PROVINCE SUD

NOUMEA

LE COMMANDEMENT DE LA GENDARMERIE DE NOUVELLE-CALEDONIE

CREATION D'UN CHENIL CYNOPHILE

CASERNE BAILLY

360, rue Jacques Iékawé – 98800 Nouméa

Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P)

LOT 02B VRD réseaux Secs

G. JG. CAYROL ARCHITECTES SARL TÉL : 26.19.84	**EVOLVE DESIGN** ARCHITECTURE D'INTERIEUR TEL : 76.29,12.	**CSPS** ÉCONOMISTE TÉL : 89.21.71	**BRH** ÉTUDES STRUCTURE TÉL : 25.32.92	**SIGMA** VRD TÉL : 79.18.09.	**S3E** ÉTUDES ÉLECTRICITÉ TÉL : 25.07.55	**APAVE** BUREAU DE CONTRÔLE TEL : 44.77.00

TABLE DES MATIERES

LOT 02B VRD RESEAUX SECS

1. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES. 3
1.1. LIMITE DES PRESTATIONS. 3
1.2. PRESTATIONS PARTICULIÈRES A CHARGE DE L'ENTREPRENEUR. 3
1.3. NORMES ET RÉGLEMENTATIONS. 4
1.4. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES 5
1.5. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES COMPLÉMENTAIRES. 6
1.6. RÉCEPTION DES INSTALLATIONS. 6
1.7. GARANTIE. 6
1.8. OFFRES DE PRIX. 7
1.9. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE VIS À VIS DE L'ENTREPRISE DE TERRASSEMENT, DES DISTRIBUTEURS ET DE LA MAÎTRISE D'ŒUVRE. 7
1.10. Hygiène et sécurité 7
1.11. Chantier vert ..... Erreur ! Signet non défini.
1.12. LA GESTION DES DECHETS 7
2. DESCRIPTION DES OUVRAGES ÉLECTRICITÉ – Réseaux secs 8
2.1. ORIGINE DES INSTALLATIONS. 8
2.2. RAPPORT DE CONFORMITÉ 8
2.3. Plan de recolement 9
3. ÉLECTRICITÉ BT EP. 9
3.1. RESEAU BASSE TENSION 9
3.2. RÉSEAUX ET BRANCHEMENTS BASSE TENSION. 9
3.3. RÉSEAU VRD POUR L'ÉLECTRICITÉ. 9
3.4. TRAVAUX DIVERS 12
4. OPT - DESCRIPTION DES OUVRAGES : 12
4.1. TRANCHÉES. 12
4.2. BÉTON B25 POUR CONDUITE ENROBÉE 13
4.3. FOURREAUX PVC et TPC. 13
4.4. CONSTRUCTION D'UNE CHAMBRE DE TIRAGE. 13
4.5. Insertion de fourreaux sur chambre de tirage existante. 13
4.6. GRILLAGE AVERTISSEUR. 13
4.7. TRAVAUX DIVERS 13

1. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES.

Le présent cahier des clauses techniques particulières (CCTP) a pour objet la description des travaux, les prescriptions générales et les prescriptions particulières des ouvrages électriques entrant dans la réalisation des travaux des installations électriques dans le cadre du projet **de construction d'un bâtiment a vocation de chenil avec locaux annexes et bureaux sur le site de la gendarmerie Bailly a Nouméa.**

1.1. LIMITE DES PRESTATIONS.

Sont compris au présent lot sans que cette liste soit limitative :

- Les tranchées, les fourreaux, les chambres et les bornes concernant les réseaux enterrés basse tension et OPT ainsi que les câbles et les équipements électriques des réseaux basse tension enterrés et branchement.
- L'ensemble des prises de terre, des réseaux de terre et des liaisons équipotentielles.

1.2. PRESTATIONS PARTICULIÈRES A CHARGE DE L'ENTREPRENEUR.

1.2.1. DOCUMENTS À REMETTRE PAR L'ENTREPRISE AVANT EXÉCUTION DES TRAVAUX.

L'Entrepreneur devra remettre au Maître d'œuvre, un projet en 3 exemplaires 2 semaines avant le début des travaux comprenant notamment :

- Les plans sur lesquels auront été portées les modifications souhaitées par l'entreprise
- Les modifications devront être approuvées par le Maître d'œuvre et le distributeur.
- Les notes de calcul, suite aux modifications éventuelles.
- Les plans de détails particuliers d'exécution.
- Les carnets de câbles.
- Le planning des travaux

Dans tous les cas l'entreprise ne pourra commencer les travaux sans accords écrits du Maître d'œuvre et du distributeur.

1.2.2. DOCUMENTS À REMETTRE PAR L'ENTREPRISE À LA FIN DES TRAVAUX.

L'Entrepreneur remettra au Maître d'œuvre les documents modifiés ci-dessus mis à jour afin de tenir compte des diverses modifications ayant pu intervenir en cours de chantier.
Les plans de récolement seront remis en 6 tirages papier 1/500ième et sur support informatique au format Autocad.
Les plans de récolement des réseaux électriques devront être conformes aux spécifications techniques de la **norme NFC 11.201**. Une minute de relevé devra être transmise au distributeur après chaque phase de relevage. Ils seront conformes au système d'échange de données cartographiques numériques de la Nouvelle Calédonie établis suivant la nomenclature NEIGE du GIE SERAIL réf: RGNC91-93 - PROJECTION GRS80/LAMBER NC). **L'ensemble des plans devra être fourni au plus tard quinze jours (15 jours) avant la pré-réception organisée en présence de l'exploitant**.

