Département de la Moselle

VILLE DE HAGONDANGE

Place Jean BURGER
57300 HAGONDANGE
Tél : 03.87.71.50.10
E-mail : mairie@ville-hagondange.fr

Requalification d'une section de la rue Voltaire et de la rue Darwin

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

LOT 2 - RESEAUX SECS

3. CCTP

BEREST

BEREST LORRAINE
Z.I. Maisons Rouges
8, Rue du Luxembourg - 57370 PHALSBOURG
Tel : 03 87 24 41 86 - Fax : 03 87 24 42 97
Email : lorraine@berest.fr

Agence de YUTZ
2, Avenue Gabriel LIPPMANN - 57970 YUTZ
Tel : 03 82 82 33 05 - Fax : 03 82 82 11 51
Email : berest.57@berest.fr

Indice	Date	Réalisé par	Objet de la modification
A	03/05/2018	BERNARD A.	Version initiale

Responsable Projet	Vérificateur	Echelle	N° Affaire	N° Pièce
LAMOUROUX F.	LAMOUROUX F.	-	57-0283-18-010-2	3.
Nom de fichier	18-010-2G-N001-I01-Plans du projet.dwg			

Ce document est la propriété de BEREST , il ne peut être utilisé ou reproduit sans autorisation

Sommaire

C.C.T.P. RESEAUX SECS 3
1. Consistance de l'Entreprise 3
2. Provenance des matériaux 4
2.1 .Réseaux d'éclairage public 4
2.2. Réseaux de télécommunication 4
2.3. Réseaux de télédistribution 4
2.4. Réseaux d'électrification 4
2.5. Dispositions générales 4
3. Piquetage et nivellement 4
4. Garanties du matériel 5
5. Caractéristiques générales 5
6. Dégradations 5
7. Prescriptions de sécurité générale 5
8. Dispositions générales 6
9. Pose des canalisations 6
10. Implantation des appareils 7
11. Massif des candélabres 7
12. Pose de candélabres et raccordement 7
13. Candélabres 8
14. Tableau d'éclairage et armoire 8
15. Mise à la terre - Raccordements - Réglage - Essais - Mise sous tension 8
16. Maintien en état des voies et réseaux 8
17. Coordination des travaux - Dégâts 9
18. Sécurité de travail 9
19. Engins de guerre 9
20. Dessins d'exécution 9
21. Permission de voirie - Autorisation diverses - Dégâts et indemnités aux tiers - travaux sous voies publiques 9
22. Mode d'exécution des remblayages particuliers sous chaussée, Routes Nationales et Chemins Départementaux 11
23. Mode d'exécution des réfections des chaussées et de leurs annexes 11
24. Dossier de récolement 11
C.C.T.P. CABLAGE 13
CHAPITRE I - GENERALITES 13
1. Objet du marché 13
2. Consistance des travaux 13
3. Caractère non limitatif du CCTP 13
4. Obligation de résultat 13
5. Référence aux textes et aux normes 14
CHAPITRE II. CÂBLAGE TELEPHONIQUE 14
1. Gestion des matériaux et produits fournis par ORANGE 14
1.1. Livraison des matériels 14
1.2. Utilisation des matériels 14
1.3. Retour des matériels restitués ou récupérés 15
2. Câbles multipaires 15
2.1. Pose des câbles multipaires 15
2.2. Raccordement des câbles multipaires 15
3. Lignes de branchement & installations intérieures. 15
3.1. Câble de branchement 16
3.2. Point de terminaison 16
3.3. Reprise de la desserte interne du logement 16
4. Caractéristiques électriques et de transmission 16
5. Dossier de récolement 16

C.C.T.P. RESEAUX SECS

1. Consistance de l'Entreprise

Toutes les fournitures incombant à l'entreprise, doivent être titulaires de la norme NF.

Les prix et les travaux de l'entreprise comprennent :

- Les installations de chantier
- l'obtention de toutes les autorisations préalables nécessaires pour l'exécution des travaux.
- Le piquetage et marquage de tous les réseaux existants dans l'emprise des travaux augmentée de 2ml et leur maintien durant toute la durée du chantier,
- L'exécution conforme au devis descriptif et quantitatif et au bordereau des prix unitaires.
- Les reprises des branchements à l'intérieur des habitations.
- La validation des fiches de branchements par les propriétaires des habitations.

Réseaux d'électrification :

- ouverture de tranchées et surlargeur, sablage, remblais, grillage avertisseur et réfections
- pose de tube TPC ∅ 110 mm pour les câbles de section 3x95 et 3x150 mm², de tube TPC ∅ 140 mm pour les câble de section 3x240 mm² et de tube TPC Ø 63 mm pour fourreau sous branchement
- fourniture et pose de câbles Basse Tension
- fourniture et pose de coffret réseaux type REMBT avec module RCP400 et d'Armoire réseaux 6 départs sur le réseau principal.
- fourniture et pose de grilles d'étoilement et de repiquage
- fourniture et pose de coffrets S20 équipé de coupe circuit et de platine pour compteur,
- raccordement au réseau existant
- dépose du réseau aérien

Réseau éclairage public :

- ouverture de tranchées et surlargeurs, sablage, remblais, grillage avertisseur et réfections
- fourniture et pose de gaine E.P. ∅ 63 mm et ∅ 110 mm et câble de terre en cuivre nu
- fourniture et pose de massif de candélabre dimensionné pour les candélabres retenus
- fourniture et pose de regard de tirage 40x40 cm
- fourniture et pose de câble U 1000 R02 V sous gaine
- fourniture et pose de candélabres de hauteur 5,00 m
- raccordement au réseau existant
- dépose du réseau aérien

Réseau de desserte téléphonique :

