

DOSSIER DE SOUMISSION

Travaux de

Aménagements extérieurs – Projet 'ENTREE DE VILLE -Trame Verte' – Ville de Differdange

À exécuter dans l'intérêt de

Ville de Differdange

Le marché est passé :

☒ par corps de métier

☐ par entreprise générale

L'ouverture de la soumission aura lieu le 30/09/2022 à 10 heures
dans les bureaux de Ville de Differdange – 40,Avenue Charlotte - L4530 Differdange

Le présent dossier contient 178 pages numérotées de 1 à 178, 10 plans repris aux clauses contractuelles particulières et un dossier en annexe pour les références.

Le présent dossier de soumission a été élaboré par AREAL LANDSCAPE ARCHITECTURE – 13, rue Münsterbusch – L-2170 Senningerberg – Tél. 26 94 56 36 Info@areal.lu

Visite des lieux et/ou réunion d'information

☒ La visite des lieux est laissée à l'appréciation du soumissionnaire.

☐ La visite des lieux est obligatoire et aura lieu le

☐ Une réunion d'information obligatoire aura lieu le

Le début des travaux est prévu pour le 07 novembre 2022 La durée des travaux est de 285jours
ouvrables.

	A remplir par le soumissionnaire	Réservé au pouvoir adjudicateur
Montant de l'offre: € €
T.V.A. : € €
Total : € €

Nom du soumissionnaire :
Adresse :
Téléphone :
Téléfax :
E-mail:
Numéro de l'autorisation gouvernementale :
L'effectif que l'opérateur économique s'engage à affecter aux présents travaux est depersonnes.

Formule d'engagement:

Par sa signature, l'opérateur économique déclare avoir pris connaissance de toutes les pièces du présent dossier de soumission. Il s'engage à exécuter les travaux et fournitures éventuelles conformément aux conditions du dossier précité et notamment dans le délai avec le personnel précité, selon les règles de l'art et au prix de son offre.

Signature unique et cachet de
l'opérateur économique

N.B. Le formulaire pour la révision des prix (2.14.) est à remplir et, en cas d'association momentanée et/ou en cas d'entreprise générale, les formulaires y relatifs repris sub 2.12. et 2.13. sont également à remplir.

Remarque importante :

Ces clauses ont été élaborées en français et traduites en allemand.
En cas de litige, le texte français est prépondérant et fait foi.

A remplir au cas où des variantes ou solutions techniques alternatives sont sollicitées par le pouvoir adjudicateur

À remplir par le soumissionnaire		Réservé au pouvoir adjudicateur
Montant de l'offre : € €
T.V.A. : € €
Total : € €

À remplir en cas de division du marché en lots différents

à remplir par le soumissionnaire				Réservé au pouvoir adjudicateur
Lots	Offre de base	Supplément en % ¹	Offre majorée du supplément ¹	
	€		€	
	€		€	
	€		€	
	€		€	
	€		€	
	€		€	
	€		€	
	€		€	
	€		€	
	€		€	
	€		€	
	€		€	
	€		€	
	€		€	
TVA :	€		€	
TOTAL	€		€	

1) à remplir en cas d'adjudication par lots séparés

Pour les marchés du secteur public

Avis important

La loi du 8 avril 2018 sur les marchés publics, son règlement grand-ducal d'exécution du 8 avril 2018 et le règlement grand-ducal du 24 mars 2014 portant institution de cahiers spéciaux des charges standardisés en matière de marchés publics sont d'application et ne seront plus répétés dans le présent dossier de soumission.

Il est bien entendu que pour les dispositions législatives et réglementaires reprises ci-avant, il y a lieu de se référer aux textes de base en question.

Avis important

En cas de sous-traitance, l'entrepreneur principal et son/ses sous-traitant(s) doivent respecter l'intégralité des clauses du dossier de soumission. Par exception à ce principe, les dispositions relatives aux assurances ne sont pas applicables aux sous-traitants, l'entrepreneur principal demeurant seul responsable envers le pouvoir adjudicateur.

Table des matières

1. Clauses Contractuelles générales	1
1.1. Textes et documents régissant le marché	1
1.1.1. Bases légales et définition	1
1.1.2. Documents de soumission et leurs priorités	1
1.2. Responsabilité civile délictuelle	2
1.3. Responsabilité contractuelle	2
1.4. Devoirs spéciaux à charge de l'opérateur économique	2
1.4.1. Mise en chantier	2
1.4.2. Gardiennage	3
1.4.3. Nettoyage	3
1.4.4. Mesures d'hygiène et de sécurité	3
1.4.5. Environnement, établissements classés	4
1.4.6. Gestion des déchets	4
1.5. Exécution du contrat	4
1.5.1. Délais	4
1.5.2. Début des travaux	4
1.5.3. Alimentation en énergie électrique, en gaz, en eau et évacuation des eaux usées et eaux de pluie	5
1.5.4. Plans	5
1.5.5. Plans d'atelier	5
1.5.6. Travaux et matériaux non conformes	6
1.5.7. Echantillons	6
1.5.8. Tickets de pesage	6
1.5.9. Métrés	6
1.5.10. Travaux en régie	6
1.5.11. Panneau de chantier	7
1.6. Réception du marché	7
1.7. Mode de révision des prix	7
1.8. Litiges	8
1.9. Choix résultant du règlement grand-ducal d'exécution du 8 avril 2018	8
1.9.1. Procédure de passation du marché	8
1.9.2. Critères d'attribution du marché	9
1.9.3. Division en lots	9
1.9.4. Modes d'offres de prix	10
1.9.5. Délai pour signaler les erreurs et demandes de renseignement	10
1.9.6. Variantes et solutions techniques alternatives	11
1.9.7. Pénalités	11
1.9.8. Primes	12
1.9.9. Assurances	12
1.9.10. Indemnité pour l'élaboration d'une offre	13

1.10. Critères de sélection qualitative	14
1.10.1. Situation personnelle du soumissionnaire	14
1.10.2. Aptitude à exercer l'activité professionnelle	14
1.10.3. Capacité économique et financière	14
1.10.4. Capacité technique ou professionnelle	15
1.10.5. Situation fiscale et parafiscale	15
1.11. Exécution du marché	17
1.11.1. Personnes assistant le pouvoir adjudicateur	17
1.11.2. Planning des travaux.....	17
1.12. Visite des lieux et/ou réunion d'information	18
1.13. Correspondance	18
2. Clauses contractuelles particulières	19
2.1. Textes et documents régissant le marché.....	19
2.1.1. Description de l'ouvrage	19
2.1.2. Documents de soumission	19
2.1.3. Plans	19
2.2. Responsabilité civile délictuelle	19
2.3. Responsabilité contractuelle	19
2.4. Devoirs spéciaux à charge de l'opérateur économique	19
2.4.1. Mise en chantier	19
2.4.2. Gardiennage.....	19
2.4.3. Nettoyage	19
2.4.4. Mesures d'hygiène et de sécurité	19
2.4.5. Environnement, établissements classés.....	19
2.5. Exécution du contrat	19
2.5.1. Délais	19
2.5.2. Début des travaux	19
2.5.3. Alimentation en énergie électrique, en gaz, en eau et évacuation des eaux usées et des eaux de pluie	19
2.5.4. Plans	19
2.5.5. Plans d'atelier	20
2.5.6. Travaux et matériaux non conformes	20
2.5.7. Echantillons.....	20
2.5.8. Tickets de pesage	20
2.5.9. Métrés	20
2.5.10. Travaux en régie	20
2.5.11. Panneau de chantier	20
2.6. Réception	20
2.7. Mode de révision des prix	20
2.8. Litiges	20
2.9. Choix résultant du règlement grand-ducal d'exécution du 8 avril 2018	20

2.9.1.	Procédure de passation du marché.....	20
2.9.2.	Critères d'attribution du marché.....	20
2.9.3.	Division en lots.....	20
2.9.4.	Modes d'offres de prix.....	20
2.9.5.	Délai pour signaler les erreurs et demandes de renseignement.....	20
2.9.6.	Variantes et solutions techniques alternatives.....	20
2.9.7.	Pénalités.....	20
2.9.8.	Primes.....	21
2.9.9.	Assurances.....	21
2.9.10.	Indemnité pour l'élaboration d'une offre.....	21
2.10.	Critères de sélection qualitative.....	21
2.10.1.	Situation personnelle du soumissionnaire.....	21
2.10.2.	Aptitude à exercer l'activité professionnelle.....	21
2.10.3.	Capacité économique et financière.....	21
2.10.4.	Capacité technique ou professionnelle.....	21
2.10.5.	Situation fiscale et parafiscale.....	22
2.11.	Exécution du marché.....	22
2.11.1.	Personnes assistant le pouvoir adjudicateur.....	22
2.11.2.	Planning des travaux.....	22
2.12.	Visite des lieux et/ou réunion d'information.....	22
2.13.	Correspondance.....	22
	Formulaire d'engagement solidaire en cas d'association momentanée.....	23
	Formulaire pour l'adjudication par entreprise générale.....	24
	Éléments de calcul pour la décomposition du prix.....	25
3.	Clauses techniques.....	26
3.1.	Clauses techniques générales.....	26
3.2.	Clauses techniques particulières.....	26
4.	Bordereau des prix.....	26

1. Clauses Contractuelles générales

1.1. Textes et documents régissant le marché

- La présente soumission ainsi que l'exécution du marché en résultant sont régies par :

1.1.1. Bases légales et définition

- La loi du 8 avril 2018 sur les marchés publics (Mém. A-N° 243 du 16 avril 2018). Les références aux articles de la prédite loi peuvent être indiquées avec la référence abrégée « Loi »).
- Le règlement grand-ducal du 8 avril 2018 portant exécution de la loi du 8 avril 2018 sur les marchés publics et portant modification du seuil prévu à l'article 106 point 10° de la loi communale modifiée du 13 décembre 1988 (Mém. A-N° 244 du 16 avril 2018), ci-après : « règlement grand-ducal d'exécution du 8 avril 2018 » ou « RGD »
- Le règlement grand-ducal du 24 mars 2014 portant institution de cahiers spéciaux des charges standardisés en matière de marchés publics (Mém. A-N° 50 du 7 avril 2014, p. 562).
- Au sens du présent dossier de soumission, l'on entend par le terme « jour » non autrement précisé, un jour calendrier.

1.1.2. Documents de soumission et leurs priorités

- Les prestations à exécuter sont déterminées suivant leurs spécifications et leurs quantités par le cahier des charges.
- En cas de contradiction entre les différents documents de soumission, la priorité des documents est la suivante :
 1. le bordereau des prix ;
 2. les plans de soumission ;
 3. les clauses contractuelles particulières ;
 4. les clauses techniques particulières ;
 5. les clauses techniques générales ;
 6. les clauses contractuelles générales.
- Les clauses contractuelles et techniques générales restent inchangées. Le pouvoir adjudicateur peut les compléter par des clauses contractuelles et techniques particulières. Celles-ci ne devraient pas être contraires aux clauses contractuelles et techniques générales.
- Dans le cas où des exigences spécifiques sont contraires aux clauses contractuelles et/ou techniques générales, des positions spécifiques et séparées sont à prévoir au bordereau des prix.

Les dispositions particulières relatives aux documents de soumission et leurs priorités sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.2. Responsabilité civile délictuelle

- 1.2.1. D'une façon générale, la mise en œuvre de la responsabilité civile délictuelle se fait conformément aux articles 1382 et suivants du Code Civil luxembourgeois.
- 1.2.2. L'opérateur économique est responsable des faits et gestes de son personnel.
- 1.2.3. L'opérateur économique s'oblige à tenir le pouvoir adjudicateur quitte et indemne de toute condamnation encourue par celui-ci en vertu de l'article 1384 alinéa 1er du Code Civil pour le dommage ou la part du dommage, pour lequel/laquelle la faute, l'imprudence ou la négligence de l'opérateur économique est établie.

Les dispositions particulières relatives à la responsabilité civile délictuelle sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.3. Responsabilité contractuelle

- 1.3.1. La mise en œuvre de la responsabilité contractuelle se fait conformément aux dispositions du Code Civil luxembourgeois.
- 1.3.2. L'opérateur économique est tenu de la garantie à raison des défauts des matériaux livrés conformément aux articles 1641 et suivants du Code Civil.
- 1.3.3. Les responsabilités biennales et décennales des opérateurs économiques liés au pouvoir adjudicateur par un contrat de louage d'ouvrage se trouvent régies par les articles 1792 et 2270 du Code Civil.
- 1.3.4. L'opérateur économique ne peut jamais être considéré comme exécutant incompetent et servile quant aux solutions techniques préconisées dans le projet.
- 1.3.5. L'opérateur économique, en sa qualité d'homme de l'art dans le domaine de la construction, assurera la responsabilité technique de l'exécution. Il a l'obligation de prévenir le pouvoir adjudicateur de toute disposition anormale ou contraire aux règles qui régissent le domaine de la construction et qui serait contenue dans les documents de base.

Les dispositions particulières relatives à la responsabilité contractuelle sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.4. Devoirs spéciaux à charge de l'opérateur économique

1.4.1. Mise en chantier

- L'opérateur économique prendra, avant de démarrer son chantier, toutes les dispositions nécessaires à la mise en œuvre de ses travaux.
- L'opérateur économique est responsable de l'approvisionnement et de la livraison sur chantier de tous les matériaux dans de bonnes conditions et par la suite de leur stockage. L'opérateur économique devra prendre les dispositions nécessaires afin d'éviter toute forme d'endommagement.
- L'opérateur économique prendra pendant la durée des travaux les mesures nécessaires afin de protéger les tiers contre tous dommages pouvant provenir des travaux faisant l'objet du présent marché.

- Les dispositions particulières relatives à la mise en chantier sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.4.2. Gardiennage

- L'opérateur économique est tenu d'assurer à ses frais le gardiennage des travaux et fournitures faisant l'objet du présent marché aussi bien de jour que de nuit, ceci pour toute la durée des travaux jusqu'à la réception définitive des travaux du présent marché. L'opérateur économique est responsable de tout dommage survenu aux travaux ou du fait des travaux pendant cette période.

Les dispositions particulières relatives au gardiennage sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.4.3. Nettoyage

- L'opérateur économique doit assurer que le chantier soit libre de tous débris, détritiques ou ordures provenant de son fait.
- L'opérateur économique exécutera tout ordre de nettoyage provenant du pouvoir adjudicateur. Les ordres de nettoyage seront donnés par écrit.
- Le pouvoir adjudicateur a le droit, suite au refus de l'opérateur économique de donner suite à cet ordre de nettoyage, de charger une autre entreprise du nettoyage et les frais seront dans ce cas, sans autre formalité, retenus sur les factures de l'opérateur économique.
- L'opérateur économique est tenu, avant de quitter les lieux, de les nettoyer de tous les matériaux et débris provenant des travaux du présent marché. Les travaux de l'opérateur économique ne sont considérés comme achevés que lorsque ce nettoyage aura été exécuté.

Les dispositions particulières relatives au nettoyage sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.4.4. Mesures d'hygiène et de sécurité

- L'opérateur économique est seul responsable des mesures d'hygiène et de sécurité à prendre dans le cadre de l'exécution des travaux de ce contrat.
- L'opérateur économique devra entretenir tous clôtures, échafaudages, signalisations, etc. mis en place dans le cadre de son marché et remplacer sans délai tout élément de sécurité défectueux.
- Les directives relatives aux installations sanitaires seront coordonnées par le pouvoir adjudicateur.
- L'opérateur économique devra respecter toutes les mesures de santé et de sécurité prescrites par les dispositions légales et réglementaires en vigueur.

Les dispositions particulières relatives aux mesures d'hygiène et de sécurité sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.4.5. Environnement, établissements classés

- L'opérateur économique devra respecter dans le cadre de l'exécution de ses travaux les dispositions légales et réglementaires en vigueur.

Les dispositions particulières relatives à l'environnement, aux établissements classés sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.4.6. Gestion des déchets

- Tous les déchets doivent être collectés séparément suivant la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets. L'opérateur économique a l'obligation de se faire attester que les déchets provenant des travaux du présent marché ont été éliminés dans le respect de la législation. Ceci peut se faire par le biais d'un ticket de pesage, émis par une entreprise d'élimination de déchets agréée, qui confirme la prise en charge des déchets de l'opérateur économique.

Les dispositions spécifiques relatives à la gestion des déchets sont reprises dans les clauses techniques générales.

1.5. Exécution du contrat

1.5.1. Délais

- Les travaux sont à exécuter dans les délais fixés par le planning d'exécution repris à l'article 1.11.2. des clauses contractuelles générales et à l'article 2.11.2. des clauses contractuelles particulières.
- Tout dépassement de délai sera sanctionné par l'application, dans les formes requises, des pénalités de retard prévues à l'article 1.9.8. des clauses contractuelles générales.
- L'opérateur économique peut demander une prolongation du délai d'exécution si, pour des circonstances imprévisibles qu'il ne pouvait éviter et aux conséquences desquelles il ne pouvait obvier, bien qu'il ait entrepris toutes les diligences nécessaires, il est dans l'impossibilité de respecter le délai lui imposé par le présent dossier de soumission.
- Sont notamment à considérer comme circonstances imprévisibles au vu de l'alinéa ci-dessus les intempéries. Pour la définition des intempéries, il y a lieu de se référer à l'article L. 531-2. du Code du travail.
- L'opérateur économique ne peut se voir accorder une prolongation du délai d'exécution pour cause d'intempéries que s'il en informe, par écrit, au plus tard le jour ouvrable suivant celui de la survenance des intempéries, le pouvoir adjudicateur.

Les dispositions particulières relatives aux délais sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.5.2. Début des travaux

- Il doit se situer un délai d'au moins 21 jours entre l'indication par écrit de la date du début des travaux à l'opérateur économique et le début effectif des

travaux. Ce délai peut être raccourci d'un commun accord entre le pouvoir adjudicateur et l'opérateur économique.

- L'opérateur économique est tenu de commencer les travaux au jour qui lui est indiqué et de les poursuivre sans interruption selon les termes du marché, sauf accord du pouvoir adjudicateur.

1.5.3. Alimentation en énergie électrique, en gaz, en eau et évacuation des eaux usées et eaux de pluie

(Le pouvoir adjudicateur exprime son choix en cochant la case correspondante)

☐ Le pouvoir adjudicateur mettra, si nécessaire, à la disposition de l'opérateur économique un raccordement principal au réseau électrique, en eau, en gaz, ainsi qu'à l'évacuation des eaux usées dans l'enceinte du chantier. Les frais d'utilisation et la consommation sont pris en charge par le pouvoir adjudicateur.

☒ Le pouvoir adjudicateur ne mettra pas à disposition de l'opérateur économique de raccordement principal au réseau électrique, en eau, en gaz, ainsi qu'à l'évacuation des eaux usées dans l'enceinte du chantier. Des positions y afférentes sont prévues au bordereau des prix.

- L'opérateur économique devra en tout état de cause réaliser à ses frais la sous-distribution de l'énergie électrique, du gaz, de l'eau et des eaux usées pour les travaux du présent marché.

Les dispositions particulières relatives à l'alimentation en énergie électrique, en gaz, en eau et évacuation des eaux usées et eaux de pluie sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.5.4. Plans

- Les plans d'architecte et les plans d'ingénieur relatifs à chaque étape d'exécution du planning des travaux sont communiqués à l'opérateur économique au plus tard 21 jours avant le début des travaux respectifs sur chantier.
- L'opérateur économique doit recevoir:
 - 3 exemplaires des plans sous forme papier, un nombre inférieur ou supérieur d'exemplaires devant être déterminé d'un commun accord entre le pouvoir adjudicateur et l'opérateur économique et
 - les plans sous forme électronique, sauf précisé autrement.

Les dispositions particulières relatives aux plans sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.5.5. Plans d'atelier

- Les plans d'atelier de l'adjudicataire sont à présenter au pouvoir adjudicateur pour approbation dans un délai défini dans les clauses particulières.

Les dispositions particulières relatives aux plans d'atelier sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.5.6. Travaux et matériaux non conformes

- Le pouvoir adjudicateur contrôle si les matériaux présentent les qualités requises, s'ils satisfont aux conditions du dossier de soumission et s'ils sont conformes aux échantillons remis. A cet effet, le pouvoir adjudicateur peut faire procéder à des analyses de laboratoire et demander des certificats d'homologation et d'agrément technique.
- Les matériaux non conformes et/ou qui présentent des vices ou malfaçons sont refusés et doivent être remplacés immédiatement par l'opérateur économique. Dans ce cas, le coût des analyses effectuées est à charge de l'opérateur économique.

Les dispositions particulières relatives aux travaux et matériaux non conformes sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.5.7. Echantillons

- Le pouvoir adjudicateur peut exiger à tout moment des échantillons et des épreuves de tous les travaux et fournitures qu'il peut retenir sans dédommagement jusqu'à la réception définitive.

Les dispositions particulières relatives aux échantillons sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.5.8. Tickets de pesage

- Le pouvoir adjudicateur a le droit de se faire soumettre tous les tickets de pesage, lettres de voitures et autres documents afin d'établir l'origine, la qualité et le poids des fournitures. Si l'opérateur économique refuse de présenter les pièces précitées, les paiements peuvent être suspendus jusqu'à présentation des pièces.

1.5.9. Métrés

- Les factures de l'opérateur économique sont à établir sur base d'un métré contradictoire. A cette fin, la partie la plus diligente soumet le métré des prestations réalisées jusqu'à ce jour à l'autre partie pour vérification. Cette dernière doit contrôler et aviser ledit métré endéans les 21 jours de sa réception.
- Le pouvoir adjudicateur peut, en raison de motifs communément acceptés et vu l'objet du marché, dispenser l'opérateur économique, après demande motivée de celui-ci, de l'établissement d'un métré contradictoire. Les métrés pourront notamment être établis suivant plan.

Les dispositions particulières relatives aux métrés sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.5.10. Travaux en régie

- Des travaux en régie ne peuvent être prestés que sur ordre du pouvoir adjudicateur.
- Les fiches relatives à ces travaux en régie sont à contresigner par le pouvoir adjudicateur.

1.5.11. Panneau de chantier

☐ Le pouvoir adjudicateur installera un panneau de chantier commun pour tous les intervenants au chantier. Les frais seront facturés au prorata des montants des contrats desdits intervenants. Le panneau devra comporter la mention de la profession et le numéro de l'autorisation gouvernementale de chaque intervenant suivant la loi modifiée du 2 septembre 2011 réglementant l'accès aux professions d'artisan, de commerçant, d'industriel ainsi qu'à certaines professions libérales. Des panneaux individuels sont prohibés.

☒ Le pouvoir adjudicateur n'installera pas de panneaux de chantier. Une position spécifique est prévue dans le bordereau des prix.

Les dispositions particulières relatives au panneau de chantier sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.6. Réception du marché

- L'opérateur économique doit réparer à ses frais tous vices, malfaçons et dégradations constatés lors de la réception des travaux du présent marché ceci sans préjudice de l'application des garanties auxquelles l'opérateur économique est légalement ou contractuellement tenu.
- Le pouvoir adjudicateur peut déterminer les travaux pour lesquels s'applique un régime particulier de réception, ceci conformément aux dispositions de l'article 133 du règlement grand-ducal d'exécution du 8 avril 2018.
- Sont visés par le paragraphe ci-dessus notamment les travaux se faisant en plusieurs phases.

Les dispositions particulières relatives à ce régime particulier de réception sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.7. Mode de révision des prix

1.7.1. En cas de révision des prix, l'adaptation des prix unitaires se fera en accord avec les dispositions du chapitre XIV du règlement grand-ducal d'exécution du 8 avril 2018. En cas de fluctuations économiques telles qu'elles sont définies par le chapitre XIV du règlement grand-ducal précité pendant le délai contractuel des travaux, le réajustement du prix global de l'offre se fera sur base des indications en pour cent par rapport au présent marché, en ce qui concerne :

- la partie salaires, comprenant tous les salaires pour le transport, le stockage et la mise en œuvre, ainsi que les frais généraux et le bénéfice de l'opérateur économique;
- la partie matériaux, comprenant le coût de tous les matériaux livrés franco chantier, les frais généraux et le bénéfice de l'opérateur économique.

1.7.2. Sans préjudice de l'application des dispositions ci-avant, l'adaptation du marché se fera sur base des éléments de calcul pour la décomposition du prix qui sont repris à

l'article 2.14. Sauf disposition contraire, lesdits valeurs et paramètres sont valables pour toutes les positions du bordereau.

- Le calcul des adaptations éventuelles se fait :
 - pour la partie main-d'œuvre selon le formulaire "révision des prix - adaptation du marché aux hausses salariales" édité par la Chambre des Métiers du Grand-Duché de Luxembourg;
 - pour la partie matériaux, les adaptations se font, en l'absence d'une formule de calcul prévue dans les clauses contractuelles particulières, sur base des articles 109(1) et 110 à 118 du règlement grand-ducal d'exécution du 8 avril 2018.

Les dispositions particulières relatives au mode de révision des prix sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.8. Litiges

- Les différends qui pourraient naître de l'application ou de l'interprétation du présent contrat sont de la compétence des tribunaux luxembourgeois.

1.9. Choix résultant du règlement grand-ducal d'exécution du 8 avril 2018

(Le pouvoir adjudicateur exprime son choix en cochant la case correspondante)

1.9.1. Procédure de passation du marché

Livre Ier

- ☒ Procédure ouverte (Loi, art. 17 et 18).
- ☐ Procédure restreinte avec publication d'avis (Loi, art. 17 et 19).
- ☐ Procédure restreinte sans publication d'avis (Loi, art. 17 et 20).
- ☐ Procédure négociée (Loi, art. 17 et 20)

Livre II

- ☐ Procédure ouverte (Loi, art. 63 et 65)
- ☐ Procédure restreinte (Loi, art. 63 et art. 66)
- ☐ Procédure concurrentielle avec négociation (Loi, art. 63 et 67)
- ☐ Dialogue compétitif (Loi, art. 63 et 68)
- ☐ Partenariat d'innovation (Loi, art. 63 et 69)
- ☐ Procédure négociée sans publication préalable (Loi, art. 63 et 64)

Livre III

- ☐ Le marché est passé par procédure ouverte (L. art. 123 et 125)
- ☐ Le marché est passé par procédure restreinte (L. art. 123 et 126)
- ☐ Le marché est passé par procédure négociée avec mise en concurrence préalable (L. art. 123 et 127)

- ☐ Le marché est passé par dialogue compétitif (L. art. 123 et 128)
- ☐ Le marché est passé par partenariat d'innovation (L. art. 123 et 129)
- ☐ Le marché est passé par procédure négociée sans mise en concurrence préalable (L. art. 123 et 124)

1.9.2. Critères d'attribution du marché

- L'adjudication se fait à l'offre économiquement la plus avantageuse, déterminée :
 - X** sur la base du prix (Loi, art. 35 (2), a) / 143 (2) a),
ou
 - ☐ sur la base du coût, selon une approche fondée sur le rapport coût/efficacité (Loi, art. 35 (2), b) / 143 (2) b),
ou
 - ☐ sur la base du meilleur rapport qualité/prix, qui est évalué sur la base de critères comprenant des aspects qualitatifs, environnementaux ou sociaux liés à l'objet du marché (Loi, art. 35 (2), c) / 143 (2) c).
- Sont repris aux clauses contractuelles particulières (Loi, art. 35 (5)/143 (5)) :
 - les critères d'attribution,
 - la pondération conférée à chacun des critères choisis et la méthode de notation des points (sauf lorsque l'offre économiquement la plus avantageuse est déterminée sur la seule base du prix),
 - lorsque la pondération n'est pas possible pour des raisons objectives, l'ordre décroissant d'importance.

1.9.3. Division en lots

- **La réalisation du projet implique plusieurs professions, métiers ou industries différents**

Marché non divisé en lots

- ☐ entreprise générale globale (RGD, art. 5 (2)) ;
Motif(s) : _____ (RGD, art. 154)
- ☐ les travaux ont fait l'objet d'une première division en plusieurs marchés par corps de métiers séparés, et ne font pas l'objet d'une subdivision supplémentaire (attribution en bloc) (RGD, art. 6 (1))
Motif(s) : _____ (RGD, art. 154)
- ☐ les travaux ont fait l'objet d'une première division en plusieurs marchés par corps de métiers séparés, et ne font pas l'objet d'une subdivision supplémentaire (travaux adjugés avec les fournitures qu'ils comportent - RGD ; art. 3 (1))
Motif(s) : _____ (RGD, art. 154)

- ☐ les travaux ont fait l'objet d'une première division en plusieurs marchés par corps de métiers séparés, et ne font pas l'objet d'une subdivision supplémentaire (lots spéciaux sont attachés aux travaux principaux (RGD ; art. 4 (2))

Motif(s) : _____ (RGD, art. 154)

Marché divisé en lots

- ☐ entreprise générale partielle (RGD, art. 5 (2), *in fine*)
- ☐ division en lots par profession, métiers, ou industrie – RGD ; art. 4 (1)
- ☐ subdivision supplémentaire en lots au sein d'une même profession, métier, ou industrie – RGD ; art. 6 (2)
- ☐ Les travaux sont adjugés sans fournitures et services (RGD, art. 3 (2)).
- ☐ Une partie des travaux est adjugée sans fournitures et services (RGD, art. 3 (2)).

L'opérateur économique peut soumettre une offre pour (RGD, art. 7 (2):

- ☐ un seul lot,
- ☐ plusieurs lots
- ☐ pour tous les lots

- La réalisation du projet n'implique pas plusieurs professions, métiers ou industries différents

- ☐ Marché non divisé en lots

Motif(s) : _____ (RGD, art. 154)

- ☐ Marché divisé en lots

- L'opérateur économique peut soumettre une offre pour (RGD, art. 7 (2):
- ☐ un seul lot,
- ☐ plusieurs lots,
- ☐ pour tous les lots

1.9.4. Modes d'offres de prix

- ☒ La présente offre est adjugée à prix unitaires.
- ☐ La présente offre est adjugée au prix de revient.
- ☐ La présente offre est adjugée à prix global révisable.
- ☐ La présente offre est adjugée à prix global non révisable.

1.9.5. Délai pour signaler les erreurs et demandes de renseignement

- ☒ au moins 7 jours avant l'ouverture de la soumission (sous peine d'irrecevabilité - (RGD, art. 39)

- ☐ un délai supérieur à 7 jours est fixé par les clauses particulières (RGD, art. 39, in fine)
- Le soumissionnaire doit adresser toute demande de renseignements concernant l'objet de la soumission au pouvoir adjudicateur dans la même forme et dans le même délai que repris ci-avant (RGD, art. 40).
- Les réponses seront envoyées
 - ☐ par l'intermédiaire du portail des marchés publics,
 - ☐ par lettre recommandée,à tous les soumissionnaires ayant retiré le dossier de soumission, au plus tard 3 jours ouvrables avant l'ouverture de la soumission (RGD, art. 46 (3)), respectivement dans les délais prévus aux articles 163 / 221 (3). Compte à cet effet la date :
 - ☐ du dépôt de renseignements sur le portail des marchés publics.
 - ☐ du dépôt par lettre recommandée à la poste.

1.9.6. Variantes et solutions techniques alternatives

- X** Le pouvoir adjudicateur n'envisage ni de variante ni de solution technique alternative.
- ☐ Le pouvoir adjudicateur envisage différentes possibilités d'exécution pour une ou plusieurs positions du bordereau. Les détails y relatifs sont précisés aux clauses contractuelles particulières.
- ☐ Le pouvoir adjudicateur prévoit la possibilité d'admettre des solutions techniques alternatives. Les critères de ces solutions, ainsi que le résultat souhaité de la prestation sont définis aux clauses contractuelles particulières.
- Les dispositions particulières relatives aux variantes et solutions techniques alternatives sont reprises aux clauses contractuelles particulières. Si des variantes et des solutions techniques alternatives sont sollicitées par le pouvoir adjudicateur, le bordereau de soumission prévoit des prix totaux et des prix unitaires y relatifs.

1.9.7. Pénalités

- ☐ Pour cette soumission, aucune pénalité pour retard d'exécution des travaux n'est prévue.
- X** Pour cette soumission, des pénalités sont prévues et spécifiées ci-après :
En cas de retard dûment constaté par rapport aux délais du contrat, une peine conventionnelle sera déduite sur l'avoir de l'opérateur économique. Les peines conventionnelles pour les retards ainsi constatés sont exigibles à partir de la date du dépôt de la lettre recommandée comportant mise en demeure du pouvoir adjudicateur à la poste et seront dues jusqu'à la date de réception définitive des travaux concernés. La pénalité journalière est fixée à l'aide d'une des deux formules suivantes au choix.
Les pénalités sont limitées à 20% du total de l'offre et sont déduites de la facture définitive.

☐ 1^{ère} formule :

$$P = 0,15 * \frac{M * n^2}{N^2}$$

P

: montant de l'amende à appliquer pour un retard de n jours

M

: montant initial du contrat (hors TVA)

N

: nombre de jours ouvrables prévus au contrat pour

l'exécution de l'entreprise

n : nombre de jours ouvrables de retard

☒ 2^{ème} formule :

Pénalité forfaitaire de **750€** par jour ouvrable de retard

- Les dispositions particulières relatives aux pénalités sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.9.8. Primes

☒ Pour cette soumission, aucune prime pour l'achèvement des travaux avant terme n'est prévue.

☐ Pour cette soumission, une prime pour l'achèvement des travaux avant terme est prévue.

Cette prime est fixée à € par jour ouvrable avant terme.

- Les dispositions particulières relatives aux primes sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.9.9. Assurances

1.9.9.1 Assurance responsabilité civile

☐ La remise du certificat de police d'assurance couvrant les responsabilités professionnelles de l'opérateur économique n'est pas exigée.

☒ Un certificat de police d'assurance couvrant les responsabilités professionnelles de l'opérateur économique est exigé et doit être établi soit par une compagnie d'assurances agréée au Grand-Duché de Luxembourg, soit par une compagnie d'assurances établie dans l'Espace Economique Européen, autorisée à opérer au Grand-Duché de Luxembourg en application des de la loi modifiée du 7 décembre 2015 sur le secteur des assurances. Les garanties exigées sont les suivantes (les garanties indiquées sont des garanties minimales):

a) Assurance Responsabilité Civile « Exploitation » et/ou « En cours de travaux »

- Dommages corporels par sinistre : **2.5 millions €**

Franchise maximale: **0 €**

- Dommages matériels et immatériels consécutifs par sinistre :
2.5 millions €. Franchise maximale : **1500** €
- b) Assurance Responsabilité Civile « Après livraison » et/ou « Après travaux »
 - Tous dommages confondus : corporels, matériels et immatériels consécutifs: 2.5millions € par sinistre et par année.
Franchise maximale: 1500 €
- c) Les objets confiés et/ou dommages aux objets existants par sinistre :
1 million €. Franchise maximale : 1500€
- d) Assurance pollution accidentelle:
 - Dommages corporels par sinistre et par année : €
 - Dommages matériels et immatériels consécutifs par sinistre et par année: €. Franchise maximale:.....€

1.9.9.2 Assurance tous risques chantier

- En cas d'adjudication de travaux d'envergure ou de travaux à effectuer sous forme d'entreprise générale, la 2e ou la 3e option s'applique obligatoirement.
- ☐ Le pouvoir adjudicateur n'a pas contracté d'assurance tous risques chantier. La conclusion d'une telle assurance est laissée au libre choix de l'adjudicataire.
- ☒ Le pouvoir adjudicateur n'a pas contracté d'assurance tous risques chantier, l'adjudicataire devant souscrire une telle assurance pour le compte de tous les intervenants du présent marché.
- ☐ Le pouvoir adjudicateur a contracté une assurance tous risques chantier pour le compte de tous les intervenants du présent marché.

1.9.9.3 Assurance garantie décennale

- ☒ Le pouvoir adjudicateur n'a pas contracté d'assurance couvrant la garantie décennale.
- ☐ Le pouvoir adjudicateur a contracté une assurance couvrant la garantie décennale.
- Tous les certificats de police d'assurances sont à présenter sur première demande dans un délai à fixer par le pouvoir adjudicateur et en tous cas avant le début des travaux.

