



Cahier spécial des charges ENABEL
BDI23008-10002 du 10/07/2024

Marché de travaux pour « Raccordement des périmètres irrigués de l'Imbo Nord dans la commune Rugombo en Province Cibitoke ».

BURUNDI

Code Navision : 23008

Table des matières

1 DISPOSITIONS ADMINISTRATIVES ET CONTRACTUELLES	4
1.1 GÉNÉRALITÉS	4
1.1.1 Dérogations à l'AR du 14.01.2013	4
1.1.2 Le pouvoir adjudicateur	4
1.1.3 Cadre institutionnel d'Enabel	4
1.1.4 Règles régissant le marché	5
1.1.5 Définitions	6
1.2 CONFIDENTIALITÉ	8
1.2.1 Traitement des données à caractère personnel	8
1.2.2 Confidentialité	8
1.2.3 Obligations déontologiques	8
1.2.4 Droit applicable et tribunaux compétents	9
1.3 OBJET ET PORTÉE DU MARCHÉ	10
1.3.1 Nature du marché	10
1.3.2 Objet du marché ♣	10
1.3.3 Lots ♣	10
1.3.4 Postes ♣	10
1.3.5 Durée du marché	10
1.3.6 Variantes ♣	10
1.3.7 Options	11
1.3.8 Quantités	11
1.4 PROCÉDURE	11
1.4.1 Mode de passation	11
1.4.2 Publication	11
1.4.3 Informations	11
1.4.4 Offre	12
1.4.5 Droit d'introduction et ouverture des offres	14
1.4.6 Sélection des soumissionnaires	16
1.4.7 Attribution du marché	17
1.4.8 Conclusion du contrat	17
1.5 CONDITIONS CONTRACTUELLES ET ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES	19
1.5.1 Définitions (art. 2)	19
1.5.2 Utilisation des moyens électroniques (art. 10)	19
1.5.3 Fonctionnaire dirigeant (art. 11)	19
1.5.4 Sous-traitants (art. 12 à 15)	20
1.6 CONFIDENTIALITÉ (ART. 18)	20
1.7 PROTECTION DES DONNEES PERSONNELLES	21
1.8 DROITS INTELLECTUELS (ART. 19 A 23)	23
1.9 ASSURANCES (ART. 24)	23
1.10 CAUTIONNEMENT (ART. 25 A 33)	23
1.11 CONFORMITE DE L'EXECUTION (ART. 34)	25
1.12 PLANS, DOCUMENTS ET OBJETS ETABLIS PAR LE POUVOIR ADJUDICATEUR (ART. 35)	25
1.13 PLANS DE DETAIL ET D'EXECUTION ETABLIS PAR L'ADJUDICATAIRE (ART. 36)	25
1.14 Modifications du marché (art. 37 à 38/19 et 80)	27
1.15 CONTROLE ET SURVEILLANCE DU MARCHE	30
1.16 MODES DE RECEPTION TECHNIQUE (ART. 41)	30
1.16.2 Réception technique à posteriori (art. 43)	31
1.17 DELAI D'EXECUTION (ART 76)	31
1.17.1 Mise à disposition de terrains (art 77)	31
1.17.2 Conditions relatives au personnel (art. 78)	31
1.17.3 Organisation du chantier (art 79)	32
1.17.4 Moyens de contrôle (art. 82)	32

1.17. 5 Journal des travaux (art. 83).....	33
1.17. 6 Responsabilité de l'entrepreneur (art. 84)	33
1.18 Tolérance zéro exploitation et abus sexuels.....	33
1.19 Moyens d'action du Pouvoir Adjudicateur (art. 44-51 et 85-88)	34
1. 19.1 Défaut d'exécution (art. 44)	34
1.19.2 Pénalités (art. 45).....	34
1.20 RECEPTIONS, GARANTIE ET FIN DU MARCHE (ART. 64-65 ET 91-92).....	37
1.20.4 Facturation et paiement des travaux (art. 66 e.s. et 95).....	38
1.13.1 Litiges (art. 73)	39
2 TERMES DE RÉFÉRENCE	41
3 FORMULAIRES.....	83
3.1 INSTRUCTIONS POUR L'ÉTABLISSEMENT DE L'OFFRE.....	83
3.2 FICHE D'IDENTIFICATION.....	84
3.2.1 Personne physique	84
3.2.2 Entité de droit privé/public ayant une forme juridique.....	85
3.2.3 Entité de droit public	87
3.1.5 Sous-traitants.....	91
3.2 FORMULAIRE D'OFFRE - PRIX.....	91
3.2.1 BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES	93
3.3 DÉCLARATION SUR L'HONNEUR – MOTIFS D'EXCLUSION	106
3.4 DÉCLARATION INTÉGRITÉ SOUMISSIONNAIRES	109
3.5 DOSSIER DE SÉLECTION – CAPACITÉ ÉCONOMIQUE	110
3.6 DOSSIER DE SÉLECTION – APTITUDE TECHNIQUE.....	114
3.8 ANNEXES	122
3.3.1 Annexe 1 – Art. 4 de l'Arrêté royal du 26 septembre 1991 fixant certaines mesures d'application de la loi du 20 mars 1991 organisant l'agrégation d'entrepreneurs de travaux.....	122
3.3.2 << Clause GDPR (en cas de prestataire de service qui va traiter des données personnelles) 124	

1 Dispositions administratives et contractuelles

1.1 Généralités

1.1.1 Dérogations à l'AR du 14.01.2013

Le chapitre Conditions contractuelles et administratives particulières du présent cahier spécial des charges (CSC) contient les clauses administratives et contractuelles particulières applicables au présent marché public par dérogation à l'AR du 14.01.2013 ou qui complètent ou précisent celui-ci.

Dans le présent CSC, il est dérogé à l'article 26 des Règles Générales d'Exécution - RGE (AR du 14.01.2013)

1.1.2 Le pouvoir adjudicateur

Le pouvoir adjudicateur du présent marché public est Enabel, Agence belge de développement, société anonyme de droit public à finalité sociale, ayant son siège social à 147, rue Haute, 1000 Bruxelles (numéro d'entreprise 0264.814.354, RPM Bruxelles). Enabel se voit confier l'exclusivité de l'exécution, tant en Belgique qu'à l'étranger, des tâches de service public en matière de coopération bilatérale directe avec des pays partenaires. En outre, elle peut exécuter d'autres missions de coopération à la demande d'organismes d'intérêt public et développer des actions propres qui contribuent à ses objectifs.

Pour ce marché, Enabel est valablement représentée par personne **Monsieur Abou El Mahassine FASSI FIHRI, Directeur Pays d'Enabel au Burundi.**

1.1.3 Cadre institutionnel d'Enabel

Le cadre de référence général dans lequel travaille Enabel est :

- la loi belge du 19 mars 2013 relative à la Coopération au Développement¹ ;
- la Loi belge du 21 décembre 1998 portant création de la « Coopération Technique Belge » sous la forme d'une société de droit public² ;
- la loi du 23 novembre 2017 portant modification du nom de la Coopération technique belge et définition des missions et du fonctionnement d'Enabel, Agence belge de Développement, publiée au Moniteur belge du 11 décembre 2017.

Les développements suivants constituent eux aussi un fil rouge dans le travail d'Enabel : citons, à titre de principaux exemples :

- sur le plan de la coopération internationale : les Objectifs de développement durable des Nations unies, la Déclaration de Paris sur l'harmonisation et l'alignement de l'aide ;

¹ M.B. du 30 décembre 1998, du 17 novembre 2001, du 6 juillet 2012, du 15 janvier 2013 et du 26 mars 2013.
² M.B. du 1er juillet 1999.

- sur le plan de la lutte contre la corruption : la loi du 8 mai 2007 portant assentiment à la Convention des Nations unies contre la corruption, faite à New York le 31 octobre 2003, ainsi que la loi du 10 février 1999 relative à la répression de la corruption transposant la Convention relative à la lutte contre la corruption de fonctionnaires étrangers dans des transactions commerciales internationales ;
- sur le plan du respect des droits humains : la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme des Nations unies (1948) ainsi que les 8 conventions de base de l'Organisation Internationale du Travail⁴ consacrant en particulier le droit à la liberté syndicale (C. n° 87), le droit d'organisation et de négociation collective de négociation (C. n° 98), l'interdiction du travail forcé (C. n° 29 et 105), l'interdiction de toute discrimination en matière de travail et de rémunération (C. n° 100 et 111), l'âge minimum fixé pour le travail des enfants (C. n° 138), l'interdiction des pires formes de ce travail (C. n° 182) ;
- sur le plan du respect de l'environnement : La Convention-cadre sur les changements climatiques de Paris, le douze décembre deux mille quinze ;
- le premier contrat de gestion entre Enabel et l'Etat fédéral belge (approuvé par AR du 17.12.2017, MB 22.12.2017) qui arrête les règles et les conditions spéciales relatives à l'exercice des tâches de service public par Enabel pour le compte de l'Etat belge.
- le Code éthique de Enabel de janvier 2019, ainsi que la Politique de Enabel concernant l'exploitation et les abus sexuels – juin 2019 et la Politique de Enabel concernant la maîtrise des risques de fraude et de corruption – juin 2019 ;

1.1.4 Règles régissant le marché

Sont e.a. d'application au présent marché public :

- La Loi du 17 juin 2016 relative aux marchés publics⁵ ;
- La Loi du 17 juin 2013 relative à la motivation, à l'information et aux voies de recours en matière de marchés publics et de certains marchés de travaux, de fournitures et de services⁶
- L'A.R. du 18 avril 2017 relatif à la passation des marchés publics dans les secteurs classiques⁵ ;
- L'A.R. du 14 janvier 2013 établissant les règles générales d'exécution des marchés publics⁵ ;
- Les Circulaires du Premier Ministre en matière de marchés publics⁵.

³ M.B. du 18 novembre 2008.

⁴ <http://www.ilo.org/ilolex/french/convdisp1.htm>.

⁵ Une version coordonnée de ce document peut être consultée sur www.publicprocurement.be.

⁶ M.B. du 21 juin 2013.

- <<autres
- La Politique de Enabel concernant l'exploitation et les abus sexuels – juin 2019 ;
- La Politique de Enabel concernant la maîtrise des risques de fraude et de corruption – juin 2019 ;
- << la législation locale applicable relative au harcèlement sexuel au travail' ou similaire].
- Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (Règlement Général relatif à la Protection des données, ci-après RGPD) ;
- Loi du 30 juillet 2018 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel.

Toute la réglementation belge sur les marchés publics peut être consultée sur www.publicprocurement.be, le code éthique et les politiques de Enabel mentionnées ci-dessus sur le site web de Enabel, ou <https://www.enabel.be/fr/content/lethique-enabel>.

1.1.5 Définitions

Dans le cadre de ce marché, il faut comprendre par :

Le soumissionnaire : la personne physique (m/f) ou morale qui introduit une offre ;

L'adjudicataire / l'entrepreneur : le soumissionnaire à qui le marché est attribué ;

Le pouvoir adjudicateur : Enabel, représentée par le Directeur Pays au Burundi ;

L'offre : l'engagement du soumissionnaire d'exécuter le marché aux conditions qu'il présente ;

Jours : A défaut d'indication dans le cahier spécial des charges et réglementation applicable, tous les jours s'entendent comme des jours calendrier ;

Documents du marché : Avis de marché et cahier spécial des charges, y inclus les annexes et les documents auxquels ils se réfèrent ;

Spécifications techniques : une spécification figurant dans un document définissant les caractéristiques requises d'un produit ou d'un service, telles que les niveaux de qualité, les niveaux de la performance environnementale, la conception pour tous les usages, y compris l'accès aux personnes handicapées, et l'évaluation de la conformité, de la propriété d'emploi, de l'utilisation du produit, sa sécurité ou ses dimensions, y compris les prescriptions applicables au produit en ce qui concerne la dénomination de vente, la terminologie, les symboles, les essais et méthodes d'essais, l'emballage, le marquage et l'étiquetage, les instructions d'utilisation, les

processus et méthodes de production, ainsi que les procédures d'évaluation de la conformité;

Variante : un mode alternatif de conception ou d'exécution qui est introduit soit à la demande du pouvoir adjudicateur, soit à l'initiative du soumissionnaire;

Option : un élément accessoire et non strictement nécessaire à l'exécution du marché, qui est introduit soit à la demande du pouvoir adjudicateur, soit à l'initiative du soumissionnaire;

Métré récapitulatif : dans un marché de travaux, le document du marché qui fractionne les prestations en postes différents et précise pour chacun d'eux la quantité ou le mode de détermination du prix;

Les règles générales d'exécution RGE: les règles se trouvant dans l'AR du 14.01.2013 établissant les règles générales d'exécution des marchés publics et des concessions de travaux publics ;

Le cahier spécial des charges (CSC) : le présent document ainsi que toutes ses annexes et documents auxquels il fait référence ;

La pratique de corruption : toute proposition de donner ou consentir à offrir à quiconque un paiement illicite, un présent, une gratification ou une commission à titre d'incitation ou de récompense pour qu'il accomplisse ou s'abstienne d'accomplir des actes ayant trait à l'attribution du marché ou à l'exécution du marché conclu avec le pouvoir adjudicateur ;

Le litige : l'action en justice.

Sous-traitant au sens de la réglementation relative aux marchés publics : l'opérateur économique proposé par un soumissionnaire ou un adjudicataire pour exécuter une partie du marché.

Responsable de traitement au sens du RGPD : la personne physique ou morale, l'autorité publique, le service ou un autre organisme qui, seul ou conjointement avec d'autres, détermine les finalités et les moyens du traitement

Sous-traitant au sens du RGPD : la personne physique ou morale, l'autorité publique, le service ou un autre organisme qui traite des données à caractère personnel pour le compte du responsable du traitement

Destinataire au sens du RGPD : la personne physique ou morale, l'autorité publique, le service ou tout autre organisme qui reçoit communication de données à caractère personnel, qu'il s'agisse ou non d'un tiers.

Donnée personnelle : toute information se rapportant à une personne physique identifiée ou identifiable. Une personne physique identifiable est une personne physique qui peut être identifiée, directement ou indirectement, notamment par référence à un identifiant tel que le nom, un numéro d'identification, des données de localisation, un identifiant en ligne ou à un ou plusieurs facteurs spécifiques de

l'identité physique, physiologique, génétique, mentale, économique, culturelle ou sociale de cette personne physique.

1.2 Confidentialité

1.2.1 Traitement des données à caractère personnel

L'adjudicateur s'engage à traiter les données à caractères personnel qui lui seront communiquées dans le cadre de ce la présente procédure de marché public avec le plus grand soin, conformément à la législation sur la protection des données personnelles (le Règlement général sur la protection des données, RGPD). Dans les cas où la loi belge du 30 juillet 2018 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel contient des exigences plus strictes, l'adjudicateur agira conformément à cette législation.

1.2.2 Confidentialité

Le soumissionnaire ou l'adjudicataire et Enabel sont tenus au secret à l'égard des tiers concernant toutes les informations confidentielles obtenues dans le cadre du présent marché et ne transmettront celles-ci à des tiers qu'après accord écrit et préalable de l'autre partie. Ils ne diffuseront ces informations confidentielles que parmi les préposés concernés par la mission. Ils garantissent que ces préposés seront dûment informés de leurs obligations de confidentialité et qu'ils les respecteront.

DÉCLARATION DE CONFIDENTIALITÉ D'ENABEL : Enabel est sensible à la protection de votre vie privée. Nous nous engageons à protéger et à traiter vos données à caractère personnel avec soin, transparence et dans le strict respect de la législation en matière de protection de la vie privée.

Voir aussi : <https://www.enabel.be/fr/content/declaration-de-confidentialite-denabel>

1.2.3 Obligations déontologiques

Tout manquement à se conformer à une ou plusieurs des clauses déontologiques peut aboutir à l'exclusion du candidat, du soumissionnaire ou de l'adjudicataire d'autres marchés publics pour Enabel.

Pendant la durée du marché, l'adjudicataire et son personnel respectent les droits de l'homme et s'engagent à ne pas heurter les usages politiques, culturels et religieux du pays bénéficiaire. Le soumissionnaire ou l'adjudicataire est tenu de respecter les normes fondamentales en matière de travail, convenues au plan international par l'Organisation Internationale du Travail (OIT), notamment les conventions sur la liberté syndicale et la négociation collective, sur l'élimination du travail forcé et obligatoire, sur l'élimination des discriminations en matière d'emploi et de profession et sur l'abolition du travail des enfants.

Conformément à la Politique concernant l'exploitation et les abus sexuels de Enabel, l'adjudicataire et son personnel ont le devoir de faire montre d'un comportement irréprochable à l'égard des bénéficiaires des projets et de la population locale en général. Il leur convient de s'abstenir de tout acte qui pourrait être considéré comme

une forme d'exploitation ou d'abus sexuels et de s'approprier des principes de base et des directives repris dans cette politique.

Toute tentative d'un candidat ou d'un soumissionnaire visant à se procurer des informations confidentielles, à procéder à des ententes illicites avec des concurrents ou à influencer le comité d'évaluation ou le pouvoir adjudicateur au cours de la procédure d'examen, de clarification, d'évaluation et de comparaison des offres et des candidatures entraîne le rejet de sa candidature ou de son offre.

De plus, afin d'éviter toute impression de risque de partialité ou de connivence dans le suivi et le contrôle de l'exécution du marché, il est strictement interdit à l'adjudicataire d'offrir, directement ou indirectement, des cadeaux, des repas ou un quelconque autre avantage matériel ou immatériel, quelle que soit sa valeur, aux préposés du pouvoir adjudicateur concernés directement ou indirectement par le suivi et/ou le contrôle de l'exécution du marché, quel que soit leur rang hiérarchique.

L'adjudicataire du marché s'engage à fournir au pouvoir adjudicateur, à sa demande, toutes les pièces justificatives relatives aux conditions d'exécution du contrat. Le pouvoir adjudicateur pourra procéder à tout contrôle, sur pièces et sur place, qu'il estimerait nécessaire pour réunir des éléments de preuve sur une présomption de frais commerciaux inhabituels. L'adjudicataire ayant payé des dépenses commerciales inhabituelles est susceptible, selon la gravité des faits observés, de voir son contrat résilié ou d'être exclu de manière permanente.

Conformément à la Politique de Enabel concernant l'exploitation et les abus sexuels et la Politique de Enabel concernant la maîtrise des risques de fraude et de corruption, les plaintes liées à des questions d'intégrité (fraude, corruption, exploitation ou abus sexuel ...) doivent être adressées au bureau d'intégrité via l'adresse <https://www.enabelintegrity.be>.

1.2.4 Droit applicable et tribunaux compétents

Le marché doit être exécuté et interprété conformément au droit belge.

Les parties s'engagent à remplir de bonne foi leurs engagements en vue d'assurer la bonne fin du marché.

En cas de litige ou de divergence d'opinion entre le pouvoir adjudicateur et l'adjudicataire, les parties se concerteront pour trouver une solution.

À défaut d'accord, les tribunaux de Bruxelles sont seuls compétents pour trouver une solution.

1.3 Objet et portée du marché

1.3.1 Nature du marché

Le présent marché est un marché de travaux, qui a l'objet suivant :

- La réalisation, par quelque moyen que ce soit, d'un ouvrage répondant aux exigences fixées par l'adjudicateur qui exerce une influence déterminante sur sa nature ou sa conception.

1.3.2 Objet du marché ♣

Ce marché de travaux consiste en « le raccordement des périmètres irrigués de l'Imbo Nord dans la commune Rugombo en Province Cibitoke », conformément aux conditions du présent CSC.

1.3.3 Lots ♣

(articles 2, 52° et 58 de la Loi et les articles 49 et 50 de l'AR Passation.)

Le marché est en un seul lot formant un tout indivisible. Une offre pour une partie de ce marché est irrecevable.

La description du marché est reprise dans la partie 2 réservée aux termes de référence du présent CSC.

1.3.4 Postes ♣

Le marché est composé des postes suivants :

- La construction d'un canal secondaire (CS4-4) du PM512 au PM813 y compris les ouvrages de répartition et de distribution de l'eau ;
- La construction d'un ouvrage de traversée de la rivière Nyamagana ;
- La réhabilitation du canal Ex-C7 du PM 840 au PM 1885 ;
- L'aménagement d'un secteur irrigué « S4-N » de 43ha y compris son réseau de drainage ;
- La construction de 4 prises d'irrigation sur le canal de transfert (CTF) ;
- Des travaux de confortement du réseau existant.

(Voir également Partie 2 et/ou DQE de la partie 3)

Ces postes seront groupés et forment un seul marché. Il n'est pas possible de soumissionner pour un ou plusieurs postes et le soumissionnaire est tenu de remettre les prix pour tous les postes du marché.

1.3.5 Durée du marché⁷

Le marché débute à la notification de l'attribution et a une durée de 24 mois.

1.3.6 Variantes ♣

Chaque soumissionnaire ne peut introduire qu'une seule offre. Les variantes sont interdites.

⁷ Ne pas confondre durée du marché et délai d'exécution.

1.3.7 Options

Aucune option ne sera évaluée dans le cadre de ce marché.

1.3.8 Quantités

(art. 57 de la Loi)

Les quantités présumées ci-dessous de l'inventaire sont fournies à titre indicatif pour faciliter l'établissement de l'offre et ne sont pas des quantités minimales contractuelles.

1.4 Procédure

1.4.1 Mode de passation

Le présent marché est attribué, en application de l'article 41 la loi du 17 juin 2016, via la procédure négociée directe avec publication préalable.

1.4.2 Publication

(Articles 91, 8 à 24 AR Passation)

1.4.2.1 Publication officielle

Le présent marché fait l'objet d'une publication officielle au Bulletin des Adjudications.

1.4.2.2 Publication complémentaire

Le présent CSC est publié sur le site Web Enabel (www.enabel.be).

Le présent marché fait l'objet d'une publication sur le site de l'OCDE8.

Le présent CSC est aussi envoyé à au moins 3 soumissionnaires potentiels déjà identifiés par Enabel.

1.4.3 Informations

L'attribution de ce marché est coordonnée par la Cellule Contractualisation. Aussi longtemps que court la procédure, tous les contacts entre le pouvoir adjudicateur et les soumissionnaires (éventuels) concernant le présent marché se font exclusivement via ce service et il est interdit aux soumissionnaires (éventuels) d'entrer en contact avec le pouvoir adjudicateur d'une autre manière au sujet du présent marché, sauf disposition contraire dans le présent CSC.

Jusqu'au **29/07/2024** inclus, les candidats-soumissionnaires peuvent poser des questions concernant le CSC et le marché. **Les questions seront posées par écrit à l'adresse (mp.bdi@enabel.be)** et il y sera répondu au fur et à mesure de leur réception. L'aperçu complet des questions posées sera disponible à partir du **31/07/2024** à l'adresse ci-dessous.

<https://www.enabel.be/fr/marches-publics/>

Les documents de marchés seront accessibles gratuitement à la même adresse internet.

Jusqu'à la notification de la décision d'attribution, il ne sera donné aucune information sur l'évolution de la procédure.

⁸ Si le montant de l'estimation du marché est supérieur à 150.000 €.

Afin d'être en mesure d'introduire une offre en connaissance de cause, le soumissionnaire devra visiter les sites.

Une visite guidée et obligatoire sera organisée en date **du mardi, 23/07/2024 à partir de 10h00.**

Le lieu de rencontre est le bureau Imbo du Projet SysAD/Enabel, sis dans les enceintes du BPEAE Cibitoke.

Le soumissionnaire est censé introduire son offre en ayant pris connaissance et en tenant compte des rectifications éventuelles concernant l'avis de marché ou le CSC qui sont publiées au Bulletin des Adjudications ou qui lui sont envoyées par courrier électronique. À cet effet, s'il a téléchargé le CSC sous forme électronique, il lui est vivement conseillé de transmettre ses coordonnées au gestionnaire de marchés publics mentionné ci-dessus et de se renseigner sur les éventuelles modifications ou informations complémentaires.

Conformément à l'article 81 de l'A.R. du 18 avril 2017, le soumissionnaire est tenu de dénoncer immédiatement toute lacune, erreur ou omission dans les documents du marché qui rende impossible l'établissement de son prix ou la comparaison des offres, au plus tard dans un délai de 10 jours avant la date limite de réception des offres.

1.4.4 Offre

1.4.4.1 Données à mentionner dans l'offre

Le soumissionnaire est tenu d'utiliser le formulaire d'offre joint en annexe. A défaut d'utiliser ce formulaire, il supporte l'entière responsabilité de la parfaite concordance entre les documents qu'il a utilisés et le formulaire.

L'offre et les annexes jointes au formulaire d'offre sont rédigées en français.

Par le dépôt de son offre, le soumissionnaire renonce automatiquement à ses conditions générales ou particulières de vente, même si celles-ci sont mentionnées dans l'une ou l'autre annexe à son offre.

Le soumissionnaire indique clairement dans son offre quelle information est confidentielle et/ou se rapporte à des secrets techniques ou commerciaux et ne peut donc pas être divulguée par le pouvoir adjudicateur.

1.4.4.2 Durée de validité de l'offre

Les soumissionnaires restent liés par leur offre pendant un délai de 90 jours calendrier, à compter de la date limite de réception.

En cas de dépassement du délai visé ci-dessus, la validité de l'offre sera traitée lors des négociations.

1.4.4.3 Détermination des prix

Tous les prix mentionnés dans le formulaire d'offre doivent être obligatoirement libellés en EURO.

Le présent marché est un marché mixte, ce qui signifie que les prix sont fixés selon deux modes décrits ci-dessus :

- Les postes aux quantités présumées (notés QP) sont à bordereau de prix, ce qui signifie que seul le prix unitaire est forfaitaire. Le prix à payer sera obtenu en appliquant les prix unitaires mentionné dans l'inventaire aux quantités réellement exécutées ;
- Les postes aux quantités forfaitaires (notés QF) sont à prix global, ce qui signifie que le prix global est forfaitaire et couvre l'ensemble des prestations de chacun des postes concernés de l'inventaire.

En application de l'article 37 de l'arrêté royal du 18 avril 2017, le pouvoir adjudicateur peut effectuer toutes les vérifications sur pièces comptables et tous contrôles sur place de l'exactitude des indications fournis dans le cadre de la vérification des prix.

1.4.4.4 Eléments inclus dans le prix

(art. 32 § 1 AR 18.04.2017)

Le soumissionnaire est censé avoir inclus dans ses prix tant unitaires que globaux tous les frais et impositions généralement quelconques grevant les travaux, à l'exception de la taxe sur la valeur ajoutée.

Sont inclus dans les prix tant unitaires que globaux des marchés de travaux, tous les frais, mesures et charges quelconques inhérents à l'exécution du marché, notamment :

1° le cas échéant, les mesures imposées par la législation en matière de sécurité et de santé des travailleurs lors de l'exécution de leur travail;

2° tous les travaux et fournitures tels que étançonnages, blindages et épaissements, nécessaires pour empêcher les éboulements de terre et autres dégradations et pour y remédier le cas échéant;

3° la parfaite conservation, le déplacement et la remise en place éventuels des câbles et canalisations qui pourraient être rencontrés dans les fouilles, terrassements ou dragages, pour autant que ces prestations ne soient pas légalement à la charge des propriétaires de ces câbles et canalisations ;

4° l'enlèvement, dans les limites des fouilles, , démolition d'une partie d'ouvrage existant, terrassements ou dragages éventuellement nécessaires à l'exécution de l'ouvrage :

a) de terres, vases et graviers, pierres, moellons, enrochements de toute nature, débris de maçonnerie, gazons, plantations, buissons, souches, racines, taillis, décombres et déchets ;

b) de tout élément rocheux quel que soit son volume lorsque les documents du marché mentionnent que les terrassements, fouilles et dragages sont exécutés en terrain réputé rocheux, et à défaut de cette mention, de tout élément rocheux, de tout massif de maçonnerie ou de béton dont le volume d'un seul tenant n'excède pas un demi-mètre cube ;

5° le transport et l'évacuation des produits de déblai, soit en dehors du domaine du pouvoir adjudicateur, soit aux lieux de remploi dans l'étendue des chantiers, soit aux lieux de dépôt prévus, suivant les prescriptions des documents du marché;

6° tous frais généraux et bénéfice, frais accessoires et frais d'entretien pendant l'exécution et le délai de garantie ;

7° les droits de douane et d'accise ;

8° Les frais de réception du marché ;

9° les frais de communication (internet compris), tous les coûts et frais de personnel ou de matériel nécessaires à l'exécution du présent marché, l'achat ou la location auprès de tiers de services nécessaires à l'exécution du marché.

10° Sont également inclus dans le prix du marché tous les travaux qui, par leur nature, dépendent de ou sont liés à ceux qui sont décrits dans les documents du marché ;

Toutes autres taxes exigibles sur ce type de marché au Burundi, (il revient donc aux soumissionnaires de bien se renseigner afin de s'assurer de leur prise en compte dans les prix unitaires).

NB : Pas de frais remboursables prévus dans le cadre de ce marché.

1.4.5 Droit d'introduction et ouverture des offres

1.4.5.1 Droit et mode d'introduction des offres

Le soumissionnaire ne peut remettre qu'une seule offre pour ce marché.

En application de l'article 14, §2, 1°, 2° et 3° de la loi du 17 juin 2016 relative aux marchés publics, la transmission et la réception des offres doivent être réalisées par l'utilisation de la transmission par voie postale ou tout autre service de portage approprié.

Le dépôt des offres sous format électronique via l'application e-tendering n'étant pas suffisamment supporté par les dispositifs d'accès à internet à la disposition des soumissionnaires du pays partenaire, le pouvoir adjudicateur considère qu'il n'est pas relevant d'imposer l'obligation d'utilisation de moyens de communication électroniques.

Ainsi, pour le présent marché, le soumissionnaire introduit son offre **au plus tard le 08/08/2024 à 10H00 de Bujumbura (GMT+2) de la manière suivante :**

Un exemplaire original de l'offre complète sera introduit sur papier. En plus, le soumissionnaire **joindra à l'offre une (1) copie sur papier et une copie sur clé USB en PDF. La clé USB contiendra exactement tous les documents déposés physiquement.** L'originale fait foi.

Elle est introduite sous pli définitivement scellé, portant la mention : **Offre/BDI23008-10002_Marché de travaux pour « le raccordement des périmètres irrigués de l'Imbo Nord dans la commune Rugombo en Province Cibitoke » - Date d'ouverture des offres <<le 08/08/2024 à 11H00 de Bujumbura (GMT+2) >>.**

L'offre originale et les copies seront placées dans des enveloppes séparées et seront ensuite placées dans une enveloppe extérieure **qui ne devra pas porter l'identification du soumissionnaire.**

Les enveloppes intérieures porteront le nom et l'adresse du soumissionnaire de façon à permettre au Pouvoir Adjudicateur de renvoyer l'offre si elle a été déclarée « hors délai ».

Le service est accessible, tous les jours ouvrables, pendant les heures de bureau : de 7h30' à 12h30' et de 13h30' à 16h30' (voir adresse mentionnée ci-dessous).

L'offre sera remise contre signature de dépôt de l'offre à l'adresse suivante :

**Enabel – Agence Belge de Développement
Bujumbura, Commune Mukaza, Q. Rohero I
Avenue Bisoro n° 22, Kabondo-Ouest (Avenue du large, à ± 500m en bas de ex-Pyramid Center)
Bâtiment Santé & Justice
Secrétariat de la Cellule Contractualisation.**

L'attention des soumissionnaires est attirée sur le fait que l'accès aux bureaux de l'Agence belge de développement Enabel est sécurisé. Il est donc vivement recommandé aux soumissionnaires de prévoir un délai suffisant afin de déposer les offres avant la date et l'heure ultime de dépôt.

Toute offre doit parvenir avant la date et l'heure ultime de dépôt soit le 08/08/2024 à 10heures précises de Bujumbura.

Les offres parvenues tardivement ne sont pas acceptées⁹. (Article 83 de l'AR Passation)

1.4.5.2 Modification ou retrait d'une offre déjà introduite

Lorsqu'un soumissionnaire souhaite modifier ou retirer une offre déjà envoyée ou introduite, ceci doit se dérouler conformément aux dispositions des articles 43 et 85 de l'arrêté royal du 18 avril 2017.

L'objet et la portée des modifications doivent être indiqués avec précision.

Le retrait doit être pur et simple.

Afin de modifier ou de retirer une offre déjà envoyée ou introduite, une déclaration écrite est exigée, correctement signée par le soumissionnaire ou par son mandataire.

Le retrait ou la modification peuvent également être communiqué via un moyen électronique, pour autant qu'il soit confirmé par lettre recommandée déposée à la poste ou contre accusé de réception au plus tard le jour avant la date limite de réception des offres.

Lorsque le rapport de dépôt dressé à la suite des modifications ou du retrait visés à l'alinéa 1er, n'est pas revêtu de la signature visée au paragraphe 1er, la modification ou le retrait est d'office entaché de nullité. Cette nullité ne porte que sur les modifications ou le retrait et non sur l'offre elle-même.

⁹ Article 83 de l'AR Passation

1.4.5.3 Ouverture des offres

Les offres doivent être en possession du pouvoir adjudicateur **au plus tard le 08/08/2024 à 10h00, GMT+2**. L'ouverture des offres se fera à huis-clos.

1.4.6 Sélection des soumissionnaires

Articles 66 – 80 de la Loi ; Articles 59 à 74 AR Passation

1.4.6.1 Motifs d'exclusion

Articles 52 et 67-70 de la Loi ; Article 51 de l'AR du 18.04.2017

Les motifs d'exclusion obligatoires et facultatifs sont renseignés en annexe du présent cahier spécial des charges.

Par le dépôt de son offre, le soumissionnaire atteste qu'il ne se trouve pas dans un des cas d'exclusion figurant aux articles 67 à 69 de la loi du 17 juin 2016 et aux articles 61 à 64 de l'A.R. du 18 avril 2017.

Le pouvoir adjudicateur vérifiera l'exactitude de cette déclaration sur l'honneur dans le chef du soumissionnaire dont l'offre est la mieux classée.

A cette fin, il demandera au soumissionnaire concerné par les moyens les plus rapides et endéans le délai qu'il détermine de fournir les renseignements ou documents permettant de vérifier sa situation personnelle.

Le pouvoir adjudicateur demandera lui-même les renseignements ou documents qu'il peut obtenir gratuitement par des moyens électroniques auprès des services qui en sont les gestionnaires.

1.4.6.2 Critères de sélection

Article 71 de la Loi et article 65 à 74 de l'AR du 18.04.2017

Le soumissionnaire est, en outre, tenu de démontrer à l'aide des documents demandés dans le Dossier de sélection (partie 3) qu'il est suffisamment capable, tant du point de vue économique et financier que du point de vue technique, de mener à bien le présent marché public.

1.4.6.3 Aperçu de la procédure

Dans une première phase, les offres introduites par les soumissionnaires sélectionnés seront examinées sur le plan de la régularité formelle et matérielle.

Le pouvoir adjudicateur se réserve le droit de faire régulariser les irrégularités dans l'offre des soumissionnaires durant les négociations.

Dans une seconde phase, les offres régulières formellement et matériellement seront examinées sur le plan du fond par une commission d'évaluation. Le pouvoir adjudicateur limitera le nombre d'offres à négocier en appliquant le critère d'attribution précisé dans les documents du marché. Cet examen sera réalisé sur la base du critère d'attribution "prix/coût" mentionné dans le présent cahier spécial des charges et a pour but de composer une shortlist de soumissionnaires avec lesquels des négociations seront menées. Maximum trois (3) soumissionnaires pourront être repris dans la shortlist.

Ensuite vient la phase des négociations. Le pouvoir adjudicateur peut négocier avec les **soumissionnaires les offres initiales et toutes les offres ultérieures que ceux-ci ont** présentées, à l'exception des offres finales, en vue d'améliorer leur contenu. Les exigences minimales et les critères d'attribution ne font pas l'objet de

négociations. Cependant, le pouvoir adjudicateur peut également décider de ne pas négocier. Dans ce cas l'offre initiale vaut comme offre définitive.

Lorsque le pouvoir adjudicateur entend conclure les négociations, il en informera les soumissionnaires restant en lice et fixera une date limite commune pour la présentation d'éventuelles BAFO. Après la clôture des négociations, les BAFO seront confrontées, aux critères d'exclusion, aux critères de sélection ainsi qu'au critère d'attribution "prix/coût". Le soumissionnaire dont la BAFO régulière est économiquement la plus avantageuse sera désigné comme adjudicataire pour le présent marché.

Les BAFO des soumissionnaires avec lesquels des négociations ont été menées seront examinées du point de vue de leur régularité. Les BAFO irrégulières seront exclues.

Seules les BAFO régulières seront prises en considération pour être confrontées aux critères d'attribution.

Le pouvoir adjudicateur se réserve le droit de revoir la procédure énoncée ci-dessus dans le respect du principe d'égalité de traitement et de transparence.

1.4.6.4 Critères d'attribution ♣

Le pouvoir adjudicateur choisira la BAFO régulière qu'il juge la plus avantageuse en tenant compte du **critère « PRIX »**.

1.4.7 Attribution du marché

Articles 41 et 81 de la Loi

Le marché sera attribué au soumissionnaire qui a remis l'offre régulière économiquement la plus avantageuse pour le marché.

Il faut néanmoins remarquer que, conformément à l'art. 85 de la Loi du 17 juin 2016, il n'existe aucune obligation pour le pouvoir adjudicateur d'attribuer le marché.

Le pouvoir adjudicateur peut soit renoncer à passer le marché, soit refaire la procédure, au besoin suivant un autre mode.

1.4.8 Conclusion du contrat

Conformément à l'art. 88 de l'A.R. du 18 avril 2017, le marché a lieu par la notification au soumissionnaire choisi de l'approbation de son offre.

La notification est effectuée par les plateformes électroniques, par courrier électronique ou par fax et, le même jour, par envoi recommandé.

Le contrat intégral consiste dès lors en un marché attribué par Enabel au soumissionnaire choisi conformément au :

- Le présent CSC et ses annexes ;
- La BAFO approuvée de l'adjudicataire et toutes ses annexes ;
- La lettre recommandée portant notification de la décision d'attribution ;
- Le cas échéant, les documents éventuels ultérieurs, acceptés et signés par les deux parties.

Dans un objectif de transparence, Enabel s'engage à publier annuellement une liste des attributaires de ses marchés. Par l'introduction de son offre, l'adjudicataire du

marché se déclare d'accord avec la publication du titre du contrat, la nature et l'objet du contrat, son nom et localité, ainsi que le montant du contrat.

1.5 Conditions contractuelles et administratives particulières

Le présent chapitre de ce CSC contient les clauses particulières applicables au présent marché public par dérogation aux 'Règles générales d'exécution des marchés publics et des concessions de travaux publics' de l'AR du 14 janvier 2013, ci-après 'RGE' ou qui complètent ou précisent celui-ci. Les articles indiqués ci-dessus (entre parenthèses) renvoient aux articles des RGE. En l'absence d'indication, les dispositions pertinentes des RGE sont intégralement d'application.

Dans ce CSC, il est dérogé à l'article 26 des RGE.

1.5.1 Définitions (art. 2)

Dans le cadre de ce marché, il faut comprendre par :

- acompte : paiement d'une partie du marché après service fait et accepté;
- avance : paiement d'une partie du marché avant service fait et accepté;
- avenant : convention établie entre les parties liées par le marché en cours d'exécution du marché et ayant pour objet une modification des documents qui y sont applicables;
- cautionnement : garantie financière donnée par l'adjudicataire de ses obligations jusqu'à complète et bonne exécution du marché;
- fonctionnaire dirigeant : le fonctionnaire, ou toute autre personne, chargé de la direction et du contrôle de l'exécution du marché;
- réception : constatation par le pouvoir adjudicateur de la conformité aux règles de l'art ainsi qu'aux conditions du marché de tout ou partie des travaux, fournitures ou services exécutés par l'adjudicataire;

1.5.2 Utilisation des moyens électroniques (art. 10)

L'utilisation des moyens électroniques pour les échanges durant l'exécution du marché est permise sauf quand indiqué différemment dans le présent CSC.