Les plans de récolement comprendront les informations techniques suivantes :

- Type, nombre, section des fourreaux et des câbles BTA et téléreport (*)
- Profondeurs par rapport au sol fini (*)
- Changements de pente, profondeur ou direction
- Coordonnées an X, Y, Z des points de croisements (entre réseaux électriques ou avec d'autre canalisations enterrées)
- Position et dimensions des chambres de tirage
- Position, type et équipements des murets (en particulier coffrets de coupure)
- Numérotation de l'ensemble des réseaux
- Côtes par rapport à des ouvrages caractéristiques (bordures de trottoirs, regards, etc.)
- (*) On retiendra une moyenne d'un point de mesures tous les 10 mètres

Les plans devront être accompagnés :

- D'un plan de situation
- D'un plan parcellaire avec les numéros des lots
- D'un synoptique électrique des réseaux BTA au format A4 ou A3

La maîtrise d'œuvre et les concessionnaires se réservent la possibilité d'effectuer des contrôles de précision des données de récolement (sondage pour localiser les fourreaux et jonctions, etc.). Ces contrôles seront à la charge de l'entreprise.

1.2.3. DIVERS À CHARGE DE L'ENTREPRISE.

- L'entreprise devra en outre :
- L'installation et l'évacuation du chantier.
- La fourniture du personnel, du matériel, des matériaux et des travaux nécessaires à la parfaite et complète exécution des ouvrages tels que décrits et en particulier, les manutentions, les préparations, les finitions et les révisions.
- Le rebouchage de toutes les réservations et de toutes les tranchées propres au présent lot.
- Les scellements des fixations.
- Tous les rapports des essais et des opérations de contrôle relatifs aux matériaux, aux appareils et aux installations, ainsi que l'assistance et la fourniture du matériel nécessaire aux contrôles techniques.
- Les repérages des installations (armoires, fileries, borniers, câbles, boîtes, etc.)
- Toutes les sujétions permettant d'assurer une bonne coordination entre les travaux de l'entreprise et ceux des autres lots.
- Toutes les démarches administratives nécessaires auprès du distributeur et de l'OPT.
- Vérification de l'implantation du bornage à chaque lot par le géomètre avant piquetage et réception.
- Prévenir 72 heures ouvrées à l'avance le concessionnaire des travaux souterrains, et surtout le déroulage.

1.2.4. LIAISONS AVEC LES AUTRES CORPS D'ÉTAT

L'Entrepreneur sera tenu de fournir au plus tôt, tous les plans d'exécution, les renseignements et les précisions concernant les dispositions ayant une incidence sur les autres corps d'état.

Il sera demandé à l'Entrepreneur de vérifier la conformité des ouvrages des autres corps d'état au fur et à mesure de leur exécution, ceci pour tout ce qui peut avoir une incidence sur ses propres installations de façon à permettre les corrections éventuelles qui seraient nécessaires.

Sont à la charge du lot 13 Électricité :

- La définition des réservations et regards propres à son lot,
- La pose des TPC ou gaines dans et sous les dalles béton,
- Le contrôle des réservations fournies par le gros œuvre,
- Le rebouchage des saignées dans les cloisons et voiles.
- La transmission des besoins concernant les passages en cloison,
- Les éléments de fixation et de supportage de tout équipement,
- La peinture antirouille de tous les ouvrages métalliques qui ne sont pas galvanisés.

1.3. NORMES ET RÉGLEMENTATIONS.

En règle générale, toutes les normes et réglementations françaises sont applicables et entre autres, celles éditées par L'UNION TECHNIQUE de l'Électricité (U.T.E.)
Les textes et les guides non homologués de l'U.T.E. seront applicables en tant que règles de l'Art, il en sera de même des DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIENT (D.U.T.) édités par le CENTRE SCIENTIFIQUE et TECHNIQUE du BATIMENT (C.S.T.B.)

En particulier, seront appliqués (sans que cette liste soit limitative) :

- **NFC 14.100** - installations de branchement de première catégorie.
- **NFC 11.201** - réseaux de distribution d'énergie électrique (édition 09/91)

NOTA : LES OBLIGATIONS DU DISTRIBUTEUR PRéVAUDRONT SUR CE TEXTE. Arrête Interministériel DU 13 Février 1970 EN VIGUEUR EN FRANCE (Arrête TECHNIQUE), NORMES DE LA DIRECTION DES Études ET RECHERCHES ET DE LA DIRECTION DE LA DISTRIBUTION D'Électricité DE FRANCE, POUR AUTANT QU'ELLES NE SOIENT PAS DIFFéRENTES DES CONDITIONS ET DES Hypothèses Précisées AU Présent CCTP. LES OUVRAGES DEVRONT EN OUTRE, Répondre AUX PRESCRIPTIONS ET AUX Règlements Légaux EN VIGUEUR EN Nouvelle-calédonie. TOUT LE Matériel, AINSI QUE LES Matériaux, SONT SOUMIS AVANT COMMANDE OU APPROVISIONNEMENT, A L'Agrément DU DISTRIBUTEUR ET DU Maître D'OEUVRE SANS QUE CELA PUISSE AVOIR POUR EFFET DE Dégager L'ENTREPRENEUR DE SES Responsabilités.