Les dispositions particulières relatives aux assurances sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.9.10. Indemnité pour l'élaboration d'une offre

- ☒ Aucune indemnité n'est accordée pour l'élaboration de l'offre.
- ☐ Une indemnité de € est accordée pour l'élaboration de l'offre. Cette indemnité n'est toutefois due qu'à condition que l'offre élaborée soit conforme.

1.10. Critères de sélection qualitative

- Aucune adjudication ne peut avoir lieu au profit d'un soumissionnaire lorsque les attestations et certificats repris sub 1.10. n'ont pas été fournis de façon complète dans les délais.
 - ☐ Un « Document unique de marché européen » (DUME), visé à l'article 72 de la loi du 8 avril 2018 sur les marchés publics, est joint aux documents de marché sous forme électronique (Loi, art. 72 (2) ; RGD, art. 20 (1)) ;
 - ☐ Le pouvoir adjudicateur n'utilise pas le DUME, mais accepte le DUME (RGD, art 20 (1)).
- A moins qu'elles n'aient été jointes à l'offre et sans préjudice des dispositions applicables au DUME, les pièces justificatives énumérées sub 1.10.1., 1.10.2., 1.10.3. et 1.10.4. sont à produire par le soumissionnaire, sous peine de l'exclusion de son offre, dans un délai de 15 jours à courir à partir de la réception de la demande y relative
 - ☐ par l'intermédiaire du portail des marchés publics.
 - ☒ par lettre recommandée avec accusé de réception du pouvoir adjudicateur.
- En cas de recours à la sous-traitance, le soumissionnaire doit fournir les documents visés sous les points 1.10.1. et 1.10.2. également en ce qui concerne son/ses sous-traitant(s). Quant aux documents repris sub 1.10.3. et 1.10.4., le soumissionnaire ne doit les produire relativement à son/ses sous-traitant(s) qu'au cas où la case correspondante est cochée.
- Tous documents à remettre dans le cadre du présent marché doivent être produits dans une des trois langues administratives du Grand-Duché de Luxembourg. Au cas où des documents traduits sont remis, la traduction doit provenir d'un traducteur assermenté ou agréé.

1.10.1. Situation personnelle du soumissionnaire

- Extrait du casier judiciaire ou, à défaut, un document équivalent, renseignant sur la probité de la personne ayant signé le présent dossier de soumission et délivré par une autorité judiciaire ou administrative du pays d'origine ou de provenance du soumissionnaire, ne datant pas de plus d'1 an.
En ce qui concerne le sous-traitant, il s'agit de l'extrait judiciaire de celui sur le nom duquel est établie l'autorisation d'établissement. Pour le surplus, cet extrait judiciaire, voire le document équivalent doit remplir les mêmes conditions que prévues à l'alinéa ci-dessus.

1.10.2. Aptitude à exercer l'activité professionnelle

- Certificat d'inscription au registre professionnel ou au registre de commerce dans les conditions prévues par la législation de l'Etat où le soumissionnaire / le sous-traitant est établi.

1.10.3. Capacité économique et financière

(Le pouvoir adjudicateur exprime son choix en cochant la case correspondante)

X Les 3 derniers bilans et comptes de profits et pertes certifiés et/ou déposés conformément à la loi avec, le cas échéant, l'indication de la date exacte de clôture de l'exercice social.

Les soumissionnaires, qui ne sauraient fournir les pièces précitées en raison de leur établissement récent, doivent les produire depuis la date de cet établissement.

- Les documents demandés sous ce point sont obligatoirement à fournir pour d'éventuels sous-traitants.

Cette liste peut être complétée dans les clauses contractuelles particulières par des moyens de preuve visés à l'annexe VI de la loi du 8 avril 2018 sur les marchés publics.

1.10.4. Capacité technique ou professionnelle

X La présentation de la liste des travaux exécutés au cours des 5 dernières années, cette liste étant appuyée de certificats de bonne exécution pour les travaux les plus importants. Ces certificats indiquent le montant, l'époque et le lieu d'exécution des travaux et précisent s'ils ont été effectués selon les règles de l'art et menés régulièrement à bonne fin. Les soumissionnaires, dont la date d'établissement remonte à moins de 5 ans, doivent fournir ces renseignements à partir de la date de leur établissement et sans préjudice de leur obligation de verser les certificats de bonne exécution pour les travaux les plus importants.

X L'indication de la qualification professionnelle de l'opérateur économique et/ou de celle des cadres de son entreprise et en particulier l'indication de la qualification professionnelle du ou des responsables de la conduite des travaux.

X Une déclaration indiquant les effectifs moyens annuels de l'opérateur économique, ainsi que le nombre de ses cadres pendant les 3 dernières années.

Les soumissionnaires, dont la date d'établissement remonte à moins de 3 ans, doivent fournir ces informations à partir de la date de cet établissement.

X Les documents demandés sous ce point sont obligatoirement à fournir pour d'éventuels sous-traitants.

Cette liste peut être complétée dans les clauses contractuelles particulières par des moyens de preuve visés à l'annexe VI de la loi du 8 avril 2018 sur les marchés publics.

1.10.5. Situation fiscale et parafiscale

- A moins qu'elles n'aient été jointes à l'offre, les pièces attestant la situation fiscale et parafiscale du soumissionnaire et le cas échéant de son/ses sous-traitant(s) sont à fournir par le soumissionnaire sur demande du pouvoir

adjudicateur et endéans le délai que ce dernier fixera, ce délai ne pouvant être inférieur à 15 jours.

- Il s'agit des attestations établies par :
 1. le Centre d'informatique, d'affiliation et de perception des cotisations commun aux institutions de sécurité sociale,
 2. l'Administration des contributions directes,
 3. Administration de l'enregistrement et des domaines,desquelles il ressort que le soumissionnaire / le sous-traitant est en règle avec ses obligations relatives au paiement des cotisations de sécurité sociale, des impôts et taxes et relatives à la déclaration de la retenue d'impôt sur les traitements et salaires à une date qui ne peut être ni antérieure de 3 mois au jour de l'ouverture de la soumission, ni postérieure au jour de l'ouverture de la soumission.
- Pour les soumissionnaires et sous-traitants non établis au Grand-Duché de Luxembourg, doivent être fournis endéans le même délai :
 - les certificats prévus ci-dessus,
 - les mêmes certificats émis par les administrations fiscales et les établissements de sécurité sociale de leur pays de résidence. L'autorité ou l'organisme qui émet ces certificats doit être désigné conformément à l'article 271 du règlement grand-ducal d'exécution du 8 avril 2018, sinon il doit être justifié spécifiquement des conditions d'obtention dudit certificat.

Les dispositions particulières relatives aux critères de sélection qualitative sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.11. Exécution du marché

1.11.1. Personnes assistant le pouvoir adjudicateur

- Le pouvoir adjudicateur est assisté par la/les personne(s) suivante(s), chacune étant responsable dans son domaine.
 - Architecte(s) paysagiste(s) : **AREAL LANDSCAPE ARCHITECTURE**
 - Ingénieur(s) en génie civil : **BERED Solutions**.....
 - Ingénieur(s) en génie électrique :
 - Ingénieur(s) en génie climatique :
 - Ingénieur(s) en génie sanitaire :
 - Direction des travaux :
 - Coordinateur-pilote :
 - Coordinateur de sécurité :
 - Autres intervenants :
 - Organisme agréé :
 - Bureau de contrôle :
 -

1.11.2. Planning des travaux

- Lors du calcul de son offre, le soumissionnaire devra prendre en considération :
 - le début et le délai des travaux indiqués sur la feuille de couverture du dossier de soumission;
 - le planning d'exécution prévisionnel des travaux repris à l'article 2.11.2. des clauses contractuelles particulières;
 - l'obligation d'organiser ses travaux de façon à ne pas gêner le déroulement des travaux des autres corps de métier.
- Il sera communiqué pour le corps de métier concerné le planning d'exécution au plus tard **2** semaines avant le début des travaux.
- Le planning d'exécution établira les dates des débuts ainsi que les délais des travaux.
- Suivi du planning d'exécution.
 - Le pouvoir adjudicateur contrôlera et surveillera de façon régulière le planning d'exécution dans le cadre de réunions de chantier avec tous les intéressés. Durant la période d'exécution, une adaptation du planning d'exécution à la progression réelle du chantier est effectuée régulièrement.
 - Il incombera à l'opérateur économique de s'organiser pour pouvoir respecter les délais. Dès qu'un retard est à craindre, l'opérateur économique est tenu d'en informer par écrit le pouvoir adjudicateur. L'opérateur économique enverra une personne de son entreprise aux réunions de chantier, qui est au courant de l'avancement des travaux et qui peut prendre des décisions et les faire exécuter.

- Les dispositions particulières relatives au planning des travaux sont reprises aux clauses contractuelles particulières.

1.12. Visite des lieux et/ou réunion d'information

- Les date et heure d'une visite des lieux et/ou réunion d'information doivent être annoncées dans l'avis de marché. Toute visite des lieux ou réunion d'information obligatoire, à laquelle le soumissionnaire n'aurait pas assisté, entraîne le rejet de son offre.

1.13. Correspondance

- Toute correspondance ayant trait au présent marché est à envoyer
 - par l'intermédiaire du portail des marchés publics,

X par voie postale à l'adresse suivante du pouvoir adjudicateur :

AREAL LANDSCAPE ARCHITECTURE

13, Rue Munsterbusch

L-2170 Senningerberg

Luxembourg

Tél. 26 94 56 36

2. Clauses contractuelles particulières

Articles ayant un lien avec les clauses contractuelles générales, lesquels peuvent être complétés par le pouvoir adjudicateur en cas de besoin.

2.1. Textes et documents régissant le marché

2.1.1. Description de l'ouvrage

2.1.2. Documents de soumission

(voir article 1.1.2. des clauses contractuelles générales)

2.1.3. Plans

(voir articles 1.1.2., 1.5.4. et 1.5.5. des clauses contractuelles générales)

2.2. Responsabilité civile délictuelle

(voir article 1.2. des clauses contractuelles générales)

2.3. Responsabilité contractuelle

(voir article 1.3. des clauses contractuelles générales)

2.4. Devoirs spéciaux à charge de l'opérateur économique

2.4.1. Mise en chantier

(voir article 1.4.1. des clauses contractuelles générales)

2.4.2. Gardiennage

(voir article 1.4.2. des clauses contractuelles générales)

2.4.3. Nettoyage

(voir article 1.4.3. des clauses contractuelles générales)

2.4.4. Mesures d'hygiène et de sécurité

(voir article 1.4.4. des clauses contractuelles générales)

2.4.5. Environnement, établissements classés

(voir article 1.4.5. des clauses contractuelles générales)

2.5. Exécution du contrat

2.5.1. Délais

(voir article 1.5.1 des clauses contractuelles générales)

2.5.2. Début des travaux

(voir article 1.5.2 des clauses contractuelles générales)

2.5.3. Alimentation en énergie électrique, en gaz, en eau et évacuation des eaux usées et des eaux de pluie

(voir article 1.5.3. des clauses contractuelles générales)

2.5.4. Plans

(voir article 1.5.4. des clauses contractuelles générales)

2.5.5. Plans d'atelier

(voir article 1.5.5. des clauses contractuelles générales)

2.5.6. Travaux et matériaux non conformes

(voir article 1.5.6. des clauses contractuelles générales)

2.5.7. Echantillons

(voir article 1.5.7. des clauses contractuelles générales)

2.5.8. Tickets de pesage

(voir article 1.5.7. des clauses contractuelles générales)

2.5.9. Métrés

(voir article 1.5.9. des clauses contractuelles générales)

2.5.10. Travaux en régie

(voir article 1.5.10. des clauses contractuelles générales)

2.5.11. Panneau de chantier

(voir article 1.5.11. des clauses contractuelles générales)

2.6. Réception

(voir article 1.6. des clauses contractuelles générales)

2.7. Mode de révision des prix

(voir article 1.7. des clauses contractuelles générales)

2.8. Litiges

(voir article 1.8. des clauses contractuelles générales)

2.9. Choix résultant du règlement grand-ducal d'exécution du 8 avril 2018**2.9.1. Procédure de passation du marché**

(voir article 1.9.1. des clauses contractuelles générales)

2.9.2. Critères d'attribution du marché

(voir article 1.9.2. des clauses contractuelles générales)

2.9.3. Division en lots

(voir article 1.9.3. des clauses contractuelles générales)

2.9.4. Modes d'offres de prix

(voir article 1.9.4. des clauses contractuelles générales)

2.9.5. Délai pour signaler les erreurs et demandes de renseignement

(voir article 1.9.5. des clauses contractuelles générales)

2.9.6. Variantes et solutions techniques alternatives

(voir article 1.9.6. des clauses contractuelles générales)

2.9.7. Pénalités

(voir article 1.9.7. des clauses contractuelles générales)

2.9.8. Primes

(voir article 1.9.8. des clauses contractuelles générales)

2.9.9. Assurances

(voir article 1.9.9. des clauses contractuelles générales).

Les prestations standardisées du CRTI-B publiées sur www.crtib.lu contiennent des informations détaillées sur les différentes assurances qui peuvent être exigées dans le domaine de la construction.

2.9.10. Indemnité pour l'élaboration d'une offre

(voir article 1.9.10. des clauses contractuelles générales)

2.10. Critères de sélection qualitative

2.10.1. Situation personnelle du soumissionnaire

(voir article 1.10.1. des clauses contractuelles générales)

2.10.2. Aptitude à exercer l'activité professionnelle

(voir article 1.10.2. des clauses contractuelles générales)

2.10.3. Capacité économique et financière

(voir article 1.10.3. des clauses contractuelles générales)

Conditions minima de participation à la soumission :

Aucune condition minima de participation à la soumission n'est requise.

X Les conditions minima suivantes sont requises :

X Effectif minimum en personnel de l'opérateur économique occupé dans le métier concerné: **45** personnes

X Chiffre d'affaires annuel minimum dans le métier concerné pour le dernier exercice légalement disponible: **4.0millions.€**

☐ En cas de dépassement du seuil visé à l'article 30 (3) alinéa 2 de la LOI, motifs :

X Nombre minimal de références pour des ouvrages analogues et de même nature: **3** références. Ces références doivent être appuyées de certificats de bonne exécution.

☐ Autres conditions minima (compatibles avec les dispositions de l'article 30 de la loi du 8 avril 2018 sur les marchés publics)

.....

2.10.4. Capacité technique ou professionnelle

(voir article 1.10.4. des clauses contractuelles générales)

Justification d'un système de contrôle de qualité

2.10.5. Situation fiscale et parafiscale
(voir article 1.10.5. des clauses contractuelles générales)

2.11. Exécution du marché

2.11.1. Personnes assistant le pouvoir adjudicateur
(voir article 1.11.1 des clauses contractuelles générales)

2.11.2. Planning des travaux
(voir article 1.11.2 des clauses contractuelles générales)

2.12. Visite des lieux et/ou réunion d'information
(voir article 1.12. des clauses contractuelles générales)

2.13. Correspondance
(voir article 1.13. des clauses contractuelles générales)

Formulaire d'engagement solidaire en cas d'association momentanée

Date:

Pour les travaux de:

Les personnes énumérées ci-après remettent une offre collective et désignent parmi elles comme mandataire Chacune d'entre elles, y compris le mandataire, s'engage par la présente solidairement pour cette offre.

Nom et adresse :	Proportion assumée dans l'exécution du marché dans son ensemble et/ou dans chacun de ses éléments :	Signature

Formulaire pour l'adjudication par entreprise générale

Liste des sous-traitants

L'entreprise générale entend occuper pour la réalisation des travaux, y compris les éventuels fournitures et services, le(s) sous-traitant(s) suivant(s) :				
Noms et adresses :	Travaux, fournitures ou services :	Montant :	Date du pré-contrat :	Signature du/des sous-traitant(s) :

L'entreprise générale entend occuper deux ou plusieurs sous-traitants pour un même métier ou profession, dont la part des travaux, fournitures éventuelles et services éventuels est attribuée comme suit :					
Noms et adresses :	Métier ou profession :	Parts respectives :	Montant :	Date du pré-contrat :	Signature du/des sous-traitant(s) :

Pour la part du marché qu'ils ont appelés à exécuter, les sous-traitants doivent remplir les conditions légales pour s'occuper professionnellement de l'exécution des travaux, de la livraison des fournitures ou de la prestation des services qui font l'objet du contrat. (case à cocher par le pouvoir adjudicateur si ce renseignement doit être fourni par l'opérateur économique)

☐ noms et adresses des conseillers techniques ou autres de l'entrepreneur général [art. 5 du règlement grand-ducal d'exécution du 8 avril 2018] :

.....

Notice

- « Ne peut être prise en considération une offre en nom personnel émanant d'un opérateur économique si celui-ci figure également en tant que sous-traitant dans une entreprise générale globale ou partielle, ou s'il remet parallèlement une offre en association avec un ou plusieurs autres opérateurs économiques. » [Art. 24(3) du règlement grand-ducal d'exécution du 8 avril 2018]
- L'article 24(2) du règlement grand-ducal d'exécution du 8 avril 2018 dispose que : « Lors de la remise de son offre, l'entrepreneur général doit, sous peine d'irrecevabilité de celle-ci, joindre à son offre une liste des sous-traitants auxquels il prendra recours pour la réalisation de l'ouvrage ainsi que le(s) pré-contrat(s) de sous-traitance que l'entrepreneur aura obligatoirement conclus avec les entreprises concernées ».

Éléments de calcul pour la décomposition du prix

Chantier :

Travaux :

L'adaptation du marché se fera sur base des valeurs et paramètres ci-après :

Sauf spécification contraire, les valeurs et paramètres sont valables pour toutes les positions du bordereau.

- Part main-d'œuvre par rapport au marché global en % :
- Part matériaux par rapport au marché global en % :
100%
- valeur indiciaire au moment de l'offre en nombre indice
- majoration pour risques et bénéfices par rapport au marché global en %
- majoration pour frais généraux sur salaires directs en % suivant la publication
« informations de base pour l'adaptation des marchés aux fluctuations des salaires »
de la Chambre des Métiers
- majoration pour charges proportionnelles sur salaires directs en %: suivant la
publication « informations de base pour l'adaptation des marchés aux fluctuations des
salaires » de la Chambre des Métiers
- majoration pour frais généraux sur matériaux en %

3. Clauses techniques

3.1. Clauses techniques générales

3.2. Clauses techniques particulières

4. Bordereau des prix

- AREAL Landscape Architecture

- BERED Solutions

5. Annexes

5.1. Annexe 1 : Document de références

Illustrations des jeux, revêtements, mobilier urbain

5.2. Annexe 2 : Autorisations

5.3. Annexe 3 : Plans

Plans

- ALA_EdV_PL100 -Plan d'aménagement extérieur-

Coupes

- ALA_EdV_CP 200 -Coupes générales-
- ALA_EdV_CP 210 -Elévation murs de soutènement-

Détails

- ALA_EdV_DT 300 -Détails généraux murs et revêtements-
- ALA_EdV_DT 301 -Détail escalier 'Chill-out'-
- ALA_EdV_DT 302 -Détail bancs et plateforme-
- ALA_EdV_DT 303 -Détail garde-corps-
- ALA_EdV_DT 304 -Détail main courante-
- ALA_EdV_DT 305 -Détail eaux de ruissellement -

Planning

- ALA_EdV_PLanning chantier g-oe

Présentation

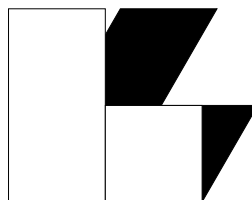
- ALA_EdV_PE500_présentation paysage

-
-
-

002. TRAVAUX DE TERRASSEMENT

**Centre de Ressources des Technologies de
l'Information pour le Bâtiment**

**002.1. Clauses techniques générales
002.2. Clauses techniques particulières**



Remarque importante:

Cette clause a été rédigée en français et traduite en allemand.

En cas de litige, le texte français est prépondérant et fait foi.

Table des matières

002. Travaux de terrassement.....	5
002.1.Clauses techniques générales	5
002.1.1. <i>Généralités</i>	5
1.1.1. Domaine d'application.....	5
1.1.2. Normes et prescriptions	5
1.1.3. Responsabilités	5
1.1.4. Devoirs spéciaux à charge de l'entrepreneur	5
1.1.5. Nettoyage	6
1.1.6. Environnement	7
1.1.7. Travaux en régie et rapports	7
1.1.8. Réseaux de gaz naturel	7
002.1.2. <i>Matériaux</i>	8
1.2.1. Normes.....	8
1.2.2. Evacuation et réemploi.....	8
1.2.3. Stockage	8
1.2.4. Matériaux recyclés	8
002.1.3. <i>Exécution</i>	9
1.3.1. Connaissance des lieux et conditions générales de travail	9
1.3.2. Déboisement et débroussaillage.....	9
1.3.3. Piquetage et balisage/marquage	10
1.3.4. Terre végétale	10
1.3.5. Excavations, Déblais	10
1.3.6. Exécution de tranchées	11
1.3.7. Epuisement des eaux.....	12
1.3.8. Remblai, compactage	12
1.3.9. Contrôles et réceptions	13
002.1.4. <i>Prestations spécifiques</i>	14
1.4.1. Prestations auxiliaires	14
1.4.2. Prestations spéciales	14
002.1.5. <i>Décompte</i>	17
1.5.1. Déblais	17
1.5.2. Remblayage	17
1.5.3. Matériaux	17
002.2.Clauses techniques particulières.....	18
002.2.1. <i>Description des travaux</i>	18
002.2.2. <i>Articles ayant un lien avec les clauses techniques générales</i>	18
2.2.1. Généralités	18
2.2.1.1. Devoirs spéciaux à charge de l'entrepreneur.....	18
2.2.1.2. Travaux de régie et rapports	18
2.2.1.3. Avenants.....	19
002.3.Proposition des positions du bordereau des masses concernant les travaux préalables aux terrassements	20



002. Travaux de terrassement

002.1. Clauses techniques générales

002.1.1. Généralités

1.1.1. Domaine d'application

- Les clauses techniques générales pour travaux de terrassement concernent les travaux de déblaiement, de transport, de chargement, de remblaiement et de compactage de sols de toute nature.

1.1.2. Normes et prescriptions

- Sauf stipulations complémentaires dans les clauses techniques particulières, les normes et prescriptions suivantes sont de rigueur.

DIN 4124	Baugruben und Gräben : Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau.
DIN 18300	Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Erdarbeiten, Ausgabe Juni 1996 (VOB, Teil C) chapitre 2: "Stoffe, Bauteile, Boden und Fels"
DIN 18196	Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke
ZTVE-STB 94	chapitre 3, 12
DIN EN 1610	Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen
Fascicule	Merkblatt für das Zufüllen von Leitungsgräben

- En cas de conflit entre ces normes, les prescriptions de l'Association d'Assurance contre les Accidents prévalent.

1.1.3. Responsabilités

- Les responsabilités de l'entrepreneur concernant le Code civil, la sécurité et la santé au travail, la loi du 4 avril 1974 relative aux marchés publics, le Code de l'environnement, le Code de la route, le Droit du travail sont définies dans les clauses contractuelles.

1.1.4. Devoirs spéciaux à charge de l'entrepreneur

- L'entrepreneur répond des actes de son délégué. En outre, un responsable doit se trouver en permanence sur le chantier.
- L'entrepreneur ou son représentant est tenu d'assister aux réunions de chantier lorsqu'il sera convoqué sur simple demande par le commettant.
- Les ouvriers et employés occupés par l'entrepreneur sur le chantier doivent obligatoirement avoir la qualification nécessaire.

- L'entrepreneur prend toutes les précautions pour éviter l'endommagement des canalisations, conduites de toutes sortes et câbles souterrains. Toutes réparations relatives à la détérioration de ces câbles, conduites et canalisations du fait ou de la faute de l'entrepreneur sont à sa charge. L'entrepreneur fait les démarches nécessaires pour obtenir les renseignements permettant de déterminer l'emplacement exact des réseaux enterrés.
- Pour les travaux à l'intérieur des localités, les marteaux pneumatiques et compresseurs seront obligatoirement munis de dispositifs anti-bruit conformément au règlement grand-ducal du 1er juin 1989 relatif au niveau de puissance acoustique admissible des brise-bétons et des marteaux-piqueurs à la main.
- Les travaux sont à organiser de façon à ce que la circulation soit entravée le moins possible.
- La signalisation, l'éclairage et le balisage réglementaires du chantier sont à la charge du commettant et sont à exécuter par l'entrepreneur conformément aux prescriptions du code de la route et aux directives de la direction des travaux. Des positions spécifiques sont prévues au bordereau des prix.
- Les dispositions spécifiques des règlements communaux sont à respecter. Les règlements concernés sont énoncés dans les clauses techniques particulières.
- En particulier, l'entrepreneur est tenu d'avertir les services techniques compétents au moins 15 jours avant d'entamer un chantier touchant à la voirie communale. Le cas échéant, il devra respecter les stipulations de l'autorisation que l'administration communale aura délivrée avant le commencement des travaux.
- Dans tous les cas où l'entrepreneur doit exécuter des travaux sur la voirie de l'Etat (routes nationales ou chemins repris par l'Etat), il est tenu de se conformer aux conditions énoncées dans la permission de voirie afférente. Pour un chantier où le commettant aurait omis de demander la permission de voirie requise, l'entrepreneur sera tenu d'en avertir le commettant afin que celui-ci fasse les démarches nécessaires en vue d'obtenir la permission de voirie requise.
- Le commettant définit, le cas échéant, les mesures concernant l'accès des riverains. Des positions spécifiques sont prévues au bordereau des prix.

1.1.5. Nettoyage

- L'entrepreneur est tenu de maintenir en état de propreté les voies publiques et chemins utilisés par les camions ou autre matériel roulant.



1.1.6. Environnement

- En vertu de la loi du 11 août 1982 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, toute utilisation d'engins ou de véhicules dans le voisinage d'arbres ou de buissons, et pouvant porter préjudice au sol, nécessite des mesures de protection conformément à la RAS-LG4 dernière édition, et publiées sur l'affiche émise par le Ministère des Travaux Publics sur la protection des arbres sur les chantiers.
- Ces prestations spéciales font l'objet de positions séparées du bordereau de soumission.
- Pour l'emploi d'explosifs, l'entrepreneur sollicite l'autorisation auprès du bourgmestre de la commune compétente, en informe préalablement le commettant, se conforme à toutes les prescriptions de l'Inspection du Travail et des Mines, et prend à ses frais toutes les précautions et mesures de protection que requiert l'emploi d'explosifs.

1.1.7. Travaux en régie et rapports

- Les travaux en régie ne peuvent être exécutés sans autorisation préalable du commettant.
- Des attachements journaliers détaillés relatifs aux travaux en régie, c.à.d. des bulletins signés par l'entrepreneur prouvant l'exécution de ces travaux, sont présentés en double à la signature du commettant dans les huit jours qui suivent l'exécution, sauf arrangement différent entre parties concernées. La signature des attachements en vaut acceptation. La signature ne peut être refusée que pour des motifs valables, notamment si leur production tardive ne permet plus leur contrôle. Les attachements non signés pour des motifs valables ne sont pas admis au compte.

1.1.8. Réseaux de gaz naturel

- Pour l'exécution de travaux de terrassement dans les rues munies de conduites de gaz, l'entrepreneur occupera exclusivement des conducteurs de pelles en possession d'un certificat d'homologation valable, établi par ALUGAZ, l'Association Luxembourgeoise du Gaz.
- Pour pouvoir intervenir immédiatement en cas d'endommagement d'une conduite à gaz, chaque pelle doit être équipée, en permanence et à une place bien visible, du matériel suivant:
 - un extincteur de 6 kg
 - une scie métallique pour couper le raccordement
 - une lame de réserve
 - une spatule pour le nettoyage du raccordement
 - une bande d'isolation pour boucher le raccordement
 - les numéros d'appel des Usines à Gaz (au verso de chaque certificat)

002.1.2. Matériaux

1.2.1. Normes

- On distingue les travaux de terrassement dans les couches meubles et dans les matières rocheuses/terrains meubles et les terrains rocheux. Ces matières/matériaux sont définies/définis dans les normes:

DIN 18300	"Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) - Erdarbeiten, Ausgabe Juni 1996" (VOB, Teil C), chapitre 2: "Stoffe, Bauteile, Boden und Fels"
DIN 18196	"Erd- und Grundbau: Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke"
CT 1/75/80	Matériaux pierreux

1.2.2. Evacuation et réemploi

- Les matériaux réutilisables sont mis en dépôt, transportés à un centre de recyclage, ou immédiatement réemployés aux conditions et aux endroits fixés par le commettant. Les matériaux non réutilisables sont évacués à une décharge. Le transport et les frais de décharge ne seront rémunérés que par rapport à la décharge la plus proche sauf stipulation contraire dans le bordereau des prix.
- Les matériaux employés pour la confection des remblais doivent être admis par le commettant.

1.2.3. Stockage

- L'entrepreneur est tenu de ne pas faire sur la voie publique des dépôts de matériaux, décombres ou autres, pouvant entraver la circulation ou compromettre l'écoulement des eaux.
- Le stockage des matériaux se fait aux risques et périls de l'entrepreneur. Le commettant se réserve le droit d'enlever aux frais de l'entrepreneur tout dépôt pouvant constituer un danger pour la circulation publique.
- Les stocks intermédiaires sur la voie publique doivent être préalablement agréés avant leur établissement par le commettant.

1.2.4. Matériaux recyclés

- Les matériaux recyclés doivent provenir d'un centre de recyclage agréé par le commettant. Ils doivent être conformes aux prescriptions du document "Granulats et sables, CT 1/99" édité par le Laboratoire des Ponts et Chaussées. Le centre de recyclage est tenu de suivre la production par des auto-contrôles, afin de garantir une qualité invariable/constante des matériaux.



002.1.3. Exécution

1.3.1. Connaissance des lieux et conditions générales de travail

- Par le fait même du dépôt de sa soumission, l'entrepreneur reconnaît s'être assuré:
 - des conditions générales d'exécution des travaux;
 - de la nature et l'emplacement de travaux;
 - des conditions physiques propres à l'emplacement des travaux, et de la nature du terrain en surface;
 - des conditions locales, particulièrement de fournitures et de stockage des matériaux;
 - des moyens de communication, de transport, des possibilités de fourniture en eau, électricité, carburant;
 - de toutes les circonstances prévisibles susceptibles d'avoir une influence sur les conditions d'exécution des travaux.
- Toute conséquence due aux erreurs de l'entrepreneur dans l'obtention de ces renseignements ne pourra que demeurer à sa charge.
- Pendant l'exécution des travaux, l'entrepreneur protège toutes les constructions existantes contre des dégâts éventuels pouvant résulter de son activité. Pour les constructions susceptibles de subir des dégâts, le commettant fait dresser avant le commencement des travaux un constat des lieux contradictoire avec le propriétaire. Le cas échéant, il peut avoir recours à un expert assermenté.
- Toutes les fois où les travaux de terrassement comportent des risques cachés ou extraordinaires concernant:
 - la stabilité à court et à long terme des terrassements proprement dits ou celle des ouvrages se trouvant à leur proximité,
 - la sauvegarde des propriétés géotechniques des couches dégagées,
 - la valeur économique et écologique des déblais,le dossier de soumission doit comporter un avis géotechnique définissant les paramètres dont l'entrepreneur aura à tenir compte lors de son évaluation de ces risques/lors de l'évaluation qu'il fera de ces risques.
- Cet avis contient également des indications univoques concernant les précautions et les confortements imposés par la nature des travaux et des lieux.
- Ces directives font l'objet de positions séparées du bordereau des prix.

1.3.2. Déboisement et débroussaillage

- Les bois sont enlevés complètement, y comprises les racines. Les souches et les troncs des arbres restent la propriété du commettant.

1.3.3. Piquetage et balisage/marquage

- Le commettant se charge de matérialiser sur le terrain les repères principaux et d'indiquer à l'entrepreneur les repères de nivellement.
- Tous les autres travaux concernant le piquetage des routes, l'implantation des ouvrages ainsi que la détermination des niveaux sont exécutés par un homme de l'art et sont à la charge de l'entreprise.
- L'entrepreneur est seul responsable de l'exactitude de son piquetage. Toute irrégularité éventuelle des repères fournis par le commettant est à porter à la connaissance du commettant.
- En cas de malfaçon due à des erreurs de piquetage de l'entrepreneur, le commettant peut soit ordonner la démolition des ouvrages en question, soit faire valoir une moins-value. Tous les frais relatifs à la démolition sont à la charge de l'entrepreneur.
- L'entrepreneur fournit les moyens de protection propres à garantir la conservation de tous les repères implantés par le commettant.

1.3.4. Terre végétale

- Par terre végétale, on entend la couche de terrain servant de support à la végétation. L'enlèvement de la terre et sa mise en dépôt provisoire sont entrepris de manière qu'elle garde toutes ses qualités et qu'elle ne se mélange pas avec les couches sous-jacentes. Les zones à écroûter et l'épaisseur à décaper sont indiquées par le commettant dans le dossier de soumission. Les dépôts provisoires sont placés aux endroits indiqués par le commettant.
- La terre végétale n'est pas compactée et la circulation des engins sur la terre végétale est interdite.
- L'épandage comprend la reprise de la terre végétale du dépôt, le transport, le déchargement par petits tas sur les terrains à recouvrir, le réglage et le ratissage.
- L'entrepreneur enlève tous corps étrangers. Des positions spécifiques sont prévues au bordereau de prix.
 - ♦ Les dispositions particulières relatives à la terre végétale sont reprises dans les clauses techniques particulières.

1.3.5. Excavations, Déblais

- Les terrassements sont exécutés selon les profils théoriques. Ces profils peuvent être modifiés en cours d'exécution sur demande du commettant. Le cas échéant, ces modifications seront consignées.
- Sauf avis contraire du commettant, les fonds de fouille sont réglés et compactés avant la mise en place des couches de support ou de fondation. L'entrepreneur demande au commettant de faire la réception des fonds de fouille avant le début de la mise en oeuvre de la fondation et des remblais.



- Les déblais en grande masse sont exécutés à l'aide d'engins appropriés suivant les profils en travers et en long des plans d'exécution. La tolérance admise sur les niveaux de déblais par rapport aux profils prescrits est de plus ou moins 4 cm pour les terrains meubles. Il est entendu que dans des terrains stratifiés, les limites qui sont à respecter sont celles des assises des bancs situés immédiatement au-delà des niveaux théoriques.
- L'entrepreneur n'a droit à aucune indemnité pour les déblais exécutés par son erreur au-delà du profil théorique. Il est en outre responsable des dommages qui peuvent en résulter et peut être tenu de consolider à ses frais les endroits où se produiraient des éboulements ou des mouvements de terrain de son fait.
- La remise en état des fonds de fouille détériorés par la circulation de véhicules ou autres machines de l'entrepreneur est à sa charge.
- Les terrassements relatifs à la construction d'ouvrages tels que fondations et regards sont exécutés suivant les normes en vigueur.
- Lors de l'exécution des terrassements, les découvertes éventuelles pouvant présenter un intérêt archéologique ou historique sont signalées immédiatement au commettant qui décide de la poursuite des travaux sur la base de la législation en vigueur. Les arrêts de travail éventuels seront répercutés sur le délai d'achèvement des travaux. Le cas échéant, une modification du contrat peut être demandée conformément à la réglementation.