Dans ces derniers cas, les notifications du pouvoir adjudicateur sont adressées au domicile ou au siège social mentionné dans l'offre.

1.5.3 Fonctionnaire dirigeant (art. 11)

La direction et le contrôle de l'exécution du marché sont confiés à Monsieur Zoubaier YEDDES, email : zoubaier.yeddes@enabel.be

Une fois le marché conclu, le fonctionnaire dirigeant est l'interlocuteur principal de l'entrepreneur. Toute la correspondance et toutes les questions concernant l'exécution du marché lui seront adressées, sauf mention contraire expresse dans ce CSC (voir notamment « Paiement » ci-après).

Le fonctionnaire dirigeant a pleine compétence pour ce qui concerne le suivi de l'exécution du marché, y compris la délivrance d'ordres de service, l'établissement de procès-verbaux et d'états des lieux, l'approbation des services, des états d'avancements et des décomptes. Il peut ordonner toutes les modifications au marché qui se rapportent à son objet et qui restent dans ses limites.

Ne font toutefois pas partie de sa compétence : la signature d'avenants ainsi que toute autre décision ou accord impliquant une dérogation aux clauses et conditions essentielles du marché. Pour de telles décisions, le pouvoir adjudicateur est représenté comme stipulé au point Le pouvoir adjudicateur.

Le fonctionnaire dirigeant n'est en aucun cas habilité à modifier les modalités (p. ex., délais d'exécution, ...) du contrat, même si l'impact financier devait être nul ou négatif. Tout engagement, modification ou accord dérogeant aux conditions stipulées dans le CSC et qui n'a pas été notifié par le pouvoir adjudicateur doit être considéré comme nul.

1.5.4 Sous-traitants (art. 12 à 15)

Le fait que l'adjudicataire confie tout ou partie de ses engagements à des sous-traitants ne dégage pas sa responsabilité envers le pouvoir adjudicateur. Celui-ci ne se reconnaît aucun lien contractuel avec ces tiers.

L'adjudicataire reste, dans tous les cas, seul responsable vis-à-vis du pouvoir adjudicateur.

L'entrepreneur s'engage à faire exécuter le marché par les personnes indiquées dans l'offre, sauf cas de force majeure. Les personnes mentionnées ou leurs remplaçants sont tous censés participer effectivement à la réalisation du marché. Les remplaçants doivent être agréés par le pouvoir adjudicateur.

Le contractant ne peut pas sous-traiter, sous-louer, déléguer ou transférer autrement la totalité ou plus de 30 pour cent de la valeur des travaux.

Lorsque l'adjudicataire recrute un sous-traitant pour mener des activités de traitement spécifiques pour le compte du pouvoir adjudicateur, les mêmes obligations en matière de protection des données que celles à charge de l'adjudicataire sont imposées à ce sous-traitant par contrat ou tout autre acte juridique.

De la même manière, l'adjudicataire respectera et fera respecter par ses sous-traitants, les dispositions du Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (Règlement Général relatif à la Protection des données, ci-après RGPD). Un audit éventuel des traitements opérés pourrait être réalisé par le pouvoir adjudicateur en vue de valider sa conformité à cette législation.

1.6 Confidentialité (art. 18)

Les connaissances et renseignements recueillis par l'Adjudicataire, en ce compris par toutes les personnes en charge de la mission ainsi que par toutes autres personnes intervenant, dans le cadre du présent marché sont strictement confidentiels.

En aucun cas les informations recueillies, peu importe leur origine et leur nature, ne pourront être transmis à des tiers sous quelque forme que ce soit.

Toutes les parties intervenant directement ou indirectement sont donc tenues au devoir de discrétion.

Conformément à l'article 18 de l'A.R. du 14 /01/2013 relatif aux règles générales d'exécution des marchés publics, le Soumissionnaire ou l'Adjudicataire s'engage à considérer et à traiter de manière strictement confidentiels, toutes informations, tous faits, tous documents et/ou toutes données, quels qu'en soient la nature et le support, qui lui auront été communiqués, sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit, ou auxquels il aura accès, directement ou indirectement, dans le cadre ou à l'occasion du présent marché. Les informations confidentielles couvrent notamment, sans que cette liste soit limitative, l'existence même du présent marché.

A ce titre, il s'engage notamment :

- à respecter et à faire respecter la stricte confidentialité de ces éléments, et à prendre toutes précautions utiles afin d'en préserver le secret (ces précautions ne pouvant en aucun cas être inférieures à celles prises par le Soumissionnaire pour la protection de ses propres informations confidentielles) ;
- à ne consulter, utiliser et/ou exploiter, directement ou indirectement, l'ensemble des éléments précités que dans la mesure strictement nécessaire à la préparation et, le cas échéant, à l'exécution du présent marché (en ayant notamment égard aux dispositions législatives en matière de protection de la vie privée à l'égard des traitements de données à caractère personnel) ;
- à ne pas reproduire, distribuer, divulguer, transmettre ou autrement mettre à disposition de tiers les éléments précités, en totalité ou en partie, et sous quelque forme que ce soit, à moins d'avoir obtenu l'accord préalable et écrit du Pouvoir Adjudicateur ;
- à restituer, à première demande du Pouvoir Adjudicateur, les éléments précités ;
- d'une manière générale, à ne pas divulguer directement ou indirectement aux tiers, que ce soit à titre publicitaire ou à n'importe quel autre titre, l'existence et/ou le contenu du présent marché, ni le fait que le Soumissionnaire ou l'Adjudicataire exécute celui-ci pour le Pouvoir Adjudicateur, ni, le cas échéant, les résultats obtenus dans ce cadre, à moins d'avoir obtenu l'accord préalable et écrit du Pouvoir Adjudicateur. »

1.7 Protection des données personnelles

1.7.1 Traitement des données personnelles par le pouvoir adjudicateur

L'adjudicateur s'engage à traiter les données à caractères personnel qui lui seront communiquées en réponse à cet appel d'offre avec le plus grand soin, conformément à la législation sur la protection des données personnelles (le Règlement général sur la protection des données, RGPD). Dans les cas où la loi belge du 30 juillet 2018 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel contient des exigences plus strictes, l'adjudicateur agira conformément à cette législation.

1.7.2 Traitement des données personnelles par l'adjudicataire

<< OPTION 1 : TRAITEMENT DES DONNEES A CARACTERE PERSONNEL PAR UN SOUS-TRAITANT =

Si durant l'exécution du marché, l'adjudicataire traite des données à caractère personnel du pouvoir adjudicateur exclusivement au nom et pour le compte du pouvoir adjudicateur, dans le seul but d'effectuer les prestations conformément aux dispositions du cahier des charges ou en exécution d'une obligation légale, les dispositions suivantes sont d'application.

Pour tout traitement de données personnelles effectué en relation avec ce marché, l'adjudicataire est tenu de se conformer au Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016, relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (ci-après "RGPD") ainsi qu'à la loi belge du 30 juillet 2018 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel.

Par le seul fait de participer à la procédure de passation du marché, le soumissionnaire atteste qu'il se conformera strictement aux obligations du RGPD pour tout traitement de données personnelles effectué en lien avec ce marché.

Les données à caractère personnel qui seront traitées sont confidentielles. L'adjudicataire limitera dès lors l'accès aux données au personnel strictement nécessaires à l'exécution, à la gestion et au suivi du marché.

Dans le cadre de l'exécution du marché, le pouvoir adjudicateur déterminera les finalités et les moyens du traitement des données à caractère personnel. Dans ce cas, le pouvoir adjudicateur sera responsable du traitement et l'adjudicataire sera son sous-traitant, au sens de l'article 28 du RGPD.

L'exécution de traitements en sous-traitance doit être régie par un contrat ou un acte juridique qui lie le sous-traitant au responsable du traitement et qui prévoit notamment que le sous-traitant n'agit que sur instruction du responsable du traitement et que les obligations de confidentialité et de sécurité concernant le traitement des données à caractère personnel incombent également au sous-traitant (Article 28 §3 du RGPD).

A cette fin, le soumissionnaire doit à la fois compléter, signer et renvoyer au pouvoir adjudicateur l'accord de sous-traitance repris en annexe [X] . La complétion et signature de cette annexe est donc une condition de régularité de l'offre

<< OPTION 2 : TRAITEMENT DES DONNÉES À CARACTÈRE PERSONNEL PAR UN RESPONSABLE DE TRAITEMENT (DESTINATAIRE)

Si durant l'exécution du marché, l'adjudicataire traite des données à caractère personnel du pouvoir adjudicateur ou en exécution d'une obligation légale, les dispositions suivantes sont d'application.

Pour tout traitement de données personnelles effectué en relation avec ce marché, l'adjudicataire est tenu de se conformer au Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016, relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (ci-après "RGPD") ainsi qu'à la loi belge du 30 juillet 2018 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel.

Par le seul fait de participer à la procédure de passation du marché, le soumissionnaire atteste qu'il se conformera strictement aux obligations du RGPD pour tout traitement de données personnelles effectué en lien avec ce marché.

Compte tenu du marché il est à considérer que le pouvoir adjudicateur et l'adjudicataire seront chacun et ce, individuellement, responsables du traitement.

1.8 Droits intellectuels (art. 19 à 23)

En cas de « Design&Built » : <<Le pouvoir adjudicateur acquiert les droits de propriété intellectuelle nés, mis au point ou utilisés à l'occasion de l'exécution du marché.

1.9 Assurances (art. 24)

L'adjudicataire contracte les assurances couvrant sa responsabilité en matière d'accidents de travail et sa responsabilité civile vis-à-vis des tiers lors de l'exécution du marché.

L'adjudicataire contracte également toute autre assurance imposée par les documents du marché.

§ 2. Dans un délai de trente jours à compter de la conclusion du marché, l'adjudicataire justifie qu'il a souscrit ces contrats d'assurances, au moyen d'une attestation établissant l'étendue de la responsabilité garantie requise par les documents du marché.

A tout moment durant l'exécution du marché, l'adjudicataire produit cette attestation, dans un délai de quinze jours à compter de la réception de la demande du pouvoir adjudicateur.

1.10 Cautionnement (art. 25 à 33)

Le cautionnement est fixé à 5% du montant total, hors TVA, du marché. Le montant ainsi obtenu est arrondi à la dizaine d'euro supérieure.

Le cautionnement peut être constitué conformément aux dispositions légales et réglementaires, soit en numéraire, ou en fonds publics, soit sous forme de cautionnement collectif.

Le cautionnement peut également être constitué par une garantie accordée par un établissement de crédit satisfaisant au prescrit de la législation relative au statut et au contrôle des établissements de crédit ou par une entreprise d'assurances satisfaisant au prescrit de la législation relative au contrôle des entreprises d'assurances et agréée pour la branche 15 (caution).

Par dérogation à l'article 26, le cautionnement peut être établi via un établissement dont le siège social se situe dans un des pays de destination des services. Le pouvoir adjudicateur se réserve le droit d'accepter ou non la constitution du cautionnement via cet établissement. L'adjudicataire mentionnera le nom et l'adresse de cet établissement dans l'offre.

La dérogation est motivée pour laisser l'opportunité aux éventuels soumissionnaires locaux d'introduire offre. Cette mesure est rendue indispensable par les exigences particulières du marché.

L'adjudicataire doit, dans les trente jours calendrier suivant le jour de la conclusion du marché, justifier la constitution du cautionnement par lui-même ou par un tiers, de l'une des façons suivantes:

1° lorsqu'il s'agit de numéraire, par le virement du montant au numéro de compte bpost banque de la Caisse des Dépôts et Consignations Complétez le plus précisément possible le formulaire suivant : https://finances.belgium.be/sites/default/files/o1_marche_public.pdf (PDF, 1.34 Mo), et renvoyez-le à l'adresse e-mail info.cdcdck@minfin.fed.be

2° lorsqu'il s'agit de fonds publics, par le dépôt de ceux-ci entre les mains du caissier de l'Etat au siège de la Banque nationale à Bruxelles ou dans l'une de ses agences en province, pour compte de la Caisse des Dépôts et Consignations, ou d'un organisme public remplissant une fonction similaire ;

3° lorsqu'il s'agit d'un cautionnement collectif, par le dépôt par une société exerçant légalement cette activité, d'un acte de caution solidaire auprès de la Caisse des Dépôts et Consignations ou d'un organisme public remplissant une fonction similaire ;

4° lorsqu'il s'agit d'une garantie, par l'acte d'engagement de l'établissement de crédit ou de l'entreprise d'assurances.

Cette justification se donne, selon le cas, par la production au pouvoir adjudicateur:

1° soit du récépissé de dépôt de la Caisse des Dépôts et Consignations ou d'un organisme public remplissant une fonction similaire ;

2° soit d'un avis de débit remis par l'établissement de crédit ou l'entreprise d'assurances ;

3° soit de la reconnaissance de dépôt délivrée par le caissier de l'Etat ou par un organisme public remplissant une fonction similaire ;

4° soit de l'original de l'acte de caution solidaire visé par la Caisse des Dépôts et Consignations ou par un organisme public remplissant une fonction similaire ;

5° soit de l'original de l'acte d'engagement établi par l'établissement de crédit ou l'entreprise d'assurances accordant une garantie.

Ces documents, signés par le déposant, indiquent au profit de qui le cautionnement est constitué, son affectation précise par l'indication sommaire de l'objet du marché et de la référence des documents du marché, ainsi que le nom, le prénom et l'adresse complète de l'adjudicataire et éventuellement, du tiers qui a effectué le dépôt pour compte, avec la mention "bailleur de fonds" ou "mandataire", suivant le cas.

Le délai de trente jours calendrier visé ci-avant est suspendu pendant la période de fermeture de l'entreprise de l'adjudicataire pour les jours de vacances annuelles payés et les jours de repos compensatoires prévus par voie réglementaire ou dans une convention collective de travail rendue obligatoire.

La preuve de la constitution du cautionnement doit être envoyée à l'adresse qui sera mentionnée dans la notification de la conclusion du marché.

La demande de l'adjudicataire de procéder à la réception:

1° en cas de réception provisoire: tient lieu de demande de libération de la première moitié du cautionnement ;

2° en cas de réception définitive: tient lieu de demande de libération de la seconde moitié du cautionnement, ou, si une réception provisoire n'est pas prévue, de demande de libération de la totalité de celui-ci.

1.11 Conformité de l'exécution (art. 34)

Les travaux doivent être conformes sous tous les rapports aux documents du marché. Même en l'absence de spécifications techniques mentionnées dans les documents du marché, ils répondent en tous points aux règles de l'art.

1.12 Plans, documents et objets établis par le pouvoir adjudicateur (art. 35)

S'il le demande, l'adjudicataire reçoit gratuitement et **dans la mesure du possible** de manière électronique :

- une collection complète de copies des plans qui ont servi de base à l'attribution du marché. Le pouvoir adjudicateur est responsable de la conformité de ces copies aux plans originaux.

L'adjudicataire conserve et tient à la disposition du pouvoir adjudicateur tous les documents et la correspondance se rapportant à l'attribution et à l'exécution du marché jusqu'à la réception définitive.

1.13 Plans de détail et d'exécution établis par l'adjudicataire (art. 36)

L'adjudicataire établit à ses frais tous les plans de détail et d'exécution qui lui sont nécessaires pour mener le marché à bonne fin.

Les documents du marché indiquent les plans qui sont à approuver par l'adjudicateur, lequel dispose d'un délai de trente jours pour l'approbation ou le refus des plans à compter de la date à laquelle ceux-ci lui sont présentés.

Les documents éventuellement corrigés sont représentés à l'adjudicataire qui dispose d'un délai de quinze jours pour leur approbation, pour autant que les corrections demandées ne résultent pas d'exigences nouvelles de sa part.

1.13.1 Planning de chantier

La façon d'introduire le planning est à convenir avec le fonctionnaire dirigeant.

Le premier planning est à introduire dans les 15 jours calendrier qui suivent la notification de l'approbation de l'offre et une mise à jour mensuelle est obligatoire en cours de chantier.

Ce projet de planning de chantier renseigne, outre les délais nécessaires aux travaux proprement dits "in situ", la durée des diverses prestations préalables telles que notamment l'établissement des documents prescrits dans les clauses techniques, plans d'exécution et de détails, notes de calculs, sélection des matériels et matériaux, y compris l'approbation des documents correspondants, les approvisionnements, le travail en atelier ou en usine, les essais préalables et de conformité, etc.

Après étude, remarques et approbation de l'adjudicateur, le planning devient contractuel.

1.13.2 Planning directeur

L'entrepreneur s'oblige à fournir un planning directeur à l'approbation de l'adjudicateur et à ses conseils, dans les 15 jours calendrier qui suivent la notification du conclusion du marché.

Ce planning devra anticiper suffisamment les situations pour permettre à l'adjudicateur de prendre les décisions ou donner les réponses ou fournir les documents qui lui incombent.

Le planning directeur sera mis à jour au minimum mensuellement et devra rester cohérent avec le planning de chantier. Il sera coordonné avec le planning de chantier et sera établi sur le même document.

L'adjudicataire assure seul la gestion du planning de toutes les activités nécessaires à la réalisation du présent marché.

En particulier, il prévoira :

- la fixation des dates pour la fourniture de plans d'exécution qui lui sont nécessaires,
- la passation des commandes à ses fournisseurs et sous-traitants,
- la présentation en temps utile d'échantillons et de fiches techniques de produits soumis à réception technique préalable,
- la prise de mesure des ouvrages et le délai de fabrication en atelier.
- l'indication des dates au plus tard concernant les décisions à prendre par le pouvoir adjudicateur ;
- l'indication des dates ultimes pour la conclusion d'ordres modificatifs en cours d'élaboration,
- l'indication des dates ultimes pour l'achèvement de travaux exécutés par d'autres entreprises,
- les relevés, en temps utiles, de dimensions d'ouvrages,
- etc.

1.13.3 Documents d'exécution

Ces plans tiennent compte du cahier spécial des charges et des prescriptions techniques, des esquisses d'intention de l'auteur de projet et des plans généraux d'architecture, de stabilité et de techniques spéciales annexées au présent cahier spécial des charges.

Tous les plans d'exécution et de détails sont à soumettre à l'approbation de l'adjudicateur accompagnés des notes de calculs, agréments et fiches techniques et notamment ceux relatifs aux travaux et équipements ci-après dont la liste n'est pas limitative :

- Rempiètements sur base des travaux ;
- Profils en long et en travaux des canaux ;
- Plans de détails et de ferrailage des ouvrages en génie civil ;
- Plans de détails des équipements, notamment les vannes ;
- Note de calcul de stabilité ;
- Plans d'aménagement.

Le fonctionnaire dirigeant pourra refuser des fiches techniques, partielles, incomplètes ou trop commerciales n'apportant pas les renseignements techniques nécessaires à l'examen et à l'approbation

Pour la quincaillerie, le chauffage, l'électricité, la robinetterie ou toute pièce similaire, des échantillons seront présentés à l'agrément du Fonctionnaire dirigeant, à l'avis de l'auteur de projet et le modèle agréé restera sur le chantier jusqu'au moment du placement de la dernière pièce du genre.

A la demande du Pouvoir adjudicateur, l'entrepreneur fournira également, en cours d'exécution, les documents ci-après :

- des échantillons de matériaux proposés correspondant aux fiches techniques.
- les rapports d'essais, notices techniques, agréments techniques, fiches techniques, etc.
- des produits ou matériel utilisés dans le cadre du présent marché.

Etablissement des Plans "As Built" :

En cours d'exécution, les plans sont corrigés et mis à jour par l'entrepreneur dans les moindres détails de manière à reproduire avec exactitude les ouvrages et installations ainsi que leurs particularités tels qu'ils ont été réellement exécutés.

Après l'achèvement des travaux, et en vue de la Réception Provisoire des ouvrages, l'entrepreneur est tenu de remettre les plans et schémas complets des ouvrages et installations tels qu'ils auront été réalisés.

Après l'achèvement des travaux et pour la Réception Provisoire, l'entrepreneur est tenu de remettre les dossiers techniques comprenant :

- les spécifications techniques avec marques, types, provenance du matériel installé,
- les notices d'utilisation, comportant un manuel explicatif du fonctionnement de tous les équipements,
- les notices d'entretien contenant l'ensemble des prescriptions nécessaires à l'entretien et à la maintenance des équipements (contrôles et travaux d'entretien périodique, liste et codification des pièces de rechange...),
- les rapports d'essais, réglages et mises au point.

1.14 Modifications du marché (art. 37 à 38/19 et 80)

1.14.1 Remplacement de l'adjudicataire (art. 38/3)

Pour autant qu'il remplisse les critères de sélection ainsi que les critères d'exclusions repris dans le présent document, un nouvel adjudicataire peut remplacer l'adjudicataire avec qui le marché initial a été conclu dans les cas autres que ceux prévus à l'art. 38/3 des RGE.

L'adjudicataire introduit sa demande le plus rapidement possible par envoi recommandé, en précisant les raisons de ce remplacement, et en fournissant un inventaire détaillé de l'état des fournitures déjà exécutées déjà faites, les coordonnées relatives au nouvel adjudicataire, ainsi que les documents et certificats auxquels le pouvoir adjudicateur n'a pas accès gratuitement.

Le remplacement fera l'objet d'un avenant daté et signé par les trois parties. L'adjudicataire initial reste responsable vis à vis du pouvoir adjudicateur pour l'exécution de la partie restante du marché.

1.14.2 Révision des prix (art. 38/7)

Pour le présent marché, une révision des prix est prévue. Il ne peut être appliqué qu'une révision des prix les 6 mois, le marché ayant un délai d'exécution de 8 mois.

Pour le calcul de la révision des prix, la formule suivante est d'application :

$$P = P_0 \times (0,2 + 0,8 \times (1+MTI6)/100)$$

Les lettres minuscules se rapportent aux données valables à la date d'application de la révision des prix. Les lettres majuscules se rapportent aux données valables 10 jours avant l'ouverture des offres.

P = prix révisé

P₀ = prix de l'offre

MTI6 = Moyenne Taux officiel d'Inflation du Burundi des 6 derniers mois.

La révision des prix ne peut être appliquée que si l'augmentation ou la diminution du prix à exécuter à la suite de la demande ou si la demande de révision des prix atteint au moins 3% par rapport au prix mentionné dans l'offre (pour la première révision des prix) ou par rapport au dernier prix révisé accepté ou imposé (à partir de la deuxième révision des prix).

1. 14.3 Indemnités suite aux suspensions ordonnées par l'adjudicateur durant l'exécution (art. 38/12)

L'adjudicateur se réserve le droit de suspendre l'exécution du marché pendant une période donnée, notamment lorsqu'il estime que le marché ne peut pas être exécuté sans inconvénient à ce moment-là.

Le délai d'exécution est prolongé à concurrence du retard occasionné par cette suspension, pour autant que le délai contractuel ne soit pas expiré. Lorsque ce délai est expiré, une remise d'amende pour retard d'exécution sera consentie.

Lorsque les prestations sont suspendues, sur la base de la présente clause, l'adjudicataire est tenu de prendre, à ses frais, toutes les précautions nécessaires pour préserver les prestations déjà exécutées et les matériaux, des dégradations pouvant provenir de conditions météorologiques défavorables, de vol ou d'autres actes de malveillance.

L'adjudicataire a droit à des dommages et intérêts pour les suspensions ordonnées par l'adjudicateur lorsque :

- la suspension dépasse au total un vingtième du délai d'exécution et au moins dix jours ouvrables ou quinze jours de calendrier, selon que le délai d'exécution est exprimé en jours ouvrables ou en jours de calendrier;
- la suspension n'est pas due à des conditions météorologiques défavorables ;
- la suspension a lieu endéans le délai d'exécution du marché.

Dans les trente jours de leur survenance ou de la date à laquelle l'adjudicataire ou le pouvoir adjudicateur aurait normalement dû en avoir connaissance, l'adjudicataire dénonce les faits ou les circonstances de manière succincte au pouvoir adjudicateur et décrit de manière précise leur sur le déroulement et le coût du marché.

Il est rappelé que conformément à l'article 80 de l'AR du 14/01/2013, l'entrepreneur est tenu de poursuivre les travaux sans interruption, nonobstant les contestations auxquelles peut donner lieu la détermination de prix nouveaux.

Tout ordre modifiant le marché, en cours d'exécution du contrat, est donné par écrit. Toutefois, les modifications de portée mineure peuvent ne faire l'objet que d'inscriptions au journal des travaux.

Les ordres ou les inscriptions indiquent les changements à apporter aux clauses initiales du marché ainsi qu'aux plans.

Fixation des prix unitaires ou globaux – Calcul du prix

Les prix unitaires ou globaux des travaux modifiés, que l'entrepreneur est tenu d'exécuter, sont déterminés dans l'ordre de priorité suivant :

1. selon les prix unitaires ou globaux de l'offre approuvée ;
2. A défaut, selon des prix unitaires ou globaux déduits de l'offre approuvée ;
3. A défaut, selon des prix unitaires ou globaux d'un autre marché d'Enabel ;
4. A défaut, selon des prix unitaires ou globaux à convenir pour l'occasion.

Dans ce dernier cas, L'entrepreneur doit justifier le nouveau prix unitaire en le détaillant en fournitures, homme-heures, heures de matériel et frais généraux et bénéfices.

Fixation des prix unitaires ou globaux – Procédure à respecter

L'entrepreneur introduit sa proposition pour la réalisation des prestations complémentaires ou ses nouveaux prix au plus tard dans les 10 jours calendrier de la demande du fonctionnaire dirigeant (à moins que ce dernier ne spécifie un délai plus court) et, avant l'exécution des travaux considérés. Cette proposition est introduite sur base d'une fiche type qui lui sera fournie par le fonctionnaire dirigeant et sera accompagnée de toutes les annexes et justifications nécessaires.

Cette fiche de prix convenus est établie sur base du modèle établi par Enabel. L'entrepreneur y joint au minimum les annexes et documents suivants :

- l'ordre modificatif donné par le pouvoir adjudicateur et plus généralement la justification de la modification des travaux,
- le calcul des nouveaux prix unitaires ou globaux
- les quantités à mettre en œuvre pour les postes existants et les nouveaux postes,
- le cas échéant, les offres des sous-traitants ou fournisseurs consultés,
- les autres documents qu'il estime pertinent.

Après exécution de la prestation, et au plus tard, lors de l'établissement du décompte final, l'entrepreneur transmet au fonctionnaire dirigeant les factures que lui ont adressées les sous-traitants et fournisseurs. Il atteste sur ces factures qu'il n'a reçu pour celles-ci aucune note de crédit ou compensation du fournisseur ou du sous-traitant.

Lorsque l'entrepreneur reste en défaut de fournir une proposition acceptable de nouveaux prix ou si le pouvoir adjudicateur estime que la proposition fournie est inacceptable, le pouvoir adjudicateur fixe d'office le nouveau prix unitaire ou global, tous les droits de l'entrepreneur restant saufs.

1.14.4 Circonstances imprévisibles

L'adjudicataire n'a droit en principe à aucune modification des conditions contractuelles pour des circonstances quelconques auxquelles le pouvoir adjudicateur est resté étranger.

Une décision de l'Etat belge de suspendre la coopération avec le pays partenaire est considérée être des circonstances imprévisibles au sens du présent article. En cas de rupture ou de cessation des activités par l'Etat belge qui implique donc le financement de ce marché, Enabel mettra en œuvre les moyens raisonnables pour convenir d'un montant maximum d'indemnisation.

1.15 Contrôle et surveillance du marché

Etendue du contrôle et de la surveillance (art. 39)

Le pouvoir adjudicateur peut faire surveiller ou contrôler partout la préparation ou la réalisation des prestations par tous moyens appropriés.

L'adjudicataire est tenu de donner aux délégués du pouvoir adjudicateur tous les renseignements nécessaires et toutes les facilités pour remplir leur mission.

L'adjudicataire ne peut se prévaloir du fait qu'une surveillance ou un contrôle a été exercé par le pouvoir adjudicateur pour prétendre être déchargé de sa responsabilité lorsque les prestations sont refusées ultérieurement pour défauts quelconques.

1.16 Modes de réception technique (art. 41)

En matière de réception technique, il y a lieu de distinguer :

1° la réception technique préalable au sens de l'article 42;

2° la réception technique a posteriori au sens de l'article 43;

Le pouvoir adjudicateur peut renoncer à tout ou partie des réceptions techniques lorsque l'adjudicataire prouve que les produits ont été contrôlés par un organisme indépendant lors de leur production, conformément aux spécifications des documents du marché. Est à cet égard assimilée à la procédure nationale d'attestation de conformité toute autre procédure de certification instaurée dans un Etat membre de l'Union européenne et jugée équivalente.

1.16.1 Réception technique préalable (art. 42)

En règle générale, les produits ne peuvent être mis en œuvre s'ils n'ont été, au préalable, réceptionnés par le fonctionnaire dirigeant ou son délégué.

Tout le matériel proposé fait l'objet d'une approbation du pouvoir adjudicateur. Cette approbation est obtenue sur base de fiches techniques préalables qui sont élaborées par l'entrepreneur et transmises au fonctionnaire dirigeant.

Les fiches techniques présentent globalement le matériel et donnent les spécifications et les sélections retenues dans le cadre du projet.

Le pouvoir adjudicateur refuse de recevoir des fiches techniques, partielles, incomplètes n'apportant pas les renseignements techniques nécessaires à l'examen et à l'approbation.

Dès que les remarques sont en possession de l'entrepreneur celui-ci en tient compte et complète la fiche technique dans le but de la faire approuver.

La réception technique peut être opérée à différents stades de la production.

Les produits qui, à un stade déterminé, ne satisfont pas aux vérifications imposées, sont déclarés ne pas se trouver en état de réception technique.

L'adjudicataire est responsable de la garde et de la conservation de ces divers produits eu égard aux risques encourus par son entreprise et ce, jusqu'à la réception provisoire des travaux.

Sauf pour les produits agréés, les coûts liés à la réception technique préalable sont à charge de l'entrepreneur.

En tous cas, ces coûts englobent :

- les frais liés aux prestations des réceptionnaires ; ceux-ci englobent les indemnités de déplacement et de séjour des réceptionnaires.
- les frais liés au prélèvement d'échantillons, à l'emballage et au transport des échantillons, quel que soit l'endroit où a lieu le contrôle,
- les frais liés aux essais (préparatifs, fabrication des pièces d'épreuve, coût des essais à proprement parler (à cet effet, les circulaires relatives à la fixation des tarifs des essais sont d'application)).
- les frais liés au remplacement des produits présentant des défauts ou avaries.

1.16.2 Réception technique à posteriori (art. 43)

Une réception technique a posteriori sera impérativement organisée pour les travaux ou parties d'équipement qui seraient cachés après l'achèvement des travaux.

1.17 Délai d'exécution (art 76)

L'entrepreneur doit terminer les travaux **dans un délai de 250 jours calendrier** à compter de la date fixée dans l'ordre de service écrit de commencement des travaux.

1.17.1 Mise à disposition de terrains (art 77)

L'entrepreneur s'assure à ses frais, de la disposition de tous les terrains qui lui sont nécessaires pour l'installation de ses chantiers, les approvisionnements, la préparation et la manutention des matériaux de même que ceux nécessaires à la mise en dépôt de terres arables, des terres provenant des déblais reconnus impropres à leur réutilisation en remblai, des produits de démolition, des déchets généralement quelconques et des terres en excès.

Il est responsable, vis-à-vis des riverains, de tout dégât occasionné aux propriétés privées lors de l'exécution des travaux ou de la mise en dépôt des matériaux.

Les palissades ne peuvent être utilisées comme support de publicité.

Aucune publicité n'est admise sur l'emprise des chantiers, hormis les panneaux "Info-Chantier".

1.17.2 Conditions relatives au personnel (art. 78)

Toutes les dispositions légales, réglementaires ou conventionnelles relatives aux conditions générales de travail, à la sécurité et à l'hygiène sont applicables à tout le personnel du chantier.

L'entrepreneur, toute personne agissant en qualité de sous-traitant à quelque stade que ce soit et toute personne mettant du personnel à disposition, sont tenus de payer à leur personnel respectif les salaires, suppléments de salaires et indemnités aux taux fixés,

soit par la loi, soit par des conventions collectives conclues par des conventions d'entreprises.

En permanence, l'entrepreneur tient à la disposition de l'adjudicateur, à un endroit du chantier que celui-ci désigne, la liste mise à jour quotidiennement de tout le personnel qu'il occupe sur le chantier.

Cette liste contient au moins les renseignements individuels suivants :

le nom; le prénom; l'occupation réelle par journée effectuée sur le chantier; la date de naissance; le métier; la qualification;

La personne de contact désignée par l'entrepreneur dans le cadre de l'exécution du présent contrat avec le pouvoir adjudicateur **devra maîtriser la langue française.**

1.17.3 Organisation du chantier (art 79)

L'entrepreneur se conforme aux dispositions légales et réglementaires locales, régissant notamment la bâtisse, la voirie, l'hygiène, la protection du travail, ainsi qu'aux dispositions des conventions collectives, nationales, régionales, locales ou d'entreprises

Lors de l'exécution des travaux, l'entrepreneur est tenu d'assurer la police du chantier pendant la durée des travaux et de prendre, dans l'intérêt tant de ses préposés que des délégués du pouvoir adjudicateur et des tiers, toutes les mesures requises en vue de garantir leur sécurité.

L'entrepreneur prend, sous son entière responsabilité et à ses frais, toutes les mesures indispensables pour assurer la protection, la conservation et l'intégrité des constructions et ouvrages existants. Il prend aussi toutes les précautions requises par l'art de bâtir et par les circonstances spéciales pour sauvegarder les propriétés voisines et éviter que, par sa faute, des troubles y soient provoqués.

L'entrepreneur prend, à ses frais, toutes les mesures voulues pour signaler tant de jour que de nuit ou par temps de brouillard, les chantiers et les dépôts qui empiètent sur les endroits normalement livrés à la circulation tant des véhicules que des piétons. Il est tenu de clôturer complètement ses chantiers tant le long des trottoirs provisoires ou définitifs, que le long des voies provisoires ou définitives réservées à la circulation automobile. Ces clôtures et palissades assureront également la protection du chantier pendant toute la durée de celui-ci, contre toute intrusion étrangère aux besoins du chantier.

L'entrepreneur fournira un panneau d'information spécifiquement réalisé dans le cadre de ce chantier aux dimensions et selon le modèle fournit par le Pouvoir Adjudicateur préalablement au démarrage des travaux.

Le panneau d'information sera posé au début du chantier, le long de la voie publique à un endroit à définir par le pouvoir adjudicateur.

1.17.4 Moyens de contrôle (art. 82)

L'entrepreneur informe le pouvoir adjudicateur du lieu précis de l'exécution des travaux en cours sur le chantier, dans ses ateliers et usines ainsi que chez ses sous-traitants ou fournisseurs.

Sans préjudice des réceptions techniques à effectuer sur chantier, l'entrepreneur assure en tout temps au fonctionnaire dirigeant et aux délégués désignés par le pouvoir adjudicateur le libre accès aux lieux de production, en vue du contrôle de la stricte application du marché, notamment en ce qui concerne l'origine et les qualités des produits.

Si l'entrepreneur met en œuvre des produits n'ayant pas été réceptionnés ou ne satisfaisant pas aux prescriptions du cahier des charges, le fonctionnaire dirigeant ou son délégué peut interdire la poursuite des travaux en cause, jusqu'à ce que ces produits refusés soient remplacés par d'autres qui satisfont aux conditions du marché, sans que cette décision engendre une prolongation du délai d'exécution ou un droit quelconque à indemnisation. La décision est notifiée à l'entrepreneur par procès-verbal.

1.17. 5 Journal des travaux (art. 83)

Dès la réception de la notification de la conclusion du marché, l'entrepreneur met les Journaux de Travaux nécessaires à la disposition d'Enabel.

Dès le début des travaux, l'entrepreneur est tenu de fournir quotidiennement et en 2 exemplaires aux délégués du pouvoir adjudicateur, tous les renseignements nécessaires à l'établissement du journal des travaux. Il s'agit notamment :

- Conditions atmosphériques ;
- Interruptions de chantier dues à des conditions météorologiques défavorables ;
- Les heures de travail ;
- Le nombre et la qualité des ouvriers occupés sur chantier
- Les matériaux approvisionnés ;
- Le matériel effectivement utilisé et le matériel hors service ;
- Les événements imprévus ;
- Les ordres modificatifs de portées mineures ;
- Les attachements et quantités réalisées pour chacun des postes et dans chacune des zones de chantier. Les attachements constituent la représentation exacte et détaillée de tous les ouvrages exécutés, en quantité, dimension et poids.

Des retards dans la mise à disposition des documents susmentionnés peuvent donner lieu à l'application des pénalités.

A défaut d'avoir formulé ses observations dans la forme et le délai précités, l'entrepreneur est censé être d'accord avec les mentions du journal des travaux et des attachements détaillés.

Lorsque ses observations ne sont pas jugées fondées, l'entrepreneur en est informé par lettre recommandée.

1.17. 6 Responsabilité de l'entrepreneur (art. 84)

L'entrepreneur est responsable de la totalité des travaux exécutés par lui-même ou par ses sous-traitants jusqu'à la réception définitive de leur ensemble. Pendant le délai de garantie, l'entrepreneur effectue à l'ouvrage, à mesure des besoins, tous les travaux et réparations nécessaires pour le remettre et le maintenir en bon état de fonctionnement.

Les réparations des dégradations se font conformément aux instructions du pouvoir adjudicateur.

1.18 Tolérance zéro exploitation et abus sexuels

En application de sa Politique concernant l'exploitation et les abus sexuels de juin 2019, Enabel applique une tolérance zéro en ce qui concerne l'ensemble des conduites fautives ayant une incidence sur la crédibilité professionnelle du soumissionnaire.

1.19 Moyens d'action du Pouvoir Adjudicateur (art. 44-51 et 85-88)

Le défaut de l'adjudicataire ne s'apprécie pas uniquement par rapport aux travaux mêmes, mais également par rapport à l'ensemble de ses obligations.

Afin d'éviter toute impression de risque de partialité ou de connivence dans le suivi et le contrôle de l'exécution du marché, il est strictement interdit à l'entrepreneur d'offrir, directement ou indirectement, des cadeaux, des repas ou un quelconque autre avantage matériel ou immatériel, quelle que soit sa valeur, aux préposés du pouvoir adjudicateur concernés directement ou indirectement par le suivi et/ou le contrôle de l'exécution du marché, quel que soit leur rang hiérarchique.

En cas d'infraction, le pouvoir adjudicateur pourra lui infliger une pénalité forfaitaire par infraction allant jusqu'au triple du montant obtenu par la somme des valeurs (estimées) de l'avantage offert au préposé et de l'avantage que l'adjudicataire espérait obtenir en offrant l'avantage au préposé. Le pouvoir adjudicateur jugera souverainement de l'application de cette pénalité et de sa hauteur.

De plus, lorsqu'il y a soupçon d'une fraude ou d'une malfaçon en cours d'exécution, l'entrepreneur peut être requis de démolir tout ou partie de l'ouvrage exécuté et de le reconstruire. Les frais de cette démolition et de cette reconstruction sont à la charge de l'entrepreneur ou de l'adjudicateur, suivant que le soupçon se trouve vérifié ou non.

Cette clause ne fait pas préjudice à l'application éventuelle des autres mesures d'office prévues au RGE, notamment la résiliation unilatérale du marché et/ou l'exclusion des marchés du pouvoir adjudicateur pour une durée déterminée.

