

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES



OBJET DU MARCHÉ

Construction de 10 logements locatifs et 12 logements en accession BRS

Lot 01 - TERRASSEMENT - VOIRIE

MAÎTRE D'OUVRAGE

SA D' HLM AIGUILLON CONSTRUCTION
60 avenue du Canada
35201 RENNES CEDEX 2



BUREAU D'ETUDES FLUIDES, THERMIQUE ET ACOUSTIQUE

TECHNICONSULT
425 rue Jeanne Chauvin
29200 BREST
02 98 02 25 30 - contact@techniconsult.fr

MAÎTRE D'ŒUVRE

CAP ARCHITECTURE
14 rue Amiral Nielly
Bâtiment B
3ème étage ;
29200 BREST
02 98 33 25 40 - info@cap-architecture.com

SPS

Planc C
5 rue de Stang Raden
29900 CONCARNEAU
07 82 11 25 01 - clf@pcsp.fr

BUREAU DE CONTRÔLE

Bureau Véritas
26 rue de l' Eau Blanche
29200 BREST
09 69 39 10 09 -
vincent.leroy@bureauveritas.com

BUREAU D'ETUDE STRUCTURE SECOBA

5 Rue Felix le Dantec
29000 QUIMPER
02.98.52.29.67 - f.joguet@secoba-bet.fr

Sommaire

01.1	GENERALITES.....	P 3
01.1.1	Préambule.....	P 3
01.1.4	Documents de référence.....	P 3
01.2	LIMITES DE PRESTATIONS.....	P 4
01.2.1	Limites avec le lot Gros Œuvre.....	P 4
01.2.2	Limites avec le lot Réseaux profonds.....	P 5
01.2.3	Limites avec le lot Réseaux souples.....	P 5
01.2.4	Réseaux existants et ouvrages rencontrés.....	P 5
01.3	PRESCRIPTION CONCERNANT L'EXECUTION DES TRAVAUX.....	P 6
01.4	DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	P 8
01.4.5	Plateformes bâtiments et pavillons.....	P 10
01.4.8	Couche de forme et couche de fondation.....	P 12

01.1 GENERALITES

01.1.1 Préambule

L'entrepreneur devra prendre connaissance des "dispositions communes à tous les lots" définissant notamment l'objet des travaux, les obligations de l'entrepreneur et les documents à fournir.

01.1.2 Objet du présent lot

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir les travaux du Lot 1 – Terrassements / Voirie relatifs à l'opération de construction de 22 logements située au lieu-dit Boc'h Logot à Fouesnant.

Les travaux comprennent l'ensemble des prestations nécessaires à la préparation du terrain, à la réalisation des plateformes bâtiments, aux terrassements généraux, aux structures de voiries, aux revêtements, aux bordures, aux finitions de voirie et aux ouvrages accessoires attachés au présent lot.

L'entreprise devra tous les ouvrages et sujétions nécessaires au parfait achèvement des prestations, y compris ceux qui ne seraient pas expressément décrits mais qui seraient nécessaires à une exécution complète, stable, durable et conforme aux règles de l'art.

01.1.3 Consistance générale des travaux

Le présent lot comprend notamment :

- ☐ l'installation propre au lot ;
- ☐ le nettoyage complet du terrain ;
- ☐ le débroussaillage ;
- ☐ l'égagement des talus ;
- ☐ l'abattage et l'enlèvement des arbres indiqués aux plans ;
- ☐ le décapage de la terre végétale ;
- ☐ les terrassements généraux des voiries, trottoirs, stationnements, accès, emprises bâtiments et bassin de retenue des eaux pluviales ;
- ☐ la réalisation des plateformes bâtiments et pavillons ;
- ☐ les purges et substitutions de sols nécessaires ;
- ☐ les remblais techniques après intervention du Gros Œuvre ;
- ☐ la réalisation des fonds de forme ;
- ☐ la réalisation des couches de fondation et de base ;
- ☐ les revêtements provisoires et définitifs ;
- ☐ la réalisation des chaussées, stationnements, trottoirs et accès aux lots ;
- ☐ la fourniture et pose des bordures, caniveaux et éléments de rive ;
- ☐ les mises à niveau des ouvrages rencontrés dans les emprises du lot ;
- ☐ le marquage au sol ;
- ☐ la pose des panneaux, potelets et mobiliers attachés au présent lot ;
- ☐ le nettoyage et la remise en état des zones impactées par les travaux.

01.1.4 Documents de référence

Les travaux seront exécutés conformément aux textes, normes et prescriptions en vigueur, et notamment :

- CCTG – Fascicule 2 : Terrassements généraux ;
- CCTG – Fascicule 23 : Fourniture de granulats pour chaussées ;
- CCTG – Fascicule 24 : Fourniture de liants bitumineux ;
- CCTG – Fascicule 25 : Exécution des assises de chaussées ;
- CCTG – Fascicule 27 : Fabrication et mise en œuvre des enrobés hydrocarbonés ;
- CCTG – Fascicule 31 : Bordures et caniveaux ;
- normes NF et EN relatives aux matériaux granulaires, enrobés, bordures et ouvrages de voirie ;
- plans PRO du dossier de consultation ;
- rapport géotechnique, s'il est joint au DCE ;
- prescriptions des concessionnaires et gestionnaires de voirie, le cas échéant.