Les prescriptions techniques concessionnaires devront être scrupuleusement respectées.

- Pour l'OPT le règlement sera :
- Le soumissionnaire devra être inscrit sur la liste des sociétés admises par l'OPT.
- Les infrastructures de télécommunications et le câblage téléphonique des ensembles immobiliers, immeubles et quartiers.

- Délibération n°93/CP du 14 novembre 1990.
- Le CCTP OPT édition de novembre 1991.

RÈGLES POUR BETONS ET MORTIERS HYDRAULIQUES
Les désignations utilisées pour les mortiers et les bétons sont définies par la norme :

- AFNOR : Béton et constituants du béton 5ème édition Tome 1 : Spécifications du béton et de ses constituants.
- XP P 18-545 : Granulats,
- NF EN 206-1 : Béton partie 1 : spécifications, performances, production et conformité.
- NF EN 12620 : Granulats pour bétons,

Constituant des bétons et mortiers

1- Ciment :
Le ciment employé pour les bétons sera un ciment Portland Composé CEM II A de classe minimale 42.5. Il devra présenter le marquage de conformité CE et vérifier les dispositions des normes NF EN 197-1 et NF EN 197-

2-Granulats :
Les agrégats seront d'origine naturelle et seront conformes à la norme NF EN 13242 et XP P 18-545.
Les classes granulaires d/D seront au minimum de deux. L'entrepreneur devra soumettre à l'accord du maître d'œuvre le fuseau de régularité suivant la norme NF P 18 304 établi lors des études de composition.
Les sables d'origine marine sont interdits.
Le P.A.Q. indiquera la provenance des granulats, notamment en ce qui concerne les obligations de qualité de parement. Il précisera leur niveau de performance ainsi que la fréquence des essais de réception.
Tous les granulats doivent être qualifiés vis à vis de l'alcali-réaction conformément aux prescriptions de la norme P 18 542. Dans le cas de sable fillérisés, les fillers doivent être qualifiées séparément des sables vis à vis de l'alcali réaction.
Les granulats doivent être non réactifs.
Les granulats doivent être qualifiés non réactifs (NR).

3- Eau de gâchage :
L'eau de gâchage devra correspondre aux dispositions de la norme NF EN 1008.

4- Adjuvants :
Seul l'emploi d'adjuvants conformes aux prescriptions de la norme NF EN 934-2 ou bénéficiant d'une autorisation d'emploi pourra être autorisé. Leur emploi éventuel sera soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre en même temps que l'Entrepreneur proposera la composition de béton correspondante. La proposition portera également sur l'appareil de dosage.

5- Ajouts :
L'emploi d'ajout devra répondre aux spécifications des normes européennes en vigueur : NF EN 12620, 12878, 450 et 13263.

6- Béton :
Le béton mis en œuvre devra répondre aux exigences de la norme NF EN 206-1.
En fonction de ses méthodes de chantier, l'entrepreneur aura le choix de mettre en œuvre :

- Béton de chantier,
- Béton prêt à l'emploi.

La provenance du béton utilisé sera laissée à l'initiative de l'entrepreneur.
Les formulations des bétons seront établies en période de préparation de travaux et la conformité des bétons utilisés sera contrôlée sous la forme de :

- Essais de convenance en période de préparation de travaux (pour des bétons réalisés à l'auto-bétonnière ou pour des bétons non produits en centrale normalisée)
- Essais de contrôle en cours des travaux.

Ces essais seront réalisés par un laboratoire agréé et seront à la charge de l'entrepreneur.
Ces différents essais seront soumis à l'agrément du maître d'œuvre et du bureau de contrôle technique (pour des ouvrages autres que routiers, poste de transformation, etc.).

1.4. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES

1.4.1. QUALITÉ ET PROVENANCE DES ÉQUIPEMENTS.

Les marques de fabricants et les références de matériels désignés dans le Cahier des Charges ou les plans, **sont données à titre indicatif et dans un but qualitatif.**

Les soumissionnaires pourront donc proposer un matériel similaire dans la mesure où la qualité, les caractéristiques et

l'aspect seront identiques au matériel désigné. Néanmoins, ce matériel ne pourra être approvisionné qu'après approbation des Maîtres d'œuvre et du distributeur qui se réservent le droit d'exiger la marque décrite.

Il est rappelé que les soumissionnaires devront préciser dans leur Offre la marque, le type et la référence de tout matériel proposé.

1.5. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES COMPLÉMENTAIRES.

1.5.1. DEGRÉ DE PROTECTION DES APPAREILLAGES ET ARMOIRES ÉLECTRIQUES.

Ils seront adaptés aux risques rencontrés (chocs, étanchéité, etc..).