- ouverture de tranchées et surlargeurs, sablage, remblais, grillage avertisseur, réfections
- pose de tubes P.V.C. ∅ 56/60 et 42/45 mm
- confection de chambres de tirage sous trottoir et chaussée avec trappe d'accès
- fourniture et pose de regards de branchements L0T avec tampon en fonte ductile ou pénétration directe dans les caves selon les cas
- fourniture et pose de coffrets
- câblage du réseau
- raccordement au réseau existant
- dépose du réseau aérien

Réseau de Télédistribution :

- ouverture de tranchées et surlargeurs, sablage, remblais, grillage avertisseur, réfections
- pose de tubes P.V.C. ∅ 42/45 mm et 56/60 mm
- confection de chambres de tirage sous trottoir avec trappe d'accès type L2T
- pose des bornes de raccordement pavillonnaire et des armoires de distribution avec socle
- câblage du réseau y-compris étude et plan de câblage
- raccordement au réseau existant

– dépose du réseau aérien

Il est demandé à l'entreprise d'avoir pris connaissance de la totalité des travaux y compris les travaux de requalification de voirie afin de pouvoir remettre une offre en intégrant toutes les contraintes liées à la co-activité entre entreprises.

Le marquage et implantation des réseaux existants sera à faire une première fois au démarrage des travaux puis une seconde après l'intervention de toutes les entreprises.

2. Provenance des matériaux

2.1 .Réseaux d'éclairage public

La provenance et la qualité des matériaux et fournitures seront conformes au cahier des prescriptions communes applicables à la réalisation d'un réseau d'éclairage public, annexe à la circulaire n° 74-14O en date du 14.03.1974.

2.2. Réseaux de télécommunication

La provenance et la qualité des matériaux et fournitures seront conformes au cahier des prescriptions communes applicables à la réalisation d'un réseau souterrain téléphonique et conforme aux prescriptions mises en vigueur par ORANGE et au Cahier des Charges d'avril 1991.

Les tubes de diamètre 42/45, 56/60 et 75/80 devront être conformes à la norme NF - T 54-018.

Les chambres de tirage seront du type préfabriqué.

2.3. Réseaux de télédistribution

La provenance et la qualité des matériaux seront conformes aux prescriptions en vigueur dans la Commune où sont réalisés les travaux.

2.4. Réseaux d'électrification

La provenance et la qualité des matériaux et fournitures seront conformes aux prescriptions en vigueur applicables à la réalisation d'un réseau souterrain d'électrification et de gaz, conformes aux prescriptions de la Régie d'électricité d'HAGONDANGE.

2.5. Dispositions générales

En tout état de cause et avant l'installation définitive de tout matériel, celui-ci devra être présenté au Maître d'Œuvre et au Maître d'Ouvrage, pour accord préalable.

Toutes les fournitures et tous les matériaux entrant dans la composition des ouvrages, doivent être agréés par le Maître d'Œuvre. A cet effet, dans la quinzaine qui suit le jour de la notification du marché, l'Entrepreneur doit indiquer par écrit au Maître d'Œuvre, l'origine, le lieu de fabrication, le type ou la qualité de ces fournitures et matériaux, le Maître d'Œuvre dispose d'un délai de 15 jours à compter de la réception de la lettre de l'Entrepreneur pour refuser éventuellement ses propositions.

L'Entrepreneur, en tout état de cause, reste seul responsable auprès du Maître de l'Ouvrage. Il lui appartient de s'assurer auprès des fabricants qu'ils acceptent les prescriptions du présent C.C.A.P. tant en ce qui concerne la qualité des fournitures et matériaux que les conditions du contrôle et d'essais.

3. Piquetage et nivellement

Conformément aux prescriptions de l'article 27 du C.C.A.G., le Maître d'Œuvre, remet gratuitement à l'Entrepreneur les pièces essentielles du projet ayant servi de base à l'appel à la concurrence.

Si ces pièces comportent des indications concernant les emplacements probables des canalisations et ouvrages annexes connus (eau, assainissement, câbles souterrains), il appartient néanmoins à l'Entrepreneur, d'en rechercher les emplacements exacts auprès des services intéressés. Si les plans communiqués à l'Entrepreneur par les services gestionnaires des réseaux et ouvrages précités comportant à ce sujet des renseignements erronés, la responsabilité du Maître de l'Ouvrage ou du Maître d'Œuvre n'est pas engagée.

Le piquetage et le nivellement sont effectués conformément à l'article 36 du C.C.T.G. Le Maître d'Œuvre effectue la reconnaissance sur place des ouvrages projetés et donne à l'Entrepreneur les directives pour l'implantation et le piquetage. L'Entrepreneur fournit le personnel, les piquets correctement marqués, les cordeaux et tous les outils nécessaires aux opérations de piquetage. L'Entrepreneur effectue le piquetage et le nivellement définitifs. Au cours de ce nivellement, il doit, en partant d'un repère indiqué par le Maître d'Œuvre et situé à proximité des ouvrages, fixer le long du tracé la cote des repères provisoires aussi nombreux qu'il est nécessaire pour la bonne exécution des travaux. Le nivellement et le piquetage définitifs doivent être terminés et leur résultat communiqué au Maître d'Œuvre au plus tard quinze jours après la reconnaissance sur place précisée plus haut. Il est expressément indiqué que l'Entrepreneur a la responsabilité des erreurs matérielles de nivellement.

4. Garanties du matériel

L'Entrepreneur doit garantir l'appareillage contre tout vice de malfaçon et de fonctionnement.

Il s'engage à effectuer, à ses frais, le remplacement des éléments défectueux pour une période d'un an à compter du jour de la mise en service.

5. Caractéristiques générales

L'Entrepreneur se mettra en rapport avec les concessionnaires des réseaux de distribution et se conformera à ses ordres pour ce qui concerne la mise hors service des parties du réseau soumises aux travaux.

Les frais de déclenchement nécessités par les travaux seront facturés à l'Entrepreneur et il appartiendra à celui-ci de prévoir ces dépenses dans ses prix.