1.3.6. Exécution de tranchées

- Le déblaiement des tranchées doit être conforme aux profils-type et profils en long. Les tranchées sont exécutées en ligne droite, suivant les normes DIN 4124 et DIN EN 1610.
- L'entrepreneur reste responsable de tout éboulement de la tranchée et des dommages pouvant en résulter, sauf s'ils résultent de circonstances géologiques imprévisibles, de conditions climatiques exceptionnelles ou de toute autre condition due à un cas de force majeur ou à un fait de tiers. Dans le cas où la responsabilité de l'entrepreneur est engagée, l'enlèvement de terres éboulées et le remblayage supplémentaire restent entièrement à la charge de l'entrepreneur.
- Dans le cas de la réalisation de tranchées sans superstructure, les différentes espèces de sol seront déposées de telle sorte que, lors du remblaiement, la terre végétale forme la couche supérieure.
- Dans le cas où des tranchées sont réalisées dans des terrains avec superstructure, les parties du revêtement à enlever sont sciées à la tronçonneuse jusqu'à la profondeur indiquée au bordereau de soumission, suivant des lignes parfaitement parallèles au tracé ou suivant des surfaces rectangulaires pour les regards. En cas de dégradation des arrêtes du revêtement lors de l'exécution des travaux, les parties endommagées sont rectifiées aux frais de l'entrepreneur par sciage à la tronçonneuse. En cas de nécessité, un constat des lieux contradictoire sur l'état des revêtements peut être dressé par les parties concernées avant les travaux.

- Au cas où la tranchée croise des conduites ou câbles existants, ceux-ci sont maintenus soigneusement dans leur position initiale et protégés contre tout endommagement pendant toute la durée des travaux.
- Le blindage est à exécuter suivant la norme DIN 4124.

1.3.7. Epuisement des eaux

- Le bordereau de soumission renseigne sur les cours d'eau ou sources éventuelles sur le site de construction.
- L'entrepreneur est tenu d'épuiser, de détourner hors du chantier et d'évacuer toutes les eaux pouvant nuire à l'exécution de l'ouvrage. Les mesures prises ne doivent pas perturber l'avancement normal des travaux et doivent éviter tout ramollissement des fonds de fouille.
- Les dispositions à prendre pour l'évacuation des eaux doivent être arrêtées d'un commun accord avec le commettant. Cependant, quel que soit le système adopté, l'entrepreneur assume l'entière responsabilité des dommages qui peuvent en résulter au cas où il ne respecterait pas les dispositions du système choisi, à moins qu'il puisse invoquer un cas de force majeure ou un fait de tiers.

1.3.8. Remblai, compactage

- En cas de terrains de portance insuffisante, des purges comprenant le terrassement et le remblai supplémentaires seront à la charge du commettant.
- Le remblayage des tranchées n'a lieu qu'après la réception préalable, par le commettant, des fonds de fouilles et des conduites existantes ou installées.
- Le remblayage est exécuté en couches successives d'une épaisseur maximale de 30 cm, compactées et damées soigneusement en prenant garde de ne pas déplacer ni endommager les conduites et câbles.
- La mise en place de remblais ne peut être commencée qu'après enlèvement de toutes les terres ou de tous les obstacles qui entraîneraient une exécution non uniforme des remblais (terre végétale, boue, souches d'arbres, bois abandonné). Le commettant décide quand et sous quelles conditions les terres ou obstacles précités peuvent rester en place. Le compactage se fait à l'aide d'engins appropriés correspondant à la nature des remblais et aux conditions atmosphériques, ainsi qu'à la stabilité des ouvrages avoisinants.
- La surface des couches successives doit être plane et avoir la pente nécessaire à l'écoulement des eaux. Le degré de compactage doit être tel que les valeurs exigées dans le bordereau de soumission ou dans les normes soient atteintes. Les remblais sont compactés en procédant des bords vers le milieu.
- Les contrôles de portance et de compacité seront exécutés selon les directives du commettant et sont à sa charge.



- Si les résultats de portance ne sont pas conformes aux prescriptions, l'entrepreneur prend à ses frais toutes les mesures pour améliorer le compactage. Sitôt que l'entrepreneur juge avoir atteint la portance nécessaire, un nouvel essai de contrôle doit être effectué. Si le premier essai est à la charge du commettant, les essais suivants sont exclusivement à la charge de l'entrepreneur (y compris les frais de laboratoire agréé) jusqu'à ce que la portance requise soit atteinte.
- L'entrepreneur doit contrôler la qualité de l'exécution de ses travaux moyennant un autocontrôle permanent. Ces contrôles sont intégralement à sa charge et les résultats sont à communiquer régulièrement au commettant. Les méthodes de contrôle, l'interprétation des résultats et le nombre des essais à exécuter par volume, par surface ou par longueur d'ouvrage doivent être conformes au chapitre 14 de la ZTVE-STB94.
- En cas de divergences, le texte intégral de la ZTVE-STB94 chapitre 3,12 est applicable et décisif.
- Dans tous les cas, les prescriptions de la norme DIN EN 1610 et du fascicule ZTVA–STB97 édité par la société "Forschungsgesellschaft für das Strassenwesen e.V." de Cologne doivent être respectées.
 - ♦ Les dispositions particulières relatives aux remblais et compactage sont reprises dans les clauses techniques particulières.

1.3.9. Contrôles et réceptions

- Les réceptions et vérifications se font contradictoirement.
- La réception de la plate-forme précède l'exécution des travaux de remblayage.
- Avant la fermeture définitive de tranchées et autres fouilles cachant à la vue la réalisation de travaux exécutés par l'entrepreneur, celui-ci doit aviser le commettant pour qu'il puisse vérifier sur place la qualité des travaux exécutés. Cet état est à préserver pendant un laps de temps de 24 heures au maximum. A défaut de cette procédure, le commettant peut ordonner après coup la réouverture d'une partie de l'ouvrage aux frais de l'entrepreneur afin de pouvoir procéder au contrôle des travaux.
- Le commettant peut procéder à des contrôles de pesage et de mesurage. S'il résulte de ces contrôles des quantités inférieures à celles qui sont indiquées, les frais occasionnés par le contrôle sont à la charge de l'entrepreneur. Le décompte de l'ensemble des fournitures se base sur le résultat du contrôle effectué.
- Des travaux ou des fournitures qui ne répondent pas aux conditions arrêtées sont éliminés et remplacés aux frais de l'entrepreneur et sur simple demande de la part du commettant.

002.1.4. Prestations spécifiques

1.4.1. Prestations auxiliaires

- Les prestations auxiliaires spécifiques **font partie intégrante des prix unitaires**, à moins que des positions distinctes ou la description spécifique y relative ne soient reprises dans le bordereau des prix.
- Elles comprennent notamment:
 - la protection contre les dégâts et le vol jusqu'à leur réception:
 - ♦ des prestations exécutées
 - ♦ des équipements mis à disposition de l'entrepreneur
 - la protection des travaux contre les eaux de ruissellement ainsi que leur évacuation;
 - le maintien en état de propreté du chantier et des voies publiques;
 - l'enlèvement d'arbustes et d'arbres jusqu'à un diamètre de 0,1 m, mesuré à 1 m au-dessus du sol, ainsi que leurs racines et souches;
 - l'enlèvement des pierres et d'ouvrages restants individuels d'un volume inférieur à 0,1 m³, à l'exception d'obstacles dans les tranchées d'une largeur de fond inférieure à 0,8 m;
 - les contraintes dues à la présence d'ouvrages;
 - les précautions et mesures de protection que requiert l'emploi d'explosifs;
 - la remise en état des propriétés voisines dégradées au cours des travaux.

1.4.2. Prestations spéciales

- Les prestations spéciales spécifiques **ne font pas partie intégrante des prix unitaires**. Elles ne sont pas fournies, à moins que des positions distinctes ou la description spécifique y relative ne soient reprises dans le bordereau des prix.
- Elles comprennent notamment:
 - l'installation de chantier;
 - la fourniture, le montage et le démontage d'échafaudages, ponts de service de service, blindages;
 - l'enlèvement de broussailles et d'arbustes, ainsi que de leurs racines et souches;
 - les dispositions pour recueillir, évacuer et rassembler les eaux des canalisations existantes;
 - le supplément pour surprofondeur de tranchées par rapport au projet;
 - les contraintes dues aux conduites et câbles existants à maintenir en service;
 - les essais à la plaque pour vérifier le compactage;



- l'élimination de matériaux pollués et/ou de déchets dangereux rencontrés dans le sol ou dans les constructions à démolir;
- le blindage et l'étayage des fouilles;
- l'épuisement des eaux;
- la fourniture d'un panneau de chantier;
- l'enlèvement par l'entrepreneur des corps étrangers lors de l'épandage de la terre végétale fournie par le commettant;
- la consolidation des ouvrages en péril (voir DIN 18300, VOB article 3.1.3.);
- la reconnaissance de l'emplacement des conduites, câbles, drainages, tuyaux, points de repères, obstacles et autres constructions, s'il n'y a pas d'indications précises correspondantes avant le commencement des travaux (voir DIN 18300, VOB article 3.1.4.);
- les mesures à prendre lorsqu'on trouve des conduites, câbles, drainages, canalisations, points de repères ou autres constructions non précisés avant le commencement des travaux (voir DIN 18300, VOB article 3.1.5.);
- les mesures à prendre suivant DIN 18920 concernant la protection des arbres en péril, des plantes et des surfaces de végétation/végétalisées (voir DIN 18300, VOB article 3.1.7.);
- les mesures complémentaires au point 1.4.1. concernant l'épuisement des eaux;
- les mesures arrêtées d'un commun accord, en cas de conditions géologiques autres que celles indiquées dans le bordereau de soumission, ou de conditions entraînant l'impossibilité de maintenir les profils de déblaiement prévus (voir DIN 18300, VOB article 3.5.3.);
- les mesures à prendre en cas de circonstances imprévisibles telles que accumulation d'eau, boulangue, liquéfaction des sols et dégâts aux ouvrages (voir DIN 18300, VOB article 3.5.5.);
- les mesures à prendre dans le cas où les classes de terre sont indiquées au bordereau de soumission mais ne sont pas adaptées en tant que fonds de fouille pour reprendre les charges prévues (voir DIN 18300, VOB article 3.7.2.);
- la réalisation de redans ou d'autres mesures de sécurité pour des raisons d'effondrement en cas de surfaces inclinées (voir DIN 18300, VOB article 3.7.4.);
- les mesures à prendre pour atteindre le degré de compactage prescrit si celui-ci ne peut être atteint par compactage (voir DIN 18300, VOB article 3.7.7.);
- les mesures à prendre pour le renforcement définitif de talus (voir DIN 18300, VOB article 3.8.2.);
- les mesures complémentaires pour la réalisation de talus à surfaces rugueuses servant de support pour la terre végétale, telles que confection de redans ou de sillons (voir DIN 18300, VOB article 3.8.3.);

- les mesures pour la prévention de dégâts suite à des éboulements de talus, dans la mesure où leurs origines ne sont pas de la faute de l'entrepreneur (voir DIN 18300, VOB article 3.8.4.);
- l'enlèvement de la couche de protection du fond de fouille (voir DIN 18300, VOB article 3.10.3.);
- la réalisation d'un constat des lieux relatif à l'état des ouvrages, des infrastructures routières, de canalisation et d'approvisionnement avant le début des travaux de terrassement;
- l'enlèvement des pierres et restes d'ouvrages d'un volume supérieur à 0,01 m³ chacun dans les tranchées d'une largeur de fond inférieure à 0,80 m;
- le défonçage et la réfection de revêtements;
- le déblayage et le remblayage d'aires de travail pour des raccordements de tuyauteries;
- les mesures spéciales pour le traitement des sols de la classe 2 (Fließende Bodenarten) selon la DIN 18300, telles que destruction à l'explosif, mise en place de palplanches;
- les analyses de sols, analyses d'eau et essais de mécanique des sols, ainsi que les mesures des niveaux d'eau;
- la mise en place de géotextiles;
- la protection de talus, de surfaces ou de tas, p.ex. à l'aide de bâches;
- les calculs de stabilité des talus des fouilles de construction et des tranchées.



002.1.5. Décompte

- Sauf offre à prix global, il n'est payé à l'entrepreneur que les quantités réellement exécutées sans tenir compte d'éventuels restes, chutes, pertes, etc.

1.5.1. Déblais

- Sauf stipulation contraire dans le bordereau des prix, la méthode de calcul des masses suivant VOB, Teil C, DIN 18300, est applicable.
- Les déblais sont payés au m³ en place respectivement au m², sur la base des profils du terrain relevés avant le début des travaux et des profils théoriques ou le cas échéant, des profils modifiés sur demande du commettant. Les attachements ainsi obtenus sont à signer contradictoirement pour acceptation. Ces attachements font foi pour le décompte définitif.
- Les déblais dans la roche non-attaquable à la pelle mécanique, mais nécessitant l'emploi d'explosifs, d'un marteau pneumatique, d'une fraise ou d'un éclateur font objet d'une plus-value. Leur décompte se fait sur la base des profils réels de la roche, levés contradictoirement avant et après leur extraction.
- Le dégagement de conduites et câbles existants à maintenir en service ainsi que les terrassements à exécuter à la main font l'objet d'une plus-value, à moins que le texte de la position du bordereau ne stipule le contraire.
- Toute surprofondeur par rapport aux indications du commettant résultant de la faute de l'entrepreneur ou non autorisée par le commettant ne donne lieu à aucune rémunération. Il en est de même pour les matériaux de remblayage.

1.5.2. Remblayage

- Le remblayage est mis en décompte:
 - ♦ sur la base des profils théoriques,
 - ♦ sur la base des attachements relevés contradictoirement, si des profils théoriques font défaut, ou bien
 - ♦ sur la base des tickets de pesage.

1.5.3. Matériaux

- Sauf stipulations contraires, la livraison des matériaux en vrac se fait uniquement au poids. Toutes les fournitures de pierrailles, scories concassées, sable naturel, grave-laitier et enrobés sont accompagnées d'un bon de livraison à certifier par le fabricant ou le distributeur et indiquant la nature et le poids des matériaux fournis. La contresignature par le commettant en vaut réception. Les fournitures ne se font que pendant les heures de travail du chantier.
- Sauf stipulation contraire dans le bordereau des prix, la méthode de décompte suivant VOB, Teil C, DIN 18300, est applicable.

002.2. Clauses techniques particulières¹

002.2.1. Description des travaux

002.2.2. Articles ayant un lien avec les clauses techniques générales

2.2.1. Généralités

(voir article 002.1.1. des clauses techniques générales)

2.2.1.1. Devoirs spéciaux à charge de l'entrepreneur

- Le commettant met gratuitement à disposition de l'entrepreneur tous les signaux d'obligation, d'interdiction et de restriction pour l'exécution des travaux, les barrières signalant l'origine et la fin du chantier, ainsi que des feux de circulation. La pose de ces panneaux et dispositifs est à réaliser selon les directives du commettant, et est payée en régie. Tous les dispositifs de sécurisation et de protection tels que balises, ruban de chantier etc. entre l'origine et la fin du chantier sont fournis, posés et entretenus aux frais de l'entrepreneur.
- Pour la Ville de Luxembourg, il s'agira de respecter le règlement général de police du 25 avril 1966 et le règlement sur les bâtisses du 16 juin 1967 tel qu'il a été modifié par la suite.
- Les services techniques compétents de la Ville de Luxembourg sont le Service de la Circulation en ce qui concerne les règlements d'urgence de la circulation à prendre en rapport avec le chantier et le Service de la Voirie pour délivrer l'autorisation pour pouvoir exécuter des travaux de terrassement sur la voie publique.

2.2.1.2. Travaux de régie et rapports

- Les rapports journaliers contiennent les indications sur le temps et la température, le nombre d'ouvriers occupés au chantier, l'approvisionnement des matériaux selon la nature et la qualité, le résumé des travaux exécutés et des événements particuliers.
- Les rapports journaliers détaillés et signés par l'entrepreneur ou son représentant sont présentés une fois par semaine en double exemplaire au commettant pour signature.

¹ Les textes ci-après ne sont qu'à considérer comme modèle, et doivent être adaptés et complétés en fonction des besoins du projet.



2.2.1.3. Avenants

- Le commettant est en droit de faire valoir des modifications techniques et de délai.
- L'entrepreneur doit répondre par écrit aux demandes de modifications souhaitées par le commettant endéans les 10 jours ouvrables. La réponse doit apporter au commettant les informations relatives aux conséquences techniques, délais, prix et qualité se rapportant aux modifications.
- Les modifications ne sont exécutées que lorsqu'elles ont fait l'objet d'un accord entre le commettant et l'entrepreneur.

**002.3. Proposition des positions du bordereau des masses concernant les travaux préalables aux terrassements²**

Pos.	Titre	Unité	Prix Unitaire	Prix Total
INSTALLATION DE CHANTIER				
1	Aménagement, entretien et repli des chemins et plates-formes de service	forfait		
2	Fourniture et frais d'installation des baraquements et sanitaires pour ouvriers	forfait		
3	Fourniture et frais d'installation de WC	forfait		
4	Fourniture et frais d'installation de bureaux de chantier	forfait		
5	Raccordement électrique	forfait		
6	Raccordement en eau	forfait		
7	Raccordement téléphonique	forfait		
8	Frais de consommation en eau, en électricité et téléphone	forfait		
9	Fourniture et frais d'installation d'une grue de chantier	forfait		
10	Enlèvement des installations et repli du matériel, remise en état des lieux	forfait		
11	Frais divers de l'entreprise	forfait		
12	Gardiennage du chantier			
13	Panneau de chantier			
Les frais correspondants sont à considérer comme étant proportionnels à la durée contractuelle du chantier.				
Mode de paiement:		30 % au début des travaux 70 % au prorata de l'avancement du chantier		

² La proposition ci-après n'est qu'à considérer comme modèle, et doit être adaptée et complétée en fonction des besoins du projet.

1. Clauses techniques générales applicables à tous les corps de métiers

Les clauses techniques générales mentionnées ci-après font partie intégrante du présent marché.

Les clauses techniques actuellement en vigueur sont téléchargeables sur le site internet suivant :

[Clauses contractuelles et techniques | Le portail luxembourgeois de la construction \(crtib.lu\)](http://www.crtib.lu)

No Clauses Technique CRTI-B	Description	
CCG 100	<u>Clauses contractuelles</u>	x
CTG 0	<u>Clauses techniques générales applicables à tous les corps de métiers</u>	x
CTG 002	<u>Travaux de terrassement</u>	x
CTG 012	<u>Travaux de maçonnerie</u>	
CTG 013	<u>Travaux de béton</u>	x
CTG 014	<u>Travaux de pierre naturelle</u>	
CTG 016	<u>Travaux de construction en bois</u>	x
CTG 017	<u>Travaux de constructions métalliques</u>	x
CTG 024	<u>Carreaux et dalles de revêtement</u>	x
CTG 025	<u>Chapes et sols coulés</u>	x
CTG 027	<u>Travaux de menuiserie</u>	x
CTG 032	<u>Métallerie et serrurerie</u>	x
CTG 049	<u>Travaux d'installations spinkler</u>	
CTG 052	<u>Travaux d'installations électriques à moyenne tension</u>	
CTG 053	<u>Travaux d'installations électriques à basse tension</u>	
CTG 061	<u>Travaux d'installations électriques, courant faible</u>	

1.1 Généralités

Les clauses techniques générales sont celles qui sont instituées par le règlement grand-ducal du 8 juillet 2003 portant institution de cahiers de charges spéciaux des charges standardisées en matière de marché publics. **En cas de modification du règlement respectivement des clauses instituées, la version la plus actuelle fait foi.**

Les documents concernés peuvent être téléchargés sur la page www.crtib.lu.

Si les positions du bordereau divergent des stipulations des clauses techniques du CRTI-B, les stipulations du bordereau des masses sont prédominantes.

Les clauses techniques générales applicables à tous les corps de métiers sont complétées par des clauses spécifiques propres à chaque corps de métiers.

1.2 Matériaux

1.2.1 Généralités

Les matériaux sont livrés, déchargés à pied d'œuvre et mis en œuvre sur le chantier.

Les matériaux à fournir le cas échéant par le commettant sont réclamés en temps utile par l'entrepreneur auprès du commettant.

Les matériaux sont conformes à leur application et compatibles entre eux.

Le principe du pollueur-payeur tel que défini à l'article 15 de la loi du 17 juin 1994 relative à la prévention et la gestion des déchets est respecté pour la prise en charge de l'élimination des déchets, une certification de la décharge devra être fournie au Maître d'Ouvrage.

1.2.2 Fournitures

Les matériaux à mettre en œuvre par l'entrepreneur sont en état neuf. Ils correspondent aux normes prescrites.

Les matériaux pour lesquels un agrément est exigé suivant le bordereau de soumission sont accompagnés d'un certificat d'agrément.

1.2.3 Livraison

Les matériaux et éléments de construction à fournir et à mettre en œuvre par l'entrepreneur devront être d'origine neuve, sauf indications contraires dans le bordereau. Ils doivent satisfaire aux applications respectives.

Les matériaux et éléments de construction pour lesquels il existe des normes, doivent correspondre aux prescriptions de qualité et de dimensions.

Les matériaux et éléments de construction qui requièrent une homologation conformément aux règlements légaux, doivent être agréés officiellement et correspondre aux prescriptions d'homologation.

Les matériaux et éléments de construction qui ne sont soumis ni à des normes, ni à une homologation légale, ne peuvent être utilisés qu'avec l'accord du Maître de l'ouvrage.

1.2.4 Dépôt des matériaux

L'entrepreneur est tenu de ne pas faire sur la voie publique de dépôt de matériaux, décombres ou autres, pouvant entraver la circulation, compromettre l'écoulement des eaux ou nuire à la salubrité publique.

1.2.5 Décompte des matériaux

Toutes fournitures doivent être accompagnées d'un bon de livraison daté, numéroté et signé, à certifier par le fabricant ou le distributeur et indiquant la nature, le poids, le volume ou la quantité des matériaux fournis.

En outre, toutes les livraisons sont à effectuer après préavis aux agents réceptionnaires et pour autant que possible pendant les heures de travail. Les fournitures, effectuées pendant l'absence et à l'insu de l'agent dirigeant les travaux, peuvent être refusées.

Le maître d'ouvrage pourra faire procéder à des contrôles de pesage et de mesurage. Si le contrôle de pesage révèle un poids inférieur à celui certifié par le bon de livraison ou de pesage présenté, les frais occasionnés seront à charge de l'entrepreneur et le décompte de l'ensemble des fournitures se basera sur le résultat du contrôle effectué.

Si dans des cas exceptionnels les fournitures se font au volume, le maître d'ouvrage procédera une fois pour toute au calibrage de la benne, c'est à dire, il déterminera le poids spécifique apparent du matériel en divisant le poids de la fourniture par le volume mesuré. Dans la suite, le volume sera indirectement déterminé par division du poids certifié au ticket de pesage par le poids spécifique du matériel en question. Les matériaux offerts à livrer sur chantier, devront être agréés, l'agrément devra être sollicité par écrit au moins 15 jours avant le début des travaux à l'agent dirigeant le chantier. Si l'agrément est refusé, l'adjudicataire est tenu de s'approvisionner en d'autres matériaux agréés.

Le paiement des approvisionnements de chantier et des fournitures en vrac se fera en tenant compte de la charge maximum admissible par camion. En cas de surcharge, seront seuls mis en compte les tonnes pour lesquelles le véhicule a été officiellement admis à la circulation.

1.3 Exécution

1.3.1 Généralité

Les prescriptions et les consignes des autorités compétentes relatives à la circulation sur le chantier, l'approvisionnement et l'évacuation du matériel, de l'outillage et des équipements doivent être respectées.

Les aires de circulation et de travail restent dégagées. Il en est de même pour les repères de mesure et l'accès aux installations d'approvisionnement en énergie et en eau.

Les outillages et équipements à mettre en œuvre par l'entrepreneur sont en parfait état de fonctionnement et de sécurité.

Les éléments et les ouvrages réalisés par d'autres corps de métiers doivent être respectés.

1.3.2 Surveillance des travaux

L'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'une surveillance spéciale pour faire admettre une diminution de sa responsabilité qui reste complète.

1.4 Remarques préalables aux clauses techniques particulières concernant les travaux de terrassement et de remblai

Ces prescriptions sont valables pour les travaux de déblai, le chargement, l'extraction, la mise en remblai et le compactage de terre et de roche et se basent sur la norme allemande DIN 18300.

Les terres et roches déblayées ne deviennent propriété de l'entrepreneur que si cela est prescrit dans le bordereau.

Au cas où des terres, roches ou autres matières sont à fournir par l'entrepreneur, la livraison comprend également le déchargement et le stockage sur chantier.

1.4.1 Classification de la terre et de la roche

Au moment de leur déblaiement, les sols et la roche seront divisés en classes conformément à leur état.

Indépendamment de son état au moment du déblaiement et en vue d'un traitement particulier, la couche supérieure (terre végétale) sera représentée comme classe propre.

Du reste, la DIN 18196 "terrassements, classification des sols pour usages techniques de la construction et méthodes de reconnaissance des types de sol" est applicable pour la dénomination et la description uniforme des types de sols.

Classification des sols et des roches selon DIN 18300 (le texte original de la norme fera foi en cas de contradiction)

- Classe 1 : Terre supérieure (terre végétale)

La terre supérieure est la couche supérieure de la terre qui renferme, outre des matières inorganiques tels que des congglomérats de graviers, de sables, de limons d'argiles également de l'humus et des espèces vivantes.

- Classe 2 : Sols coulants

Il s'agit de sols ayant une structure coulante, voire pâteuse et qui n'éliminent l'eau que difficilement.

- Classe 3 : Sols facilement détachables

Sables non cohérents ou peu cohérents, de conglomérats de sable et de graviers, renfermant des additions de limons et d'argile dans une proportion atteignant 15% du poids (calibre inférieur à 0,06 mm) et des pierres dans une proportion maximale de 30% du poids, d'une granulométrie supérieure à 63 mm et d'un volume de max. 0,01 m³), espèces de terres organiques avec faible teneur en eau (p.ex. tourbes solides).

- Classe 4 : Sols moyennement détachables

Conglomérats de sables, de graviers, de limons et d'argiles présentant pour une proportion de calibres supérieurs à 15% du poids des dimensions des grains inférieurs à 0,06 mm.

Cette classe renferme aussi des espèces de terre cohérentes de faible à moyenne plasticité, qui, selon la teneur en eau, sont molles à dures et qui comprennent des pierres d'un calibre supérieur à 63 mm, volume max. de 0,01 m³).

- Classe 5 : Sols difficilement détachables

Sols selon les classes 3 et 4, mais qui présentent des pierres d'un calibre supérieur à 63 mm dans une proportion supérieure à 30% du poids et d'un volume max. de 0,01 m³. Sols non-cohérents et cohérents, avec des pierres d'un volume supérieur à 0,01 m³ jusqu'à 0,1 m³, dans une proportion max. de 30% du poids.

Argiles plastiques qui sont molles à dures, selon la teneur en eau respective.

- Classe 6 : Roche facilement détachable et sols similaires

Espèces de roches qui ont une cohérence minérale interne liée, mais qui sont fortement fissurées, fragiles, cassantes, schisteuses, molles ou altérées par les intempéries, ainsi que des sols similaires, consolidés incohérents et cohérents. Sols incohérents et cohérents avec des pierres d'un volume supérieur à 0,01 m³, jusqu'à 0,1 m³, et ce dans une proportion supérieure à 30% du poids.

- Classe 7 : Roche difficilement détachable

Roches qui ont une cohérence minérale interne liée, une solidité de structure élevée et qui ne sont que peu fissurées ou altérées par les intempéries. Schiste argileux solidifié et non-altéré par les intempéries, de couches de Nagelfluh, de crassiers d'usines sidérurgiques et autres. Pierres d'un volume supérieur à 0,1 m³

(* : un volume de 0,01 m³ correspond à une boule d'un diamètre d'environ 0,30 m

un volume de 0,1 m³ correspond à une boule d'un diamètre d'environ 0,60 m.)

1.4.2 Exécution de fouilles en tranchée

1.4.2.1 Mode opératoire

La réalisation des fouilles et leur espace de travail sont régis par les normes DIN 19630, DIN 4124 et EN 1610.

Le mode opératoire d'exécution des fouilles en tranchée doit être choisi judicieusement en tenant compte des éléments suivants :

- Les conditions de sécurité du personnel.
- Les conditions de sécurité vis-à-vis du voisinage et des ouvrages existants.
- La nature du terrain.
- La profondeur de la tranchée.
- Les conditions locales (emplacement, espace à disposition, voisinage, etc....).
- Les venues d'eau souterraines.
- Les dimensions et la nature des conduites à poser.
- Les engins d'excavation.
- Le type d'étais nécessaire.

L'entrepreneur assume la responsabilité de mettre tout en œuvre pour assurer un drainage satisfaisant pour toute eau de surface en la déviant de la chaussée.

Il est tenu, le cas échéant, d'aménager un système de drainage sous forme de canaux ouverts partout où ce sera nécessaire.

1.4.2.2 Exécution des tranchées

Le déblaiement des tranchées doit être conforme aux plans et aux profils en long. Les tranchées sont à exécuter en ligne droite, à parois verticales et étançonnées selon les besoins. L'entrepreneur restera responsable de tout éboulement de la tranchée et des dommages pouvant en résulter.

Le niveau à partir duquel l'entrepreneur est autorisé à commencer l'exécution des fouilles en tranchée doit recevoir l'accord préalable du Maître de l'ouvrage. A défaut d'accord, les attachements seront calculés sur base du niveau théorique qui, selon les cas, est le niveau du terrain naturel ou le niveau de fin de terrassement en pleine masse, après enlèvement de la terre végétale.

1.4.3 Travaux de terrassement et de remblai

Ces prescriptions sont valables pour les travaux de déblai, le chargement, l'extraction, la mise en remblai et le compactage de terre et de roche et se basent sur la norme allemande DIN 18300.

Les terres et roches déblayées ne deviennent propriété de l'entrepreneur que si cela est prescrit dans le bordereau.

Au cas où des terres, roches ou autres matières sont à fournir par l'entrepreneur, la livraison comprend également le déchargement et le stockage sur chantier.

1.4.3.1 Choix des matériaux servant pour le remblai

Les matériaux impropres au remblayage sont immédiatement évacués et mis en décharge.

Les matériaux dont les caractéristiques sont susceptibles d'être altérées par les conditions atmosphériques doivent immédiatement être réutilisés en remblai.

Seuls les matériaux admis pour le remblayage et dont les caractéristiques ne risquent pas d'être altérées par les conditions atmosphériques peuvent être mis en dépôt latéral en vue d'une réutilisation ultérieure, pour autant, bien entendu que l'état des lieux permet ces dépôts.

Les hors profils du fond d'une tranchée doivent être comblés à l'aide de matériaux appropriés bien compactés. Le Maître de l'ouvrage prescrira la nature des matériaux à utiliser. L'entrepreneur doit faire reconnaître le fond de la tranchée par le Maître de l'ouvrage avant la pose des tuyaux et avant l'exécution du lit de pose.

Si le terrain n'est pas suffisamment résistant, le Maître de l'ouvrage ordonnera les mesures à prendre.

1.4.3.2 Stockage des matériaux pour le remblai

Tous les dépôts latéraux autorisés doivent être suffisamment éloignés de la fouille pour ne pas provoquer de surcharge nuisible à l'équilibre des parois et pour éviter la chute de matériaux dans la fouille.

Si cependant en raison de la configuration des lieux, un stockage sur place s'avérerait impossible, les matériaux seraient transportés sur une aire de dépôt aux frais de l'entrepreneur.

1.4.3.3 Rencontre avec des conduites existantes

L'entrepreneur sera responsable des avaries causées aux ouvrages souterrains appartenant à la commune ou aux particuliers. Il devra notamment prendre toutes les précautions pour éviter la détérioration des canalisations, conduites d'eau et câbles électriques. L'évacuation des eaux qui proviendraient d'une avarie causée à ces installations ne sera pas payée.

1.4.3.4 Remblayage des tranchées

Le remblayage des tranchées n'aura lieu que sur l'autorisation du Maître de l'ouvrage.

Le remblayage de tranchées sera effectué sur la couche de protection de l'enrobage des tuyaux jusqu'au fond de coffre.

Le remblaiement se fera par couches régulières de 0,30 m de déchets de carrière calibre 0/45 ou de scories HF 0/45, suivant les indications du bordereau, bien damés et compactés par une plaque vibrante.

L'entrepreneur sera tenu responsable de tous dommages et accidents éventuels pouvant provenir de l'état défectueux des parties de la voie publique au droit des tranchées.

Le remblayage se fera à l'aide des matériaux prévus dans le bordereau des masses.

Les valeurs suivantes sont à atteindre :

- $EV_2 \geq 120 \text{ MN/m}^2$
- $EV_2 / EV_1 \leq 2,2$

1.4.3.5 Tracé et nivellement

Tous les travaux concernant le tracé de l'axe des canalisations, conduites d'eau et ouvrages d'après les dessins et prescriptions y relatives sont à charge de l'entrepreneur qui est seul responsable de l'exactitude du tracé et des côtes.

Chaque nivellement doit se faire à partir de deux points de repère et des irrégularités sont à porter à la connaissance de l'agent dirigeant les travaux, faute de quoi l'entrepreneur est responsable des conséquences pouvant en résulter.

L'entrepreneur est tenu de fournir les moyens de protection appropriés afin de garantir la conservation tous les repères implantés.

La direction des travaux peut faire subir de petites modifications à l'entreprise à condition de ne pas changer les bases de l'adjudication.

1.5 Prestations

1.5.1 Prestations auxiliaires

Les prestations auxiliaires **font partie intégrante des prix unitaires**, à moins que des positions distinctes ou la description spécifique y relative ne soient reprises dans le bordereau des prix.

Elles comprennent **notamment** :

- la mise à disposition, la mise en place, l'entretien et l'enlèvement des installations de chantier pour les propres besoins de l'entreprise;
- la mise à disposition des outils et des équipements relatifs à l'exécution des travaux adjugés;
- le raccordement en énergie et en eau pour les outils et équipements;
- les mesures de protection et de sécurité contre les accidents;
- la livraison de carburant pour les besoins propres de l'entrepreneur;
- le transport de tous les matériaux sur le chantier;
- l'enlèvement et l'élimination de tous déchets et décombres générés par l'entreprise;
- l'enlèvement des chutes et des emballages des matériaux mis en œuvre;

- le métré pour l'exécution et la facturation des travaux, y compris la mise à disposition de tous les équipements de mesurage et du personnel spécialisé;
- la réception par le commettant ou son représentant;
- l'assistance aux réunions de coordination et de sécurité pour autant qu'elles soient organisées simultanément avec les autres réunions de chantier.

1.5.2 Prestations spéciales

Les prestations spéciales **ne font pas partie intégrante des prix unitaires**. Elles ne sont pas fournies, à moins *que des positions distinctes ou la description spécifique y relative* ne soient reprises dans le bordereau des prix.

Elles comprennent **notamment**:

- l'enclos du chantier;
- la supervision et la coordination des travaux à réaliser par d'autres entreprises;
- les mesures de sécurité contre les accidents pour les prestations d'autres entreprises;
- les mesures de protection contre les dégâts d'intempéries, les crues, les eaux souterraines;
- les assurances chantier et les assurances contre les risques particuliers;
- les contrôles des matériaux livrés par le commettant;
- la mise en place, la mise à disposition, l'exploitation et l'évacuation des installations de protection de la circulation publique et riveraine sur le chantier, tel que clôtures, bandes de protection, éclairages et autre;
- la mise en place, la mise à disposition, l'exploitation et l'évacuation des installations pour la réglementation de la circulation publique et riveraine en dehors du chantier; les mesures particulières pour la protection de l'environnement, des sites et des monuments;
- la protection des travaux et installations utilisées par le commettant avant la réception, leur entretien et leur remise en état;
- l'élimination de toute sorte d'obstacles ne provenant pas des travaux adjugés;
- l'enlèvement et l'élimination des déchets provenant d'autres entreprises;
- l'enlèvement, l'élimination et/ou la mise en décharge des déchets générés par les activités de démolition, d'enlèvement ou de remplacement de matériaux de construction en provenance du commettant;
- les mesures imprévisibles pour la protection et la préservation des ouvrages et des terrains avoisinants exposés à des risques;
- la protection et le déplacement imprévisible des conduites, câbles, drains, canaux, bornes, arbres, plantes et autres.

1.6 Ouvrages et installations existantes

Si l'adjudicataire constate à proximité de ses ouvrages des désordres nécessitant éventuellement réparation, il est tenu d'en avertir la Direction des Travaux pour évaluation et action éventuelle.