En cas de contradiction entre les documents, l'entreprise devra alerter la maîtrise d'œuvre avant toute exécution. À défaut, elle restera responsable des conséquences techniques et financières de ses choix d'exécution.

01.1.5 Plans et documents d'exécution à fournir par l'entreprise

Avant démarrage des travaux, l'entreprise devra fournir à la maîtrise d'œuvre, pour visa :

- plan d'installation et de phasage propre au lot ;
- plan de terrassement détaillé ;
- plan d'exécution altimétrique des plateformes bâtiments ;
- plan d'exécution des voiries, trottoirs, stationnements et accès ;
- plan de calage des bordures, pentes, fils d'eau et seuils ;
- plan des zones de stockage provisoire des terres ;
- méthodologie de traitement des purges éventuelles ;
- fiches techniques des matériaux proposés ;
- programme des essais et contrôles.

Les plans d'exécution devront être établis sur la base des plans PRO et vérifiés avec les plans architecte, structure, réseaux profonds et réseaux souples. Le plan AO n'étant pas un plan d'exécution, l'entreprise devra procéder à toutes les vérifications nécessaires avant implantation.

01.2 LIMITES DE PRESTATIONS

01.2.1 Limites avec le lot Gros Œuvre

01.2.1.1 Sont à la charge du présent lot :

Sont à la charge du présent lot :

- le terrassement général des plateformes bâtiments et pavillons ;
- le terrassement des plateformes à -1,00 m du niveau fini des bâtiments et pavillons ;
- l'élargissement des plateformes de 1,00 m en périphérie ;
- la tenue provisoire des talus et fonds de forme ;
- les purges et substitutions nécessaires à l'obtention d'un fond de forme stable ;
- les remblais techniques périphériques après intervention du Gros Œuvre ;

- le réglage des abords permettant la réalisation ultérieure des voiries, accès et cheminements.

01.2.1.2 Sont à la charge du lot Gros Œuvre :

- les fouilles de fondations ;
- les terrassements de semelles ;
- les terrassements complémentaires strictement nécessaires aux ouvrages béton du lot Gros Œuvre ;
- le terrassement complémentaire pour réalisation du garage lorsqu'il est expressément indiqué au plan.

L'entreprise du présent lot devra livrer au Gros Œuvre des plateformes stables, accessibles, nivelées et compatibles avec l'exécution des fondations. Elle devra prévoir les sujétions de protection des plateformes jusqu'à leur réception contradictoire.

01.2.2 Limites avec le lot Réseaux profonds

Le présent lot devra coordonner ses terrassements et structures de voirie avec le lot Réseaux profonds.

Sauf indication contraire, le lot Réseaux profonds réalise les réseaux EU, EP et AEP, y compris les tranchées propres à ses ouvrages. Toutefois, le présent lot devra :

- intégrer dans son phasage la présence et la protection des réseaux existants et projetés ;
- maintenir les fonds de forme et structures de voirie après passage des réseaux ;
- reprendre, si nécessaire, les zones dégradées par ses propres circulations ;
- assurer le réglage final des voiries autour des ouvrages de réseaux ;
- réaliser les mises à niveau de surface qui lui sont affectées aux plans ou au DPGF.

Les ouvrages de collecte des eaux de surface attachés à la voirie devront être parfaitement raccordés aux ouvrages EP réalisés par le lot Réseaux profonds, suivant les limites prévues au DCE.

01.2.3 Limites avec le lot Réseaux souples

Le présent lot devra coordonner ses travaux avec le lot Réseaux souples afin de ne pas détériorer les fourreaux, câbles, chambres, coffrets et attentes.

L'entreprise devra :

- vérifier la présence des ouvrages avant compactage ;
- éviter toute surcharge ou circulation non compatible avec les ouvrages enterrés ;
- intégrer les réservations et émergences dans le calage des bordures, trottoirs et accès ;
- signaler toute incohérence entre altimétries VRD et émergences réseaux.

01.2.4 Réseaux existants et ouvrages rencontrés

Le site comporte notamment des réseaux existants EU Ø200 PVC et EP Ø500 béton à proximité ou dans l'emprise des travaux. Leur dévoiement relève du lot Réseaux profonds lorsqu'il est prévu au DCE, mais le présent lot devra organiser ses terrassements de manière à ne pas compromettre leur tenue ou leur fonctionnement.

L'entreprise devra :

- consulter les DICT et plans de réseaux ;

- ☐ effectuer les sondages nécessaires ;
- ☐ protéger les réseaux maintenus en service ;
- ☐ alerter immédiatement la maîtrise d'œuvre en cas de découverte d'ouvrage non identifié ;
- ☐ ne procéder à aucune démolition ou dévoiement d'ouvrage sans validation préalable.
- ☐ Les ouvrages enterrés non répertoriés rencontrés lors des terrassements feront l'objet d'un constat contradictoire avant toute intervention.

01.3 PRESCRIPTION CONCERNANT L'EXECUTION DES TRAVAUX

01.3.1 Reconnaissance du site

L'entreprise est réputée avoir reconnu les lieux, les accès, la topographie, la nature apparente des sols, les contraintes de voisinage, les talus, les réseaux existants, les limites d'opération et les contraintes de phasage.

