

**Communauté d'Agglomération Grand Calais, Terres & Mers**

**Pôle des Moyens Opérationnels**

**Marché public de travaux**

**Travaux d’installation de Fibre Optique dans les infrastructures d’Orange**

Accord-cadre mono-attributaire

à bons de commande

**BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES**

**B.P.U.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Prix** | **DESIGNATION TRAVAUX** | **Unité** | **Prix unitaire en € HT** |
| **ETUDES** | | | |
| 01.1 | Pré-étude BLO RCA (déclaration d'étude, étude des plans d'itinéraires, …) | Site |  |
| 01.2 | Relevé de masques de chambre FT non plafonnée | U |  |
| 01.3 | Relevé de masques de chambre FT plafonnée | U |  |
| 01.4 | Repérage des fourreaux et/ou des câbles existants (y compris les chambres) | ft |  |
| 01.5 | Aiguillage fourreau dans une infrastructure occupée ou non | ml |  |
| 01.6 | Pompage d'une chambre (photo avant et après) | U |  |
| 01.7 | Ouverture et vidage de chambre remplie de sable (quelle que soit la dimension de la chambre) | U |  |
| 01.8 | Nettoyage des fourreaux existants | ml |  |
| 01.9 | Dossier Travaux BLO comprenant étude terrain, étude sur la route optique, mise en forme des données, étude de charges, commande d'accès aux installations, dossier administratif | ml |  |
| 01.10 | Constat d'huissier | J |  |
| 01.11 | En cas de problème de GC, vérification des conduites entre deux chambres avec localisation des points de butée | U |  |
| 01.12 | Fourniture du dossier des ouvrages à exécuter | Site |  |
| 01.13 | Installation de chantier | ft |  |
| 01.14 | **SIGNALISATION TEMPORAIRE** | | |
| 01.14a | Au droit des travaux | ft |  |
| 01.14b | Déviations et alternats des circulations | ft |  |
|  |  |  |  |
| **TRAVAUX BLO** | | | |
| 02.1 | Fourniture et pose Sous-tubage PEHD d'un diamètre de 11/14 | ml |  |
| 02.2 | Fourniture et pose Sous-tubage PEHD d'un diamètre de 15/18 | ml |  |
| 02.3 | Fourniture et pose Sous-tubage PEHD d'un diamètre de 21/25 | ml |  |
| 02.4 | Fourniture et pose Sous-tubage PEHD d'un diamètre de 27/32 | ml |  |
| 02.5 | Fourniture et pose Sous-tubage souple 2 x 14 mm | ml |  |
| 02.6 | Fourniture et pose Sous-tubage souple 2 x 18 mm | ml |  |
| 02.7 | Fourniture et pose d'un blocage KIT MCR et étanchéité du tubage par bouchons pour une extrémité | U |  |
|  | | | |
| **GENIE CIVIL - Linéaire suivant coupes de tranchée du CCTP** | | | |
| 03.1 | Tranchée sous chaussée légère y compris évacuation des déblais, réfection à l'identique | ml |  |
| 03.2 | Tranchée sous chaussée lourde y compris évacuations des déblais, réfection à l'identique | ml |  |
| 03.3 | Tranchée sous chaussée émulsionnée bicouche y compris évacuation des déblais, réfection à l'identique | ml |  |
| 03.4 | Tranchée sous accotement stabilisé y compris remise en état à l'identique | ml |  |
| 03.5 | Tranchée sous trottoir enrobés noir y compris évacuation des déblais, réfection à l'identique | ml |  |
| 03.6 | Tranchée sous trottoir enrobés rouge y compris évacuation des déblais, réfection à l'identique | ml |  |
| 03.7 | Tranchée sous trottoir asphalte rouge y compris évacuation des déblais, réfection à l'identique | ml |  |
| 03.8 | Tranchée sous trottoir pavés ou dalles y compris évacuation des déblais, réfection à l'identique | ml |  |
| 03.9 | Tranchée terrain naturel y compris remise en état à l'identique | ml |  |
| 03.10 | Fouille en chaussée | U |  |
| 03.11 | Fouille en trottoir | U |  |
| 03.12 | Fouille en terrain naturel | U |  |