Les surfaces destinées à maintenir en circulation doivent rester dégagées. L'accès aux immeubles, des pompiers, des postes ainsi que l'accès aux points de mesurage et similaires ne doivent pas être entravés.

1.7 Décompte

Les travaux à facturer sont établis d'après les plans d'exécution "comme construit". S'il n'existe pas de plans "comme construit", un métré contradictoire est établi.

Seules les quantités réellement exécutées sont mises en compte.

Le mesurage est régi par les prescriptions qui suivent.

Transformation de m³ en tonnes pour des différents matériaux (gamma compacté)

Concassé de carrière 0/45 grès de Luxembourg	1,85
Substrat de plantation	1,45 - 1,55
Substrat de plantation, pelouse	1,45 – 1,60
Substrat gazon stabilisé 0/16	1.00 – 1.10
Soubassement léger (lavadran)	1,15 - 1,25

2. Clauses techniques particulières

Les clauses techniques particulières mentionnées ci-après font partie intégrante du présent marché.

Les clauses techniques actuellement en vigueur sont téléchargeables sur le site internet suivant :

[Clauses contractuelles et techniques | Le portail luxembourgeois de la construction \(crtib.lu\)](http://crtib.lu)

Sont également à appliquer, les conditions techniques particulières supplémentaires indiquées ci-après dans le présent dossier de soumission :

2.1 Généralités

Normes pour exécution supplémentaires :

DIN 18299: Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art.

DIN 18300 Erdarbeiten

DIN 18320: Landschaftsbauarbeiten

DIN 18920: Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

RAS-LP 4 Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumassnahmen

FSB Arbeitspapier Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbeläge in gebundener Ausführung

2.1.1 Description des travaux et planning

Les travaux sont à exécuter dans l'intérêt de la Ville de Differdange pour l'aménagement extérieur du projet 'Trame verte - ENTREE DE VILLE ' – à Differdange. La présente demande d'offre se réfère aux plans joins en annexe. Un accès direct au terrain est possible à partir de la rue Emile Mark à Differdange

Les travaux demandés concernent :

- Travaux de préparation et terrassement
- Travaux de béton
- Travaux de revêtement dont dallage, boiserie, bordures, stabilisé et ensemencements
- Travaux de réseaux (suivi par le bureau Bered Solutions)
- Travaux d'évacuation des eaux pluviales

L'entrepreneur est tenu de faire un état des lieux avant le début de ces travaux et de communiquer au bureau d'études toutes remarques éventuelles dans les meilleurs délais.

Le Début des travaux est prévu pour le 07 novembre 2022 et la fin pour 22 décembre 2023 pour une durée de 285 jours ouvrables hors congés collectifs.

Les travaux se dérouleront en 1 phase (voir plan en annexe):

La visite du site est fortement recommandée.

2.1.2 Description du déroulement des travaux

Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur remettra un descriptif expliquant la méthodologie et un planning.

2.1.3 Terre végétale sur place

Lors du décapage l'entrepreneur doit veiller de ne pas mélanger du remblais ou sol minéral avec la terre végétale à stocker.

La terre végétale stockée sur place est à protéger de la dégradation et du compactage. **La hauteur souhaitée du stockage est 1m, le maximum est de 2m.** La terre est à protéger contre le séchage et contamination avec d'autre matériaux de chantier avec une bâche.

2.1.4 Protection des arbres

En vertu de la loi du 19 janvier 2004 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles, toute utilisation d'engins ou de véhicules dans le voisinage d'arbres ou de buissons, et pouvant porter préjudice au sol et/ou aux arbres vivants, nécessite des mesures de protection spécifiques, publiées sur l'affiche émise par la Ville sur la protection des arbres sur les chantiers et dans la partie graphique des clauses techniques accompagnant le bordereau de soumission.

Au plus tard deux semaines avant toute intervention de l'entreprise (installation de chantier, terrassements, manutentions, etc), à moins de cinq mètres d'un arbre positionné dans le domaine public communal, l'entrepreneur devra obligatoirement contacter le service technique qui coordonne le projet et le service des Parcs de la Ville. Si des arbres sont dans le domaine de l'Administration des Ponts et Chaussées ou sur le domaine de l'Etat, une réunion sur site sera à coordonner en vue de définir les mesures de protection à appliquer.

Les arbres vivants doivent être protégés exclusivement selon les prescriptions et les directives du maître d'ouvrage, conformément à la RAS-LP 4 (édition en vigueur), Richtlinien für die Anlage von Strassen, Landschaftspflege, Abschnitt 4 : Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumassnahmen, respectivement suivant la norme DIN 18920 concernant la protection des arbres en péril, des plantes et des surfaces de végétation/végétalisées (voir DIN 18300, VOB article 3.1.7.).

Des contrôles sur l'initiative du Service des Parcs de la Ville peuvent être effectués à tout moment. Le Service des Parcs peut intervenir soit directement sur site en cas de danger imminent, soit indirectement en signalant toute non-conformité au service responsable.

Toutes les prestations spécifiques issues de la RAS-LP 4 et de la DIN 18920 font l'objet de positions séparées du bordereau de soumission.



Exemple de protection adéquate. Réf : Protection des arbres sur les chantiers de travaux publics. Clause technique, Ville de Luxembourg

2.1.5 Travaux aux abords des arbres

Aucun engin lourd ne pourra circuler sous la couronne des arbres existants ou les arbres nouvellement plantés.

L'entrepreneur veillera à ce qu'aucune racine ne soit endommagée. Dans le cas où des racines devraient être sectionnées ou seraient accidentellement endommagées, l'entrepreneur préviendra immédiatement la surveillance des travaux et devra prendre aucune disposition sans l'accord de celle-ci.

Les mesures à prendre seront définies par la surveillance des travaux sans que l'entrepreneur ait droit à une indemnité quelconque. Les travaux devraient être effectués en concertation avec le maître d'ouvrage et les autorités concernées.

2.7 Travaux de revêtement

En ce qui concerne les travaux de revêtement, les cahiers des charges publiés par l'Administration des Ponts et Chaussées et désignés plus amplement ci-après, sont d'application obligatoire dans leur dernière version et dans le cadre du présent marché sauf avis contraire dans le bordereau de soumission.

CSDC- CT Cahier spécial des charges – clauses techniques (ce document est disponible sur le site internet : <http://pch.public.lu/publications/CSDC-CT-PCh.pdf>).

Les normes relatives aux dalles, pavés de pierre naturelle et béton ci-dessous sont d'application obligatoire :

DIN 18318 PFLASTER- UND PLATTENBELAEGE

Merkblatt für Flächenbefestigung mit Grossformaten in ungebundener Ausführung MFG 2010 (FGSV)

Merkblatt für Flächenbefestigung mit Pflasterdecken und Plattenbelägen (Regelbauweise) (FGSV)

Arbeitspapier Flächenbefestigung mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in gebundener Bauweise (FGSV)

Pose de dalles avec mortier de pose et de jointoiement haute performance. Les prescriptions de pose du fournisseur de mortiers de pose et de jointoiement sont à respecter. Le cas échéant la maîtrise d'oeuvre demandera à l'entreprise de suivre une formation de mise en oeuvre du matériel avec le fabricant. Des carottages peuvent être demandés à l'entreprise afin de vérifier la conformité des propriétés mécaniques et physiques du mortier.

2.8 Echantillon des revêtements

Une surface d'échantillon est à préparer directement suivant la commande et avant commande des matériaux de revêtement. Elle consisterait d'une surface des dalles en béton ou en pierre naturelle. L'exécution suit les prescriptions dans le bordereau de prix ainsi que les détails de pose. Les matériaux de pose et de rejointoiement prescrits dans le bordereau sont à respecter.

Les quantités des surfaces sont décrites dans les positions concernées. Pour la facturation, les prix des positions concernées sont applicables.

2.9 Nettoyage

L'entrepreneur veillera à ce que le chantier soit libre de tous débris, détritiques ou ordures provenant de son fait.

L'entrepreneur est tenu avant de quitter les lieux, de nettoyer les lieux de tous les matériaux et débris de ses travaux. Les travaux de l'entreprise sont considérés comme achevés que lorsque ce nettoyage aura été exécuté.

1706 Entrée de Ville

Trame verte Differdange

BORDEREAU DE SOUMISSION

1706_Gros Oeuvre

Commune de Differdange

AREAL LANDSCAPE ARCHITECTURE

Friederike Huth+Christian Weier
13, Rue Münsterbusch
2170 Senningerberg

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
1	INSTALLATION DE CHANTIER			
1.1	<p>Installation de chantier, installation d'entreprise y compris local sanitaire</p> <p>Avant le début des travaux, l'entreprise se mettra en rapport avec les services techniques Ville de Luxembourg, Coditel, Cegedel, PTT etc.. ainsi que tout autre service compétent pour le traçage des gaines, câbles et conduites.</p> <p>Ce prix rémunère forfaitairement:</p> <p>. Les frais d'installation de chantier et l'amenée et le repliement du matériel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - celles mises à disposition de l'entreprise - les aménagements des terrains et accès - les frais des toutes machines, grues nécessaires - les fournitures et frais d'installation et d'entretien des baraques de chantier, des ateliers, des entrepôts, des bureaux, des installations sanitaires, des installations de fabrication - les coûts de branchements aux divers réseaux (eau potable, électricité, téléphone,...) et tous les frais de consommation et d'exploitation y relatifs - les frais éventuels de gardiennage - le clôturage du chantier : Le chantier est à clôturer par l'entrepreneur. - le clôturage est à adapter à la situation du chantier et il sera conforme aux prescriptions en vigueur et aux mesures de sécurité. - la position de la clôture de chantier est à signaler jour et nuit (éclairage), à entretenir lors des travaux et à replier. - les clôtures sont à rendre opaque à l'aide d'un géotextile ou d'un autre matériel approprié - l'entretien des voies d'accès au chantier et aux différents lieux de travaux - l'amenée du matériel de chantier - l'implantation des chemins, rampes et ouvrages - la protection des ouvrages avoisinants - la signalisation et l'éclairage de chantier suivant les directives approuvées par le Ministre des Travaux Publics - la construction et la pose de passerelles piétonnes en bois pour le passage des piétons et leur repli ultérieur - l'enlèvement des installations, le repli du matériel, l'évacuation des matériaux excédentaires, la remise en état des lieux <p>Ce prix tient également compte de toutes les sujétions relatives à l'application des prescriptions minimales de sécurité et de santé à mettre en oeuvre sur les chantiers temporaires ou mobiles conf. au règlement grand-ducal du 27 juin 2008.</p> <p>Il comprend notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> - les frais de fournitures, plans, notes, documentations techniques des Equipements de Sécurité proprement dit dispositifs de signalisation, etc...; - les frais relatifs à la formation des Secouristes et éventuellement du Responsable de Sécurité de l'Entreprise pour le Chantier; 			
A REPORTER: INSTALLATION DE CHANTIER				

.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706 Gros Oeuvre Trame verte Differdange

[illegible]

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
1.3	INSTALLATION DE CHANTIER ** Suvi pos. 1.2 ** clé en dehors des heures de travail; - les frais de location; - les frais afférents à l'installation, l'entretien et le repli de clôture; jusqu'à l'achèvement complet des travaux prévus dans le présent marché; - le déplacement des panneaux de clôture suivant la progression des travaux quand et si nécessaire; - le marquage de tous éléments de la clôture pour qu'on puisse les distinguer - toutes fournitures et prestations auxiliaires. La mise en place, le déplacement et l'enlèvement se feront sur ordre de la Direction des Travaux. Le prix s'applique au mètre linéaire de clôture posée et comprend les déplacements nécessaires suivant les nécessités et l'avancement du chantier. Aucun supplément ne sera accordé pour le déplacement d'éléments de clôture. P.u.e.t.l. ml	420	REPORT: .....	.....
	Panneau de chantier; surface 4x5m; ht. 6.00m Panneau de chantier à fournir, à transporter sur les lieux et à monter, y compris sous-construction métallique ou en bois et fondations, le tout dimensionné pour reprendre tous les cas de charges. Les inscriptions et motifs sur le panneau sont en couleur et à définir ensemble avec la Direction des Travaux. La position rémunère toutes fournitures, prestations et sujétions, l'entretien et l'enlèvement après la fin du chantier. Surface du panneau selon indication. Hauteur du niveau supérieur du panneau par rapport au terrain selon indication (H). Les panneaux des divers corps de métier sont à fournir et à poser par l'entrepreneur; les frais sont à charge des corps de métiers. Remise en état impeccable des lieux à la fin des travaux. P.u.e.t.l. pcs	1	.....	.....
	A REPORTER: INSTALLATION DE CHANTIER			

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	INSTALLATION DE CHANTIER		REPORT:	.....
1.4	<p>Mise à disposition clôture de protection en treillis métalliques</p> <p>Mise à disposition et entretien régulier de la clôture, y compris portes, portails, signalisation et éclairage. Frais par mois. Remarques complémentaires : Le prix comprend également : - la réparation immédiate de la clôture et de la toile après un endommagement éventuel; - la fermeture journalière du chantier jusqu'à la fin des travaux; - les déplacements éventuels pour le déroulement correct du chantier; - toutes fournitures, prestations auxiliaires et sujétions relatives aux travaux précédents. Tout mois de location commencé sera considéré comme mois complet écoulé lors de la facturation.</p> <p>P.u.e.t.l. mois</p>	9	.....	.....
1.5	<p>Déplacement de la clôture de chantier en treillis</p> <p>Ce prix rémunère le déplacement de la clôture dans l'emprise du chantier, sur ordre de la Direction des Travaux et suivant phasage du chantier.</p> <p>P.u.e.t.l. ml</p>	350	.....	.....
1.6	<p>Signalisation de chantier</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et mise en oeuvre d'une signalisation de chantier conformément à la législation sur la signalisation routière en vigueur au Grand-Duché de Luxembourg. Le prix rémunère forfaitairement la signalisation du chantier proprement dite.</p> <p>Sont compris dans le prix la fourniture et l'amenée à pied d'œuvre, la pose, la repose et la dépose, l'entretien et le nettoyage des panneaux, barrières, balises, lanternes, rubans et tous autres dispositifs de signalisation afin de garantir la protection et la sécurité de toute circulation terrestre vis-à-vis des fouilles, des tranchées, des constructions, des aires de dépôt, etc.</p> <p>Sont compris également dans le prix forfaitaire toutes les prestations pour la main-d'œuvre, et tout matériel et matériaux nécessaires à la pose et l'entretien. Le nettoyage des panneaux et dispositifs se fait au minimum deux fois par semaine dont le vendredi après-midi mais reste dépendant des conditions météorologiques observées. D'ailleurs, le nettoyage se fait sur simple demande de la direction des travaux.</p>			
A REPORTER: INSTALLATION DE CHANTIER				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
1.7	INSTALLATION DE CHANTIER ** Suvi pos. 1.6 ** P.f.e.t.l. ft	1	REPORT: .....	.....
	Etat des lieux Ce prix rémunère forfaitairement le dressement d'un état des lieux des constructions à proximité du chantier avant tout début, lors de la construction et à la fin des travaux. L'état des lieux est à dresser contradictoirement par un expert assermenté à charger par l'entrepreneur et approuvé par la Direction des Travaux. Cet état des lieux est à compléter respectivement à refaire après l'exécution des travaux d'un sous-traitant ou avant le commencement d'un autre corps de métier. L' état des lieux est à faire sur tous les biens situés dans le voisinage des ouvrages à exécuter. L'entrepreneur et l'assureur peuvent être déchargés ou non après état des lieux dressés à la fin des travaux et seulement si aucune revendication n'est à craindre. L'entrepreneur s'engage de s'assurer contre tous préjudices causés éventuellement dans l'entourage du chantier et même sans avoir procédé à un état des lieux pour l'une ou l'autre des batisses en proximité du chantier, l'entrepreneur assume l'entière responsabilité en cas de sinistre. L'assurance devra être adaptée au degré de difficultés et aux risques spécifiques du chantier pour couvrir tous les biens pouvant donner lieu à un préjudice. L'état des lieux et une copie de la police d'assurance avec l'obligation de l'assureur d'informer la Direction des Travaux en cas de réalisation de l'assurance soit par l'assureur soit par l'assuré sont à remettre à la Direction des Travaux avant tout début des travaux.			
1.8	P.u.e.t.l. for	1	.....	.....
	Trou de sondage pour repérage réseaux Le prix rémunère au m3 un sondage pour réseau souterrain incluant: - l'ouverture et la fermeture de la fouille jusqu'à 3m de profondeur - le dégagement manuel des réseaux si nécessaire - préparation du terrain en surface. - ouverture de tranchées pour canalisations, conduites, gaines et regards quels que soient les engins ou moyens utilisés. - dressement des parois et du fond de fouille			
A REPORTER: INSTALLATION DE CHANTIER				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	INSTALLATION DE CHANTIER ** Suvi pos. 1.8 ** - extraction, transport dans les limites du chantier et déchargement de tous les matériaux aux lieux d'emploi (zone de dépôt, de mise en remblai,...). - le relevé sur plan de la position x,y,z du réseau - toutes prestations y afférentes L'entreprise avisera la maîtrise d'ouvrage après l'ouverture de la fouille. L'entrepreneur prendra à sa charge tous les dégâts causés aux conduites, câbles, gaines souterrains existants. Le métré sera réalisé suivant les stipulations du CRTI-B CTG 002. P.u.e.t.l. m3		REPORT: ..... .....	..... .....
1.9	Essais au pénétromètre Le prix rémunère à la pièce la confection d'essais pénétromètre suivant DIN EN 22476-2 . Ce prix comprend: -l'exécution d'essais pénétromètre aux endroits indiqués par la Direction des Travaux. - le dressement des rapports. La remise de ces documents par l'organisme agréé est impérative. - la mise à disposition de tout le matériel nécessaire. - la présentation des résultats et de l'analyse des résultats. - toutes autres prestations y afférentes. P.u.e.t.l. pcs	10	.....	.....
1.10	Essais à la plaque Le prix rémunère à la pièce la confection d'essais à la plaque suivant DIN 18134 pour le contrôle du compactage des fonds de forme, y compris le dressement des rapports (la remise de ces documents par l'organisme agréé est impérative) comprenant: - l'exécution d'essais de plaques aux endroits indiqués par la Direction des Travaux - le dressement des rapports: La remise de ces documents par l'organisme agréé est impérative. - la mise à disposition de tout le matériel nécessaire - la présentation des résultats et de l'analyse des résultats P.u.e.t.l. pcs	3	.....	.....
	P.u.e.t.l. pcs	5	.....	.....
A REPORTER: INSTALLATION DE CHANTIER				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
1.11	INSTALLATION DE CHANTIER		REPORT:	.....
	Dossier "as built" Etablissement du dossier "as built" des travaux en 3 exemplaires reprenant notamment : -les plans "as built"; -les notices techniques d'installation et de maintenance des diverses installations avec la périodicité des maintenances; -les fiches techniques et de sécurité (éventuellement toxicologiques) des matériaux mis en place; -la fourniture de trois CD au Maître de l'Ouvrage avec les plans en format DWG et PDF; P.u.e.t.l. forf	1	.....	.....
TOTAL DE LA SECTION : INSTALLATION DE CHANTIER				

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
2	TRAVAUX DE PREPARATION			
2.1	<p>Protection facade batiment</p> <p>Ce prix rémunère au ml la fourniture et la pose d'une protection pour façade de bâtiment sur une hauteur de 1.5m.</p> <p>La protection doit être stable et pérenne, ni sa mise en oeuvre ni son système d'accroche ne doivent abîmer la façade.</p> <p>La protection doit permettre de préserver l'état actuel de la façade du bâtiment durant toute la durée des travaux.</p> <p>Y inclus :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La fourniture et la pose d'une protection au droit de la façade du bâtiment qui doit rester en place pendant toute la durée des travaux selon le plan installation de chantier - Toutes découpes nécessaires - La dépose de l'ensemble de la protection et la mise en état des lieux à la fin des travaux - Le transport et la décharge ainsi que les frais de décharge vers un lieu de recyclage agréé. <p>Marque et type proposé :</p> <p>P.u.e.t.l. ml</p>	130	.....	.....
2.2	<p>Membrane de protection verticale (platon)</p> <p>Fourniture et mise en place d'une membrane de protection verticale, platon, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et la pose de la membrane de protection - la fixation du platon avec une baguette - les recouvrements - les pièces de finition, y compris baguette en inox supérieure en partie supérieure pour tenir le platon en place - toutes prestations y afférentes. <p>P.u.e.t.l. m2</p>	30	.....	.....
2.3	<p>Abattage des arbres de circonférence de moins de 30cm</p> <p>Ce prix rémunère à l'unité l'abattage des arbres dans l'emprise des travaux respectivement aux endroits indiqués par la Direction des Travaux. (La circonférence du tronc est mesurée à hauteur 1,00 m). L'abattage est à réaliser selon les règles de l'art et à effectuer par du personnel qualifié dans le respect de toutes les mesures de sécurité usuelles.</p> <p>Arbre de circonférence de moins de 30cm.</p>			
A REPORTER: TRAVAUX DE PREPARATION				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706 Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	TRAVAUX DE PREPARATION ** Suvi pos. 2.3 ** Tous les dispositifs et toute prestation garantissant la sécurité. - Le chargement, transport et déchargement des déchets à un centre de recyclage agréé - Les frais de dépôt et de décharge - Toutes autres prestations y afférentes Le remblaiement soigné et le compactage des trous des souches est pris en charge dans la position "extraction de souches" L'incinération est prohibée. P.u.e.t.l. pcs	10	REPORT: .....	.....
2.4	Débroussaillage, enlèvement plantes Le prix rémunère au m2 le débroussaillage de plantes basses et arbustes respectivement aux endroits demandés et indiqués par la Direction des Travaux incluant : - L'enlèvement des plants proprement dit de diamètre inférieur à 10cm (diamètre mesuré à 1m du sol) - L'essouchement et l'arrachage de toutes les racines - l'évacuation des plants abattus, broyage/évacuation des souches et des débris végétaux et transport à un centre de compostage - Les frais de dépôt et de décharge - Toutes prestations y afférentes L'entrepreneur doit veiller à ne pas endommager les conduites, câbles ou arbres existants à conserver se trouvant dans la zone indiquée, sans que cela ne donne droit à une indemnité supplémentaire. L'incinération est prohibée. P.u.e.t.l. m2	250	.....	.....
2.5	Débroussaillage Le prix rémunère au m2 le débroussaillage de plantes basses respectivement aux endroits demandés et indiqués par la Direction des Travaux incluant : - Les frais de dépôt et de décharge en station de compostage - Toutes prestations y afférentes			
A REPORTER: TRAVAUX DE PREPARATION				

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	TRAVAUX DE PREPARATION ** Suvi pos. 2.5 ** L'entrepreneur doit veiller à ne pas endommager les conduites, câbles ou arbres existants à conserver se trouvant dans la zone indiquée, sans que cela ne donne droit à une indemnité supplémentaire. L'incinération est prohibée. P.u.e.t.l. m2		REPORT: ..... .....	..... .....
2.6	Dépose couvercle de regard Le prix rémunère à la pièce la dépose des regards existants. Ce prix comprend : - Découpe du revêtement autour du couvercle - Enlèvement de couvercles de regards existants, y compris terrassement si nécessaire - Marquage au sol pour repérage ultérieur - Mise en dépôt provisoire des couvercles sur le chantier - Chargement, transport (dans les limites du chantier) et déchargement(zone de dépôt) des produits de la démolitions Les travaux seront mis en oeuvre afin de ne générer aucun dégât sur les ouvrages adjacents Y inclus toute autre prestation afférente aux travaux décrits précédemment. P.u.e.t.l. pcs	1.250	.....	.....
2.7	Dépose couvercle hydrant Le prix rémunère à la pièce la dépose des hydrants existants. Ce prix comprend : - Découpe du revêtement autour du couvercle - Enlèvement de couvercles des ehydrants existants, y compris terrassement si nécessaire - Marquage au sol pour repérage ultérieur - Mise en dépôt provisoire des couvercles sur le chantier - Chargement, transport (dans les limites du chantier) et déchargement(zone de dépôt) des produits de la démolitions P.u.e.t.l. pcs	5	.....	.....
A REPORTER: TRAVAUX DE PREPARATION				.....

82

[illegible]

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
2.10	TRAVAUX DE PREPARATION ** Suvi pos. 2.9 ** - la protection des ouvrages adjacents - les contraintes dûes aux terrassements autour des regards, ouvrages d'art, clôtures etc... - le chargement, transport et déchargement des gravats à un centre de recyclage ou une décharge agréée - les frais de dépôt et de décharge sont à inclure dans le prix unitaire au mètre carré Les travaux seront mis en oeuvre afin de ne générer aucun dégât sur les ouvrages adjacents Y inclus toute autre prestation afférente aux travaux décrits précédemment. Le prix s'applique aux m3 effectivement démolis. P.u.e.t.l. m3	6	REPORT: .....	.....
	Démolition cheminement et revêtement de surface existant Le prix rémunère au mètre carré la démolition des cheminements existants de toute nature et vestiges (bordures, files de pavés, revêtements, ...) Ce prix comprend : -toutes machines ou instruments nécessaires à la réalisation des travaux - les découpes au disque diamanté - la démolition soignée du revêtement en place et ses fondations (à la machine ou à la main). - la protection des ouvrages adjacents - les contraintes dûes aux terrassements autour des regards, ouvrages d'art, clôtures etc... - le chargement, transport et déchargement des gravats à un centre de recyclage ou une décharge agréée - les frais de dépôt et de décharge sont à inclure dans le prix unitaire au mètre carré Les travaux seront mis en oeuvre afin de ne générer aucun dégât sur les ouvrages adjacents Y inclus toute autre prestation afférente aux travaux décrits précédemment. Le prix s'applique aux m3 effectivement démolis.		.....	.....
A REPORTER: TRAVAUX DE PREPARATION				

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
2.11	TRAVAUX DE PREPARATION ** Suvi pos. 2.10 ** P.u.e.t.l. m3	63	.....	.....
	Démolition d'ouvrages en béton, béton armé Ce prix rémunère au mètre cube la démolition d'ouvrages en béton, béton armé, maçonnerie, murs pierres naturelles et d'ouvrages divers en fondation ou en élévation, comprenant : - Les découpes au disque diamanté (épaisseur béton armé ou non armé variable) - La démolition soignée des ouvrages et de leur fondation - La protection des ouvrages adjacents et des parties du mur en pierres naturelles à retenir - La récupération et nettoyage des pierres naturelles et des pierres de recouvrement en vue de leur réutilisation et stockage sur site (si nécessaire) - Le chargement, transport et déchargement des gravats à un centre de recyclage ou à une décharge agréée - Les frais de dépôt et de décharge - Toutes autres prestations y afférentes Les travaux seront mis en oeuvre afin de ne générer aucun dégât sur les ouvrages adjacents Y inclus toute autre prestation afférente aux travaux décrits précédemment. Le prix s'applique aux m3 effectivement démolis. P.u.e.t.l. m3			
2.12	Découpe des éléments en béton au câble diamant Ce prix rémunère au mètre carré la découpe soignée au câble diamant des éléments en béton: Coupes horizontales, verticales et obliques Rem : les coupes doivent se faire de bout en bout des socles dans un même plan Carottage diamètre 50 mm pour le passage du câble et cas de changement de sens (ex : pour passe de l'assise au dossier d'un banc) Collecte maximale des eaux et décantation sur site comprise Dimensions approximatives des blocs à couper: 1.50/1.30 - 1.50/1.00 - Le chargement, transport et stockage des éléments coupés - Les frais de dépôt	25	.....	.....
A REPORTER: TRAVAUX DE PREPARATION				.....

85

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	TRAVAUX DE PREPARATION ** Suvi pos. 2.12 ** - Toutes autres prestations y afférentes Les travaux seront mis en oeuvre afin de ne générer aucun dégât sur les ouvrages adjacents Y inclus toute autre prestation afférente aux travaux décrits précédemment. Le prix s'applique aux ml effectivement réalisés. P.u.e.t.l. m2	35	REPORT: .....	.....
TOTAL DE LA SECTION : TRAVAUX DE PREPARATION				

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
3	<p>TRAVAUX DE TERRASSEMENT</p> <p>REMARQUE: Matériaux contaminés issus de terrassement</p> <p>Des prestations supplémentaires, spéciales sont à prendre en considération dans les zones contaminées.</p> <p><u>Description des travaux</u></p> <p>Les engins et machines supplémentaires spécialement adaptés et indispensables pour la dépollution.</p> <p>Un organisme agréé du ministère du développement durable et des infrastructures déterminera des zones contaminées, le choix des traitements des matériaux et de la procédure à suivre.</p> <p><u>Protection du travail et de l'environnement pendant la période de travaux</u></p> <p>L'entrepreneur est tenu de mettre à disposition les mesures de sécurité pour la protection du travail suivant les normes et règlement Grand-ducal en vigueur, elles sont à inclure dans les prix des positions. (Exemples : Port de vêtements de protection spécifique, gants, bottes, casque, lavage de bottes, etc).</p> <p>L'entreprise prestataire sera tenue pour responsable de tout dommage sur l'environnement.</p> <p><u>Stockage des matériaux contaminés</u></p> <p>Il n'est pas accepté de stocker des matériaux hors des plateformes de stockage prévus pour cela et des containers étanches avec bâche fermes (3 containers minimum en permanence sur le chantier).</p> <p>L'entrepreneur comprendra dans le prix de son installation de chantier les aménagements nécessaires et la remise en l'état initial après travaux de la parcelle, à savoir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Débroussaillage, abattage, dessouchage • Le clôturage des installations • La dépose et repose des clôtures • Le décapage de la terre végétale sur 30 cm d'épaisseur, son stockage, sa reprise, sa remise en place et son ensemencement • La mise à disposition de 3 containers minimum en permanence sur le chantier • L'aménagement de la zone en plateforme étanche pour la protection de l'environnement <p>L'incinération des matériaux végétaux est prohibée. La surface utilisée sera limitée aux stricts besoins pour la</p>			

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	<p>bonne exécution des travaux et suivant les directives de la Direction des Travaux.</p> <p>L'entrepreneur devra tenir compte de cette contrainte pour l'établissement de ces prix unitaires.</p> <p><u>Travaux de terrassements des zones contaminées</u></p> <p>Des rapports d'analyse seront remis par l'organisme agréé et avec la validation de la Direction des Travaux suite à des prélèvements d'échantillons durant le déroulement du chantier. Des instructions seront données pour les déblais; suivant le niveau de propagations de la pollution. Si le déblai est hautement contaminé, l'entreprise devra le mettre dans les containers étanches prévus à cet effet et le faire transporter par un transporteur agréé à une décharge suivant les lois, les normes et règlement Grand-ducal et de la communauté européenne en vigueur. Durant la période de "chômage" due aux prélèvements des échantillons, l'entreprise n'a droit à aucune indemnité supplémentaire ou réclamation, elle devra en tenir compte dans ces prix unitaires et dans le planning des travaux.</p> <p>Les frais et autorisations nécessaires aux entreprises de transport et reprise et/ou traitement et décontaminations des matériaux sont à leurs charges donc à inclure dans les prix.</p> <p>En cas de doute de la Direction des Travaux sur la qualité des matériaux remis en œuvre et/ou du traitement, l'entreprise fera réaliser à ses frais et dans les meilleurs délais des analyses par le bureau agréé. Si le rapport fait état de résultats non-conformes, il devra procéder à la dépose des matériaux et à leur remplacement par des matériaux suivant la demande et le rapport d'analyse de l'organisme agréé, le tout aux frais de l'entreprise.</p> <p>Les lois suivantes sont d'application en ce qui concerne les déblais contaminés :</p> <p><i>Loi du 28 mars 2012 relative à la gestion des déchets</i> <i>Le règlement grand-ducal du 14.12.2007 concernant le Transfer/ national de déchets et taxes - Mémorial An 223;</i> <i>Le règlement grand-ducal du 10.12.2002 concernant le contrôle transferts de déchets à l'intérieur de la CE - Mémorial A n 133,</i> <i>règlement grand-ducal du 19 novembre 2002 modifiant le règlement grand-ducal du 16 décembre 1996 relatif à certaines modalités d'application du règlement (GEE) n 259/93 du Conseil du 1^{er} février 1993 concernant la surveillance et le contrôle des transferts de déchets à l'intérieur, à l'entrée et à la sortie de la Communauté européenne.</i></p> <p>GESTION DE DECHETS - RECUEIL DE LEGISLATION - A -- N° 60 du 28 mars 2012 <i>Règlement grand-ducal du 28 mars 2012 concernant la gestion des déchets.</i></p> <p>DECHETS RECUEIL DE LEGISLATION - A -- N° 34 du 7 mars 2003 <i>Règlement grand-ducal du 07 mars 2003 concernant la mise en décharge des déchets.</i> Ainsi que toutes /es normes et règlement Grand-ducal en vigueur. <i>Également sur /es sites:</i></p>			

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	<p>GESTION DE DECHETS - RECUEIL DE LEGISLATION -A -- N° 60 du 28 mars 2012 <i>Règlement grand-ducal du 28 mars 2012 concernant la gestion des déchets.</i></p> <p>DECHETS RECUEIL DE LEGISLATION - A -- N° 34 du 7 mars 2003 <i>Règlement grand-ducal du 07 mars 2003 concernant la mise en décharge des déchets.</i> Ainsi que toutes /es normes et règlement Grand-ducal en vigueur. <i>Également sur /es sites:</i></p> <p><i>http://www.environnement.public.lu/dechets/</i> <i>http://www.legilux.public.lu/</i></p> <p>Nature des travaux - Facturation</p> <p>Equilibrage déblais / remblais en fonction du plan de cubature. Durant la phase 'gros oeuvre' du chantier, chaque mouvement, terrassement, déplacement des déblais - y compris leur remblayage et mise en place définitive - est inclu dans les positions de terrassement ci-dessous.</p> <p>Les quantités définitives seront celles du plan de cubature. Tout travaux devant occasionner un supplément quantitatif sera préalablement approuvé par le maître d'oeuvre.</p>			
3.1	<p>Décapage 25cm et stockage de terre arable</p> <p>Ce prix rémunère au mètre carré le décapage de terre arable d'après DIN 18300, classe 1. Terrassement et mise en stockage provisoire en vue d'un réemploi ultérieur ainsi que l'entretien des dépôts.</p> <p>Le transport et l'évacuation des souches, racines résiduelles des végétaux ligneux coupés lors du débroussaillage. Y icnlus la taxe de mise en décharge agréé.</p>			
<p>A REPORTER: TRAVAUX DE TERRASSEMENT</p>				