1. 19.1 Défaut d'exécution (art. 44)

L'adjudicataire est considéré en défaut d'exécution du marché:

- 1° lorsque les prestations ne sont pas exécutées dans les conditions définies par les documents du marché;
- 2° à tout moment, lorsque les prestations ne sont pas poursuivies de telle manière qu'elles puissent être entièrement terminées aux dates fixées;
- 3° lorsqu'il ne suit pas les ordres écrits, valablement donnés par le pouvoir adjudicateur.

Tous les manquements aux clauses du marché, y compris la non-observation des ordres du pouvoir adjudicateur, sont constatés par un procès-verbal dont une copie est transmise immédiatement à l'adjudicataire par lettre recommandée ou par équivalent.

L'adjudicataire est tenu de réparer sans délai ses manquements. Il peut faire valoir ses moyens de défense par lettre recommandée ou par équivalent adressée au pouvoir adjudicateur dans les quinze jours suivant le jour déterminé par la date de l'envoi du procès-verbal. Son silence est considéré, après ce délai, comme une reconnaissance des faits constatés.

Les manquements constatés à sa charge rendent l'adjudicataire passible d'une ou de plusieurs des mesures prévues aux articles 45 à 49, 86 et 87.

1.19.2 Pénalités (art. 45)

Pénalités spéciales

En raison de l'importance des travaux, sont affectés, sans mise en demeure et par la seule infraction, d'une pénalité journalière de 25 EUR par jour calendrier de non-exécution :

- Non-fourniture des documents administratifs et techniques : à défaut d'avoir remis, dans le délai fixé lors des réunions de chantier ou par ordre de services, tous les documents indiqués.
- Absence aux réunions de chantier ou de coordination : une pénalité par absence sera appliquée à l'entrepreneur qui n'assiste pas ou ne se fait pas valablement représenter à toutes les réunions auxquelles il est prié d'assister.
- Retard dans l'exécution des observations ou ordre de service du pouvoir adjudicateur par le biais du fonctionnaire dirigeant : dans les cas où les listes d'observation résultant des visites de chantier, notamment lors de « bon à peindre », ou réception, ne seraient pas satisfaites dans le délai prescrit par le fonctionnaire dirigeant, l'adjudicataire sera pénalisé par jour calendaire de retard jusqu'à exécution.
- Modification d'un des membres du personnel clé sans accord préalable du Pouvoir Adjudicateur : une pénalité forfaitaire par jour de défaut est appliquée, prenant fin lorsque, soit le fonctionnaire dirigeant obtient l'accord du pouvoir adjudicateur sur le nouveau membre mis en place, soit le membre remplacé est rétabli dans ses fonctions, soit les deux parties se mettent d'accord sur une nouvelle personne de remplacement conjointement acceptée. En cas d'application des pénalités, celles-ci ne peuvent en aucun cas être récupérée rétroactivement, même si un accord est trouvé.

Lorsqu'un manquement à l'une des dispositions visées ci-dessus est constaté conformément à l'article 44 § 2 AR 14.01.2013, le pouvoir adjudicateur peut accorder un délai à l'entrepreneur pour faire disparaître le manquement et l'avertir de cette disparition par lettre recommandée. Dans ce cas, ce délai est notifié à l'adjudicataire en même temps que le P.V. de constat dont question à l'article 44 § 2 AR 14/01/13.

Si aucun délai n'est indiqué dans la lettre recommandée, le l'adjudicataire est tenu de réparer sans délai les manquements.

1.19.3 Amendes pour retard (art. 46 e.s. et 86)

Les amendes pour retard sont indépendantes des pénalités prévues à l'article 45. Elles sont dues, sans mise en demeure, par la seule expiration du délai d'exécution sans intervention d'un procès-verbal et appliquées de plein droit pour la totalité des jours de retard.

Les amendes sont calculées selon la formule mentionnée à l'article 86 §1er.

Nonobstant l'application des amendes pour retard, l'adjudicataire reste garant vis-à-vis du pouvoir adjudicateur des dommages et intérêts dont celui-ci est, le cas échéant, redevable à des tiers du fait du retard dans l'exécution du marché.

Au cas où les travaux faisant l'objet du présent cahier des charges n'étaient pas terminés dans les délais prévus au point 1.4.18, l'amende suivante sera appliquée d'office par jour ouvrable de retard, sans mise en demeure, par la seule expiration des délais en question :

$$R = 0,45 * ((M * n^2) / N^2)$$

Dans laquelle :

R = le montant des amendes à appliquer pour un retard de n jours ouvrables ;

M = le montant initial du marché ;

N = le nombre de jours ouvrables prévus dès l'origine pour exécution du marché ;

n = le nombre de jours ouvrables de retard.

Toutefois, si le facteur M ne dépasse pas 75.000 euros et que, en même temps, N ne dépasse pas cent cinquante jours ouvrables, le dénominateur N² est remplacé par 150 x N.

Si le marché comporte plusieurs parties ou plusieurs phases ayant chacune leur délai N et leur montant M propres, chacune d'elles est assimilée à un marché distinct pour l'application des amendes.

Si, sans fixer de parties ou de phases, le cahier spécial des charges stipule que les délais partiels sont de rigueur, l'inobservation de ceux-ci est sanctionnée par des amendes particulières prévues au cahier spécial des charges, ou, à défaut de pareille clause, par des amendes calculées suivant la formule visée à l'art.86§1 de l'A.R. du 14.01.2013, dans laquelle les facteurs M et N se rapportent au marché total. Toutefois, le maximum des amendes afférentes à chaque délai partiel de P jours ouvrables est de :

$$R_{par} = (M / 20) * (P/N)$$

1.19.4 Mesures d'office (art. 47 et 87)

Lorsque, à l'expiration du délai indiqué à l'article 44, § 2, pour faire valoir ses moyens de défense, l'adjudicataire est resté inactif ou a présenté des moyens jugés non justifiés par le pouvoir adjudicateur, celui-ci peut recourir aux mesures d'office décrites au paragraphe 2.

Le pouvoir adjudicateur peut toutefois recourir aux mesures d'office sans attendre l'expiration du délai indiqué à l'article 44, § 2, lorsqu'au préalable, l'adjudicataire a expressément reconnu les manquements constatés.

Les mesures d'office sont:

- 1° la résiliation unilatérale du marché. Dans ce cas, la totalité du cautionnement ou, à défaut de constitution, un montant équivalent, est acquise de plein droit au pouvoir adjudicateur à titre de dommages et intérêts forfaitaires. Cette mesure exclut l'application de toute amende du chef de retard d'exécution pour la partie résiliée ;
- 2° l'exécution en gestion propre de tout ou partie du marché non exécuté ;
- 3° la conclusion d'un ou de plusieurs marchés pour compte avec un ou plusieurs tiers pour tout ou partie du marché restant à exécuter.

Les mesures prévues à l'alinéa 1er, 2° et 3°, sont appliquées aux frais, risques et périls de l'adjudicataire défaillant. Toutefois, les amendes et pénalités qui sont appliquées lors de l'exécution d'un marché pour compte sont à charge du nouvel adjudicataire.

Autres sanctions (art. 48)

Sans préjudice des sanctions prévues dans le présent cahier spécial des charges, l'adjudicataire en défaut d'exécution peut être exclu par le pouvoir adjudicateur de ses marchés pour une période de trois ans. L'intéressé est préalablement entendu en ses moyens de défense et la décision motivée lui est notifiée.

1.20 Réceptions, garantie et fin du marché (art. 64-65 et 91-92)

1.20.1 Réception des travaux exécutés (art. 64-65 et 91-92)

Les travaux seront suivis de près pendant leur exécution par le fonctionnaire dirigeant. Les prestations ne sont réceptionnées qu'après avoir satisfait aux vérifications, aux réceptions techniques et aux épreuves prescrites.

Il est prévu une réception provisoire à l'issue de l'exécution des travaux qui font l'objet du marché et, à l'expiration d'un délai de garantie, une réception définitive qui marque l'achèvement complet du marché.

La prise de possession totale ou partielle de l'ouvrage par l'adjudicateur ne peut valoir réception provisoire.

Le pouvoir adjudicateur dispose d'un délai de vérification de trente jours à compter de la date de la fin totale ou partielle des travaux, constatée conformément aux modalités fixées dans les documents du marché, pour procéder aux formalités de réception et en notifier le résultat à l'entrepreneur.

Lorsque l'ouvrage est terminé à la date fixée pour son achèvement, et pour autant que les résultats des vérifications des réceptions techniques et des épreuves prescrites soient connus, il est dressé dans les quinze jours de la date précitée, selon le cas, un procès-verbal de réception provisoire ou de refus de réception.

Lorsque l'ouvrage est terminé avant ou après cette date, l'entrepreneur en donne connaissance, par envoi recommandé ou envoi électronique assurant de manière équivalente la date exacte de l'envoi, au fonctionnaire dirigeant et demande, par la même occasion, de procéder à la réception provisoire. Dans les quinze jours qui suivent le jour de la réception de la demande de l'entrepreneur, et pour autant que les résultats des vérifications des réceptions techniques et des épreuves prescrites soient connus, il est dressé un procès-verbal de réception provisoire ou de refus de réception.

Le délai de garantie prend cours à la date à laquelle la réception provisoire est accordée et est **d'un an**.

Dans les quinze jours précédant le jour de l'expiration du délai de garantie, il est, selon le cas, dressé un procès-verbal de réception définitive ou de refus de réception.

L'entrepreneur est responsable de la totalité des travaux exécutés par lui-même ou par ses sous-traitants jusqu'à la réception définitive de leur ensemble.

Pendant le délai de garantie, l'entrepreneur effectue à l'ouvrage, à mesure des besoins, tous les travaux et réparations nécessaires pour le remettre et le maintenir en bon état de fonctionnement.

Toutefois, après la réception provisoire, l'entrepreneur ne répond pas des dommages dont les causes ne lui sont pas imputables.

L'adjudicataire qui, pendant le délai de garantie, refait certains ouvrages ou certaines parties d'ouvrages, est tenu de remettre en état les parties environnantes (telles que

peintures, tapisseries, parquets, etc...) auxquelles des dommages ou dégâts ont été causés du fait de la réfection entreprise.

Dans les propriétés occupées, bâties ou non, l'adjudicataire ne peut, du fait de ses travaux, ni porter entrave ni créer un danger de quelque nature que ce soit à cette occupation. Il est tenu de prendre, à ses frais, toutes les mesures nécessaires à cette fin.

Pendant le délai de garantie, d'une durée d'une année, l'entrepreneur effectuera à l'ouvrage, à mesure des besoins, tous les travaux et réparations nécessaires pour le remettre et le maintenir en bon état de fonctionnement.

A partir de la réception provisoire et sans préjudice des dispositions du paragraphe 1er relatives à ses obligations pendant le délai de garantie, l'entrepreneur répond de la solidité de l'ouvrage et de la bonne exécution des travaux conformément aux articles 1792 et 2270 du Code civil.

Toute infraction aux obligations incombant à l'adjudicataire durant la période de garantie fera l'objet d'un procès-verbal et de l'application des mesures d'offices, conformément à l'article 44 du RGE.

1.20.2 Frais de réception

Les frais de voyage et de séjour du personnel de l'entreprise sont à sa charge

Lors de la rédaction de son offre le soumissionnaire tient compte des frais de réception suivants :

- réception provisoire ;
- Réception définitive et éventuelles interventions en période de garantie.

1.20.3 Facturation et paiement des travaux (art. 66 e.s. et 95)

Le paiement interviendra au plus tard 30 jours après introduction et acceptation de la facture pour autant que le pouvoir adjudicateur soit, en même temps, en possession de la facture régulièrement établie ainsi que d'autres documents éventuellement exigés.

Pour être considérée comme régulière la facture en euros devra impérativement mentionner le taux de change utilisé pour la déclaration de la TVA si elle ne doit pas être déclarée en euros. A défaut de mention de ce taux de change, la facture ne pourra être validée et le paiement ne pourra intervenir qu'après introduction d'une facture corrigée.

La facture contient le détail complet des travaux qui justifient le paiement. La facture est signée et datée, et porte la mention « certifié sincère et véritable et arrêté à la somme totale de € (montant en toutes lettres) », ainsi que la référence <<**BDI23008-10002_Marché de travaux pour « le raccordement des périmètres irrigués de l'Imbo Nord dans la commune Rugombo en Province Cibitoke**>> et le nom du fonctionnaire dirigeant **Zoubaier YEDDES**. La facture qui ne porte pas cette référence ne pourra pas être payée.

La facture doit être libellée en EURO. **Elle sera payée en BIF au taux moyen de la BRB du jour de la facture si le montant est inférieur à 1.000,00 € HTVA et en EUROS si le montant est supérieur ou égal à 1.000,00 € HTVA.**

Afin qu'Enabel puisse obtenir les documents d'exonération de la TVA et de dédouanement dans les plus brefs délais, la facture originale et tous les documents ad hoc seront transmis dès que possible avant la réception le cas échéant.

L'adresse de facturation est :

Zoubaier YEDDES: zoubaier.yeddes@enabel.be

Enabel au Burundi

Le Projet Systèmes Alimentaires Durables (SysAD/Enabel)

Cellule Finances

Avenue de la Grèce N°2

Bujumbura

Burundi

Le paiement se fait sur la base des états d'avancement mensuels, établis par l'entrepreneur et le surveillant permanent, et approuvés par le fonctionnaire dirigeant.

L'état d'avancement reprendra pour chaque poste :

- Les quantités totales à réaliser selon les mesures de départ;
- les quantités déjà réalisées et enregistrées dans l'état d'avancement du mois précédent;
- Les quantités réalisées au cours du mois;
- Les quantités totales réalisées en fin de mois;
- Les prix unitaires de la commande;
- Les prix totaux des quantités réalisées au cours du mois pour chaque poste ;
- Le prix total de la facture du mois.

Attention : il est entendu qu'aucune avance ne peut être demandée et le paiement ne sera effectué que pour des prestations accomplies et acceptées.

Le paiement s'effectue exclusivement par virement bancaire.

1.21 Litiges (art. 73)

Tous les litiges relatifs à l'exécution de ce marché sont exclusivement tranchés par les tribunaux compétents de l'arrondissement judiciaire de Bruxelles. La langue véhiculaire est le français ou le néerlandais.

Le pouvoir adjudicateur n'est en aucun cas responsable des dommages causés à des personnes ou à des biens qui sont la conséquence directe ou indirecte des activités

nécessaires à l'exécution de ce marché. L'adjudicataire garantit le pouvoir adjudicateur contre toute action en dommages et intérêts par des tiers à cet égard.

En cas de « litige », c'est-à-dire d'action en justice, la correspondance devra (également) être envoyée à l'adresse suivante :

Enabel s.a.

Cellule juridique du service Logistique et Achats (L&A)

À l'attention de Mme Inge Janssens

rue Haute 147

1000 Bruxelles

Belgique

2 Termes de référence

2. 1. Indications générales

2.1.1 Objet de l'appel d'offres

Le présent appel d'offres a pour objet les travaux pour « le raccordement des périmètres irrigués de l'Imbo Nord dans la commune Rugombo en Province Cibitoke».

Le marché est prévu d'être réalisé en un seul lot formant un tout indivisible.

2.1.2 Situation générale

La zone des travaux est située dans la province de Cibitoke en Commune de Rugombo au Nord-Ouest du Burundi.

La plaine de l'Imbo Nord offre un potentiel pour la sécurisation de la production alimentaire nationale particulièrement important. Grâce à de larges périmètres, irrigués par des réseaux de transport et de distribution gravitaires, des cultures diversifiées dont celle du riz et le maraîchage en contre saison sont possibles. Lors des études de 2013 pour l'aménagement des périmètres, ces périmètres avaient été divisés en 5 zones et chaque zone devait être alimentée par un canal primaire :

- 1) la zone 1 couvrant les terres entre le canal C1 (exC5) et le canal C3 (ex7);
- 2) la zone 2 s'étendant sur les terroirs de Munyika, Rugombo, Mparambo et Kagazi;
- 3) la zone 3 comprenant la dépression du lac Nyamuziba, Kagazi, Cibitoke et Rusiga;
- 4) la zone 4 comprenant les terroirs de Rusororo ;
- 5) la zone 5 comprenant les terroirs de Murambi.

Entre 2017 et 2023, tous les périmètres irrigués de ces 5 secteurs ont été aménagés. La superficie des périmètres aménagés est d'environ 3100 ha.

Actuellement, les exploitants des zones aménagées sont restructurés en associations d'usagers de l'eau (AUEs). Au total, 24 AUEs (dont 22 sur les aménagements réalisés en commune Rugombo et 2 sur les aménagements réalisés en commune Buganda) sont restructurées et bénéficient toujours d'un appui technique et financier d'Enabel pour bien leurs activités d'exploitation et de gestion des périmètres irrigués d'aménagées.

Les derniers aménagements qui ont été programmés par le projet PAIOSA portaient sur (i) les travaux de construction d'une prise d'eau sur la rivière Muhira, Canal CTF/C4 et la réhabilitation du canal Ex C7 ; (ii) Aménagement du périmètre irrigué de la zone 4 (secteur Rusororo de 250ha) ainsi que (iii) la construction d'une prise d'eau sur la rivière Muhira/Murambi et ouvrages connexes, et la protection du dessableur et des berges du canal C5.

Notons que le débit du canal CTF est de $1,6\text{m}^3/\text{s}$ et permet d'irriguer le secteur 4 (périmètre irrigué Rusororo) avec un débit de $0,5\text{m}^3/\text{s}$. Le débit restant (soit $1,1\text{m}^3/\text{s}$) est destiné à être transféré dans le réseau d'irrigation d'Imbo Nord pour appui à la prise Nyamagana en transitant par le canal Ex-C7.

Ainsi, ces derniers travaux n'ont pas été complètement achevés car lors des dernières planifications financières du projet PAIOSA, il y a eu des contraintes budgétaires et il a été décidé de tronquer certains travaux et de les reprendre avec le nouveau projet qui devrait succéder le PAIOSA.

Pour ce, les travaux de construction du canal CS4-4 n'ont pas été achevés et la réhabilitation du canal Ex-C7 n'a pas été réalisée. Également, une partie de la zone 4-4 (le secteur 4-N) de 43 ha environ n'a pas été aménagée. Et lors de la réception provisoire des travaux du canal de transfert (le canal CTF), les autorités locales (notamment l'administration territoriale et le BPEAE) ont émis un souhait d'ajouter quelques prises d'irrigations sur ce canal CTF afin d'alimenter en eau d'irrigation quelques champs qu'on trouve le long de ce canal de 4900m.

Les travaux du présent marché concernent donc :

- L'achèvement de construction du canal secondaire (CS4-4) du PM513 au PM813 y compris les ouvrages de répartition et de distribution de l'eau ;
- La construction d'un ouvrage de traversée de la rivière Nyamagana (Siphon inversé) pour permettre le transfert d'eau de la rivière Muhira vers le réseau d'irrigation de la prise Nyamagana ;
- La réhabilitation du canal Ex-C7 du PM 840 au PM 1885 ;
- L'aménagement du secteur irrigué « S4-N » de 43ha y compris son réseau de drainage ;
- La construction de 4 prises d'irrigation sur le canal de transfert (CTF) ;
- Et des travaux divers.

2.1.3 Carte d'ensemble de tous les aménagements de l'Imbo Nord



2.1. 4 Description des travaux pour « Raccordement des périmètres irrigués Imbo »

Les travaux à réaliser pour le raccordement des périmètres irrigués Imbo consistent (à titre indicatif) :

- 1) Prolongement du CS4-4 à partir du PM 583 par un canal de 230 m environ pour atteindre la rivière Nyamagana, ce canal comprend : des coursiers, des ouvrages de protection (aqueducs, chutes) et revêtement en maçonnerie sur environ 120 m ;
- 2) Construction d'un ouvrage de traversée à travers la rivière Nyamagana : Les différentes possibilités analysées sont soit un passage par aqueduc ou passage par un siphon.

Pour l'aqueduc, un canal en béton-armé porté par des poteaux qui sont implantés à travers la rivière.

Pour le siphon, il s'agit de la mise en place de buses ou autres matériels pour permettre la traversée de l'eau d'irrigation en provenance du canal CS4-4 pour rejoindre le canal

Ex C7. Cet ouvrage de traversée pourrait être en buses métalliques ou en béton armé de diamètre minimum de 800mm. Cet ouvrage pourrait également être constitué par autres type de matériau. Dans la conception du projet, il est prévu d'assurer un transfert d'eau d'irrigation en provenance de la rivière Muhira vers le réseau d'irrigation Nyamagana situé en commune Rugombo. Le canal Ex C7 achemine alors cette eau d'irrigation jusqu'au canal C3-1 issu de la prise Nyamagana. Si le choix est la mise en place des buses pour réaliser cet ouvrage de traversée de la Nyamagana, ces buses seront posées sur une assise stable et revêtues en béton légèrement armé. Autrement dit, ces buses seront complètement couvertes par du béton d'épaisseur 20cm en béton non armé (ou avec un faible renforcement en armatures) afin de les protéger contre les agressions de la rivière Nyamagana (les poussées latérales, charriage, ...).

Ces buses juxtaposées forment une conduite busée. A l'entrée de cette conduite busée, il faut y aménager un bassin de décantation des sédiments avant que l'eau n'entre dans la conduite busée et une grille pour éviter le passage des troncs d'arbres et des débris en suspensions. La conduite (buses) sera soit complètement enterrée ou semi-enterrée selon la cote de calage requise. A la sortie de la conduite, y aménager également un bassin de réception qui sert d'acheminer l'eau d'irrigation vers le canal Ex-C7. Il est aussi nécessaire de prévoir des vannes de chasse (une à l'entrée et une autre à la sortie de la conduite busée) et des canaux de chasse des sédiments vers la rivière.

Toutefois, il est laissé à l'adjudicataire le libre choix de conception d'ouvrage qui assurera la traversée de la rivière Nyamagana soit un passage aérien (aqueduc) ou enterré (siphon).

L'objectif reste de permettre le transfert d'eau d'irrigation provenant de la rivière Muhira et transitant par le canal CTF/C4/CS4-4 afin d'aller renforcer en eau d'irrigation le réseau alimenté par la prise Nyamagana. Il faudra également faire des études géotechniques du sol de fondation pour vérifier la portance du sol suivant l'ouvrage à ériger.

- 3) Réhabilitation du canal Ex-C7 de longueur 1 038m qui comprend : construction d'une chute de 0,5 m à 0,75m, construction de passerelles en BA, revêtement par une maçonnerie du canal sur 125 m (PM 848 jusqu'au PM 973), un tronçon en terre du PM 973 au PM 1370 soit 397m. Un tronçon avec une maçonnerie existante à démolir et la reconstruire du PM 1370 au PM 1885, soit 515m (section trapézoïdale).
- 4) L'aménagement du secteur 4-N de l'ordre de 43ha pour compléter le secteur Rusororo aménagé en partie : terrassements des canaux (CS, CT et drains), construction de 65 ouvrages de répartition et de distribution de l'eau (49 chutes et 16 prises d'irrigation). Construction de 4 dalots sous pistes.
- 5) La construction de 4 prises d'irrigation sur le canal de transfert (canal CTF). Cette consistance peut être modifiée selon les résultats de l'étude d'exécution qui sera effectuée par l'adjudicataire avant démarrage des travaux ;
- 6) D'autres interventions sur des points ponctuelles pour consolidation des ouvrages existants

2.2. Provenance, qualité et préparation des matériaux

2.2.1 Dispositions générales

Les matériaux devront être conformes aux prescriptions du présent Cahier des Spécifications Techniques.

Toutefois, pourront être également acceptés les produits correspondants à d'autres normes courantes de qualités égales ou supérieures à celles des normes exigées. Ces produits et ces normes devront faire l'objet d'un agrément préalable de l'Ingénieur.

Dans chaque espèce, catégorie ou choix, ils doivent être de la meilleure qualité, travaillés et mis en œuvre conformément aux règles de l'art. Leurs qualités doivent être justifiées par présentation des rapports d'essais de laboratoire et/ou des certificats de conformité ou des fiches d'homologation des usines, à la charge de l'entrepreneur.

Malgré cette acceptation et jusqu'à la réception définitive des travaux, ils peuvent, en cas de mauvaise qualité et malfaçons, être refusés par l'Ingénieur et ils sont alors remplacés par l'Entrepreneur et à ses frais.

L'Entrepreneur devra fournir toutes les informations ou toutes les justifications sur la provenance des matériaux proposés.

Lorsque la qualité et les circonstances le justifieront, il pourra être procédé, avec l'accord préalable de l'Ingénieur, à la réception des matériaux soit au lieu de provenance, soit sur chantier.

Il est précisé que l'agrément des échantillons par l'Ingénieur ne dégage en rien la responsabilité de l'entrepreneur vis à vis du Maître de l'ouvrage.

Les matériaux qui, bien qu'acceptés au lieu de provenance, seraient reconnus défectueux sur chantier, seront refusés et remplacés aux frais de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur est tenu de se conformer aux décrets et règlements en vigueur pour tout ce qui concerne l'extraction des matériaux.

Il paie sans recours contre l'Ingénieur, tous les dommages qu'ont pu occasionner la prise ou l'extraction, le transport et le dépôt des matériaux.

L'Entrepreneur doit justifier, toutes les fois qu'il en est requis, de l'accomplissement de ses obligations énoncées ainsi que du paiement des indemnités pour l'établissement des installations de chantier et des chemins de services.

Si l'Entrepreneur demande à substituer aux carrières retenues d'autres carrières, l'Ingénieur ne pourra lui accorder cette autorisation que si la qualité des matériaux extraits est supérieure ou au moins égale à celle des matériaux initialement prévus. L'Entrepreneur ne pourra alors prétendre à aucune modification des prix correspondants au marché du fait de l'augmentation des frais d'extraction et de transport des matériaux.

La fourniture et le stockage de tous les matériaux nécessaires aux travaux sont à la charge de l'Entrepreneur et sont réalisés sous sa seule responsabilité.

L'Entrepreneur ne peut, sans autorisation écrite de l'Ingénieur, employer soit à l'exécution de travaux privés, soit à l'exécution des travaux publics ou autre que ceux en cours desquels l'autorisation a été accordée, les matériaux qu'il a fait extraire des carrières exploitées par lui dans le cadre du présent marché.

2.2.2 Origine des matériaux, matières et produits

Tous les matériaux, matières et produits intervenant dans la composition des ouvrages seront de première qualité et proviendront de carrières ou d'usines agréées par l'Ingénieur. Ceux dont l'origine et la marque ne sont pas définies seront proposés à l'Ingénieur qui pourra avant de se prononcer, exiger, outre la production d'une documentation et de références, celle d'échantillons et l'exécution d'essais de contrôle et de qualité.

En cas de nécessité, tous les essais et contrôle de matériaux seront exécutés par un laboratoire agréé, aux frais de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur ne pourra, en aucun cas se prévaloir de l'éviction par l'Ingénieur de fournisseurs ou sous-traitants, pour demander une majoration quelconque, sur le prix des ouvrages.

D'une façon générale, les matériaux devront satisfaire aux normes et règlements tels que définis dans les présentes Spécification Techniques et être agréés par l'Ingénieur.

2.2.3 Contrôle des matériaux, matériels, et produits

L'Ingénieur se réserve le droit d'exercer son contrôle dans les carrières, magasins et chantiers de l'Entrepreneur et ceux de ses sous-traitants tant sur la préparation que sur la mise en œuvre des matériaux, matières et produits entrant dans la composition des ouvrages.

Les contrôles ne diminuent en rien la responsabilité de l'Entrepreneur quant à la bonne qualité des matériaux, matières et produits mis en œuvre.

L'Entrepreneur doit soumettre à l'Ingénieur, et dans un délai de quinze (15) jours minimums avant l'approvisionnement escompté, tous les échantillons des matériaux nécessaires à l'exécution des travaux. Les essais de contrôle ou de réception de matières et matériaux par l'Ingénieur ou sur sa demande, seront à la charge de l'Entrepreneur.

L'ingénieur dispose de quinze (15) jours maximums pour faire ses observations et donner son avis sur la demande de l'entrepreneur.

2. 2.4 Matériaux pour remblais

Les matériaux pour les remblais de canaux proviendront de sites d'emprunt ou des déblais en provenance de canaux, fossés, reconnus aptes à l'emploi conformément aux spécifications ci-après. Ils devront être propres et exempts de tous débris végétaux.

L'utilisation de matériaux provenant d'emprunt devra recevoir l'approbation de l'Ingénieur. Les zones d'emprunts devront être agréées par l'Ingénieur et seront situées à proximité des lieux d'emploi. Les emprunts identifiés devront contenir 1,5 à 2 fois la quantité nécessaire à la réalisation de des travaux.

L'entrepreneur doit choisir les meilleurs matériaux, étant entendu qu'il est réputé avoir visité tous les sites d'emprunt et carrières de la région et ses environs avant de donner son prix

Le transport, quelle que soit la distance, est à la charge de l'Entreprise.

La reconnaissance définitive qualitative et quantitative des zones d'emprunt, leur défrichage et décapage, les essais de convenance et de contrôle des matériaux de déblais sont à la charge de l'Entrepreneur qui devra les faire agréer sur la base des essais d'identification définis ci-après :

- teneur en eau naturelle, max, % fines, % de gonflement.
- limites d'Atterberg (L.L., L.P., I.P.)
- densité sèche et teneur en eau à l'Optimum Proctor normal avec les diagrammes Proctor correspondants.
- L'ensemble de ces essais devra être réalisé pour chaque nature d'emprunt proposé par l'Entrepreneur et, dans le cas de chambre d'emprunt importante, par tranche de 1000 m³ de matériaux.
- Les qualités suivantes devront être respectées :
- avoir un indice de plasticité IP compris entre les valeurs suivantes : 10 IP % 25;
- avoir une granulométrie dont 20 % de matériaux sont 80 μ
- ne contenir ni de matières organiques (< 3%), ni d'éléments dont la plus grande dimension soit supérieure à 10 cm ;
- accuser une limite de liquidité (LL) inférieure à 65%,

- avoir une densité sèche à l'Optimum Proctor normal supérieure à 1.60 ;
- présenter un gonflement linéaire au moule CBR à la densité de mise en œuvre inférieure à 2 %

2. 2.5 Matériaux de protection

2.2.5. 1 Moellons pour maçonnerie, perrés et gabions

Les matériaux utilisés pour la réalisation des protections par enrochements, des perrés maçonnés ou non, proviendront de carrières agréées par l'Ingénieur. Ils devront provenir d'une roche dure, compacte, résistante, saine et exempte de corps nuisibles. Toutes les parties friables, terreuses ou argileuses seront éliminées. Ils devront avoir un poids spécifique supérieur à 2.4 t/m³, une résistance à la rupture en compression supérieure à 500 bars et un coefficient de Los Angeles inférieur à 40. Ces propriétés seront vérifiées sur un échantillon de chaque carrière proposée par l'Entrepreneur.

Le transport quelle que soit la distance, est à la charge de l'Entreprise.

Ils ne devront présenter aucune dimension inférieure à 20 cm centimètres avec une queue de 20 cm pour les perrés. Ces dimensions seront adaptées, si nécessaire, pour la réalisation des maçonneries d'épaisseur réduites.

La plus petite dimension des moellons pour gabions devra être le double de la plus grande dimension de leurs mailles.

Les matériaux pour enrochements seront constitués par des blocs de 30 à 50 kg de roche dure.

2.2.5.2 Tout venant latéritique pour revêtement de pistes

Il proviendra des carrières latéritiques les plus proches. Les éléments d'un diamètre moyen supérieur à 5 cm seront éliminés. Le pourcentage de fins (<0.1mm) sera compris entre 8 et 20 %. Une analyse granulométrique sera réalisée pour chaque nature d'emprunt proposé par l'Entrepreneur et, dans le cas de chambre d'emprunt importante, par tranche de 1000 m³ de matériaux.

2.2.5.3 Protection par engazonnement

La protection et la conservation des talus des remblais des canaux seront assurées par engazonnement. Les gazons employés seront prélevés sous forme de mottes dans les zones agréées par l'Ingénieur.

La terre végétale destinée à être mise en place pour l'enherbement proviendra de dépôt de terre de décapage des emprises, ou proviendra d'ailleurs selon les indications de l'Ingénieur.

La terre sera purgée des pierres et sera brisée en éléments fins.

2.2.5.4 Protection par plantation de vétiver, plantation d'arbustes et plantation de bambous

Il est nécessaire de mettre en défens l'ensemble de la zone à l'amont de falaises et y compléter le boisement pour une protection optimale. Les goulottes ainsi que l'ensemble des zones érodées sur les falaises à l'amont et à l'aval du tracé du canal doivent être réhabilités avec des fascines et du Vétiver.

Les canaux CTF, C4 et C5 seront protégés de part et d'autre par une bande enherbée de vétiver de 10 m pour le CTF et de 5 m pour le canal C4 et C5. La bande amont et aval le long du canal sera en outre bordée d'une rangée d'arbustes qui définira clairement la limite de la zone protégée. La protection de ces canaux CTF et C4 est déjà prévu dans le cadre du marché BDI 1308211-10022. La protection du canal C5 est également déjà prévu dans le cadre du marché BDI 1308211-10010.

2. 2.6 Matériaux pour bétons, bétons armés et mortiers

2.2.6.1 Ciments

L'Entrepreneur soumettra à l'agrément de l'Ingénieur les fiches d'identification des ciments qu'il compte utiliser en conformité avec la normalisation en vigueur.

Pour les ouvrages de génie civil, l'Entrepreneur utilisera en particulier du ciment portland sans constituant secondaire de type CPA 45 ou CPJ 45 et ses caractéristiques seront conformes à la norme NFP 15.302. Tout autre ciment utilisé doit au préalable être soumis à l'agrément de l'Ingénieur et avoir une résistance au moins équivalente à celle du CPA 45. Il devra utiliser, si nécessaire, des ciments capables de résister à l'attaque des eaux agressives.

L'incorporation aux bétons de tout adjuvant tel que retardateur de prise, accélérateur de durcissement, hydrofuge, plastifiant devra recevoir au préalable l'agrément de l'Ingénieur. Les ciments seront livrés en sacs et l'Entrepreneur présentera, lors de chaque livraison, un certificat de l'usine productrice précisant le tonnage livré et la date de fabrication.

Les magasins et silos utilisés par l'Entrepreneur pour la conservation des liants devront pouvoir contenir au moins la quantité de ciment correspondant à la consommation de 3 semaines de travail en période de pointe.

Tout sac présentant des grumeaux sera refusé. L'emploi de ciments reconditionnés est strictement interdit. L'Ingénieur pourra, à tout moment, faire un prélèvement sur le stock et le soumettre aux épreuves de contrôle.

L'Entrepreneur est tenu d'utiliser pour chaque ouvrage un ciment de même type, de même classe et de même provenance et il fournira à l'Ingénieur toutes les indications à ce sujet pour tous les ciments qu'il propose d'utiliser pour les différents ouvrages.

Chaque lot de ciment livré sur chantier devra être agréé par l'Ingénieur qui prescrira le cas échéant à l'Entrepreneur de faire réaliser aux frais de ce dernier, des essais prouvant qu'il est bien conforme aux caractéristiques annoncées, notamment en ce qui concerne les résistances nominales en compression (et en traction), la vitesse de prise, la finesse de mouture.

Un prélèvement doit être fait au moment de la fourniture sur le chantier et 15 jours avant la mise en oeuvre du ciment, en vue de déterminer la résistance à la compression, la prise et la déformation à froid et à chaud. D'autres essais peuvent être réalisés en cas de doute sur la qualité des ciments fournis sur demande de l'Ingénieur.

Ces essais seront faits impérativement dans un laboratoire agréé. Les frais de prélèvements d'échantillons, la confection des éprouvettes, leur conservation et leur transport sont à la charge de L'Entreprise.

Si un essai n'atteint pas les résultats escomptés, le lot de ciment ayant donné l'échantillon est réputé défectueux et doit être renvoyé dans un délai de 24 heures.

Les essais suivants seront exécutés dans un laboratoire agréé par l'Ingénieur à la charge de l'Entreprise :

- 1) temps de prise,
- 2) résistance sur mortier normal,
- 3) stabilité à l'expansion à chaud et à froid,
- 4) perte au feu,
- 5) et finesse Blaine.

La résistance à la traction des briquettes de mortier normal sera d'au moins 20 kg/cm² à 28 jours. Tout ciment qui présentera une fausse prise ou un signe d'évènement sera rebuté. En cas d'essais défavorables, l'ensemble du lot sera rebuté sous réserve de la possibilité pour l'Entrepreneur de demander un double contre épreuve.

Les résultats des essais de contrôle, hormis ceux relatifs aux résistances à 7 et 28 jours, devront être communiqués à l'Ingénieur dans un délai de trois jours à partir de la date des prélèvements et en tout état de cause avant l'emploi du lot de ciment concerné.

L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas utiliser un ciment ayant plus de 4 mois d'entreposage.

L'utilisation du ciment se fera par ordre d'arrivée ; le plus vieux stock devant être utilisé avant tout autre stock.

A titre indicatif, les caractéristiques du ciment CPA sont présentées dans les tableaux ci-dessous :

Caractéristiques	Norme F (AFNOR)					
	CPA 35	45	45R	55	55R	THR
Classe	CPA 35	45	45R	55	55R	THR
MgO max	<4	5	5	5	5	5
SO ₃ max	5	4	4	4	4	4
Chlore max 1/10000	3	5	5	5	5	5
Additions ou fillers		3	3	3	3	3

Caractéristiques	Norme F (AFNOR)					
	CPA 35	45	45R	55	55R	THR
Classe	CPA 35	45	45R	55	55R	THR
Début prise Vicat (heure)	1.30	1.30	1.30	1	1	1
Expansion max (mm)	10	10	10	10	10	10
Retrait à 28 jours (μ/m)	<800	<800	<800	<1000	<1000	<1000
Compression à 2 j (MPa)			>10	>10	>15	>20
Compression à 7 j (MPa)	>10	>17.5				
Compression à 28 j (MPa)	>25	>35	>35	>45	>45	>55

Le CPA 45 est utilisable pour le béton armé en milieu non agressif (absence d'eau saline, séléniteuse...).

Il peut être remplacé par un ciment mixte (CPJ - CHF - CLK) de même classe de résistance.

2. 2.6.2 Agrégats

2.2.6.2.1 Provenance

Les granulats utilisés pour la confection des bétons et mortiers seront fournis par l'Entrepreneur. Celui-ci proposera à l'Ingénieur la nature et la provenance des granulats qu'il souhaite utiliser. Les granulats seront roulés ou concassés, leur provenance devra être agréée par l'Ingénieur.

Les roches destinées au concassage pour la confection de granulats devront avoir une résistance minimale à la compression de 800 bars. Ces propriétés seront vérifiées sur un échantillon de chaque carrière proposée par l'Entrepreneur.

Les agrégats seront lavés à l'eau propre sur demande de l'Ingénieur.

2.2.6.2.2 Stockage

Tous les agrégats destinés à être utilisés pour la fabrication du béton seront entreposés sur un sol drainé en béton ou toute autre surface agréée, de manière à éviter toute possibilité de contamination des agrégats par le sol ou par d'autres matières étrangères, et chaque type de granulométrie d'agrégats sera entreposée séparément, au besoin par des cloisons pour éviter tout mélange, le tout dans des conditions propres à recueillir l'approbation de l'Ingénieur. La capacité totale du stockage en agrégats traités devra être suffisante pour éviter tout ralentissement des travaux et ne devra jamais être inférieure à la capacité permettant 2 semaines de travaux de bétonnage à la cadence maximale du chantier.