Elle devra vérifier la cohérence entre :

- ☐ les altimétries existantes ;
- ☐ les altimétries projetées ;
- ☐ les seuils bâtiments ;
- ☐ les pentes de voirie ;
- ☐ les raccordements avec les ouvrages existants ;

les limites de propriété et zones éventuellement rétrocedées.

Aucune réclamation ne sera admise pour défaut d'appréciation des contraintes normalement visibles ou déductibles des pièces du marché.

01.3.2 Implantation – piquetage – nivellement

L'entreprise devra réaliser l'implantation de ses ouvrages à partir des plans fournis et des repères géomètre disponibles.

Elle devra notamment implanter :

- ☐ emprises de terrassement ;
- ☐ limites de plateformes ;
- ☐ axes de voiries ;
- ☐ niveaux de fonds de forme ;
- ☐ niveaux de voiries finies ;
- ☐ fils d'eau ;
- ☐ bordures ;
- ☐ stationnements ;
- ☐ accès aux lots ;
- ☐ cheminements piétons ;
- ☐ points hauts et points bas.

L'entreprise devra contrôler les altimétries avant démarrage et signaler toute incohérence à la maîtrise d'œuvre. Toute implantation réalisée sans validation préalable restera sous la responsabilité de l'entreprise.

01.3.3 Gestion des eaux pendant chantier

L'entreprise devra prendre toutes dispositions pour maintenir les fouilles, plateformes et fonds de forme hors d'eau.

Sont compris :

- ☐ fossés provisoires ;
- ☐ pompages ponctuels ;
- ☐ noues provisoires ;
- ☐ réglage temporaire des pentes ;
- ☐ protection contre le ravinement ;
- ☐ évacuation des eaux de ruissellement ;
- ☐ maintien de l'écoulement des eaux existantes.

Toute dégradation liée à l'eau, aux intempéries ou à une absence de protection des fonds de forme sera reprise aux frais de l'entreprise.

01.3.4 Protection des talus, clôtures et existants

L'entreprise devra veiller à la stabilité des talus existants et projetés, notamment en limite d'opération.

Elle devra prévoir :

- ☐ talutage adapté ;
- ☐ protection provisoire des talus ;
- ☐ interdiction de surcharge en tête de talus ;
- ☐ maintien des clôtures conservées ;
- ☐ protection des ouvrages voisins ;
- ☐ remise en état des zones détériorées.

Les talus boisés devront être élagués suivant les indications du dossier. Les talus seront élagués au droit de la levée de terre et sur une hauteur moyenne d'environ 6,00 m en remontée de couronne, selon les besoins du chantier et les indications des plans.

01.3.5 Matériaux – provenance – agrément

Avant mise en œuvre, l'entreprise devra soumettre à la maîtrise d'œuvre :

- ☐ provenance des matériaux ;
- ☐ fiches techniques ;
- ☐ courbes granulométriques ;
- ☐ résultats d'essais éventuels ;
- ☐ certificats de conformité ;
- ☐ conditions de mise en œuvre.

Les matériaux impropres, pollués, gélifs, organiques, argileux ou saturés d'eau seront refusés.

Le réemploi des déblais sera soumis à accord préalable de la maîtrise d'œuvre après identification de leur qualité. Le réemploi sera notamment refusé pour les matériaux :

- ☐ très humides ;
- ☐ saturés en eau ;
- ☐ gelés ;
- ☐ organiques ;
- ☐ hétérogènes ;
- ☐ compressibles ;

- ☐ contenant des déchets ou gravats impropres.

01.3.6 Compactage et contrôles

Les remblais et couches de forme seront mis en œuvre par couches successives adaptées au matériel de compactage, sans excéder 20 cm après compactage, sauf justification technique validée par la maîtrise d'œuvre.

L'entreprise devra réaliser les essais suivants :

- ☐ contrôles de compactage ;
- ☐ essais de plaque ;
- ☐ mesures EV2 ;
- ☐ contrôles altimétriques ;
- ☐ contrôle des épaisseurs de couches ;
- ☐ vérification contradictoire avant mise en œuvre des revêtements définitifs.

Les enrobés ne pourront pas être mis en œuvre avant validation des couches de structure.

01.4 DESCRIPTION DES OUVRAGES

01.4.1 Installation propre au lot

Les installations propres au présent lot comprennent :

- ☐ amenée et repli du matériel ;
- ☐ organisation des accès de chantier nécessaires aux travaux du lot ;
- ☐ signalisation provisoire ;
- ☐ protection des zones d'intervention ;
- ☐ stockage provisoire des matériaux ;
- ☐ gestion des déblais et terres végétales ;
- ☐ nettoyage permanent des voiries publiques et privées empruntées par les engins.

L'entreprise devra maintenir le chantier en état de propreté compatible avec la sécurité des personnes et la bonne coordination des autres corps d'état.