| 03.13 | Fourniture et pose en tranchée de 3 fourreaux PVC 42/45 mm | ml |  |
| 03.14 | Fourniture et pose en tranchée de 2 fourreaux PVC 60 mm | ml |  |
| 03.15 | Fourniture et pose en tranchée de 3 fourreaux PEHD 32/40 mm | ml |  |
| 03.16 | Fourniture et pose d'un système d'obturation fourreau PEHD | U |  |
| 03.17 | Fourniture et pose d'un fil de détection | ml |  |
| 03.18 | Plus-value pour terrassement manuel | ml |  |
| 03.19 | Réfection chaussée (suite à fouille, pose de chambre, surlargeur demandée) | m2 |  |
| 03.20 | Réfection trottoir enrobé noir (suite à fouille, pose de chambre, surlargeur demandée) | m2 |  |
| 03.21 | Réfection trottoir enrobé rouge (suite à fouille, pose de chambre, surlargeur demandée) | m2 |  |
| 03.22 | Réfection trottoir béton désactivé (suite à fouille, pose de chambre, surlargeur demandée) | m2 |  |
| 03.23 | Réfection dalle ou pavés (suite à fouille, pose de chambre, surlargeur demandée) | m2 |  |
| 03.24 | Fourniture et pose chambre béton L0T y compris tampon fonte 250 KN sans logo | U |  |
| 03.25 | Fourniture et pose chambre béton L1T y compris tampon fonte 250 KN sans logo | U |  |
| 03.26 | Fourniture et pose chambre béton L2T y compris tampon fonte 250 KN sans logo | U |  |
| 03.27 | Fourniture et pose chambre béton L3T y compris tampon fonte 250 KN sans logo | U |  |
| 03.28 | Fourniture et pose chambre béton L4T y compris tampon fonte 250 KN sans logo | U |  |
| 03.29 | Fourniture et pose chambre béton K1C y compris tampon fonte 400 KN sans logo | U |  |
| 03.30 | Fourniture et pose chambre béton K2C y compris tampon fonte 400 KN sans logo | U |  |
| 03.31 | Fourniture et pose chambre béton K3C y compris tampon fonte 400 KN sans logo | U |  |
| 03.32 | Fourniture et pose chambre matériau composite L0T y compris tampon fonte 250 KN sans logo | U |  |
| 03.33 | Fourniture et pose chambre matériau composite L1T y compris tampon fonte 250 KN sans logo | U |  |
| 03.34 | Fourniture et pose chambre matériau composite L2T y compris tampon fonte 250 KN sans logo | U |  |
| 03.35 | Fourniture et pose chambre matériau composite L3T y compris tampon fonte 250 KN sans logo | U |  |
| 03.36 | Fourniture et pose chambre matériau composite L4T y compris tampon fonte 250 KN sans logo | U |  |
| 03.37 | Plus-value pour le marquage d'un tampon avec le logo GRAND CALAIS | U |  |
| 03.38 | Plus-value pour la mise en place de tampon verrouillable sur chambre L2T | U |  |
| 03.39 | Plus-value pour la mise en place de tampon verrouillable sur chambre L3T | U |  |
| 03.40 | Plus-value pour la mise en place de tampon verrouillable sur chambre L4T | U |  |
| 03.41 | Plus-value pour la mise en place de tampon verrouillable sur chambre K1C | U |  |
| 03.42 | Plus-value pour la mise en place de tampon verrouillable sur chambre K2C | U |  |
| 03.43 | Plus-value pour la mise en place de tampon verrouillable sur chambre K3C | U |  |
| 03.44 | Plus-value pour la mise en place d'une grille de protection dans une chambre L2T | U |  |
| 03.45 | Plus-value pour la mise en place d'une grille de protection dans une chambre L3T | U |  |
| 03.46 | Plus-value pour la mise en place d'une grille de protection dans une chambre L4T | U |  |
| 03.47 | Plus-value pour la mise en place d'une grille de protection dans une chambre K1C | U |  |
| 03.48 | Plus-value pour la mise en place d'une grille de protection dans une chambre K2C | U |  |
| 03.49 | Plus-value pour la mise en place d'une grille de protection dans une chambre K3C | U |  |