2.2.6.2.3 Propreté

Les agrégats seront exempts de matières argileuses, d'alcali, de terre, de schiste, feldspath ou mica, décomposables à l'air et à l'eau et en général de matières organiques.

Le pourcentage des vases, limons, argiles ou matières solubles ne dépassera pas 2%. Des vérifications pourront être demandées à tout moment à ce sujet par l'Ingénieur.

Si cela est nécessaire, l'Ingénieur peut prescrire que les granulats soient nettoyés par lavage ou dépoussiérage avant emploi.

2.2.6.3 Sables pour mortiers et bétons

Les sables pour mortiers et bétons seront de préférence des sables de rivières non micacés. Ils devront posséder les qualités suivantes :

1. équivalent de sable supérieur à 75% ;
2. passant au tamis de 900 mailles/cm² inférieur à 5 % en poids ;
3. plus grande dimension des grains inférieure à 5 mm ;
4. poids spécifique minimum de 2.5 kg/dm³ ;
5. être propre et exempt de matières organiques ou végétales ;
6. ne pas contenir d'argile ni d'éléments terreux.
 7. Le sable ne doit pas contenir de matières gypseuses, oxydes, pyrites, matières organiques, vases, etc.

Ces propriétés seront vérifiées sur un échantillon de chaque carrière proposée par l'Entrepreneur.

L'Ingénieur pourra ordonner le criblage ou le lavage s'il le juge nécessaire.

2.2.6.4 Agrégats pierreux

Ces matériaux pourront provenir soit de dépôts de rivières soit de matériaux de carrières concassés. Le choix des carrières est laissé à l'Entrepreneur qui devra les faire agréer par l'Ingénieur avant exploitation. Il est formellement stipulé que cette acceptation n'engage en rien l'Administration, tant en ce qui concerne les droits des tiers qu'en ce qui a trait à la réception ultérieure des matériaux.

Les agrégats pierreux devront être durs, denses, stables, exempts de gangue d'argile ou terreuse et purgés des débris végétaux. Le pourcentage d'ensemble des matières impropres, de quelque nature qu'elles soient, ne devra pas être supérieur à 3 % en poids des agrégats pierreux. Le coefficient Los Angeles devra être inférieur à 35 sur un échantillon de la "classe 10/14".

Ces propriétés seront vérifiées sur un échantillon de chaque carrière proposée par l'Entrepreneur.

Les agrégats pour béton armé seront exclusivement des graviers retenus par un anneau de 5 mm et qui devront passer en tous sens dans un anneau de 25 mm. En cas de concassage manuel, deux classes de graviers seront utilisés : de 5 à 15 mm et de 15 à 25 mm dans les proportions précisés lors de la formulation des bétons.

Des mesures de teneur en eau seront effectuées avant chaque opération journalière de bétonnage sur les sables et gravillons afin de pouvoir corriger en conséquence le dosage en eau des bétons.

Les essais de contrôle des granulats pourront être effectués à la demande de l'Ingénieur à la charge de l'Entrepreneur. Ils comprennent :

- Les analyses granulométriques
- La teneur en eau des sables ; fonction des approvisionnements, des conditions climatiques et du bétonnage (avec au minimum un essai par jour)

Les résultats des essais doivent être communiqués à l'Ingénieur dans un délai de deux jours à partir de la date de prélèvements.

Les granulats refusés par l'Ingénieur doivent être enlevés des lieux de stockage par les soins et aux frais de l'Entrepreneur dans un délai de dix jours à partir de la notification de la décision de refus.

2.2.6.5 Eau de gâchage

L'eau de gâchage est fournie par l'Entrepreneur. Elle devra être propre, non salée, pratiquement exempte de matières organiques et de produits chimiques, notamment de sulfates ou de chlorures.

L'emploi d'eau de marais ou de tourbière est formellement interdit.

L'Entrepreneur est tenu d'effectuer, à ses frais, toutes les analyses nécessaires pour s'assurer de la qualité de l'eau de gâchage et de sa non-agressivité vis-à-vis des ciments utilisés. A cet effet, l'Entrepreneur fera effectuer au moins dix analyses au niveau des bétons d'étude, par nature de ciments proposés. Il soumettra les résultats et par conséquent la source d'approvisionnement à l'agrément de l'Ingénieur.

L'utilisation d'eau contenant des acides, alcalis, huiles, graisses et matières organiques décomposées en quantités supérieures à celles admises par les normes, est proscrite. L'Entrepreneur devra alors, soit traiter à ses frais et de manière satisfaisante ces eaux, soit changer de source d'alimentation.

2.2.6.6 Aciers pour armatures

Le choix des aciers est laissé à l'initiative de l'Entrepreneur mais, ils devront avoir les caractéristiques minimales suivantes : Aciers à haute adhérence de la classe Fe E 40 A.

Les aciers Fe E 22 et Fe E 24 ne pourront être utilisés que pour des armatures secondaires ne contribuant pas directement à la résistance mécanique des sections.

Les caractéristiques des armatures à utiliser dans les calculs sont les suivantes :

- limite apparente d'élasticité minimale :
- diamètre < 20 mm : 4 200 kg/cm²
- diamètre > 20 mm : 4 000 kg/cm²
- contrainte de rupture par traction : 5 000 kg/cm²
- allongement de rupture : <14%

La haute adhérence sera garantie par des nervures en saillie sur le corps de l'armature ou par torsion d'un profil à section non circulaire ou par les deux procédés à la fois. Les nervures seront longitudinales ou transversales, ou elles pourront être combinées. Toutefois, dans ce dernier cas, les nervures transversales ne devront pas joindre les nervures longitudinales.

L'entrepreneur devra fournir les mémoires sur le type des aciers pour béton armé et sur la marque des ciments au plus tard 15 jours avant le commencement des travaux d'exécution des ouvrages d'art.

La demande d'acceptation des aciers sera appuyée par un mémoire comprenant toutes justifications sur :

- la nature des aciers, en particulier leur composition et leur provenance;
- les caractéristiques géométriques des armatures avec leurs tolérances;
- les essais concernant les caractéristiques mécaniques permettant que l'acier entre bien dans la classe stipulée;
- les caractéristiques d'adhérence;
- les recommandations d'emploi quant au pliage, en particulier les diamètres minimaux des mandrins à adopter pour les étriers et les cadres, les encrages et les coudes;
- les recommandations d'emploi quant à la soudure éventuelle des armatures.
-

2.2.6.7 Adjuvants

L'utilisation de plastifiant réducteur d'air, d'hydrofuge de masse, d'entraîneur d'air, ou d'autres adjuvants pourra être autorisée par l'Ingénieur. L'adjuvant devra cependant être garanti sans chlore.

L'Entrepreneur devra faire au préalable agréer ces produits par l'Ingénieur et lui fournir une documentation complète, en particulier les spécifications d'emploi.

Toutes dispositions devront être prises par l'Entrepreneur au niveau de la centrale de dosage pour l'adjonction de ces produits.

Les adjuvants éventuels seront compris dans les prix de l'Entrepreneur.

2.2.7 Matériaux pour joint d'étanchéité

On distinguera 2 types de joints:

Les joints préfabriqués : pour les bétons, ils sont du type Waterstop et ils peuvent être soumis à des pressions d'eau et à des déformations relativement importantes. Ils sont donc constitués de bandes de caoutchouc ou d'élastomère dont le profil et les dimensions sont déterminés par l'importance des déformations auxquelles ils peuvent être soumis.

Les joints coulés en place : l'étanchéité des joints de dilatation et de construction sera faite avec un mastic qui aura une adhérence parfaite au béton et qui doit rester stable sur un joint vertical à des températures pouvant atteindre 80°. En outre, le matériau doit présenter une plasticité permanente. L'Entreprise présentera lors de la soumission les caractéristiques des matières et produits et indiquera la méthode d'exécution des joints qu'elle compte utiliser. L'utilisation de Fibril ou tout autre produit équivalent comme fond de joint est recommandé.

Tous les matériaux utilisés dans la confection des joints seront soumis au préalable à l'agrément de l'Ingénieur.

Les mastics doivent satisfaire à des essais de laboratoire exécutés dans un laboratoire agréé. Les conditions détaillées des essais en laboratoire seront définies avec l'Ingénieur de telle sorte qu'elles se rapprochent autant que possible des conditions réelles.

2.2.8 Aciers laminés pour constructions métalliques

Les plats, profilés, tôles et boulons d'assemblage utilisés pour l'exécution des ouvrages métalliques seront au moins de la nuance E24 (norme AFNOR A 35=501 ou équivalent). Les poutrelles auront des profils HEA normalisés. Le soudage des barres et des poutrelles est interdit.

Les nuances sont choisies en fonction de l'utilisation et de l'épaisseur des tôles, et fixées par les plans d'exécution.

2.2.9 Peintures

Il sera à cet effet utilisé deux compositions appelées A et B.

Composition "A" : cette composition est une peinture de protection anti-rouille active satisfaisant aux conditions ci-après :

- 1) couleur gris argent ;
- 2) % non volatil : 70 % ;
- 3) % liant sur non volatil : 30 % ;
- 4) temps de séchage : 1 heure ;
- 5) nature du liant : résine glycérophtalique ;
- 6) nature du pigment : complexe de plomb.

Composition "B" : cette composition est un revêtement brais-résine époxyde satisfaisant aux conditions ci-après :

- % non volatil compris entre 73 et 77 % ;
- % de résine époxyde sur la peinture prête à l'emploi supérieur à 12 %.

Les rendements à observer seront les suivants :

- composition "A" : ne pas dépasser 7 m² par kilogramme de peinture prête à l'emploi.
- composition "B" : ne pas dépasser 6 m² par kilogramme de peinture prête à l'emploi (mélange résine-durcisseur).

2.2.10 Caillebotis métallique en acier inoxydable

Fonctionnel, très résistant, antidérapant et esthétique, il existe en longueur d'1 mètre x largeur de 0,2 m - 0,3 m - 0,5 m - 0,6 m - 0,7 m - 0,8 m ou 1 m, en maille de 30 x 30 (épaisseur 2) - *existe également en électroforgé*** jusqu'à 1,5 m. ***Les caillebotis électroforgés ont l'avantage de pouvoir être redécoupés.*

- 1) Passages de pieds, terrasses. Remplace avantageusement en termes de poids et de longévité vos dalles bois et carrelages ou bétons pour vos extérieurs
- 2) Passerelles, escaliers ou étagères, contemporain, léger, solide et inoxydable, un élément décoratif et fonctionnel pour vos extérieurs et intérieurs.

Composé d'un assemblage de plats porteurs (section 30 x 2, ils sont dessous), de plats remplisseurs (entaillés et emboîtés en force par le haut), sur le pourtour ce sont des plats bordeurs. La fixation se fait facilement par pose simple au sol, vissage agrafage (agrafes spéciales), éventuellement soudure. Agencement intérieur et extérieur. Les exemples d'utilisation sont multiples. Construire et décorer - montage rapide - très facile à poser -

éventuellement à peindre avec un apprêt spécial. Emballage solide et soigné. Qualité et choix professionnel.

2.2.11 Buses préfabriquées à emboîtement

Ces buses devront répondre aux normes en vigueur. L'Entrepreneur fournira à l'Ingénieur la fiche technique du produit et comportant l'identité du fabricant.

Ces buses en éléments de 1 m pourront être éventuellement préfabriquées sur le chantier sous réserve de l'accord de l'Ingénieur. Dans ce cas l'Entrepreneur devra soumettre à l'Ingénieur un plan de ferrailage par diamètre et la note de calculs correspondante.

2.2.12 Gabions

Les gabions sont constitués de cages en grillage métallique galvanisé à mailles hexagonales et à double torsion. Ce sont des parallélépipèdes rectangles remplis de matériaux pierreux de dimensions appropriées.

Le grillage constitutif du gabion est de type double-torsion à maille hexagonale de type 80 x 100 ($\pm 5\%$ sur l'entraxe des torsades) ; le fil de maille galvanisé, a un diamètre de 2.7 mm et la cage comporte un fil de renfort longitudinal (parallèlement aux torsades) et un fil de lisière (perpendiculairement aux torsades) sur le pourtour et sur toutes les arêtes de la structure. Le fil de renfort et le fil de lisière ont un diamètre minimum de 3.4 mm.

Les dimensions usuelles des gabions sont :

- une épaisseur de 0.50 ou 1.00 m,
- une largeur de 1.00 m,
- une longueur de 1.50, 2.00, 3.00 ou 4.00 m.

Ces mesures sont faites gabion monté, non rempli. Les gabions sont munis de diaphragmes tous les mètres.

Le fil de ligature et les tirants nécessaires au montage des structures doivent répondre aux mêmes spécifications et caractéristiques que les fils de la structure. Ce fil doit être fourni à raison de 5 % du poids des structures.

Les fils employés tant dans la fabrication des gabions que pour les ligatures et les tirants doivent satisfaire aux conditions et essais suivants : fabrication conforme aux normes européennes et internationales les plus restrictives, notamment :

- Charge de rupture et d'allongement NF EN 10016 & EN 10223-3;
- Tolérances dimensionnelles du fil NF EN 10218-2, classe T1;
- Revêtement Galmac NF EN 10244-2;
- Tolérances mailles hexagonales NF EN 10223-3;
- Revêtements organiques NF EN 10245-2;
- Certification CE sur les gabions à mailles double torsion.

Les fils employés seront à galvanisation très riche sur recuit (275 g/m²). Le revêtement doit être homogène sans aucune discontinuité de la couche de zinc. L'adhérence du revêtement est contrôlée par un essai d'enroulement sur dix spires jointives, sans déroulement ultérieur, sur un mandrin cylindrique de diamètre égal à quatre fois celui du fil. Après enroulement, la face extérieure des spires ne doit pas présenter d'exfoliations ni de craquelures de la couche de zinc.

Les opérations de réception comportent, par lot, une vérification d'ensemble du matériel, effectuée sur au moins 10 gabions pris dans quatre fardeaux différents (ou au moins 2 pièces par dimension livré) et portant sur :

- les dimensions et poids des gabions,
- les diamètres et la qualité des fils,
- les dimensions des mailles,
- le conditionnement et l'étiquetage.

2.2.13 Bois de coffrage et bois d'œuvre

Les bois utilisés pour la confection des coffrages devront être de provenance et de qualité agréée par l'Ingénieur. Les poutres de pont, les platelages, les longrines, les batardeaux, les aiguilles et autres parties d'ouvrage seront des bois du pays à essences dures,

Les lots de bois seront strictement contrôlés. Ils devront être sains, secs à l'air (taux d'humidité d'utilisation : 8 à 12 %), de fils droits, sans trace d'échauffure, pourriture, dégâts d'insectes. Les nœuds seront sains et adhérents. Ils devront être sciés sur quatre faces et présenter un bon équarrissage.

Les bois seront préservés contre les altérations. A cette fin ils subiront un traitement fongicide, insecticide (xylophage) et anti-termites. Le Maître d'œuvre aura à tout moment accès au chantier de traitement pour appréciation ; un échantillon lui sera soumis pour approbation avant la mise en place effective du tablier des ponts.

2.2.14 Pieux en bois

Les arbres utilisés pour la confection des pieux en bois seront des bois durs du pays.

Les essences notoirement mauvaises seront rebutées. Tous les bois entrant dans la constitution d'ouvrages définitifs seront traités. L'Entrepreneur proposera les produits de traitement qu'il compte utiliser pour les bois autres que les bois de coffrage.

Les pieux en bois pour supporter les ouvrages auront les caractéristiques suivantes :

- diamètre minimum après écorçage de 15 cm,
- parfaitement rectiligne, absence de fourche, de défaut apparent, de fente, de pourrissement.

Les pieux seront écorcés et numérotés avant leur réception par l'ingénieur : absence de défaut, diamètre et longueur. Ils seront ensuite munis d'une pointe et traités selon les spécifications du paragraphe ci-dessus.

2.2.15 Matériaux sans emploi

Les matériaux issus de la démolition d'ouvrages existants, sans emploi ou avant utilisation ou évacuation, seront stockés proprement à proximité des lieux de démolition mais hors de l'emprise des travaux, de façon à ne pas provoquer de gêne à l'écoulement des eaux de toutes natures ou gêner l'accès et la visibilité des pistes, chemins et propriétés riveraines.

2.2.16 Modificatifs éventuels sur les essais et les qualités des matériaux

Le Pouvoir adjudicateur, sous les recommandations du laboratoire agréé, pourra, selon les cas rencontrés sur site, prescrire des modificatifs sur les essais à réaliser et les qualités à atteindre pour les matériaux de la couche de roulement, d'accotement, d'empierrement, pour les gravillons, et les bétons en respectant cependant les objectifs de portance et/ou de résistance minimaux fixés.

2.3. Mode d'exécution des travaux

2.3.1 Travaux préliminaires et documents d'exécution

2.3.1.1 Normalisation

Pour la conception, le calcul, la fourniture des matériaux et l'exécution des ouvrages et équipements, il sera fait référence aux normes internationales en vigueur.

2.3.1.2 Dispositions préparatoires

L'Entreprise devra :

Vérifier les plans du Dossier d'Appel d'Offre, y compris le plan de bornage et établir un dossier des travaux à exécuter. Cette vérification se fera pour tous les ouvrages à construire et nécessitera le cas échéant, à la demande de l'Ingénieur, des investigations géotechniques

complémentaires à celles déjà exigées sur les fondations des ouvrages en plus des essais géotechniques usuels sur les matériaux en vue de leur agrément.

Etablir un plan d'installation de chantier.

Etablir un planning détaillé d'exécution.

Voir plus en détail au point « Vérification du dossier (soit de l'APD, soit de l'APS ou soit du dossier technique existant) et adaptation des plans sur terrain pour implanter les ouvrages. Ceci est assimilable au dossier d'exécution ou tout simplement, il s'agit de faire un dossier des travaux à exécuter »

2.3.2 Au démarrage du chantier

Dans un délai de quinze (15) jours à dater de l'ordre de commencer les travaux, l'Entrepreneur devra

fournir :

L'organigramme de la direction du personnel de maîtrise du chantier avec les noms, qualifications et fonctions des divers agents ;

Le programme détaillé d'exécution de l'ensemble des travaux, traduits sous forme de graphique de GANTT (planning à barres) afin de faciliter sa tenue à jour et son utilisation.

Ce programme prévisionnel comportera notamment toutes les indications relatives :

- 1) Aux installations de chantier ;
- 2) Aux déplacements ou aux préservations des réseaux existants ;
- 3) Aux dispositions prises relativement à la circulation ;
- 4) A l'ensemble des travaux de terrassement, avec indication des moyens en personnel et en équipement utilisé, des mouvements de terre, et de gisements des matériaux ou de sites de dépôt ;
- 5) A l'ensemble des ouvrages de drainage et de tout ouvrage en béton armé.

Il précisera :

Les dispositions, méthodes et modes d'exécution que l'Entrepreneur propose d'adopter pour la réalisation des travaux ;

L'organisation, les moyens et les procédures dans le temps et les phasages entre les travaux ;

Les cadences d'exécution ;

L'évolution des effectifs sur chantier.

L'Ingénieur dispose d'un délai de quinze (15) jours pour présenter ses observations sur les programmes qui lui sont soumis par l'Entrepreneur.

Le démarrage effectif des travaux sera subordonné à la présentation du planning détaillé à l'Ingénieur sans que les délais soient de ce fait prolongés.

2.3.3 Journal de chantier

Voir Article 83

2.3.4 En cours d'exécution des travaux – Préparation et adaptation des plans sur terrain pour implanter les ouvrages (dossier d'exécution).

2.3.5 A l'achèvement des travaux.

Voir Vérification du dossier de l'APD et adaptation des plans sur terrain pour implanter les ouvrages » assimilable au dossier d'exécution), Etablissement des Plans « as built » et point 2.23 Réceptions, garantie et fin du marché (art 64-65 et 91-92).

2.4. Organisation du chantier

2.4.1 Installations et repli de chantier

L'Entrepreneur soumettra au Maître d'Œuvre, dans un délai de deux semaines à partir de la date de l'ordre de service de commencer les travaux, son projet d'installation de chantier.

Les matériels affectés aux différents travaux et leur période d'intervention.

L'Entrepreneur donnera le libre accès de ses installations au Maître de l'Ouvrage et à ses représentants, aux représentants de l'Administration et des Ministères de tutelle et à toute autre personne agréée par le Maître de l'Ouvrage.

Les installations seront considérées comme destinées exclusivement aux travaux objets du présent appel d'offres. L'entrepreneur ne pourra les utiliser à d'autres fins sans l'accord écrit du Maître de l'Ouvrage ou de l'Ingénieur.

Les installations générales de chantier et les services de l'Entrepreneur comprennent :

L'acquisition, l'aménagement et l'entretien des sites des baraques de chantier, et d'entreposage des matériaux. Ces sites sont soumis à l'approbation de l'Ingénieur.

La construction des baraques de chantier comprenant : les ateliers, garages, magasins et laboratoire de chantier ainsi que les bureaux de l'entreprise ;

La construction et l'équipement d'un bureau de l'Ingénieur ; d'une superficie minimale utile de 12m².

La construction et l'équipement d'une salle de réunion ; d'une superficie minimale utile de 18m².

L'acquisition et l'affectation au chantier du matériel nécessaire à l'exécution et au contrôle des travaux ;

Les installations fixes de traitement des matériaux : concassage, criblage, lavage, stockage, etc. ;

L'acquisition des terrains de stockage des matériaux et de stationnement des engins et véhicules ;

L'emballage et transport (y compris tous les chargements, manutentions, déchargements, reprises etc.) et de l'amenée à pied d'œuvre de la totalité du matériel et de ses accessoires

L'aménagement des voies d'accès et des aires de stockage des matériaux et de stationnement des engins et véhicules ;

La fourniture d'un réservoir d'eau de 4 m³ et d'un groupe électrogène de 4 KVA (réservé pour les bureaux).

Les dispositions nécessaires au bon fonctionnement, à la signalisation et à la sécurité du chantier et d'une manière générale toutes les installations nécessaires à la vie et au travail de l'ensemble du personnel de l'Entreprise ;

La mise en œuvre de mesures de sécurité autour et dans le chantier ;

La signalisation du chantier par deux panneaux constitués de lattes en bois vissées sur un support métallique formant la structure du panneau. Les dimensions des panneaux et des caractères sont soumises à l'approbation de l'Ingénieur. Le modèle des panneaux de chantier et leurs emplacements exacts seront indiqués par l'Ingénieur.

La prospection des sites d'emprunt et des carrières des matériaux, leur acquisition, le traçage éventuel et l'entretien des voies d'accès à ces sites ;

L'entretien et la remise en état des voies d'accès au chantier ;

Toute démarche préalable au démarrage du chantier et toutes autres sujétions nécessaires à la bonne exécution des travaux dans les délais impartis.

Dans l'exécution des travaux d'installation de chantier comme de construction des ouvrages, l'entrepreneur prend toutes les précautions nécessaires pour ne pas causer de

dégâts quelconques aux tiers ni aux réseaux publics (voirie et ouvrages d'art, REGIDESO et ONATEL, etc.). Il reste responsable des dégâts causés et est tenu de les réparer.

Le plan d'installation de chantier ainsi que le planning détaillé d'exécution des travaux doivent être remis à l'Ingénieur pour approbation au plus tard quinze jours après la signature du contrat.

Le nettoyage et repli de chantier consistent à :

Enlever tous les restes de matériaux, tous les déchets de chantier et les dégager en dehors du site. Les restes des matériaux sont récupérés par l'entrepreneur et les déchets sont déposés à la décharge publique indiquée par l'Ingénieur en accord avec l'administration des communes concernées ;

Remettre en état tous les terrains utilisés dans le cadre du chantier ; les carrières ouvertes pour les emprunts seront régaliées et revégétalisées.

Enlever les baraques de chantier au plus tard 30 jours après la réception provisoire.

2.4.2 Laboratoire de chantier :

Pour ce qui concerne la réalisation d'essais géotechniques, l'Entrepreneur fera appel à un Laboratoire agréé selon un programme à convenir en fonction de l'avancement du chantier. Il n'est donc pas indispensable de prévoir des équipes permanentes de Laborantins sur le chantier, ni de matériel propre à l'Entrepreneur.

Toutes les dépenses afférentes à la construction, à l'entretien, au fonctionnement, au repli de toutes ces installations ainsi que les travaux de remise en état des emplacements sont à la charge de l'Entrepreneur. L'Entrepreneur devra donc supporter tous les frais éventuels nécessaires à l'occupation et à l'aménagement du terrain qu'il a choisi.

En aucun cas le Maître de l'Ouvrage, ni le pouvoir adjudicateur ne sont tenu de mettre des terrains à la disposition de l'Entrepreneur.

Le plan complet des installations, avec indications des parcs ou aires de stockage du matériel et des matériaux devra être soumis à l'Ingénieur pour approbation dans un délai de quinze (15) jours.

L'Ingénieur dispose d'un délai de quinze (15) jours pour se prononcer et viser les plans d'installation.

Il appartient à l'Entrepreneur de réaliser à sa charge entière et directe tous les branchements et les alimentations en eau, électricité, téléphone dans ses bureaux de chantier, et autres nécessaires au fonctionnement de son chantier ; il réglera directement aux concessionnaires et administrations concernées les dépenses afférentes à ces services. De façon générale, le chantier doit être propre, et en bon ordre et les installations, de même que les travaux, ne doivent pas provoquer de gênes aux riverains, ni perturber les conditions de drainage des zones avoisinantes du chantier.

L'Entrepreneur prendra les dispositions voulues pour ne pas laisser le matériel et les matériaux éparpillés sur chantier.

Dans les cas où l'alimentation en eau et/ou en électricité à partir des réseaux publics ne serait pas possible, l'Entrepreneur devra prévoir un approvisionnement et un stockage en eau dans des cuves ou citernes dans des conditions agréées par l'Ingénieur, et/ou un groupe électrogène de puissance suffisante.

L'Entrepreneur aura à sa charge la fourniture et la mise en place des dispositifs de signalisation ainsi que des panneaux d'information à chaque entrée du chantier.

Ces panneaux seront mis en place par l'Entrepreneur dans un délai de 15 jours après l'ordre de service de commencer les travaux.

A l'issue des travaux, l'Entrepreneur est tenu d'enlever toutes ses installations et constructions provisoires et de remettre le site en état.

2.4.3 Matériel de chantier

Tout le matériel de chantier nécessaire à la bonne exécution des travaux et au bon fonctionnement des installations générales sera fourni par l'Entrepreneur. Ce matériel sera conduit, entretenu et maintenu en état de marche par l'Entrepreneur qui assurera

également la fourniture des matières consommables, des pièces de rechange et d'entretien nécessaires à son bon fonctionnement pendant toute la durée du chantier.

La liste du matériel jointe à l'offre de l'Entrepreneur ne sera pas considérée comme limitative et l'Entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation, ni prétendre à une prolongation des délais contractuels, si, au cours des travaux, il est amené à modifier ou à compléter son matériel pour remplir ses obligations.

Un état du matériel présent sur le chantier, qu'il s'agisse de matériel appartenant à l'Entrepreneur, loué ou mis à sa disposition par le Maître de l'Ouvrage ou son représentant, sera tenu à jour par l'Entrepreneur et fourni à l'Ingénieur hebdomadairement.

Cet état mentionnera par jour les nombres d'heures de marche, d'attente et de panne, ainsi que les affectations de chaque engin par ouvrage.

Le matériel, approvisionné sur le chantier, sera considéré comme destiné exclusivement aux travaux. L'Entrepreneur n'aura pas le droit de le retirer (à l'exception de déplacements intérieurs au chantier) sans le consentement écrit de l'Ingénieur. Ce dernier ne pourra, cependant, sans motif valable refuser son autorisation.

2.4.4 Implantation définitive des canaux et ouvrages

2.4.4.1 Levés topographique, plans et dessins d'exécution (ceci concerne le prix 110)

Après les opérations de piquetage, l'Entrepreneur effectuera des levés topographiques pour l'implantation de l'ouvrage ainsi que tous les autres détails nécessaires pour la bonne exécution des travaux et les métrés y relatifs.

Les plans devront être soumis à l'approbation de l'Ingénieur. Les repères topographiques devront être conservés pour permettre les vérifications à tout moment.

Les levés topographiques de la zone d'emprise des travaux comprennent :

- Les levés de masse et de détail autour des ouvrages ;
- Les levés périodiques des zones de terrassements ;
- Les levés nécessaires au chiffrage des quantités de travaux ;
- Les levés complémentaires rendus nécessaires par l'exécution.

En fonction des résultats de contrôle durant les terrassements, l'Ingénieur pourra prescrire à l'Entrepreneur certaines modifications de la ligne des terrassements.

L'Entrepreneur établira les plans d'exécution modifiés, dans les mêmes conditions que ceux énumérés au programme d'exécution des travaux en cours.

Les plans et dessins d'exécution à la charge de l'Entrepreneur sont :

- Les plans d'installation de chantier ;
- Les plans de mouvement de terre ;
- Les profils en long et en travers des ouvrages linéaires (canaux, drains et pistes) ;
- Les plans de détail des ouvrages, des ferraillements et des coffrages ;
- Les plans d'exécution des matériels hydromécaniques (vannes) et les plans guide de génie civil définissant les scellements et réservations ;
- Les plans des ouvrages provisoires et de dérivation des eaux. Ces derniers devant être détaillés de manière précise (méthodes et plans) dans l'offre du soumissionnaire.
- Le calcul des cubatures

Le détail des plans d'exécution (plans, coupes et cotation réelle par rapport au terrain naturel des sites d'implantation) des ouvrages, les plans d'exécution de coffrage, de ferraillement et les listes de fer des ouvrages seront accompagnés de leurs notes de calcul.

L'Entrepreneur établira les plans d'exécution modifiés, dans les mêmes conditions que ceux énumérés ci dessus.

2.4.4.2 Implantation des ouvrages (ceci concerne le prix 110)

Conformément aux plans d'exécution approuvés, l'Entrepreneur effectuera :

- l'implantation des axes généraux des ouvrages linéaires (canaux, drains et pistes);
- l'implantation des ouvrages;

Les piquetages nécessaires à l'exécution des ouvrages suivant les spécifications ci-après :

- reconnaissance en présence de l'Ingénieur;
- identification, sur le terrain, des bornes et repères de base qui ont servi à l'exécution des levés topographiques;
- piquetage des ouvrages avec des piquets en bois ou en fer.

L'Entrepreneur est tenu de veiller à la conservation des bornes principales et secondaires ; il doit les rétablir ou les remplacer à ses frais, en particulier si l'avancement des travaux ne permet pas de les conserver et fournir à l'Ingénieur les coordonnées des nouvelles bornes ainsi qu'un plan de repérage et de rattachement.

L'Entrepreneur est seul responsable de l'implantation, nonobstant des vérifications éventuelles de l'Ingénieur. Les tolérances d'implantation sont :

x et y : tolérances comptées dans un plan horizontal, selon l'axe de tracé, et dans le sens perpendiculaire

z : tolérance en altitude

Tolérances d'implantation

Ouvrage	Tolérance en x (mm)	Tolérance en y (mm)	Tolérance en z (mm)
Canaux (axe canal)	□ 100 mm	□ 50 mm	□ 20 mm
Ouvrage	□ 50 mm	□ 50 mm	□ 20 mm
Piste (axe)	□ 100 mm	□ 100 mm	□ 30 mm

2.4.4.3 Données géotechniques complémentaires

La recherche des données géotechniques complémentaires comprendra les actions suivantes (tant au niveau des études d'exécution que pendant les travaux) :

Étude des emprunts avec, pour chaque site, les essais prévus au paragraphe 0 ci-dessus.
Étude des matériaux dans l'emprise des remblais comprenant une étude d'identification pour chaque prélèvement et un essai complet de comportement par famille de sol rencontrée.

D'une manière générale, le nombre et la fréquence des essais seront suffisants pour permettre une bonne connaissance des sols, des ressources et des caractéristiques des matériaux.

2.4.5 Transport des matériels, matériaux et fournitures

L'Entrepreneur devra se conformer à la législation locale en ce qui concerne les moyens d'acheminement sur le site ainsi que son utilisation sur les voies publiques d'accès au chantier.

2.4.5.1 Zones d'emprunt et de dépôt

Les lieux d'emprunts de matériaux pour la réalisation des remblais devront être précisés par l'Entrepreneur. Ils seront ensuite mis gratuitement à sa disposition par l'Administration.

L'Entrepreneur devra s'assurer que les zones d'emprunts qu'il reconnaîtra lui permettront d'extraire les volumes de matériaux nécessaires à la réalisation des remblais, l'ensemble de ces reconnaissances étant à sa charge.

Les lieux de dépôts provisoires et définitifs nécessaires à la réalisation des travaux seront définis par l'Entrepreneur dans un plan de mouvement des terres et soumis à l'agrément

de l'Ingénieur. Les lieux de dépôts provisoires devront nécessairement se trouver à proximité des zones de réemploi.

En fin de chantier et avant réception des travaux :

les zones de travaux provisoires devront être nettoyées;

les zones de travaux définitifs devront être mises en forme selon les instructions du Maître d'Œuvre;

les zones d'emprunts devront être, dans toute la mesure du possible, remblayées à l'aide des matériaux non réutilisés en remblais et remodelées suivant les instructions du Maître d'Œuvre.

2.4.5.2 Remise en état des lieux

En fin de chantier, tous les terrains ayant été mis à la disposition de l'Entrepreneur seront remis en état de propreté au Maître de l'Ouvrage. Aucun matériel, même inutilisable, ne devra y subsister.

Pendant toute la durée des travaux, l'Entrepreneur prendra en charge l'entretien des voies d'accès aux chantiers empruntées par ses engins et camions.

2.4.5.3 Défrichements - Abattage - Préparation des sols

Les travaux de défrichage et d'abattage, seront limités à l'emprise des canaux, drains, pistes et autres ouvrages, ainsi à l'emprise des carrières si nécessaire. Les coûts engendrés par ces travaux doivent être intégrés dans les postes « déblais » et « remblais ».

Les opérations d'abattage et de déracinement des arbres pour dégager les surfaces nécessaires aux sites d'emprunts ainsi que pour aménager les routes d'accès à ces emprunts sont comprises dans ce poste.

Sauf indications contraires, les arbres présents dans l'emprise des travaux seront abattus et dessouchés et les produits d'abattage seront mis en dépôt. Les trous laissés par l'arrachage des souches seront comblés.

Les constructions, murs et barrières etc. et d'une façon générale les matériaux susceptibles d'entraîner une gêne pour la circulation ou pour les travaux, seront également enlevés des emprises et mis en dépôt dans des zones agréées par l'Ingénieur.

En aucun cas l'Entrepreneur ne sera autorisé à exécuter les défrichements à l'aide de produit désherbants ou débroussaillant de nature chimique, hormonale ou autre.

Dans le cadre de la valorisation du bois de défriche pour la carbonisation, les végétaux abattus seront, élagués, tronçonnés, mis en andains et classés en quantités contrôlables (stères) à l'extérieur de l'emprise du périmètre selon des emplacements agréés par l'Ingénieur de telle sorte qu'ils n'handicapent pas la poursuite des travaux. Ces travaux ne donneront lieu à aucune rémunération supplémentaire.

2.4.6 Terrassements

2.4.6.1 Généralités

Les travaux de terrassement concernent le défrichage, le décapage, les déblais et remblais relatifs aux :

- 1) Canaux ;
- 2) Drains ;
- 3) Pistes.

A l'exception des fouilles d'ouvrages.

Tolérance de réalisation sur les terrassements

Les tolérances pour la réalisation des terrassements sont les suivantes :

	Niveau	Largeur
Préfouille en terrain meuble	<input type="checkbox"/> 0.10 m	<input type="checkbox"/> 0.10 m
Préfouille en terrain compact	<input type="checkbox"/> 0.15 m	<input type="checkbox"/> 0.15 m
Plate-forme en remblais en terrain meuble	<input type="checkbox"/> 0.025 m	<input type="checkbox"/> 0.05 m
Profil de canaux	<input type="checkbox"/> 0.01 m	<input type="checkbox"/> 0.05 m
Profils des pistes	<input type="checkbox"/> 0.03 m	<input type="checkbox"/> 0.10 m
Profils des émissaires	<input type="checkbox"/> 0.02 m	<input type="checkbox"/> 0.10 m

Au cas où les tolérances concernant les terrassements ne seraient pas respectées, il sera procédé comme suit :

1) Cavaliers de canaux et diguettes :

- Si les remblais ont été exécutés par excès, ils pourront être réceptionnés ainsi, mais les excédents ne seront pas payés à l'Entreprise.
- Si les remblais ont été exécutés par défaut, l'Entrepreneur devra procéder aux recharges nécessaires de la crête des ouvrages. Pour les talus, aucun rechargement ne sera toléré ; il appartient à l'Entreprise de faire en sorte que les talutages s'effectuent par la méthode des remblais excédentaires.

2) Déblais pour canaux d'irrigation et drains :

- Si les déblais ont été exécutés par excès, ils pourront être réceptionnés mais les excédents ne seront pas payés au Titulaire.
- Si les déblais ont été exécutés par défaut, l'Entrepreneur devra procéder à la mise au profil normal par dégraissement du fond et des talus.

Protection contre les eaux

3) Déblais

Pendant l'exécution des déblais, l'Entrepreneur est tenu de conduire les travaux de manière à éviter que les profils ou que les déblais à réutiliser en remblais ne soient dégradés ou détremés par les eaux de pluie. Il doit entretenir et mettre en état les moyens d'évacuation des eaux.

Pour satisfaire à cette exigence, l'Entrepreneur doit, soit maintenir une pente suffisante à la surface des parties excavées et exécuter en temps utile les ouvrages provisoires nécessaires à l'évacuation des eaux hors des excavations, soit procéder par pompage à ses frais.

4) Remblais

L'Entrepreneur est tenu de construire et d'entretenir les ouvrages provisoires de manière à assurer la protection des remblais contre les eaux pluviales et les inondations.

5) Ouvrages

L'Entrepreneur est tenu de construire et d'entretenir les ouvrages provisoires de dérivation de manière à assurer la protection des ouvrages en construction contre les écoulements de base, les eaux pluviales et les inondations.

2.4.6.2 Préparation de l'assiette des remblais

Avant l'exécution de remblai, l'Entrepreneur devra réaliser les travaux de préparation suivants pour l'assise des canaux et pistes :

- 1) enlèvement de toutes les végétations arbustives et herbacées sur la largeur des emprises définies sur les profils en travers ;
- 2) scarification sur au moins 0.20 m et décapage et enlèvement de toute terre végétale quelle que soit son épaisseur et de tous les débris végétaux ;
- 3) évacuation des terrains compressibles ou de mauvaise tenue, ou de conductivité hydraulique trop élevée comme les nids de graviers ou de sables ;

Les produits de décapage seront mis en dépôt pour utilisation ultérieure éventuelle : enherbement des talus et comblement des dépressions. Ils devront être soigneusement régalez. En aucun cas, il ne sera laissé en bordure des remblais des bourrelets de terre ou

des amas de végétaux. Toutefois, les surfaces à traiter seront déterminées par un Ordre de Service défini par l'Ingénieur.

2.4.6.3 Enlèvement des terrains compressibles et déblais en terrain marécageux

La qualification "terrains compressibles ou déblais en terrain marécageux" ne pourra s'appliquer que dans le cas où la plasticité et la liquidité en saison sèche ne permettent pas l'emploi rationnel des engins habituels de terrassements.

Préalablement à tout enlèvement de "terrains compressibles ou à tous déblais en terrain marécageux", l'Entrepreneur devra solliciter par écrit l'accord de l'Ingénieur.