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
3.2	TRAVAUX DE TERRASSEMENT ** Suvi pos. 3.1 ** Le prix s'applique au mètre carré compté horizontalement de surface terrassée conformément à l'emprise. P.u.e.t.l. m2	2.000	.....	.....
	Terrassement en pleine masse - Equilibrage déblais/remblais Sols meubles, classe 1-2 selon DIN 18300 Le prix rémunère au mètre cube le terrassement en pleine masse dans terrain de toute nature comprenant : - les travaux de nivellement, d'implantation et de piquetage nécessaires - l'exécution des terrassement à la machine dans terrain de classe 1 à 2 selon DIN 18300 et de scories - l'extraction, le chargement, le transport et l'équilibrage sur le terrain selon les volumes de déblais / remblais -y compris dans les tranchées- - le compactage approprié des remblais par couches successive de maximum 30cm - Les contrôles de portance et de compacité - Aménagement de toutes voies ou pistes d'accès jugées nécessaires par l'entreprise pour réaliser les travaux en question - les mises en dépôt provisoires et reprises décidées par l'entrepreneur pour les commodités du chantier - la protection contre les eaux de ruissellement ainsi que leur évacuation - les contraintes dues aux terrassements autour des regards, ouvrages d'art, clôtures etc. L'entrepreneur prendra à sa charge tous les dégâts causés aux conduites, câbles et gaines souterrains existants - toutes autres prestations y afférentes Le volume pris en compte à été calculé d'après les profils et le plan de cubature. Le quantitatif 'as built' sera aussi établi selon le plan de cubature Les travaux de déblaiement seront à exécuter suivant les niveaux prescrits avec une tolérance de +- 3cm. P.u.e.t.l. m3			
3.3	Terrassement en pleine masse - Equilibrage déblais/remblais Sols moyens, classes 3-5 selon DIN 18300 Le prix rémunère au mètre cube le terrassement en pleine masse dans terrain de toute nature comprenant : - les travaux de nivellement, d'implantation et de piquetage nécessaires	1.205	.....	.....
A REPORTER: TRAVAUX DE TERRASSEMENT				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	TRAVAUX DE TERRASSEMENT ** Suvi pos. 3.3 ** - l'exécution des terrassement à la machine dans terrain de classe 3 à 5 selon DIN 18300 et de scories - l'extraction, le chargement, le transport et l'équilibrage sur le terrain selon les volumes de déblais / remblais -y compris dans les tranchées- - le compactage approprié des fonds de formes - aménagement de toutes voies ou pistes d'accès jugées nécessaires par l'entreprise pour réaliser les travaux en question - les mises en dépôt provisoires et reprises décidées par l'entrepreneur pour les commodités du chantier - la protection contre les eaux de ruissellement ainsi que leur évacuation - les contraintes dues aux terrassements autour des regards, ouvrages d'art, clôtures etc. L'entrepreneur prendra à sa charge tous les dégâts causés aux conduites, câbles et gaines souterrains existants - toutes autres prestations y afférentes Le volume pris en compte à été calculé d'après les profils et le plan de cubature. Le quantitatif 'as built' sera aussi établi selon le plan de cubature Les travaux de déblaiement seront à exécuter suivant les niveaux prescrits avec une tolérance de +- 3cm. P.u.e.t.l. m3		REPORT: ..... .....	..... .....
3.4	Terrassement en pleine masse - Equilibrage déblais/remblais Sols durs, classes 6-7 selon DIN 18300 Le prix rémunère au mètre cube le terrassement en pleine masse dans terrain de toute nature comprenant : - les travaux de nivellement, d'implantation et de piquetage nécessaires - l'exécution des terrassement à la machine dans terrain de classe 6 à 7 selon DIN 18300 et de scories - l'extraction, le chargement, le transport et l'équilibrage sur le terrain selon les volumes de déblais / remblais -y compris dans les tranchées- - le compactage approprié des fonds de formes - aménagement de toutes voies ou pistes d'accès jugées nécessaires par l'entreprise pour réaliser les travaux en question - les mises en dépôt provisoires et reprises décidées par l'entrepreneur pour les commodités du chantier - la protection contre les eaux de ruissellement ainsi que leur évacuation - les contraintes dues aux terrassements autour des regards, ouvrages d'art, clôtures etc. L'entrepreneur prendra à sa charge tous les dégâts causés aux conduites, câbles et gaines	370	.....	.....
A REPORTER: TRAVAUX DE TERRASSEMENT				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
3.5	TRAVAUX DE TERRASSEMENT ** Suvi pos. 3.4 ** souterrains existants - toutes autres prestations y afférentes Le volume pris en compte à été calculé d'après les profils et le plan de cubature. Le quantitatif 'as built' sera aussi établi selon le plan de cubature Les travaux de déblaiement seront à exécuter suivant les niveaux prescrits avec une tolérance de +- 3cm. P.u.e.t.l. m3	275	.....	.....
	Terrassement pour fondations et coffre des chemins, escaliers, bordures Le prix rémunère au mètre cube le terrassement en pleine masse dans terrain de toute nature comprenant : - les travaux de nivellement, d'implantation et de piquetage nécessaires - l'exécution des terrassement à la machine dans terrain de classe 3 à 7 selon DIN 18300 et de scories - l'extraction, le chargement, le transport et le déchargement des déblais à une décharge agréée - les frais de dépôt et de décharge sont à inclure dans le prix unitaire au m3 - le compactage approprié des fonds de formes - aménagement de toutes voies ou pistes d'accès jugées nécessaires par l'entreprise pour réaliser les travaux en question - les mises en dépôt provisoires et reprises décidées par l'entrepreneur pour les commodités du chantier - la protection contre les eaux de ruissellement ainsi que leur évacuation - les contraintes dues aux terrassements autour des regards, ouvrages d'art, clôtures etc. L'entrepreneur prendra à sa charge tous les dégâts causés aux conduites, câbles et gaines souterrains existants - toutes autres prestations y afférentes Le volume pris en compte sera calculé d'après les profils après le décapage de la terre arable. Le mètre sera réalisé suivant les stipulations du CRTI-B CTG 002. Les travaux de déblaiement seront à exécuter suivant les niveaux prescrits avec une tolérance de +- 3cm. P.u.e.t.l. m3	162	.....	.....
	A REPORTER: TRAVAUX DE TERRASSEMENT			

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	TRAVAUX DE TERRASSEMENT		REPORT:	.....
3.6	<p>Terrassement en tranchées et évacuation</p> <p>Le prix rémunère au mètre cube le terrassement en tranchées par tous moyens dans terrain de toute nature pour fondations, gaines etc. comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la préparation du terrain - l'exécution de la tranchée à la machine ou à la main quelle que soit la nature du terrain rencontré à l'exception des roches dures - l'extraction, le chargement, le transport et le déchargement des déblais à une décharge agréée - les frais de dépôt et de décharge sont à inclure dans le prix unitaire au m3 - le dressement et réglages des parois et du fonds de fouille - le soutien des conduites et câbles rencontrés - le compactage du fonds de fouille - les mesures destinées à assainir la surface de travail, y compris les ouvrages provisoires nécessaires pour l'évacuation des eaux d'épuisement - les frais d'étalement, de blindage et d'épuisement, quelle que soit l'importance des venues d'eau - toutes autres prestations y afférentes <p>L'entrepreneur prendra à sa charge tous les dégâts causés aux conduites, câbles, gaines souterrains existants.</p> <p>La largeur de la tranchée est calculée conformément aux plans et profils-type ainsi qu'aux prescriptions des clauses techniques du CRTI-B CTG02. Travaux de terrassement, la profondeur de la tranchée étant comptée à partir du fond de coffre de la chaussée.</p> <p>P.u.e.t.l. m3</p>	50	.....	.....
3.7	<p>Terrassement manuel dans tranchée</p> <p>Le prix rémunère au mètre cube le terrassement manuel aux endroits inaccessibles aux machines et aux abords de conduites, câbles, ouvrages souterrains et racines des arbres existants comprenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'extraction, le chargement, le transport et le déchargement des déblais à une décharge agréée - les frais de dépôt et de décharge - les mises en dépôt provisoires et reprises décidées par l'entrepreneur pour les commodités du chantier - la protection contre les eaux de ruissellement ainsi que leur évacuation - protection des conduites, câbles et racines contre tout endommagement pendant la période des travaux. L'entrepreneur prendra à sa charge tous les dégâts causés aux conduites, 			
A REPORTER: TRAVAUX DE TERRASSEMENT				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	TRAVAUX DE TERRASSEMENT ** Suvi pos. 3.7 ** câbles, gaines et racines souterrains existants. - toutes autres prestations y afférentes Les terrassements manuels ne peuvent être exécutés qu'avec l'accord du maître d'ouvrage. P.u.e.t.l. m3	5	.....	.....
3.8	Supplément - Roche dure Cette position s'applique en supplément à la position terrassement pour terrassement et terrassement en tranchées dans terrain rocheux (classe 6 et 7 selon DIN 18300). Cette position ne sera appliquée que si l'entrepreneur doit utiliser des moyens exceptionnels. P.u.e.t.l. m3	257	.....	.....
3.9	Supplément pour mise en décharge de déblais excédentaires ou non convenants Ce prix rémunère à la tonne, le transport et l'évacuation de déblais comprenant : - le chargement, le transport et le déchargement des déblais à une décharge agréée - les frais de dépôt et de décharge - toutes autres prestations y afférentes Le tonnage pris en compte sera calculé d'après les bons de pesage de mise en décharge agréée . Le mètre sera réalisé suivant les stipulations du CRTI-B CTG 002. Les travaux de déblaiement seront à exécuter suivant les niveaux prescrits avec une tolérance de +- 3cm. P.u.e.t.l. m3	300	.....	.....
3.10	Evacuation des déblais pollués à une décharge spécialisée (PAK > 10MG/KG) Le prix rémunère à la tonne l'évacuation par un transporteur agréé sur une décharge spécialisée Ce prix comprend: - le tri, le chargement, le transport et le déchargement en décharge spécialisée - les frais d'élimination et la fourniture d'un certificat d'élimination - les frais de broyage à la dimension requise au lieu de traitement - tous les frais et taxes de notification et d'analyses nécessaires - tous les frais d'analyses d'acceptation au lieu de traitement			
A REPORTER: TRAVAUX DE TERRASSEMENT				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
3.11	TRAVAUX DE TERRASSEMENT ** Suvi pos. 3.10 ** - les frais pour un organisme agréé pour la surveillance du chantier d'assainissement - les frais pour un organisme agréé et les frais de certification de fin d'assainissement - toutes autres sujétions relatives aux travaux Rémunération à la tonne suivant tickets de pesage de la décharge. P.u.e.t.l. to 50		REPORT: ..... .....	..... .....
	Organisme agréé pour l'identification des sols éventuellement pollués Le prix rémunère, forfaitairement, les frais d'honoraire d'un organisme agréé au Grand-Duché de Luxembourg chargé de la surveillance des travaux et de l'identification des sols éventuellement pollués ainsi que les frais d'intervention de prise d'échantillon, d'analyse et de rédaction des rapports d'analyse. Ces prestations sont exclusivement réalisées par un bureau de contrôle agréé du Ministère du Développement durable et des infrastructures; agréé dans le domaine de compétence pour ce type d'étude et/ou de travail. A soumettre pour approbation à la Direction des Travaux. <u>Tâches et déroulement:</u> Sur base des information fournies par l'administration, et le cas échéant, d'échantillons pris sur site, l'organisme agréé définira avec le Maître d'Ouvrage les couches de matériaux et zones contaminées aux HAP et le mode de traitement (évacuation ou réutilisation sur site). Après extraction des matériaux supposés contaminés, l'organisme agréé effectuera, conformément aux normes officielles en vigueur, des prélèvements et les analyses, sur les quantités extraites. Il déterminera l'envergure de la pollution pour la préparation et l'évaluation des propositions techniques; afin d'identifier les zones de terre à séparer pour les analyses chimiques, la gestion des déchets issus des terrassements et des fouilles, l'identification des filières d'élimination ou de revalorisation des matériaux. Un contrôle qualité situé à différentes étapes et tout au long du chantier sera réalisé pour l'élaboration du concept d'assainissement des terres polluées, du traitement à mettre en place et/ou de l'évacuation sur une décharge agréée. La gestion des demandes d'analyses, le suivi des échantillons et l'émission des rapports d'analyses sont			
A REPORTER: TRAVAUX DE TERRASSEMENT				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	TRAVAUX DE TERRASSEMENT ** Suvi pos. 3.11 ** assurés durant toute la durée du chantier, la fourniture d'un résultat direct et sur demande à la Direction des Travaux. Un rapport complet en trois (3) exemplaires sera remis dans un délai maximum de dix (10) jours de calendrier après chaque intervention de prélèvement, il devra être fourni avec notamment les indications suivantes (liste non exhaustive): <ul style="list-style-type: none"> • Un repérage et n° des échantillons, avec en précision le mode de prélèvement, les coupes et diagrammes (Forages, carottages, etc.). • Les dates d'interventions, un reportage photos des "campagnes d'essai", • La proposition technique, • Les informations et les recommandations. • Toutes sujétions relatives aux travaux précédents. <p>A prendre en considération dans le prix, le transport aller et retour, l'installation et le repli du matériel.</p> <p>Le prix s'applique pour 3 interventions indépendantes au cours du chantier, une plus-/moins-value est appliquée pour chaque intervention supplémentaires/en moins.</p>		REPORT: 	
3.12	P.f.e.t.l. fft Coffre des circulations - concassé de carrière 0/45 type 2 Le prix rémunère au mètre cube la mise oeuvre du coffre pour les circulations Comprend: - Fourniture et mise en oeuvre de matériaux calibrés (provenance d'un site certifié par l'Administration des Ponts & Chaussées) - Réglage, compactage et exécution des essais d'autocontrôle du soubassement - Tout travail de relevé topographique, implantation et piquetage nécessaire Module de déformation exigé: -EV1 > 40MN/m2 -EV2 > 100MN/m2 L'épaisseur de la couche sera conforme aux profils détaillés et la tolérance de niveaux est de +/- 1cm.	1	.....	.....
A REPORTER: TRAVAUX DE TERRASSEMENT				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	TRAVAUX DE TERRASSEMENT ** Suvi pos. 3.12 ** Toutes sujétions relatives aux travaux précédents. P.u.e.t.l. m3	270	REPORT: .....	.....
3.13	Supplément - Concassé de carrière 0/45, type1, Couche de forme Le prix rémunère à la tonne la fourniture et mise en oeuvre de concassé de carrière 0/45 type 1 comprenant: - la fourniture et et l'amenée à pied d'oeuvre du concassé de carrière 0/45 type 1 - le réglage et compactage par couches de 25cm maximum suivant ZTVT - StB95. - la fourniture d'eau et arrosage éventuel - la protection de la plate-forme contre les eaux de toute nature ainsi qu'évacuation de ces eaux - la mise en dépôt provisoire éventuelle et reprise suivant contraintes du chantier - le nivellement, implantation et piquetages nécessaires - toutes sujétions relatives aux travaux précédents L'épaisseur de la couche finie sera conforme au profil-type et la tolérance de mise en oeuvre est de ±1cm. Propriétés du 0/45 concassé de carrière : - part des fines (< 0.063mm) inférieure à 5% de la masse - perméabilité > 1.00 x 10 ⁻² cm/sec Le décompte de ces fournitures se fera sur base de tickets de pesage. Masse volumique prise en compte = 1.85To/m3 P.u.e.t.l. to	1.100	.....	.....
3.14	Membrane de protection verticale (platon) Fourniture et mise en place d'une membrane de protection verticale, platon, comprenant : - la fourniture et la pose de la membrane de protection - la fixation du platon avec une baguette - les recouvrements - les pièces de finition, y compris baguette en inox supérieure en partie supérieure pour tenir le platon en place - toutes prestations y afférentes.			
A REPORTER: TRAVAUX DE TERRASSEMENT				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
3.15	TRAVAUX DE TERRASSEMENT ** Suvi pos. 3.14 ** P.u.e.t.l. m2	200	.....	.....
	Remblais non argileux Ce prix rémunère au mètre cube la fourniture et mise en place de terre de remblais comprenant : - La fourniture de terre de remblai exempte de pierres, bitume, laitier, racines, mauvaises herbes et autres déchets. Remblais non-argileux granulométrie max 36mm - La mise en œuvre du remblai sous les zones de plantation jusqu'au niveau fini -15cm sous zones engazonné, -30cm sous zones de plantation hors constructions souterraines - Le compactage approprié (par couche de 30cm max.) et profilage suivant les indications de la surveillance des travaux - La protection de la plateforme contre les eaux superficielles et les frais d'évacuation de ces eaux - La fourniture d'eau et arrosage éventuel - La mise en dépôt provisoire éventuelle et reprise suivant contrainte du chantier Après le décapage de la terre arable, des essais de plaques sont à réaliser avant de commencer le remblai (EV2 minimale de 45MN/m2 et EV2/EV1 inférieur ou égal à 3.00, sauf indications contraires de la direction de chantier. Le prix unitaire devra inclure le supplément pour la mise en place sur petites surfaces. Un échantillon est à soumettre au maître de l'ouvrage pour approbation avant livraison. P.u.e.t.l. m3	650	.....	.....
3.16	Fourniture et mise en place de terre végétale Le prix rémunère au mètre cube la fourniture et mise en place de terre végétale pour zones de plantations selon DIN 18915 sans contamination de toute sorte. - épaisseur de 15cm sous la pelouse et 30cm sous les zones de plantations - le nettoyage du chantier Un échantillon est à soumettre au maître d'ouvrage pour approbation. Seules les quantités réellement fournies sont prises en compte. Le calcul fournit est établi sur base des volumes théoriques. Le coefficient de tassement n'est pas pris en compte.			
A REPORTER: TRAVAUX DE TERRASSEMENT				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
 1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	TRAVAUX DE TERRASSEMENT ** Suvi pos. 3.16 ** . . . P.u.e.t.l. m3	1.200	REPORT: ..... .....	..... .....
TOTAL DE LA SECTION : TRAVAUX DE TERRASSEMENT				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
4	TRAVAUX D'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES			
4.1	<p>Bordure en bois</p> <p>Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et pose de bordure en bois de chêne, épaisseur 38mm hauteur de 225mm avec fixation sur cornière en T métallique 50/50cm scellées dans le béton, comprenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La fouille - Toutes découpes nécessaires - L'assemblage bout à bout - La fourniture et pose des plots de scellement en béton <u>C20/25</u> <p>Cat.0 0.12m3/ml</p> <ul style="list-style-type: none"> - La fermeture de la fouille et mise à niveau de la terre - Toutes fournitures et prestations y afférentes <p>Y inclus l'amenée à pied d'oeuvre du matériel, la fixation, les coupes et toutes prestations y afférentes.</p> <p>La bordure sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage.</p> <p>Marque et type proposé:</p>			
	<p>P.u.e.t.l. ml</p>	76	.....	.....
4.2	<p>Graviers concassés 4/8mm</p> <p>Ce prix rémunère à la tonne la fourniture et mise en oeuvre de graviers concassés 4/8mm, pour bordure de drainage des eaux pluviales en tête d'escalier</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'amenée à pied d'oeuvre du matériel - La pose à la brouette si nécessaire - Toutes prestations y afférentes <p>Masse volumique prise en compte = 1.85To/m3</p> <p>Echantillon du matériel à fournir au Maître d'ouvrage pour approbation.</p>			
	<p>P.u.e.t.l. to</p>	8	.....	.....
4.3	<p>Mise à niveau de regards</p> <p>Le prix rémunère à la pièce la mise à niveau de regards comprenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le rehaussement ou abaissement de regards existants sur une hauteur comprise entre 0,00 et 1,20 m - toutes sujétions relatives aux travaux précédents 			
A REPORTER: TRAVAUX D'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES				

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	TRAVAUX D'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES			
	** Suvi pos. 4.3 ****			.....
	P.u.e.t.l. pcs	5	.....	.....
4.4	Couvercle de regard à carreler 60/60cm, classe D Ce prix rémunère à la pièce la fourniture et mise en oeuvre d'un couvercle carré 60/60cm à carreler <u>Classe D</u> y inclus la découpe et la pose des dalles béton sur lit de mortier hauteur 10cm, y inclus toutes prestations y afférentes. Le couvercle sera proposé à l'agrément de la maîtrise d'ouvrage. Marque et type proposé:.....			
	P.u.e.t.l. pcs	2	.....	.....
4.5	Mise à niveau hydrants Le prix rémunère à la pièce la mise à niveau d'hydrants comprenant: - le rehaussement ou abaissement d'hydrants existants sur une hauteur comprise entre 0,00 et 1,20 m - Y inclu les raccords à la canalisation existante - toutes sujétions relatives aux travaux précédents			
	P.u.e.t.l. pcs	2	.....	.....
4.6	Déplacement hydrants Le prix rémunère à la pièce le déplacement d'hydrant comprenant : - toutes autres fourniture et prestations y afférentes - la déconnexion et la reconnection par les soins des Services Techniques compétents			
	P.u.e.t.l. pcs	1	.....	.....
TOTAL DE LA SECTION : TRAVAUX D'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
5	TRAVAUX DE REVETEMENT			
5.1	<p>Bordure métallique 10/300mm</p> <p>Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et mise en oeuvre d'une bordure en acier galvanisé épaisseur 10mm hauteur 300mm comprenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La fouille - Toutes découpes nécessaires - L'assemblage bout à bout - La fourniture et pose de la semelle de fondation <u>C20/25 Cat.0</u> <p>0.12m3/ml</p> <ul style="list-style-type: none"> - La fermeture de la fouille et mise à niveau de la terre - La galvanisation à froid des faces découpées - Toutes fournitures et prestations y afférentes <p>Y inclus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toutes les pièces avec protection anticorrosion par galvanisation à chaud. - Toutes coupes, modification ultérieure sera galvanisée à froid. <p>La bordure sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage.</p> <p>Marque et type proposé:</p> <p>P.u.e.t.l. ml</p>	310	.....	.....
5.2	<p>Bordure métallique 10/200mm</p> <p>Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et mise en oeuvre d'une bordure en acier galvanisé épaisseur 10mm hauteur 200mm comprenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La fouille - Toutes découpes nécessaires - L'assemblage bout à bout - La fourniture et pose de la semelle de fondation <u>C20/25 Cat.0</u> <p>0.12m3/ml</p> <ul style="list-style-type: none"> - La fermeture de la fouille et mise à niveau de la terre - La galvanisation à froid des faces découpées - Toutes fournitures et prestations y afférentes <p>Y inclus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toutes les pièces avec protection anticorrosion par galvanisation à chaud. - Toutes coupes, modification ultérieure sera galvanisée à froid. <p>La bordure sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage.</p> <p>Marque et type proposé:</p>			
A REPORTER: TRAVAUX DE REVETEMENT				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	TRAVAUX DE REVETEMENT			
	** Suvi pos. 5.2 **			
	P.u.e.t.l. ml	355	.....	.....
5.3	Supplément ceintrage Bordures métalliques Ce prix rémunère au mètre linéaire le ceintrage des bordures selon rayons de courbure prédéfinis, comprenant: - Toutes fournitures et prestations y afférentes La bordure sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage. Marque et type proposé: P.u.e.t.l. ml	31	.....	.....
5.4	Gravier roulé de Rhin 16/32mm Ce prix rémunère à la tonne la fourniture et mise en oeuvre du gravier roulé de Rhin 16/32mm, pour bordure de propreté au pied du bâtiment sur une épaisseur de 8cm, comprenant: - L'amenée à pied d'oeuvre du matériel - La pose à la brouette si nécessaire - Toutes prestations y afférentes Masse volumique prise en compte = 1.85To/m3 Echantillon du matériel à fournir au Maître d'ouvrage pour approbation. P.u.e.t.l. to	40	.....	.....
5.5	Dalles en béton 80/40/8cm Ce prix rémunère au mètre carré la fourniture et mise en oeuvre de dalles en béton suivant EN 1339 et TL Pflaster-StB06/15 ayant les caractéristiques suivantes: - divergence sur format : P - différence maximale sur la diagonale : K - résistance au gel, classe: D, mais perte de masse <= 0,15kg/m² - résistance à l'abrasion, classe I, mais <=15 cm³/50cm² - résistance à la flexion: U Le coffre de la voirie doit présenter un coefficient d'infiltration de			
A REPORTER: TRAVAUX DE REVETEMENT				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	<p>TRAVAUX DE REVETEMENT</p> <p>** Suvi pos. 5.5 **</p> <p>?</p> <p>Ki= 1×10^{-5} m/s</p> <p>Format: 80/40, épaisseur 8cm, Type: couleur béton coloré gris très clair - blanc idem mur de soutènement Finition: sablage fin Stabilité: protection contre déplacement par entretoises intégrées,</p> <p>Comprenant: - la fourniture et la mise en œuvre de sable de gravillon de basalte concassé 0/5 de 4cm d'épaisseur comme lit de</p> <p>?</p> <p>pose, = SZ26 selon TL-Gestein-Stb (SZ= 22 si non circulé) - la pose proprement dite des dalles suivant les prescriptions du fournisseur - le contre-buttage des dalles de rive avec un béton C12-15 (inclus dans la position) - le remplissage des joints à l'état sec avec du gravier concassé de basalte 0/5mm et compactage à l'aide d'une plaque vibrante munie d'un panneau protecteur en matière synthétique - remplissage final des joints (2cm): Après compactage, balayage au mélange eau/ sable concassé 0/2 mm (einschlâmmen) jusqu'au remplissage complet des joints. - toutes découpes éventuelles soignées au disque diamanté - toutes fournitures et prestations y afférentes</p> <p><u>L'entretien des joints doit être assuré dans les premiers six mois par l'adjudicateur/entrepreneur.</u></p> <p>Le nettoyage mécanique par aspiration est à éviter dans la première année.</p> <p><u>La fiche technique et granulométrique du sable est à remettre avant commande.</u></p> <p>Les dalles seront proposées à l'agrément du Maître de l'Ouvrage.</p> <p>Marque et type proposé:</p>		<p>REPORT:</p> <p>.....</p>	
A REPORTER: TRAVAUX DE REVETEMENT				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	TRAVAUX DE REVETEMENT			
	** Suvi pos. 5.5 ****			.....
	P.u.e.t.l. m2	380	.....	.....
5.6	Supplément pour découpe soignée sur les bords de chemin arrondis Ce prix rémunère au mètre linéaire, la découpe soignée des dalles béton type Goldeman ép.5cm sur les formes courbes, selon détail fourni, incluant: - la découpe au disque diamant, - toutes prestations y afférentes			
	P.u.e.t.l. ml	50	.....	.....
5.7	Supplément pour découpe soignée autour de regards ou lampadaires Ce prix rémunère à la pièce (pour 1 regard ou pour 1 lampadaire), la découpe soignée des dalles béton type Baretto ép.12cm autour, selon détail K/DT306, incluant: - la découpe au disque diamant, - toutes prestations y afférentes			
	P.u.e.t.l. pcs	3	.....	.....
5.8	Supplément pour carottage - raccords divers Ce prix rémunère à la pièce , le carottage soignée des dalles béton 80/40/8cm selon - le carottage mécanique, - toutes prestations y afférentes			
	P.u.e.t.l. pcs	3	.....	.....
5.9	Revêtement calcaire 0/8mm lié à l'eau ép. 10cm Le prix rémunère par mètre carré la fourniture et la mise en place d'un revêtement calcaire 0/8mm lié à l'eau (couleur beige claire mix) ou similaire et équivalent y comprenant: - la fourniture et mise en place du revêtement stabilisé en sable concassé résistant aux intempéries - le grain de 0/4 à 0/10.			
A REPORTER: TRAVAUX DE REVETEMENT				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706 Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	TRAVAUX DE REVETEMENT ** Suvi pos. 5.9 ** - la teneur en fines de moins de 80 microns doit être comprise entre 15-20%. - l'épaisseur compactée mise en place de 10cm - le compactage sur couche de fondation, perméable à l'eau - les pierres concassées (granit, ardoise et la plupart des matériaux concassés suffisamment durs) doivent absolument être réduites - la mise en place selon prescription du fournisseur - l'arrosage avec une douche jusqu'à humidification complète - le compactage statique avec rouleau - la protection de l'ouvrage non encore sec (en fonction de la température) - toutes sujétions relative aux travaux précédents - un échantillon de 4m² est inclus dans le prix unitaire. Le revêtement et la couleur sera proposé à l'agrément du maître de l'ouvrage Marque et type proposé: P.u.e.t.l. m2	450	REPORT: .....	.....
5.10	Revêtement en caoutchouc coulé pour zones de chute épaisseur 5cm Fourniture et pose d'un revêtement coulé synthétique perméable amortissant selon EN 1177:2008 et EN 1176:2008 sur surfaces horizontales ou en pente dans les zones des jeux comprenant: - Fourniture et pose d'une sous-couche amortissante en substrats de granulés de caoutchouc noir avec liant polyuréthane incolore sans solvant, épaisseur minimum: 40mm , - Fourniture et pose d'un revêtement de couleur (couleurs à définir par Maitrise d'ouvrage) de 10mm d'épaisseur minimum en granulés d'EPDM (teinté dans la masses et traité anti-UV) avec liant polyuréthane incolore sans solvant. L'ensemble est taloché manuellement jusqu'à obtenir une surface plane et des formes arrondies selon les détails et une finition optimale. épaisseur minimum: 10mm Le type de revêtement sera proposé à l'agrément du Maitre d'Ouvrage. Marque et type proposé:			
A REPORTER: TRAVAUX DE REVETEMENT				

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
5.11	TRAVAUX DE REVETEMENT ** Suvi pos. 5.10 ** P.u.e.t.l. m2	110	REPORT: ..... .....	..... .....
	Marche bloc béton 14/40/125cm Le prix rémunère à la pièce la fourniture et pose de marches blocs en béton au caractéristiques suivantes: -Dimensions : Epaisseur/Largeur/Longueur : 14/40/125cm - Béton - lavé fin 'coloris gris/blanc - RAL à définir par le maitre d'oeuvre - y compris: - l'acheminement à pied d'oeuvre - la pose sur béton maigre et mortier drainant avec joint support de 0.5cm - toutes prestations y afférentes. Le produit sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage. Marque et type proposé: P.u.e.t.l. pcs	155	..... .....	..... .....
5.12	Marche bloc polygonale béton 14/40/137-130cm Le prix rémunère à la pièce la fourniture et pose de marches blocs en béton au caractéristiques suivantes: -Dimensions : Epaisseur/Largeur/Longueur : 14/40/130cm - Béton - lavé fin 'coloris gris/blanc - RAL à définir par le maitre d'oeuvre - y compris: - l'acheminement à pied d'oeuvre - la pose sur béton maigre et mortier drainant avec joint support de 0.5cm - toutes prestations y afférentes. Le produit sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage. Marque et type proposé:			
A REPORTER: TRAVAUX DE REVETEMENT				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	TRAVAUX DE REVETEMENT		REPORT:	
	** Suvi pos. 5.12 ****			.....
	P.u.e.t.l. pcs	1	.....	.....
5.13	Marche bloc polygonale béton 14/40/132-125cm Le prix rémunère à la pièce la fourniture et pose de marches blocs en béton au caractéristiques suivantes: -Dimensions : Epaisseur/Largeur/Longueur : 14/40/132-125cm - Béton - lavé fin 'coloris gris/blanc - RAL à définir par le maitre d'oeuvre - y compris: - l'acheminement à pied d'oeuvre - la pose sur béton maigre et mortier drainant avec joint support de 0.5cm - toutes prestations y afférentes. Le produit sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage. Marque et type proposé:			
	P.u.e.t.l. pcs	1	.....	.....
5.14	Marche bloc polygonale béton 14/40/127-116cm Le prix rémunère à la pièce la fourniture et pose de marches blocs en béton au caractéristiques suivantes: -Dimensions : Epaisseur/Largeur/Longueur : 14/40/127-116cm - Béton - lavé fin 'coloris gris/blanc - RAL à définir par le maitre d'oeuvre - y compris: - l'acheminement à pied d'oeuvre - la pose sur béton maigre et mortier drainant avec joint support de			
A REPORTER: TRAVAUX DE REVETEMENT				.....

Imprimé le : 01/07/2022

Imprimé le : 01/07/2022

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	TRAVAUX DE REVETEMENT		REPORT:	.....
5.16	<p>Marche bloc polygonale béton 14/40/214-206cm</p> <p>Le prix rémunère à la pièce la fourniture et pose de marches blocs en béton au caractéristiques suivantes:</p> <p>-Dimensions : Epaisseur/Largeur/Longueur : 14/40/214-206cm - Béton - lavé fin 'coloris gris/blanc - RAL à définir par le maitre d'oeuvre -</p> <p>y compris:</p> <p>- l'acheminement à pied d'oeuvre - la pose sur béton maigre et mortier drainant avec joint support de 0.5cm - toutes prestations y afférentes.</p> <p>Le produit sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage.</p> <p>Marque et type proposé:</p>			
	<p>P.u.e.t.l. pcs</p>	1	.....	.....
5.17	<p>Marche bloc polygonale béton 14/40/208-201cm</p> <p>Le prix rémunère à la pièce la fourniture et pose de marches blocs en béton au caractéristiques suivantes:</p> <p>-Dimensions : Epaisseur/Largeur/Longueur : 14/40/208-201cm - Béton - lavé fin 'coloris gris/blanc - RAL à définir par le maitre d'oeuvre -</p> <p>y compris:</p> <p>- l'acheminement à pied d'oeuvre - la pose sur béton maigre et mortier drainant avec joint support de 0.5cm - toutes prestations y afférentes.</p> <p>Le produit sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage.</p> <p>Marque et type proposé:</p>			
A REPORTER: TRAVAUX DE REVETEMENT				.....