Mode de métré : ens

01.4.2 Nettoyage du terrain – débroussaillage – élagage – abattage

Les travaux comprennent :

- ☐ nettoyage complet des emprises ;
- ☐ enlèvement des déchets, gravats et éléments divers présents dans les zones de travaux ;
- ☐ débroussaillage des zones nécessaires aux terrassements et voiries ;
- ☐ élagage des talus boisés au droit des emprises travaux ;
- ☐ abattage des arbres indiqués aux plans ;
- ☐ dessouchage des arbres abattus ;
- ☐ évacuation des produits de coupe et souches en décharge agréée ou filière adaptée ;
- ☐ protection des arbres et talus conservés.

L'élagage des talus devra permettre la réalisation des terrassements, le passage des engins, la mise en sécurité du chantier et la pérennité des talus conservés. L'entreprise devra prendre toutes précautions pour ne pas déstabiliser les talus.

Mode de métré : ens

Localisation

Localisation : suivant plans, notamment talus boisés et arbres à supprimer.

01.4.3 Décapage de la terre végétale

Les travaux comprennent :

- ☐ décapage de la terre végétale sur l'emprise des bâtiments, pavillons, voiries, stationnements, trottoirs, accès, bassin et zones nécessaires aux installations du lot ;
- ☐ tri des terres végétales réutilisables ;
- ☐ mise en dépôt provisoire sur site, si réemploi prévu ;
- ☐ protection des stocks contre le compactage excessif et le ravinement ;
- ☐ évacuation des excédents ou matériaux impropres.

La terre végétale sera décapée sur l'épaisseur constatée en place, avec un minimum indicatif de 20 cm lorsque l'épaisseur exploitable le permet. L'entreprise devra éviter tout mélange entre terre végétale et matériaux de déblais impropres.

Les stocks de terre végétale destinés au réemploi ne devront pas être pollués par les circulations d'engins, gravats, matériaux de structure, laitance ou déchets de chantier.

Mode de métré : m3

Localisation

Ensemble des emprises terrassées et zones indiquées aux plans.

01.4.4 Terrassements généraux en déblais/remblais

Les terrassements comprennent :

- ☐ terrassements en déblais en terrain de toute nature ;
- ☐ terrassements en remblais ;
- ☐ réglage des fonds de forme ;
- ☐ terrassements des voiries, trottoirs, parkings, accès, bâtiments et bassin ;
- ☐ chargement, transport et évacuation des déblais excédentaires ;
- ☐ mise en dépôt des matériaux réemployables ;
- ☐ traitement des venues d'eau ponctuelles ;
- ☐ maintien de la stabilité des fonds de fouille ;
- ☐ protection des réseaux existants.

Les terrassements seront exécutés mécaniquement ou manuellement selon les contraintes du site. Les terrassements devront être conduits de manière à ne pas ameublir les fonds de forme.

En cas de terrassement excessif, l'entreprise devra reconstituer la cote théorique à ses frais, avec des matériaux adaptés et compactés par couches.

L'emploi d'explosifs est interdit.

Mode de métré : m3

Localisation

Ensemble des emprises du lot 1 suivant plans PRO.

01.4.5 Plateformes bâtiments et pavillons

01.4.5.1 Objet de la prestation

Le présent lot devra réaliser les plateformes nécessaires à l'exécution des bâtiments collectifs et pavillons. Ces plateformes devront être livrées au lot Gros Œuvre avec une altimétrie, une portance et une stabilité compatibles avec l'exécution des fondations et ouvrages enterrés.

01.4.5.2 Altimétrie des plateformes

Les plateformes seront terrassées à -1,00 m par rapport au niveau fini des bâtiments et pavillons.

Les niveaux de référence indiqués aux plans sont notamment :

- ☐ Lot 1 : terrassement 57.00 / dalle finie 58.00 ;
- ☐ Lot 2 : terrassement 57.25 / dalle finie 58.25 ;
- ☐ Lot 3 : terrassement 57.50 / dalle finie 58.50 ;
- ☐ Lot 4 : terrassement 56.70 / dalle finie 57.70 ;
- ☐ Lot 5 : terrassement 56.40 / dalle finie 57.40 ;
- ☐ Lot 6 : terrassement 56.00 / dalle finie 57.00 ;
- ☐ autres pavillons suivant cotes indiquées aux plans ;
- ☐ collectif A et collectif B suivant niveaux indiqués aux plans.

L'entreprise devra vérifier l'ensemble de ces niveaux avec les plans architecte et structure avant exécution.

01.4.5.3 Emprise des plateformes

Les plateformes seront réalisées sur l'emprise des bâtiments avec un élargissement de 1,00 m minimum en périphérie.

Cet élargissement a pour objet de permettre :

- ☐ l'intervention du lot Gros Œuvre ;
- ☐ la stabilité des fouilles ;
- ☐ les circulations de chantier ;
- ☐ les implantations de fondations ;
- ☐ la mise en œuvre ultérieure des remblais techniques.

L'entreprise devra matérialiser les limites de plateformes avant terrassement.

01.4.5.4 Travaux compris

La prestation comprend :

- ☐ décapage préalable de la terre végétale ;
- ☐ terrassement à la cote projet ;
- ☐ évacuation ou stockage des déblais ;
- ☐ purge des matériaux impropres ;
- ☐ substitution éventuelle par matériaux granulaires ;
- ☐ réglage fin du fond de forme ;
- ☐ compactage ;
- ☐ protection provisoire ;
- ☐ maintien hors d'eau ;
- ☐ réception contradictoire avant intervention du Gros Œuvre.