| 03.50 | Pénétration d'une chambre existante | U |  |
| 03.51 | Adduction de bâtiment | U |  |
|  | | | |
| **POSE DE CABLES** | | | |
| 04.1a | Fourniture et pose en conduite par tirage de câbles de 6 fibres | ml |  |
| 04.1b | Fourniture et pose en conduite par tirage de câbles de 12 fibres | ml |  |
| 04.1c | Fourniture et pose en conduite par tirage de câbles de 24 fibres | ml |  |
| 04.1d | Fourniture et pose en conduite par tirage de câbles de 36 fibres | ml |  |
| 04.1e | Fourniture et pose en conduite par tirage de câbles de 48 fibres | ml |  |
| 04.1f | Fourniture et pose en conduite par tirage de câbles de 72 fibres | ml |  |
| 04.1g | Fourniture et pose en conduite par tirage de câbles de 96 fibres | ml |  |
| 04.1h | Fourniture et pose en conduite par tirage de câbles de 144 fibres | ml |  |
| 04.1i | Fourniture et pose en conduite par tirage de câbles de 288 fibres | ml |  |
| 04.2a | Fourniture et pose en conduite par portage de câbles de 6 fibres | ml |  |
| 04.2b | Fourniture et pose en conduite par portage de câbles de 12 fibres | ml |  |
| 04.2c | Fourniture et pose en conduite par portage de câbles de 24 fibres | ml |  |
| 04.2d | Fourniture et pose en conduite par portage de câbles de 36 fibres | ml |  |
| 04.2e | Fourniture et pose en conduite par portage de câbles de 48 fibres | ml |  |
| 04.2f | Fourniture et pose en conduite par portage de câbles de 72 fibres | ml |  |
| 04.2g | Fourniture et pose en conduite par portage de câbles de 96 fibres | ml |  |
| 04.2h | Fourniture et pose en conduite par portage de câbles de 144 fibres | ml |  |
| 04.2i | Fourniture et pose en conduite par portage de câbles de 288 fibres | ml |  |
| 04.3a | Fourniture et pose en aérien de câbles de 6 fibres, nacelle comprise | ml |  |
| 04.3b | Fourniture et pose en aérien de câbles de 12 fibres, nacelle comprise | ml |  |
| 04.3c | Fourniture et pose en aérien de câbles de 24 fibres, nacelle comprise | ml |  |
| 04.3d | Fourniture et pose en aérien de câbles de 36 fibres, nacelle comprise | ml |  |
| 04.3e | Fourniture et pose en aérien de câbles de 48 fibres, nacelle comprise | ml |  |
| 04.3f | Fourniture et pose en aérien de câbles de 72 fibres, nacelle comprise | ml |  |
| 04.3g | Fourniture et pose en aérien de câbles de 96 fibres, nacelle comprise | ml |  |
| 04.3h | Fourniture et pose en aérien de câbles de 144 fibres, nacelle comprise | ml |  |
| 04.3i | Fourniture et pose en aérien de câbles de 288 fibres, nacelle comprise | ml |  |
| 04.4a | Fourniture et pose en façade de câbles de 6 fibres, nacelle comprise | ml |  |
| 04.4b | Fourniture et pose en façade de câbles de 12 fibres, nacelle comprise | ml |  |
| 04.4c | Fourniture et pose en façade de câbles de 24 fibres, nacelle comprise | ml |  |
| 04.4d | Fourniture et pose en façade de câbles de 36 fibres, nacelle comprise | ml |  |
| 04.4e | Fourniture et pose en façade de câbles de 48 fibres, nacelle comprise | ml |  |
| 04.4f | Fourniture et pose en façade de câbles de 72 fibres, nacelle comprise | ml |  |
| 04.4g | Fourniture et pose en façade de câbles de 96 fibres, nacelle comprise | ml |  |
| 04.4h | Fourniture et pose en façade de câbles de 144 fibres, nacelle comprise | ml |  |
| 04.4i | Fourniture et pose en façade de câbles de 288 fibres, nacelle comprise | ml |  |
| 04.50 | Fourniture et pose d'une câblette | ml |  |
| 04.51a | Fourniture et pose câble 6 FO sur chemin de câble existant | ml |  |
| 04.51b | Fourniture et pose câble 12 FO sur chemin de câble existant | ml |  |