6. Dégradations

L'Entrepreneur effectuera la remise en état de toutes les dégradations que pourraient subir la propriété d'autrui. Ceci vise principalement les travaux sur les façades des immeubles ou sur les trottoirs. Toutes les garanties sont à donner à ce sujet aux propriétaires.

7. Prescriptions de sécurité générale

Toute ouverture de chantier est subordonnée aux conditions suivantes :

1. En cas de travaux d'ordre électrique, le chef des travaux de l'Entreprise et ses subordonnés doivent connaître les consignes et prescriptions de sécurité en vigueur, en particulier celles contenues dans le carnet de prescriptions au personnel de l'E.D.F. et dans la norme UTE 513 "PRESCRIPTIONS AU PERSONNEL EMPLOYE A LA CONSTRUCTION ET A L'EXPLOITATION DES RESEAUX DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION". Leur compétence sera justifiée par la présentation de l'habilitation donnée par l'employeur.

2. En cas de travaux de bâtiments, l'Entrepreneur se conformera strictement aux "NOUVELLES PRESCRIPTIONS PREVENTIVES CONTRE LES ACCIDENTS" de la corporation des Industries du Bâtiment d'Alsace et de Lorraine et aux conditions du Cahier des Prescriptions Techniques de E.D.F. applicables aux travaux de bâtiment, dont l'Entrepreneur devra prendre connaissance aux Bureaux d'Architecture de l'E.D.F.

3. Reconnaissance préalable du chantier par le chef des travaux de l'Entreprise en présence d'un agent qualifié de la Régie d'électricité et du Directeur des Travaux.

4. Demande par le Chef de Travaux de l'Entreprise en cas de travaux dans les sous-stations ou postes d'une "Autorisation III" pour l'accès aux installations électriques de la Régie d'électricité délivré par un agent qualifié de la Régie d'électricité. Il est strictement interdit à l'Entrepreneur, son personnel ou ses sous-traitants, de pénétrer dans l'enceinte des sous-stations et postes sans avoir lu, approuvé et signé personnellement cet imprimé.

5. Demande par le chef de travaux de l'entreprise d'une autorisation de travail délivrée par la Régie d'électricité. Cette autorisation doit spécifier la partie d'installation accessible. L'accès aux installations ou parties d'installations électriques ne figurant pas sur l'autorisation de travail est rigoureusement interdit du fait que celles-ci peuvent présenter un danger de mort effectif pour le personnel. Cette autorisation de travail n'est valable que pour une opération déterminée ou un ensemble d'opérations et seulement pour la durée indiquée.

6. Défense absolue au personnel de l'Entreprise de pénétrer sur le chantier et notamment dans une zone en dehors du délai et des conditions imposées par l'autorisation de travail.

7. Responsabilité du chef des travaux de l'Entreprise en ce qui concerne l'application des mesures de sécurité nécessaires pour son chantier. En particulier, l'Entrepreneur prendra toutes dispositions, compte tenu des règlements édictés par les autorités compétentes pour assurer la fourniture, la mise en place et le fonctionnement des barrages, panneaux, moyens d'éclairage (lampes, appareils réflecteurs, etc. ...) nécessaires à la signalisation de jour et de nuit des travaux en cours et des réductions du passage libre offert à la circulation. En aucun cas l'Entrepreneur ne devra entraver la circulation.

8. L'Entrepreneur prend seul à ses frais, risques et périls, toutes les mesures de précautions qui s'imposent pour préserver et préserver son personnel et des tierces personnes de tous accidents.

9. La Régie d'électricité de HAGONDANGE, FRANCE TELECOM et le Directeur des Travaux déclinent la responsabilité de tout accident, dont pourraient être victimes, l'Entrepreneur lui-même, son personnel ou des tierces personnes, résultant de l'inobservation des prescriptions de sécurité quelles qu'en soient les circonstances et les clauses.

10. Le matériel de sécurité et les échelles utilisées sur le chantier par l'Entreprise doivent présenter toutes les garanties exigées.

8. Dispositions générales

Avant tout début d'exécution des travaux l'entreprise devra obtenir l'accord écrit des services sur ses plans PROJET D'EXECUTION.

Pour la réception provisoire de ses installations, l'entreprise devra remettre au minimum quinze jours avant, un relevé sur calque du tracé des câbles et des appareils posés.

9. Pose des canalisations

a)Terrassements

Les changements de direction seront déterminés de telle façon que les rayons de courbures de câbles, après pose, soient supérieurs aux rayons de courbures minimum imposés par les normes.

La profondeur des tranchées sera de 0,80 m en moyenne.

Lorsque des canalisations seront à installer avant l'achèvement complet de la viabilité des précautions spéciales devront être prises pour qu'en fin de travaux elles se trouvent à un emplacement et à une profondeur admissibles.

La largeur de la tranchée sera :

pour 1 gaine ou 1 câble	0,30 m
pour 2 gaines et 1 câble	0,50 m
pour 2 gaines, 2 câbles et 1 câble EP	0,70 m
pour 3 gaines, 2 câbles et 1 câble EP	0,90 m

en outre, l'Entrepreneur devra veiller à respecter les distances de proximité réglementaires des câbles et gaines posés entre eux et par rapport aux réseaux existants (eau, gaz, E.D.F. ou régie, etc...).

Les câbles en plein sol seront posés sur un fond de fouille dressé et exempt de toute aspérité pouvant détériorer la gaine protectrice, une couche de sable de 0,10 m d'épaisseur sera répandue sur le fond de la tranchée avant la pose du câble.

Après la pose du câble, la tranchée sera remblayée de sable sur 0,10 m de hauteur au-dessus du câble.

Aux traversées de rues, croisements d'obstacles, chaque câble sera placé dans un fourreau distinct, constitué par des tuyaux à emboîtement en ciment renforcé. Le diamètre de ces fourreaux sera de 100 mm.