Imprimé le : 01/07/2022

Imprimé le : 01/07/2022

Imprimé le : 04/07/2022 111

Imprimé le : 04/07/2022 111

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	TRAVAUX DE REVETEMENT		REPORT:	.....
5.21	<p>Marche bloc polygonale béton 14/40/184-178cm</p> <p>Le prix rémunère à la pièce la fourniture et pose de marches blocs en béton au caractéristiques suivantes:</p> <p>-Dimensions : Epaisseur/Largeur/Longueur : 14/40/184-178cm - Béton - lavé fin 'coloris gris/blanc - RAL à définir par le maitre d'oeuvre -</p> <p>y compris:</p> <p>- l'acheminement à pied d'oeuvre - la pose sur béton maigre et mortier drainant avec joint support de 0.5cm - toutes prestations y afférentes.</p> <p>Le produit sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage.</p> <p>Marque et type proposé:</p>			
	<p>P.u.e.t.l. pcs</p>	1	.....	.....
5.22	<p>Marche bloc polygonale béton 14/40/180-171cm</p> <p>Le prix rémunère à la pièce la fourniture et pose de marches blocs en béton au caractéristiques suivantes:</p> <p>-Dimensions : Epaisseur/Largeur/Longueur : 14/40/180-171cm - Béton - lavé fin 'coloris gris/blanc - RAL à définir par le maitre d'oeuvre -</p> <p>y compris:</p> <p>- l'acheminement à pied d'oeuvre - la pose sur béton maigre et mortier drainant avec joint support de 0.5cm - toutes prestations y afférentes.</p> <p>Le produit sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage.</p> <p>Marque et type proposé:</p>			
A REPORTER: TRAVAUX DE REVETEMENT				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706 Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	TRAVAUX DE REVETEMENT ** Suvi pos. 5.22 ** P.u.e.t.l. pcs	1	REPORT: .....	.....
5.23	Marche bloc polygonale béton 14/40/173-164cm Le prix rémunère à la pièce la fourniture et pose de marches blocs en béton au caractéristiques suivantes: -Dimensions : Epaisseur/Largeur/Longueur : 14/40/173-164cm - Béton - lavé fin 'coloris gris/blanc - RAL à définir par le maitre d'oeuvre - y compris: - l'acheminement à pied d'oeuvre - la pose sur béton maigre et mortier drainant avec joint support de 0.5cm - toutes prestations y afférentes. Le produit sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage. Marque et type proposé: P.u.e.t.l. pcs	1	.....	.....
5.24	Gradin bloc béton 30/70/125cm Le prix rémunère à la pièce la fourniture et pose de gradin bloc en béton au caractéristiques suivantes: -Dimensions : Epaisseur/Largeur/Longueur : 30/70/125cm - Béton - lavé fin 'coloris gris/foncé - RAL à définir par le maitre d'oeuvre - y compris: - l'acheminement à pied d'oeuvre - la pose sur béton maigre et mortier drainant avec joint support de 0.5cm - toutes prestations y afférentes.			
A REPORTER: TRAVAUX DE REVETEMENT				

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
5.25	TRAVAUX DE REVETEMENT ** Suvi pos. 5.24 ** Le produit sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage. Marque et type proposé: P.u.e.t.l. pcs		REPORT:	.....
	Gradin bloc béton 40/70/125cm Le prix rémunère à la pièce la fourniture et pose de gradin bloc en béton au caractéristiques suivantes: -Dimensions : Epaisseur/Largeur/Longueur : 40/70/125cm - Béton - lavé fin 'coloris gris/foncé - RAL à définir par le maître d'oeuvre - y compris: - l'acheminement à pied d'oeuvre - la pose sur béton maigre et mortier drainant avec joint support de 0.5cm - toutes prestations y afférentes. Le produit sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage. Marque et type proposé: P.u.e.t.l. pcs	6	.....	.....
	P.u.e.t.l. pcs	6	.....	.....
A REPORTER: TRAVAUX DE REVETEMENT				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	TRAVAUX DE REVETEMENT		REPORT:	.....
5.26	<p>Gradin bloc béton 30/100/125cm</p> <p>Le prix rémunère à la pièce la fourniture et pose de gradin bloc en béton au caractéristiques suivantes:</p> <p>-Dimensions : Epaisseur/Largeur/Longueur : 30/100/125cm - Béton - lavé fin 'coloris gris/foncé - RAL à définir par le maitre d'oeuvre -</p> <p>y compris:</p> <p>- l'acheminement à pied d'oeuvre - la pose sur béton maigre et mortier drainant avec joint support de 0.5cm - toutes prestations y afférentes.</p> <p>Le produit sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage.</p> <p>Marque et type proposé:</p>			
	<p>P.u.e.t.l. pcs</p>	1	.....	.....
5.27	<p>Gradin bloc béton 55/100/125cm</p> <p>Le prix rémunère à la pièce la fourniture et pose de gradin bloc en béton au caractéristiques suivantes:</p> <p>-Dimensions : Epaisseur/Largeur/Longueur : 55/100/125cm - Béton - lavé fin 'coloris gris/foncé - RAL à définir par le maitre d'oeuvre -</p> <p>y compris:</p> <p>- l'acheminement à pied d'oeuvre - la pose sur béton maigre et mortier drainant avec joint support de 0.5cm - toutes prestations y afférentes.</p> <p>Le produit sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage.</p> <p>Marque et type proposé:</p>			
A REPORTER: TRAVAUX DE REVETEMENT				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706 Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	TRAVAUX DE REVETEMENT ** Suvi pos. 5.27 ** P.u.e.t.l. pcs		REPORT:	.....
5.28	Gradin bloc béton 45/100/125cm Le prix rémunère à la pièce la fourniture et pose de gradin bloc en béton au caractéristiques suivantes: -Dimensions : Epaisseur/Largeur/Longueur : 45/100/125cm - Béton - lavé fin 'coloris gris/foncé - RAL à définir par le maitre d'oeuvre - y compris: - l'acheminement à pied d'oeuvre - la pose sur béton maigre et mortier drainant avec joint support de 0.5cm - toutes prestations y afférentes. Le produit sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage. Marque et type proposé: P.u.e.t.l. pcs	1	.....	.....
5.29	Gradin bloc béton 30/40/125cm Le prix rémunère à la pièce la fourniture et pose de gradin bloc en béton au caractéristiques suivantes: -Dimensions : Epaisseur/Largeur/Longueur : 30/40/125cm - Béton - lavé fin 'coloris gris/foncé - RAL à définir par le maitre d'oeuvre - y compris: - l'acheminement à pied d'oeuvre - la pose sur béton maigre et mortier drainant avec joint support de 0.5cm - toutes prestations y afférentes.	1	.....	.....
A REPORTER: TRAVAUX DE REVETEMENT				

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	TRAVAUX DE REVETEMENT ** Suvi pos. 5.29 ** Le produit sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage. Marque et type proposé: P.u.e.t.l. pcs		REPORT: ..... .....	..... .....
5.30	Gradin bloc béton 30/30/125cm Le prix rémunère à la pièce la fourniture et pose de gradin bloc en béton au caractéristiques suivantes: -Dimensions : Epaisseur/Largeur/Longueur : 30/30/125cm - Béton - lavé fin 'coloris gris/foncé - RAL à définir par le maitre d'oeuvre - y compris: - l'acheminement à pied d'oeuvre - la pose sur béton maigre et mortier drainant avec joint support de 0.5cm - toutes prestations y afférentes. Le produit sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage. Marque et type proposé: P.u.e.t.l. pcs	2	.....	.....
5.31	Supplément pour nez de marches en bande contrastante Ce prix rémunère au mètre linéaire la mise en oeuvre d'une bande contrastante sur les nez de marches: Mise en oeuvre à la préfabrication	2	.....	.....
A REPORTER: TRAVAUX DE REVETEMENT				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
5.32	TRAVAUX DE REVETEMENT ** Suvi pos. 5.31 ** Finition: Coloration Gris, finition sablée Dimensions: largeur 5cm Les marches seront proposées à l'agrément du maître d'ouvrage. P.u.e.t.l. ml	215	.....	.....
	Géotextile Ce prix rémunère au mètre carré la fourniture et mise en oeuvre d'un filtre de système non tissé d'un poids de 200gr/m² min., perméabilité à l'eau Q=ca. 60l/m² y compris l'exécution des joints par couture ou recouvrement de <u>50cm minimum</u> . Toutes fournitures et prestations y afférentes. La surface prise en compte pour le métré est la surface effective couverte. Marque Type P.u.e.t.l. m2	250	.....	.....
	TOTAL DE LA SECTION : TRAVAUX DE REVETEMENT			

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
6	MURS DE SOUTÈNEMENT EN L			
6.1	<p>Mur en L 155/99 pied 125cm</p> <p>Fourniture et pose de mur de béton en L 155/99 (ép.12/12cm) pied 95cm (cas de charge 8) correspondant au descriptif suivant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Béton toutes parties apparentes en finition et couleur RAL à définir par le maître d'oeuvre - grenaillé - Classe de résistance à la pression C 45/55 selon les normes DIN 1045 et EN 206 - Fabriqués conformément à la norme DIN EN 1525 <p>y compris:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'acheminement à pied d'oeuvre - la pose sur béton de propreté et chape de pose - l'ancrage des pièces entre-elles par l'ajout de barres en acier (armature) - toutes prestations y afférentes. <p>Le produit sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage.</p> <p>Marque et type proposé:</p> <p>P.u.e.t.l. pcs</p>	5	.....	.....
6.2	<p>Mur en L - éléments d'angle' 155/49/49cm</p> <p>Fourniture et pose de mur de béton en L 155/49/49cm (ép.12/12cm) (cas de charge 8) correspondant au descriptif suivant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Béton toutes parties apparentes en finition et couleur RAL à définir par le maître d'oeuvre - grenaillé - Classe de résistance à la pression C 45/55 selon les normes DIN 1045 et EN 206 - Fabriqués conformément à la norme DIN EN 1525 <p>y compris:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'acheminement à pied d'oeuvre - la pose sur béton de propreté et chape de pose - l'ancrage des pièces entre-elles par l'ajout de barres en acier (armature) - toutes prestations y afférentes. <p>Le produit sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage.</p> <p>Marque et type proposé:</p>			
A REPORTER: MURS DE SOUTÈNEMENT EN L				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
 1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	MURS DE SOUTÈNEMENT EN L ** Suvi pos. 6.2 ** P.u.e.t.l. pcs	1	REPORT: ..... .....	..... .....
TOTAL DE LA SECTION : MURS DE SOUTÈNEMENT EN L				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
7	TRAVAUX DE GAINES/ECLAIRAGE			
7.1	<p>Fourniture et pose de gaines de protection DN110</p> <p>Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et mise en oeuvre de gaines de protection en P.E. DN110 double peau (annelé extérieur/lisse intérieur) comprenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La préparation du terrain en surface - La fourniture à pied d'oeuvre des tuyaux PE - La pose des gaines sur lit de pose - L'exécution des joints - Le calibrage des gaines - La fourniture et mise en place des manchons, bouchons et fil de tirage - Toutes autres prestations y afférentes. <p>Les chutes dues aux découpes sont à inclure dans les prix. Les prix s'appliquent au mètre linéaire de gaine effectivement posée.</p> <p>P.u.e.t.l. ml</p>	800	.....	.....
7.2	<p>Bandes de signalisation</p> <p>Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et mise en oeuvre d'une bande de signalisation en polypropylène avec inscription "Attention câbles" posée à 50cm du niveau fini sur conduites, câbles et gaines suivant la Direction des Travaux incluant toutes autres prestations y afférentes.</p> <p>P.u.e.t.l. ml</p>	800	.....	.....
7.3	<p>Enrobage des gaines - sable de pose et d'enrobage</p> <p>Ce prix rémunère au mètre cube la fourniture et la mise en œuvre de sable de roche 0/4 pour enrobage et recouvrement des gaines, conduites, câbles comprenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Répandage d'une couche de sable dans le fond de la tranchée avant la pose des conduites, câbles resp. gaines, - Répandage d'une couche de sable pour le recouvrement des conduites, câbles électriques ou tubes PE, y compris le remplissage des vides entre câbles ou gaines jusqu'à une hauteur de 15cm au-dessus des conduites, câbles et gaines, y compris le compactage soigné, - Toutes autres prestations y afférentes. <p>Epaisseur totale de la couche de sable suivant profil-type respectivement suivant les indications du responsable du service</p>			
A REPORTER: TRAVAUX DE GAINES/ECLAIRAGE				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	TRAVAUX DE GAINES/ECLAIRAGE ** Suvi pos. 7.3 ** concerné. Epaisseur prise en compte: 30cm P.u.e.t.l. m3	120	REPORT: .....	.....
7.4	Remblaiement des tranchées- déchets de carrière 0/45 Ce prix rémunère à la tonne la fourniture et mise en oeuvre de déchets de carrière 0/45 exempt de matières argileuses, dans tranchées en couches successives de 25cm et compactage approprié. P.u.e.t.l. to	45	.....	.....
7.5	Socles béton C30/37, 60/60 50/50, hauteur 60cm Ce prix rémunère à la pièce la fourniture et mise en oeuvre de tous les matériaux nécessaires pour l'exécution de socles en béton armé préfabriqués pour lampadaires incluant: - La fouille - Béton de pose C12/15 cat.0, - Tiges, boulons d'ancrages, plaque d'appui des candélabres. - Confection de 2 trous latéraux munis de tuyaux en PVC 62/75. - Remblaiement et réglage. Entre-axes tiges: 200x200 mm. Tiges: 16x400mm (4 M 16). Comprenant l'amenée à pied d'oeuvre et toutes prestations y afférentes. P.u.e.t.l. pcs	13	.....	.....
TOTAL DE LA SECTION : TRAVAUX DE GAINES/ECLAIRAGE				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
8	ZONES DE JEUX			
8.1	<p>Equipement de jeux en bois - Cabane en robinia</p> <p>Ce prix rémunère à l'unité la fourniture d'une cabane en bois de robinier . Pour les 6ans+ .</p> <p>Le bois de robinier sera de provenance européenne, certifié FSC et sans aubier.</p> <p>Surface requise env. 9.60x9.40m Surface de sécurité requise: max. 57m2 Hauteur: max 2.80m</p> <p>La structure conforme aux normes Européennes CE comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 plates-forme - 1 échelle interne - 1 matrice de corde - 1 filet de détente - Pieds de poteaux en acier galvanisé <p>Comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Plan d'atelier et vues 3D à faire valider par le maître d'ouvrage - Tous les éléments du jeu selon les normes européennes en vigueur <p>Voir exemple similaire en annexe Le type de jeux sera proposé à l'agrément du Maître d'Ouvrage.</p> <p>Marque</p> <p>Type</p> <p>P.u.e.t.l. pcs</p>	1	.....	.....
8.2	<p>Equipement de jeux - Tobogan 'curved stainless-steel slide'</p> <p>Ce prix rémunère à l'unité, la fourniture d'un toboggan inoxydable courbé. Pour les 4ans+</p> <p>Surface totale de la structure d'environ : L.7.00 - 8.00m Surface de sécurité requise d'environ : L8.3m larg.2.80m</p> <p>La structure comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> -1 toboggan 'curved stainless-steel slide' -Toutes vis et fixations en acier inox <p>Comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Plan d'atelier et vues 3D à faire valider par le maître d'ouvrage - Tout autre élément du jeu selon les normes européennes en vigueur <p>Voir exemple similaire en annexe</p>			
A REPORTER: ZONES DE JEUX				

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	ZONES DE JEUX ** Suvi pos. 8.2 ** Le type de jeux sera proposé à l'agrément du Maître d'Ouvrage. Marque Type P.f.e.t.l.	fft	1	REPORT:
8.3	Equipement de jeux - Jumping Disc Fourniture de jeux type "Jumping disc" en bois de robinier et acier inox. Pour les 2 ans+ Le bois de robinier sera de provenance européenne, certifié FSC et sans aubier. La structure conforme aux normes Européennes comprend : - Disques en bois de robinier certifié FSC monté sur ressort - Fixations en acier inoxydable - Base tôle larmée en acier inox. - Dimensions: diam.0.80m, hauteur plateforme/sol 35cm - Surface de sécurité: diamètre 4.00m Plan d'atelier à faire valider par le maître d'ouvrage Tous les éléments du jeu selon les normes européennes en vigueur Voir exemple en annexe. Le jeu sera proposé à l'agrément du Maître d'Ouvrage. Marque Type P.u.e.t.l.	pcs	3	..... .....
8.4	Equipement de jeux -Jeux 'Trampoline' Fourniture d'un jeux Trampoline au niveau du sol La structure comprend : - Trampoline diamètre 190cm y inclus le cadre souterrain et une bordure en dalle anti choqué (couleur noir) - vis en inox - certificat de conformité à la norme EN1176			
A REPORTER: ZONES DE JEUX				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	ZONES DE JEUX ** Suvi pos. 8.4 ** Profondeur utile: 51cm Tous les éléments du jeu selon les normes européennes en vigueur Tous les éléments du jeu selon les normes européennes en vigueur Toutes fournitures et prestations y afférentes Marque et type proposé: P.u.e.t.l. pcs	1	REPORT: .....	.....
8.5	Equipement de jeux - Plateforme 15m2 + garde-soprs Fourniture d'une plateforme 15m2 avec garde-corps Le bois de robinier sera de provenance européenne, certifié FSC et sans aubier. La corde du garde-corps sera en polypropylène renforcé de fil sur chaîne identique à celle des module de jeux Plan d'atelier à faire valider par le maître d'ouvrage Tous les éléments du jeu selon les normes européennes en vigueur. La plateforme et le garde-corps seront proposés à l'agrément du Maître d'Ouvrage. Marque Type P.u.e.t.l. pcs	1	.....	.....
8.6	Equipement de jeux - agilité / cordage-escalade Ce prix rémunère à l'unité la fourniture d'un jeux parcours en bois de robinier et corde d'escalade Le bois de robinier sera de provenance européenne, certifié FSC et sans aubier. Longueur totale de la structure env. 30.00m Surface de sécurité requise: max. 115m2			
A REPORTER: ZONES DE JEUX				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706 Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	<p>ZONES DE JEUX ** Suvi pos. 8.6 **</p> <p>Hauteur: max 2.5m</p> <p>La structure comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Filet d'escalade en corde - Poteaux en robinia - Poutres horizontales en robinia - Plots de marche en Robinia - cordage multiple entre les poteaux, naturel - ajouts d'éléments décoratifs en bois selon le thème - Toutes vis et fixations en acier inox <p>Comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan d'atelier et vues 3D à faire valider par le maître d'ouvrage - Tous les éléments du jeu selon les normes européennes en vigueur <p>Voir exemple similaire en annexe</p> <p>Le type de jeux sera proposé à l'agrément du Maitre d'Ouvrage.</p> <p>Marque</p> <p>Type</p> <p>P.f.e.t.l.</p>	fft	1	<p>REPORT:</p> <p>.....</p>
8.7	<p>Equipement de jeu - Escalade / Plan incliné</p> <p>Fourniture d'un jeux d'escalade en bois de robinier. pour les 4ans+</p> <p>Le bois de robinier sera de provenance européenne, certifié FSC et sans aubier.</p> <p>Surface trequise env. 6.00x4.80m</p> <p>La structure comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 plan incliné - Succession de poignée en robinier - 1 corde de grimpe en polypropylène renforcé de sil sur chaîne <p>Plan d'atelier à faire valider par le maître d'ouvrage</p> <p>Tous les éléments du jeu selon les normes européennes en vigueur</p> <p>Voir exemple en annexe.</p> <p>Le jeu sera proposé à l'agrément du Maitre d'Ouvrage.</p>			
<p>A REPORTER: ZONES DE JEUX</p>				

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	ZONES DE JEUX ** Suvi pos. 8.7 ** Marque Type P.u.e.t.l. pcs	1		REPORT:
8.8	Assemblage et pose de l'ensemble Ce prix rémunère forfaitairement l'assemblage des modules et la fixation aux fondations en béton selon prescription du fournisseur : - y inclus les fondations en béton (catégorie à adapter selon la portance de chaque module) , la fouille et le remblaiement nécessaire, - Assemblage des modules et pose selon les recommandations du fournisseur - Toutes vis et fixations en acier inox - toutes prestations y afférentes P.f.e.t.l. fft	1		.....
8.9	Réception des jeux et des surfaces par un organisme agréée Le prix rémunère au forfait la réception des jeux et des surfaces au sol par un organisme agréée, comprenant: - une visite de contrôle de l'aire de jeux, - l'intégration des jeux dans l'aire, - l'aspect sécurité des jeux et les accès selon normes EN 1177:2008 et EN 1176:2008, - la vérification des marquages et des documentations des jeux - toutes prestations y afférentes. Organisme proposé: P.f.e.t.l. fft	1		.....
8.10	Visite supplémentaire de l'organisme de contrôle Le prix rémunère au forfait une (1) visite supplémentaire au besoin pour assister et résoudre des problèmes spécifiques. P.f.e.t.l. fft	1		.....
TOTAL DE LA SECTION : ZONES DE JEUX				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
9	MOBILIER			
9.1	<p>Corbeilles cendriers</p> <p>Fourniture et pose de support et corbeille en acier galvanisé (type commune de Differdange).</p> <p>Support et corbeille en acier galvanisé Orifice supérieur réduit Rabattable vers l'avant pour vidage Verrouillage par clé triangulaire Bac intérieur en matière métallique (45l) Avec platine de fixation 180x150 mm avec 2 trous ø 14 mm Avec cendrier intégré Teinte: DB 703, ou tous les RAL (à valider),</p> <p>Comprenant: - la fixation par scellement de la base du produit dans un revêtement dur selon prescriptions du fournisseur - pour la fixation dans les sols souples la réalisation d'un massif béton épaisseur 10 cm ou de plots bétons sous chaque pieds est nécessaire - le béton de fondation C12/15 cat.0</p> <p>- toutes prestations y afférentes</p> <p>Le produit sera présenté à l'agrément du maître d'ouvrage.</p> <p>Marque</p> <p>Type</p> <p>P.u.e.t.l. pcs</p>	6	.....	.....
9.2	<p>Supports à vélos</p> <p>Fourniture et pose de support à vélo en acier galvanisé selon descriptif suivant:</p> <p>- dimensions 1005xh650mm - épaisseur 50mm - angle 90° - avec gomme anti-rayure - ancrage souterrain tige h350mm</p> <p>Incluant: - fixation par ancrage chimique sur semelle de fondation en béton posé sous le niveau fini des dalles béton ou dans le revêtement dur - pose proprement dite selon les spécifications du fournisseur - le béton de fondation C12/15 cat. 0 si nécessaire - la remise en état des pavés ou du revêtement autour des poteaux</p>			
A REPORTER: MOBILIER				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	MOBILIER ** Suvi pos. 9.2 ** - toutes prestations y afférentes Le support sera proposé à l'agrément du Maître d'ouvrage. Marque Type P.u.e.t.l. pcs	22		REPORT:
9.3	Blocs béton 'vestiges' Déplacement et pose des blocs en béton scié sur le site Dimension 1.80x0.45x0.45m Comprenant: - l'amenée à pied d'oeuvre - La fouille et le béton de fondation - la pose proprement dite - toutes prestations y afférentes Le produit sera proposé à l'agrément du maître d'ouvrage. Marque Type P.u.e.t.l. pcs	8		..... .....
9.4	Garde-corps Le prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et pose d'un garde-corps en acier galvanisé . Descriptif : Plat de fixation au sol et lisse supérieur en acier galvanisé, et reliés par une alternance de tubes verticaux. Ancrage chimique sur les voiles béton. Hauteur totale: 0.90m Fer plats - lisse et base: 80/10 mm Diamètre tubes verticaux: 15mm			
A REPORTER: MOBILIER				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	MOBILIER ** Suvi pos. 9.4 ** Distance /e/ axes tubes verticaux : 110mm y inclus - toute pièce d'assemblage -toutes les pièces avec protection anticorrosion par galvanisation à chaud - Galvanisation de propreté selon EN ISO 1461 ép. moyenne 85Um . Le garde-corps sera proposé à l'agrément au Maitre d'Ouvrage. Marque et type proposé:..... P.u.e.t.l. ml		REPORT: ..... .....	..... .....
9.5	Mains courantes doubles - pose sur les côtés d'escaliers Ce prix rémunère la fourniture et mise en place d'une main courante double en acier galvanisé. comprenant : - Pose sur les côtés de l'escalier - la fourniture d'une main courante double hauteur 90cm/70cm en profil plat 40/10mm, poteaux en acier rond Ø15mm ht.90cm/70cm, platine de fixation 50/100/2.5mm 20/80mm - la pose: . part scellement chimique dans les voiles en béton, y inclus tous forages et éléments de fixation. incluant: - La courbure selon l'implantation voile en béton - Tous les raccords en angle réalisés par soudage en atelier avec meulage propre des soudures. - Toutes les pièces avec protection anticorrosion par galvanisation à chaud. - Galvanisation de propreté selon EN ISO 1461 ép. moyenne 85Um Fabrication en atelier des segments assemblés sur chantier pas de soudures sur chantier, seules des fixations mécaniques sont acceptées. Des bords droits et rectilignes sont demandés / surfaces planes ne présentant aucune déformation. Toutes mesures sont à prendre sur place par l'entreprise. Les plans d'atelier sont à présenter au maître d'ouvrage pour approbation avant fabrication. Y inclus toutes prestations y afférantes.	120	.....	.....
A REPORTER: MOBILIER				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706 Gros Oeuvre Trame verte Differdange

[illegible]

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	MOBILIER		REPORT:	.....
9.7	<p>Banc sans dossier 3.60m</p> <p>Cette position rémunère à la pièce la fourniture et pose d'un banc en Plastique 100% recyclé.</p> <ul style="list-style-type: none"> - longueur : 3.60m, profondeur d'assise : 64 cm, - hauteur d'assise 48cm + 2cm - Structure métallique tubulaire 50/50/5mm + fers plats 50/10mm - revêtement d'assise composé de profils en plastique recyclé 100/100mm L3.60m <p>LDPE, HDPE, PP, Profils noirs teintés dans la masse finition lisse fibreuse</p> <p>- la structure en acier galvanisée à chaud selon DIN EN ISO 1461</p> <p>Comprenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'amenée à pied d'oeuvre - la pose proprement dite selon prescriptions du fournisseur - le coffrage + socle béton C25/30 (0.56/3.54m) - la fouille et le remblaiement - toutes prestations, matériels et accessoires y afférents <p>Marque</p> <p>Type</p> <p>P.u.e.t.l.</p>	pcs	1	.....
9.8	<p>Banc sans dossier 2.40m</p> <p>Cette position rémunère à la pièce la fourniture et pose d'un banc en Plastique 100%recyclé.</p> <ul style="list-style-type: none"> - longueur : 2.40m, profondeur d'assise : 64 cm, - hauteur d'assise 48cm + 2cm - Structure métallique tubulaire 50/50/5mm + fers plats 50/10mm - revêtement d'assise composé de profils en plastique recyclé 100/100mm L 3.60m <p>LDPE, HDPE, PP, Profils noirs teintés dans la masse finition lisse fibreuse</p> <p>- la structure en acier galvanisée à chaud selon DIN EN ISO 1461</p> <p>Comprenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'amenée à pied d'oeuvre - la pose proprement dite selon prescriptions du fournisseur - le coffrage + socle béton C25/30 (0.56/3.54m) - la fouille et le remblaiement - toutes prestations, matériels et accessoires y afférents 			
A REPORTER: MOBILIER				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706 Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	MOBILIER ** Suvi pos. 9.8 ** Marque Type P.u.e.t.l. pcs	1	REPORT: .....	.....
9.9	Banc sans dossier 2.50m contre muret béton Cette position rémunère à la pièce la fourniture et pose d'un banc en Plastique 100%recyclé. - longueur : 2.50m, profondeur d'assise : 64 cm, - hauteur d'assise 48cm + 2cm - Structure métallique tubulaire 50/50/5mm + fers plats 50/10mm - revêtement d'assise composé de profils en plastique recyclé 100/100mm L 3.60m LDPE, HDPE, PP, Profils noirs teintés dans la masse finition lisse fibreuse - la structure en acier galvanisée à chaud selon DIN EN ISO 1461 Comprenant: - l'amenée à pied d'oeuvre - la pose proprement dite selon prescriptions du fournisseur - le coffrage + socle béton C25/30 (0.56/3.54m) - La fixation sur le mur de support - la fouille et le remblaiement - toutes prestations, matériels et accessoires y afférents Marque Type P.u.e.t.l. pcs	2	.....	.....
9.10	Banc-muret sans dossier 7.50m Cette position rémunère à la pièce la fourniture et pose d'un banc en plastique 100% recyclé. - longueur : 7.50, profondeur d'assise : 64 cm, - hauteur d'assise 48cm + 2cm - Structure métallique tubulaire 50/50/5mm + fers plats 50/10mm - revêtement d'assise composé de profils en plastique recyclé 100/100mm L 3.60m			
A REPORTER: MOBILIER				

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	MOBILIER ** Suvi pos. 9.10 ** LDPE, HDPE, PP, Profils noirs teintés dans la masse finition lisse fibreuse - la structure en acier galvanisée à chaud selon DIN EN ISO 1461 Comprenant: - l'amenée à pied d'oeuvre - la pose proprement dite selon prescriptions du fournisseur - le coffrage + socle béton C25/30 (0.56/3.54m) - La fixation sur le mur de support - la fouille et le remblaiement - toutes prestations, matériels et accessoires y afférents Marque Type P.u.e.t.l. pcs	1		REPORT:
9.11	Plateforme 1.50/1.50m avec dossier Cette position rémunère à la pièce la fourniture et pose d'un banc plateforme en plastique 100% recyclé. - Assise: 1.50 / 1.50 m ht. 30cm - Dossier en bois en plastique recyclé 100/100mm selon détails en annexe - revêtement d'assise composé de profils en plastique recyclé 100/100mm L 3.60m LDPE, HDPE, PP, Profils noirs teintés dans la masse finition lisse fibreuse - la structure en acier galvanisée à chaud selon DIN EN ISO 1461 Comprenant: - l'amenée à pied d'oeuvre - la pose proprement dite selon prescriptions du fournisseur - le béton C12/15 nécessaire aux fondations - la fouille et le remblaiement - toutes prestations y afférentes Marque Type			
A REPORTER: MOBILIER				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	MOBILIER			
	** Suvi pos. 9.11 ****			.....
	P.u.e.t.l. pcs	1	.....	.....
9.12	Plateforme 2.70/0.90m Cette position rémunère à la pièce la fourniture et pose d'un banc plateforme plastique 100% recyclé. - assise sans dossier - Dimensions : 2.70 / 0.90 m - hauteur d'assise 30cm - revêtement d'assise composé de profils en plastique recyclé 100/100mm L 3.60m LDPE, HDPE, PP, Profils noirs teintés dans la masse finition lisse fibreuse - la structure en acier galvanisée à chaud selon DIN EN ISO 1461 Comprenant: - l'amenée à pied d'oeuvre - la pose proprement dite selon prescriptions du fournisseur - le béton C12/15 nécessaire aux fondations - la fouille et le remblaiement - toutes prestations y afférentes Marque Type P.u.e.t.l. pcs	1	.....	.....
9.13	Pergolas 4.80/3.60m Cette position rémunère à la pièce la fourniture et pose d'une pergolas en assemblage plastique 100% recyclé / acier galvanisé: - longueur : 4.80m, largeur 3.60m , ht. 2.50 - Structure métallique tubulaire: . Poteaux / profilés 100/100mm avec platine de fixation 200/200mm . Support aériens / profilés 80/40mm - espacement /e/ axes 2.40m - Couverture de pergolas en traverses de plastique recyclé 40/150mm L 3.60m LDPE, HDPE, PP, Profils noirs teintés dans la masse finition lisse fibreuse - la structure en acier galvanisée à chaud selon DIN EN ISO 1461 Comprenant:	1	.....	.....
A REPORTER: MOBILIER				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	MOBILIER ** Suvi pos. 9.13 ** - l'aménée à pied d'oeuvre - la pose proprement dite selon prescriptions du fournisseur - les socles béton C25/30 - la fouille et le remblaiement - toutes prestations, matériels et accessoires y afférents Marque Type P.u.e.t.l. pcs	1		
9.14	Embase pour panneaux de signalisation Fourniture et pose d'embase en acier galvanisé standard pour panneau de signalisation incluant: - la semelle en béton C12/15, cat. 0 - le coffrage et décoffrage si nécessaire - la fixation - le carottage si nécessaire - toutes prestations y afférentes P.u.e.t.l. pcs	7		
9.15	Panneaux de signalisation Le prix rémunère la fourniture et pose d'un panneau de signalisation pour aire de stationnement ou autres incluant: - le poteau en acier galvanisé hauteur 4m - le panneau en acier galvanisé (thèmes à définir) - la fixation nécessaire sur l'embase - toutes prestations y afférente P.u.e.t.l. pcs	7		
TOTAL DE LA SECTION : MOBILIER				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
10	MACHINES EN REGIE			
10.1	Heures de camion < 10 to P.u.e.t.l.	h 10	.....	.....
10.2	Heures de camion 10 - 20to P.u.e.t.l.	h 10	.....	.....
10.3	Heures de camionnette P.u.e.t.l.	h 10	.....	.....
10.4	Heures de chargeur à pneus P.u.e.t.l.	h 10	.....	.....
10.5	Heures de pelle mécanique 15to P.u.e.t.l.	h 10	.....	.....
10.6	Heures de pelle mécanique 7.5to P.u.e.t.l.	h 10	.....	.....
10.7	Heures de pelle mécanique 2.5to P.u.e.t.l.	h 10	.....	.....
10.8	Compresseur P.u.e.t.l.	h 10	.....	.....
10.9	Compresseur + marteau-piqueur P.u.e.t.l.	h 10	.....	.....
10.10	Rouleau-vibreux P.u.e.t.l.	h 10	.....	.....
TOTAL DE LA SECTION : MACHINES EN REGIE				.....

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
11	MATERIAUX EN REGIE			
11.1	Béton C12/15, câ. 0 P.u.e.t.l. m3	5	.....	.....
11.2	Béton C20/25, câ. 1 P.u.e.t.l. m3	5	.....	.....
11.3	Concassé de carrière 0/45, type1 Concassé de carrière 0/45 type 1 comprenant: - part des fines (< 0.063mm) inférieure à 5% de la masse - perméabilité > 1.00 x 10 ⁻² cm/sec Le décompte de ces fournitures se fera sur base de tickets de pesage. Masse volumique prise en compte = 1.85To/m3 P.u.e.t.l. to	5	.....	.....
TOTAL DE LA SECTION : MATERIAUX EN REGIE				

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
12	TRAVAUX EN REGIE			
12.1	Heures de chef d'equipe P.u.e.t.l. h	10	.....	.....
12.2	Heures de terrassier P.u.e.t.l. h	10	.....	.....
12.3	Heures de manoeuvre P.u.e.t.l. h	10	.....	.....
12.4	Heures de ferrailleur P.u.e.t.l. h	10	.....	.....
12.5	Heures de jardinier P.u.e.t.l. h	10	.....	.....
TOTAL DE LA SECTION : TRAVAUX EN REGIE				

BORDEREAU DE SOUMISSION
1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
13	Test			

RECAPITULATION

1706_Gros Oeuvre Trame verte Differdange

No Pos.	Description			Montant
1	INSTALLATION DE CHANTIER			.....
2	TRAVAUX DE PREPARATION			.....
3	TRAVAUX DE TERRASSEMENT			.....
4	TRAVAUX D'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES			.....
5	TRAVAUX DE REVETEMENT			.....
6	MURS DE SOUTÈNEMENT EN L			.....
7	TRAVAUX DE GAINES/ECLAIRAGE			.....
8	ZONES DE JEUX			.....
9	MOBILIER			.....
10	MACHINES EN REGIE			.....
11	MATERIAUX EN REGIE			.....
12	TRAVAUX EN REGIE			.....
<p style="text-align: right;">TOTAL (hTVA):</p> <p style="text-align: right;">TVA :</p> <p style="text-align: right;">TOTAL (TVAC):</p>				

TOTAL GENERAL HORS TVA EN TOUTES LETTRES :

.....

.....

TVA :

TOTAL GENERAL TVA COMPRISE :

.....

.....

Dressé à, le

(cachet et signature)

No : red575 - GO
Entre de Ville Differdange

Travaux Gros-Oeuvre

(No du Lot : 575-GO-01.C)
Mur de soutènement

BORDEREAU DE SOUMISSION

Maître d'ouvrage :

Administration Communale Differdange

NOM DU SOUMISSIONNAIRE :

MONTANT DE LA SOUMISSION (TVAC) :

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
1	Gros-Oeuvre / Murs Soutènements			
1.1	Travaux préparatoires			
1.1.1	Préparation du terrain			
1.1.1.1	<p>DECOUPAGE POUR RACCORDS;EPAISSEUR 5-10 CM</p> <p>Découpage et préparation des bords de surfaces démolies suivant une ligne droite avec la tranche pneumatique ou découpeuse motrice à disque.</p> <p>Lors d'une dégradation des arêtes de revêtement, les parties endommagées sont à redresser par une deuxième coupe.</p> <p>La réfection doit être faite avec tous les soins nécessaires pour réaliser un raccordement parfait avec le revêtement existant.</p> <p>P.u.e.t.l. m</p>	10	.....	.....
1.1.1.2	<p>DECAPAGE SEPARÉ REVETEMENT CHAUSSEE ET TROTTOIR;EPAISSEUR 5-10 CM</p> <p>Décapage et enlèvement séparé du revêtement bitumineux de la chaussée et du trottoir existant sur l'épaisseur indiquée.</p> <p>Démolition, extraction, chargement et transport du revêtement existant sur une décharge à définir par l'entrepreneur, agréée par la Direction des Travaux, et approuvée par le Ministère de l'Environnement.</p> <p>Toutes les contraintes dues à la présence de couvercles de regard et de vannes d'arrêt ainsi que celles occasionnées par la protection des bordures et files de pavés.</p> <p>Les travaux relatifs à cette position ne seront exécutés que sur ordre exprès de la Direction des Travaux.</p> <p>Déchargement sur la décharge, frais de décharge ainsi que le nettoyage éventuel de la voie publique empruntée.</p> <p>P.u.e.t.l. m2</p>	5	.....	.....
1.1.1.3	<p>DEPLACEMENT DE GAINES OU CABLES EXISTANTES</p> <p>Le prix rémunère au mètre linéaire (m) le déplacement de gaines ou câbles existants de l'éclairage public, de câbles P&T, Creos, antenne collective ou de conduites de gaz.</p> <p>Ce prix comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le déplacement provisoire des gaines ou câbles dégagés; - la protection des gaines ou câbles ainsi déplacés; - la mise en place définitive des gaines ou câbles dans la nouvelle tranchée; - toutes sujétions relatives aux travaux précédents. <p>La déconnection et la reconnection des câbles se trouvant dans les gaines à déplacer sera exécutée par les soins de l'exploitant concerné.</p>			
A REPORTER:				.....