| 04.51c | Fourniture et pose câble 24 FO sur chemin de câble existant | ml |  |
| 04.51d | Fourniture et pose câble 48 FO sur chemin de câble existant | ml |  |
| 04.54 | Fourniture et pose câble 6 FO fixé sur embases (comprend la fourniture et la pose des embases) | ml |  |
| 04.55 | Fourniture et pose de gaine fendue | ml |  |
| 04.56 | Ouverture et fermeture, mise au propre d'une chambre (love, embasage, étiquettes, gaine) | U |  |
| 04.57 | Fourniture et pose gaine métallique (MSB) | ml |  |
| 04.60 | Dépose et repose de dalles en faux plancher ou faux plafond | ml |  |
| 04.61 | Fourniture et pose goulotte plastique | ml |  |
| 04.62 | Percement mur ou palier, rebouchage et rétablissement niveau coupe-feu | U |  |
| 04.63 | Fourniture et pose d'une protection mécanique pour remontée aéro souterraine (PVC) | U |  |
| 04.64 | Plus-value pour le marquage d'un câble avec l'indication GRAND CALAIS | ml |  |
|  | | | |
| **BOITE D'EPISSURAGE** | | | |
| 05.1 | Fourniture et pose d'une boîte d'épissurage capacité 6 soudures avec cassettes d'épissurage et de lovage | U |  |
| 05.2 | Fourniture et pose d'une boîte d'épissurage capacité 12 soudures avec cassettes d'épissurage et de lovage | U |  |
| 05.3 | Fourniture et pose d'une boîte d'épissurage capacité 24 soudures avec cassettes d'épissurage et de lovage | U |  |
| 05.4 | Fourniture et pose d'une boîte d'épissurage capacité 36 soudures avec cassettes d'épissurage et de lovage | U |  |
| 05.5 | Fourniture et pose d'une boîte d'épissurage capacité 48 soudures avec cassettes d'épissurage et de lovage | U |  |
| 05.6 | Fourniture et pose d'une boîte d'épissurage capacité 72 soudures avec cassettes d'épissurage et de lovage | U |  |
| 05.7 | Fourniture et pose d'une boîte d'épissurage capacité 96 soudures avec cassettes d'épissurage et de lovage | U |  |
| 05.8 | Fourniture et pose d'une boîte d'épissurage capacité 144 soudures avec cassettes d'épissurage et de lovage | U |  |
| 05.9 | Fourniture et pose d'une boîte d'épissurage capacité 288 soudures avec cassettes d'épissurage et de lovage | U |  |
|  | | | |
| **BOITIER TERMINAL CLIENT** | | | |
| 06.1 | Fourniture et pose d'un tiroir 19 pouces 1U 6 FO connectique 6 connecteurs SC/APC avec pigtails | U |  |
| 06.2 | Fourniture et pose d'un tiroir 19 pouces 1U 12 FO connectique 6 connecteurs SC/APC avec pigtails | U |  |
| 06.3 | Fourniture et pose d'un tiroir 19 pouces 1U 24 FO connectique 6 connecteurs SC/APC avec pigtails | U |  |
| 06.4 | Fourniture et pose d'un tiroir 19 pouces 1U 36 FO connectique 6 connecteurs SC/APC avec pigtails | U |  |
| 06.5 | Fourniture et pose d'un tiroir 19 pouces 1U 48 FO connectique 6 connecteurs SC/APC avec pigtails | U |  |
| 06.6 | Fourniture et pose d'un tiroir 19 pouces 1U 72 FO connectique 6 connecteurs SC/APC avec pigtails | U |  |
| 06.7 | Fourniture et pose d'un tiroir 19 pouces 1U 144 FO connectique 6 connecteurs SC/APC avec pigtails | U |  |
| 06.8 | Fourniture et pose d'un tiroir 19 pouces 1U 288 FO connectique 6 connecteurs SC/APC avec pigtails | U |  |
| 06.9 | Fourniture et pose d’une baie murale 9U 19 pouces | U |  |
|  | | | |
| **RACCORDEMENTS** | | | |
| 07.1 | **CREATION JOINT DROIT** | | |
| 07.1a | Raccordement d'un joint droit 6 FO | U |  |
| 07.1b | Raccordement d'un joint droit 12 FO | U |  |
| 07.1c | Raccordement d'un joint droit 24 FO | U |  |
| 07.1d | Raccordement d'un joint droit 36 FO | U |  |
| 07.1e | Raccordement d'un joint droit 48 FO | U |  |