Les fourreaux seront posés et alignés sur un lit de terre fine, après jointoiement, ils seront recouverts de béton.

Canalisations en caniveau

En cas de pose en caniveau, le fond de fouille est soigneusement nivelé après épandage d'une mince couche de terre fine pour permettre le raccordement correct des éléments de caniveaux.

b) Pose de la canalisation

La pose et le tirage du câble seront effectués conformément aux règles de l'art. Les câbles seront déroulés, tirés et mis en place avec le plus grand soin en évitant toute torsion, boucle, etc. ..., les rayons de courbures au tirage étant toujours supérieurs à 20 fois le diamètre du câble. Lorsque deux câbles seront tirés pour être jonctionnés, ils devront se croiser sur 1, 00 m. En règle générale, il ne sera pas prévu de mou caractérisé par ces boucles ou le non alignement des jonctions par rapport à la direction des câbles

10. Implantation des appareils

L'entrepreneur sera tenu de procéder lui-même, à ses frais et sous sa responsabilité, en présence du Directeur des Travaux au piquetage des ouvrages et des canalisations à partir des points de base implantés en coordonnés par un géomètre et nivelés à partir d'un repère officiel du Nivellement Général de France.

L'emplacement des appareils et accessoires de réseaux seront définis sur place avec le Directeur des Travaux ainsi que l'emplacement des différents branchements.

L'entrepreneur devra avoir préalablement reconnu les terrains, vérifié l'exactitude des renseignements qui pourraient lui être communiqués par le Directeur des Travaux relatifs à la nature du sol et du sous-sol, renseignements qui sont réputés purement indicatifs.

L'entrepreneur devra pour toutes ces opérations et pour toutes les opérations de vérification que désirerait exécuter la Direction des Travaux, tenir à la disposition de celle-ci le matériel topographique et le personnel qualifié nécessaires.

Les frais engagés par l'entrepreneur à cette occasion, sont censés être implicitement compris dans les prix unitaires de règlement de ses travaux.

11. Massif des candélabres

Les massifs des candélabres seront en béton dosé à 200 kg de ciment au mètre cube.

La partie supérieure devra être rigoureusement plate et horizontale. Les candélabres y seront fixés par l'intermédiaire de 4 tiges de scellement ; ces tiges devront être noyées dans les massifs lors de leur confection, leur écartement en cours de coulé étant maintenu par un gabarit spécial confectionné par l'entrepreneur.

A l'intérieur du massif seront prévus les tubes pour l'entrée et la sortie des câbles souterrains et du câble de terre, plus un tuyau de réserve.

12. Pose de candélabres et raccordement

Les candélabres devront être verticaux, correctement alignés et les crosses rigoureusement perpendiculaires à l'axe des voies à éclairer.

L'Entrepreneur fournira une étude photométrique tenant compte de l'implantation des candélabres.

Le boulonnage de lamelle sur les tiges de scellement se fera à l'aide d'écrous inférieurs pour réglage vertical et de 4 écrous supérieurs pour blocage. Après quoi, une chape en ciment maigre sera coulée. Le réseau étant souterrain, le câble d'alimentation passera en coupure dans les candélabres.

La filerie de liaison à partir de la boîte de jonction sera en cuivre isolé U 1000 R02V Cu de 2,5 mm².

13. Candélabres

Les candélabres seront équipés de prise d'alimentation pour les illuminations de Noël.

La protection de l'ensemble candélabres sera assurée par thermolaquage. Le RAL du candélabre sera à définir avec le maître d'ouvrage.

14. Tableau d'éclairage et armoire

Le tableau d'éclairage public comprendra l'équipement complet notamment matériel de branchement, commande et protection des différents départs.

L'Equipement comprendra :

- 1 interrupteur 4 x 125 A
- 3 départs protégés chacun par ' coupe-circuits automatiques, "STOTZ" 25 A,
- 1 horloge de commande,
- 2 interrupteurs de pontage,
- 1 cellule photo-électrique de commande,

le tableau devra permettre également la mise en place du comptage (Tarif à tranches).

Les châssis devront être reliés à une prise de terre, avec insertion d'une barrette pour mesure de la résistance qui devra être inférieure à 4 ohms.

15. Mise à la terre - Raccordements - Réglage - Essais - Mise sous tension

En application des mesures de protection découlant de la norme UTE C 1200, les masses métalliques, candélabres, lanternes et armoires d'éclairage public, seront mises à la terre.

La mise à la terre pourra être assurée par un câble cuivre nu posé en tranchée parallèlement au câble d'alimentation des candélabres. La section de ce câble ne devra pas être inférieure à 29 mm².

Les raccordements seront faits selon les règles de l'art, sous la surveillance du Directeur des Travaux et suivant ses indications.

L'Entrepreneur procédera à tous les réglages nécessaires au bon fonctionnement de l'installation et au bon rendement des appareils d'éclairage de manière à obtenir une luminescence aussi conforme que possible.

L'Entrepreneur procédera à la mise sous tension de l'installation en présence du Directeur des Travaux ou de son représentant qualifié et du représentant de la Régie d'Uckange.

16. Maintien en état des voies et réseaux

L'Entrepreneur sera responsable jusqu'à l'expiration du délai de garantie, du maintien en bon état de service des voies, réseaux, clôtures et installations de toute nature, publiques ou privées, affectés par ses propres travaux.

Il devra, de ce fait, faire procéder à tous les travaux de réparation, de réfection ou de nettoyages nécessaires.

Il devra de même, permettre le passage de la circulation générale ou locale, l'exécution des services publics (ramassage des ordures, nettoyages des rues, etc. ...) ainsi que l'écoulement des eaux superficielles ou profondes.

Il est précisé, en particulier que l'Entrepreneur en cas de transport par route des matériaux devra avoir reconnu le tracé des circuits qu'il compte utiliser, s'être rendu compte de l'état des chaussées et de leur dépendance et s'assurer qu'elles sont en état de supporter sans dégradation, la circulation de son matériel.

