

## TABLE DES MATIERES

Pages

<b>1. DISPOSITIONS LÉGALES ET CONTRACTUELLES APPLICABLES AUX MARCHÉS DE TRAVAUX CONCERNÉS.....</b>	<b>1</b>
<b>2. PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES ET MODIFICATIVES AUX ARTICLES DE LA LOI DU 17 JUIN 2016 relative aux marchés publics ET DE L'ARRETE ROYAL DU 18 JUIN 2017 RELATIF A LA PASSATION DES MARCHES PUBLICS DANS LES SECTEURS SPECIAUX.....</b>	<b>3</b>
2.1 Article 133 de la Loi - Spécifications techniques et normes.....	3
2.2 Article 39 de l'AR – Frais de réception.....	3
2.3 Article 44 de l'AR – Vérification des prix.....	3
2.4 Articles 74, 75, 76, 77, 81, 82, 83, 84 de l'AR - Contenu de l'offre.....	4
2.5 Article 60 de l'AR – Emploi des langues.....	4
2.6 Article 78 de l'AR – Interprétation, erreurs et omissions.....	4
2.7 Article 87 de l'AR – Conclusion du marché.....	5
<b>3. PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES ET MODIFICATIVES AUX ARTICLES DE L'ARRETE ROYAL DU 14 JANVIER 2013, TEL QUE MODIFIE PAR L'ARRETE ROYAL DU 22 JUIN 2017, ETABLISSANT LES REGLES GENERALES D'EXECUTION DES MARCHES PUBLICS ET DES CONCESSIONS DE TRAVAUX PUBLICS. ....</b>	<b>6</b>
3.1 Articles 12, 12/1, 12/2, 12/3, 12/4 - Sous-traitants.....	6
3.2 Article 24 - Assurances.....	6
3.3 Article 33 - Libération du cautionnement.....	6
3.4 Article 36 - Plans de détail et d'exécution établis par l'adjudicataire.....	7
3.5 Article 42 - Réception technique préalable.....	13
3.6 Article 43 - Réception technique a posteriori.....	14
3.7 Article 45 - Pénalités.....	16
3.8 Article 38/7 - Révision des prix.....	16
3.9 Articles 66, 67, 68 - Paiement des travaux.....	21
3.10 Article 73 - Actions judiciaires.....	24
3.11 Article 75 - Direction et contrôle des travaux.....	24
3.12 Article 76 - Délais d'exécution.....	24
3.13 Article 79 – Organisation du chantier.....	25
3.14 Article 82 § 2 - Contre-essai.....	25
3.15 Article 82 § 3 - Produits acceptés.....	25
3.16 Article 82 § 4 - Produits refusés.....	25
3.17 Article 83 - Journal des travaux.....	26
3.18 Articles 91,92 - Réceptions et garantie.....	26



# **1. DISPOSITIONS LÉGALES ET CONTRACTUELLES APPLICABLES AUX MARCHÉS DE TRAVAUX CONCERNÉS**

- 1.1. Le présent cahier des charges est applicable aux marchés de travaux sur les infrastructures de production et de distribution d'eau potable.
- 1.2. Chaque fois qu'il est fait mention de « le Maître de l'ouvrage », « l'adjudicateur » ou « le Fonctionnaire dirigeant » dans le présent cahier des charges, ou dans les documents contractuels propres au marché, il y a lieu de comprendre « la Société wallonne des eaux » ou tout autre producteur ou distributeur d'eau qui rend ce cahier des charges type applicable au marché considéré.
- 1.3. Dans la mesure où il n'y est pas dérogé par le présent cahier des charges ou par tout autre document propre au marché considéré, sont applicables aux marchés passés par le l'adjudicateur :
- la loi du 17 juin 2016 relative aux marchés publics
  - l'arrêté royal du 18 juin 2017 relatif à la passation des marchés publics dans les secteurs spéciaux ;

Pour les marchés conjoints ou coordonnés et dirigés ou organisés par les Administrations communales, l'outil ci-dessous est utile pour la correspondance des articles traitant le même sujet dans les deux types de secteur.