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
1.1.1.4	Préparation du terrain ** Suvi pos. 1.1.1.3 ** Le prix s'applique au mètre linéaire (m) pour un groupe de 1 à 4 éléments linéaires déplacés, qu'il s'agisse de 4 câbles, 4 gaines ou un mélange des deux types. P.u.e.t.l. m	30	.....	.....
	CROISEMENT DES CANALISATIONS ET GAINES Plus-value pour sujétions créées par le croisement en sous oeuvre, gaines isolées ou groupées, tuyaux, câbles et canalisations rencontrés dans les tranchées. Comprenant : - le terrassement manuel, - l'étalement et la remise en état des ouvrages croisés en cas de détérioration ou de ruptures dues à une malfaçon dans l'exécution des travaux, - non compris le déplacement éventuel des réseaux croisés. Pour les gaines, tuyaux, câbles et canalisations, qui croisent la tranchée avec un angle plus petit que 45°, 1.50 m de gaine à dénuer est calculé comme 1 croisement. Si plusieurs gaines, tuyaux, câbles et canalisations sont posé sur une distance longueur plus petite que 100cm (horizontal), le groupe est calculé comme 1 seul croisement. Tous les gaines, tuyaux, câbles et canalisations jusqu'à DN 250 sont compris, y inclus les difficultés au blindage. Les quantités s'appliquent à la pièce (croisement). Jusqu'à 3 gaines, tuyaux, câbles et canalisations juxtaposés sont compté comme 1 croisement. P.u.e.t.l. pce	5	.....	.....
	1.1.1.5 ENLEVEMENT ET EVACUATION CANIVEAU A GRILLE Cette position comprend : - démontage et évacuation des éléments démontés/enlevés - tout outil et équipement nécessaire, y compris amenée à pied d'oeuvre et repli après la réalisation des travaux. Concerne : Eléments à évacuer : caniveau à grille. P.u.e.t.l. m	20	.....	.....
1.1.1.6	SUPPLEMENT POUR EVACUATION DES PRODUITS DE DEMOLITION Transport par camion des produits de la démolition (tels béton, maçonnerie, pierre naturelle,...) non réutilisables provenant des travaux, hors des limites du chantier, sur une décharge à définir par l'entrepreneur, agréée par la Direction des Travaux, et approuvée par le Ministère de l'Environnement. Déchargement sur la décharge, frais de décharge ainsi que			
A REPORTER:				.....

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	Préparation du terrain ** Suvi pos. 1.1.1.6 ** nettoyage éventuel de la voie publique empruntée. P.u.e.t.l. m3	45	REPORT: .....	.....
1.2	Travaux de terrassement			
1.2.1	Terrassement fondations			
1.2.1.1	FOUILLES DE SONDAGE DANS CLASSES 3 A 5 Creusement de fouilles de sondage de toutes dimensions. Chargement, transport et déchargement des terres dans les limites du chantier. Protection respectivement soutènement et suspension des conduites ou câbles rencontrés lors des travaux et remise en place sur un lit de pose en sable de roche, recouvrement avec dalles de protection (récupérer lors des travaux de déblaiement) le tout suivant les prescriptions de la Direction des Travaux. Dégagement des conduites et câbles à raccorder jusqu'à la profondeur prescrite par la Direction des Travaux. Nivellement du fond. P.u.e.t.l. m3	10	.....	.....
1.2.1.2	DEBLAI TRANCHEES ET STOCKAGE SUR CHANTIER; CLASSES 3 A 5; PROFONDEUR DE 0 A 3.00 M; TRANCHEES PRINCIPALES Préparation du terrain en surface. Ouverture de tranchées pour canalisations, conduites, gaines et regards quels que soient les engins ou moyens utilisés. Dressement des parois et du fond de fouille. Extraction, transport dans les limites du chantier et déchargement de tous les matériaux aux lieux d'emploi (zone de dépôt, de mise en remblai,...). L'entrepreneur prendra à sa charge tous les dégâts causés aux conduites, câbles, gaines souterrains existants. Tous travaux de démolition et de réfection des superstructures sont rémunérées à part. Le métré sera réalisé suivant les stipulations du CRTI-B CTG 002. P.u.e.t.l. m3	360	.....	.....
A REPORTER:				.....

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
1.2.1.3	Terrassement fondations TERRASSEMENT FONDATIONS EN TRANCHEES;PROFONDEUR <= 1.00 M Cette position s'applique au terrassement de fondations en tranchées, y compris les niches sur la profondeur indiquée à compter du niveau général de la plate-forme quels que soient les moyens utilisés pour le déblai et comprend : - extraction des terres, classes 2 à 5 selon DIN 18300 et de scories; - nettoyage, réglage et damage du fond et évacuation des eaux de pluie; - chargement, transport dans les limites du chantier et déchargement de tous les matériaux aux lieux d'emploi (zone de dépôt, de mise en remblai,...). Les quantités s'appliquent au m3 de déblai en place. P.u.e.t.l. m3	210	REPORT: .....	.....
1.2.1.4	SUPPLEMENT ROCHER; CLASSE 7; BRISE-ROCHE SUR PELLE HYDRAULIQUE Cette position s'applique en supplément à la position du terrassement pour l'extraction de rocher, classe selon DIN 18300. Cette position ne sera appliquée que si l'entrepreneur doit utiliser le moyen exceptionnel préindiqué. P.u.e.t.l. m3	210	.....	.....
1.2.1.5	SUPPLEMENT ROCHER; CLASSE 6; BRISE-ROCHE SUR PELLE HYDRAULIQUE Cette position s'applique en supplément à la position du terrassement pour l'extraction de rocher, classe selon DIN 18300. Cette position ne sera appliquée que si l'entrepreneur doit utiliser le moyen exceptionnel préindiqué. P.u.e.t.l. m3	155	.....	.....
1.2.1.6	TERRASSEMENT MANUEL POUR FONDATIONS Cette position s'applique au terrassement manuel à des endroits définis par la Direction des Travaux et comprend : - extraction des terres, classes 2 à 5 selon DIN 18300 et scories; - réglage, damage du fond et évacuation des eaux de pluie; - chargement, transport dans les limites du chantier et déchargement de tous les matériaux aux lieux d'emploi (zone de dépôt, de mise en remblai,...). Les quantités s'appliquent au m3 de déblai en place.			
A REPORTER:				.....

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
1.2.1.7	Terrassement fondations ** Suvi pos. 1.2.1.6 ** P.u.e.t.l. m3	25	.....	.....
	REGLAGE DES TALUS Réglage et aménagement des talus lors des travaux de déblai et de remblai, enlèvement de toutes pierres et parties disloquées. Le profilage des talus est à réaliser conformément aux indications de l'étude de sol, respectivement de la Direction des Travaux. P.u.e.t.l. m2	450	.....	.....
	FILM ISOLANT ETANCHE A L'EAU POUR LA PROTECTION DU TALUS CONTRE LES EAUX DE RUISSELLEMENT Fourniture et pose d'un film étanche pour la protection contre les eaux de ruissellement pendant la réalisation de travaux de terrassement. Cette couverture est destinée à l' étanchéité du talus contre les ravinements causés par les crues ou de fortes pluies. Ces matériaux seront métrés contradictoirement au mètre carré de surface effectivement mis en place (y compris recouvrements). Le prix de fourniture des agrafes et leur mise en œuvre sont compris dans le prix de fourniture du film isolant. P.u.e.t.l. m2	850	.....	.....
1.2.2	Remblais et soubassement bâtiment			
1.2.2.1	CYLINDRAGE Ce prix comprend le cylindrage de la nouvelle plate-forme sous déblai respectivement sous remblais après décapage de la terre végétale et après purge éventuelle avec des rouleaux compresseurs et suivant les indications de la Direction des Travaux. P.u.e.t.l. m2	775	.....	.....
1.2.2.2	ESSAIS DE PLAQUES Exécution d'essais à la plaque (diamètre 60 cm) suivant NF P 94-117-1 aux endroits indiqués par la Direction des Travaux. Mise à disposition de tout le matériel nécessaire. Présentation des résultats et de l'analyse des résultats. P.u.e.t.l. pc	4	.....	.....
A REPORTER:				

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
1.2.3	Evacuation déblais en excès			
1.2.3.1	EVACUATION DEBLAIS EN EXCES; TOUTES CLASSES Transport par camions des déblais excédentaires ou non réutilisables exécutés dans le cadre des travaux, hors des limites du chantier, sur une décharge à définir par l'entrepreneur, agréée par la Direction des Travaux, et approuvée par le Ministère de du Développement durable et des Infrastructures. Déchargement sur la décharge, frais de décharge ainsi que nettoyage éventuel de la voie publique empruntée. P.u.e.t.l. m3	190	.....	.....
1.3	Travaux de béton			
1.3.1	Fournitures béton			
1.3.1.1	BETON CATEGORIE 0 NON ARME C 20/25 Classe d'exposition cat.0 X0. Béton non armé à fournir à pied d'oeuvre. P.u.e.t.l. m3	55	.....	.....
1.3.1.2	BETON CATEGORIE 3; C 30/37; AGREGATS 0/22 Classe d'exposition cat.3 XC4 XD2 XF2 XA2. Béton à fournir à pied d'oeuvre pour éléments armés : -extérieur, surface horizontale sans agents de déverglaçage; -extérieur, surface verticale avec agents de déverglaçage; -agressivité chimique modérée, teneur en SO4 2- <= 600 mg/l. L'entrepreneur définira la classe de consistance et autres prescriptions éventuelles en fonction de l'utilisation. P.u.e.t.l. m3	300	.....	.....
1.3.1.3	SUPPL. POUR BETON BLANC 0/22 R-D APPARENT; CAT. 3, C 30/37 F4 Supplément sur béton de la qualité indiquée pour réaliser du béton apparent de couleur blanche qui nécessite un mélange adapté (ciment blanc, etc). Cette position rémunère toutes sujétions en relation avec le béton. P.u.e.t.l. m3	150	.....	.....
A REPORTER:				

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	Fournitures béton		REPORT:	.....
1.3.1.4	SUPPL. BETON A HAUTE RESISTANCE A LA PENETRATION DE L'EAU ("ETANCHE/WU"); AGREGATS 0/22; CAT. 3, C 30/37 Supplément sur béton de la qualité indiquée pour réaliser du béton étanche (WU). P.u.e.t.l. m3	150	.....	.....
1.3.1.5	CONTROLE DU BETON SUR CHANTIER Le prix rémunère tous les frais de l'analyse sur chantier (y compris rapport etc.) du béton conformément à la norme EN 206-1 et au DNA de 'EN 2006-1 : 2000. classe de surveillance: classe 3 P.u.e.t.l. forf	1	.....	.....
1.3.1.6	BETONNAGE PAR TEMPS FROID;TEMPERATURE T EXTERIEURE MINIMALE : -3°C < T <= 0°C Mesures particulières de protection adaptées aux plages de température citées afin de maintenir une température en surface du béton supérieur à 8°C, à mettre en oeuvre pour la protection du béton lorsque les températures extérieures sont inférieures ou égales à 5°C jusqu'au durcissement suffisant de celui-ci. P.u.e.t.l. m2	575	.....	.....
1.3.1.7	CURE DU BETON; TEMPERATURE T EXTERIEURE MINIMALE : T > +25°C Protetion du béton contre la dessiccation jusqu'au durcissement suffisant. P.u.e.t.l. m2	575	.....	.....
1.3.1.8	CURE DU BETON; TEMPERATURE T EXTERIEURE MINIMALE : T < -3°C Protetion du béton contre la dessiccation jusqu'au durcissement suffisant. P.u.e.t.l. m2	575	.....	.....
A REPORTER:				

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
1.3.2	Fondations murs			
1.3.2.1	FEUILLE EN PE;EPAISSEUR 0.2 MM Feuille en PE permettant le glissement à fournir et à poser, y compris recouvrement des joints et découpes. P.u.e.t.l. m2	620	.....	.....
1.3.2.2	BETON DE PROPLETE;EPAISSEUR 10 CM Mise en oeuvre de béton de propreté non armé en dessous des fondations, y compris profilage, damage et coffrage éventuel. P.u.e.t.l. m3	55	.....	.....
1.3.2.3	COFFRAGE FONDATIONS FILANTES Fondations filantes à coffrer, y compris soutien de coffrage et décoffrage. P.u.e.t.l. m2	255	.....	.....
1.3.2.4	BETON POUR FONDATIONS FILANTES ARMEES Mise en oeuvre de béton pour fondations filantes, y compris profilage et damage. P.u.e.t.l. m3	150	.....	.....
1.3.3	Construction portante / Voiles en béton Remarques préliminaires L'Entrepreneur est tenu d'éviter toutes les sollicitations au cours des diverses opérations et travaux ultérieurs qui pourraient nuire à la qualité de surface des éléments d'ouvrage. L'Entrepreneur doit assurer la qualité de surface du béton jusqu'à réception des travaux. Les surfaces sont à protéger contre les sollicitations mécaniques, les salissures, ainsi que contre l'influence défavorable de la pluie, des eaux de ruissellement, du gel et des attaques chimiques le cas échéant. Une protection adéquate des parements de tous les éléments d'ouvrage désignés en tant qu'élément de béton apparent.			
1.3.3.1	COFFRAGE VOILES; EPAISS. DE 16 CM A 25 CM; H. <= 3.50 M Coffrage ordinaire, y compris soutien de coffrage et décoffrage. P.u.e.t.l. m2	1 150	.....	.....
A REPORTER:				

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	Construction portante / Voiles en béton		REPORT:	.....
1.3.3.2	SUPPLEMENT COFFRAGE VOILES BETON APPARENT LISSE AVEC MATRICE TRIANGULAIRE A ARRETES VIVES ET JOINT CREUX Cette position s'applique en supplément au coffrage ordinaire pour réaliser un béton apparent au moyen de panneaux structurés (RECKLI ou similaire), conformément aux plans de calepinage de l'architecte et suivant les prescriptions du fournisseur de la matrice en ce qui concerne notamment la texture, le joint et le bullage de surface et selon le CDC-BET (Cahier des Charges concernant les travaux de Bétonnage, annexe A), à réaliser quels que soient les moyens utilisés. Le décompte se fait au m2 de surface coffrée. P.u.e.t.l. m2	235	.....	.....
1.3.3.3	SUPPLEMENT COFFRAGE VOILES BETON APPARENT LISSE AVEC PARTIES REcul 3 CM CREATION DES "CADRES A GRAFFITI" Cette position s'applique en supplément au coffrage ordinaire pour réaliser un béton apparent lisse, conformément au plan de calepinage de l'architecte, suivant les prescriptions du fournisseur du béton en ce qui concerne notamment la texture, le joint et le bullage de surface selon le CDC-BET (Cahier des Charges concernant les travaux de Bétonnage, annexe A), à réaliser quels que soient les moyens utilisés. Le décompte se fait au m2 de surface coffrée. P.u.e.t.l. m2	340	.....	.....
1.3.3.4	SUPPLEMENT COFFRAGE BETON APPARENT LISSE CLASSE QA2; VOILES ET PARTIES LATERALES DES BAIES Cette position s'applique en supplément au coffrage ordinaire pour réaliser un béton apparent lisse, qualité de parement QA2 selon le CDC-BET (Cahier Des Charges concernant les travaux de BETonnage, annexe A), à réaliser quels que soient les moyens utilisés. -type et système de coffrage; -texture de la surface: T3; -bullage de la surface: P3 peau non absorbante; P4 peau absorbante; -homogénéité de teinte de la surface: TE2 peau non absorbante; TE3 peau absorbante; -tolérance de forme de la surface: F3; -joint de reprise: J4; -qualité de peau de coffrage: QP3; -joints entre panneaux de coffrage: étanches; -trous de breulage: selon plan de calepinage de l'architecte, les trous sont à obturer conformément au plan d'obturation annexé; -calepinage des coffrages: selon plan de calepinage de			
A REPORTER:				.....

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
1.3.3.5	Construction portante / Voiles en béton ** Suvi pos. 1.3.3.4 ** l'architecte; -définition des joints dans éléments de béton: selon plan de calepinage de l'architecte. Le décompte se fait au m2 de surface coffrée. P.u.e.t.l. m2	575	REPORT: .....	.....
	ECHANTILLONS EN BETON COULE SUR PLACE (VOILE DIM. 1.00M X 1.00M) La fourniture et mise en place des échantillons en béton, y compris le coffrage et décoffrage. Préalablement à toute exécution, l'Entrepreneur réalise des échantillons en béton coulé sur site (voile dimension 1m x 1m), teinte et finition de surface identiques à l'ouvrage projeté, à approuver par la direction des travaux. Le ciment, les agrégats ainsi que l'eau doivent provenir d'une source unique pour tous les éléments de façon à garantir une uniformité de finition et de couleur. P.u.e.t.l. pc	4	.....	.....
	NETTOYAGE FINAL DES PAREMENTS EN BETON APPARENT Le prix rémunère au mètre carré le nettoyage final de toutes les surfaces en béton vers la fin du chantier avec brossage à sec ou léger ponçage à l'éponge abrasive suivi d'un lavage au jet d'eau (ou tout autre procédé humide ou à sec en rapport avec la nature des problèmes rencontrés). L'action de nettoyage ne doit pas avoir d'incidence sur la qualité d'aspect initiale recherchée ni retarder le planning de livraison. Le nettoyage n'est exécuté qu'après essai préalable et sur ordre de la Direction des Travaux. Le prix comprend la mise en place des échafaudages provisoires ou nacelles nécessaires à l'exécution des travaux de nettoyage. P.u.e.t.l. m2	1 150	.....	.....
A REPORTER:				.....

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
1.3.3.7	Construction portante / Voiles en béton COFFRAGE PERCEMENTS VOILES; DEVELOP. DE 0.26 CM A 0.40 M2 Coffrage, soutien de coffrage et décoffrage pour percements voiles. Les quantités s'appliquent au développement du coffrage. P.u.e.t.l. pc	5	REPORT: .....	.....
1.3.3.8	RESERVATIONS DANS ELEMENTS BETON; SECTION 20 X 20 CM; Réalisation de réservations dans dalles, poutres, voiles, etc. de toutes épaisseurs pour passage de câbles et conduites. Exécution par coffrage, tubes PVC, etc. La position rémunère la réservation par sa section et par cm de longueur exécutée. P.u.e.t.l. cm	5	.....	.....
1.3.3.9	CONES DE REBOUCHAGE DES TROUS DE BRELAGES Le prix rémunère à la pièce le rebouchage des trous de brélage provenant des tiges de coffrage avec des cônes en béton de composition et de teinte identique au béton des voiles et dalles suivant indications de l'architecte. P.u.e.t.l. pc	2 300	.....	.....
1.3.3.10	BAGUETTES FAUX JOINTS AVEC ANGLE DES ARETES ARRONDIS 20 MM Baguettes faux joints avec angle des arêtes arrondis 20 mm demandées par la Direction des Travaux et conformément au plan de calepinage de l'architecte, P.u.e.t.l. m	500	.....	.....
1.3.3.11	BAGUETTES FAUX JOINTS Baguettes faux joints section 20x20 mm demandées par la Direction des Travaux. Les faux joints ne sont pas à confondre avec les arêtes biseautées qui eux sont prévus dans les positions de coffrage. P.u.e.t.l. m	250	.....	.....
A REPORTER:				.....

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	Construction portante / Voiles en béton		REPORT:	.....
1.3.3.12	BETON VOILES; EPAISS. DE 16 CM A 25 CM; H. <= 3.50 M Mise en oeuvre de béton dans voiles selon épaisseur et hauteur, y compris vibration et cure. P.u.e.t.l. m3	150	.....	.....
1.3.3.13	SUPPLEMENT BETON EN PENTE Cette position s'applique au coulage de béton en pente pour compenser les sujétions lors de la mise en oeuvre. Le supplément ne s'applique qu'à partir d'une inclinaison supérieure à 5%. P.u.e.t.l. m	75	.....	.....
1.3.3.14	PROTECTION HYDROFUGE ANTI-GRAFFITI Le prix rémunère au mètre carré la fourniture et l'application d'un produit hydrofuge et anti-salissures, non filmogène, ne modifiant pas la couleur ou l'aspect du béton. Le choix du produit se fera sur base des résultats de tests d'efficacité, tests rémunérés dans une position séparée. Le prix comprend la mise en place des échafaudages provisoires ou nacelles nécessaires à l'exécution des travaux. La position s'applique à toutes les surfaces en béton apparent à protéger. P.u.e.t.l. m2	140	.....	.....
1.3.4	Armatures			
1.3.4.1	ACIER BST 500 S (B); DIAMETRE DE 8 MM A 20 MM Acier selon DIN 1045-1 à fournir, à couper, à plier et à poser dans les éléments en béton armé, y compris la protection par capuchons des barres en attente et le façonnage sur place des armatures en attente. Les aciers de montage, supports, épingles et écarteurs sont aussi considérés dans le poids. Les chutes ne sont pas considérées dans les quantités, mais elles sont à inclure dans les prix unitaires. L'entrepreneur tiendra à disposition sur chantier les diamètres courants pour d'éventuels rajouts lors de la réception des armatures.			
A REPORTER:				.....

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	Armatures ** Suvi pos. 1.3.4.1 ** P.u.e.t.l. kg	14 000	REPORT: .....	.....
1.3.4.2	TREILLIS ACIER BST 500 M (B) Treillis métalliques soudés selon DIN 1045-1 à fournir, à couper et à poser dans les éléments en béton armé. Les chutes non récupérées sont considérées dans les quantités. L'entrepreneur tiendra à disposition sur chantier les types de treillis courants pour d'éventuels rajouts lors de la réception des armatures. P.u.e.t.l. kg	16 000	.....	.....
1.3.4.3	ACIER POUR ECARTEURS; HAUTEUR >= 22 CM Ecarteurs Apsta (avec protection contre la corrosion) ou similaire à fournir, à découper et à poser; hauteur selon indication. P.u.e.t.l. kg	500	.....	.....
1.3.4.4	ARMATURES REPRISE DE BETONNAGE;DIAMETRE DE 10 MM A 12 MM Profils spéciaux préfabriqués en tôle avec fers d'attente à fournir et à poser dans le coffrage. La position comprend la fourniture, la pose et la fixation au coffrage du boîtier en tôle ainsi que les armatures d'encastrement et les armatures en attente. Après décoffrage les armatures sont à plier en direction de la nouvelle construction. Le système devra prévoir une entaille d'environ 3 cm pour la nouvelle construction. Décompte au poids des aciers faisant armature. Qualité des fers en attente BST 500 S (B). P.u.e.t.l. kg	100	.....	.....
A REPORTER:				

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
1.3.5	Rails d'ancrage			
1.3.5.1	<p>RACCORD D'ARMATURE STABOX ; TYPE HALFEN (HBT190-12/15-5-1250); SIMILAIRE OU EQUIVALENTE</p> <p>Fourniture et intégration de stabox préfabriqués en tôle avec fers d'attente à fournir et à poser dans le coffrage.</p> <p>La position comprend la fourniture, la pose et la fixation au coffrage du boîtier en tôle ainsi que les armatures d'encastrement et les armatures en attente.</p> <p>Après décoffrage les armatures sont à plier en direction de la nouvelle construction.</p> <p>Qualité des fers en attente BST 500 S (B).</p> <p>Marque et type :</p> <p>P.u.e.t.l. m</p>	40	.....	.....
1.3.6	Divers gros oeuvre			
1.3.6.1	<p>ARRET DE BETONNAGE</p> <p>Arrêt de bétonnage, demandé par la Direction des Travaux, à réaliser dans les voiles et les dalles.</p> <p>Arrêt à réaliser par l'incorporation d'un métal déployé.</p> <p>Les armatures resteront en attente.</p> <p>Métal déployé au m2.</p> <p>P.u.e.t.l. m2</p>	5	.....	.....
1.3.6.2	<p>PERCEMENT MURAL POUR PASSAGE CONDUITES, GAINES ET CABLES;CAROTTAGE DN 150 MM</p> <p>Percement mur par carottage.</p> <p>Pose conduite, gaine ou câble.</p> <p>Colmatage ouverture à l'aide de mortier expansif.</p> <p>P.u.e.t.l. pc</p>	5	.....	.....
1.3.6.3	<p>RESERVATIONS DANS ELEMENTS BETON;SECTION 20 X 20 CM;</p> <p>Réalisation de réservations dans dalles, poutres, voiles, etc. de toutes épaisseurs pour passage de câbles et conduites.</p> <p>Exécution par coffrage, tubes PVC, etc.</p> <p>La position rémunère la réservation par pièce.</p>			
A REPORTER:				

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
1.3.6.4	Divers gros oeuvre ** Suvi pos. 1.3.6.3 ** P.u.e.t.l. pce	5	REPORT: .....	.....
	JOINTS DE DILATATION Insertion dans le joint de dilatation des matériaux tendres d'une épaisseur de 15 mm. Largeur de la partie supérieure du joint selon prescriptions du fournisseur du matériel de garnissage. Le matériel formant le joint doit être fixé de sorte qu'un déplacement en cours du bétonnage est impossible. Ecorner partie supérieure du béton frais. Remplissage des joints : voir position spéciale. P.u.e.t.l. m	24	.....	.....
1.3.6.5	RENFORCEMENT JOINTS DE DILATATION Renforcement des joints de dilatation par deux cornières galvanisées 40/40/4 avec 3 pattes d'ancrage par mètre courant. Les cornières seront maintenues dans leur position lors du bétonnage par des piquets plantés dans le sol. Le coffrage de la première phase de bétonnage se fera par des planches en bois respectivement par des tôles de coffrage (prévoir perforations pour goujons). Du matériel tendre, épaisseur 15 mm est à implanter dans le joint. La deuxième cornière sera fixée à la première par des platines d'assemblage évitant tout déplacement lors du bétonnage. Ne sont admis que des systèmes ayant des références sur le marché. Décompte par mètre courant de joint. P.u.e.t.l. m	24	.....	.....
	GARNISSAGE JOINTS DE DILATATION Confection des fentes, nettoyage des joints de dilatation avec de l'air comprimé, séchage selon besoin. Traitement des lèvres des joints par peinture préliminaire selon les prescriptions du fournisseur du produit de remplissage des joints. Remplissage des joints par bourrage compressible, résistant à une température de 200 degrés, jusqu'à <= 15 mm en dessous de la surface.			
A REPORTER:				.....

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	Divers gros oeuvre ** Suvi pos. 1.3.6.6 ** Garnissage des joints jusqu'au niveau supérieur avec produit bitumineux. Largeur de la fente supérieure du joint 15 mm respectivement élargissement de la section du joint selon indications du fournisseur. Profondeur du joint 30 mm respectivement selon les indications du fournisseur. P.u.e.t.l. m	24	REPORT: .....	.....
1.3.6.7	GOUJONS TITAN TYPE PLAKA "TITRV40140" SIMILAIRE ET OU EQUIVALENT; POSE DANS LE VOILES Goujons galvanisés composés de différents éléments, type TITAN "TITRV40140" similaire ou équivalent, comprenant le fourreau rond en PVC, coulisseau de réglage pour fourreau ,flasque de fixation ronde-ovale/40, Capsule de centrage et renfort d'armature Titan à fournir et à poser dans les coffrages des voiles selon indications, y compris toutes les sujétions de mise en oeuvre dont notamment la fourniture. Produit équivalent: P.u.e.t.l. pce	8	.....	.....
1.4	Travaux d'infrastructure			
1.4.1	Lit de pose marches escalier / palier et gradins			
1.4.1.1	FEUILLE EN PE;EPAISSEUR 0.2 MM Feuille en PE permettant le glissement à fournir et à poser, y compris recouvrement des joints et découpes. P.u.e.t.l. m2	500	.....	.....
1.4.1.2	BETON POUR FONDATIONS MARCHE DE ESCALIER EN BLOCS, PALIER ET GRADINS; BETON DRAINANT C20/25 ,CAT 0; EPAISSEUR 20 CM Fourniture et mise en oeuvre d'un béton de fondation et de calage resp. d'un béton bitumineux pour surfaces de pavés comprenant : -transport et égalisation suivant pentes des plans; -confection des joints; -compactage et éventuellement humidification;			
A REPORTER:				.....

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	Lit de pose marches escalier / palier et gradins ** Suvi pos. 1.4.1.2 ** P.u.e.t.l. m2	100	REPORT: .....	.....
1.5	Drainage / étanchéités			
1.5.1	Tranchées pour drainage			
1.5.1.1	REMBLAI TRANCHEES;CONCASSE DE CARRIERE 0/45 Fourniture, mise en oeuvre, réglage et compactage par couches de 30 cm maximum suivant CRTI-B CTG 002. Fourniture d'eau et arrosage éventuel. Protection de la plate-forme contre les eaux de toute nature ainsi que les frais d'évacuation de ces eaux. Mise en dépôt provisoire éventuelle et reprise suivant contrainte du chantier. Le prix s'applique au mètre cube de remblai mis en place calculé d'après les profils en travers. Les sols contenant des matières organiques, racines d'un diamètre supérieur à 25 mm, tourbe, etc. ainsi que des matières trop sableuses ne peuvent être utilisés en remblai. Part plus petite que 0,063 mm inférieure à 5 % de la masse. Perméabilité $K > 1.0 \times 10^{-2}$ cm/s. Les essais au laboratoire sont à intégrer dans le prix de cette position. P.u.e.t.l. m3	25	.....	.....
1.5.1.2	GRENAILLE 8/16 POUR LIT DE POSE ET ENROBAGE DES TUYAUX Ce prix comprend la fourniture et mise en oeuvre de grenaille des H.F. cal. 8/16 pour le lit de pose et l'enrobage des tuyaux. Epaisseur suivant DIN EN 1610, coupes-types, resp. clauses techniques. P.u.e.t.l. m3	15	.....	.....
A REPORTER:				

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
1.5.2	Drainage périphérique			
1.5.2.1	<p>GEOTEXTILE NON TISSE COMME TOILE FILTRANTE</p> <p>Le prix rémunère au mètre carré (m2) la fourniture, l'amenée à pied d'oeuvre et la mise en place d'un géotextile non tissé y compris l'exécution des joints par recouvrement de 30 cm.</p> <p>Les matériaux devront répondre aux spécifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> -1) résistance à la traction (Tmax) suivant EN ISO 10319 : sup. ou égale à 8 kN/m; -2) déformation à l'effort de traction maximal suivant EN ISO 10319) : sup. ou égale à 25 %; -3) indice d'énergie absorbée (1/2 Tmax * Effort de traction maximal) : sup. ou égal à 2 kJ/m2; -4) résistance au poinçonnement dynamique EN 918 : inf. ou égale à 30 mm; -5) résistance au poinçonnement statique suivant NF G 38019 : sup. ou égale à 0,6 kN; -6) perméabilité normalement au plan suivant EN ISO 11058 : sup. ou égale à 0,030 m/s; -7) ouverture de filtration suivant EN ISO 12956 : inf. ou égale à 0,150 mm. <p>Pour les produits non isotropes, la traction Tmax et la déformation à l'effort de traction maximal à prendre en compte est la plus petite des valeurs entre SP (sens production) et ST (sens travers).</p> <p>Les géotextiles doivent disposer d'un certificat de qualité délivré par un organisme certificateur agréé par la Direction des Travaux (ASQUAL ou équivalent). Il est essentiel que les matériaux livrés soient contrôlés par le maître d'oeuvre ou son représentant. Le contrôle comprendra au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> -un contrôle visuel de l'identification du géotextile qui doit être marqué sur le produit de manière régulière, au moins tous les cinq mètres; -une vérification de l'étiquetage et de la validité du certificat de l'ensemble des rouleaux livrés; -à la demande du maître d'oeuvre, des prélèvements d'échantillons sur les produits livrés sont à effectuer afin de vérifier en laboratoire la conformité du produit par rapport à la fiche technique. <p>Le géotextile servira à envelopper le(s) tuyau(x) de drainage et le matériau filtrant qui est un gravier de Moselle 8/16 ou 16/32</p> <p>P.u.e.t.l. m2</p>	860	.....	.....
1.5.2.2	<p>TUYAU DE DRAINAGE EN PE;TYPE R1;DN 150 MM;TP (TOTALLY PERFORATED PIPE)</p> <p>Le prix rémunère au mètre linéaire (m1) la fourniture et la pose de drains en PE suivant DIN 4262-1.</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> -la fourniture, l'amenée à pied d'oeuvre et le déchargement des drains en PE; -la pose des drains et des collecteurs, y compris leur coupe éventuelle et l'exécution des joints; 			
A REPORTER:				

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	Drainage périphérique ** Suvi pos. 1.5.2.2 ** -le raccord des drains aux regards; P.u.e.t.l. m	330	REPORT: .....	.....
1.5.2.3	TUYAUX EN POLYPROPYLENE;CLASSE SN8;DIAMETRE DN 150 MM; Ce prix comprend : -le transport, le déchargement, la fourniture et la pose suivant DIN EN1610 de tuyaux en polypropylène (PP) type KG2000 ou équivalent suivant DIN EN1852-1, couleur RAL6017, classe suivant DIN EN ISO9969, y compris le joint intégré en élastomère suivant DIN EN681; -le réglage de tous les raccords nécessaires. P.u.e.t.l. m	25	.....	.....
1.5.2.4	TUYAUX EN POLYPROPYLENE;CLASSE SN8;DIAMETRE DN 200 MM; Ce prix comprend : -le transport, le déchargement, la fourniture et la pose suivant DIN EN1610 de tuyaux en polypropylène (PP) type KG2000 ou équivalent suivant DIN EN1852-1, couleur RAL6017, classe suivant DIN EN ISO9969, y compris le joint intégré en élastomère suivant DIN EN681; -le réglage de tous les raccords nécessaires. P.u.e.t.l. m	25	.....	.....
1.5.2.5	COUDES EN POLYPROPYLENE; CLASSE SN8; DIAMETRE DN 150 MM; TOUS ANGLES Ce prix comprend le transport, le déchargement, la fourniture et la pose suivant DIN EN1610 de coudes en polypropylène (PP) type KG2000 ou équivalent suivant DIN EN1852-1, couleur RAL6017, classe suivant DIN EN ISO9969, y compris le joint intégré en élastomère suivant DIN EN681. P.u.e.t.l. pc	5	.....	.....
1.5.2.6	PIECES DE RACCORDEMENT EN POLYPROPYLENE AU REGARD EN BETON; CLASSE SN8; DIAMETRE DN 150 MM Ce prix comprend le transport, le déchargement, la fourniture et la pose suivant DIN EN1610 de pièces de raccordement au regard en béton (about mâle ou femelle) en polypropylène (PP) type KG2000			
A REPORTER:				.....

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
1.5.2.7	Drainage périphérique ** Suvi pos. 1.5.2.6 ** ou équivalent suivant DIN EN1852-1, couleur RAL6017, classe suivant DIN EN ISO9969, y compris le joint intégré en élastomère suivant DIN EN681. P.u.e.t.l. pc	2	.....	.....
	PERCEMENT DE MURS EN BETON ARME EPAISEUR 25 CM; POUR RACCORDEMENT DRAINAGE; DN150 MM Les prix rémunèrent à l'unité le percement de murs en béton armé pour le raccordement de branchements particuliers, y compris toute fourniture et main d'oeuvre. Les percements dans les tuyaux de canalisation doivent obligatoirement être réalisés par forage mécanique et toute action de percussion est prohibée. Les déchets du forage sont à enlever hors des tuyaux principaux et les arêtes sont à adapter au type de raccordement. P.u.e.t.l. pc	4	.....	.....
1.5.2.8	COUDES EN POLYPROPYLENE; CLASSE SN8; DIAMETRE DN 200 MM; TOUS ANGLES Ce prix comprend le transport, le déchargement, la fourniture et la pose suivant DIN EN1610 de coudes en polypropylène (PP) type KG2000 ou équivalent suivant DIN EN1852-1, couleur RAL6017, classe suivant DIN EN ISO9969, y compris le joint intégré en élastomère suivant DIN EN681. P.u.e.t.l. pc	5	.....	.....
1.5.2.9	PIECES EN Y (45°) EN POLYPROPYLENE; CLASSE SN8; DIAMETRE DN 200 MM; DIAMETRE DN 150 MM Ce prix comprend le transport, le déchargement, la fourniture et la pose suivant DIN EN1610 de pièces en Y (45°) en polypropylène (PP) type KG2000 ou équivalent suivant DIN EN1852-1, couleur RAL6017, classe suivant DIN EN ISO9969, y compris le joint intégré en élastomère suivant DIN EN681. P.u.e.t.l. pc	5	.....	.....
1.5.2.10	PIECES DE RACCORDEMENT EN POLYPROPYLENE AU REGARD EN BETON; CLASSE SN8; DIAMETRE DN 200 MM Ce prix comprend le transport, le déchargement, la fourniture et la pose suivant DIN EN1610 de pièces de raccordement au regard en béton (about mâle ou femelle) en polypropylène (PP) type KG2000 ou équivalent suivant DIN EN1852-1, couleur RAL6017, classe suivant DIN EN ISO9969, y compris le joint intégré en élastomère			
A REPORTER:				.....