1.5.2. REPÉRAGE, PLANS.

Les câbles électriques seront soigneusement repérés par des étiquettes plastiques, gravées ou poinçonnées.
Le libellé des étiquettes comprendra :

- L'année de pose.
- La section du câble.
- La destination du câble.

A l'intérieur de chaque coffret et armoire important sera prévu le schéma de l'équipement correspondant, sous pochette plastique.
Les borniers seront soigneusement numérotés.

1.6. RÉCEPTION DES INSTALLATIONS.

Afin de procéder à la réception des installations électriques, l'Entrepreneur est tenu de fournir tous les appareils de contrôle nécessaires aux essais et de procéder aux opérations de démontage et de remontage des appareils ou d'une partie des installations qui sont indispensables pour les essais et les mesures, ou qui pourraient lui être demandé par le Maître d'œuvre, le distributeur, ou le bureau de contrôle.

La réception comportera notamment les opérations suivantes :

- Contrôle de fonctionnement de l'installation.
- Contrôles de conformité en ce qui concerne les marques et les types préalablement agrées par le maître de l'œuvre et le distributeur, ainsi que les calibres de l'appareillage de protection, les sections de conducteurs et les dimensions des conduits protecteurs.
- Contrôles des implantations d'appareillage et de parcours des canalisations.
- Contrôles de conformité aux normes et aux règlements en vigueur.
- Pour les câbles BT et EP vérifications des isolements, les mesures étant effectuées entre conducteurs actifs et par rapport à la terre, à l'aide de courant, continu sous 500V. Pour les câbles HTA, les essais d'isolement seront réalisés en présence du distributeur, et suivant ses conditions.
- Contrôle de la résistance des prises de terre qui devront être conformes aux valeurs requises.
- Contrôles de finition parfaite des installations.

Il sera ensuite procédé à tout essai complémentaire éventuel à la diligence du Maître de l'œuvre, du distributeur ou le de l'OPT. La réception donnera lieu à un Procès-Verbal signé par les parties intéressées.

1.7. GARANTIE.

L'installation sera garantie par l'entrepreneur contre tout vice caché ou apparent de construction et contre toutes défaillances du matériel pendant une période de deux (2 ans) après que les installations auront été réceptionnées.

Pendant toute cette période de garantie, l'entrepreneur devra procéder sans délai et à ses frais à toutes les réparations, matériels et main d'œuvre comprise, qui s'avéreront nécessaires à la suite des défectuosités qui seraient de son fait.

Pendant ce même délai, il doit sur simple demande, procéder aux réparations ou modifications nécessaires à la remise en marche de l'installation.

Les ouvriers doivent être envoyés dans les 24 heures qui suivent la réception de la demande, délai de route non compris, si l'entreprise à son siège en dehors de la localité.

Si l'entrepreneur n'a pas envoyé d'ouvriers dans le délai imparti, les travaux seront exécutés à ses frais, indépendamment des dommages intérêts qui lui seraient réclamés si le défaut de réparation causait un accident ou un préjudice.

Tout accident, bris ou détérioration qui se produirait pendant la durée de garantie et qui serait la conséquence d'une surcharge, d'une imprudence, d'un manque d'entretien imputable à l'exploitant ou d'un cas de force majeure sont exclus de la garantie.

1.8. OFFRES DE PRIX.

Les soumissionnaires devront préciser le type, le modèle, les marques et références du matériel proposé dans le devis.

L'entrepreneur, titulaire du présent lot devra établir ses prix en tenant compte de tous les travaux indispensables au parfait achèvement de son lot. En conséquence, il ne pourra arguer d'imprécisions, erreurs ou omissions sur les plans ou Cahier de Charges, afin de n'a pas exécuté tout ou partie d'ouvrages nécessaires ou afin d'établir une demande d'augmentation de prix.

Les quantités sont données à titre indicatif et doivent être vérifiées avant la réponse des Offres.

1.9. OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE VIS À VIS DE L'ENTREPRISE DE TERRASSEMENT, DES DISTRIBUTEURS ET DE LA MAÎTRISE D'ŒUVRE.

Afin que les travaux puissent être correctement coordonnés et surveillés, l'entreprise devra contractuellement :

- Assister aux réunions de chantier hebdomadaires ainsi qu'aux visites exceptionnelles demandées par l'entreprise de terrassement, le distributeur ou la Maîtrise d'œuvre. Dans le cas où l'activité de l'entreprise sur le site ne nécessiterait pas sa présence à la réunion, elle devra cependant s'en assurer au préalable auprès de la Maîtrise d'œuvre.

Tenir informé et par écrit le distributeur :

- Du début de la pose des câbles (avec un planning déterminant les phases de la campagne de pose)
- De l'implantation de tout ouvrage électrique relevant de sa compétence.

Une copie des courriers sera adressée à la Maîtrise d'œuvre.

Avant tout commencement des travaux :

- L'entrepreneur établira un piquetage des tranchées et ouvrages qui sera réceptionné par le distributeur. Un procès-verbal de piquetage sera établi à cette occasion, ceci afin de respecter les obligations des concessionnaires.

