton armé, en superstructure, comprenant :

- Béton B3, dosage béton, épaisseur et armatures suivant étude de structure.
- Armatures suivant efforts à supporter.
- Coffrages pour obtenir les parements suivants :
- Ordinaires pour les faces contre les terres.
- Courants pour les parements intérieurs dans le sous-sol et pour les parements intérieurs recevant un doublage.
- Très soignés pour les parements restants bruts ou recevant une lasure.
- Soignés partout ailleurs.

Ragréages pour obtenir les parements demandés. Les parements restants bruts ne seront pas ragrés.

L'entrepreneur devra tenir compte de toutes les sujétions d'exécution, tant pour éviter les fissurations que les ponts thermiques.

Toutes les arêtes des ouvrages verticaux seront chanfreinées sur une hauteur de 2.00 m.

Réservation de gorges, chanfreins, etc..., suivant détails de façades Architecte.

L'Entrepreneur devra également l'exécution d'éprouvettes et les essais de contrôle.

Sujétions - Réalisation :

- Appuis glissants suivant plans de structure.
- Traitements des joints de dilatation, fourniture et mise en oeuvre de goujons, tirants, etc...
- Réservations pour passages de réseaux, canalisations et autres suivant nécessité.
- Armatures en attentes.
- Réception des supports par l'entrepreneur du lot Ravalement de façades.
- Plans d'exécution à fournir au bureau de contrôle.

Résistance au feu :

- Suivant notice de sécurité.

Dimensions et épaisseurs :

- Suivant plans.

Localisation :

- Réalisation d'une banquette pour encoffrer les regards et canalisations en saillies verticales sur la terrasse du futur logement B-003.
- Toutes autres banquettes, jardinières (à l'exception des jardinières des logements à réhabiliter en tous corps d'état qui sont au lot Métallerie), en béton armé en superstructure, extérieures et intérieures, tous niveaux, suivant plans de structure et plans architecte.

01.3.9 MACONNERIES EN SUPERSTRUCTURE

01.3.9 1 Maçonneries en agglomérés de béton creux B40 en superstructure - épaisseur 20 cm

Exécution de murs en maçonneries d'agglomérés de blocs creux, y compris toutes sujétions de fourniture et de mise en oeuvre pour :

- Joints hourdés au mortier M2.
- Chaînages hauts et bas, poteaux, raidisseurs, agglos d'angles, linteaux en béton armé. Béton B3 ou B4, dosage béton, coffrages et armatures suivant étude de structure.
- Rejointoiements soignés "après coup" des surfaces restant apparentes y compris garnissages des joints en plein au mortier gras et lissage des joints.
- Blocages parfaits par matage en têtes de mur sous poutres et/ou planchers.
- Arases étanches, arases des têtes de murs, calfeutremments sous couvertures, etc...
- Liaisons avec les murs maçonnés compris traitements des joints.
- Réalisation des encadrements de baies (tableaux, linteaux, appuis, seuils).

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.3.9 1 Maçonneries en agglomérés de béton creux B40 en su..."

- Les manques et balèvres seront supprimés et la planéité vérifiée.
- Enduit ciment taloché fin sur toutes les faces vues intérieures non doublées et non habillées.
- Façons de goutte d'eau, larmiers.
- Trémies, réservations et incorporations diverses, nécessaires aux passages des autres corps d'état et de fermetures de ces trémies et réservations après passages des corps d'état concernés compris toutes sujétions d'exécutions.
- Traitements des joints de dilatation, fourniture et mise en oeuvre de goujons, etc...
- Compris toutes sujétions de parties cintrées en maçonneries, parfaites exécutions et finitions, les parois seront parfaitement linéaires aucune réalisation de facette ne sera acceptée.
- Résistance au feu : Suivant notices de sécurité.
- Epaisseurs : suivants plans.
- Dimensions : suivant plans.