**Table de correspondance des dispositions des arrêtés royaux des 18 avril 2017 et 18 juin 2017 en matière de passation des marchés publics**

	<b>AR du 18 avril 2017 Secteurs classiques</b>	<b>AR du 18 juin 2017 Secteurs spéciaux (eau)</b>
Forme et contenu des offres	77 et 78	75 et 76
Traduction document	53	60
Mention de l'offre	78	76
Signature offre	41 à 44	49 à 52
Métré récapitulatif et inventaire	79	77
Interprétation, erreurs et omissions	80, 81, 82	78, 79, 80
Détermination et composantes des prix	25 à 32	33 à 44
Conclusion marché	88 et 89	86 et 87
Régularité offre	75	74
Dépôt et ouverture	83 et 84	81 et 82
Ouverture des offres	92	91
Correction des erreurs et vérification des prix ou des couts	33 et 34	41 et 42
Attribution du marché	87	85
Délai d'engagement	58	64
Moyens électroniques	83 à 85	49 à 55
Expiration du délai d'engagement	89	87

- l'arrêté royal du 14 janvier 2013 établissant les règles générales d'exécution des marchés publics;
- le cahier des charges type Qualiroutes - édition la plus récente - du Service Public de Wallonie.

Par ailleurs, il est rappelé aux soumissionnaires que l'existence d'un cahier spécial des charges ne les dispense pas des obligations qui leur incombent notamment en matière d'agrément comme aussi en ce qui concerne les conditions de travail sur chantier (police de chantier, sécurité, règles de l'art) et les obligations en matière de sécurité sociale.

Ainsi doivent-ils prendre à leur charge tous les travaux nécessaires à la sécurité des riverains et des personnes dont la présence est requise sur le chantier et ont la stricte obligation d'assurer à leurs frais, chaque fois que la nécessité s'en fait sentir, une protection efficace des fouilles au fur et à mesure de leur exécution (blindage), notamment aux endroits où la circulation des véhicules et des piétons est admise.

- 1.4. Chaque fois qu'il est fait mention du "cahier spécial des charges" dans la loi, les arrêtés royaux, le cahier des charges type Qualiroutes, il y a lieu de comprendre "le cahier des charges type OPDEP, ses addenda et le cahier spécial des charges propre au marché considéré ou les documents qui en tiennent lieu".
- 1.5. Chaque fois qu'il est fait mention dans le présent cahier des charges, ou dans ses addenda, des termes "cahier spécial des charges", il y a lieu de comprendre "le cahier spécial des charges propre au marché considéré ou les documents qui en tiennent lieu".
- 1.6. En cas de contradiction, le cahier spécial des charges ou les documents qui en tiennent lieu prévalent sur le présent cahier des charges et ses addenda.

## **2. PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES ET MODIFICATIVES AUX ARTICLES DE LA LOI DU 17 JUIN 2016 RELATIVE AUX MARCHES PUBLICS ET DE L'ARRETE ROYAL DU 18 JUIN 2017 RELATIF A LA PASSATION DES MARCHES PUBLICS DANS LES SECTEURS SPECIAUX.**

### **2.1 Article 133 de la Loi - Spécifications techniques et normes**

Sauf disposition contraire dans le cahier spécial des charges, l'entreprise est soumise aux clauses et conditions des normes européennes et belges éditées, homologuées, enregistrées ou acceptées par l'Institut belge de normalisation trois mois avant la date d'ouverture des soumissions ou des offres.

### **2.2 Article 39 de l'AR – Frais de réception**

Les frais qu'engendrent les contrôles imposés par les lois, décrets et règlements et qui doivent être opérés par des organismes spécialisés agréés sont inclus dans les prix de soumission et sont donc à charge de l'Adjudicataire.

Sauf disposition contraire du cahier spécial des charges, les frais de réception technique préalable ou a posteriori, sont pris en charge par le Fonctionnaire dirigeant sauf en ce qui concerne les déplacements inutiles.