Il devra, dans tous les cas, prévenir les propriétaires, fermiers, ou concessionnaires intéressés et signaler suffisamment tôt à la société les permissions, arrêts ou dérogations qu'il y aurait lieu de solliciter des pouvoirs publics.

L'Entrepreneur devra, à ses frais assurer le placardage de ces textes et mettre en place la signalisation correspondante.

Il ne saurait se prévaloir, à l'encontre de la responsabilité résultant du présent article des renseignements qui pourraient être portés aux diverses pièces du dossier d'appel d'offres, lesquels sont réputés n'être fournis qu'à titre indicatif.

Il sera tenu de les vérifier et de les compléter à ses frais par tous sondages nécessaires.

17. Coordination des travaux - Dégâts

Les travaux, définis par le présent Cahier doivent être exécutés concurremment avec d'autres travaux de V.R.D. et éventuellement des travaux de bâtiments.

Le Directeur des Travaux choisi par la Commune est à cet égard habilité pour prendre ou faire prendre, en tant que besoin, aux frais des Entrepreneurs les mesures nécessaires à la coordination de l'ensemble des travaux au bon ordre du chantier et à la sécurité des travailleurs.

Chaque Entrepreneur devra faire son affaire personnelle sans que la responsabilité de la Commune puisse être recherchée à cet égard, des dégâts qui pourraient être occasionnés à ses installations ou à ses travaux par les autres entreprises (y compris celles de bâtiments) travaillant simultanément avec lui sur le même chantier.

Si ces dégâts ne peuvent être individualisés, les frais de réfection ou de réparation nécessaires seront, sur proposition du Directeur des Travaux, répartis entre les divers entrepreneurs au prorata des montants respectifs de leurs entreprises.

18. Sécurité de travail

L'entrepreneur devra se conformer aux lois, décrets et arrêtés en vigueur concernant la sécurité du travail et notamment au Code de la Sécurité Sociale.

19. Engins de guerre

Dans le cas où des engins de guerre seraient trouvés au cours des travaux, l'Entrepreneur devra se conformer aux dispositions suivantes :

1. Il est interdit de démonter les engins de guerres rencontrés même s'ils paraissent non dangereux.
2. Les engins de guerre aussitôt repérés, l'Entrepreneur devra :

a) Poser une barrière de protection autour des engins et une plaque portant l'inscription "NE PAS TOUCHER - DANGER DE MORT".

b) Les signaler à l'Administration qui interviendra en vue de leur enlèvement auprès des Services compétents.

En cas d'inobservation des prescriptions ci-dessus, l'Entrepreneur sera responsable des dommages causés au personnel, à des tiers et au matériel par l'éclatement des engins de guerre.

20. Dessins d'exécution

L'Entrepreneur devra établir ou faire établir (en complément de ceux qui lui seront remis par le Directeur des Travaux) en application de l'article 12 - 3 du C.C.A.G. tous les plans d'exécution nécessaires à l'exécution des travaux.

Il devra soumettre ceux-ci, assortis de toutes justifications utiles, à l'agrément du Directeur des Travaux au fur et à mesure des besoins, mais au moins vingt jours avant la date prévue pour l'exécution des travaux qu'ils concernent.

Le Directeur des Travaux disposera d'un délai de quinze jours après réception de ces dessins pour les examiner et en faire retour à l'Entrepreneur, revêtus de son visa ou accompagnés, s'il y a lieu, de ses observations.

L'Entrepreneur sera responsable du retard dans l'exécution des travaux résultant de la remise tardive de ces dessins ainsi que les corrections et compléments d'études nécessités par leur mise au point.

21. Permission de voirie - Autorisation diverses - Dégâts et indemnités aux tiers - travaux sous voies publiques

La recherche et l'obtention des permissions de voirie pour occupation du domaine public sont assurées par l'Entrepreneur.

La recherche des autorisations de passage en terrain privé est également assurée par le Maître de l'Ouvrage.

Par contre, l'entrepreneur doit se mettre en temps utile, d'accord avec les services intéressés (administrations et Services Publics ainsi que les particuliers) pour tous les problèmes touchant leur domaine, notamment pour les questions de circulation, d'ouverture de la tranchée, de dépôts et d'échelonnement de travaux et pour tous les travaux de chantier en général. Il avise les services publics du commencement des travaux par lettre recommandée 8 jours à l'avance.

Les travaux sont conduits de manière à n'apporter aucune gêne aux services publics (distribution d'eau, de gaz, d'électricité, téléphone ...). L'entrepreneur supporte, sans pouvoir à ce sujet, élever de réclamations, les interruptions de travail, gênes, sujétions quelconques, qui seraient la conséquence de cette obligation.

L'entrepreneur est tenu d'autre part, d'aménager des passages sur les tranchées en vue de leur franchissement commode par les usagers riverains. Les accès aux immeubles ou propriétés doivent rester libres. Si le tracé des canalisations emprunte des terrains de parcage, l'entrepreneur est tenu de prendre toutes dispositions pour l'accès et la protection de ce dernier.

D'une manière générale, l'entrepreneur doit enregistrer les desideratas des administrations et particuliers intéressés ; il n'assure l'exécution des travaux en résultant qu'après accord du Maître d'Œuvre.

Les redevances pour occupation du domaine public et les indemnités de passage sur terrains privés ne sont pas à la charge de l'entrepreneur. En cas de travaux sur domaine privé et préalablement à l'exécution de ceux-ci, un état des lieux est établi en présence du Maître d'Œuvre, contradictoirement entre l'entrepreneur et les propriétaires ou leur représentant.
Les indemnités pour perte de récolte et privation de jouissance sont prises en compte par le Maître de l'Ouvrage à l'exclusion de tout autre dégât. Des zones limites d'action de l'Entrepreneur (passages des engins) sont définies contradictoirement entre le Maître d'Œuvre et l'entrepreneur.