Nota : Les parements auront une finition parfaite, au même nu, joints lissés, finition très soignée pour permettre la mise en peinture de l'ouvrage sans enduit plâtre ou enduit ciment, compris toutes sujétions d'exécution et de réalisation.

Localisation :

Tous murs et rebouchages en maçonneries en agglomérés de béton creux de 20 cm d'épaisseur, tous niveaux, suivant plans de structure et plans architecte.

Y compris maçonnerie en rebouchages des ouvertures dans les murs de refends au rez-de-chaussée du bâtiment B et aux étages, suivant repère "Parpaing" sur les planches architecte 10100 à 10103.

Y compris maçonnerie pour rebouchages des ouvertures en façade Est, suivant planche architecte 1100, et tous autres rebouchages d'ouvertures suivant plans structure et plans architecte.

01.3.10 ESCALIERS EN BETON ARME

Réalisation d'escaliers et emmarchements, intérieurs et extérieurs, marches, contre marches compris paliers et demi paliers en béton armé, coulé en place ou préfabriqué, pour les escaliers préfabriqués, ceux-ci seront adaptés au profil du projet.

Béton armé : Béton B4, dosage béton, coffrages, armatures, suivant étude de structure.

Parements supérieurs :

- D1 pour recevoir une chape.
- D2 pour recevoir un revêtement de sol scellé.
- D3 pour recevoir un revêtement de sol collé.
- D4 pour recevoir une peinture de sol ou un revêtement en résine.

Finition des marches et contre marches suivant type de revêtement prévu (confer plans de repérage des sols).

Toutes sujétions de raccords avec les ouvrages contigus.

Hauteur à monter suivant plans, réservations pour garde corps.

Largeur des volées, suivant plans.

Dimensionnement conforme à la réglementation en vigueur.

Exécutions suivant plans architecte et plans de structure.

Dimensions : Suivant plans.

01.3.10 1 Escaliers et emmarchements en béton armé

Localisation :

Ensemble des escaliers et emmarchements, intérieurs et extérieurs (marches, contremarches, compris 1/2 paliers et paliers d'arrivées), suivant plans de structure et plans architecte.

01.3.11 OUVRAGES DIVERS

01.3.11 1 Fourreaux divers

Fourniture et mise en oeuvre des fourreaux plastiques pour les passages des diverses canalisations et gaines dans les ouvrages béton ou maçonnés.

Diamètres à définir avec les corps d'état concernés.

Localisation :

Ensemble des fourreaux plastiques pour les passages des diverses canalisations, réseaux et gaines, etc..., dans les ouvrages béton et maçonnés, suivant besoins des corps d'état concernés.

01.3.11 2 Rebouchages des trémies

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.3.11 2 Rebouchages des trémies..."

A chaque niveau, après mise en place du matériau de désolidarisation acoustique, exécution des rebouchages de trémies suivant nécessité, au mortier autour des gaines et des canalisations de toutes les trémies pour reconstitution du degré coupe feu requis, tous niveaux, compris toutes sujétions de raccords.

Localisation :

Tous rebouchages des trémies à tous les niveaux suivant nécessité.

01.3.11 3 Encaissements et décaissés pour tapis brosse

Réalisation des encaissements et décaissés pour tapis brosse en tenant compte des arases nécessaires suivant indications du lot CARRELAGES - FAIENCES.

Localisation :

Tous encaissements et décaissés des planchers/dalles pour tapis brosse.

01.3.11 4 Encaissements et décaissés

Réalisation de l'ensemble des encaissements et décaissés des dallages/planchers/dalles nécessaires, pour la mise à niveau des différents revêtements de sols au même nu.

Compris évacuations des gravois.

Localisation :

Tous encaissements et décaissés des dallages/planchers/dalles nécessaires pour la mise à niveau des différents revêtements de sols, en particulier pour les salles de bains des logements réhabilités en T.C.E.

01.3.11 5 Appuis de baies

Réalisation des appuis de baies en béton coulés en place avec forme de rejingot, incorporés aux murs de façades. Coffrages soignés toutes faces vues.