1.10. HYGIENE ET SECURITE

Les travaux doivent être exécutés en respectant les règles d'hygiène et de sécurité en vigueur sur le territoire, notamment :

- Le port des équipements de protection individuels (EPI) est obligatoire (gants, casques, lunettes, chaussures de sécurité).
- En cas de travail en hauteur, l'entreprise doit mettre en œuvre tous les moyens de prévention des chutes (harnais et stop-chutes, ligne de vie, nacelle élévatrice, échafaudage, etc.). Le travail sur les échelles est proscrit.
- Les travaux de manutentions doivent s'effectuer soit à la main en utilisant des gants et les gestes et postures adaptés, soit à l'aide d'engins de levage (grue, chariot élévateur, palans, etc.).
- Les conducteurs d'engins doivent posséder et avoir sur eux leur licence ou leur permis.
- Les travaux devront être exécutés avec le plus grand soin de propreté pour limiter au maximum la poussière.

1.11. LA GESTION DES DECHETS

La gestion des déchets de chantier est un enjeu important de la Qualité Environnementale de cette opération. Le maître d'ouvrage et les entreprises sont désignés par la loi comme responsables de la gestion des déchets et des rebuts de chantier.
Une quantification des déchets est nécessaire afin de prévoir en amont du projet la quantité et le type de déchets qui seront produits et ainsi organiser le tri et la collecte sélective sur le chantier.
Pendant la période de préparation de chantier, à partir du descriptif des travaux de chaque lot, toutes les entreprises devront fournir leur estimation du pourcentage de perte au moment de la mise en œuvre en poids et en volume selon les familles et la nature des déchets (Déchets Inertes, Déchets Industriels Banals, Déchets Dangereux)

ou directement l'estimation de la quantité de déchets générés.

Dispositions générales

Sur le chantier, il sera interdit :

- de brûler des déchets sur site ;
- d'enfouir ou d'utiliser en remblais les déchets banals et dangereux,
- de déverser sur le sol ou dans les réseaux des produits dangereux ou nocifs (solvants, peinture, laitance de béton, huile de décoffrage minérale...) ;
- de réaliser l'entretien des véhicules sur site ;
- de prélever l'eau sur les bouches ou poteaux d'incendie.

Pour limiter les émissions de poussières, il sera demandé de :

- pratiquer des arrosages réguliers du sol afin d'éviter la production de poussières.
- recouvrir les matériaux fins ou pulvérulents d'une bâche lors des transports ;
- stocker les matériaux fins ou pulvérulents à l'abri du vent.

De plus, il sera demandé de :

- nettoyer quotidiennement le site de tous les déchets qui auraient pu être emportés par le vent ou qui auraient pu être oubliés sur place ;
- de tenir la voie publique en état de propreté.

Lavage et entretien des engins

- Afin de minimiser les impacts causés par les hydrocarbures, le lavage des engins sera interdit sur le site.
- L'entretien des engins, telle que vidange sera également strictement interdit sur le chantier

2. DESCRIPTION DES OUVRAGES ÉLECTRICITÉ – RESEAUX SECS

Le présent C.C.T.P a pour objet la description des travaux, les prescriptions générales et les prescriptions particulières des **ouvrages VRD réseaux secs Electricité :**
a réaliser dans le cadre de la construction d'un bâtiment a vocation de chenil avec locaux annexes et bureaux sur le site de la gendarmerie Bailly a Nouméa.

Nota : L'ensemble du projet et des travaux s'inscrivent dans une « Démarche chantier vert ». voir paragraphe dédié

2.1. ORIGINE DES INSTALLATIONS.

Réseaux existants

- OPT = Réseau public / chambre de tirage OPT L3T SiG3366 / FOA 7931
- CFA : réseau Prive INTRADEF distribution courants faible / Chambre de tirage existante a proximité
- BT : Réseau public EEC Basse tension : Attente pour raccordement abonné a proximité

2.2. RAPPORT DE CONFORMITÉ

Le rapport de conformité, sera effectué par un organisme de contrôle agréé par l'exécutif à la charge du maître d'ouvrage.
L'entreprise fournira l'ensemble des documents nécessaire à cette mission (plans, fiches, descriptif, notes de calcul, etc.).

- Vérification des plans avant exécution.

- Vérification terminale.

2.3. PLAN DE RECOLEMENT

Elaboration des plans de récolement au regard des nouvelles infrastructures réalisées dans le cadre du marché
Mise a jour des plans de récolements existants.

3. ÉLECTRICITÉ BT EP.

3.1. RESEAU BASSE TENSION

3.2. RÉSEAUX ET BRANCHEMENTS BASSE TENSION.

Réseau Basse Tension.
Ce réseau sera souterrain en cheminement commun les distances de séparation seront respectées.

3.2.1. CÂBLES RÉSEAU SOUTERRAIN BASSE TENSION.

Le câble utilisé pour les réseaux BTA sera du câble en aluminium sous isolation synthétique de tension assignée 0,6/1 kV (conforme à la norme NF C33 210 et à la spécification EDF HN 33 S 33).

Ils seront du type NF C 33-210.
Ce poste comprend les fournitures et la pose en tranchée de câble sous fourreaux.