2.4.6.4 Classification des déblais

Ils sont classés suivant la nature des terrains rencontrés, en trois catégories :

1. Déblais en terrain meuble : ils pourront être exécutés mécaniquement ou à la main sans devoir recourir à un ripper, à des explosifs ou au marteau pneumatique. Les déblais excédentaires non réutilisables pour la confection des remblais devront être transportés dans une zone déficitaire en remblais après accord de l'Ingénieur ou mis en dépôt sur une distance maximum de 150 mètres.

L'exécution des déblais comprend, au préalable, tout débroussaillage, dessouchage, décapage, ainsi que l'enlèvement de tout obstacle préjudiciable à l'écoulement des eaux.

Toutes les fois que la réalisation des terrassements rencontrera une difficulté particulière (roches, cultures, propriétés bâties, ouvrages, etc.), il appartiendra à l'Entrepreneur de la signaler immédiatement à l'Ingénieur et de lui proposer toute solution pour y remédier.

2. Déblais en terrains compacts : ils nécessitent l'utilisation d'un tracteur à chenille de 150 CV équipé d'une dent de rippage au moins, mais non l'usage d'un marteau pneumatique ou d'explosifs.

3. Déblais dans le rocher : ne seront considérés comme déblais rocheux et rémunérés comme tels que les déblais réalisables uniquement à l'explosif ou au marteau pneumatique.

L'Entrepreneur ne pourra effectuer le terrassement de ces déblais qu'avec l'accord préalable de l'Ingénieur. Cet accord ne sera donné qu'après un déblaiement suffisant des terrains meubles avoisinants, de façon à permettre l'évaluation précise et contradictoire, avant déroctage, des volumes à prendre en compte. L'Entrepreneur avertira l'Ingénieur en temps utile pour lui permettre d'effectuer ces mesures contradictoires.

Les déblais rocheux seront mis en dépôt dans les mêmes conditions que les déblais ordinaires. Sous réserve de l'accord préalable de l'Ingénieur, les déblais rocheux, satisfaisant aux qualités exigées, pourront être utilisés sans abattement de prix, à l'exécution des maçonneries, perrés, gabions et empièvements de chaussées.

Le constat de la nature des remblais devrait être fait par l'Ingénieur avant classification.

2.4.6.5 Profils et talus des déblais

L'Entrepreneur doit exécuter le profil et les talus des excavations conformément aux dessins d'exécution aux tolérances près et compte tenu des revêtements éventuels qui doivent être mis en place.

L'Entrepreneur est tenu de prendre toutes les précautions nécessaires pour assurer la stabilité des talus pendant l'exécution. Il est responsable de cette stabilité et de toutes les conséquences d'éboulements éventuels.

2.4.6.6 Utilisation possible des déblais

Les déblais rentrant dans le cadre de la réalisation des canaux, des pistes et des émissaires pourront être utilisés en remblais. Ils devront dans ce cas satisfaire aux caractéristiques décrites au paragraphe ci-dessus.

Les déblais seront soit :

- mis en dépôt provisoire en vue d'un réemploi en remblais ;
- mis en remblais directement ;
- mis en dépôt définitif sans réemploi.

Les emplacements des dépôts provisoires ou non seront proposés par l'Entrepreneur à l'agrément de l'Ingénieur.

2.4.6.7 Remblais

Les remblais provenant de déblais ou de chambres d'emprunts seront traités de la même façon.

a) Matériel utilisé

La mise en œuvre des remblais compactés devra se faire au moyen d'engins mécaniques, sauf dérogation accordée par l'Ingénieur pour certaines parties d'ouvrages.

Les types, le poids et le nombre des engins de compactage et d'humidification que l'Entrepreneur se propose d'utiliser devront, en tout cas, être soumis à l'agrément préalable de l'Ingénieur.

Ils comprendront, en sus des engins principaux à large encombrement, des engins moins importants (rouleaux vibrants ou engins sauteurs) destinés plus précisément à assurer le compactage des parties de remblai se trouvant inaccessibles ou difficilement accessibles aux premiers. Pour les parties traitées par cette méthode, l'épaisseur des couches sera réduite dans la mesure nécessaire pour assurer aux matériaux les mêmes qualités mécaniques que dans les parties courantes.

b) Prélèvement et préparation des matériaux

Les matériaux pour les remblais seront extraits après défrichement conformément aux spécifications du paragraphe 3.2 puis décapage du sol sur une hauteur au moins égale à 0.3 m

Elles subiront un décapage sur une profondeur telle qu'elles soient débarrassées de toute végétation, terre végétale, souches et racines.

La teneur en eau du matériel sera maintenue à la teneur de l'OPN avec une tolérance de 2 % en plus ou en moins. L'Entrepreneur prendra les précautions nécessaires dans l'exploitation de la zone d'emprunt pour éviter toute accumulation d'eau stagnante et que le matériau ne soit pas humidifié excessivement par les pluies. Au cas où la teneur en eau serait inférieure à la limite inférieure tolérée, il sera procédé à une humidification et une homogénéisation au moyen de dispositifs agréés par l'Ingénieur.

A la fin des travaux, les produits de décapage seront régalez sur les chambres d'emprunt pour assurer une végétalisation de la terre mise à nu.

c) Epannage et compactage

Quelle que soit leur origine, les terres pour remblais seront régalez sur toute la largeur de la plate-forme intéressée, en couches d'épaisseur telle que déterminée lors des essais. Ce régalez sera conduit de façon que le profil en travers soit toujours convexe à tout stade d'avancement pour permettre l'écoulement des eaux pluviales. Nonobstant cette condition, l'Entrepreneur devra évacuer et remplacer, à ses frais, les matériaux qui seraient impropres du fait de la stagnation d'eau, des circulations de chantier ou autres.

Les remblais seront méthodiquement compactés de façon à obtenir les poids volumiques secs de 95 % en tout point du Proctor Normal.

Pour arriver à ces résultats sur les bords des talus, l'Entrepreneur sera tenu de suivre, à l'exécution, un profil provisoire élargi d'au moins 30 cm par talus. Ce profil sera retouché et mis au profil définitif après compactage et avant engazonnement éventuel. L'élargissement provisoire ne sera pas pris en compte dans l'évaluation du volume mis en œuvre.

D'autre part, en période de pluies, l'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles pour éviter le feuilleteage résultant du compactage de matériaux à trop forte teneur en eau

et soumis à des pressions unitaires excessives. Celles-ci devront être adaptées à la nature des sols et à leur degré d'imbibition.

Toutes les zones présentant un "feuilletage" seront scarifiées, aérées et recompressées après vérification de leur teneur en eau.

d) Liaison entre couches

Après épandage d'une couche, le sol sera scarifié sur une profondeur égale à l'épaisseur de la couche répandue, augmentée de 10 cm. Cette opération assurera ainsi une liaison convenable entre les couches et permettra en outre l'élimination des débris végétaux qui auraient pu y demeurer.

Dans le cas d'utilisation d'un rouleau à pieds de moutons, la scarification, pourra être réduite à la seule épaisseur de la couche répandue et n'aura pour but que l'élimination des débris végétaux.

e) Contrôle et suivi

Pendant l'exécution des remblais, l'Entrepreneur effectuera à ses frais au moins toutes les 4 heures, des relevés de teneur en eau à l'extraction et à la mise en œuvre, ces relevés seront systématiquement remis, chaque jour à l'Ingénieur, sans que celui-ci en fasse la demande. Pour les remblais, le contrôle de la qualité du compactage sera effectué par mesure des poids volumiques secs in situ. La fréquence des essais de contrôle sera, au minimum la suivante :

- Zones continues de remblais supérieurs à 50 m³ : 1 contrôle par 250 m³ mis en œuvre ;
- Remblais isolés inférieurs à 50 m³ : 1 contrôle.

Les remblais situés sur les 30 m de part et d'autre des ouvrages seront contrôlés par couche de 20 cm de hauteur finie, à raison d'un essai tous les 50 m³ en place ou pour toute quantité ponctuelle inférieure à cette valeur.

Les emplacements des prélèvements de tous les essais seront choisis par l'Ingénieur dans les limites ci-dessous :

- à plus de 30 cm du profil définitif,
- à plus de 30 cm au-dessus du terrain après décapage en terrain normal,
- à plus de 1 m linéaire du terrain naturel après décapage et curage éventuel en terrain marécageux.

Pour un même corps de remblais, les prélèvements seront judicieusement répartis de façon à donner une image représentative de la qualité générale du compactage.

Dans le cas où les poids volumiques secs exigés ne sont pas atteints, l'Entrepreneur sera tenu de poursuivre le compactage du remblai intéressé avant tout apport de nouvelle couche de matériaux. Si la compacité exigée n'est pas encore obtenue, la démolition du remblai pourra être ordonnée par l'Ingénieur.

2.4.6.8 Remblai des ouvrages

Les remblais situés à proximité des ouvrages seront obligatoirement régalez manuellement et compactés à la dame mécanique, au vibro-dameur ou tout autre engin approprié, de façon à obtenir en tout point la compacité exigée.

Le contrôle du compactage des remblais aux abords des ouvrages sera effectué à raison d'un essai par couche de 20 cm d'épaisseur. Après achèvement des remblais, un talutage au gabarit sera effectué de façon à obtenir un profil plan correspondant au profil en travers de base. Les terres en excès, issues de cette opération et résultant de la sur-largeur seront évacuées et régalez.

2.4.6.9 Jonction avec des remblais existants

La jonction entre nouveaux et anciens remblais compactés sera réalisée de la façon suivante :

surélévation du remblai existant : le couronnement du remblai existant sera décapé sur l'épaisseur de la terre végétale et nettoyé de toute trace de végétation. Il sera ensuite scarifié pour assurer la liaison entre les deux remblais compactés. Les engraisements de talus seront réalisés par couches minces après ouverture d'un redan dans le remblai existant. raccordement de nouveau remblai avec le remblai existant : après nettoyage de toute trace éventuelle de végétation, le remblai existant sera entaillé sur toute sa hauteur en forme de redans de 50 cm de large pour au maximum 50 cm de haut.

2.4.6.10 Constat technique

Après l'achèvement de chaque couche de remblai, une demande de constatation technique sera adressée à l'Ingénieur ou à son représentant avant toute mise en œuvre de la couche de remblais supérieurs. Les modalités sont à définir avec l'ingénieur.

Dès que l'Entrepreneur estime que le remblai est terminé, il présentera une demande de réception du tronçon concerné. La réception technique du remblai portera sur les caractéristiques géométriques, sur les qualités géotechniques et sur la finition générale des travaux.

2.4.6.11 Finition et protection des talus

Après achèvement des remblais, un talutage au gabarit sera effectué de façon à obtenir un plan correspondant aux profils en travers types. Les terres en excès issues de cette opération et résultant des surlargeurs seront évacuées et régaliées.

2.4.7 Engazonnement

Certains talus de remblais et en déblais, quelle que soit leur hauteur seront protégés par un engazonnement.

Les talus concernés sont :

- le talus extérieur des remblais sur canaux,
- les remblais réalisés autour des ouvrages majeurs,
- le talus en déblais réalisés dans des sols instables, sur décision de l'Ingénieur.

L'engazonnement consistera en :

- la mise en place d'une couche de terre végétale de 10 cm d'épaisseur,
- la juxtaposition de plaques de gazon naturel posées à plat et maintenues à l'aide de piquets en bois fichés de 20 cm environ avec une saillie n'excédant pas 5 cm.

Quelle que soit la saison, l'Entrepreneur sera tenu d'assurer jusqu'à la reprise vivace de gazon, tous les arrosages, remplacements et entretiens utiles.

2.4.8 Enrochements de protection

Ils seront rangés à la main, les blocs devront être disposés de manière à réduire au maximum le volume des vides. Les éléments les plus petits seront rangés en sous face.

Ils seront posés sur une couche filtrante de tout venant criblé (5-30 mm) de 20 cm ou sur un géotextile non tissé. Les vides entre les blocs seront remplis de tout venant criblé. L'épaisseur de la couche sera fixée dans les plans d'exécution.

2.4.9 Perrés non maçonnés

Avant toute pose, le profil de la fouille sera vérifié et retaillé si nécessaire.

Les blocs seront rangés à la main sur une couche filtrante en tout venant criblé de 30 cm d'épaisseur moyenne de façon à réduire au maximum les vides, qui seront remplis de tout venant criblé et d'éclats de pierres.

La couche filtrante pourra éventuellement être remplacée par un géotextile non tissé, le calage des blocs et le remplissage des vides étant alors également réalisés en tout venant criblé.

2.4.10 Perrés maçonnés

Avant toute pose, la fouille sera vérifiée et retaillée si nécessaire.

La fondation sera en préalable arrosée d'eau en quantité suffisante pour éviter la dessiccation du béton par percolation, tout en évitant la formation de flaques.

Les blocs seront posés à la main sur une couche de 10 cm de béton type B2, de façon à réduire au maximum les joints qui seront remplis avec le même béton, et à obtenir des surfaces dressées le plus régulièrement possible.

L'épaisseur totale moyenne sera de 30 cm. Avant la pose, les blocs seront abondamment mouillés.

2.4.11 Mise en place des protections

La cadence de mise en place des protections de talus en remblai devra être telle que celui-ci suivra à moins de 100 m les terrassements.

En cas d'érosion résultant d'un retard apporté, du fait de l'Entrepreneur, à l'exécution de ces protections, celui-ci sera tenu d'assurer, à ses frais, la reprise des remblais intéressés, avec redans d'assise, apports de matériaux et compactage jusqu'à l'obtention des qualités définies recherchées.

2.4.12 Fondations d'ouvrages

Le présent paragraphe traite des fondations d'ouvrages reposant directement sur le sol mais non des fondations profondes (pieux, palplanches etc.).

4.12.1 Fouilles

Sont considérées comme fouilles d'ouvrages les travaux de terrassement qui ont pour objet le creusement de l'excavation dans laquelle sont construites les parties d'ouvrages prenant directement appui sur le sol.

Les fouilles pourront être exécutées mécaniquement ou à la main. Les talus seront à pente convenable avec boisage ou blindage si nécessaire.

Les fonds de fouilles seront convenablement réglés aux profondeurs prescrites, et les eaux d'infiltration soigneusement drainées par gravitation ou pompage. Les travaux de pompage éventuels seront surveillés et l'Entrepreneur prendra les mesures nécessaires pour combattre les phénomènes de renard, de fluence ou de boulangerie des terres. Le rejet des eaux drainées sera réalisé par des moyens adéquats et à une distance suffisante.

L'Entrepreneur ne sera autorisé à commencer les bétonnages qu'après vérification du fond de fouille et autorisation donnée par l'Ingénieur.

Les dispositions des boisages et de blindages qui pourront être nécessaires dans l'exécution des ouvrages d'art devront être agréées par l'Ingénieur. L'Entrepreneur gardera toutefois l'entière responsabilité des boisages et blindages.

4.12.2 Profil des fouilles - Etaisements et blindages

Le profil des fouilles est conditionné par les dimensions de l'ouvrage, son mode d'exécution et par la nature des terrains. Celles-ci seront réalisées par pré-découpage préalable en terrain rocheux. L'Entrepreneur en tiendra compte dans ses prix de terrassement en terrain rocheux.

Les fouilles seront descendues jusqu'aux niveaux indiqués sur les plans d'exécution quelle que soit la nature des terrains rencontrés. Selon ces natures et plus particulièrement celle du fond de fouille l'Ingénieur pourra ordonner des approfondissements jusqu'à la rencontre d'un terrain permettant une assise correcte des fondations de l'ouvrage.

2.4.13 Ouvrages coffrés

Un espace de 1 m de largeur est admis en fond de fouilles entre les parois des ouvrages et le terrain pour permettre la mise en place des coffrages. Cette largeur peut être portée à un mètre cinquante dans le cas de fouilles profondes (> 1.5 m), après accord de l'Ingénieur.

Le fruit des parois des fouilles est en principe de 1/1 en terrain meuble avec cohésion. Il peut être porté à 1/4 ou plus en terrain dur ou compact. Il est soumis à l'agrément de l'Ingénieur.

2.4.14 Ouvrages coulés à pleine fouille

Les dimensions de la fouille sont égales à celle de l'ouvrage.

L'Entrepreneur exécute en temps voulu les étaitements et blindages pour prévenir toute amorce de rupture et de glissement des terrains voisins. Ces étaitements et blindages ne peuvent être abandonnés dans les fouilles qu'avec l'accord de l'Ingénieur.

En terrain rocheux, ces fouilles dans lesquelles viennent s'encastrent des ouvrages bétonnés seront réalisés en prévoyant en plus des tirs de pré-découpage, afin de ne pas désorganiser la fondation et de limiter les hors profils.

2.4.14.1 Préparation et agrément du fond de fouille

L'Entrepreneur veillera à éliminer sous les fondations les éléments susceptibles de former des points durs tels que rochers, anciennes fondations, poches ou lentilles plus compressibles que le terrain d'ensemble.

Pour le comblement des hors profils, l'Ingénieur peut autoriser soit un apport de sable, soit un remblai constitué par des éléments convenablement choisis et compactés, soit un béton de blocage, ou tout autre procédé donnant la garantie nécessaire, et assurant une compressibilité du fond de fouille sensiblement uniforme, et une perméabilité locale du terrain sous-jacent homogène.

La finition du fond de fouille et des parois utilisées comme coffrage doit être exécutée juste avant la coulée du béton de propreté ou de fondations. Elle est réalisée à la main, et pourra éventuellement être complétée par un nettoyage à l'air et à l'eau.

En cas de fouilles pour fondations de niveaux décalés, l'exécution des travaux doit être conduite de manière à éviter tout desserrage des terres comprises entre des niveaux différents.

Lorsque cela apparaîtra nécessaire, l'Entrepreneur pourra proposer à l'Ingénieur de protéger spécialement par projection de mortier ou de béton certaines parois de fouilles afin d'assurer leur stabilité.

Aucun bétonnage en fond de fouille ne sera entrepris avant accord de l'Ingénieur.

2.4.14.2 Exécution de l'ouvrage de fondation

Les plans d'exécution préciseront les massifs et les parois enterrées à couler à pleine fouille.

2.4.14.3 Remblaiement des fouilles

Le vide de la fouille doit être remblayé, après exécution des ouvrages, par couches de 20 cm d'épaisseur convenablement humidifiées et compactées avec un engin approprié. Ce remblaiement ne doit compromettre à aucun moment la stabilité des ouvrages. Il convient donc de ne pas utiliser des engins de compactage trop lourds susceptibles d'engendrer des poussées excessives sur les parois des ouvrages. Les engins seront du type petits rouleaux vibrants ou dames sauteuses.

Le remblaiement doit être particulièrement soigné (choix du matériau utilisé en remblai et compactage en couches régulières) dans les zones qui servent de fondation à des radiers ou à des voies de circulation.

Dans ce cas la compacité devra être au moins égale à 95 % de l'Optimum Proctor Normal. Les contrôles seront faits à la demande de l'Ingénieur ou de son représentant.

2.4.15 Bétons

2.4.15.1 Composition, fabrication et transport des bétons **Composition des bétons**

La composition des bétons est définie par les proportions en poids des diverses catégories de granulats secs, le poids de liant par m³ de béton en place, le volume d'eau et éventuellement la quantité d'adjuvant à incorporer à la quantité de mélange nécessaire pour obtenir un m³ de béton en place.

Dosage en ciment et résistance :

Les compositions présentées dans le tableau ci-dessous sont données à titre indicatif. Elles n'engagent en aucune façon la responsabilité de l'Administration.

N°	Classe	Dosage ciment	Dimension maxi granulats	Résistance nominale à la compression 28 jours (MPa)	Utilisation
B1	courant	150 kg	30 mm	100	Béton de propreté
B2	courant	250 kg	30 mm	160	Remplissage hors profils ou blocage parois des fouilles
B3	courant	300 kg	20 mm	210	Dalles ou petits ouvrages légèrement armés, revêtement des canaux
B4	qualité	350 kg	20 mm	250	Béton armé ouvrages divers
B5	qualité	400 kg	20 mm	280	Béton pour scellement d'équipement

En fonction des performances exigées, les bétons se distinguent par leur classe "qualité" ou "courant" qui détermine les contrôles.

L'étude de la composition de chaque classe de béton incombe à l'Entrepreneur. L'Entrepreneur proposera la composition du béton 30 jours au moins avant le début de l'exécution des ouvrages intéressés. L'Ingénieur devra émettre ses observations dans un délai de 15 jours.

L'Entrepreneur doit soumettre les résultats au visa de l'Ingénieur avec toutes les justifications expérimentales nécessaires. Ils seront agréés s'ils permettent d'obtenir les résistances à la compression à 7 et 28 jours données dans le tableau ci-dessus.

Les résistances à la compression et à la traction exigées du béton de qualité sont en concordance avec les contraintes admises dans les notes de calculs du béton armé des ouvrages.

Suivant les observations de l'Ingénieur, l'Entrepreneur doit éventuellement compléter ses études ou ses justifications, ou apporter à ses propositions les modifications prescrites.

L'Entrepreneur doit soumettre ses propositions relatives à la composition des bétons dans un délai de deux mois à partir de la date d'entrée en vigueur du contrat, et l'Ingénieur dispose d'un délai de deux semaines pour faire connaître ses observations. Il tiendra compte des moyens mis en place pour la confection, le transport et des adjuvants éventuellement utilisés.

2.4.15.2 Qualité des eaux

L'Entrepreneur soumettra à l'agrément de l'Ingénieur la provenance et la qualité des eaux qu'il compte utiliser pour la fabrication des bétons. Il s'assurera, par ailleurs, de la résistance des bétons à l'agressivité éventuelle des eaux. A cet effet, il fera réaliser, à ses frais, par un laboratoire agréé par l'Ingénieur, les analyses d'eau nécessaires. Les échantillons seront prélevés à la demande de l'Ingénieur. Le nombre d'analyses sera au moins égal à deux pour les bétons d'étude, et également à deux pour les contrôles en cours de travaux.

2.4.15.3 Plastifiant réducteur d'eau, hydrofuge de masse, entraîneur d'air et autres adjuvants

L'utilisation de plastifiant réducteur d'eau, d'hydrofuge de masse, d'entraîneur d'air ou d'autres adjuvants peut être autorisée par l'Ingénieur. Les substances que l'Entrepreneur

peut en l'occurrence proposer d'utiliser, les proportions correspondantes et les méthodes d'introduction dans le béton doivent être soumises à l'Ingénieur pour accord. Les dispositions nécessaires devront être prises au niveau de la centrale de dosage pour l'adjonction de ces produits. Les adjuvants contenant des chlorures de calcium ne devront pas être utilisés.

Le coût de l'utilisation de tels adjuvants dans le cas où celle-ci serait autorisée par l'Ingénieur est considéré comme ayant été prévu par l'Entrepreneur dans le calcul des prix énoncés par ses soins dans les estimatifs et il ne lui sera à cet effet consenti aucun paiement séparé.

2.4.15.4 Fabrication des bétons

La fabrication du béton se fera mécaniquement. Le malaxage à la bétonnière est obligatoire, toute gâchée manuelle ne sera pas acceptée pour l'utilisation, sauf pour les bétons de propreté et de chape.

La durée du malaxage sera soumise à l'agrément de l'Ingénieur. Elle dépendra essentiellement des moyens de malaxage et de la nature des agrégats.

2.4.15.5 Transport du béton

Le béton sera transporté du mélangeur jusqu'à l'endroit où il doit être coulé dans des conditions telles qu'il ne perde pas, durant ce laps de temps, une proportion par trop importante de son humidité, et ne présente pas non plus de phénomène de ségrégation.

Dans les cas exceptionnels où le délai de transport excède vingt minutes par temps chaud, ou trente minutes pour les températures inférieures à 20 °C, l'Ingénieur pourra refuser le béton sauf si des essais de laboratoire, montrent qu'il peut être admis.

Le béton ne peut être transporté à la pompe qu'avec l'accord de l'Ingénieur. Dans ce cas, les canalisations exposées au soleil sont convenablement protégées, par exemple, par des pailles ou branchages périodiquement arrosés. En outre, des prélèvements de béton sont effectués à la sortie de la canalisation pour s'assurer de sa convenance.

2.4.15.6 Epreuves et contrôles des bétons à la charge de l'Entrepreneur

Les épreuves et le contrôle des qualités mécaniques des bétons portent sur la mesure de leurs résistances à la compression et à la traction.

On distingue pour chaque béton :

- L'épreuve d'étude, pour déterminer la composition ;
- L'épreuve de convenance, pour vérifier sur chantier, au début des travaux la convenance de la composition étudiée au laboratoire ;
- Les essais de contrôle, pour vérifier la régularité de la fabrication et contrôler que la résistance nominale contractuelle est atteinte.

Les prélèvements, la fabrication des éprouvettes et les essais seront contradictoires : le résultat d'un essai donné sera la moyenne arithmétique des valeurs obtenues.

a/ Conditions techniques des essais

La résistance à la compression est mesurée par compression axiale de cylindres droits de révolution de 200 cm² de section et d'une hauteur double de leur diamètre. Les bases des cylindres éprouvettes doivent être surfacées.

La résistance à la traction est mesurée par flexion circulaire d'éprouvettes prismatiques à la base carrée et de longueur au moins égale à quatre fois le côté de la base. Le recours à d'autres types d'essais, tels que l'essai de traction directe ou de l'essai de fendage d'un cylindre, peut être envisagé.

La résistance nominale d'un béton dont on possède des mesures de résistance en nombre suffisant est définie par les normes et règlements en vigueur.

b/ Préparation des éprouvettes

Les moules sont fournis par l'Entrepreneur.

c/ Confection des éprouvettes

Il convient d'obtenir un serrage aussi semblable que possible à celui qui est réalisé dans l'ouvrage.

d/ Effectif des échantillons d'épreuves et nombre d'essais de contrôle

Le béton B4 sera soumis à des essais de convenance. Pour les essais de convenance, 9 éprouvettes seront confectionnées et testées à 7, 21 et 28 jours. Si les résistances moyennes à 28 jours ne sont pas au moins égales à celles requises, il appartiendra à l'Entrepreneur de présenter un nouveau béton témoin, après avoir apporté à ses installations les améliorations nécessaires.

En cas de concassage manuel des graviers, la composition des bétons dosés à 350 Kg comprendra deux classes de granulométrie pour les graviers, soit 5 – 15 mm et 15 - 25 mm. La fabrication effective du béton destiné à la construction des ouvrages ne pourra démarrer qu'après accord de l'Ingénieur et en particulier, le cas échéant, que si les résistances moyennes à la compression à 7 jours données par les éprouvettes de convenance sont au moins égales aux 8/10ème des résultats minimaux exigés. Dans le cas contraire, il conviendra d'attendre les résultats à 28 jours.

Chaque prisme de traction doit être confectionné avec un béton provenant du même prélèvement que celui utilisé pour fabriquer un cylindre de compression. Le nombre des essais de traction doit être moins égal à la moitié de celui des essais de compression.

Le tableau ci-après fixe le nombre des éprouvettes à prélever de chaque échantillon et le rythme minimal des prélèvements.

Classification des épreuves	Classification des bétons	Nbre d'éprouvettes essais compression	Rythme de prélèvements
Epreuves d'études (par type de ciment proposé)	Toutes classes	3 rompues à 7 j 3 rompues à 21 j 3 rompues à 28 j	1 prélèvement par classe de béton
Epreuves de convenance (par type de ciment accepté)	Toutes classes	6 rompues à 7 j 6 rompues à 21 j 6 rompues à 28 j	1 prélèvement par classe de béton
Essais de contrôle	Béton de qualité	3 rompues à 7 j 3 rompues à 21 j 3 rompues à 28 j	1 prélèvement / 10 m ³ de béton avec minimum de un par ouvrage.
	Béton courant	3 rompues à 7 j 3 rompues à 21 j 3 rompues à 28 j	1 prélèvement / 10 m ³ de béton

e/ Conséquences à tirer des résultats des épreuves et des essais

En cours de travaux, au titre du contrôle de qualité, pour chaque fraction de 10 m³ (et b50m³ pour les dalles en BA du canal primaire) de béton mis en œuvre et au minimum pour chaque ouvrage ou partie d'ouvrage, 6 éprouvettes seront confectionnées et testées à 7 et 28 jours.

S'il est constaté que des résultats des essais de contrôle donnent des valeurs inférieures aux résistances exigées, la moyenne "RmC" de tous les essais de contrôle à la compression à 28 jours de la partie d'ouvrage intéressée sera considérée pour l'application des sanctions ci-dessous qui affecteront la totalité de cette partie d'ouvrage :

- $0.90RC < RmC < RC$: abattement de 10% ;
- $0.80 RC < RmC < 0.90 RC$: abattement de 20% ;
- $0.75 RC < RmC < 0.80 RC$: abattement de 25% ;
- $RmC < 0.75 RC$: démolition et reconstruction aux frais du titulaire.

avec RC : la résistance contractuelle à la compression à 28 jours.

Par ailleurs, si la résistance à la compression à 7 jours est inférieure à 9/10ème de celle obtenue aux épreuves de convenance, il sera procédé à l'arrêt immédiat du bétonnage et à la recherche par l'Entrepreneur, à ses frais des causes de la défaillance constatée, vérifiée

au besoin par tous essais utiles. Le bétonnage ne pourra reprendre qu'après accord écrit de l'Ingénieur, subordonnée à un rapport de l'Entrepreneur précisant les résultats de ses recherches et les mesures prises.

Des prélèvements de béton pourront être faits, à tout moment, à l'initiative et sous le contrôle de l'Ingénieur, pour en vérifier la conformité et la consistance. Les prélèvements seront à la charge de l'Entrepreneur. Une gâchée est refusée si le slump-test dépasse de 2 cm la limite supérieure prévue.

2.4.16 Consistance du béton frais

La consistance du béton frais est déterminée par la méthode de l'affaissement au cône d'Abrams.

Les limites entre lesquelles doivent demeurer les valeurs des affaissements mesurées sont soumises au visa de l'Ingénieur.

Il est effectué au moins un essai de consistance au cône lors de la confection d'une éprouvette de compression ou de traction. En outre, il est fait journallement au minimum deux essais.

2.4.17 Mise en place et durcissement du béton

2.4.17.1 Programme de bétonnage

L'Entrepreneur doit, préalablement, à tout commencement d'exécution, faire connaître à l'Ingénieur le programme qu'il se propose d'adopter pour la mise en place du béton. Il est établi avec le souci de réduire le plus possible, les interruptions du bétonnage et de disposer les reprises de manière satisfaisante tant au point de vue de la correction mécanique qu'à celui de l'aspect.

Sauf accidents, les arrêts de bétonnage autres que ceux figurant aux plans d'exécution ne seront pas admis.

Le programme de bétonnage définit le type, les caractéristiques et le nombre d'appareils de vibration qui doivent être utilisés.

2.4.17.2 Reprise de bétonnage

L'emplacement des joints de reprise du béton autres que les joints indiqués sur les dessins ou spécifiés devra recueillir l'agrément de l'Ingénieur. Le béton entre les joints sera un béton de coulée continue.

Avant de couler un béton contre un béton qui est déjà pris au niveau d'un joint de reprise, la surface du béton déjà en place doit être préparée à l'aide des méthodes décrites ci-après. Si la préparation est effectuée avant que le béton déjà en place ne soit durci, la surface sera nettoyée par jets d'eau et d'air sous une pression de 5kg/cm², de manière à exposer les gros agrégats.

Si le durcissement du béton est déjà réalisé, la surface du béton devra être écroûtée sur une profondeur d'au moins 2 cm puis nettoyée de telle façon qu'il ne subsiste pas à la surface de particules d'agrégats ou d'écaillés de béton prêtes à se décoller. Dans tous les cas, la surface devra être soigneusement nettoyée par un jet d'air et d'eau sous une pression de 5 kg/cm² pour éliminer de celle-ci toute la laitance, les résidus et autres matières étrangères. La surface sera humidifiée avant de couler du béton frais contre elle.

2.4.17.3 Bétonnage par temps chaud ou par période de grand vent

Par temps chaud ou période de grand vent, l'Entrepreneur doit procéder :

- au refroidissement de l'eau de gâchage si nécessaire ;
- à la cure du béton par humidification ou par enduit temporaire imperméable ou tout autre procédé jugé équivalent par l'Ingénieur.

L'Entrepreneur fournira et maintiendra en parfait état de marche pour toute la durée du chantier, un thermomètre enregistreur sous abri, à proximité des bureaux. Les frais de fonctionnement de l'appareil seront à sa charge.

Lorsque les températures dépasseront durant la journée 38°C, l'Ingénieur pourra décider que les travaux de bétonnage s'effectuent uniquement de nuit, à moins qu'il n'ait constaté,

à sa satisfaction, que des dispositions particulières ont été prises au niveau des opérations de gâchage, de coulée et de maturation.

2.4.18 Mise en œuvre

a/ Mise en œuvre du béton

L'Entrepreneur fournira son programme de bétonnage au moins 8 jours avant le bétonnage des ouvrages.

Aucun bétonnage ne pourra être entrepris sans la délivrance préalable par l'Ingénieur d'un "bon à bétonner" correspondant.

Ce "bon à bétonner" fera suite aux contrôles des armatures et des coffrages, ainsi qu'un contrôle de la propreté des reprises de bétonnage et des fonds de coffrage. Ceux-ci devront être exempts de tous matériaux étrangers tels que papier, copeaux ou sciures de bois, chutes d'acier, terre etc.

Le délai total entre la préparation du béton et la fin de sa mise en oeuvre ne doit pas dépasser 20 minutes dans des conditions normales de température (25 à 30°).

Dans le cas de températures plus fortes, ce délai doit être réduit à 15 minutes. Le recours à la vibration est indispensable surtout dans le cas de béton armé. Les procédés de mise en oeuvre du béton devront éviter la ségrégation et assurer un remplissage régulier des coffrages. Il ne faut pas déverser librement le béton d'une hauteur supérieure à 1.50 m.

Tous les bétons seront pervibrés avec des moyens adaptés aux caractéristiques du béton et aux cadences de bétonnage.

Si des goulottes sont utilisées avec l'accord de l'Ingénieur pour transporter ou couler le béton en place, celles-ci ne devront pas avoir une longueur supérieure à 5 mètres.

Leur pente devra être suffisamment douce pour éviter toute ségrégation des éléments du mélange, et si nécessaire l'écoulement du béton le long de la goulotte sera assisté à la main. Un déflecteur sera prévu à l'extrémité de la goulotte pour faire en sorte que le béton tombe verticalement de celle-ci. Les goulottes seront abritées pour les protéger de la pluie et du soleil.

La hauteur de chute libre du béton ne devra pas être supérieure à 1.50 m de façon à ne pas provoquer des ségrégations au niveau des matériaux constitutifs du béton ou des ressuages de laitance.

Les vibrateurs seront introduits dans le béton et en seront retirés avec précaution, leur action devra intéresser la totalité de l'épaisseur de chaque couche de béton. Lorsque la couche sous-jacente est constituée de béton jeune, les vibrateurs devront également pénétrer dans cette couche et vibrer les deux couches ensemble.

b/ Cure de béton

Les surfaces exposées de tout béton fraîchement coulé seront traitées pendant le durcissement en les maintenant constamment humides durant des périodes minimales qui seront fixées par l'Ingénieur en fonction de la saison. La durée minimale de cure ne sera en aucun cas inférieure à 5 jours.

Les méthodes de cure suivantes seront acceptables sous réserve de l'accord de l'Ingénieur pour chaque cas particulier :

- Recouvrement au moyen d'une couche de sable ou de terre (sur les faces supérieures ou de dessus), en sacs ou en matériau absorbant équivalent. L'humidité de cette couche devra être constamment entretenue au moyen d'une aspersion d'eau dès que nécessaire.
- Aspersion d'eau constante sur la surface.
- Après un mouillage complet, recouvrement au moyen d'une couche de papier étanche à l'eau, ou d'une membrane en matière plastique.
- Application d'un produit à base résineuse à la condition que ce produit et la méthode de son application aient recueilli l'accord de l'Ingénieur. Cette méthode de cure ne sera pas employée pour les surfaces sur lesquelles un béton de liaison sera ultérieurement coulé.

- Recouvrement des surfaces horizontales à l'aide d'eau stagnante, profondeur minimale 5 cm.

L'eau utilisée pour la cure du béton devra être exempte de sels de façon à n'exercer aucune action préjudiciable sur le béton après évaporation.

Durant les périodes chaudes les coffrages devront être arrosés d'eau à des intervalles fréquents depuis le moment de la coulée du béton jusqu'à celui où les coffrages sont retirés. Si les coffrages sont laissés en place une fois la prise du béton effectuée, ils devront être débridés et l'intervalle ainsi ménagé entre le coffrage et la surface du béton devra être très souvent abondamment humidifié.

Toutes les matières et toutes les méthodes qu'il est proposé d'utiliser pour la cure du béton seront vérifiées par l'Ingénieur et devront recueillir son accord avant que les opérations de bétonnage ne soient autorisées à commencer.

2.4.19 Coffrages – Echafaudages

2.4.19.1 Fabrication des coffrages

L'étude des dispositions des moules ou de coffrages et des échafaudages est à la charge de l'Entrepreneur. Elle sera soumise au visa de l'Ingénieur avant tout commencement d'exécution.

Cette étude tiendra compte des efforts engendrés par les différentes charges, notamment poids propre, poids et poussée du béton, efforts dus à la vibration, vent, des types d'appui, des étaielements et de leur tassement, des phases d'exécution, des déformations des coffrages (contre-flèches à prévoir), des contreventements.

Cette étude proposera par ailleurs l'agencement des panneaux et joints de coffrage s'ils ne sont pas imposés par les plans d'exécution et les dispositions pour les reprises de bétonnage.

a/ Résistance mécanique et sécurité d'emploi

Les coffrages et étaielements devront présenter une rigidité suffisante pour résister sans tassement ni déformation nuisible aux charges, surcharges et efforts de toute nature qu'ils sont exposés à subir pendant l'exécution des travaux et notamment aux efforts engendrés par la mise en place et le serrage du béton.

Les vérifications nécessaires seront effectuées en prenant pour masse volumique du béton frais la valeur 25 kN/m³ et en déduisant les poussées hydrostatiques éventuellement plafonnées à 50 kPa dans le cas de serrage du béton par pervibration.

Les éléments de coffrage de grandes dimensions devront être équipés de dispositifs tels passerelles, béquilles, etc. nécessaires à la sécurité de la main d'œuvre pendant les opérations de bétonnage ainsi que pendant les manutentions et le stockage entre les phases de bétonnage.

Les déformations des coffrages seront limitées à 2 cm et des repères de déformation d'une part et de tassement d'appui d'autre part seront mis en place.

b/ Etanchéité

L'étanchéité du coffrage sera telle qu'il ne puisse se produire que de rares suintements de laitance non susceptibles d'affecter les qualités mécaniques, ni éventuellement les qualités d'étanchéité ou d'aspect de la paroi.

2.4.19.2 Nature des coffrages

L'Entrepreneur utilisera pour les parements apparents, soit des coffrages en bois rabotés, soit des coffrages métalliques, soit des coffrages revêtus de contre-plaqué.

On distingue deux catégories de coffrages :

- | | |
|------------------------|---|
| Coffrages ordinaires : | utilisés pour les parements d'ouvrages enterrés au contact du sol, sauf exceptions |
| Coffrages soignés : | employés pour les parements vus en élévation, et ceux non vus servant de conduit à l'eau. |

2.4.19.3 Mise en place des coffrages

a/ Tolérance de mise en place

Les coffrages devront avoir exactement en chaque point les positions et les orientations prévues de manière à réaliser avec précision les formes des ouvrages.

b/ Dispositions particulières

Les ouvrages à face supérieure inclinée de plus de 30° avec l'horizontale auront cette face coffrée en partie haute ; pour les inclinaisons plus faibles, on prévoira une finition à la truelle sans coffrage.

c/ Réserve, ouvertures, bâtis

Ils devront être arrimés solidement au coffrage de façon à éviter leur déplacement sous l'effet des chocs et poussées exercés par le béton en cours de coulage et vibration.