Profils exacts à faire confirmer par le Menuisier pendant la période de préparation du chantier.

Dimensions : suivant plans.

Localisation :

Ensemble des appuis de baies suivant plans.

01.3.11 6 Seuils

Réalisation de seuils et relevés en béton armé. Coffrage soigné toutes faces vues compris dessus lissé en pente, calfeutremments étanches obligatoires en jonction contre murs par cordons mastic. Profils exacts à faire confirmer par le menuisier extérieur et mise au point avec ce dernier à faire pendant la période de préparation du chantier.

Dimensions suivant plans.

Localisation :

Ensemble des seuils suivant plans.

01.3.11 7 Réservations - Percements - Calfeutremments - Rebouchages - Scellements

Seront dues les façons suivantes :

- Toutes les réservations, cavités, trémies, saignées, dans les murs, dallages, dalles, planchers et autres éléments d'ossatures B.A ou maçonnes, pour tous les corps d'état concernés.
- Toutes les réservations dans les dallages, dalles, planchers et autres éléments d'ossatures B.A ou maçonnes, y compris tous travaux de terrassement et ouvrages de fondations nécessaires.
- Tous les percements, carottages, cavités, trémies, saignées, dans les murs en béton ou maçonnes (compris façades), radiers, dallages, dalles, planchers et autres éléments d'ossatures B.A ou maçonnes, pour tous les corps d'état concernés.
- Tous les rebouchages dans les murs en béton ou maçonnes (compris façades), radiers, dallages, dalles, planchers et autres éléments d'ossatures B.A ou maçonnes, pour tous les corps d'état concernés.
- Tous les raccords, calfeutremments et reprises d'enduit dans les murs en béton ou maçonnes (compris façades), radiers, dallages, dalles, planchers et autres éléments d'ossatures B.A ou maçonnes, pour tous les corps d'état concernés, y compris au pourtour des menuiseries extérieures, au pourtour des tuyauteries, canalisations, gaines, fixations, et autres, etc...
- Tous les scellements dans les murs en béton ou maçonnes (compris façades), radiers, dallages, dalles, planchers et autres éléments d'ossatures B.A ou maçonnes, pour tous les corps d'état concernés.
- Mise au point à faire avec les corps d'état concernés.
- Evacuations des gravois à la décharge.

Localisation :

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.3.11 7 Réservations - Percements - Calfeutremments - Rebou..."

Toutes réservations, percements, carottages, cavités, trémies, saignées, raccords, calfeutremments, reprises d'enduits, rebouchages, scellements suivant demandes des corps d'état concernés, aussi bien dans les ouvrages béton (armé ou non) ou maçonnés, tous niveaux, de l'ensemble des bâtiments, y compris ouvrages extérieurs du présent lot.

01.3.11 8 Dés et plots béton

Réalisation des dés et plots, en béton, pour les sorties intérieures E.F, E.C.S et E.U/E.V, fluides, des appareils sanitaires, pour les supports des équipements techniques, ventilation des chutes E.U, sorties V.M.C, gaines V.M.C, les crochets d'ancrages en toitures terrasses. Réservations pour passages des canalisations et fourreaux (dus par les corps d'état techniques concernés).

Finition : taloché fin.

Localisation :

Pour l'ensemble des bâtiments :

- Tous dés et plots en béton intérieurs pour les sorties E.F, E.C.S, E.U/E.V, fluides, des appareils sanitaires.
- Tous dés et plots en béton pour les supports des équipements techniques, ventilation des chutes E.U, sorties VMC, gaines VMC, en toitures terrasses.

01.3.11 9 Socles anti-vibratiles

Réalisation de socles anti-vibratiles en béton armé, béton B3, coffrages pour parements courants.

Exécution sur matériaux résilient. Choix du matériau résilient à faire avec l'entreprise du lot technique concerné selon les caractéristiques du matériel mis en oeuvre.

Dimensions : suivant demandes des corps d'état techniques.