Mode de métré : m2

01.4.5.5 Qualité attendue des plateformes

Les plateformes devront :

- ☐ être stables ;
- ☐ être homogènes ;
- ☐ ne pas présenter de zones molles ;
- ☐ être réglées aux altimétries prévues ;
- ☐ permettre l'intervention des engins du Gros Œuvre ;
- ☐ permettre l'exécution des fouilles de semelles sans effondrement généralisé des abords ;
- ☐ présenter une pente provisoire évitant la stagnation d'eau.

Objectif minimal : plateforme de type PF2 ou équivalent, sauf exigence supérieure du rapport géotechnique.

01.4.5.6 Purges et substitutions

Toutes les zones de portance insuffisante devront être purgées. Sont notamment considérés comme impropres :

- ☐ terres végétales résiduelles ;
- ☐ sols organiques ;
- ☐ remblais hétérogènes ;
- ☐ matériaux saturés ;
- ☐ poches argileuses molles ;
- ☐ sols déstructurés par les eaux ou les engins.

Les purges seront descendues jusqu'au bon sol. Elles seront remblayées avec un matériau granulaire approprié, mis en œuvre et compacté par couches.

Les purges courantes nécessaires à l'obtention d'une plateforme exploitable sont réputées incluses dans le prix du présent lot, sauf découverte exceptionnelle dûment constatée contradictoirement.

01.4.5.7 Protection des plateformes

Après réalisation, les plateformes devront être protégées contre :

- ☐ eaux de ruissellement ;
- ☐ stagnations ;
- ☐ ravinement ;
- ☐ circulation excessive d'engins ;
- ☐ pollution par matériaux impropres.

Toute plateforme détériorée avant réception par le lot Gros Œuvre sera reprise par l'entreprise du présent lot si la détérioration résulte d'un défaut de protection ou de gestion des eaux.

01.4.6 Remblais techniques périphériques après Gros Œuvre

Les remblais techniques autour des bâtiments et pavillons sont à la charge du présent lot.

Ils seront exécutés après intervention du Gros Œuvre, lorsque les ouvrages enterrés, fondations, murs, réseaux de pied de bâtiment et dispositifs d'étanchéité ou drainage auront été validés.

Les travaux comprennent :

- ☐ approvisionnement des matériaux ;
- ☐ remblaiement périphérique ;
- ☐ mise en œuvre par couches de 20 cm maximum ;
- ☐ compactage soigné ;
- ☐ protection des ouvrages enterrés ;
- ☐ réglage des abords aux cotes projet ;
- ☐ raccordement aux futures structures de voirie, trottoirs, terrasses et espaces verts.

Les matériaux au contact des bâtiments devront être drainants ou compatibles avec les prescriptions du Gros Œuvre et du rapport géotechnique. Les remblais ne devront pas exercer de poussées préjudiciables sur les murs, soubassements ou ouvrages enterrés.

Les remblais seront mis en œuvre de manière symétrique ou progressive afin de ne pas déséquilibrer les ouvrages.

Mode de métré : m3

Localisation

Périphérie des bâtiments collectifs et pavillons suivant plans.

01.4.7 Fonds de forme des voiries, stationnements, trottoirs et accès

Les fonds de forme seront réalisés après terrassement des emprises.

Les prestations comprennent :

- ☐ réglage altimétrique ;
- ☐ compactage du fond de forme ;
- ☐ purge des zones instables ;
- ☐ substitution par matériaux appropriés ;
- ☐ maintien hors d'eau ;
- ☐ contrôle de portance ;
- ☐ réception avant mise en œuvre des couches de structure.

Les fonds de forme devront présenter une portance homogène et ne pas être détériorés par les circulations de chantier. Toute zone déformée, pompante ou instable sera reprise avant poursuite des travaux.

Les encaissements devront être maintenus en bon état après confection des réseaux. Les reprises nécessaires du fait des circulations ou intempéries seront à la charge de l'entreprise responsable de la dégradation ; à défaut d'identification, l'entreprise titulaire du présent lot devra prévoir les reprises nécessaires avant mise en œuvre des structures de voirie.

Mode de métré : m2

Localisation

Ensemble des voiries, stationnements, trottoirs, cheminements et accès.

01.4.8 Couche de forme et couche de fondation

Les couches de forme et de fondation seront réalisées suivant les plans PRO.

01.4.8.1 Matériau 0/80

La couche en matériau 0/80 sera mise en œuvre sur les zones prévues aux plans, notamment sous chaussée principale, stationnements, accès et trottoirs selon les structures indiquées.

Les travaux comprennent :

- ☐ fourniture du matériau ;
- ☐ transport ;

- ☐ réglage ;
- ☐ arrosage éventuel ;
- ☐ compactage ;
- ☐ contrôle d'épaisseur ;
- ☐ contrôle altimétrique.

L'épaisseur prévue au plan est de 25 cm sous chaussée principale, stationnements et trottoirs/access lots lorsque cela est indiqué.