La traverse basse des coffrages d'ouverture devra comporter des événements permettant à l'air de s'échapper du coffrage.

Le mode de fixation des bâtis destinés à rester en place devra assurer leur mise à l'abri des coulées de laitance et leur permettre d'encaisser les poussées du béton frais sans déformation.

d/ Attaches de coffrages - entretoises

Les dispositifs de fixations intérieures au béton ne sont pas admis pour les parties d'ouvrages qui doivent être étanches à l'eau.

Pour les autres parties hors d'eau les attaches de serrage de coffrages incorporés dans le béton devront pouvoir être retirées en tout ou partie de façon qu'aucune partie restant noyée dans le béton ne se trouve à moins de 50 mm du parement dans le cas de béton armé et de 150 mm dans le cas de béton non armé. Les trous laissés par le retrait de ces supports seront bouchés avec un mortier sec bien damé.

2.4.19.4 Contrôles

L'Entrepreneur demandera systématiquement le contrôle et l'approbation de l'Ingénieur sur l'ensemble des opérations de coffrage avant tout bétonnage.

2.4.19.5 Décoffrage

Le décoffrage du béton devra être effectué par effort statique, sans choc, et ne devra intervenir qu'après que le béton ait acquis une résistance suffisante pour permettre à la partie d'ouvrage de supporter sans danger ni dommage excessif les chocs accidentels pouvant survenir en cours d'évacuation des éléments du coffrage ainsi que les actions climatiques pouvant survenir en phase de travaux.

L'enlèvement des coffrages ne pourra avoir lieu qu'après accord de l'Ingénieur. Les délais suivants seront considérés comme minimum à respecter :

Murs verticaux ne travaillant pas comme murs de soutènement : 2 jours.

Radiers, dalles supérieures :

- décoffrage : 5 jours après la coulée,
- mise en charge : 30 jours après la coulée.

Murs verticaux de soutènement :

- décoffrage : 5 jours après la coulée,
- remblayage des terres : 30 jours après la coulée.

Les parements seront réceptionnés obligatoirement bruts de décoffrage. Ils devront avoir un bon aspect, sans trace de ségrégation et le décalage admis entre deux éléments de coffrage sera de 2 mm au maximum.

Si elles sont en excès, les irrégularités de décoffrage devront être enlevées par meulage ou par bouchardage. Si elles sont en défaut, l'Entrepreneur soumettra à l'Ingénieur un programme de réparations. Celles-ci comprendront nécessairement l'enlèvement du béton jusqu'à la première nappe de ferrailage. Aucune rectification ne sera admise sans l'accord préalable de l'Ingénieur.

Les coffrages seront nettoyés après chaque emploi et ils seront enduits, s'il y a lieu, peu avant le coulage, d'huile épaisse ou d'une solution de savon noir qu'on fera mousser à la brosse.

2.4.19.6 Tolérances maximales acceptées pour les ouvrages en béton

En nivellement :

- pour les radiers : + /- 1 cm ;
- pour le dessus des ouvrages : + /- 2 cm ;
- pour les parties d'ouvrages devant recevoir un appareillage mécanique : +/- 0,5 cm
- pour les déversoirs : +/- 0,3 cm.

En implantation :

- pour les parties d'ouvrages où l'eau s'écoule et pour celles devant recevoir un appareillage mécanique : +/- 1 cm.
- pour les autres parties d'ouvrages : + /- 2 cm.

En épaisseur :

- les épaisseurs de béton ne seront pas inférieures aux épaisseurs théoriques.

Ces tolérances seront déterminées par rapport aux cotes théoriques des dessins d'exécution.

La tolérance maximale pour les irrégularités dans les parements vus après décoffrage, provenant du décalage de coffrages, est de 3 mm. L'Ingénieur pourra exiger que l'Entrepreneur meule en chanfrein, à ses frais, les arêtes saillantes.

Dans le cas où l'une ou plusieurs tolérances fixées ci-dessus seraient dépassées, l'Ingénieur pourra, pour les ouvrages ou parties d'ouvrages correspondants :

- soit faire effectuer des réparations, par l'Entrepreneur, et à ses frais en suivant les normes fixées par l'Ingénieur ;
- soit exiger la démolition et la reconstruction par l'Entrepreneur et à ses frais de l'ouvrage ou la partie d'ouvrage incriminée.

2.4.19.7 Ragréage et finitions

Les trous laissés par les attaches le cas échéant utilisées pour assurer l'écartement des coffrages devront être rebouchés efficacement et de façon durable au mortier sec damé.

Si la paroi présente au décoffrage certains défauts localisés (nids de cailloux, armatures accidentellement apparentes), il conviendra, avant d'exécuter le ragréage qui s'impose, de s'assurer que ce défaut n'est pas de nature à mettre en cause la conservation de qualités de l'ouvrage, auquel cas tous travaux de réfection nécessaires devraient être entrepris avant ceux de ragréage.

Le ragréage s'effectuera au mortier de ciment sur béton jeune, au mortier additionné d'adhésif sur béton durci et ce après piquage.

Les manques de matières constatés à la face inférieure des réservations seront complétés avec du béton de même composition que celui appliqué à l'exécution des murs ou au mortier si la hauteur du manque n'excède pas 5 cm.

Les fissures seront traitées suivant leur nature de façon appropriée sur proposition de l'Entrepreneur et après accord de l'Ingénieur.

Les taches d'huile, de rouille et les efflorescences seront résorbées avec des produits appropriés.

Dans le cas de défauts plus profonds ou plus étendus, l'Entrepreneur devra obtenir l'approbation de l'Ingénieur quant aux méthodes de ragréage proposées.

Lorsque l'Ingénieur estimera que le défaut est trop étendu pour permettre un ragréage satisfaisant du point de vue de l'intégrité structurale ou de l'aspect de la pièce, le béton contenant le défaut sera cassé et remplacé.

Ces travaux restent à la charge de l'Entreprise.

2.4.20. Armatures

2.4.20.1 Fabrication

a/ Soudage des barres :

Le soudage au chalumeau est interdit.

Le soudage bout à bout à l'arc électrique est admis pour les ronds lisses de la nuance Fe E 24 (limite élastique nominale 24 kf/mm²). Il est également admis pour les aciers des barres à haute adhérence dont la soudabilité est garantie par leurs fiches d'identification, sous réserve des conditions particulières qui peuvent être formulées par ces fiches d'identification.

Dans tous les cas, le programme de soudage est soumis au visa de l'Ingénieur.

b/ Cintrage

Il sera effectué à froid avec une cintreuse à mandrin suivant les normes en vigueur.

c/ Etat de surface

Les barres d'armature devront rester propres et être sans piqûres, sans rouille non adhérente, ni traces de calamine, de terre, de peinture, de graisse, d'huile ou autres corps étrangers risquant de nuire à l'adhérence entre le béton et l'armature.

d/ Aciers en attente

Les armatures laissées en attente et qui devront être pliées ou dépliées sur chantier seront impérativement en acier doux. Le pliage ou dépliage ultérieur sur chantier des armatures à haute adhérence est formellement interdit.

e/ Repérage avant pose

Les aciers façonnés seront repérés par étiquettes conformément à la numérotation des nomenclatures.

Mise en place

L'approvisionnement sur le chantier des armatures façonnées sera effectué avec soin. Tout jet de barres du haut d'un fond de fouilles est strictement interdit.

a/ Rigidité

Les armatures seront convenablement ligaturées, éventuellement pointées par soudure et raidies par des barres disposées en diagonale, de manière à se trouver aux emplacements prévus sur les plans et y demeurer pendant la période de bétonnage.

b/ Enrobage, espacement et calage

Les enrobages minimaux des armatures sont définis dans le cahier A6 des règles BAEL 83. Les armatures devront être munies de cales de positionnement en nombre suffisant pour permettre d'assurer les enrobages réglementaires.

Le ferrailage supérieur pourra être positionné par des chaises.

Aucune partie de l'armature ne devra être utilisée pour soutenir un coffrage, une voie d'accès, une plate-forme de travail ou l'équipement de mise en place ou pour la transmission d'un courant électrique.

c/ Accessoires

Les accessoires tels que supports, ancrages, écarteurs, étriers, ligatures, chaises et tous autres dispositifs requis pour assurer une mise en place et un positionnement correct de l'armature seront en acier à l'exception des cales qui seront posées pour assurer l'enrobage en contact avec le coffrage ou le béton de propreté. Ces cales seront en béton, de même texture, couleur et dosage que le béton coulé en place. Elles auront la forme d'un tronc de pyramide de côté minimal 50 mm et seront posées avec l'extrémité la plus large tournée vers l'armature. Cependant, ces cales pourront être proposées en plastique à l'agrément de l'Ingénieur.

2.4.20.2 Contrôles

L'Entrepreneur demandera systématiquement à l'Ingénieur ou à son représentant le contrôle des armatures de tout ou partie d'ouvrage avant bétonnage.

Ce contrôle portera sur la conformité aux plans d'exécution et sur l'application de règles de l'art.

Pour la correction des imperfections de ferrailage, les armatures seront au besoin enlevées des coffrages et replacées correctement après les dressages et renforcements nécessaires.

2.4.21. Béton pour le scellement d'équipements

Ce béton sera de la catégorie B5. Il devra offrir une facilité de mise en œuvre suffisante pour assurer une bonne liaison et une pénétration suffisante dans les interstices du premier béton.

Il pourra, à la demande de l'Ingénieur, comporter un adjuvant anti-retrait ou de collage d'une marque agréée. Cet adjuvant sera mélangé au béton conformément aux instructions du fabricant.

La poudre de fonte moulée ne devra pas être utilisée à cet effet en contact avec de l'acier à haute résistance à la traction ni en contact direct avec de l'eau.

Pour les trous de faible dimension (volume inférieure à 2 dm³) du mortier sera utilisé. Le dosage à prévoir en l'occurrence sera de 450 kg de ciment par mètre cube de sable, avec éventuellement introduction dans la formule d'un adjuvant anti-retrait ou de collage approprié.

Le coffrage des scellements devra être parfaitement adapté au tracé du premier béton : les irrégularités éventuelles devront être résorbées par meulage.

2.4.22 Mortiers et maçonnerie

2.4.22.1 Composition et fabrication des mortiers

L'Entrepreneur soumettra à l'agrément de l'Ingénieur, pour chaque nature d'ouvrage, la composition des mortiers. Cette composition est définie en poids de liant par mètre cube de sable sec. Elle doit tenir compte à la fois de la nature du liant, de la nature et de la situation des ouvrages.

On distinguera les mortiers :

- pour maçonnerie ;
- pour enduits ;
- pour chape d'usure ;
- pour chape étanche.

Les mortiers peuvent contenir, notamment s'ils sont destinés à la confection d'enduits, des produits entraîneurs d'air en proportion telle que le volume d'air occlus entraîné reste inférieur à 10 % du volume total du mortier ou des produits d'accrochage et adjuvant d'étanchéité pour les chapes.

Ils seront fabriqués mécaniquement.

2.4.22.2 Enduits et chapes

Les plans d'exécution fixeront le nombre de coches, l'épaisseur et le dosage en ciment des enduits.

Dans tous les cas où la surface de béton sera à enduire, elle sera parfaitement nettoyée et rendue rugueuse par piquage au pic, au marteau piqueur, par jet de sable ou toute autre méthode agréée.

Ce piquage ne précédera pas de plus de trois jours la confection de l'enduit et la surface à enduire sera saturée d'eau pendant au moins 48 h avant l'application de celui-ci.

Les enduits ordinaires sauf indications contraires, seront exécutés en deux couches, la première assez liquide à la truelle, puis dressée à la règle, la deuxième couche appliquée avant que la première ne soit complètement sèche, sera bien dressé à la règle en tout sens. Le surfacage se fera à la taloche. Les enduits seront sans gerçures ni soufflures, très homogènes et d'un aspect régulier.

Les charges seront soit appliquées dès que le béton de la couche sous-jacente aura commencé sa prise et après un léger arrosage, toutes bandes commencées devront être achevées sans interruption. Il en sera de même de toutes les parties de dallage qui seraient limitées par des joints de retrait ou de rupture, soit exécutée après prise du béton de dallage, et dans ce cas la surface sera préalablement décapée comme indiqué ci-avant.

Toute surface d'enduit ou de chape qui présentera des défauts d'adhérence et sonnera creux au choc du marteau, sera refaite aux frais de l'Entrepreneur autant de fois qu'il sera nécessaire.

On veillera :

- à arroser abondamment les maçonneries et les bétons devant recevoir les enduits ;
- à appliquer tout le mortier par jet énergétique à la truelle. Le "collage" à la taloche est interdit.

Toutes dispositions seront prises pour protéger les enduits et les chapes contre les intempéries ainsi que contre l'ensoleillement jusqu'à la fin de la prise.

2.4.23. Joints - Etanchéité

4.23.1 Joints de dilatation, de retrait, de construction

Les plans d'exécution fixeront les positions et dimensions des joints de dilatation et de retrait.

a) Joints de dilatation

Ce sont des joints transversaux coffrés sur toute l'épaisseur du revêtement.

Un coffrage souple imputrescible est laissé en place pour constituer le fond de joint sur lequel s'appuie le mastic étanche qui obture la partie supérieure.

b) Joints de retrait

Ces joints sont exécutés de préférence par sciage. Celui-ci ne doit être commencé que lorsque le durcissement du béton est suffisant pour éviter tout arrachement et assez tôt pour éviter toute fissuration par retrait.

Les vitesses de rotation et de déplacement de la scie doivent être compatibles avec la dureté du béton. Il est donc nécessaire de procéder à des essais.

Les joints de retrait peuvent être coffrés avec une réglette en métal ou en bois ou en polystyrène enfoncée dans le béton frais perpendiculairement à la surface de la dalle.

Dès que cette opération est terminée, il est procédé à la vérification de la surface du béton frais, à l'emplacement du joint, à l'aide de la règle de 3 m et toute irrégularité est immédiatement corrigée.

Le joint est ensuite débarrassé de la réglette, nettoyé complètement à l'air comprimé et obturé avec un mastic étanche.

c) Joints de construction

Les joints de construction transversaux sont des joints d'arrêt de chantier exécutés à la fin de chaque journée de travail, ou à la suite d'une assez longue interruption (plus de trente minutes par temps chaud). Ils sont exécutés de préférence à l'emplacement d'un joint de dilatation ou de retrait.

La rainure des joints de construction peut être réalisée soit par coffrage soit par sciage. Dans le cas du coffrage, une réglette en dur ou de polystyrène expansé est placée contre le béton de première phase avant coulage du béton de deuxième phase.

2.4.23.2 Ouvrages en maçonneries

L'implantation des ouvrages devra être rigoureuse et le respect des côtes absolu pour permettre la pose, sans retouche, des éléments d'ouvrages des autres corps d'état et des installations prévues. En aucun cas, il ne sera toléré d'erreur supérieure à ± 1 cm maximum. S'il est constaté un dépassement des tolérances, la démolition et la reconstruction des éléments défectueux seront exigées. Le mortier est dosé à 350 kg de ciment / m³ de sable sauf prescription contraire. Les eaux de gâchage sont propres, non acides. Les sables sont des sables rudes de rivières, ils sont exempts d'argiles, de matières organiques, etc. La teneur en matières organiques est telle que l'essai colorimétrique ne donne pas une teinte plus sombre que le jaune ambre.

Les maçonneries sont exécutées en moellons durs et sains extraits de roches indécomposables à l'air ou l'humidité, de forme plus ou moins régulière et de dimensions

variées. Les maçonneries sont hourdées (exécutées) au mortier de liaison dosé à raison de 350 Kg de ciment par mètre cube de sable.

Un échantillon sera remis avant l'exécution des travaux à l'agrément de l'Ingénieur.

La provenance des moellons et des échantillons seront soumis à l'approbation de l'Ingénieur. Les moellons sont posés suivant leur appareillage et réalisées de telle sorte qu'une assise horizontale soit obtenue environ tous les 40 cm. Les moellons sont préalablement humidifiés avant d'être posés.

Les moellons sont dressés pour enlever les angles vifs, les bosses dans le lit de pose ou le lit d'attente de la pierre. Ils sont posés à bain soufflant de mortier. Les tâches du mortier sur les moellons sont immédiatement enlevées. Les joints ont une épaisseur maximale de 3 cm, dessinent une mosaïque du type « opus incertum » et sont saillants. Il n'est pas fait de remplissage de joints apparents par de la pierraille.

Les joints ne sont pas superposés dans le même plan vertical (coups de sabre à éviter). Les dimensions minimales des côtés apparents de moellons ne devront pas être inférieures à 20 cm.

Lorsque la maçonnerie est apparente, le jointolement se fait a posteriori. Les maçonneries sont donc exécutées à joint ouvert d'une profondeur minimale de 1 cm. Les joints, d'une épaisseur maximale de 4 cm, sont plats et exécutés au mortier de ciment dosé à 350 kg de ciment par m³ de sable.

Un chapeau en ciment taloché de 3 à 5 cm d'épaisseur dosé à 400 kg/m³ est réalisé à la tête des murs de soutènement et des caniveaux. Les murs de soutènement reçoivent une légère pente d'écoulement des eaux pluviales.

Les maçonneries en contact avec des éléments verticaux en béton armé (colonnes, voiles, etc.) sont toujours reliées à ces derniers au moyen de fer plats ou d'armatures en attente. Ces éléments, à raison d'une pièce minimum tous les deux tas sont compris dans les prix unitaires des maçonneries.

Les perrés seront exécutés sur un sol parfaitement stabilisé et compacté. Ils seront posés sur un lit de sable de 10 cm d'épaisseur.

Les bacs à mortier sont nettoyés tous les soirs. Lorsque sa prise a débuté dans le bac, il est jeté ; l'aire de fabrication des mortiers est à l'ombre, bien protégée du soleil.

Les maçonneries seront protégées contre :

- les effets des intempéries, par temps sec notamment, elles seront arrosées fréquemment mais légèrement pour qu'elles ne dessèchent pas ;
- les ébranlements dus aux dépôts des matériaux, clous, charrois, engins ;
- les risques d'épaufrure des arêtes ;

Après une interruption, l'arase de reprise sera ravivée, nettoyée et humectée convenablement.

Les parties endommagées seront démolies jusqu'à la partie saine, l'arase de reprise étant ensuite traitée comme ci-dessus. Les chutes de terres ou autres matériaux dans les maçonneries quelles qu'elles soient, seront soigneusement évitées.

2.4.24. Gabions

Les gabions seront posés sur un géotextile non-tissé. Ils seront exécutés suivant les dispositions indiquées par l'Ingénieur. La plus petite dimension des moellons utilisés devra être le double de la plus grande dimension de la maille des cages métalliques utilisées sans dépasser 3 fois la dimension de ces mailles. Les moellons seront posés à la main sur la surface la mieux gisante, de manière à former un massif bien résistant et présentant le moins possible de vides. Les blocs de moellons à utiliser auront un poids de 30 à 50 kg.

Le gabion, au moment de son utilisation est déplié sur une surface plane et dure, de façon à ce que toutes ses faces reposent à plat sur le sol. Les marques de pliage sont aplanies. Les quatre faces latérales sont relevées pour former une caisse dont le couvercle reste ouvert ; on procède alors à la ligature des arêtes verticales et des diaphragmes.

Si ce gabion doit être juxtaposé à d'autres déjà en place, ses faces en contact avec ces derniers sont parfaitement appliquées contre les gabions voisins ; on utilise à cet effet un maillet de bois.

On ligature les gabions entre eux en utilisant la même technique que lors de l'assemblage d'un gabion seul. On les place face à face et dos à dos de façon à ce que les couvercles se faisant face puissent être ligaturés d'un seul et même fil. Les coutures des arêtes des gabions en cours de montage se font autant que possible en englobant les arêtes des gabions déjà en place.

Pour obtenir un bon alignement des faces verticales vues, on les rigidifie pendant le remplissage à l'aide de piquets et de planches. Les faces sont appareillées de préférence manuellement. Les pierres de remplissage doivent laisser un minimum de vide. Si c'est possible, on laisse le dernier gabion vide afin de faciliter les ligatures avec le suivant.

Afin de limiter les déformations de la structure, il est nécessaire, au cours du remplissage de disposer des tirants horizontaux reliant la paroi vue à celle opposée en reprenant deux mailles de chaque côté. Pour faciliter l'attache des tirants, on aligne les niveaux de remplissage sur le haut d'une maille. Espacés horizontalement d'au maximum 33 cm, les tirants sont disposés à raison d'un lit à mi-hauteur pour les semelles (50 cm de haut) et deux lits au 1/3 et 2/3 de la hauteur pour les gabions de 1.00 m d'épaisseur. La longueur des tirants doit être inférieure de 3 à 4 % de la distance séparant les faces à relier.

Pour la réalisation d'un ouvrage monolithique, les gabions doivent impérativement être ligaturés les uns aux autres sur tout le pourtour. Les ligatures doivent être réalisées avec soin, le fil devant passer à travers toutes les mailles, en faisant un double tour une maille sur deux. Pour la fixation des couvercles on procède d'abord à la ligature des bords périmétraux et ensuite des diaphragmes.

Après achèvement du remplissage du gabion, les piquets d'angle sont retirés et le couvercle rabattu. Les trois arêtes libres du couvercle sont, à l'aide d'un levier de fer, alignées et positionnées en face des arêtes des pièces latérales correspondantes. On procède ensuite à leur bouclage. Le bouclage se fait en tordant ensemble les mailles des bordures des trois côtés libres du couvercle avec celles des faces verticales. Le bouclage terminé, la bordure du couvercle est très solidement ligaturée avec les bordures des gabions voisins.

2.4.25 Pieux en bois

Des pieux en bois ronds traités, sans défaut, en bois de pays, seront fichés dans le sol de faible portance où le système de fondation des ouvrages mérite d'être amélioré. Un type de pieux est prévu d'un diamètre minimum de 15 cm et d'une longueur maximum de 4 m.

Préalablement au battage, l'Entrepreneur proposera à l'Ingénieur les méthodes et moyens qu'il compte utiliser pour le battage. Les pieux seront battus jusqu'à refus. Il est spécifié que les pieux cassés pendant les opérations seront retirés et remplacés. Les pieux devront être parfaitement verticaux.

Avant leur recépage, les pieux fichés seront vérifiés par l'Ingénieur. Pour chaque pieu, les hauteurs à receper seront mesurées contradictoirement.

2.4.26 Vannes

2.4.26.1 Etanchéité des vannes

L'étanchéité des vannes est réalisée par l'assemblage précis du tablier de vanne et de la glissière de manière à ce que le débit de fuite ne dépasse pas 0.5 l/s sous la charge d'eau maximale et l'organe fermé.

2.4.26.2 Graissage

Un système de graissage utilisant de l'huile ou de la graisse sera prévu pour tous les organes mobiles. Pour chaque appareil, l'Entrepreneur fournira à ses frais le volume d'huile ou de graisse de premier remplissage, plus une quantité égale à 50% de ce volume qu'il remettra à la réception provisoire.

2.4.26.3 Echelles, passerelles, protections etc.

L'Entrepreneur fournira et mettra en place toutes les échelles, passerelles et plates-formes métalliques avec leur garde-corps, permettant une circulation aisée et un accès commode pour la manœuvre et l'entretien des différents appareils. Il fournira et mettra en place également toutes les couvertures de caniveaux, trappes et tous accessoires. Toutes les parties métalliques seront peintes.

Toutes les parties tournantes (engrenage, arbres, etc.) seront convenablement abritées par des protections métalliques approuvées par l'Ingénieur.

2.4.26.4 Visserie

Tous les boulons et vis d'assemblage importants seront efficacement protégés contre l'oxydation par cadmiage, ou tout autre procédé ayant l'agrément de l'Ingénieur.

2.4.26.5 Peintures et protections

Tous les appareils à l'exception des parties à sceller, seront protégés contre la corrosion par un revêtement de surface approprié.

Une couche de zinc d'épaisseur 6/100 de mm sera projetée sur les surfaces à traiter à l'aide d'un pistolet oxycétylénique spécial. Ces surfaces seront au préalable décapé à vif par un jet de granulés de carborundum véhiculé par air comprimé sous pression de 7kg/cm². Ce traitement devra permettre une adhérence parfaite de la couche de zinc dont l'épaisseur sera contrôlée en atelier.

Par-dessus le zinc, une couche en deux passes croisées de peinture glycérophtalique normale, de couleur claire sera appliquée.

Les parties à sceller seront revêtues d'une couche de peinture spéciale facilitant l'adhérence du béton ou d'un enduit à base de lait de ciment.

2.4.27 Garanties

Les garanties suivantes seront assurées :

- La résistance à l'usure, dans les conditions normales de fonctionnement ;
- La résistance à l'action des agents atmosphériques et des conditions climatiques sur le chantier ;
- L'étanchéité des vannes avec les tolérances suivantes :
- Fuites locales : 0.5 l/s ;
- Fuites moyennes : 0.25 l/s par mètre linéaire d'étanchéité.
- L'absence totale de vibration des vannes quel que soit le degré d'ouverture et les conditions de charge ;
- Le fonctionnement correct des systèmes de relevage (tiges filetées) des vannes à toutes charges, sans vibration ni bruit anormal.

2.4.28 Exigences environnementales

Les exigences d'atténuation s'appliquent à l'ensemble des interventions pour la réalisation du Projet et sur tout le site du projet. Elles visent à atténuer les nuisances environnementales liées au chantier :

Les chantiers devront être signalés de manière à être visibles de jour comme de nuit. Des panneaux d'avertissement seront disposés à distance suffisante pour permettre aux automobilistes de ralentir.

Les engins utilisés devront être de taille et de conception adaptées à la nature des travaux et équipés d'avertisseur de recul. Les engins très bruyants devront être insonorisés le plus possible.

Les déchets solides et liquides générés par le chantier y compris emballages, déchets alimentaires, etc., devront être collectés et évacués vers une décharge adéquate en respect de la législation en vigueur. En particulier, les huiles de vidange seront soigneusement recueillies dans des récipients étanches, déposées dans des lieux où elles ne menaceront pas l'environnement et ne devront en aucun cas être déversées dans des cours d'eau, buses ou fossés latéraux.

Sur les zones d'emprunt, la terre végétale superficielle sera décapée et mise en réserve avant extraction des matériaux routiers utilisables. Elles doivent être aménagées après

exploitation pour en restituer le plus possible la morphologie d'un milieu naturel en comblant les excavations, en restituant en surface la terre végétale mise en réserve et en revégétalisant à l'aide d'espèces végétales (herbacées ou arbustives) à croissance rapide et adaptée à l'écologie du milieu.

À la fin des travaux, les sols agricoles compactés par les passages d'engins devront être ameublés et remis dans un état propice à la culture. Tous les objets et déchets laissés par le chantier devront être enlevés.

2.4.29 Plans

Les plans disponibles qui sont préparés dans le cadre de la mission de contrôle des travaux réalisés en 2023 **sont fournis en annexe**. Ces plans sont donnés à titre indicatif et c'est à l'adjudicataire de préparer le dossier d'exécution objet des travaux de ce marché.

- Plans pour « Aménagement du secteur 4_N.
- Plans pour le Canal CS4-4 et le canal Ex-C7 (PM513 au PM813 et PM 840 au PM 1885).

3 Formulaires

3.1 Instructions pour l'établissement de l'offre

Le soumissionnaire est tenu d'utiliser le formulaire d'offre joint en annexe. A défaut d'utiliser ce formulaire, il supporte l'entière responsabilité de la parfaite concordance entre les documents qu'il a utilisés et le formulaire.

L'offre et les annexes jointes au formulaire d'offre sont rédigées en français.

Les offres doivent être introduits en deux exemplaires, dont une porte la mention 'original' et l'autre la mention 'duplicata' ou 'copie'. L'original doit être introduit sur papier. Le duplicata peut être une simple photocopie, mais peut également être introduit sous forme d'un ou plusieurs fichiers sur clé USB.

Les différentes parties et annexes de l'offre doivent être numérotées.

Les prix sont indiqués en euros et seront précisés jusqu'à deux chiffres après la virgule. Le cas échéant, ils peuvent être précisés jusqu'à quatre chiffres après la virgule.

Les ratures, surcharges, mentions complémentaires ou modificatives dans les formulaires d'offre doivent être accompagnées d'une signature à côté de la rature, surcharge, mention complémentaire ou modificative en question.

Ceci vaut également pour les ratures, surcharges et mentions complémentaires ou modificatives qui ont été apportées à l'aide d'un ruban ou de liquide correcteur.

L'offre portera la **signature manuscrite originale** du soumissionnaire ou de son mandataire.

Lorsque le soumissionnaire est une société/association sans personnalité juridique, formée entre plusieurs personnes physiques ou morales (société momentanée ou association momentanée), l'offre doit être signée par chacune de ces personnes.

3.2 Fiche d'identification

3.2.1 Personne physique

Pour remplir la fiche, veuillez cliquer ici :
<https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn:aaid:scds:US:412289af-39d0-4646-b070-5cfed3760aed>

I. DONNÉES PERSONNELLES			
NOM(S) DE FAMILLE ¹⁰			
PRÉNOM(S)			
DATE DE NAISSANCE			
JJ		MM AAAA	
LIEU DE NAISSANCE (VILLE, VILLAGE)		PAYS DE NAISSANCE	
TYPE DE DOCUMENT D'IDENTITÉ			
CARTE D'IDENTITÉ		PASSEPORT	PERMIS DE CONDUIRE ¹¹ AUTRE ¹²
PAYS ÉMETTEUR			
NUMÉRO DE DOCUMENT D'IDENTITÉ			
NUMÉRO D'IDENTIFICATION PERSONNEL ¹³			
ADRESSE PRIVÉE PERMANENTE			
CODE POSTAL		BOITE POSTALE	VILLE
RÉGION ¹⁴		PAYS	
TÉLÉPHONE PRIVÉ			
COURRIEL PRIVÉ			
II. DONNÉES COMMERCIALES		Si OUI, veuillez fournir vos données commerciales et joindre des copies des justificatifs officiels.	

¹⁰ Comme indiqué sur le document officiel.

¹¹ Accepté uniquement pour la Grande-Bretagne, l'Irlande, le Danemark, la Suède, la Finlande, la Norvège, l'Islande, le Canada, les États-Unis et l'Australie.

¹² A défaut des autres documents d'identités: titre de séjour ou passeport diplomatique.

¹³ Voir le tableau des dénominations correspondantes par pays.

¹⁴ Indiquer la région, l'état ou la province uniquement pour les pays non membres de l'UE, à l'exclusion des pays de l'AELE et des pays candidats.

<p>Vous dirigez votre propre entreprise sans personnalité juridique distincte (vous êtes entrepreneur individuel, indépendant, etc.) et en tant que tel, vous fournissez des services à la Commission ou à d'autres institutions, agences et organes de l'UE?</p> <p style="text-align: center;">OUI NON</p>	<p>NOM DE L'ENTREPRISE (le cas échéant)</p> <p>NUMÉRO DE TVA</p> <p>NUMÉRO D'ENREGISTREMENT</p> <p>LIEU DE L'ENREGISTREMENT VILLE</p> <p style="text-align: center;">PAYS</p>
<p>DATE</p>	<p>SIGNATURE</p>

3.2.2 Entité de droit privé/public ayant une forme juridique

Pour remplir la fiche, veuillez cliquer ici :

<https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn:aaid:scds:US:3b918624-1fb2-4708-9199-e591dcdfe19b>

NOM OFFICIEL¹⁵				
NOM COMMERCIAL (si différent)				
ABRÉVIATION				
FORME JURIDIQUE				
TYPE	A BUT LUCRATIF			
D'ORGANISATION	SANS BUT LUCRATIF	ONG¹⁶	OUI	NON
NUMÉRO DE REGISTRE PRINCIPAL¹⁷				
NUMÉRO DE REGISTRE SECONDAIRE				
(le cas échéant)				
LIEU DE L'ENREGISTREMENT PRINCIPAL	VILLE	PAYS		
DATE DE L'ENREGISTREMENT PRINCIPAL	JJ	MM	AAAA	
NUMÉRO DE TVA				
ADRESSE DU SIEGE SOCIAL				
CODE POSTAL	BOITE POSTALE	VILLE		
PAYS	TÉLÉPHONE			

¹⁵ Dénomination nationale et sa traduction en EN ou FR, le cas échéant.

¹⁶ ONG = Organisation non gouvernementale, à remplir pour les organisations sans but lucratif.

¹⁷ Le numéro d'enregistrement au registre national des entreprises. Voir le tableau des dénominations correspondantes par pays.

COURRIEL	
DATE	CACHET
SIGNATURE DU REPRÉSENTANT AUTORISÉ	

3.2.3 Entité de droit public¹⁸

Pour remplir la fiche, veuillez cliquer ici /

<https://documentcloud.adobe.com/link/track?uri=urn:aaid:scds:US:c52ab6a5-6134-4fed-9596-107f7daf6f1b>

NOM OFFICIEL¹⁹			
ABRÉVIATION			
NUMÉRO DE REGISTRE PRINCIPAL²⁰			
NUMÉRO DE REGISTRE SECONDAIRE			
(le cas échéant)			
LIEU DE L'ENREGISTREMENT PRINCIPAL	VILLE	PAYS	
DATE DE L'ENREGISTREMENT PRINCIPAL	JJ	MM	AAAA
NUMÉRO DE TVA			
ADRESSE OFFICIELLE			
CODE POSTAL	BOITE POSTALE	VILLE	
PAYS	TÉLÉPHONE		
COURRIEL			
DATE	CACHET		
SIGNATURE DU REPRÉSENTANT AUTORISÉ			

¹⁸ Entité de droit public DOTÉE DE LA PERSONNALITÉ JURIDIQUE: entité de droit public capable de se représenter elle-même et d'agir en son nom propre, c'est-à-dire capable d'ester en justice, d'acquiescer et de se défaire des biens, et de conclure des contrats. Ce statut juridique est confirmé par l'acte juridique officiel établissant l'entité (loi, décret, etc.).

¹⁹ Dénomination nationale et sa traduction en EN ou FR, le cas échéant.

²⁰ Numéro d'enregistrement de l'entité au registre national.

6.1.4 Fiche signalétique financière

SIGNALETIQUE FINANCIER

(à remplir exhaustivement)

DONNEES DU TITULAIRE DU COMPTE

TITULAIRE DU COMPTE (1)			
ADRESSE			
VILLE		CODE POSTAL	
PAYS			
CONTACT			
TELEPHONE FIXE		MOBILE	
E - MAIL			

COORDONNEES BANCAIRES

INTITULE DU COMPTE			
NOM DE LA BANQUE			
ADRESSE (DE L'AGENCE)			
VILLE		CODE POSTAL	
PAYS			
NUMERO DE COMPTE (2)			
IBAN			
CODE BIC/SWIFT			

CACHET BANQUE + SIGNATURE DU REPRESENTANT DE LA BANQUE

**DATE + SIGNATURE
DU TITULAIRE DU
COMPTE**

Remarques importantes :

- (1) Le nom ou le titre sous lequel le compte a été ouvert et non le nom du mandataire.
- (2) Joindre une copie d'un extrait de compte bancaire récent fourni par la banque.

3.1.5 Sous-traitants

Nom et forme juridique	Adresse / siège social	Objet

3.2 Formulaire d'offre - Prix

En déposant cette offre, le soumissionnaire (NOM)..... s'engage à exécuter, conformément aux dispositions du CSC / **BDI23008-10002_Marché de travaux pour « le raccordement des périmètres irrigués de l'Imbo Nord dans la commune Rugombo en Province Cibitoke »**, le présent marché et déclare explicitement accepter toutes les conditions énumérées dans le CSC et renoncer aux éventuelles dispositions dérogatoires comme ses propres conditions.

Les prix unitaires et les prix globaux de chacun des postes de l'inventaire sont établis en respectant la valeur relative de ces postes par rapport au montant total de l'offre. Tous les frais généraux et financiers, ainsi que le bénéfice, sont répartis sur les différents postes proportionnellement à l'importance de ceux-ci.

La taxe sur la valeur ajoutée fait l'objet d'un poste spécial de l'inventaire, pour être ajoutée au montant de l'offre. Le soumissionnaire s'engage à exécuter le marché public conformément aux dispositions du **CSC/BDI23008-10002**, aux prix suivants, exprimés en euros et hors TVA :

.....
.....
.....(En lettres et en chiffres)

Pourcentage TVA :%.

En cas d'approbation de la présente offre, le cautionnement sera constitué dans les conditions et délais prescrits dans le cahier spécial des charges.

L'information confidentielle et/ou l'information qui se rapporte à des secrets techniques ou commerciaux est clairement indiquée dans l'offre.

Afin de rendre possible une comparaison adéquate des offres, les données ou documents mentionnés ci-dessous, dûment signés, doivent être joints à l'offre.

En annexe, le soumissionnaire joint à son offre le Bordereau des prix

unitaires et le métré récapitulatif.

Le soumissionnaire déclare sur l'honneur que les informations fournies sont exactes et correctes et qu'elles ont été établies en parfaite connaissance des conséquences de toute fausse déclaration.