En dehors de ces zones limites, les indemnités définies ci-dessus, restent à la charge de l'entrepreneur. L'entrepreneur doit remblayer la partie supérieure des tranchées ouvertes dans les terres de culture ou les prairies sur une hauteur de 0,30 m avec la couche végétale des terres de culture soigneusement mise en dépôt pendant les travaux.

En ce qui concerne plus spécialement les travaux sous voie publique, les mesures suivantes doivent être respectées :

Avant toute ouverture de chantier sur le domaine public, l'entrepreneur doit obtenir l'accord écrit de la Direction Départementale de l'Equipement s'il s'agit d'une route nationale ou d'un chemin départemental, du Maire de la localité où ont lieu les travaux s'il s'agit d'une voie communale ou d'un chemin rural.

Les travaux doivent être exécutés de manière à n'apporter que le minimum de gêne aux services publics et à la circulation. En tout état de cause, il y a lieu, pour l'entrepreneur, de signaler le chantier à ses frais, de jour comme de nuit, conformément aux dispositions réglementaires.
L'entrepreneur demeure entièrement responsable des accidents qui pourraient survenir de son fait ou de celui de ses préposés par inobservation de ces prescriptions.

Il est tenu de contracter auprès d'une compagnie agréée, une assurance couvrant les risques d'accidents pouvant être causés au domaine public, à ses dépendances ou aux tiers, du chef des travaux. Une attestation de cette assurance doit pouvoir être présentée au représentant du service de voirie avant toute ouverture de chantier.

Les tranchées transversales à la route ne peuvent être ouvertes que par moitié de chaussée de manière à laisser l'autre moitié libre pour la circulation.

La circulation peut exceptionnellement être interrompue et les tranchées exécutées en pleine largeur dans les voies communales, sous réserve de l'accord préalable du Maire et en respectant la durée maximale indiquée par ce dernier.

Les tranchées longitudinales ne doivent être ouvertes qu'au fur et à mesure de la pose de la conduite ; les terres extraites de la fouille et qui peuvent être employées pour le remblayage de celle-ci doivent être placées en cordon sur l'accotement ou le trottoir. Les autres sont évacuées dès que possible à la décharge et doivent avoir complètement disparues avant le début du remblayage.

Sauf cas particulier, l'exécution du travail ne doit jamais engager plus de la moitié de la chaussée, la longueur de la section de route ainsi transformée en voie unique ne devant par ailleurs jamais dépasser 5O mètres.

La signalisation et la police de la circulation dans la section à voie unique, incombent à l'entrepreneur sous le contrôle de l'Administration routière. Ce contrôle ne réduit en aucune façon la responsabilité de l'entrepreneur en ce qui concerne les accidents pouvant survenir de son fait ou de celui de ses préposés.

Le chantier doit être conduit de telle manière que la circulation soit possible sur toute la largeur de la chaussée, du vendredi soir 18 heures au lundi matin 7 heures sur les tronçons intéressant les routes nationales ou départementales.

Les parties de tranchées qui exceptionnellement ne pourraient pas être remblayées avant la fin de la journée, doivent être protégées pendant la nuit par des barrières solidement établies et suffisamment éclairées.

22. Mode d'exécution des remblayages particuliers sous chaussée, Routes Nationales et Chemins Départementaux

Avant l'ouverture du chantier, le Maître d'Œuvre arrête avec l'administration routière intéressée les procédés à mettre en œuvre pour assurer le remblayage et le compactage et les prescrits à l'entrepreneur au moment du piquetage des travaux. Il est précisé qu'en aucun cas, autre que celui d'emploi du béton maigre, le pilonnage à la main ne peut être considéré comme suffisant.

Le système de compactage adopté doit permettre de réaliser une compacité égale ou supérieure à 95 % de l'Optimum Proctor Modifié, que l'on se trouve sous chaussée, sous trottoir ou sous accotement.

Aucun travail de remblayage et de compactage ne peut être entrepris sans que l'Administration compétente l'ait autorisé. Les agents de cette Direction auront accès au chantier à tout moment. Ce représentant de l'Administration peut, sans que la responsabilité de l'entrepreneur soit atténuée, interdire l'emploi de certains matériaux ou de certaines méthodes.

Si cela est reconnu nécessaire, l'humidité du matériau est modifiée pour permettre le compactage optimum.

Si les conditions météorologiques et la nature des matériaux ne permettent pas de respecter cette condition, l'entrepreneur peut :

- soit avec l'accord de la Direction des Travaux, ajourner le remblayage jusqu'à ce que la teneur en eau des matériaux soit revenue à une valeur acceptable, cet accord de l'Administration étant par ailleurs révocable à tout moment,

- soit proposer à la Direction des Travaux une correction physique ou chimique des matériaux de remblayage,
- soit leur substituer des matériaux agréés par l'Administration compétente.

Dans les diverses hypothèses exposées ci-dessus, l'entrepreneur n'a droit à aucune plus-value sur les prix qui sont réputés tenir compte de ces aléas.

La face supérieure du remblai doit être nivelée avec le plus grand soin pour éviter toute stagnation d'eau qui amènerait une décohésion du remblai sous-jacent. Après achèvement du remblayage, les matériaux en excès sont sans délai évacués à la décharge aux frais de l'entrepreneur. Sauf dérogation, l'emploi d'engins de remblayage sur chenilles est interdit.

23. Mode d'exécution des réfections des chaussées et de leurs annexes

Avant l'exécution des tranchées, les revêtements de chaussée sont découpés à la bêche pneumatique.