| 07.1f | Raccordement d'un joint droit 72 FO | U |  |
| 07.1g | Raccordement d'un joint droit 96 FO | U |  |
| 07.1h | Raccordement d'un joint droit 144 FO | U |  |
| 07.1i | Raccordement d'un joint droit 288 FO | U |  |
| 07.2 | **CREATION JOINT BLANC** | | |
| 07.2a | Raccordement d'un joint blanc 6 FO, lovage des tubes en cassette | U |  |
| 07.2b | Raccordement d'un joint blanc 12 FO, lovage des tubes en cassette | U |  |
| 07.2c | Raccordement d'un joint blanc 24 FO, lovage des tubes en cassette | U |  |
| 07.2d | Raccordement d'un joint blanc 36 FO, lovage des tubes en cassette | U |  |
| 07.2e | Raccordement d'un joint blanc 48 FO, lovage des tubes en cassette | U |  |
| 07.2f | Raccordement d'un joint blanc 72 FO, lovage des tubes en cassette | U |  |
| 07.2g | Raccordement d'un joint blanc 96 FO, lovage des tubes en cassette | U |  |
| 07.2h | Raccordement d'un joint blanc 144 FO, lovage des tubes en cassette | U |  |
| 07.2i | Raccordement d'un joint blanc 288 FO, lovage des tubes en cassette | U |  |
| 07.3 | **MISE A JOUR DE BOITE EXISTANTE** | | |
| 07.3a | Rentrée d'un câble 6 FO dans une boîte existante, lovage des tubes en cassette | U |  |
| 07.3b | Rentrée d'un câble 12 FO dans une boîte existante, lovage des tubes en cassette | U |  |
| 07.3c | Rentrée d'un câble 24 FO dans une boîte existante, lovage des tubes en cassette | U |  |
| 07.3d | Rentrée d'un câble 36 FO dans une boîte existante, lovage des tubes en cassette | U |  |
| 07.3e | Rentrée d'un câble 48 FO dans une boîte existante, lovage des tubes en cassette | U |  |
| 07.3f | Rentrée d'un câble 72 FO dans une boîte existante, lovage des tubes en cassette | U |  |
| 07.3g | Rentrée d'un câble 96 FO dans une boîte existante, lovage des tubes en cassette | U |  |
| 07.3h | Rentrée d'un câble 144 FO dans une boîte existante, lovage des tubes en cassette | U |  |
| 07.3i | Rentrée d'un câble 288 FO dans une boîte existante, lovage des tubes en cassette | U |  |
| 07.3j | Intervention dans BPE existante pour repérage des fibres | U |  |
| 07.3k | Soudure 1 FO | U |  |
| 07.4 | **MESURES DANS LES DEUX SENS** | | |
| 07.4a | Mesures dans les deux sens aux deux longueurs d'ondes + dossier de mesure 2 FO | U |  |
| 07.4b | Mesures dans les deux sens aux deux longueurs d'ondes + dossier de mesure 6 FO | U |  |
| 07.4c | Mesures dans les deux sens aux deux longueurs d'ondes + dossier de mesure 12 FO | U |  |
| 07.4d | Mesures dans les deux sens aux deux longueurs d'ondes + dossier de mesure 24 FO | U |  |
| 07.4e | Mesures dans les deux sens aux deux longueurs d'ondes + dossier de mesure 36 FO | U |  |
| 07.4f | Mesures dans les deux sens aux deux longueurs d'ondes + dossier de mesure 48 FO | U |  |
| 07.4g | Mesures dans les deux sens aux deux longueurs d'ondes + dossier de mesure 72 FO | U |  |
| 07.4h | Mesures dans les deux sens aux deux longueurs d'ondes + dossier de mesure 96 FO | U |  |
| 07.4i | Mesures dans les deux sens aux deux longueurs d'ondes + dossier de mesure 144 FO | U |  |
| 07.4j | Mesures dans les deux sens aux deux longueurs d'ondes + dossier de mesure 288 FO | U |  |
|  | | | |
| **FOURNITURE DES DOCUMENTS DE FIN DE TRAVAUX** | | | |
| 08.1 | **RECOLLEMENTS** | | |
| 08.1a | Recollement | ml |  |
| 08.1b | Plus-value pour levées topographiques | ml |  |
| 08.2 | **DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES** | | |
| 08.2a | Fourniture du DOE | ft |  |
| 08.2b | Intégration des routes optiques et des infrastructures sur le logiciel SIG NETGEO2 | ft |  |