Localisation :

- Tous socles anti-vibratiles suivant demandes des corps d'état techniques concernés.

01.3.12 OUVRAGES EXTERIEURS

01.3.12 1 Rampes d'accès extérieures, y compris emmarchements

Réalisation des rampes d'accès handicapés, travaux comprenant :

- Terrassements, évacuation des terres.
- Semelles de fondations en béton armé, remblais (épaisseur, béton B3, dosage béton, coffrages et armatures suivant étude de structure).
- Terre plein en tout venant compacté sur géotextile anticontaminant, film polyane.
- Rampe d'accès en béton armé compris forme de pente, paliers en béton armé, dalle en béton armé, avec joints de retraits (épaisseur, béton B3, dosage béton, coffrages et armatures suivant étude de structure).
- Emmarchements en béton armé, compris coffrage soignée et armatures suivant études de structure.
- Coffrages soignés pour les parements vus, courants pour le reste.
- Réalisation de guide roues.
- Raccords avec les ouvrages créés.
- Surface de qualité soignée, finition désactivée.
- Dimensions suivant plans.

Localisation :

Concerne la rampe d'accès à la mer, suivant plan de masse.

01.3.12 2 Dallage extérieur

Réalisation de dallages extérieurs en béton armé, finition balayée, comprenant :

- Terrassements, remblais, évacuations des gravais à la décharge.
- Semelles de fondations et bûches en béton armé (section, béton B3, dosage béton et armatures, suivant étude de structure).
- Terre plein en tout venant compacté sur géotextile anticontaminant, film polyane.
- Dallages en béton armé sur tout venant compacté, (épaisseur, béton B3, dosage béton et armatures suivant étude de structure).
- Forme de pente suivant plans.
- Finition béton balayé.
- Dimensions suivant plans.

Localisation :

Concerne le dallage du local vélo.

01.3.12 3 Murs - Murets - épaisseur 20 cm

Lot N°01 GROS OEUVRE

...Suite de "01.3.12 3 Murs - Murets - épaisseur 20 cm..."

Réalisation des murs et murets extérieures, murets de clôtures, comprenant :

- Terrassements, évacuation des gravats.
- Semelles de fondations en béton armé, béton, dosage et armatures suivant étude de structure.
- Réseaux de drainages et d'évacuations, compris toutes sujétions d'exécutions.
- Murs en agglos creux de 20 cm d'épaisseur ou agglos à bancher, compris chaînages et raidisseurs B.A., enduit ciment toutes faces vues, barbacanes, arases des têtes de murs.
- Enduit projeté machine à la charge du lot Façades.
- Sujétions :
 - Badigeon bitumeux sur faces contre terre.
 - Réservations et incorporation diverses.
- Epaisseur : suivant plans.
- Dimensions : suivant plans.

Localisation :

- Murs de la rampe d'accès à la mer (y compris murs séparatifs entre rampe d'accès à la mer et local vélos),
- Murets de délimitation du jardin devant le logement B-017.

01.3.12 4 Enduit projeté machine

Réalisation d'enduits hydrauliques et hydrofuge monocouches projetés, finition taloché fin, teintes au choix de l'architecte. Le produit mis en oeuvre devra bénéficier d'un avis technique à caractère favorable en cours de validité, en particulier pour application sur support en béton armé et en maçonnerie de blocs creux et/ou pleins et autres. L'enduit doit avoir reçu un Avis Technique et avoir une garantie de dix ans. Sa composition, son gâchage, ses caractéristiques mécaniques et physiques et sa mise en oeuvre doivent être conformes aux Cahiers des Charges du fabricant. Notamment l'application ne peut se faire que dans une fourchette de température comprise précisée dans le cahier des charges. La mise en oeuvre sera exécutée suivant prescriptions de l'avis technique et du fabricant pour garantie décennale, compris travaux préparatoires adaptés à la nature du support. Application en 1 ou plusieurs passes suivant la qualité du support.