Les réfections de chaussée doivent être particulièrement soignées. Le devis estimatif et le bordereau des prix définissent les techniques à mettre en œuvre. Après le remblayage des fouilles, les réfections doivent intervenir rapidement. Les chaussées ainsi refaites doivent être soigneusement entretenues pendant la durée des travaux et jusqu'à la fin du délai de garantie. La responsabilité du Maître de l'Ouvrage, du Maître d'Œuvre ou du Service de voirie, en cas d'accident de la circulation imputable à un mauvais entretien des chaussées pendant les travaux ou le délai de garantie ne peut pas être engagée ; L'entrepreneur doit seul assumer cette responsabilité, même si le défaut d'entretien ne lui a pas été signalé.
L'entrepreneur doit, à ses frais, remettre en état les bordures de trottoirs et rigoles endommagées par ses engins. Par contre, ces réfections ne sont pas à sa charge lorsque les bordures et les rigoles ont dû être déplacées ou démolies par suite du tracé des canalisations.

24. Dossier de récolement

Un dossier de récolement des travaux doit être établi par l'entrepreneur et remis au Maître d'œuvre, au maître d'ouvrage et au coordonnateur sécurité, à la fin du chantier. La date de la réception ne peut être fixée qu'après production du dossier de récolement.

Ce dossier doit être fourni en trois exemplaires sur informatique (format dwg Autocad 2004) et sur papier. Il comprend les documents suivants :

1. le plan du réseau aux échelles cadastrales

Sur le plan doivent être portés le positionnement des ouvrages et appareils repérés par rapport à des points fixes. L'ensemble des éléments doivent être géo référencé et conforme aux exigences de la Régie d'électricité d'HAGONDANGE

2. Le diamètre des tubes et la section des câbles, le positionnement du réseau par rapport aux limites de propriétés.

3. L'indication, la numérotation des ouvrages et appareils.

4. Les distances entre les différents ouvrages.

C.C.T.P. CABLAGE

CHAPITRE I - GENERALITES

1. Objet du marché

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) pièce contractuelle, a pour objet de définir, d'une façon générale, les modalités techniques de fourniture et d'exécution des :

Enfouissement des réseaux aériens Rue de l'Hôtel de Ville à UCKANGE (57).

2. Consistance des travaux

L'entreprise comprend toutes fournitures, transport et mise en œuvre de matériels et matériaux nécessaires à la complète réalisation des travaux décrits dans le bordereau des prix ; notamment :

→ Les travaux de câblage, avec la fourniture des matériels homologués par les concessionnaires

- les installations de chantier
- l'obtention de toutes les autorisations préalables nécessaires pour l'exécution des travaux
- la pose des câbles multipaires en canalisation et en façade
- la dépose des câbles multipaires existants en aérien ou en façade
- la destruction de joints existants
- la préparation et les épissures sur câble
- la pose de la protection d'épissure sur câble
- la construction de joint de distribution en chambre (BPR)
- les raccordements sur dispositif d'extrémité
- les reprises d'abonnés
- les dossiers de recollement (câblage, zonage, FOA, diagramme 112 P, fiche de mesure…)

L'entreprise ne comprend pas :

→ la fourniture du matériel principal de câblage téléphonique

3. Caractère non limitatif du CCTP

Le CCTP a pour objet de définir les travaux et leur mode d'exécution, il n'a aucun caractère limitatif.
En conséquence, il demeure contractuellement convenu que moyennant le prix porté sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, l'entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages de son lot en conformité avec les plans et avec la réglementation et les normes contractuellement réputées connues.

4. Obligation de résultat

L'obligation de résultat engage contractuellement chaque entrepreneur pour la partie des travaux et spécialités qui le concernent.

La synthèse des résultats est établie par le Maître d'Œuvre.

L'obligation de résultat se définit par l'engagement contractuel des entrepreneurs intervenants, de respecter les exigences fonctionnelles et techniques du projet ou de caractère réglementaire considéré sur le plan général du bâtiment livré ou sur le plan particulier d'un ouvrage.

Chaque intervenant est tenu de vérifier que les travaux prévus permettent d'atteindre le résultat, et, s'il y a lieu, d'apporter toutes améliorations ou adaptations nécessaires (avec l'accord express du Maître d'Œuvre).

Les travaux en découlant devront être prévus dans les offres et de ce fait l'Entrepreneur ne pourra pas prétendre à une rémunération supplémentaire.

5. Référence aux textes et aux normes

L'entrepreneur est contractuellement réputé être en possession et connaître les documents techniques relatifs aux travaux faisant l'objet du présent marché.

L'ensemble des travaux réalisés devront être conformes aux prescriptions de ORANGE au jour de l'exécution des travaux.

Il est tenu de respecter les textes et normes en vigueur au moment de la passation du marché. En particulier, l'Entrepreneur est tenu de respecter :

- le Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) des Marchés Publics de Travaux suivant les fascicules qui traitent des ouvrages du présent marché,

- le CCTP 1593 et son additif applicable aux travaux de Génie Civil pour les installations de ORANGE

- le CCTP 1596 et ses fascicules relatifs aux travaux de câblage ORANGE, consultable auprès des services de l'URR Lorraine.

- le Protocole de l'URR Lorraine relatif aux opérations d'enfouissement de réseaux.

- les Arrêtés Préfectoraux et Municipaux.

CHAPITRE II. CÂBLAGE TELEPHONIQUE

1. Gestion des matériaux et produits fournis par ORANGE

1.1. Livraison des matériels

La livraison à l'entrepreneur des matériels nécessaires à l'exécution des travaux s'effectue au lieu de prise en charge qui est l'endroit où s'opère le transfert de la garde des matériels. Ce lieu de prise en charge est un dépôt de chantier de l'entrepreneur. L'entrepreneur a la garde des matériels fournis par ORANGE à partir de leur prise en charge.

Le jour et l'heure de la livraison du matériel sont convenus entre ORANGE et l'entrepreneur.

Les quantités prises en charge font l'objet d'un procès-verbal contradictoire. La livraison s'effectue sous réserve de déballage. L'entrepreneur doit s'assurer qu'il n'y a ni omission, ni erreur, ni avarie, ni défectuosité normalement décelables. S'il constate une omission, une erreur, une avarie ou une défectuosité, il doit la signaler au maître d'œuvre dans le délai de deux jours à compter de la livraison.