Le réseau sera réalisé sans boite de jonction BT, si cela s'avérait nécessaire l'accord de la maîtrise d'œuvre et du concessionnaire devra être demandé sans supplément de prix. Ils seront du type :

CABLES BT a charge du lot Electrcicté

3.3. RÉSEAU VRD POUR L'ÉLECTRICITÉ.

Les infrastructures devront obligatoirement répondre, en qualité et en mise en œuvre, aux exigences des normes ou documents en vigueur.

Le réseau BT sera réalisé conformément au plan fourni et approuvé par le concessionnaire (Cheminement et type de tranchée).

Les charges minimums sur la génératrice supérieure devront être conformes aux prescriptions du concessionnaire.

Une distance de voisinage de 20 cm devra être respectée entre tout autre réseau.

Les fouilles de plus de 1.30m de profondeur et dont la largeur est inférieure aux 2/3 de la profondeur devront être blindées et étayées. Les fouilles en terrain rocheux nécessitant l'emploi d'engins pneumatiques seront réalisées après autorisation du maître d'œuvre. Elles seront payées en plus-value au mètre cube en place.

Les tranchées communes seront réalisées suivant les coupes indiquées sur les plans.

NOTA : LES PROFONDEURS DES TRANCHEES POURRONT ÊTRE AUGMENTEES AUX CROISEMENTS DES DIFFERENTS RESEAUX SANS QUE L'ENTREPRENEUR PUISSE RECLAMER UNE PLUS VALUE DE REALISATION.

3.3.1. LES TRANCHÉES.

Les tranchées sont chiffrées au présent lot. Le prix ne comprend pas les fourreaux. Elles seront exécutées et coordonnées suivant les plans et les coupes joints au dossier.

Une attention particulière sera apportée sur les tranchées, surtout lorsqu'il y a utilisation de béton pour blocage ou traversée de route.

Le métré global des tranchées HTA, BT, EP figure au quantitatif, mais doit être obligatoirement vérifié par les entreprises avant remise des offres. Les coupes types des tranchées doivent être approuvées par le distributeur. L'enrobage des fourreaux devra être réalisé avec de la scorie.

Les tranchées sont quantifiées au mètre cube (m3)

Elles comprennent :

a) L'implantation du piquetage, le levé en tranchée ouverte et les récolements au format Neige suivant les contraintes du concessionnaire.
b) Les fouilles en terrain de toute nature.

Le présent poste est chiffré au m3.

Les fouilles seront réalisées en terrain de toute nature conformément aux coupes jointes (plan de distribution des réseaux) à la présente consultation. Aucune modification ne sera réalisée sans un avis favorable et écrit des différents intervenants.

Les fouilles seront réalisées à la pelle mécanique par petites longueurs et refermées au fur et à mesure de l'avancement. Si le terrain le permet, d'autres moyens, telle une trancheuse, pourront être utilisés.

Le titulaire devra, avant toute fermeture de fouille, se coordonner afin de mettre en place les mises à la terre du neutre des murets techniques et des fausses chambres nécessaires au tirage des câbles BT/HT et à la réalisation des jonctions HT.

Au voisinage des réseaux électriques, il sera demandé de respecter les distances réglementaires fixées par l'arrêté technique territorial du 17 août 2006 publié au Journal Officiel de Nouvelle Calédonie du 22 août 2006 sous le numéro n°2006-3111/GNC, et de prendre les précautions d'usage pour la bonne conservation des ouvrages de distribution d'énergie et la sécurité des personnes.

Dans l'hypothèse où la zone de travail devait se situer à une distance inférieure à 3 mètres des conducteurs nus aériens ou à 1,50 mètre des canalisations souterraines, l'entreprise responsable des travaux devra avertir immédiatement le Service Exploitation du concessionnaire.

c) Plus-value pour fouilles difficiles.
d) Le réglage, le lit de scorie inférieur et supérieur.

Prix au m3 comprenant la fourniture, le transport et la pose de scorie. Inclus compactage.

L'épaisseur du lit de pose ne doit pas être inférieure à 10 cm en fond de fouille.

La charge de remblai sur la génératrice supérieure devra être conforme aux spécifications du concessionnaire.

Le lit de pose sera soigneusement damé pour éviter tout tassement ultérieur. Il sera exécuté à l'aide de matériaux fins, manœuvrables à la pelle à main de type scorie tamisée, poussier de carrière ou sable de rivière.

La qualité du matériau de remblai sera approuvée par le concessionnaire et le pilote avant mise en place.
Autour de chaque remontée, les fourreaux seront protégés pour éviter d'éventuelles dégradations dues à la réalisation du remblai et du compactage.

e) Le remblaiement en matériaux sélectionnés provenant de tri ou d'emprunt, le compactage.

Les matériaux étant issus des matériaux de déblai, ils seront soumis à l'accord du pilote et du concessionnaire.

A la suite de la première couche de remblai et de la pose du grillage avertisseur, le remblai sera réalisé par couches successives compactées de 20cm avec des matériaux homogènes sans cailloux.

3.3.2. Béton B25 pour conduite enrobée

Ce poste comprend, la fourniture et la pose :

- D'un enrobage béton B25 de résistance à 25 MPa à 28 jours pour conduite enrobée compris toutes sujétions.

3.3.3. Fourreaux TPC.

Le prix comprend les fournitures et pose de fourreaux TPC.