Sujétions :

- Application au rouleau sur support sec, d'une couche primaire d'accrochage appropriée au support et à l'enduit.
- Toutes teintes au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

Localisation :

En revêtement des murs situés en périphérie du jardin devant le logement B-017 (les autres murs et murets sont enduits par le lot Revêtement de façades).

01.3.13 NETTOYAGES

01.3.13 1 Nettoyages

Mise en place des bennes nécessaires pour recevoir tous les déchets du chantier, et leur remplacement dès qu'elles sont pleines jusqu'à la dernière remise des clefs.

Maintien de la propreté complète du chantier jusqu'à mise hors d'eau.

Nettoyages en cours de chantier des parkings, terrasses, balcons/loggias, zones techniques, toitures terrasses et aménagements extérieurs.

En outre, au prorata de tous les lots : balayages du chantier chaque semaine, de la totalité des planchers, durant tout le chantier jusqu'à la réception.

Nettoyage de réception des parkings, terrasses, balcons/loggias, zones techniques, toitures terrasses et aménagements extérieurs.

Sur décision du Maître d'oeuvre (bon de commande signé), nettoyage des locaux suite à défaillance de certains lots et à leurs frais.

01.4 OPTIONS : REALISATION DE MURS ET MURETS EXTERIEURS

01.4 1 Murs - Murets - épaisseur 20 cm

Réalisation des murs et murets extérieures, murets de clôtures, comprenant :

- Terrassements, évacuation des gravois.
- Semelles de fondations en béton armé, béton, dosage et armatures suivant étude de structure.
- Réseaux de drainages et d'évacuations, compris toutes sujétions d'exécutions.
- Murs en agglos creux de 20 cm d'épaisseur ou agglos à bancher, compris chaînages et raidisseurs B.A., enduit ciment toutes faces vues, barbacanes, arases des têtes de murs.
- Sujétions :
 - Badigeon bitumeux sur faces contre terre.
 - Réservations et incorporation diverses.
 - Peinture pliolite, teintes au choix de l'architecte, toutes faces vues.
- Epaisseur : suivant plans.
- Dimensions : suivant plans.

Localisation :

- Murets bahuts hauteur 60 cm en clôtures autour des logements B-001 et B-002,
- Murs entre parking 01 et domaine public.

01.4 2 Enduit projeté machine

Réalisation d'enduits hydrauliques et hydrofuge monocouches projetés, finition taloché fin, teintes au choix de l'architecte.
Le produit mis en oeuvre devra bénéficier d'un avis technique à caractère favorable en cours de validité, en particulier pour application sur support en béton armé et en maçonnerie de blocs creux et/ou pleins et autres.

L'enduit doit avoir reçu un Avis Technique et avoir une garantie de dix ans. Sa composition, son gâchage, ses caractéristiques mécaniques et physiques et sa mise en oeuvre doivent être conformes aux Cahiers des Charges du fabricant. Notamment l'application ne peut se faire que dans une fourchette de température comprise précisée dans le cahier des charges.

La mise en oeuvre sera exécutée suivant prescriptions de l'avis technique et du fabricant pour garantie décennale, compris travaux préparatoires adaptés à la nature du support.

Application en 1 ou plusieurs passes suivant la qualité du support.

Sujétions :

- Application au rouleau sur support sec, d'une couche primaire d'accrochage appropriée au support et à l'enduit.
- Toutes teintes au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

Localisation :

- Enduit sur murs bahuts situés entre parking 01 et domaine public.
- Enduit sur mur en périphérie du jardin du logement B-017.