Les matériaux devront être insensibles à l'eau, non gélifs, propres, bien gradués et compatibles avec le compactage attendu.

Mode de métré : m3

01.4.8.2 GNT-B 0/31.5

La couche de base en GNT-B 0/31.5 sera réalisée suivant plans.

Épaisseur prévue :

- ☐ 15 cm sous chaussée principale et stationnements ;
- ☐ 15 cm sous accès lots et trottoirs lorsque prévu aux plans ;
- ☐ 25 cm sous enrobé synthèse 0/6 lorsque prévu aux plans.

La mise en œuvre comprend :

- ☐ fourniture ;
- ☐ réglage ;
- ☐ compactage ;
- ☐ mise au profil ;
- ☐ contrôle des pentes ;
- ☐ nettoyage avant revêtement.

Les matériaux devront être conformes aux normes applicables aux graves non traitées.

Mode de métré : m3

Localisation

Suivant plans terrassements/voiries et finitions.

01.4.9 Purges sous voiries et cheminements

Des purges de 50 cm sont prévues aux plans pour certaines structures.

Les prestations comprennent :

- ☐ ouverture de purge ;
- ☐ évacuation des matériaux impropres ;
- ☐ substitution par matériaux granulaires adaptés ;
- ☐ mise en œuvre par couches successives ;
- ☐ compactage ;
- ☐ raccordement aux couches de structure.

Si des zones impropres sont constatées au-delà des purges prévues, l'entreprise devra alerter la maîtrise d'œuvre avant poursuite. Les purges complémentaires devront être constatées contradictoirement.

Mode de métré : m3

Localisation

Zones indiquées aux plans, notamment sous structures de trottoirs/accès et toutes zones de portance insuffisante

01.4.10 Chaussée principale et stationnements

La chaussée principale et les stationnements seront réalisés conformément aux plans.

Structure prévue :

- ☐ couche de forme / fondation : matériau 0/80 sur 25 cm ;
- ☐ couche de base : GNT-B 0/31.5 sur 15 cm ;
- ☐ couche de roulement : enrobé noir 0/6 à 130 kg/m².

Les travaux comprennent :

- ☐ préparation du fond de forme ;
- ☐ mise en œuvre et compactage des couches granulaires ;
- ☐ réglage des pentes ;
- ☐ application d'une couche d'accrochage si nécessaire ;
- ☐ fourniture et mise en œuvre des enrobés ;
- ☐ compactage et cylindrage ;
- ☐ raccordement aux bordures, ouvrages EP et accès ;
- ☐ nettoyage final.

Les pentes devront assurer l'écoulement vers les dispositifs de collecte prévus. Aucun point bas non collecté ne sera accepté.

Localisation : chaussée principale, stationnements et zones circulées suivant plans.

Mode de métré : m2

Localisation

Chaussée principale, stationnements et zones circulées suivant plans

01.4.11 Trottoirs, cheminements et accès aux lots

ssdsdds

Les trottoirs, cheminements et accès aux lots seront réalisés suivant plans.

Structure prévue suivant légende :

- ☐ enrobé noir 0/10 à 150 kg/m² ;
- ☐ couche d'accrochage si nécessaire ;
- ☐ GNT-B 0/31.5 sur 15 cm ;
- ☐ matériau 0/80 sur 25 cm ;
- ☐ purges ponctuelles sur 50 cm si nécessaire ou selon plans.

Les travaux comprennent :

- ☐ terrassement d'encaissement ;
- ☐ purge éventuelle ;
- ☐ mise en œuvre des couches de structure ;
- ☐ réglage altimétrique ;
- ☐ réalisation des pentes transversales et longitudinales ;
- ☐ mise en œuvre du revêtement ;
- ☐ raccordement aux seuils, accès privatifs, bordures et espaces verts.

Les cheminements devront être compatibles avec l'accessibilité PMR :

- ☐ ressauts limités conformément à la réglementation ;
- ☐ pentes maîtrisées ;
- ☐ raccordements soignés ;
- ☐ absence de stagnation d'eau ;
- ☐ absence de dévers excessif.

Mode de métré : m2

Localisation

Trottoirs, accès lots et cheminements suivant plans.

01.4.12 Revêtements en enrobés

Les enrobés seront exécutés conformément au fascicule 27 du CCTG.

Les travaux comprennent :

- ☐ nettoyage du support ;
- ☐ reprise des défauts ;
- ☐ couche d'accrochage ;
- ☐ fourniture des enrobés ;
- ☐ transport ;
- ☐ mise en œuvre à chaud ;
- ☐ compactage ;
- ☐ découpe nette au droit des raccords ;
- ☐ joints soignés ;
- ☐ protection jusqu'à refroidissement.

Conditions minimales :

- ☐ support propre, sain, réglé et suffisamment porteur ;
- ☐ absence d'eau libre ;
- ☐ conditions météorologiques compatibles ;
- ☐ température de mise en œuvre conforme aux prescriptions du fournisseur et aux règles de l'art.

Les raccordements avec existants, bordures, regards, grilles, seuils et ouvrages divers devront être réalisés sans ressaut gênant et sans cuvette.

Mode de métré : m2

Localisation

Chaussée, stationnements, trottoirs, accès et zones prévues aux plans.