1.2. Utilisation des matériels

Le matériel appartenant à ORANGE est délivré à l'entrepreneur pour l'exécution des travaux prévus sur un chantier en particulier. Le transfert de ce matériel vers un autre chantier ne peut s'effectuer.

L'entrepreneur est responsable de l'emploi et de l'utilisation des matériels qui lui sont confiés.

1.3. Retour des matériels restitués ou récupérés

Les frais de transport et de manutention résultant du retour des matériels sont à la charge de l'entrepreneur.
Les différents matériels précédemment installés et récupérés pendant les travaux sont transportés du lieu de leur récupération, au lieu désigné par ORANGE.

Le retour des matériels s'opère dans les mêmes conditions que pour la livraison. Si le retour n'intervient pas dans un délai de quinze jours à compter de la date convenue, ORANGE est fondé, après avertissement, à facturer les matériels à l'entrepreneur.

2. Câbles multipaires

Les câbles multipaires sont définis par la norme NF C 93-526.

Pour les parcours extérieurs en canalisation, les câbles multipaires utilisés sont conformes à la norme NF C 93-527-2 (série 88). La gaine extérieure est en polyéthylène de couleur noire. Ces câbles propagateurs de la flamme ne doivent pas être utilisés à l'intérieur des immeubles.

Pour les parcours à l'intérieur des immeubles, les câbles multipaires utilisés sont conformes à la norme NF C 93-527-8 (série 278) ou à la catégorie 5 selon la norme NF EN 50173. La gaine extérieure de ces câbles est en polychlorure de vinyle. Ces câbles ne doivent pas être tirés en canalisation extérieure.

2.1. Pose des câbles multipaires

Les modalités techniques de pose ou dépose de câbles multipaires sont définies dans le fascicule C L98003 du CCTP 1596.

2.2. Raccordement des câbles multipaires

Les modalités techniques de réalisation d'épissures, de raccordement à dispositif d'extrémité, et de réalisation de protection d'épissures sont définies dans le fascicule EK du CCTP 1596.

Le raccordement des conducteurs des câbles multipaires entre eux est réalisé au moyen de connecteurs homologués. Il

constitue une "épissure". Les raccords sont disposés de façon à limiter le volume et permettre de retrouver

ultérieurement avec facilité un conducteur quelconque.

La reconstitution de la gaine des câbles multipaires est réalisée à l'aide d'une protection d'épissure, de type mécanique, adaptée au diamètre et à la nature de la gaine des câbles raccordés.

Les enrubannages constituent des protections d'épissure provisoires, ils sont donc à exclure.

Chaque raccordement sera étiqueté selon la norme FT.

3. Lignes de branchement & installations intérieures.

Les modalités techniques de réfection et construction de lignes de branchement et installations intérieures sont définies dans les fascicules H et J du CCTP 1596.

3.1. Câble de branchement

Le câble de branchement relie le point de distribution au point de terminaison.

Depuis un point de distribution type borne ou BDR le câble de branchement sera de la série 92, contenance 2 paires, diamètre 6/10.

Depuis une réglette, le câble sera de la série 278, contenance 4 paires, diamètre 6/10.

3.2. Point de terminaison

Le point de terminaison est situé dans la gaine technique lorsqu'elle existe ; à défaut dans un endroit accessible en position debout, excepté la chaufferie. Il est matérialisé par une réglette 12 plots ou un Dispositif de Terminaison Intérieur (DTI).

Seules la ou les paires utilisées du câble de branchement provenant de la réglette sont raccordées de la façon suivante :
- la première ligne sur les plots 1 et 3
- la deuxième ligne sur les plots 8 et 6.

3.3. Reprise de la desserte interne du logement

La desserte interne du logement débute au point de terminaison. Un câble série 278 contenance 4 p est posé entre le point de terminaison et la 1re prise téléphonique.

Les plots 1 et 3 des prises servent à connecter les terminaux sur la première ligne.

Les plots 8 et 6 des prises servent, par l'intermédiaire d'un adaptateur L1-L2, à connecter les terminaux sur la deuxième ligne. L'adaptateur L1-L2 permet l'accès aux deux lignes.

4. Caractéristiques électriques et de transmission

Les mesures électriques sont nécessaires pour s'assurer de la qualité du réseau de télécommunications. Elles seront consignées sur une feuille de mesure (annexe E) jointe au dossier de récolement

L'ensemble du réseau de télécommunications compris entre la tête de câble de distribution située dans le sous-répartiteur ou le câble en attente en pied d'immeuble jusqu'aux prises téléphoniques situées dans les logements, doit présenter :
- une continuité, sans dépairage ni déquartage,
- un isolement supérieur à 1 000 MΩ sous 500 V,
- un déséquilibre de résistance inférieur à 3 Ω entre fil de chaque paire,
- un affaiblissement en para-diaphonie supérieur à 76 dB à 800 Hz,
- un affaiblissement en télé-diaphonie supérieur à 65 dB à 800 Hz.

5. Dossier de récolement

Un dossier de récolement des travaux doit être établi par l'entrepreneur et remis au Maître d'Œuvre à la fin du chantier.

La date de réception ne peut être fixée qu'après production du dossier de récolement.

Ce dossier doit être fourni en 3 exemplaires (format 21 x 29,7 cm) et présenté dans un classeur cartonné. Il comprend

les documents suivants :

- le plan de câblage aux échelles cadastrales sur format papier et sur disquette (format Autocad 2000) avec les longueurs des points de distribution depuis la sous-répartition,
- les alvéoles utilisées ou libérées (Fiche d'Occupation des Alvéoles)
- le diagramme des têtes
- les fiches de mesures électriques
- le DAM.

Lu et accepté à …….. , le ……

Cachet de l'entreprise L'Entrepreneur