Lot N°01 GROS OEUVRE

Sommaire

01.0 OBJET DU PRESENT LOT - CONSISTANCE DES TRAVAUX	2
01.0 1 Objet du présent lot	2
01.0 2 Consistance des travaux	2
01.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES - GROS OEUVRE	4
01.1 1 Rappel de la réglementation	4
01.1 2 Prescriptions de sécurité incendie	9
01.1 3 Prescriptions concernant les handicapés	9
01.1 4 Isolations acoustique et thermique	9
01.1 5 Gestion des déchets	9
01.1 6 Etablissement du projet d'exécution	9
01.1 7 Provenance et qualité des matériaux	12
01.1 8 Protection contre la corrosion	13
01.1 9 Fabrication-Transport-Mise en oeuvre du béton	13
01.1 10 Etude et contrôle des bétons et des matériaux	19
01.1 11 Parements des surfaces coffrées	20
01.1 12 Façonnage et mise en place des armatures	22
01.1 13 Parements supérieurs des dalles	23
01.1 14 Tolérances dimensionnelles	24
01.1 15 Implantation - Traces - Cotes	25
01.1 16 Contrôles et essais	26
01.1 17 Conditions d'exé des démol. et reprises s.o	28
01.1 18 Conditions d'exécution des terrassements	31
01.1 19 Autres conditions d'exécution	32
01.1 20 Classement Neige et Vent	35
01.1 21 Réservations - Trous et percements	35
01.1 22 Scelllements - Bouchements - Rebouchages	35
01.1 23 Coordination	35
01.1 24 Réception - Garantie	36
01.1 25 Etudes d'exécution	36
01.2 LIMITES DE PRESTATIONS	37
01.2 1 Terrassements - Remblais - Evacuations :	37
01.2 2 Couverture	37
01.2 3 Menuiseries extérieures - Occultations	37
01.2 4 Serrurerie	37
01.2 5 Cloisons - Doublages - Faux plafonds	37
01.2 6 Menuiseries bois	37
01.2 7 Revêtements de sols	38
01.2 8 Peinture	38
01.2 9 Electricités - Courants faibles et forts	38
01.2 10 Chauffage - Ventilation	38
01.2 11 Voiries Réseaux divers	38
01.2 12 Revêtement de façades	39
01.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE GROS OEUVRE	40
01.3.1 GENERALITES INSTALLATIONS DE CHANTIER	40
01.3.1 1 Sécurité - Nettoyages	40
01.3.1 2 Protections temporaires sur chantier	40
01.3.1 3 Protections du chantier contre les eaux	40
01.3.1 4 Protections du site	40
01.3.1 5 Aide aux corps d'état secondaires	40
01.3.2 TRAVAUX PREPARATOIRES - PRISE DE POSSESSION DU SITE - PROTECTIONS	41
01.3.2 1 Constats d'huissiers	41
01.3.2 2 Prise de possession du site	41
01.3.2 3 Protections des réseaux existants	41
01.3.2 4 Protections des ouvrages extérieurs existants	41