01.4.13 Revêtement provisoire bicouche

Le présent lot comprend la réalisation d'un revêtement bicouche en phase provisoire lorsque nécessaire au phasage du chantier.

Les travaux comprennent :

- ☐ préparation et réglage du support ;
- ☐ nettoyage ;
- ☐ fourniture et application de liant ;
- ☐ gravillonnage ;
- ☐ compactage ;
- ☐ balayage des rejets ;
- ☐ maintien en état jusqu'à la réalisation des revêtements définitifs.

Le bicouche provisoire devra permettre la circulation de chantier dans des conditions acceptables sans dégradation des couches de structure.

Mode de métré : m2

Localisation

Suivant phasage chantier et zones nécessaires aux circulations provisoires.

01.4.14 Béton balayé

Les zones en béton balayé seront réalisées conformément aux plans de finitions.

Les travaux comprennent :

- ☐ terrassement d'encaissement ;
- ☐ purge et reconstitution de plateforme si nécessaire ;
- ☐ couche de fondation en GNT 0/31.5, épaisseur minimale 20 cm après compactage sauf indication contraire ;
- ☐ coffrage ;
- ☐ fourniture et mise en œuvre d'un béton adapté ;
- ☐ armature si nécessaire suivant usage et support ;
- ☐ finition balayée régulière ;
- ☐ joints de fractionnement ;
- ☐ cure du béton ;
- ☐ protection jusqu'à durcissement suffisant.

La finition devra être régulière, antidérapante et compatible avec l'accessibilité des cheminements.

Mode de métré : m2

Localisation

Terrasses ou cheminements en béton balayé suivant plans

01.4.15 Enrobé avec résine de synthèse / enrobé synthèse

sdfdfqsdqsd

Les zones en enrobé avec résine de synthèse ou enrobé synthèse seront réalisées suivant les plans.

Structure prévue suivant légende :

- ☐ enrobé synthèse 0/6 ;
- ☐ GNT-B 0/31.5 sur 25 cm.

Les travaux comprennent :

- ☐ préparation du support ;
- ☐ réalisation de la structure ;
- ☐ mise en œuvre du revêtement ;
- ☐ raccords avec les revêtements voisins ;
- ☐ traitement des rives ;
- ☐ protection jusqu'à stabilisation complète.

Les teintes, granulométries et aspects devront être validés par la maîtrise d'œuvre avant exécution.

Mode de métré : m2

Localisation

Zones indiquées aux plans de finitions.

01.4.16 Branchements d'avaloirs EP attachés à la voirie

Le présent lot comprend la création des branchements d'avaloirs EP lorsque ceux-ci sont rattachés à la réalisation des voiries.

Les travaux comprennent :

- ☐ implantation des avaloirs ou grilles suivant fils d'eau ;
- ☐ terrassement en tranchée ;
- ☐ lit de pose ;
- ☐ pose de canalisation de branchement ;
- ☐ raccordement à l'ouvrage EP prévu ;
- ☐ remblaiement et compactage ;
- ☐ mise à niveau de l'avaloir ou de la grille ;
- ☐ vérification de l'écoulement.

Les grilles devront être placées aux points bas réels après calage de voirie. L'entreprise devra alerter la maîtrise d'œuvre si le plan présente un point bas non collecté.

Mode de métré : U

Localisation

Suivant plans de voirie et réseaux.

01.4.17 Bordures P1 et T2

Les bordures seront réalisées conformément au fascicule 31 du CCTG et aux normes applicables.

Les travaux comprennent :

- ☐ terrassement manuel ou mécanique en rigole ;
- ☐ évacuation des déblais ;
- ☐ mise en œuvre d'une fondation en béton dosé à 250 kg/m³ minimum ;
- ☐ fourniture et pose des bordures P1 et T2 ;
- ☐ réglage altimétrique ;
- ☐ calage latéral ;
- ☐ jointoiement au mortier ;
- ☐ découpes, raccords et finitions ;
- ☐ raccordement aux enrobés, espaces verts et cheminements.

Les bordures devront être parfaitement alignées et calées. Les fils d'eau devront être continus et cohérents avec les ouvrages de collecte.

Tolérances indicatives :

- ☐ alignement : ± 1 cm ;
- ☐ niveau : ± 1 cm ;
- ☐ absence de désaffleurement préjudiciable.

Mode de métré : ml

Localisation

Bordures P1, T2 et limites de voirie suivant plans de finitions.

01.4.18 Caniveaux, solins et raccords de rive

Lorsque prévus aux plans, les caniveaux, solins et raccords de rive comprennent :

- ☐ terrassement local ;
- ☐ support béton ;
- ☐ fourniture et pose des éléments ;
- ☐ réglage altimétrique ;
- ☐ raccordement aux revêtements ;
- ☐ jointoiement ;
- ☐ nettoyage.

Les raccords de rive devront éviter les infiltrations sous structure, les épaufrures et les désaffleurements.

Mode de métré : ml

Localisation

Suivant plans et raccordements avec existants.