Certifié pour vrai et conforme,

Fait à le

Signature et cachet du mandataire du soumissionnaire

3.2.1 Bordereau des prix unitaires

N° de Prix	Désignation des travaux	Unité	Prix unitaires HTVA (en Euros)	
			En toutes lettres	En chiffres
SERIE 100 : GENERALITES				
103	<p>Installation de chantier</p> <p>Ce prix rémunère au les frais d'installation de chantier. Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la réalisation de deux panneaux indicateurs du projet, placés au début et la fin de chantier portant mention des noms du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Ouvrage Délégué, l'intitulé du projet, l'organisme de financement, le Entrepreneur et le Maître d'œuvre ainsi que les clauses contractuelles du marché. La forme définitive de ces panneaux et les écrits seront arrêtées conjointement avec le Maître de l'Ouvrage Délégué en cours des travaux ; • la préparation des surfaces, la construction, les aménagements des baraques de chantier, des ateliers, des entrepôts, des logements, bureaux et laboratoires de l'Entrepreneur et du Maître d'Oeuvre • deux bureaux pour le représentant du Maître d'œuvre (un bureau des techniciens et un bureau de l'ingénieur) et une salle des réunions pour au moins 8 personnes : 8 chaises simples et 4 tables simples. • l'alimentation en eau potable et en énergie électrique du chantier et l'évacuation des eaux usées après dégraissage et épuration par fosse septique • les moyens de liaison téléphonique ; • les frais d'entretien, de nettoyage e)t d'exploitation des locaux, ateliers et entrepôts, y compris 	ff		

N° de Prix	Désignation des travaux	Unité	Prix unitaires HTVA (en Euros)	
			En toutes lettres	En chiffres
	<p>gardiennage</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'amenée du matériel et engins nécessaires à l'exécution du chantier, • l'aménagement et l'entretien des voies d'accès au chantier. • L'installation des lieux d'aisance décents pour le personnel du chantier et pour les visiteurs du chantier. Prendre en compte la dimension genre pour ces installations hygiéniques ; • les sujétions de maintien de la circulation et de déviation durant les travaux ; • la mise en place des dispositifs ainsi que l'exécution des mesures environnementales et sociales de compensation selon le plan remis par le Maître d'ouvrage ; • le contrôle et la vérification au laboratoire de la qualité des matériaux. <p>Il est payé à 70 % comme premier jalon après validation de l'installation du chantier . Le reste (30 %) est payé au prorata de chaque décompte.</p> <p>Le premier jalon sera validé puis payé au vu d'une attestation délivrée par le Maître d'œuvre constatant l'achèvement de la mise en place des bureaux, ateliers, entrepôts, logements, aires de stockage des matériaux, gardiennage, alimentation en eau et en électricité.</p> <p>L'unité est le forfait</p>			
110	<p>Préparation et fourniture des plans d'exécution et levés d'implantation</p> <p>Ce prix est un prix global forfaitaire comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la mise à disposition du personnel requis et du matériel nécessaire pour effectuer les levés de profil en long et en travers des canaux, drains, rivières et émissaires, 	ff		

N° de Prix	Désignation des travaux	Unité	Prix unitaires HTVA (en Euros)	
			En toutes lettres	En chiffres
	<ul style="list-style-type: none"> • les levés de tracé en plan des canaux, rivière et émissaires, • la mise en place de bornes et repères de nivellement en béton pour l'exécution des ouvrages et leur localisation par des coordonnées géographiques, • les reports des levés sur les plans d'exécution, • la préparation des plans d'exécution sur la base des données du terrain et des plans type, faire les notes de calcul, faire les cubatures et faire les métrés des ouvrages à exécuter ; • les études géotechniques pour matériaux et sol de fondation de l'ouvrage, dresser les notes de calcul de stabilité, les plans de ferrallaige et toutes sujétion ; selon la demande du maitre d'œuvre , un Ingénieur en géotechnique interviendra ponctuellement ; • procéder à l'implantation des ouvrages sur le terrain, • ainsi que toutes sujétions de mise en œuvre et aléas. <p>Ce prix est payable au prorata de chaque décompte mensuel. L'unité est le forfait</p>			
111	<p>Fourniture des plans de recollement</p> <p>Ce prix est un prix global comprenant l'établissement des plans de récolement des ouvrages exécutés Ce prix est payable à cent pour cent (100%) après remise des 5 exemplaires de plans de recollement, après la réception provisoire. L'unité est le forfait</p>	ff		
112	<p>Repli de chantier</p> <p>Ce prix couvre l'ensemble des opérations de démontage et de repliement des matériels utilisés pour</p>	ff		

N° de Prix	Désignation des travaux	Unité	Prix unitaires HTVA (en Euros)	
			En toutes lettres	En chiffres
	<p>l'ensemble des travaux et des personnels, comprenant le démontage et repliement des installations et des matériels revenant à l'Entreprise, en fouissage de gravats et détritrus, remise en état des lieux publics et des carrières, nettoyage des abords du chantier sur toute son emprise.</p> <p>Il est payable à cent pour cent (100%) à la fin du chantier après démontage et repliement des installations et des matériels revenant à l'Entreprise, enfouissage de gravats et détritrus, remise en état des lieux publics et des zones d'emprunt et nettoyage des abords du chantier sur toute son emprise.</p> <p>L'unité est le forfait</p>			
SERIE 200 : TERRASSEMENTS				
211	<p>Déblais en terrain meuble y/c débroussaillage</p> <p>Ce prix rémunère au mètre cube la réalisation des déblais en terrain meuble débroussaillage compris. Il s'applique aux déblais nécessaires pour la réalisation des profils prévus aux dossiers d'exécution.</p> <p>Sont réputées couvertes par application de ce prix les prestations suivantes ainsi que toutes les sujétions en résultant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le débroussaillage et défrichage de l'emprise, - l'abattage et le dessouchage des arbres éventuels sur l'emprise, - l'extraction des matériaux et leur chargement, le transport des matériaux de déblais jusqu'à un lieu de dépôt agréé par l'Ingénieur ou d'emploi en remblais, dans un rayon maximal de Quatre (04) Kilomètres, - le déchargement et le réglage des matériaux sur les lieux de dépôts ou d'emploi en remblai, et toutes sujétions. 	m ³		

N° de Prix	Désignation des travaux	Unité	Prix unitaires HTVA (en Euros)	
			En toutes lettres	En chiffres
	<p>Les volumes à prendre en compte seront ceux indiqués aux documents d'exécution approuvés.</p> <p>L'unité est le mètre cube</p>			
221	<p>Remblais tout venant ou remblais en provenance des déblais</p> <p>Ce prix rémunère au mètre cube la réalisation de remblais en provenance de tout venant ou de déblais pour l'exécution de tous remblais.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le débroussaillage et le décapage, si reconnu nécessaire, du terrain naturel sur une profondeur de 10 à 20 centimètres dans les zones de remblai. - le répandage, la mise en œuvre, le réglage, l'arrosage, le compactage, le talutage et toutes sujétions de mise en œuvre (création de risbermes, redans, déblais de consolidation, etc.) et d'obtention des qualités développées selon les prescriptions des Spécifications Techniques, l'arrosage autant que de besoin et l'entretien pendant la période de consolidation dans le cas de remblai sur zone compressible. - l'enherbement des talus : par des herbes fixatrices adaptées à la région, le chargement, transport sur toutes distances et déchargement aux lieux d'emploi, la pose et le réglage, la fixation sur talus ou fossés, l'arrosage, l'entretien jusqu'à reprise vivace et toutes sujétions. <p>Les décomptes seront effectués à l'issu d'attachement contradictoires suivant le pourcentage d'avancement physique valorisé validées par l'ingénieur.</p> <p>L'unité est le mètre cube</p>	m ³		

N° de Prix	Désignation des travaux	Unité	Prix unitaires HTVA (en Euros)	
			En toutes lettres	En chiffres
SERIE 300 : OUVRAGES EN PIERRES, BETONS ET MACONNERIES				
301	<p>Fouilles d'ouvrages en terrain de toute nature</p> <p>Ce prix rémunère au mètre cube l'excavation des fouilles d'ouvrages non rémunérées à l'unité, quel que soit la profondeur et la nature du sol, y compris l'évacuation des terres ou la mise en dépôt à proximité en vue d'une réutilisation en remblai.</p> <p>Les sections considérées seront celles résultant des documents d'exécution approuvés.</p> <p>Ce prix englobe aussi le remblai contigu aux ouvrages selon les instructions de l'ingénieur.</p> <p>Les quantités des décomptes seront les cubes résultant d'attachements contradictoires suivant le pourcentage d'avancement physique valorisé, validé par l'ingénieur.</p> <p>L'unité est le mètre cube</p>	m ³		
322	<p>Fourniture et pose de gabions</p> <p>Ce prix rémunère le mètre cube de gabions mis en place avec toutes les sujétions de pose. Il comprend la fourniture de la cage, la mise en place, le remplissage de moellons ainsi que la pose d'un béton de protection contre le vandalisme des fils. Ce béton dit « béton de couronnement » est posé sur la face supérieure du gabion convenablement empilé, fermé et toutes sujétion de remplissage des gabions.</p> <p>Du géotextile sera également fourni par l'entreprise, transporté et posé sur les faces en contact du sol. Il sera disposé entre la terre et les gabions.</p> <p>Les volumes à prendre en compte seront arrêtées suivant les projets d'exécution approuvés par</p>	m ³		

N° de Prix	Désignation des travaux	Unité	Prix unitaires HTVA (en Euros)	
			En toutes lettres	En chiffres
	<p>l'ingénieur. Ce prix est payable par décomptes effectués à l'issu d'attachement contradictoires suivant le pourcentage d'avancement physique valorisé validées par l'ingénieur.</p> <p>L'unité est le mètre cube.</p>			
331	<p>Perré sec de protection</p> <p>Ce prix rémunère au mètre carré en place l'exécution des perrés secs constitués d'encrochements rangés à la main et non rejointoyés. Il comprend la fourniture, le transport, la retaille éventuelle, la pose de blocs de dimensions agréées par l'Ingénieur, éventuellement une sous couche de filtre.</p> <p>Les surfaces à prendre en compte seront arrêtées suivant les projets d'exécution approuvés par l'ingénieur.</p> <p>Les décomptes seront effectués à l'issu d'attachement contradictoires suivant le pourcentage d'avancement physique valorisé validées par l'ingénieur.</p> <p>L'unité est le mètre carré.</p>	m ²		
332	<p>Hérisson de moellons</p> <p>Ce prix s'applique au mètre cube d'hérisson de moellons bien calibrés. Il comprend : la fourniture et le transport des matériaux quelle que soit la distance, toutes les sujétions de mise en place. Les quantités à prendre en compte seront celles résultant d'attachements contradictoires.</p> <p>L'unité est le mètre cube.</p>	m ³		

N° de Prix	Désignation des travaux	Unité	Prix unitaires HTVA (en Euros)	
			En toutes lettres	En chiffres
341	<p>Béton de propreté dosé à 200 kg/m³</p> <p>Ce prix rémunère le mètre cube de béton de propreté dosé à 200 kg/m³, mis en place avec toutes les sujétions de mise en œuvre y compris les coffrages et étaielements. Les quantités à prendre en compte seront celles résultant d'attachements contradictoires.</p> <p>L'unité est le mètre cube.</p>	m ³		
343	<p>Béton non armé dosé à 350kg/m³</p> <p>Ce prix rémunère le mètre cube de béton pour ouvrages de grande importance. Il comprend la préparation et toutes les sujétions de mise en œuvre, les fournitures et leur transport sur toutes distances, toutes les sujétions y compris les coffrages et étaielements, les frais de fabrication et de mise en œuvre, tous les travaux de reprises utiles sur ouvrages existants tels que piquage, brossage à vif, lavage, ragréage, le décoffrage, damage ou compactage et remise en état des abords et toutes sujétions.</p> <p>Les volumes à prendre en compte seront arrêtées suivant les projets d'exécution approuvés par l'ingénieur. Les décomptes seront effectués à l'issu d'attachement contradictoires suivant le pourcentage d'avancement physique valorisé validées par l'ingénieur.</p> <p>L'unité est le mètre cube.</p>	m ³		
344	<p>Béton armé dosé à 350 kg/m³</p>	m ³		

N° de Prix	Désignation des travaux	Unité	Prix unitaires HTVA (en Euros)	
			En toutes lettres	En chiffres
	<p>Ce prix rémunère le mètre cube de béton pour ouvrages de grande importance. Il comprend la préparation et toutes les sujétions de mise en œuvre, les fournitures et leur transport sur toutes distances, toutes les sujétions y compris les ferraillements, les coffrages et étaitements, les frais de fabrication et de mise en œuvre, tous les travaux de reprises utiles sur ouvrages existants tels que piquage, brossage à vif, lavage, ragréage, le décoffrage, damage ou compactage et remise en état des abords et toutes sujétions.</p> <p>Les volumes à prendre en compte seront arrêtées suivant les projets d'exécution approuvés par l'ingénieur.</p> <p>Les décomptes seront effectués à l'issu d'attachement contradictoires suivant le pourcentage d'avancement physique valorisé validées par l'ingénieur.</p> <p>L'unité est le mètre cube</p>			
351	<p>Maçonnerie de moellons au mortier de ciment y compris sable de propreté</p> <p>Le prix concerne la maçonnerie hourdée au mortier dosé à 350 kg de ciment pour ouvrages divers. Il comprend : les fournitures et transports de tous les matériaux nécessaires quelle que soit la distance, la taille de la pierre, le hourdage, le jointoiment (avec mortier 400 kg/m3) et toutes les finitions, tous les travaux de reprise utiles sur ouvrages existants tels que piquage à vif, ragréage ou autres. Il comprend également la mise en œuvre d'une couche de sable de propreté sous la maçonnerie.</p> <p>Les volumes à prendre en compte seront arrêtées suivant les projets d'exécution approuvés par l'ingénieur.</p> <p>Les décomptes seront effectués à l'issu d'attachement contradictoires suivant le pourcentage d'avancement physique valorisé validées par l'ingénieur.</p>	m ³		

N° de Prix	Désignation des travaux	Unité	Prix unitaires HTVA (en Euros)	
			En toutes lettres	En chiffres
	L'unité est le mètre cube			
SERIE 400 : BUSES ET TUYAUTERIES				
411	<p>Fourniture et pose de buse en béton armé DN 1000 mm</p> <p>Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et la mise en place de buses en béton armé de 600 mm de diamètre nominale y compris toutes sujétions de pose. Les longueurs à prendre en compte seront arrêtées suivant les projets d'exécution approuvés par l'ingénieur. Les décomptes seront effectués à l'issu d'attachement contradictoires suivant le pourcentage d'avancement physique valorisé validées par l'ingénieur.</p> <p>L'unité est e mètre linéaire</p>	ml		
421	<p>Fourniture et pose de tuyaux en PVC110 PN6</p> <p>Ce prix rémunère au mètre linéaire la mise en place, dans les prises pour tertiaires et les abreuvoirs, de conduites PVC110 DN 6 conformes aux présentes spécifications y compris toutes sujétions de pose.</p> <p>Les longueurs à prendre en compte seront arrêtées suivant les projets d'exécution approuvés par l'ingénieur. Les décomptes seront effectués à l'issu d'attachement contradictoires suivant le pourcentage d'avancement physique valorisé validées par l'ingénieur.</p> <p>L'unité est le mètre linéaire</p>	ml		

N° de Prix	Désignation des travaux	Unité	Prix unitaires HTVA (en Euros)	
			En toutes lettres	En chiffres
SERIE 600 : ELEMENTS METALLIQUES				
612	<p>Fourniture et pose de vanne métallique à crémaillère (h x l x e): 250x250 x 5 mm</p> <p>Ce prix rémunère la confection, la fourniture et la mise en place de vannes à crémaillère de dimensions telles que spécifiées aux plans d'exécution.</p> <p>L'unité est la pièce</p>	pce		
616	<p>Fourniture et pose de vanne métallique à crémaillère (h x l x e): 1000x1000 x 8 mm</p> <p>Ce prix rémunère la confection, la fourniture et la mise en place de vannes à crémaillère de dimensions tel que spécifiées aux plans d'exécution. L'unité est la pièce</p>	pce		
617	<p>Fourniture et pose de grille métallique</p> <p>Ce prix rémunère au mètre carré de grille fabriquée, fournie et posée conformément aux spécifications. Il s'agit de confectionner une grille métallique formée par des barres de fer à béton rond lisse de diamètre 12. Cette grille sera posée à l'entrée de l'ouvrage de traversée à ériger sur la rivière Nyamagana. Les barres sont montées (soudées) sur un cadre métallique en profilé cornière en acier de dimensions 30*30*2 (mm). L'espacement entre les barres d'acier est de 10cm dans les 2 sens. L'ensemble de la grille métallique reçoit une couche de peinture de protection contre la rouille de couleur au choix.</p> <p>L'unité est le mètre carré.</p>	m ²		

3.2.2 Métré Récapitulatif						
N° de Prix	Désignation des travaux	Unité	Quantité	QP/QF	PU (Euro HTVA)	PT (Euro HTVA)
100	Généralités					
103	Installation de chantier	ff	1	QF		
110	Préparation et fourniture des plans d'exécution et levés d'implantation	ff	1	QF		
111	Fourniture des plans de recollement	ff	1	QF		
112	Repli de chantier	ff	1	QF		
200	Terrassements					
211	Déblais en terrain meuble y/c débroussaillage	m ³	4 100	QP		
221	Remblais tout venant ou remblais en provenance des déblais	m ³	2 300	QP		
300	Ouvrages en pierres, bétons et maçonneries					
301	Fouilles d'ouvrages en terrain de toute nature	m ³	1 060	QP		
322	Fourniture et pose de gabions	m ³	215	QP		
331	Perré sec de protection	m ²	11	QP		
332	Hérisson de moellons	m ³	15	QP		
341	Béton de propreté dosé à 200kg/m ³	m ³	4	QP		
343	Béton non armé dosé à 350 kg/m ³	m ³	60	QP		
344	Béton armé dosé à 350 kg/m ³	m ³	32	QP		
351	Maçonnerie de moellons au mortier de ciment y compris sable de propreté	m ³	1 540	QP		
400	Buses et tuyauteries					
411	Fourniture et pose de buses en béton armé DN 1000mm	ml	30	QP		

421	Fourniture et pose de tuyaux en PVC110 PN6	ml	3	QP		
600	Eléments Métalliques					
612	Fourniture et pose de vanne métallique à crémaillère (h x l x e) : 250 x 250 x 5 mm	pce	8	QP		
616	Fourniture et pose de vanne métallique à crémaillère (h x l x e) : 1000 x 1000 x 8mm	pce	2	QP		
617	Fourniture et pose de grille métallique	m ²	1,5	QP		
Total Général (Euros HTVA)						

NB : QP : Quantité Présumée ; QF : Quantité Forfaitaire

3.3 Déclaration sur l'honneur – motifs d'exclusion

Par la présente, je/nous,..... agissant en ma/notre qualité de représentant(s) légal/ légaux du soumissionnaire précité, déclare/rons que le soumissionnaire ne se trouve pas dans un des cas d'exclusion suivants :

1. Le soumissionnaire ni un de ses dirigeants a fait l'objet d'une condamnation prononcée par une **décision judiciaire ayant force de chose jugée** pour l'une des infractions suivantes :
 - 1° participation à une **organisation criminelle**;
 - 2° **corruption**;
 - 3° **fraude**;
 - 4° infractions **terroristes**, infractions liées aux activités terroristes ou incitation à commettre une telle infraction, complicité ou tentative d'une telle infraction;
 - 5° **blanchiment** de capitaux ou **financement du terrorisme**;
 - 6° **travail des enfants** et autres formes de traite des êtres humains.
 - 7° occupation de ressortissants de pays tiers en **séjour illégal**.
 - 8° la création de sociétés offshoreL'exclusion sur base de ce critère vaut pour une durée de 5 ans à compter de la date du jugement.
2. Le soumissionnaire ne satisfait pas à ses obligations relatives au **paiement d'impôts et taxes ou de cotisations de sécurité sociale** pour un montant de plus de 3.000 €, sauf lorsque le soumissionnaire peut démontrer qu'il possède à l'égard d'un pouvoir adjudicateur une ou des créances certaines, exigibles et libres de tout engagement à l'égard de tiers. Ces créances s'élèvent au moins à un montant égal à celui pour lequel il est en retard de paiement de dettes fiscales ou sociales ;
3. le soumissionnaire est en **état de faillite, de liquidation, de cessation d'activités, de réorganisation judiciaire**, ou a fait l'aveu de sa faillite, ou fait l'objet d'une procédure de liquidation ou de réorganisation judiciaire, ou est dans toute situation analogue résultant d'une procédure de même nature existant dans d'autres réglementations nationales;
4. le soumissionnaire ou un de ses dirigeants a commis une **faute professionnelle grave qui remet en cause son intégrité**.

Sont entre autres considérées comme telle faute professionnelle grave :

- a. une infraction à la Politique de Enabel concernant l'exploitation et les abus sexuels – juin 2019
- b. une infraction à la Politique de Enabel concernant la maîtrise des risques de fraude et de corruption – juin 2019;
- c. une infraction relative à une disposition d'ordre réglementaire de la législation locale applicable relative au harcèlement sexuel au travail ;
- d. le soumissionnaire s'est rendu gravement coupable de fausse déclaration ou faux documents en fournissant les renseignements exigés pour la vérification de l'absence de motifs d'exclusion ou la satisfaction des critères de sélection, ou a caché des informations ;
- e. lorsque Enabel dispose d'éléments suffisamment plausibles pour conclure que le soumissionnaire a commis des actes, conclu des conventions ou procédé à des ententes en vue de fausser la concurrence.

La présence du soumissionnaire sur une des listes d'exclusion Enabel en raison d'un tel acte/convention/entente est considérée comme élément suffisamment plausible.

5. lorsqu'il ne peut être remédié à un conflit d'intérêts par d'autres mesures moins intrusives;

6. des **défaillances importantes ou persistantes** du soumissionnaire ont été constatées lors de l'exécution d'une **obligation essentielle** qui lui incombait dans le cadre d'un contrat antérieur passé avec un autre pouvoir public, lorsque ces défaillances ont donné lieu à des mesures d'office, des dommages et intérêts ou à une autre sanction comparable.
Sont considérées comme 'défaillances importantes' le respect des obligations applicables dans les domaines du droit environnemental, social et du travail établies par le droit de l'Union européenne, le droit national, les conventions collectives ou par les dispositions internationales en matière de droit environnemental, social et du travail.
La présence du soumissionnaire sur la liste d'exclusion Enabel en raison d'une telle défaillance sert d'un tel constat.

7. des mesures restrictives ont été prises vis-à-vis du contractant dans l'objectif de mettre fin aux violations de la paix et sécurité internationales comme le terrorisme, les violations des droits de l'homme, la déstabilisation des États souverains et la prolifération d'armes de destruction massive.

8. Le soumissionnaire ni un de des dirigeants se trouvent sur les listes de personnes, de groupes ou d'entités soumises par les Nations-Unies, l'Union européenne et la Belgique à des sanctions financières :

Pour les Nations Unies, les listes peuvent être consultées à l'adresse suivante :
<https://finances.belgium.be/fr/tresorerie/sanctions-financieres/sanctions-internationales-nations-unies>

Pour l'Union européenne, les listes peuvent être consultées à l'adresse suivante :
<https://finances.belgium.be/fr/tresorerie/sanctions-financieres/sanctions-europ%C3%A9ennes-ue>

<https://eeas.europa.eu/headquarters/headquarters-homepage/8442/consolidated-list-sanctions>

https://eeas.europa.eu/sites/eeas/files/restrictive_measures-2017-01-17-clean.pdf

Pour la Belgique :

https://finances.belgium.be/fr/sur_le_spf/structure_et_services/administrations_generales/tr%C3%A9sorerie/contr%C3%B4le-des-instruments-1-2

9. <...>Si Enabel exécute un projet pour un autre bailleur de fonds ou donneur, d'autres motifs d'exclusion supplémentaires sont encore possibles.

Le soumissionnaire déclare formellement être en mesure, sur demande et sans délai, de fournir les certificats et autres formes de pièces justificatives visés, sauf si:

a. Enabel a la possibilité d'obtenir directement les documents justificatifs concernés en consultant une base de données nationale dans un État membre qui est accessible gratuitement, à condition que le soumissionnaire ait fourni les informations nécessaires (adresse du site web, autorité ou organisme de délivrance, référence précise des documents) permettant à Enabel de les obtenir, avec l'autorisation d'accès correspondante ;

b. Enabel est déjà en possession des documents concernés.

Le soumissionnaire consent formellement à ce que Enabel ait accès aux documents justificatifs étayant les informations fournies dans le présent document.

Date

Localisation

Signature

3.4 Déclaration intégrité soumissionnaires

Par la présente, je / nous, (Nom de la personne mandatée pour engager le soumissionnaire et signateur de l'offre) agissant en ma/notre qualité de représentant(s) légal/légaux du soumissionnaire précité, déclare/rons ce qui suit :

- Ni les membres de l'administration, ni les employés, ni toute personne ou personne morale avec laquelle le soumissionnaire a conclu un accord en vue de l'exécution du marché, ne peuvent obtenir ou accepter d'un tiers, pour eux-mêmes ou pour toute autre personne ou personne morale, un avantage appréciable en argent (par exemple, des dons, gratifications ou avantages quelconques), directement ou indirectement lié aux activités de la personne concernée pour le compte de Enabel.
- Les administrateurs, collaborateurs ou leurs partenaires n'ont pas d'intérêts financiers ou autres dans les entreprises, organisations, etc. ayant un lien direct ou indirect avec Enabel (ce qui pourrait, par exemple, entraîner un conflit d'intérêts).
- J'ai / nous avons pris connaissance des articles relatifs à la déontologie du présent marché public (voir 1.7.), ainsi que de la Politique de Enabel concernant l'exploitation et les abus sexuels ainsi que de la Politique de Enabel concernant la maîtrise des risques de fraude et de corruption et je / nous déclare/rons souscrire et respecter entièrement ces articles.

Si le marché précité devait être attribué au soumissionnaire, je/nous déclare/rons, par ailleurs, marquer mon/notre accord avec les dispositions suivantes :

- Afin d'éviter toute impression de risque de partialité ou de connivence dans le suivi et le contrôle de l'exécution du marché, il est strictement interdit au contractant du marché (c'est-à-dire les membres de l'administration et les travailleurs) d'offrir, directement ou indirectement, des cadeaux, des repas ou un quelconque autre avantage matériel ou immatériel, quelle que soit sa valeur, aux membres du personnel de Enabel, qui sont directement ou indirectement concernés par le suivi et/ou le contrôle de l'exécution du marché, quel que soit leur rang hiérarchique.
- Tout contrat (marché public) sera résilié, dès lors qu'il s'avérerait que l'attribution du contrat ou son exécution aurait donné lieu à l'obtention ou l'offre des avantages appréciables en argent précités.
- Tout manquement à se conformer à une ou plusieurs des clauses déontologiques aboutira à l'exclusion du contractant du présent marché et d'autres marchés publics pour Enabel.

Le soumissionnaire prend enfin connaissance du fait que Enabel se réserve le droit de porter plainte devant les instances judiciaires compétentes lors de toute constatation de faits allant à l'encontre de la présente déclaration et que tous les frais administratifs et autres qui en découlent sont à charge du soumissionnaire.

Date

Localisation

Signature et cachet

3.5 Dossier de sélection – capacité économique

Capacité économique et financière – voir art. 67 de l’A.R. du 18.04.2017	
<p>Le soumissionnaire doit avoir réalisé au cours d’un des trois derniers exercices un chiffre d’affaires total au moins égal à 400 000 EUROS.</p> <p>Il joindra à son offre une déclaration relative au chiffre d’affaires total réalisé pendant les trois derniers exercices, à moins que le chiffre d’affaires total soit mentionné dans les comptes annuels approuvés qui peuvent être consultés via le guichet électronique (il s’agit des comptes annuels déposés auprès de la Banque Nationale de Belgique, libellés selon le schéma comptable complet, ou selon le schéma comptable raccourci dans laquelle la mention facultative du chiffre d’affaires total réalisé, a été complétée).</p>	<p>Documents à joindre :</p> <p>ANNEXE I et les déclarations du chiffre d’affaires de 2021, 2022 et 2023 à l’entité compétente (à l’Office Burundais des recettes, OBR, pour les locaux) ou équivalent pour les autres.</p>
<p>Le Soumissionnaire peut aussi justifier son chiffre d’affaire en produisant une déclaration bancaire (attestation bancaire certifiée) attestant, soit, qu’il dispose de fonds propres équivalent au montant exigé du chiffre d’affaires, soit que la banque s’engage inconditionnellement et irrévocablement à mettre à sa disposition une ligne de crédit, selon le modèle en annexes.</p>	<p>A Joindre une Attestation bancaire certifiée</p> <p>ANNEXES II et III</p>

Un soumissionnaire peut, le cas échéant et pour un marché déterminé, faire valoir les capacités d'autres entités, quelle que soit la nature juridique des liens existant entre lui-même et ces entités. Les règles suivantes sont alors d'application :

- Si un opérateur économique souhaite recourir aux capacités d'autres entités, il apporte au pouvoir adjudicateur la preuve qu'il disposera des moyens nécessaires, notamment en produisant l'engagement de ces entités à cet effet.
- Le pouvoir adjudicateur vérifiera, si les entités à la capacité desquelles l'opérateur économique entend avoir recours remplissent les critères de sélection et s'il existe des motifs d'exclusion dans leur chef.
- (FACULTATIF) Lorsqu'un opérateur économique a recours aux capacités d'autres entités en ce qui concerne des critères ayant trait à la capacité économique et financière, le pouvoir adjudicateur peut exiger que l'opérateur économique et ces entités en question soient solidairement responsables de l'exécution du marché
- (FACULTATIF) le pouvoir adjudicateur peut exiger que certaines tâches essentielles soient effectuées directement par le soumissionnaire lui-même ou, si l'offre est soumise par un groupement d'opérateurs économiques par un participant dudit groupement.

Dans les mêmes conditions, un groupement de candidats ou de soumissionnaires peut faire valoir les capacités des participants au groupement ou celles d'autres entités.

A joindre les mêmes documents que le soumissionnaire.

3.5 1 ANNEXES

I. Déclaration du chiffre d'affaires

Date :

CSC N° :

Nom du soumissionnaire :

Année	Montants du Chiffre d'Affaire	Monnaie
2021		
2022		
2023		

Signature de l'Entreprise

Nom :

Signature :

II. Attestation de capacité financière (ligne de crédit)

_____ [nom et adresse de la banque et adresse de la banque

d'émission]

Bénéficiaire : _____ [nom du Soumissionnaire]

Nous soussignés [nom et adresse de la banque et adresse de la banque d'émission] attestons par la présente que [nom et adresse du Soumissionnaire] est titulaire du compte n° [Indiquer le numéro du compte], sur nos livres et entretient des relations normales avec nous.

Aussi, au cas où [nom du Soumissionnaire] serait déclarée attributaire du marché n° [Indiquer le numéro du marché] relatif à [Indiquer l'objet du marché] au profit de [Indiquer nom du pouvoir adjudicateur], Nous, [Indiquer le nom de la banque d'émission], nous engageons de façon inconditionnelle et irrévocable à lui apporter notre concours financier jusqu'à concurrence de [Indiquer montant en lettres et en chiffres].

[Signature de la personne dont le nom et le titre figurent ci-dessous et cachet]

Nom : [nom complet de la personne signataire]

Titre [capacité juridique de la personne signataire]

III. Attestation de capacité financière (fonds propres)

_____ [nom et adresse de la banque et adresse de la banque d'émission]

Bénéficiaire : _____ [nom du Soumissionnaire]

Nous soussignés [nom et adresse de la banque et adresse de la banque d'émission] attestons par la présente que [nom et adresse du Soumissionnaire] est titulaire du compte n° [Indiquer le numéro du compte], sur nos livres et entretient des relations normales avec nous.

Aussi, Nous, [Indiquer le nom de la banque d'émission] attestons solennellement que dans le cadre du marché n°[Indiquer le numéro du marché] au profit de [Indiquer nom du pouvoir adjudicateur],

[nom du Soumissionnaire] dispose, en fonds propres, sur le compte ci-dessus dont il est titulaire

sur nos livres d'un montant au moins égal à [Indiquer montant en lettres et en chiffres].

[signature de la personne dont le nom et le titre figurent ci-dessous et cachet]

Nom : [nom complet de la personne signataire]

Titre [capacité juridique de la personne signataire]

3.6 Dossier de sélection – aptitude technique

Aptitude technique : voir art. 68 de l'A.R. du 18.04.2017	
<p><i>I. Le soumissionnaire doit disposer d'un équipement et/ou matériel technique suivant pour bonne exécution :</i></p> <p>Matériel minimum à mobiliser sur terrain :</p> <ul style="list-style-type: none">• 04 Camions benne (4m³ minimum);• 02 Compacteurs manuel vibrant à guidage manuel de poids entre 0,6 tonnes et 1,0 tonne ;• 02 Dames sauteuses ;• 1 Groupe électrogène capable de faire fonctionner un poste à souder ou un groupe de moto soudure ;• 1 poste à souder ;• 02 plaques vibrantes ;• 02 Bétonnières de chantier (capacité min de 150 L) ;• 01 véhicules tout terrain de liaison et de type pick up ;• 02 vibreurs à béton ;• 02 cônes d'Abrams ;• 02 kit de matériel topographique complet (une station totale avec ses accessoires ou Théodolite et niveau à lunettes avec leurs accessoires).	<p><u>Joindre :</u></p> <p>les preuves du moyen d'acquisition déclaré du matériel et équipements (Facture d'achat, contrat de location...</p>

II. Le soumissionnaire doit disposer du personnel suffisamment compétent pour pouvoir exécuter le marché convenablement.

Au minimum, il doit disposer du personnel clé suivants :

1. Un directeur des travaux :

- Il sera de formation **minimum A1** en Génie Civil, en Aménagement ou en Génie Rural.
- Il devra justifier **minimum 10 ans** d'expérience générale **en tant que directeur des travaux** sur des chantiers divers.
- **Durant les cinq dernières années**, il justifie **au moins 2 réalisations analogues** : Création/réhabilitation /aménagement de marais ou périmètres irrigués. Chaque marais ou périmètre irrigué (équivalent à une réalisation) porté en référence aura de **superficie minimum de 60ha** comprenant des canaux principaux, des canaux secondaires et/ou des arroseurs.

Il devra être présent sur le chantier à la cadence de minimum 3 jours ouvrables par semaine. Il devra participer aux réunions de chantier. Le Directeur des travaux devra effectuer des missions supplémentaires à celles réglementaires, chaque fois que le besoin se fera sentir sur le chantier et cela sur demande du Pouvoir Adjudicateur ou sur sa propre initiative selon les cas qui se présenteront (surtout en cas de difficultés sur le chantier en objet).

La maîtrise de la langue française (écrite et parlée) est exigée. A défaut, le soumissionnaire s'engage à mobiliser en permanence un (une) interprète qui maîtrise la langue de ce personnel aligné et le français (engagement du soumissionnaire).

2. Deux chefs de chantier (Ils seront permanents sur le chantier) :

- De formation **niveau minimum A1** en Génie Civil, en Aménagement ou Génie Rural ;
- Il a **Minimum huit ans d'expérience générale** dans la conduite de chantiers de construction/réhabilitation. - Durant les cinq dernières années, il doit avoir conduit **au moins deux chantiers** d'aménagement hydro-agricoles ou périmètre irrigué ou marais.

3. Un Dessinateur projeteur : permanent sur chantier,

- Il sera de formation de **niveau minimum A1** en Génie Civil, en Aménagement ou Génie Rural.

- le CV récent avec signature manuscrite et en original par la personne alignée ;
- une copie légalisée (certifiée conforme à l'original ou notariée);
- des attestations de services rendus prouvant les expériences analogues exigées pour chaque personnel proposé ;
- un engagement du soumissionnaire pour la mobilisation d'interprètes, si nécessaire.

- **Minimum 03 ans d'expérience** en dimensionnement pour des travaux en général ainsi que la réalisation des métrés d'ouvrages.
- Il doit **avoir une expérience spécifique** en dessins et dimensionnement d'ouvrages d'art d'irrigation de périmètres irrigués par gravité en zone équatoriale humide ou équivalent, attestée par trois références réalisées sur des chantiers similaires (Périmètres irrigués ou marais).
- Il doit également **maitriser les logiciels de dessin** tel qu'Autocad et de calcul de cubature tel que Covadis ou autres logiciels du même ordre et pour des travaux d'aménagement de périmètres irrigués ou marais.

4. Un Géomètre-Topographe (Il sera permanent sur le chantier)

- il sera de **niveau minimum A2 Géomètre topographe**.
- Il devra justifier **de minimum 10 ans d'expérience générale** dans les levés topographiques et implantation des ouvrages.
- Il devra **avoir au moins trois expériences spécifiques** dans des travaux d'implantation d'ouvrages similaires. Par similaire, il faut comprendre le type de travaux : routes, pistes, projets d'aménagement hydro agricole.
- La **maitrise complète de LisCad ou AutoCad** est également exigée.

Le soumissionnaire joint à son offre un relevé reprenant le personnel qui sera mis en œuvre lors de la réalisation du marché. Dans ce document, le soumissionnaire mentionne les **diplômes** dont ce personnel est titulaire, ainsi que les **qualifications professionnelles** et l'expérience.

<p>III. <i>Le soumissionnaire doit disposer des références suivantes de travaux exécutés et achevés, qui ont été effectués au cours des cinq (5) dernières années (de 2019 à 2023 inclus) :</i></p> <p>Avoir réalisé avec succès en tant qu'entrepreneur principal au moins 2 chantiers analogues : aménagements hydro-agricoles ou périmètres irrigués, comprenant des canaux principaux, des canaux secondaires et/ou des arroseurs. Le coût des travaux portés en référence est supérieur ou égal 300.000 euros</p> <p>Le soumissionnaire joint à son offre une liste reprenant les marchés des travaux les plus importants qui ont été effectués au cours des cinq dernières années. Il faut montrer clairement : le montant du marché, le démarrage et la fin des travaux.</p> <p>Les travaux sont seulement prouvés par des copies des procès-verbaux (ou attestation) de réception provisoire ou définitive des travaux. Les autres genres de documents comme les lettres de marchés, Contrat, extrait du dossier d'appels d'offres... ne sont pas valable pour prouver une référence bien exécutée et ne sont pas acceptés.</p>	<p><u>A joindre les preuves :</u></p> <p>- Liste des marchés de travaux ;</p> <p>-PV de réception provisoire ou définitive des marchés référencés ou Attestation de bonne exécution ou de bonne fin signé par l'Adjudicateur.</p>
<p>L'indication de la part du marché que le l'entrepreneur a éventuellement l'intention de sous-traiter.</p>	<p>Mêmes exigences que le soumissionnaire même.</p>

<p>Un soumissionnaire peut, le cas échéant et pour un marché déterminé, faire valoir les capacités d'autres entités, quelle que soit la nature juridique des liens existant entre lui-même et ces entités. Les règles suivantes sont alors d'application :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si un opérateur économique souhaite recourir aux capacités d'autres entités, il apporte au pouvoir adjudicateur <u>la preuve</u> qu'il disposera des moyens nécessaires, notamment en produisant <u>l'engagement de ces entités à cet effet</u>. • Le pouvoir adjudicateur vérifiera, si les entités à la capacité desquelles l'opérateur économique entend avoir recours <u>remplissent les critères de sélection</u> et s'il existe des <u>motifs d'exclusion</u> dans leur chef. • En ce qui concerne les critères ayant égard aux <u>titres d'études et professionnels, ou à l'expérience professionnelle pertinente</u>, les opérateurs économiques ne peuvent toutefois avoir recours aux capacités d'autres entités que <u>lorsque ces dernières exécuteront véritablement les travaux pour lesquels ces capacités sont requises</u>. • <i>(FACULTATIF) le pouvoir adjudicateur peut exiger que certaines tâches essentielles soient effectuées directement par le soumissionnaire lui-même ou, si l'offre est soumise par un groupement d'opérateurs économiques par un participant dudit groupement.</i> <p>Dans les mêmes conditions, un groupement de candidats ou de soumissionnaires peut faire valoir les capacités des participants au groupement ou celles d'autres entités.</p>	<p>Mêmes exigences que le soumissionnaire même.</p>
--	---

ANNEXES

3.6.1 Liste du personnel affecté

Date :

CSC N° :

Nom du soumissionnaire :

N°	Exigence du CSC	Nom et prénom	Contact téléphonique
1			
2			
3			
4			

Signature de l'Entreprise

Nom :

Signature :

NB : Joindre obligatoirement :

- 1) Les Copies des diplômes certifiées conformes à l'original ;
- 2) CV actualisés et signés par le personnel aligné (**confer canevas du CV en annexe**) ;
- 3) Les attestations de services rendus pour démontrer l'expérience spécifique du personnel aligné ;
- 4) Attestation de disponibilité du personnel aligné et signé par ce dernier.