Lot N°01 GROS OEUVRE

Sommaire

01.3.2 5 Protections - Signalisations	41
01.3.2 6 Panneau de chantier	41
01.3.3 DEMOLITIONS LEGERES	42
01.3.3.1 GENERALITES	42
01.3.3.1 1 Mode d'exécution	42
01.3.3.1 2 Stabilisations et étayages ouvrages conservés	42
01.3.3.1 3 Protections d'ouvrages intérieurs conservés	43
01.3.3.1 4 Protections de locaux adjacents	43
01.3.3.1 5 Coupure des réseaux	43
01.3.3.2 TRAVAUX DE DEMOLITIONS	43
01.3.3.2 1 Démolitions d'escaliers et emmarchements	43
01.3.3.2 2 Démolitions des revêtements de sols	44
01.3.3.2 3 Démolitions des cloisons	44
01.3.3.2 4 Démolitions des faux plafonds	44
01.3.3.2 5 Démolitions de murs maçonnés - Murs B.A	45
01.3.3.2 6 Démolitions de seuils	45
01.3.3.2 7 Démolitions d'allèges	45
01.3.3.2 8 Démolitions d'appuis	46
01.3.3.2 9 Démolitions d'ouvrages divers	46
01.3.3.3 TRAVAUX DE DEPOSES	46
01.3.3.3 1 Déposes des couvertures	46
01.3.3.3 2 Déposes de plinthes	46
01.3.3.3 3 Déposes de faïences	47
01.3.3.3 4 Déposes des menuiseries extérieures	47
01.3.3.3 5 Déposes des menuiseries intérieures	47
01.3.3.3 6 Déposes des ouvrages de métallerie	48
01.3.3.3 7 Déposes des installations de GC	48
01.3.3.3 8 Déposes des installations électriques	48
01.3.3.3 9 Déposes d'ouvrages divers	48
01.3.3.4 EVACUATIONS DES GRAVOIS	48
01.3.3.4 1 Evacuations - Propriété des matériaux	48
01.3.4 TRAVAUX DANS L'EXISTANT	48
01.3.4 1 Sciages de dallages - planchers - Rebouchages	48
01.3.4 2 Créations de trémies - percements- carrotages	49
01.3.4 3 Percements de murs	49
01.3.4 4 Créations d'ouvertures dans les maçonneries	49
01.3.4 5 Recalibrages d'ouvertures	50
01.3.4 6 Réalisations de sous oeuvre	50
01.3.4 7 Reprises en sol des coursives	51
01.3.4 8 Reprise des seuils	51
01.3.4 9 Traitement des joints de dilatation en sol	51
01.3.4 10 Pissettes en zinc	51
01.3.5 TERRASSEMENTS - REMBLAIS	51
01.3.5 1 Terrassements en tranchées et en trous	51
01.3.5 2 Evacuation des déblais	52
01.3.6 FONDATIONS SUPERFICIELLES	52
01.3.6.1 GROS BETON	52
01.3.6.1 1 Gros béton	52
01.3.6.2 SEMELLES ISOLEES	52
01.3.6.2 1 Semelles isolées	52
01.3.7 RAMPES - RADIERS - DALLAGES - PLANCHERS EN INFRASTRUCTURE	53
01.3.7.1 RAMPES D'ACCES	53
01.3.7.1 1 Rampes d'accès en béton armé ep 15 cm	53
01.3.7.2 DALLAGES EN BETON ARME	55
01.3.7.2 1 Dallages en béton armé ep 15 cm	55
01.3.8 OSSATURES EN BETON ARME EN SUPERSTRUCTURE	55

Sommaire

01.3.8 1	Poteaux - Raidisseurs en béton armé	55
01.3.8 2	Poutres en béton armé en super	55
01.3.8 3	Linteaux - Chaînages en béton armé en super	56
01.3.8 4	Banquette - Jardinière en béton armé en super	57
01.3.9	MACONNERIES EN SUPERSTRUCTURE	57
01.3.9 1	Maçonneries en agglos creux B40 ep 20 cm	57
01.3.10	ESCALIERS EN BETON ARME	58
01.3.10 1	Escaliers et emmarchements en béton armé	58
01.3.11	OUVRAGES DIVERS	58
01.3.11 1	Fourreaux divers	58
01.3.11 2	Rebouchages des trémies	58
01.3.11 3	Encaissements et décaissés pour tapis brosse	59
01.3.11 4	Encaissements et décaissés	59
01.3.11 5	Appuis de baies	59
01.3.11 6	Seuils	59
01.3.11 7	Réservations - Percements - Calfeutrements	59
01.3.11 8	Dés et plots béton	60
01.3.11 9	Socles anti-vibratiles	60
01.3.12	OUVRAGES EXTERIEURS	60
01.3.12 1	Rampes d'accès extérieures, y compris emmarchements	60
01.3.12 2	Dallage extérieur	60
01.3.12 3	Murs - Murets - épaisseur 20 cm	60
01.3.12 4	Enduit projeté machine	61
01.3.13	NETTOYAGES	61
01.3.13 1	Nettoyages	61
01.4	OPTIONS : REALISATION DE MURS ET MURETS EXTERIEURS	62
01.4 1	Murs - Murets - épaisseur 20 cm	62
01.4 2	Enduit projeté machine	62