Les fourreaux seront du type TPC (polyéthylène) rouges pour les réseaux Basse Tension suivant NF EN 50 086 2.4.

Sous les voies de circulation, les fourreaux seront enrobés de béton dosé à 300kg/m3 suivant coupe type.
Les tubes seront emboîtés et collés.

Après tirage de câbles, les fourreaux seront bouchés au plâtre, y compris ceux inutilisés et laissés en réserve.

Une aiguille en acier gainé en nylon sera laissée dans chaque fourreau (résistance 100 daN)

Les TPC sont de diamètre :

a) Ø110 (Basse tension, branchement)
b) Ø63 (Branchement)
c) Ø40 (Branchement) CFO CFA

3.3.4. Construction d'une chambre de tirage.

Les chambres de tirage seront réalisées avec des bétons de résistance à 25 MPa à 28 jours. L'intérieur de la chambre sera ragréé en enduit lissé ou mortier de ciment dosé à 400 kg/m3.

Le prix comprend :

- Le radier et les piédroits sont réalisés en béton B25 y compris coffrage acier etc.
- L'ensemble des fermetures métalliques est scellé dans les piédroits.
- Intérieurement, les chambres sont enduites au mortier à 600kg de ciment pour 1000 litres de sable tamisé.
- Les tubes TPC pénétrant dans la chambre de tirage sont épanouis. Ils sont situés à 10 cm minimum du fond de la chambre et sont espacés entre eux horizontalement et verticalement d'au moins 3cm.
- L'enrobage béton dosé à 250Kg, y compris toutes sujétions, sur une longueur de 0.5 ml de chaque côté des chambres de tirage pour la fixation des fourreaux.
- Les fouilles et les remblais supplémentaires.
- **Les tampons fonte appropriés (classe 250).**

a) Chambre de tirage E2 (0.53x0.39x0.45 inter)
b) Regard 30x30 aux dimensions intérieures de (0,3 x 0,3 x 0,4 inter) sans sigle OPT

3.3.5. Insertion de fourreaux sur chambre de tirage existante.

Insertion de TPC 40 – 63 sur chambre existante et utilisée dans la mise en place de fourreaux complémentaires pour répondre aux besoins des nouvelles distributions CFO & CFA (Fibres Optiques notamment)

- En entrée (Arrivée) & Sortie (départ) de chambre
- Compris percements, reprises de masques, nettoyage, mesures conservatoires*..

***Important :* intervention sur réseaux existants = mise en place de mesures conservatoires pour ne pas endommager les réseaux, câbles déjà en places et en service.**
Toute intervention devra être réalisée en collaboration et avec l'accord de l'Utilisateur / exploitant

3.3.6. Grillage avertisseur.

Un grillage avertisseur de couleur rouge courant fort sera posé 30 cm au-dessus de câbles et fourreaux (le présent prix concerne la fourniture et la pose du grillage avertisseur, en coordination avec l'entreprise de terrassement).

3.4. TRAVAUX DIVERS

3.4.1. DÉCOUPE ET RECONSTITUTION DU REVÊTEMENT DE CHAUSSÉE EXISTANTE.

La prestation comprend :

- La découpe du revêtement, l'évacuation des gravats à la décharge, sa reconstitution après remise en ordre des couches de base et de forme.
- Cette découpe sera réalisée de 30 cm au-delà de part et d'autre de chaque bord de la fouille suivant la qualité de tenue de cette dernière.
- L'entreprise devra se conformer aux exigences des services techniques compétents qui sont gestionnaires de la voirie concernée.
- Les traversées de route seront systématiquement réalisées par demi-chaussée. Aucune fouille ne sera laissée ouverte hors de la présence de l'entreprise.

3.4.2. DÉCOUPE ET RECONSTITUTION DE L'ACCOTEMENT EXISTANT.

Le prix comprend la découpe et reconstitution de l'accotement existant. Chiffrage au m², Reconstitution l'identique à l'existant.

4. OPT - DESCRIPTION DES OUVRAGES :

L'entreprise titulaire du présent lot devra impérativement être inscrite sur la liste des sociétés admises par l'OPT pour effectuer ces travaux. L'ensemble des travaux de VRD OPT sera conforme aux textes :

- Des infrastructures de télécommunications et de câblage téléphonique des ensembles immobiliers, immeubles et quartiers.
- De la délibération n°93/CP du 14 novembre 1990.
- Du CCTP OPT édition de novembre 1991.

La tranchée est construite en principe sous accotement. Elle fera 0,40m de largeur et 0,70m de profondeur.

En fond de fouille, on procède à la pose d'un lit de sable purgé de tous corps saillants ou volumineux. Il reçoit les couches de tubes PVC 41/45mm, suivant l'importance de la conduite à réaliser.

On dépose ensuite sur les tubes une couche de matériau identique à celui qui constituait le lit déjà cité.
Suivant les recommandations du concessionnaire, un massif d'ancrage constitué d'un béton maigre à 100kg de ciment et dont les dimensions n'excèdent pas 40X40X40 cm environ pourra être mis en place, toutefois ce massif n'est pas coffré.