3.6.2 CV du personnel

1. Identité :

Nom et Prénom	Contact	Photo passeport à jour
	Tél 1:	
	Tel 2 :	
	E-mail :	

2. Qualification et compétences :

Qualification	
Diplôme	
Expériences professionnelle générale (en année)	

3. Expériences professionnelles générales :

N°	Mois et Année d'achèvement	Intitulé de l'expérience	Rôle joué dans cette expérience	Employeur

4. Modèle de lettre d'engagement et de disponibilité personnel spécialisé proposé

Je, soussigné (Nom, prénom, matricule éventuellement) né le (date et lieu de naissance), certifie, en mon nom propre, être disponible pour l'exécution de toutes les tâches et pendant toute la durée du contrat liée à la fonction de comme repris dans la soumission présentée par(dénomination exacte) dans le cadre de l'appel d'offres relatif à -----

De plus, je certifie que, dans le cadre de la présente offre, je propose mes services exclusivement pour le compte de

Fait à ----- le -----
Signature du déclarant
Nom et prénom manuscrits

**5. Expériences professionnelles spécifiques :
(Mettre seulement les trois pertinentes des 5 années : 2019 à 2023)**

N°	Mois et Année d'achèvement	Intitulé de l'expérience (formation)	Rôle joué dans cette expérience	Employeur
1				
2				
3				

Nom et prénom du personnel :

Signature du personnel :

Date :

3.6.3 Références du soumissionnaire

Nom du soumissionnaire :

N°	Objet du marché	Montant du marché	Superficie	Mois et Année d'achèvement
1				
2				
3				

Signature de l'Entreprise

Nom :

Signature :

3.7 Documents à remettre – liste exhaustive

1. Pour la sélection qualitative :

➤ Preuve de capacité économique et financière du soumissionnaire

- ✓ Déclaration du chiffre d'affaires (ANNEXE I) prouvée par Déclarations du chiffre d'affaires aux entités compétentes **OU**
- ✓ Attestation bancaire de capacité ou solvabilité financière (ANNEXES II ou III)

➤ Preuve de capacité Technique

- **Preuve de possession ou de pouvoir posséder le matériel au temps voulu des travaux ;**
- **Preuve de capacité Technique pour le personnel aligné**
 - ✓ Un relevé reprenant le personnel qui sera mis en œuvre lors de la réalisation du marché, leurs qualifications professionnelles et l'expérience.
 - ✓ Copies légalisées (certifiées conformes à l'original ou notariées) des Diplômes dont ce personnel est titulaire ;
 - ✓ CV actualisé, daté et signé manuscrit en original, par le personnel aligné, selon le format du CSC ;
 - ✓ Attestations de services rendus ;
 - ✓ Attestation de disponibilité
 - ✓ Un engagement d'un interprète dans les conditions exigé par le CSC ;
- **Preuve de capacité Technique pour le soumissionnaire lui-même**
 - ✓ Les PV de réception, attestations de bonne exécution ou bonne fin des références présentées et valables démontrant que le soumissionnaire répond aux exigences minimales du cahier spécial des charges.

2. Pour la régularité

- ✓ Identification du soumissionnaire
- ✓ Déclaration sur l'honneur – motifs d'exclusion
- ✓ Déclaration intégrité soumissionnaires ;
- ✓ Formulaire d'offre + BPU et métrés complétés et dûment signés

3. Pour analyse du critère d'attribution :

- ✓ Formulaire d'offre + BPU et métrés complétés et dûment signés

Le soumissionnaire est invité à suivre cet ordre pour la composition de son offre.

3.8 Annexes

3.8.1 Annexe 1 – Art. 4 de l'Arrêté royal du 26 septembre 1991 fixant certaines mesures d'application de la loi du 20 mars 1991 organisant l'agrégation d'entrepreneurs de travaux

Les travaux sont groupés selon leur nature dans les catégories et sous-catégories qui sont désignées à l'aide des lettres et indices ci-après et qui sont définies par le Ministre.

- A Entreprises générales de dragage
 - A 1 Renflouage de bateaux et enlèvement d'épaves
- B Entreprises générales de travaux hydrauliques
 - B 1 Curage de cours d'eau
- C Entreprises générales de travaux routiers
 - C 1 Travaux d'égouts courants
 - C 2 Distribution d'eau et pose de canalisations diverses
 - C 3 Signalisation non-électrique des voies de communication, dispositifs de sécurité, clôtures et écrans de tout type, non électriques
 - C 5 Revêtements hydrocarbonés et enduisages
 - C 6 Pose en tranchées de câbles électriques d'énergie et de télécommunication, sans connexion
 - C 7 Fonçages horizontaux de tuyaux pour câbles et canalisations
- D Entreprises générales de bâtiments
 - D 1 Tous travaux de gros œuvre et de mise sous toit de bâtiments
 - D 4 Isolation acoustique ou thermique, cloisons légères, faux plafonds et faux planchers préfabriqués ou non
 - D 5 Menuiserie générale, charpentes et escaliers en bois
 - D 6 Marbrerie et taille de pierres
 - D 7 Ferronnerie
 - D 8 Couverture de toitures asphaltiques ou similaires et travaux d'étanchéité
 - D 10 Carrelages
 - D 11 Plafonnage, crépissage
 - D 12 Couvertures non métalliques et non asphaltiques
 - D 13 Peinture
 - D 14 Vitrerie
 - D 15 Parquetage
 - D 16 Installations sanitaires et installations de chauffage au gaz par appareils individuels
 - D 17 Chauffage central, installations thermiques

- D 18 Ventilation, chauffage à air chaud, conditionnement d'air
- D 20 Menuiserie métallique
- D 21 Ravalement et remise en État de façades
- D 22 Couvertures métalliques de toiture et zinguerie
- D 23 Restauration par des artisans
- D 24 Restauration de monuments
- D 25 Revêtements de murs et de sols, autres que la marbrerie, le parquetage et les carrelages
- D 29 Chapes de sols et revêtements de sols industriels
- E Entreprises de génie civil
 - E 1 Egouts collecteurs
 - E 2 Fondations profondes sur pieux, rideaux de palplanches, murs emboués
 - E 4 Fonçages horizontaux d'éléments constitutifs d'ouvrages d'art
- F Entreprises générales de constructions métalliques
 - F 1 Travaux de montage et de démontage (sans fournitures)
 - F 2 Construction de charpentes métalliques
 - F 3 Peinture industrielle
- G Entreprises générales de terrassements
 - G 1 Travaux de forage, de sondage et d'injection
 - G 2 Travaux de drainage
 - G 3 Plantations
 - G 4 Revêtements spéciaux pour terrains de sport
 - G 5 Travaux de démolition
- H Entreprises générales de voies ferrées
 - H 1 Travaux de soudure des rails
 - H 2 Pose de caténaires
- K Entreprises générales d'équipements mécaniques
 - K 1 Equipements d'ouvrages d'art ou de mécanique industrielle
 - K 2 Installations d'engins de manutention et de levage (grues, ponts roulants...)
 - K 3 Equipements oléomécaniques
- L Entreprises générales d'installations d'équipements hydromécaniques
 - L 1 Installations de tuyauteries
 - L 2 Equipements de stations de pompage ou de turbinage
- M Entreprises générales d'installations d'équipements électroniques
 - M 1 Equipements électroniques à fréquence industrielle ou élevée y compris équipements des stations d'alimentation

- N Entreprises générales d'installations de transport dans les bâtiments
- N 1 Ascenseurs, monte-charges, escaliers et trottoirs roulants
- N 2 Transports par gaines ou tubes d'objets, de documents ou de marchandises (pneumatique, mécanique...)
- Installations électriques
- P 1 Installations électriques des bâtiments, y compris installations de groupes électrogènes, équipements de détection d'incendie et de vol, télétransmissions dans les bâtiments et leur périphérie et installations ou équipements de téléphonie mixte
- P 2 Installations électriques et électromécaniques d'ouvrages d'art ou industriels et installations électriques extérieures
- P 3 Installations électriques de lignes aériennes de transport électriques
- P 4 Installations électriques d'ouvrages portuaires
- S Entreprises générales d'installation d'équipements de télétransmission et de gestion de données
- S 1 Equipements de téléphonie et de télégraphie publiques
- S 2 Equipements de télécommande, télécontrôle et de télémessure
- S 3 Equipements de transmission de radio et de télévision, installations radar et antennes
- S 4 Equipements d'informatique et de régulation de processus
- Installations spéciales
- T 2 Paratonnerres, antennes de réception
- T 3 Equipements frigorifiques
- T 4 Equipements de buanderies et de grandes cuisines
- T 6 Equipements d'abattoirs
- U Installations pour traitement des immondices
- V Installations d'épuration d'eau

3.3.1 << Clause GDPR (en cas de prestataire de service qui va traiter des données personnelles)

Cette annexe est à utiliser lorsque l'adjudicataire est un sous-traitant au sens de la législation RGPD, c'est-à-dire personne physique ou morale, qui traite des données à caractère personnel pour le compte de Enabel.

Donnée personnelle = toute information se rapportant à une personne physique identifiée ou identifiable. Une personne physique identifiable est une personne physique qui peut être identifiée, directement ou indirectement, notamment par référence à un identifiant tel que le nom, un numéro d'identification, des données de localisation, un identifiant en ligne ou à un ou plusieurs facteurs spécifiques de l'identité physique, physiologique, génétique, mentale, économique, culturelle ou sociale de cette personne physique.

CONVENTION relative aux traitements de données à caractère personnel (RGPD)

ENTRE :

Le pouvoir adjudicateur : Enabel, Agence belge de développement, société anonyme de droit public à finalité sociale, dont le siège social est établi à 147, rue Haute, 1000 Bruxelles (numéro d'entreprise 0264.814.354, RPM Bruxelles).

Représentée par : [.....],

Ci-après dénommée « le pouvoir adjudicateur » ou « PA » ou « Responsable du traitement ».

ET :

L'adjudicataire : [.....],
dont le siège social est établi à [.....] et
immatriculée à la BCE sous le n° [.....],

Représenté(e) par : [.....],

conformément à l'article [.....] des
statuts de la société,

Ci-après dénommé(e) « l'adjudicataire » ou « sous-traitant ».

Le pouvoir adjudicateur et l'adjudicataire sont dénommés individuellement une « Partie » et ensemble les « Parties ».

Préambule

Par décision du [.....], l'adjudicataire s'est vu attribuer un marché conformément au cahier spécial des charges n° [.....].

Les besoins faisant l'objet de ce marché impliquent le traitement de données à caractère personnel au sens de la loi belge relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel et du règlement européen 2016/679 (ci-après RGPD).

L'objet de cet avenant est de conformer les documents de marché aux exigences de l'article 28 du RGPD.

Il n'est pas autrement dérogé aux conditions du marché, notamment quant au délai et à la valeur du marché attribué.

Article 1 : Définitions

- 1.1. Les termes tels que « traiter » / « traitement », « données à caractère personnel », « responsable du traitement », « sous-traitant » et « violation de données à caractère personnel » doivent être interprétés à la lumière de la Législation en matière de protection des données. Par « Législation en matière de protection des données » on entend toute réglementation de l'Union européenne et/ou de ses États membres, y compris, sans être limité aux actes,

directives et règlements pour la protection des données à caractère personnel, en particulier le règlement européen 2016/679 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données (ci-après RGPD) et la loi belge du 30 juillet 2018 relative à la protection des personnes physiques à l'égard des traitements de données à caractère personnel.

Article 2 : Objet de la Convention

- 2.1. Durant l'exécution du marché, le pouvoir adjudicateur confie à l'adjudicataire le traitement de données à caractère personnel. L'adjudicataire s'engage à traiter les données à caractère personnel au nom et pour le compte du pouvoir adjudicateur.
- 2.2. L'adjudicataire exécute le marché conformément aux dispositions de la présente Convention.
- 2.3. Les deux Parties s'engagent explicitement à respecter les dispositions des lois applicables en matière de protection des données et à ne rien faire ou omettre qui puisse amener l'autre Partie à enfreindre les lois pertinentes et applicables en matière de protection des données.
- 2.4. Les éléments compris dans le traitement sont inclus et précisés plus amplement dans l'Annexe 1 de cette Convention. Les éléments suivants sont particulièrement inclus dans ladite Annexe :
 - a) Les activités de traitements de données à caractère personnel ;
 - b) Les catégories de données à caractère personnel traitées ;
 - c) Les catégories d'intéressés auxquelles se rapportent les données à caractère personnel du pouvoir adjudicateur ;
 - d) Les finalités du traitement.
- 2.5. Seules les données à caractère personnel mentionnées dans l'Annexe 1 de la présente Convention peuvent et doivent être traitées par l'adjudicataire. En outre, les données à caractère personnel ne seront traitées qu'à la lumière des finalités déterminées par les Parties dans l'Annexe 1 de la présente Convention.
- 2.6. Les deux Parties s'engagent à adopter des mesures appropriées pour s'assurer que les données à caractère personnel ne sont pas utilisées abusivement ou acquises par un tiers non autorisé.
- 2.7. En cas de conflit entre les dispositions de la présente Convention et celles du Cahier spécial des charges, les dispositions de la présente Convention prévaudront.

Article 3 : Instructions du pouvoir adjudicateur

- 3.1. L'adjudicataire s'engage à traiter les données à caractère personnel uniquement sur les instructions documentées du pouvoir adjudicateur et

conformément aux activités de traitement convenues telles que définies à l'Annexe 1 de la présente Convention. L'adjudicataire ne traitera pas les données à caractère personnel faisant l'objet de la présente Convention d'une manière incompatible avec les instructions et les dispositions de la présente Convention.

- 3.2. L'adjudicataire s'engage à traiter les données à caractère personnel conformément aux instructions documentées du Responsable de traitement, en ce compris pour ce qui concerne les transferts de données à caractère personnel vers des pays tiers ou vers des organisations internationales, à moins qu'il ne soit tenu en vertu du droit de l'Union européenne ou de l'État membre auquel il est soumis. Dans le cas ci-mentionné, le Sous-traitant informe le Responsable de traitement de cette obligation légale avant le traitement sauf si le droit concerné interdit une telle information pour des motifs importants d'intérêt public.
- 3.3. Le pouvoir adjudicateur peut unilatéralement apporter des modifications limitées aux instructions. Le pouvoir adjudicateur s'engage à consulter l'adjudicataire avant d'apporter des modifications importantes aux instructions. Les modifications affectant la teneur de cette Convention doivent faire l'objet d'un accord par les Parties.
- 3.4. L'adjudicataire s'engage à notifier immédiatement le pouvoir adjudicateur s'il considère que les instructions reçues (en tout ou en partie) constituent une violation de la Règlementation ou d'autres dispositions du droit de l'Union européenne ou du droit des États membres relatives à la protection des données.

Article 4 : Assistance au pouvoir adjudicateur

- 4.1. **Conformité à la législation.** L'adjudicataire assiste le pouvoir adjudicateur dans le respect des obligations qui lui incombent en vertu du Règlement, en tenant compte de la nature du traitement et des informations dont dispose l'adjudicataire.
- 4.2. **Violation des Données à caractère personnel.** Dans le cas d'une violation des Données à caractère personnel relative à l'un des traitements qui fait l'objet de la présente convention, l'adjudicataire doit notifier le pouvoir adjudicateur dans les meilleurs délais après avoir pris connaissance de la violation.

Cette notification devra à tout le moins comporter les informations suivantes :

- (a) La nature de la violation de données à caractère personnel ;
- (b) Les catégories de données à caractère personnel ;
- (c) Les catégories et le nombre approximatif de personnes concernées ;
- (d) Les catégories et le nombre approximatif d'enregistrements de données à caractère personnel concernées ;
- (e) Les conséquences probables de la violation de données à caractère personnel ;

- (f) Les mesures prises ou envisagées par l'adjudicataire pour remédier à la violation de données à caractère personnel, y compris, le cas échéant, les mesures pour en atténuer les éventuelles conséquences négatives.

L'adjudicataire est tenu de remédier aussi vite que possible aux conséquences négatives découlant d'une violation de données ou de réduire au minimum les autres conséquences potentielles. L'adjudicataire mettra en œuvre sans délai tous les remèdes demandés par le pouvoir adjudicateur ou par les autorités compétentes pour remédier à toute violation de données ou toute autre non-conformité et / ou atténuer les risques associés à ces événements. L'adjudicataire devra coopérer à tout moment avec le pouvoir adjudicateur et observer ses instructions afin de lui permettre d'effectuer une enquête appropriée sur la violation de données, de formuler une réponse correcte et de prendre ensuite les mesures adéquates.

- 4.3. **Évaluation de l'impact du traitement des données.** Le cas échéant et lorsque le pouvoir adjudicateur en fait la demande, l'adjudicataire assiste le pouvoir adjudicateur dans la réalisation de l'étude d'impact sur la protection des données conformément à l'article 35 du Règlement.

Article 5 : Obligations de l'adjudicataire

- 5.1. L'adjudicataire traitera toutes les demandes raisonnables du pouvoir adjudicateur concernant le traitement des données à caractère personnel liées à la présente Convention, immédiatement ou dans un délai raisonnable (en fonction des obligations légales définies dans le Règlement) et de manière appropriée.
- 5.2. L'adjudicataire garantit qu'il n'existe aucune obligation découlant de toute législation applicable qui rend impossible le respect des obligations de la présente Convention.
- 5.3. L'adjudicataire conserve une documentation complète, dans le respect de la loi ou du règlement applicable au traitement des données à caractère personnel effectué pour le PA. L'adjudicataire doit notamment tenir un registre de toutes les catégories d'activités de traitement effectuées pour le compte du pouvoir adjudicateur conformément à l'article 30 du GDPR.
- 5.4. L'adjudicataire s'engage à ne pas traiter les données à caractère personnel à d'autres fins que l'exécution du marché et le respect des responsabilités de la présente Convention conformément aux instructions documentées du pouvoir adjudicateur ; si l'adjudicataire, pour quelque raison que ce soit, ne peut se conformer à cette exigence, il en informera le pouvoir adjudicateur sans délai.
- 5.5. L'adjudicataire informera sans délai le pouvoir adjudicateur s'il estime qu'une instruction du pouvoir adjudicateur viole la législation applicable en matière de protection des données.
- 5.6. L'adjudicataire veillera à ce que les données à caractère personnel ne soient divulguées qu'aux personnes qui en ont besoin pour exécuter le marché conformément au principe de proportionnalité et au principe du "besoin de savoir" (c'est-à-dire que les données ne sont fournies qu'aux personnes qui ont besoin des données à caractère personnel pour exécuter le marché tel que déterminé dans le cahier spécial des charges correspondant et la présente Convention).

- 5.7. L'adjudicataire s'engage à ne pas divulguer les données à caractère personnel à d'autres personnes que le personnel du pouvoir adjudicateur qui ont besoin des données à caractère personnel pour se conformer aux obligations de la présente Convention, et s'assure que le personnel identifié a accepté les obligations légales et contractuelles de confidentialité adéquates.
- 5.8. Si l'adjudicataire enfreint le présent marché et le RGPD en déterminant les finalités et les moyens du traitement, il devra être considéré comme responsable du traitement dans le cadre de ce traitement.

Article 6 : Obligations du pouvoir adjudicateur

- 6.1. Le pouvoir adjudicateur apportera toute l'assistance nécessaire et coopérera de bonne foi avec l'adjudicataire afin de s'assurer que tout traitement des données à caractère personnel est conforme aux exigences du Règlement et notamment aux principes relatifs au traitement des données à caractère personnel.
- 6.2. Le pouvoir adjudicateur conviendra avec l'adjudicataire sur les canaux de communication appropriés afin de s'assurer que les instructions, directions et autres communications concernant les données à caractère personnel qui sont traitées par l'adjudicataire pour le compte du pouvoir adjudicateur sont bien reçues entre les Parties. Le pouvoir adjudicateur notifie à l'adjudicataire l'identité du point de contact unique du pouvoir adjudicateur que l'adjudicataire est tenu de contacter en application de la présente Convention. Les instructions non écrites (p. ex. instructions orales par téléphone ou en personne) doivent toujours être confirmées par écrit.

Le point de contact du pouvoir adjudicateur est : dpo@enabel.be

- 6.3. Le pouvoir adjudicateur garantit qu'il n'émettra aucune instruction, direction ou demande à l'adjudicataire qui ne respecte pas les dispositions du Règlement.
- 6.4. Le pouvoir adjudicateur fournit l'assistance nécessaire à l'adjudicataire et/ou à son ou ses sous-traitant(s) subséquent(s) pour se conformer à une demande, ordonnance, enquête ou assignation adressée à l'adjudicataire ou à son ou ses sous-traitant(s) subséquent(s) par une autorité gouvernementale ou judiciaire nationale compétente.
- 6.5. Le pouvoir adjudicateur garantit qu'il ne donnera aucune instruction, direction ou demande à l'adjudicataire qui obligerait l'adjudicataire et/ou son (ses) sous-traitant(s) subséquent(s) à violer toute obligation imposée par la législation nationale obligatoire applicable à laquelle l'adjudicataire et/ou son (ses) sous-traitant(s) subséquent(s) sont soumis.
- 6.6. Le pouvoir adjudicateur garantit qu'il coopérera de bonne foi avec L'adjudicataire afin d'atténuer les effets négatifs d'un incident de sécurité affectant les données à caractère personnel traitées par l'adjudicataire et/ou son ou ses sous-traitant(s) subséquent(s) pour le compte du pouvoir adjudicateur.

Article 7 : Utilisation de Sous-traitants subséquents

- 7.1. Conformément au cahier spécial des charges, l'adjudicataire peut faire appel à la capacité d'un tiers pour répondre au présent marché, ce qui constitue une sous-traitance ultérieure au sens de l'article 28 du RGPD²¹.
- 7.2. L'adjudicataire peut faire appel à un autre sous-traitant (ci-après, « le sous-traitant subséquent ») pour mener des activités de traitement spécifiques. Dans ce cas, il informe préalablement et par écrit le pouvoir adjudicateur de tout changement envisagé concernant l'ajout ou le remplacement d'autres sous-traitants. Cette information doit indiquer clairement les activités de traitement sous-traitées, l'identité et les coordonnées du sous-traitant et les dates du contrat de sous-traitance. Le pouvoir adjudicateur dispose d'un délai de 30 jours à compter de la date de réception de cette information pour présenter ses objections. Cette sous-traitance subséquente ne peut être effectuée que si le pouvoir adjudicateur n'a pas émis d'objection pendant le délai convenu.
- 7.3. L'adjudicataire n'utilisera que des sous-traitants subséquents offrant des garanties suffisantes pour mettre en œuvre les mesures techniques et organisationnelles appropriées de telle sorte que le traitement des données réponde aux exigences du présent marché, du droit belge et du RGPD et qu'il assure la protection des droits de la personne concernée.
- 7.4. Lorsque l'adjudicataire engage un autre sous-traitant pour mener des activités de traitement spécifiques au nom du pouvoir adjudicateur, des obligations en tout point identiques à celles prévues par la présente Convention devront s'imposer sur ce sous-traitant subséquent, ce dernier doit en particulier présenter les mêmes garanties suffisantes quant à la mise en œuvre de mesures techniques et organisationnelles appropriées de manière à ce que le traitement réponde aux exigences de la Réglementation.
- Les accords passés avec le sous-traitant subséquent sont établis par écrit. Sur demande, l'adjudicataire devra fournir au PA une copie de ce (ces) contrats.
- 7.5. Si le sous-traitant subséquent ne remplit pas ses obligations en matière de protection des données, l'adjudicataire demeure pleinement responsable devant le pouvoir adjudicateur de l'exécution par le sous-traitant subséquent de ses obligations.
- 7.6. L'adjudicataire doit transmettre les objectifs déterminés et les instructions émises par le pouvoir adjudicateur d'une manière précise et rapide au(x) sous-traitant(s) subséquent(s) lorsque et où ces objectifs et instructions se rapportent à la partie du traitement dans laquelle le(s) Sous-traitant(s) subséquent(s) est (sont) impliqué(s).

²¹ A adapter selon le CSC

Article 8 : Droits des personnes concernées

- 8.1. Dans la mesure du possible, en tenant compte de la nature du traitement et au moyen de mesures techniques et organisationnelles appropriées, l'adjudicataire s'engage à aider le pouvoir adjudicateur à s'acquitter de son obligation de donner suite aux demandes d'exercice des droits des personnes concernées conformément au Chapitre III du Règlement.
- 8.2. En ce qui concerne toute demande des personnes concernées en lien avec leurs droits concernant le traitement des données à caractère personnel les concernant par l'adjudicataire et/ou son (ses) sous-traitant(s) subséquent(s), les conditions suivantes s'appliquent :
- L'adjudicataire informera sans délai le pouvoir adjudicateur de toute demande formulée par une Personne concernée relative aux données à caractère personnel que l'adjudicataire et/ou son (ses) sous-traitant(s) subséquent(s) traite(nt) pour le compte du pouvoir adjudicateur ;
 - L'adjudicataire se conformera promptement et exigera de son (ses) sous-traitant(s) subséquent(s) qu'il(s) se conforme(nt) promptement à toute demande du pouvoir adjudicateur afin que ce dernier se conforme à une demande faite par la Personne concernée qui souhaite exercer un de ses droits ;
 - L'adjudicataire veillera à ce que lui-même et son ou ses sous-traitant(s) subséquent(s) disposent des capacités techniques et organisationnelles nécessaires pour bloquer l'accès aux données à caractère personnel et pour détruire physiquement les données sans possibilité de récupération si et quand une telle demande est faite par le pouvoir adjudicateur. Sans préjudice de ce qui précède, l'adjudicataire conserve la possibilité d'examiner si la demande du pouvoir adjudicateur ne constitue pas une violation du Règlement.
- 8.3. L'adjudicataire doit, sur simple demande du pouvoir adjudicateur, fournir toute l'assistance nécessaire et fournir toutes les informations nécessaires pour que le pouvoir adjudicateur puisse défendre ses intérêts dans toute procédure - judiciaire, arbitrale ou autre - engagée contre le pouvoir adjudicateur ou son personnel pour toute violation des droits fondamentaux à la vie privée et à la protection des données à caractère personnel des personnes concernées.

Article 9 : Mesures de sécurité

- 9.1. Pendant toute la durée de la présente Convention, l'adjudicataire doit avoir mis en place et maintenir des mesures techniques et organisationnelles

appropriées de manière à ce que le traitement réponde aux exigences du Règlement et garantisse la protection des droits des personnes concernées.

- 9.2. L'adjudicataire s'engage à mettre en œuvre les mesures techniques et organisationnelles appropriées pour assurer un niveau de sécurité approprié au risque, conformément à l'article 32 du Règlement.
- 9.3. Pour évaluer le niveau de sécurité approprié, il a été tenu compte en particulier des risques présentés par le traitement, notamment la destruction accidentelle ou illicite, la perte, l'altération, la divulgation non autorisée ou l'accès non autorisé aux Données à caractère personnel transmises, stockées ou traitées d'une autre manière.
- 9.4. Les parties reconnaissent que les exigences en matière de sécurité évoluent continuellement et qu'une sécurité efficace exige une évaluation fréquente et une amélioration régulière des mesures de sécurité désuètes. L'adjudicataire devra donc continuellement évaluer et renforcer, compléter ou améliorer les mesures mises en œuvre en vue du respect continu de ses obligations.
- 9.5. L'adjudicataire fournit au pouvoir adjudicateur une description complète et claire, de manière transparente et compréhensible, de la manière dont il traite les données à caractère personnel de celui-ci (Annexe 3).
- 9.6. Dans le cas où l'adjudicataire viendrait à modifier les mesures de sécurité appliquées, l'adjudicataire s'engage à le notifier immédiatement au pouvoir adjudicateur ;
- 9.7. Le pouvoir adjudicateur se réserve le droit de suspendre et/ou de résilier le marché, lorsque l'adjudicataire ne peut plus prévoir des mesures techniques et organisationnelles appropriées au risque de traitement ;

Article 10 : Audit

- 10.1. L'adjudicataire reconnaît que le pouvoir adjudicateur est sous la surveillance d'une Autorité de surveillance ou de plusieurs Autorités de surveillance. L'adjudicataire reconnaît que le pouvoir adjudicateur et toute Autorité de surveillance concernée auront le droit d'effectuer un audit à tout moment, et en tout cas pendant les heures normales de bureau de l'adjudicataire, pendant la durée de la présente Convention afin d'évaluer si l'adjudicataire est conforme au Règlement et aux dispositions de la présente Convention. L'adjudicataire apporte la coopération nécessaire.

- 10.2. Ce droit d'audit ne peut être utilisé plus d'une fois par année civile, sauf si le pouvoir adjudicateur et/ou l'Autorité de surveillance a des motifs raisonnables de supposer que l'adjudicataire agit en conflit avec la présente Convention et/ou les dispositions du Règlement. La restriction du droit de contrôle ne s'applique pas à l'Autorité de surveillance.
- 10.3. Sur demande écrite du pouvoir adjudicateur, l'adjudicataire fournira au pouvoir adjudicateur ou à l'Autorité de surveillance concernée l'accès aux parties pertinentes de l'administration de l'adjudicataire et à tous les lieux et informations d'intérêt de l'adjudicataire (ainsi que, si applicable, ceux de ses agents, filiales et sous-traitants subséquents) pour déterminer si l'adjudicataire est conforme au Règlement et aux dispositions de la présente Convention. Sur demande de l'adjudicataire, les parties concernées conviennent d'un accord de confidentialité.
- 10.4. Le pouvoir adjudicateur doit prendre toutes les mesures appropriées pour minimiser toute obstruction causée par l'audit sur le fonctionnement quotidien de l'adjudicataire ou des services exécutés par l'adjudicataire.
- 10.5. S'il y a accord entre l'adjudicataire et le pouvoir adjudicateur sur un manquement important dans le respect du Règlement et/ou de la Convention, tel qu'il ressort de l'audit, l'adjudicataire remédie à ce manquement dans les plus brefs délais. Les Parties peuvent convenir de mettre en place un plan, y compris un calendrier de mise en œuvre de ce plan, afin de combler les lacunes révélées par la vérification.
- 10.6. Le pouvoir adjudicateur prendra en charge les frais de tout audit effectué au sens du présent article. Sans préjudice de ce qui précède, l'adjudicataire supportera les frais de ses employés. Toutefois, lorsque l'audit a révélé que l'adjudicataire n'est manifestement pas en conformité avec le règlement et/ou les dispositions de la présente Convention, l'adjudicataire prend à sa charge les frais de cet audit. Les frais de remise en conformité avec le Règlement et/ou les dispositions de la présente Convention sont à la charge de l'adjudicataire.

Article 11 : Transfert à des tiers

- 11.1. La transmission de données à caractère personnel à des tiers de quelque manière que ce soit est en principe interdite, sauf si la loi l'exige ou si l'adjudicataire a obtenu l'autorisation explicite du pouvoir adjudicateur pour ce faire.

- 11.2. Dans le cas où une obligation légale s'applique au transfert de données à caractère personnel, qui fait l'objet de la présente Convention, à des Tiers, l'adjudicataire devra en informer le pouvoir adjudicateur avant le transfert.

Article 12 : Transfert en dehors de l'EEE

- 12.1. L'adjudicataire traitera les données à caractère personnel du pouvoir adjudicateur uniquement dans un lieu situé dans l'EEE.
- 12.2. L'adjudicataire ne devra pas traiter ou transférer les données à caractère personnel du pouvoir adjudicateur, ni les traiter lui-même ou par le biais de tiers, en dehors de l'Union européenne, sauf autorisation préalable expresse et explicite du pouvoir adjudicateur.

L'adjudicataire devra veiller à ce qu'aucun accès aux données à caractère personnel du pouvoir adjudicateur par un tiers n'aboutisse de quelque manière que ce soit à la transmission de ces données à l'extérieur de l'Union Européenne.

Article 13 : Comportement à l'égard des autorités gouvernementales et judiciaires nationales

- 13.1. L'adjudicataire informera immédiatement le pouvoir adjudicateur de toute demande, injonction, enquête ou assignation d'une autorité gouvernementale ou judiciaire nationale compétente adressée à l'adjudicataire ou à son sous-traitant subséquent qui implique la communication de données à caractère personnel traitées par l'adjudicataire ou un sous-traitant subséquent pour et au nom du pouvoir adjudicateur ou toute donnée et/ou information relative à ce traitement.

Article 14 : Droits de propriété intellectuelle

- 14.1. Tous les droits de propriété intellectuelle concernant les données à caractère personnel et les bases de données qui contiennent ces données à caractère personnel sont réservés au pouvoir adjudicateur, sauf convention contraire entre les Parties.

Article 15 : Confidentialité

- 15.1. L'adjudicataire s'engage à garantir la confidentialité des données à caractère personnel ainsi que leur traitement.
- 15.2. L'adjudicataire s'assure que les employés ou les sous-traitants subséquents autorisés à traiter les données à caractère personnel se sont engagés à opérer les traitements de manière confidentielle et sont par ailleurs tenus par une obligation contractuelle de confidentialité.

Article 16 : Responsabilité

- 16.1. Sans préjudice du marché, l'adjudicataire n'est responsable des dommages causés par le traitement que s'il ne s'est pas conformé aux obligations du

Règlement s'adressant spécifiquement aux sous-traitants ou s'il a agi en dehors ou contrairement aux instructions légales du pouvoir adjudicateur.

- 16.2. L'adjudicataire est redevable du paiement des amendes administratives qui découlent d'une infraction à la Réglementation.
- 16.3. L'adjudicataire sera exempt de sa responsabilité uniquement s'il peut prouver qu'il n'est pas responsable de l'évènement à l'origine d'une violation de la Réglementation.
- 16.4. S'il apparaît que le pouvoir adjudicateur et l'adjudicataire sont responsables des dommages causés par le traitement des Données à caractère personnel, les deux Parties seront responsables et paieront des dommages, conformément à leur part de responsabilité individuelle pour les dommages causés par le traitement.

Article 17 : Fin du contrat

- 17.1. La présente Convention s'applique tant que l'adjudicataire traite des données à caractère personnel au nom et pour le compte du pouvoir adjudicateur dans le cadre du présent marché. Si le marché prend fin, la présente Convention prendra également fin.
- 17.2. En cas de violation sérieuse de la présente Convention ou des dispositions applicables du Règlement, le pouvoir adjudicateur peut ordonner à l'adjudicataire de mettre fin au traitement des données à caractère personnel avec effet immédiat.
- 17.3. En cas de résiliation de la Convention, ou si les données à caractère personnel ne sont plus pertinentes pour la fourniture des services, L'adjudicataire supprimera, sur décision du pouvoir adjudicateur, toutes les données à caractère personnel ou les retournera au pouvoir adjudicateur et supprimera les données à caractère personnel et autres copies. L'adjudicataire en apportera la preuve par écrit, à moins que la législation applicable n'exige le stockage des données à caractère personnel. Les données à caractère personnel seront retournées gratuitement au pouvoir adjudicateur, à moins qu'il n'en soit convenu autrement.

Article 18 : Médiation et compétence

- 18.1. L'adjudicataire convient que si la personne concernée invoque contre elle des demandes de dommages-intérêts en vertu de la présente Convention, l'adjudicataire acceptera la décision de la personne concernée :

- De renvoyer le différend à la médiation chez une personne indépendante
- De renvoyer le litige devant les tribunaux du lieu d'établissement du pouvoir adjudicateur
-

18.2. Les Parties conviennent que le choix fait par la personne concernée ne portera pas atteinte aux droits substantiels ou procéduraux de la personne concernée de demander réparation conformément à d'autres dispositions du droit national ou international applicable.

19.1. Tout différend entre les Parties au sujet des modalités de la présente entente doit être porté devant les tribunaux compétents, tel que déterminé dans l'entente principale.

Ainsi, convenu le [.....] et établi en deux exemplaires dont chaque Partie reconnaît avoir reçu un exemplaire signé.

POUR LE POUVOIR ADJUDICATEUR

POUR L'ADJUDICATAIRE

Nom : [.....]

Nom : [.....]

Fonction : [.....]

Fonction : [.....]

Annexe 1 : Description des activités de traitement des données à caractère personnel opérées par l'adjudicataire²²

1. Activités de traitement effectuées par le sous-traitant

Objet du traitement :

²² A remplir par le pouvoir adjudicateur et l'adjudicataire

Nature du traitement : *[Par exemple : structuration, consultation, stockage et collection, etc.]*

Durée du traitement :

Finalité du traitement :

2. Les catégories de données à caractère personnel que le sous-traitant va traiter pour le compte du responsable de traitement (*indiquer ce qui est applicable).

- Données d'identification personnelle (par ex. nom, adresse, téléphone, etc.)
- Données d'identification électroniques (par ex. adresses e-mail, ID Facebook, ID Twitter, noms d'utilisateur, mots de passe ou autres données de connexion, etc.)
- Données électroniques de localisation (par ex. adresses IP, GSM, GPS, points de connexion, etc.)
- Données d'identification biométriques (p. ex. empreintes digitales, balayage de l'iris, etc.)
- Copies des documents d'identité
- Données d'identification financière (par ex. numéros de compte (bancaire), numéros de carte de crédit, informations sur le salaire et le paiement, etc.)
- Caractéristiques personnelles (p. ex. sexe, âge, date de naissance, état civil, nationalité, etc.)
- Données physiques (par ex. taille, poids, etc.)
- Habitudes de vie
- Données psychologiques (p. ex. personnalité, caractère, etc.)
- Composition de la famille
- Loisirs et intérêts
- Adhésions
- Les habitudes de consommation
- L'éducation et la formation
- Profession et occupation (par ex. fonction, titre, etc.)
- Images/photos
- Enregistrements sonores
- Numéro du registre national de sécurité sociale/numéro d'identification

- Détails du contrat (par ex. relation contractuelle, historique de commande, numéros de commande, facturation et paiement, etc.)
- Autres catégories de données, <Décrivez>

3. Les catégories particulières de données à caractère personnel que le sous-traitant va traiter pour le compte du responsable de traitement (le cas échéant) (indiquer ce qui est applicable)

- Données sensibles (art. 9 RGPD)
 - Données raciales ou ethniques
 - Données sur la vie sexuelle
 - Opinions politiques
 - Appartenance à un syndicat
 - Croyances philosophiques ou religieuses
- Données relatives à la santé (art. 9 RGPD)
 - Santé physique
 - Santé psychologique
 - Situations et comportements à risque
 - Données génétiques
 - Données relatives aux soins
- Données judiciaires (article 10 de la loi générale sur la protection des données)
 - Soupçons et actes d'accusation
 - Condamnations et peines
 - Mesures judiciaires
 - Sanctions administratives
 - Données ADN

4. Les catégories de personnes concernées (*indiquer ce qui est applicable)

- (Potentiels)/(anciens) clients

Si oui, <décrivez>

- Candidats et (anciens) salariés, stagiaires, etc.

Si oui, <décrivez>

- (Potentiels)/(anciens) fournisseurs

Si oui, <décrivez>

- (Potentiels)/ (anciens) partenaires (d'affaires)

Si oui, <décrivez>

- Autre catégorie

Si oui, <décrivez>

5. L'ampleur des traitements (nombre d'enregistrements/nombre de personnes concernées)

<Décrivez>

6. Les périodes d'utilisation et de conservation des (différentes catégories de) données personnelles :

<Décrivez>

7. Lieu du traitement :

<Décrivez>

Si le traitement a lieu en dehors de l'EEE, veuillez préciser les garanties appropriées mises en place

<Décrivez>

8. Engagement des sous-traitants subséquents suivants :

<Décrivez>

9. Coordonnées de la personne de contact responsable chez le responsable du traitement

Nom :	
-------	--

Titre :	
Numéro de téléphone :	
E-mail :	
Nom : ²³	
Titre :	
Numéro de téléphone :	
E-mail :	

10. Coordonnées de la personne de contact responsable chez le sous-traitant :

Nom :	
Titre :	
Numéro de téléphone :	
E-mail :	
Nom :	
Titre :	
Numéro de téléphone :	
E-mail :	

Annexe 2 : Sécurité du traitement²⁴

Le Pouvoir adjudicateur ne doit faire appel qu'aux sous-traitants qui fournissent des garanties suffisantes, en particulier en termes d'expertise, de fiabilité et de ressources, pour mettre en œuvre les mesures techniques et organisationnelles mentionnées à l'article 32 du RGPD, ce qui inclut la sécurité du traitement.²⁵

Afin de garantir un niveau de sécurité adapté au risque, compte tenu de l'état des connaissances et de la nature, de la portée, du contexte et des finalités du traitement ainsi que des risques, dont le degré de probabilité et de gravité varie, que présente le

²³ Indiquez la personne responsable du projet/département/autre correspondant

²⁴ A remplir par l'adjudicataire

²⁵ Considérant 81 du RGPD

traitement pour les droits et libertés des personnes physiques, l'adjudicataire met en œuvre, des mesures techniques et organisationnelles appropriées.

Ces mesures de sécurité comprennent, entre autres, ce qui suit :

- [Décrivez]