01.4.19 Mise à niveau des ouvrages

Le présent lot devra assurer les mises à niveau des ouvrages situés dans ses emprises lorsque cela relève des finitions de surface, notamment :

- ☐ regards ;
- ☐ tampons ;
- ☐ grilles ;
- ☐ bouches à clé ;
- ☐ boîtes diverses ;
- ☐ émergences de réseaux.

Les mises à niveau devront être compatibles avec :

- ☐ les pentes projet ;
- ☐ le revêtement final ;
- ☐ l'accessibilité ;
- ☐ le trafic prévu ;
- ☐ l'absence de ressaut ou cuvette.

Tout ouvrage mal calé devra être repris avant réception.

Mode de métré : Forfait

01.4.20 Marquage au sol

Le marquage au sol comprend :

- ☐ nettoyage et préparation du support ;
- ☐ traçage ;
- ☐ fourniture et application de peinture routière adaptée ;
- ☐ marquage des stationnements ;
- ☐ zébras ;
- ☐ symboles PMR ;
- ☐ numérotation éventuelle des places ;
- ☐ reprises et finitions.

Les produits devront être adaptés au support, aux conditions climatiques et à l'usage. Les dimensions, teintes et implantations seront conformes aux plans et à la réglementation.

Mode de métré : ens

Localisation

Stationnements et voiries suivant plans.

01.4.21 Panneaux, potelets et mobilier attachés au lot

Le présent lot comprend la fourniture et pose des panneaux, potelets et petits mobiliers de voirie prévus aux plans ou nécessaires à la finalisation du lot.

- ☐ Les travaux comprennent :
- ☐ implantation ;
- ☐ terrassement ponctuel ;
- ☐ massif béton ;
- ☐ pose des supports ;

- ☐ scellement ;
- ☐ réglage vertical ;
- ☐ nettoyage.

Les mobiliers devront être posés hors cheminement utile, sauf indication contraire, et ne pas créer d'obstacle dangereux.

Mode de métré : U

Localisation

Suivant plans de finitions.

01.4.22 Traitement des zones rétrocedées ou en limite d'opération

Le plan signale une attention particulière sur les terrassements réalisés sur futur terrain rétrocedé.

L'entreprise devra :

- ☐ identifier précisément les limites d'intervention ;
- ☐ éviter toute dégradation hors emprise ;
- ☐ respecter les niveaux projetés ;
- ☐ assurer les raccordements propres aux limites ;
- ☐ remettre en état les zones impactées ;
- ☐ alerter la maîtrise d'œuvre en cas d'incohérence entre limite cadastrale, limite d'opération et ouvrage projeté.

01.4.23 Nettoyage et réception

Avant réception, l'entreprise devra :

- ☐ nettoyer l'ensemble des voiries, trottoirs, accès et stationnements ;
- ☐ retirer les gravillons excédentaires ;
- ☐ évacuer les déchets ;
- ☐ reprendre les défauts visibles ;
- ☐ vérifier les raccords ;
- ☐ contrôler les pentes ;
- ☐ remettre les DOE et plans de récolement.

La réception portera notamment sur :

- ☐ conformité des altimétries ;
- ☐ stabilité des plateformes ;
- ☐ conformité des structures ;
- ☐ qualité des revêtements ;
- ☐ alignement des bordures ;
- ☐ écoulement des eaux ;
- ☐ absence de stagnation ;
- ☐ qualité des raccords ;

- ☐ conformité du marquage et mobilier.

Mode de métré : P-M

01.4.24 Contrôles à la charge de l'entreprise

L'entreprise devra prévoir, dans son offre, les contrôles nécessaires à la validation de ses ouvrages :

- ☐ essais de plaque sur plateformes ;
- ☐ essais de portance sur fonds de forme ;
- ☐ contrôle de compactage des remblais ;
- ☐ contrôle des épaisseurs de couches ;
- ☐ contrôle altimétrique ;
- ☐ contrôle visuel des revêtements ;
- ☐ contrôle des pentes et écoulements.

Les résultats seront transmis à la maîtrise d'œuvre avant poursuite des phases suivantes.

Mode de métré : P-M

01.4.25 LOCALISATION GENERALE

Les travaux du présent lot concernent l'ensemble des zones indiquées aux plans PRO, et notamment :

- ☐ plateformes des collectifs A et B ;
- ☐ plateformes des pavillons et lots privatifs ;
- ☐ voirie principale ;
- ☐ stationnements ;
- ☐ trottoirs ;
- ☐ accès aux lots ;
- ☐ bassin de retenue pour les terrassements relevant du lot ;
- ☐ zones de raccordement aux voiries et ouvrages existants ;
- ☐ limites d'opération ;
- ☐ zones de talus et arbres à supprimer ;
- ☐ zones de marquage et mobilier de voirie

01.4.26 OBSERVATION IMPORTANTE

Les plans PRO servent de base au présent CCTP. L'entreprise devra toutefois établir ses propres plans d'exécution et vérifier avant travaux :

- ☐ la mise à jour du plan masse ;
- ☐ les seuils architecte ;
- ☐ les altimétries ;
- ☐ les raccordements avec réseaux ;
- ☐ les limites de propriété ;
- ☐ les contraintes géotechniques.

Toute incohérence devra être signalée avant exécution. À défaut, l'entreprise restera responsable des conséquences de ses choix techniques