Sur la couche de matériau au-dessus des tubes et après avoir procédé au compactage succinct du matériau d'enrobement, il sera mis en place de la terre purgée de cailloux, puis à la pose d'un grillage vert, et enfin, au remblaiement à l'aide des terres extraites par couches successives dûment compactées. Ces terres seront privées des corps très volumineux.

Tranchées sous chaussée ou parking
La tranchée est construite comme indiqué en type allégé mais de profondeur égale à 1,00m pour obtenir une charge minimale de 80 cm sur la génératrice supérieure.

NOTA : les profondeurs des tranchées pourront être augmentées aux croisements des différents réseaux sans que l'entrepreneur puisse réclamer une plus-value de réalisation.

4.1. TRANCHÉES.

Les tranchées sont quantifiées au mètre cube (m3) comme suit.

Elles comprennent :

a) L'implantation du piquetage, le levé en tranchée ouverte et les récolements au format Neige suivant les contraintes du concessionnaire.
b) Les fouilles en terrain de toute nature.
c) Plus-value pour fouilles difficiles
d) Le réglage, le lit de sable inférieur et supérieur.

e) Le remblaiement en matériaux sélectionnés provenant de tri ou d'emprunt, le compactage.

4.2. BÉTON B25 POUR CONDUITE ENROBÉE

Ce poste comprend, la fourniture et la pose :

- D'un enrobage béton B25 de résistance à 25 MPa à 28 jours pour conduite enrobée compris toutes sujétions.

4.3. FOURREAUX PVC ET TPC.

Le prix comprend les fournitures et pose de fourreaux PVC et TPC.
Les tubes seront emboîtés et collés.
Une aiguille en nylon sera laissée dans chaque fourreau (résistance 100 daN) suivant indications.

a) PVC Ø41/45. Aiguillée avec du Nylon 20/10ème.
b) TPC VERT Ø40 Aiguillée avec du Nylon 20/10ème.

4.4. CONSTRUCTION D'UNE CHAMBRE DE TIRAGE.

Les chambres de tirage seront réalisées avec des bétons de résistance à 25 MPa à 28 jours. L'intérieur de la chambre sera ragréé en enduit lissé ou mortier de ciment dosé à 400 kg/m3.

Le prix comprend :

f) Le radier et les piédroits sont réalisés en béton B25 y compris coffrage acier etc.
g) L'ensemble des fermetures métalliques est scellé dans les piédroits.
h) Intérieurement, les chambres sont enduites au mortier à 600kg de ciment pour 1000 litres de sable tamisé.
i) Les tubes PVC pénétrant dans la chambre de tirage sont épanouis. Ils sont situés à 10 cm minimum du fond de la chambre et sont espacés entre eux horizontalement et verticalement d'au moins 3cm.
j) L'enrobage béton dosé à 250Kg, y compris toutes sujétions, sur une longueur de 3 ml de chaque côté des chambres de tirage pour un diamètre de 45 et de 6 ml de chaque côté des chambres de tirage pour un diamètre supérieur.
k) Les fouilles et les remblais supplémentaires.
l) Les tampons fonte appropriés (classe 250).
m) Mise en place des échelons ou anneaux fournis par l'OPT

4.4.1. L1T (0.52x0,38x0,60 inter)

4.4.2. L2T (1,16x0,38x0,60 inter)

4.5. INSERTION DE FOURREAUX SUR CHAMBRE DE TIRAGE EXISTANTE.

Insertion de PVC 41-45 sur chambre existante et utilisée dans la mise en place de fourreaux complémentaires pour répondre aux besoins des nouvelles distributions OPT

- En entrée (Arrivées) & Sortie (départs) de chambre
- Compris percements, reprises de masques, nettoyage, mesures conservatoires*..

***Important : intervention sur réseaux existants = mise en place de mesures conservatoires pour ne pas endommager les réseaux, câbles déjà en places et en service.**
Toute intervention devra être réalisée en collaboration et avec l'accord de l'Utilisateur / exploitant

4.6. GRILLAGE AVERTISSEUR.

Un grillage avertisseur de couleur verte courants faibles sera posé 30 cm au-dessus de câbles et fourreaux (le présent prix concerne la fourniture et la pose du grillage avertisseur, en coordination avec l'entreprise de terrassement).

4.7. TRAVAUX DIVERS

4.7.1. DÉCOUPE ET RECONSTITUTION DU REVÊTEMENT DE CHAUSSÉE EXISTANTE.

La prestation comprend :

- La découpe du revêtement, l'évacuation des gravats à la décharge, sa reconstitution après remise en ordre des couches de base et de forme.
- Cette découpe sera réalisée de 30 cm au-delà de part et d'autre de chaque bord de la fouille suivant la qualité de tenue de cette dernière.
- L'entreprise devra se conformer aux exigences des services techniques compétents qui sont gestionnaires de la voirie concernée.
- Les traversées de route seront systématiquement réalisées par demi-chaussée. Aucune fouille ne sera laissée ouverte hors de la présence de l'entreprise.

4.7.2. DÉCOUPE ET RECONSTITUTION DE L'ACCOTEMENT EXISTANT.

Le prix comprend la découpe et reconstitution de l'accotement existant. Chiffrage au m², Reconstitution l'identique à l'existant.