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
1.5.2.11	Drainage périphérique ** Suvi pos. 1.5.2.10 ** suivant DIN EN681. P.u.e.t.l. pc	2	.....	.....
	PANNEAUX DE PROTECTION ET DE DRAINAGE DE PAROIS ENTERREES TYPE " ENKADRAIN" OU SIMILAIRE ET EQUIVALENT Le prix comprend la fourniture et la mise en œuvre d'un panneau de protection et de drainage de parois enterrées de type ENKADRAIN ou similaire et équivalent sur les parois enterrées (voiles ou maçonneries). Les panneaux drainants seront équipés sur les deux faces d'un géotextile filtrant inclus également dans le prix unitaire de cette position. Au droit des joints de dilatation dans les murs ou voiles enterrés, les panneaux de protection seront posés en double couche sur une largeur de 80 cm centrée sur le joint vertical. Le prix s'applique au mètre carré de feuille posées (les recouvrements ne seront pas comptés). P.u.e.t.l. m2	535	.....	.....
	LIT DE POSE OU ENROBAGE DES DRAINS EN GRAVIER 16/32 LAVER Ce prix comprend : -la fourniture et la mise en oeuvre de gravier lavés 16/32 pour le lit de pose et l'enrobage des drains; -épaisseur suivant DIN EN 1610, coupes-types, resp. clauses techniques; -le compactage. P.u.e.t.l. m3	85	.....	.....
1.5.2.13	REMBLAI TRANCHEES;CONCASSE DE CARRIERE 20/40 Fourniture d'eau et arrosage éventuel. Protection de la plate-forme contre les eaux de toute nature ainsi que les frais d'évacuation de ces eaux. Mise en dépôt provisoire éventuelle et reprise suivant contrainte du chantier. Le prix s'applique au mètre cube de remblai mis en place calculé d'après les profils en travers. Les sols contenant des matières organiques, racines d'un diamètre supérieur à 25 mm, tourbe, etc. ainsi que des matières trop sableuses ne peuvent être utilisés en remblai. Part plus petite que 0,063 mm inférieure à 5 % de la masse.			
A REPORTER:				.....

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	Drainage périphérique ** Suvi pos. 1.5.2.13 ** Perméabilité $K > 1.0 \times 10^{-2}$ cm/s. Les essais au laboratoire sont à intégrer dans le prix de cette position. P.u.e.t.l. m3	120	.....	(Option)
1.5.2.14	FORAGE DE TROUS PAR CAROTTAGE DANS MUR EN BETON ARME; DIAMETRE 100 à 150 MM Forage de trous par carottage dans maçonnerie et/ou béton armé, y compris toutes les installations et l'énergie requises, le transport des carottes à une décharge agréée à fournir par l'entreprise et toutes autres sujétions liées à la position. P.u.e.t.l. pce	5	.....	.....
1.5.2.15	RACCORDEMENT AU RESEAU EXISTANT Raccordement des nouvelles installations au réseau existant, en ce compris : - mise hors service éventuelle du réseau existant ; - raccordement proprement dit ; - réalisation des étanchéités nécessaires ; - réfection et/ou pose des éventuelles protections nécessaires ; - nettoyage ; - remise en service éventuelle du réseau existant ; - mise en service des nouvelles installations ; - évacuation des éventuels déchets ; - toutes fournitures et sujétions qui ne font pas l'objet d'une position distincte du présent bordereau. P.u.e.t.l. forf	2	.....	.....
1.5.3	Regards préfabriqués			
1.5.3.1	ASSISE EN CONCASSE DE CARRIERE 0/45 TYPE 2 Ce prix comprend la fourniture, la mise en oeuvre et le compactage de concassé de carrière type 2, cal. 0/45, épaisseur 25 cm pour l'assise des regards. P.u.e.t.l. m3	2	.....	.....
1.5.3.2	REGARD REVISION EAUX PARTICULIERS EN HDPE; DIMENSION INTERIEURE DN800 MM; HAUTEUR 150 CM Le prix rémunère la fourniture et la mise en oeuvre de regard de révision en HDPE type Wavin Tegra 800 ou équivalent et similaire pour raccordement d'égout particulier, y compris un fond de chambre, des rehausse annelée, cône excentrique, joints			
A REPORTER:				.....

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	Regards préfabriqués ** Suvi pos. 1.5.3.2 ** d'étanchéités, l' échelle, margelle, trappe en fonte avec couvercles (classe D400), LW610 mm, suivant DIN EN124 / DIN 1229, pièces d'adaptation pour raccordement, etc... P.u.e.t.l. pce	2	REPORT: .....	.....
1.5.4	Etanchéité vertical			
1.5.4.1	MEMBRANE ETANCHEITE MONOCOUCHE Fourniture et mise en oeuvre d'un revêtement d'étanchéité à base de bitume modifié APP monocouche, posée sur la face extérieures des murs enterrées, type Derbigum Monocouche ou équivalent et similaire. Mise en oeuvre selon les prescriptions du fabricant, ainsi que suivant l'agrément technique correspondant. Produit entreprise : - Marque : - Type : P.u.e.t.l. m2	535	.....	(Option)
1.5.4.2	PROTECTION VERTICALE DU TYPE PLATON Fourniture et pose d'une protection des parois verticales enterrées en PEHD alvéolée, du type PLATON ou équivalent et similaire, y compris les recouvrements minimum prescrit par le fabricant, les fixations, les découpes, le profilé de finition et toutes autres fournitures et prestations auxiliaires. Marque et type : P.u.e.t.l. m2	535	.....	.....
1.6	Réseaux divers et Eclairage public			
1.6.1	Tranchées pour réseaux divers			
1.6.1.1	DECOUPAGE POUR RACCORDS;EPAISSEUR 5-10 CM Découpage et préparation des bords de surfaces démolies suivant une ligne droite avec la tranche pneumatique ou découpeuse motrice à disque. Lors d'une dégradation des arêtes de revêtement, les parties endommagées sont à redresser par une deuxième coupe. La réfection doit être faite avec tous les soins nécessaires pour réaliser un raccordement parfait avec le revêtement existant.			
A REPORTER:				.....

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
1.6.1.2	Tranchées pour réseaux divers ** Suvi pos. 1.6.1.1 ** P.u.e.t.l. m	10	.....	.....
	DECAPAGE SEPARÉ REVETEMENT CHAUSSEE ET TROTTOIR;EPAISSEUR 5-10 CM Décapage et enlèvement séparé du revêtement bitumineux de la chaussée et du trottoir existant sur l'épaisseur indiquée. Démolition, extraction, chargement et transport du revêtement existant sur une décharge à définir par l'entrepreneur, agréée par la Direction des Travaux, et approuvée par le Ministère de l'Environnement. Toutes les contraintes dues à la présence de couvercles de regard et de vannes d'arrêt ainsi que celles occasionnées par la protection des bordures et files de pavés. Les travaux relatifs à cette position ne seront exécutés que sur ordre exprès de la Direction des Travaux. Déchargement sur la décharge, frais de décharge ainsi que le nettoyage éventuel de la voie publique empruntée. P.u.e.t.l. m2	5	.....	.....
1.6.1.3	FOUILLES DE SONDAGE DANS CLASSES 3 A 5 Creusement de fouilles de sondage de toutes dimensions. Chargement, transport et déchargement des terres dans les limites du chantier. Protection respectivement soutènement et suspension des conduites ou câbles rencontrés lors des travaux et remise en place sur un lit de pose en sable de roche, recouvrement avec dalles de protection (récupérer lors des travaux de déblaiement) le tout suivant les prescriptions de la Direction des Travaux. Dégagement des conduites et câbles à raccorder jusqu'à la profondeur prescrite par la Direction des Travaux. Nivellement du fond. P.u.e.t.l. m3	2	.....	.....
1.6.1.4	DEBLAI SEPARÉ DU COFFRE ET STOCKAGE SUR CHANTIER Extraction séparée du coffre de la chaussée ou du trottoir allant de la surface jusqu'au fond de coffre, quels que soient les engins utilisés. Chargement, transport (dans les limites du chantier) et déchargement aux lieux d'emploi (zone de dépôt, de mise en remblai et de confection d'accotements).			
A REPORTER:				.....

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	Tranchées pour réseaux divers ** Suvi pos. 1.6.1.4 ** Mises en dépôt provisoires et reprises décidées par l'entrepreneur pour les commodités du chantier. Aménagement de toutes voies ou pistes d'accès qui sont jugées nécessaires par l'entreprise pour réaliser les travaux en question. Réglage intermédiaire et provisoire des plates-formes Les contraintes dues aux terrassements autour des regards et d'ouvrages d'art. Maintien des accès aux maisons pour les services d'urgence. L'entrepreneur prendra à sa charge tous les dégâts causés aux conduites, câbles et gaines souterrains existants. Les travaux de nivellement, d'implantation et de piquetage nécessaires. Le volume pris en compte sera calculé d'après les profils après le décapage. Le métré sera réalisé suivant les stipulations du CRTI-B CTG 002. Les travaux de déblaiement seront à exécuter suivant les niveaux prescrits avec une tolérance de ± 3 cm. P.u.e.t.l. m3	5	REPORT: .....	.....
1.6.1.5	DEBLAI TRANCHEES ET STOCKAGE SUR CHANTIER;CLASSES 3 A 5;PROFONDEUR DE 0 A 1.25 Préparation du terrain en surface. Ouverture de tranchées pour canalisations, conduites, gaines et regards quels que soient les engins ou moyens utilisés. Dressement des parois et du fond de fouille. Extraction, transport dans les limites du chantier et déchargement de tous les matériaux aux lieux d'emploi (zone de dépôt, de mise en remblai,...). L'entrepreneur prendra à sa charge tous les dégâts causés aux conduites, câbles, gaines souterrains existants. Tous travaux de démolition et de réfection des superstructures sont rémunérées à part. Le métré sera réalisé suivant les stipulations du CRTI-B CTG 002. P.u.e.t.l. m3	120	.....	.....
1.6.1.6	TERRASSEMENT MANUEL DANS TRANCHEE; CLASSES 3 A 5 Terrassement manuel aux endroits inaccessibles aux machines et au voisinage de conduites, câbles ou ouvrages souterrains.			
A REPORTER:				.....

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	Tranchées pour réseaux divers ** Suvi pos. 1.6.1.6 ** Chargement, transport dans les limites du chantier et déchargement aux lieux d'emploi (zone de dépôt, de mise en remblai et de confection d'accotement) Protection des conduites et câbles contre tout endommagement pendant la période des travaux. Réparation des dégâts éventuels causés aux réseaux. Les terrassements manuels ne peuvent être exécutés qu'avec l'accord de la Direction des Travaux. P.u.e.t.l. m3	5	REPORT: .....	.....
1.6.1.7	REMBLAI TRANCHEES;CONCASSE DE CARRIERE 0/45 Fourniture, mise en oeuvre, réglage et compactage par couches de 30 cm maximum suivant CRTI-B CTG 002. Fourniture d'eau et arrosage éventuel. Protection de la plate-forme contre les eaux de toute nature ainsi que les frais d'évacuation de ces eaux. Mise en dépôt provisoire éventuelle et reprise suivant contrainte du chantier. Le prix s'applique au mètre cube de remblai mis en place calculé d'après les profils en travers. Les sols contenant des matières organiques, racines d'un diamètre supérieur à 25 mm, tourbe, etc. ainsi que des matières trop sableuses ne peuvent être utilisés en remblai. Part plus petite que 0,063 mm inférieure à 5 % de la masse. Perméabilité $K > 1.0 \times 10^{-2}$ cm/s. Les essais au laboratoire sont à intégrer dans le prix de cette position. P.u.e.t.l. m3	25	.....	.....
1.6.1.8	REMBLAI TRANCHEE AVEC TERRES DEBLAIS;MATERIAUX RECUPERES SUR SITE Reprise et amenée à pied d'oeuvre des terres de déblais entre-stockées resp. des terrassements de tranchées de réseaux divers réutilisables. Réglage et compactage par couches de 30 cm maximum, avec une pente permettant l'écoulement des eaux de surface. Fourniture d'eau et arrosage éventuel. Protection contre les eaux de toute nature, évacuation de ces eaux			
A REPORTER:				.....

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
1.6.1.9	Tranchées pour réseaux divers ** Suvi pos. 1.6.1.8 ** pendant l'exécution des remblais. Protection de la plate-forme contre les eaux de ruissellement. Le prix s'applique au mètre cube de remblai mis en place calculé d'après les profils en travers. P.u.e.t.l. m3	125	REPORT: .....	.....
	BETON D'ENROBAGE - FOURNITURE ET MISE EN OEUVRE;CAT. 0 NON ARME C12/15 Fourniture à pied d'oeuvre et mise en oeuvre de béton pour l'enrobage des gaines dans les traversées de route et le contrebutage des conduites d'eau. Le prix comprend : - confection du lit de pose; - pose des distanceurs pour écartement des gaines; - coffrage des parois; - mise en oeuvre par vibration du béton d'enrobage; - décoffrage. P.u.e.t.l. m3	3	.....	(Option)
	Régies gros-oeuvre 1.7.1 Main d'oeuvre en régie 1.7.1.1 MAIN D'OEUVRE EN REGIE;CHEF D'EQUIPE Différents travaux sont difficiles à décrire et peuvent donner lieu à une mauvaise interprétation. La Direction des Travaux se réserve le droit de réaliser certains travaux non décrits dans une position par un travail en régie. Les prix unitaires en régie devront être conformes aux règlements en vigueur resp. à la convention collective de travail. Le prix de l'heure de la main d'oeuvre en régie comprend tous les frais, salaires ainsi que le transport jusqu'à pied d'oeuvre. Les heures du surveillant ne seront pas rémunérées. P.u.e.t.l. h	10	.....	.....
1.7.1.2	MAIN D'OEUVRE EN REGIE; OUVRIER SPECIALISE Différents travaux sont difficiles à décrire et peuvent donner lieu à une mauvaise interprétation.			
A REPORTER:				.....

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	Main d'oeuvre en régie ** Suvi pos. 1.7.1.2 ** La Direction des Travaux se réserve le droit de réaliser certains travaux non décrits dans une position par un travail en régie. Les prix unitaires en régie devront être conformes aux règlements en vigueur resp. à la convention collective de travail. Le prix de l'heure de la main d'oeuvre en régie comprend tous les frais, salaires ainsi que le transport jusqu'à pied d'oeuvre. Les heures du surveillant ne seront pas rémunérées. P.u.e.t.l. h	10	.....	.....
1.7.1.3	MAIN D'OEUVRE EN REGIE;FERRAILLEUR Différents travaux sont difficiles à décrire et peuvent donner lieu à une mauvaise interprétation. La Direction des Travaux se réserve le droit de réaliser certains travaux non décrits dans une position par un travail en régie. Les prix unitaires en régie devront être conformes aux règlements en vigueur resp. à la convention collective de travail. Le prix de l'heure de la main d'oeuvre en régie comprend tous les frais, salaires ainsi que le transport jusqu'à pied d'oeuvre. Les heures du surveillant ne seront pas rémunérées. P.u.e.t.l. h	10	.....	.....
1.7.1.4	MAIN D'OEUVRE EN REGIE;MACON Différents travaux sont difficiles à décrire et peuvent donner lieu à une mauvaise interprétation. La Direction des Travaux se réserve le droit de réaliser certains travaux non décrits dans une position par un travail en régie. Les prix unitaires en régie devront être conformes aux règlements en vigueur resp. à la convention collective de travail. Le prix de l'heure de la main d'oeuvre en régie comprend tous les frais, salaires ainsi que le transport jusqu'à pied d'oeuvre. Les heures du surveillant ne seront pas rémunérées. P.u.e.t.l. h	10	.....	.....
1.7.1.5	MAIN D'OEUVRE EN REGIE;TERRASSIER / MANOEUVRE Différents travaux sont difficiles à décrire et peuvent donner lieu à une mauvaise interprétation.			
A REPORTER:				.....

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	Main d'oeuvre en régie ** Suvi pos. 1.7.1.5 ** <p>La Direction des Travaux se réserve le droit de réaliser certains travaux non décrits dans une position par un travail en régie.</p> <p>Les prix unitaires en régie devront être conformes aux règlements en vigueur resp. à la convention collective de travail.</p> <p>Le prix de l'heure de la main d'oeuvre en régie comprend tous les frais, salaires ainsi que le transport jusqu'à pied d'oeuvre.</p> <p>Les heures du surveillant ne seront pas rémunérées.</p> <p>P.u.e.t.l. h</p>	10	REPORT: .....	.....
1.7.2	Machines en régie gros-oeuvre			
1.7.2.1	MACHINES EN REGIE;CAMION > 15 TO <p>Le prix des machines en régie comprend tous les frais de consommation ainsi que le conducteur.</p> <p>P.u.e.t.l. h</p>	10	.....	.....
1.7.2.2	MACHINES EN REGIE;PELLE MECANIQUE > 1000 L <p>Le prix des machines en régie comprend tous les frais de consommation ainsi que le conducteur.</p> <p>P.u.e.t.l. h</p>	10	.....	.....
1.7.2.3	MACHINES EN REGIE;CHARGEUR SUR PNEUS > 2000 L <p>Le prix des machines en régie comprend tous les frais de consommation ainsi que le conducteur.</p> <p>P.u.e.t.l. h</p>	10	.....	.....
1.7.2.4	MACHINES EN REGIE;ROULEAU 2 JANTES VIBRANTES <p>Le prix des machines en régie comprend tous les frais de consommation ainsi que le conducteur.</p> <p>P.u.e.t.l. h</p>	10	.....	.....
1.7.2.5	MACHINES EN REGIE;POMPE A EAU DEBIT 5 M3/H <p>Le prix des machines en régie comprend tous les frais de consommation ainsi que le conducteur.</p>			
A REPORTER:				.....

No Pos.	Description	Quant.	Prix Un.	Montant
	Machines en régie gros-oeuvre ** Suvi pos. 1.7.2.5 ** P.u.e.t.l. h	20	.....	.....
1.7.2.6	MACHINES EN REGIE;COMPRESSEUR Le prix des machines en régie comprend tous les frais de consommation ainsi que le conducteur. P.u.e.t.l. h	10	.....	.....
1.7.2.7	MACHINES EN REGIE;MARTEAU PIC Le prix des machines en régie comprend tous les frais de consommation ainsi que le conducteur. P.u.e.t.l. h	10	.....	.....
1.7.3	Matériaux en régie gros-oeuvre			
1.7.3.1	SABLE / MATERIAUX EN REGIE;SABLE DE MOSELLE La position comprend la fourniture, le transport et le déchargement à pied d'oeuvre pour travaux en régie. P.u.e.t.l. m3	10	.....	.....
1.7.3.2	CIMENT EN SACS DE 25 KG / MATERIAUX EN REGIE Ciment CEM II A-S/32.5 R en sacs de 25 kg. La position comprend la fourniture, le transport et le déchargement à pied d'oeuvre pour travaux en régie. P.u.e.t.l. pc	10	.....	.....
A REPORTER:				

BORDEREAU DE PRIX**Travaux Gros-Oeuvre**

No pos.	Description	Qt.prévue	TM	Prix unit.	TOTAL
1	Gros-Oeuvre / Murs Soutènements				
1.1	Travaux préparatoires				
1.1.1	Préparation du terrain				
1.1.1.1	DECOUPAGE POUR RACCORDS;EPAISSEUR 5-10 CM	10 m		.....	.....
1.1.1.2	DECAPAGE SEPARÉ REVETEMENT CHAUSSEE ET TROTTOIR;EPAISSEUR 5-10 CM	5 m2		.....	.....
1.1.1.3	DEPLACEMENT DE GAINES OU CABLES EXISTANTES	30 m		.....	.....
1.1.1.4	CROISEMENT DES CANALISATIONS ET GAINES	5 pce		.....	.....
1.1.1.5	ENLEVEMENT ET EVACUATION CANIVEAU A GRILLE	20 m		.....	.....
1.1.1.6	SUPPLEMENT POUR EVACUATION DES PRODUITS DE DEMOLITION	45 m3		.....	.....
1.2	Travaux de terrassement				
1.2.1	Terrassement fondations				
1.2.1.1	FOUILLES DE SONDAGE DANS CLASSES 3 A 5	10 m3		.....	.....
1.2.1.2	DEBLAI TRANCHEES ET STOCKAGE SUR CHANTIER; CLASSES 3 A 5; PROFONDEUR DE 0 A 3.00 M; TRANCHEES PRINCIPALES	360 m3		.....	.....
1.2.1.3	TERRASSEMENT FONDATIONS EN TRANCHEES;PROFONDEUR <= 1.00 M	210 m3		.....	.....
1.2.1.4	SUPPLEMENT ROCHER; CLASSE 7; BRISE-ROCHE SUR PELLE HYDRAULIQUE	210 m3		.....	.....
1.2.1.5	SUPPLEMENT ROCHER; CLASSE 6; BRISE-ROCHE SUR PELLE HYDRAULIQUE	155 m3		.....	.....
1.2.1.6	TERRASSEMENT MANUEL POUR FONDATIONS	25 m3		.....	.....
1.2.1.7	REGLAGE DES TALUS	450 m2		.....	.....
1.2.1.8	FILM ISOLANT ETANCHE A L'EAU POUR LA PROTECTION DU TALUS CONTRE LES EAUX DE RUISSELLEMENT	850 m2		.....	.....
1.2.2	Remblais et soubassement bâtiment				
1.2.2.1	CYLINDRAGE	775 m2		.....	.....
1.2.2.2	ESSAIS DE PLAQUES	4 pc		.....	.....
1.2.3	Evacuation déblais en excès				
1.2.3.1	EVACUATION DEBLAIS EN EXCES; TOUTES CLASSES	190 m3		.....	.....
1.3	Travaux de béton				
1.3.1	Fournitures béton				
1.3.1.1	BETON CATEGORIE 0 NON ARME C 20/25	55 m3		.....	.....
1.3.1.2	BETON CATEGORIE 3; C 30/37; AGREGATS 0/22	300 m3		.....	.....
1.3.1.3	SUPPL. POUR BETON BLANC 0/22 R-D APPARENT; CAT. 3, C 30/37 F4	150 m3		.....	.....
1.3.1.4	SUPPL. BETON A HAUTE RESISTANCE A LA PENETRATION DE L'EAU ("ETANCHE/WU"); AGREGATS 0/22; CAT. 3, C 30/37	150 m3		.....	.....
1.3.1.5	CONTROLE DU BETON SUR CHANTIER	1 forf		.....	.....

BORDEREAU DE PRIX

Travaux Gros-Oeuvre

No pos.	Description	Qt.prévue	TM	Prix unit.	TOTAL
1.3.1.6	BETONNAGE PAR TEMPS FROID;TEMPERATURE T EXTERIEURE MINIMALE : -3°C < T <= 0°C	575 m2		.....	.....
1.3.1.7	CURE DU BETON; TEMPERATURE T EXTERIEURE MINIMALE : T > +25°C	575 m2		.....	.....
1.3.1.8	CURE DU BETON; TEMPERATURE T EXTERIEURE MINIMALE : T < -3°C	575 m2		.....	.....
1.3.2	Fondations murs				
1.3.2.1	FEUILLE EN PE;EPAISSEUR 0.2 MM	620 m2		.....	.....
1.3.2.2	BETON DE PROPRETE;EPAISSEUR 10 CM	55 m3		.....	.....
1.3.2.3	COFFRAGE FONDATIONS FILANTES	255 m2		.....	.....
1.3.2.4	BETON POUR FONDATIONS FILANTES ARMEES	150 m3		.....	.....
1.3.3	Construction portante / Voiles en béton				
1.3.3.1	COFFRAGE VOILES; EPAISS. DE 16 CM A 25 CM; H. <= 3.50 M	1 150 m2		.....	.....
1.3.3.2	SUPPLEMENT COFFRAGE VOILES BETON APPARENT LISSE AVEC MATRICE TRIANGULAIRE A ARRETES VIVES ET JOINT CREUX	235 m2		.....	.....
1.3.3.3	SUPPLEMENT COFFRAGE VOILES BETON APPARENT LISSE AVEC PARTIES REcul 3 CM CREATION DES "CADRES A GRAFFITI"	340 m2		.....	.....
1.3.3.4	SUPPLEMENT COFFRAGE BETON APPARENT LISSE CLASSE QA2; VOILES ET PARTIES LATERALES DES BAIES	575 m2		.....	.....
1.3.3.5	ECHANTILLONS EN BETON COULE SUR PLACE (VOILE DIM. 1.00M X 1.00M)	4 pc		.....	.....
1.3.3.6	NETTOYAGE FINAL DES PAREMENTS EN BETON APPARENT	1 150 m2		.....	.....
1.3.3.7	COFFRAGE PERCEMENTS VOILES;DEVELOP. DE 0.26 CM A 0.40 M2	5 pc		.....	.....
1.3.3.8	RESERVATIONS DANS ELEMENTS BETON; SECTION 20 X 20 CM;	5 cm		.....	.....
1.3.3.9	CONES DE REBOUCHAGE DES TROUS DE BRELAGES	2 300 pc		.....	.....
1.3.3.10	BAGUETTES FAUX JOINTS AVEC ANGLE DES ARETES ARRONDIS 20 MM	500 m		.....	.....
1.3.3.11	BAGUETTES FAUX JOINTS	250 m		.....	.....
1.3.3.12	BETON VOILES; EPAISS. DE 16 CM A 25 CM; H. <= 3.50 M	150 m3		.....	.....
1.3.3.13	SUPPLEMENT BETON EN PENTE	75 m		.....	.....
1.3.3.14	PROTECTION HYDROFUGE ANTI-GRAFFITI	140 m2		.....	.....
1.3.4	Armatures				
1.3.4.1	ACIER BST 500 S (B); DIAMETRE DE 8 MM A 20 MM	14 000 kg		.....	.....
1.3.4.2	TREILLIS ACIER BST 500 M (B)	16 000 kg		.....	.....
1.3.4.3	ACIER POUR ECARTEURS; HAUTEUR >= 22 CM	500 kg		.....	.....
1.3.4.4	ARMATURES REPRISE DE BETONNAGE;DIAMETRE DE 10 MM A 12 MM	100 kg		.....	.....

BORDEREAU DE PRIX

Travaux Gros-Oeuvre

No pos.	Description	Qt.prévue	TM	Prix unit.	TOTAL
1.3.5	Rails d'ancrage				
1.3.5.1	RACCORD D'ARMATURE STABOX ; TYPE HALFEN (HBT190-12/15-5-1250); SIMILAIRE OU EQUIVALENTE	40 m		.....	.....
1.3.6	Divers gros oeuvre				
1.3.6.1	ARRET DE BETONNAGE	5 m2		.....	.....
1.3.6.2	PERCEMENT MURAL POUR PASSAGE CONDUITES, GAINES ET CABLES;CAROTTAGE DN 150 MM	5 pc		.....	.....
1.3.6.3	RESERVATIONS DANS ELEMENTS BETON;SECTION 20 X 20 CM;	5 pce		.....	.....
1.3.6.4	JOINTS DE DILATATION	24 m		.....	.....
1.3.6.5	RENFORCEMENT JOINTS DE DILATATION	24 m		.....	.....
1.3.6.6	GARNISSAGE JOINTS DE DILATATION	24 m		.....	.....
1.3.6.7	GOIJONS TITAN TYPE PLAKA "TITRV40140" SIMILAIRE ET OU EQUIVALENT; POSE DANS LE VOILES	8 pce		.....	.....
1.4	Travaux d'infrastructure				
1.4.1	Lit de pose marches escalier / palier et gradins				
1.4.1.1	FEUILLE EN PE;EPAISSEUR 0.2 MM	500 m2		.....	.....
1.4.1.2	BETON POUR FONDATIONS MARCHE DE ESCALIER EN BLOCS, PALIER ET GRADINS; BETON DRAINANT C20/25 ,CAT 0; EPAISSEUR 20 CM	100 m2		.....	.....
1.5	Drainage / étanchéités				
1.5.1	Tranchées pour drainage				
1.5.1.1	REMBLAI TRANCHEES;CONCASSE DE CARRIERE 0/45	25 m3		.....	.....
1.5.1.2	GRENAILLE 8/16 POUR LIT DE POSE ET ENROBAGE DES TUYAUX	15 m3		.....	.....
1.5.2	Drainage périphérique				
1.5.2.1	GEOTEXTILE NON TISSE COMME TOILE FILTRANTE	860 m2	QP	.....	.....
1.5.2.2	TUYAU DE DRAINAGE EN PE;TYPE R1;DN 150 MM;TP (TOTALLY PERFORATED PIPE)	330 m		.....	.....
1.5.2.3	TUYAUX EN POLYPROPYLENE;CLASSE SN8;DIAMETRE DN 150 MM;	25 m		.....	.....
1.5.2.4	TUYAUX EN POLYPROPYLENE;CLASSE SN8;DIAMETRE DN 200 MM;	25 m		.....	.....
1.5.2.5	COUDES EN POLYPROPYLENE; CLASSE SN8; DIAMETRE DN 150 MM; TOUS ANGLES	5 pc		.....	.....
1.5.2.6	PIECES DE RACCORDEMENT EN POLYPROPYLENE AU REGARD EN BETON; CLASSE SN8; DIAMETRE DN 150 MM	2 pc		.....	.....
1.5.2.7	PERCEMENT DE MURS EN BETON ARME EPAISEUR 25 CM; POUR RACCORDEMENT DRAINAGE; DN150 MM	4 pc		.....	.....
1.5.2.8	COUDES EN POLYPROPYLENE; CLASSE SN8; DIAMETRE DN 200 MM; TOUS ANGLES	5 pc		.....	.....
1.5.2.9	PIECES EN Y (45°) EN POLYPROPYLENE;CLASSE SN8; DIAMETRE DN 200 MM; DIAMETRE DN 150 MM	5 pc		.....	.....

BORDEREAU DE PRIX

Travaux Gros-Oeuvre

No pos.	Description	Qt.prévue	TM	Prix unit.	TOTAL
1.5.2.10	PIECES DE RACCORDEMENT EN POLYPROPYLENE AU REGARD EN BETON; CLASSE SN8; DIAMETRE DN 200 MM	2 pc		.....	.....
1.5.2.11	PANNEAUX DE PROTECTION ET DE DRAINAGE DE PAROIS ENTERREES TYPE " ENKADRAIN" OU SIMILAIRE ET EQUIVALENT	535 m2		.....	.....
1.5.2.12	LIT DE POSE OU ENROBAGE DES DRAINS EN GRAVIER 16/32 LAVER	85 m3		.....	.....
1.5.2.13	REMBLAI TRANCHEES;CONCASSE DE CARRIERE	120 m3		.....	(Option)
1.5.2.14	FORAGE DE TROUS PAR CAROTTAGE DANS MUR EN BETON ARME; DIAMETRE 100 à 150 MM	5 pce		.....	.....
1.5.2.15	RACCORDEMENT AU RESEAU EXISTANT	2 forf		.....	.....
1.5.3	Regards préfabriqués				
1.5.3.1	ASSISE EN CONCASSE DE CARRIERE 0/45 TYPE 2	2 m3		.....	.....
1.5.3.2	REGARD REVISION EAUX PARTICULIERS EN HDPE; DIMENSION INTERIEURE DN800 MM; HAUTEUR150 CM	2 pce		.....	.....
1.5.4	Etanchéité vertical				
1.5.4.1	MEMBRANE ETANCHEITE MONOCOUCHE	535 m2		.....	(Option)
1.5.4.2	PROTECTION VERTICALE DU TYPE PLATON	535 m2		.....	.....
1.6	Réseaux divers et Eclairage public				
1.6.1	Tranchées pour réseaux divers				
1.6.1.1	DECOUPAGE POUR RACCORDS;EPAISSEUR 5-10 CM	10 m		.....	.....
1.6.1.2	DECAPAGE SEPARÉ REVETEMENT CHAUSSEE ET TROTTOIR;EPAISSEUR 5-10 CM	5 m2		.....	.....
1.6.1.3	FOUILLES DE SONDAGE DANS CLASSES 3 A 5	2 m3		.....	.....
1.6.1.4	DEBLAI SEPARÉ DU COFFRE ET STOCKAGE SUR CHANTIER	5 m3		.....	.....
1.6.1.5	DEBLAI TRANCHEES ET STOCKAGE SUR CHANTIER;CLASSES 3 A 5;PROFONDEUR DE 0 A 1.25 M;TRANCHEES PRINCIPALES	120 m3		.....	.....
1.6.1.6	TERRASSEMENT MANUEL DANS TRANCHEE; CLASSES 3 A 5	5 m3		.....	.....
1.6.1.7	REMBLAI TRANCHEES;CONCASSE DE CARRIERE 0/45	25 m3		.....	.....
1.6.1.8	REMBLAI TRANCHEE AVEC TERRES DEBLAIS;MATERIAUX RECUPERES SUR SITE	125 m3		.....	(Option)
1.6.1.9	BETON D'ENROBAGE - FOURNITURE ET MISE EN OEUVRE;CAT. 0 NON ARME C12/15	3 m3		.....	.....
1.7	Régies gros-oeuvre				
1.7.1	Main d'oeuvre en régie				
1.7.1.1	MAIN D'OEUVRE EN REGIE;CHEF D'EQUIPE	10 h		.....	.....
1.7.1.2	MAIN D'OEUVRE EN REGIE; OUVRIER SPECIALISE	10 h		.....	.....
1.7.1.3	MAIN D'OEUVRE EN REGIE;FERRAILLEUR	10 h		.....	.....
1.7.1.4	MAIN D'OEUVRE EN REGIE;MACON	10 h		.....	.....
1.7.1.5	MAIN D'OEUVRE EN REGIE;TERRASSIER / MANOEUVRE	10 h		.....	.....

BORDEREAU DE PRIX

Travaux Gros-Oeuvre

No pos.	Description	Qt.prévue	TM	Prix unit.	TOTAL
1.7.2	Machines en régie gros-oeuvre				
1.7.2.1	MACHINES EN REGIE;CAMION > 15 TO	10 h		.....	.....
1.7.2.2	MACHINES EN REGIE;PELLE MECANIQUE > 1000 L	10 h		.....	.....
1.7.2.3	MACHINES EN REGIE;CHARGEUR SUR PNEUS > 2000	10 h		.....	.....
1.7.2.4	MACHINES EN REGIE;ROULEAU 2 JANTES VIBRANTES	10 h		.....	.....
1.7.2.5	MACHINES EN REGIE;POMPE A EAU DEBIT 5 M3/H	20 h		.....	.....
1.7.2.6	MACHINES EN REGIE;COMPRESSEUR	10 h		.....	.....
1.7.2.7	MACHINES EN REGIE;MARTEAU PIC	10 h		.....	.....
1.7.3	Matériaux en régie gros-oeuvre				
1.7.3.1	SABLE / MATERIAUX EN REGIE;SABLE DE MOSELLE	10 m3		.....	.....
1.7.3.2	CIMENT EN SACS DE 25 KG / MATERIAUX EN REGIE	10 pc		.....	.....
TOTAL (hTVA) :					.....
TVA :					.....
TOTAL (TVAC) :					.....

TOTAL GENERAL HORS TVA EN TOUTES LETTRES :

.....

TVA :

TOTAL GENERAL TVA COMPRISE :

Dressé à, le

.....
cachet et signature

BORDEREAU DE PRIX

Entrée e Ville - Trame verte

Récapitulatif général

Description(s)	Prix unit.	TOTAL
AREAL Landscape Architecture	TOTAL(htva) :	.....
BERED Solutions	TOTAL(htva) :	.....
TOTAL Général (HTVA) :		
TVA :		
TOTAL Général (TVAC) :		

TOTAL GENERAL HORS TVA EN TOUTES LETTRES :

.....

.....

.....

TVA :

TOTAL GENERAL TVA COMPRISE :

Dressé, le

Cachet et signature