Il faut considérer qu'il y a déplacement inutile notamment dans les cas suivants :

- lorsque les produits ne sont pas dans les conditions voulues pour être examinés ou que le matériel nécessaire à cet effet n'est pas adéquat;
- lorsque les produits à recevoir sont totalement rebutés;
- lorsque pour chaque lot de produits présentés, 10 % des éléments qui le constituent sont rebutés; cette constatation entraîne le rejet complet du lot;
- lorsqu'au moins 50 % des produits pour la réception desquels le réceptionnaire est convoqué ne sont pas en état de réception.

En cas de déplacement inutile, les frais exposés sont à charge de l'Adjudicataire et sont introduits dans le tout prochain état d'avancement sous forme d'un décompte en moins.

Pour les réceptions effectuées en Belgique et dans les pays membres des communautés européennes, les indemnités de parcours, de séjour et de vacation du personnel réceptionnaire pour les réceptions techniques préalables ou a posteriori, sont prises en charge par le Fonctionnaire dirigeant sauf en ce qui concerne les déplacements inutiles. Les frais relatifs à des réceptions effectuées dans un pays non membre des communautés sont toujours à charge de l'Adjudicataire.

Si cependant, à la demande des fournisseurs, le contrôle et la vérification du matériel prévus en Belgique devaient être réalisés à l'étranger, même dans un pays membre des communautés européennes, le ou les déplacements hors des frontières belges sont à charge de l'Adjudicataire.

### **2.3 Article 44 de l'AR – Vérification des prix**

Quel que soit le mode de passation du marché et à quelque stade que ce soit de l'exécution du marché, les entrepreneurs doivent fournir à la demande du Fonctionnaire dirigeant, toutes les indications nécessaires à la

vérification sur pièces comptables et permettre tout contrôle sur place de l'exactitude des renseignements fournis.

#### **2.4 Articles 74, 75, 76, 77, 81, 82, 83, 84 de l'AR - Contenu de l'offre**

- Tous documents essentiels composant le dossier de soumission, comme le métré récapitulatif, l'inventaire, le modèle de soumission, toute attestation ou formulaire d'engagement, sont à joindre en deux exemplaires dûment signés par le soumissionnaire dont l'un portant la mention "original" et l'autre la mention "certifié conforme à l'original".

Si le bordereau-métré joint à la soumission n'est pas établi sur le document joint au cahier spécial des charges, il devra impérativement respecter l'ordre et l'intitulé de toutes les mentions : numéro d'article, désignation de l'article, quantité forfaitaire ou quantité présumée, unité, quantité, prix unitaire, total.

Dans les documents remis à la soumission, l'utilisation de correcteur est interdite. Les corrections devront exclusivement être effectuées par biffure.

- Pour l'établissement du métré qui doit être joint à la soumission, les soumissionnaires tiennent compte de cette précision : Si un poste "installation de chantier" figure au métré joint à la soumission, seuls les éléments suivants entrent en ligne de compte pour en déterminer la valeur :
  - l'élaboration des plans d'installation de chantier et de sécurité;
  - la création des accès nécessaires;
  - la mise en place de clôtures provisoires;
  - les raccordements à l'eau, à l'électricité et au téléphone, nécessaires aux besoins du chantier;
  - l'installation de la loge pour le surveillant;
  - l'installation des locaux nécessaires pour le personnel de chantier;
  - l'installation des locaux et des aires pour le stockage des matériaux et des travaux à l'abri;
  - l'enlèvement et le repli des installations en fin de chantier.

Les frais engendrés par l'utilisation de tout autre élément que ceux décrits ci-dessus (exemple : une grue) doivent être ventilés dans les prix unitaires des postes concernés par cette utilisation.

#### **2.5 Article 60 de l'AR – Emploi des langues**

Lorsqu'ils ne sont pas rédigés dans la langue du cahier spécial des charges, tous les documents et attestations relatifs au marché doivent faire l'objet d'une traduction dans ladite langue certifiée par un traducteur juré.

#### **2.6 Article 78 de l'AR – Interprétation, erreurs et omissions**

En cas d'omission dans un document contractuel, le soumissionnaire doit tenir compte non seulement des précisions données par le métré mais aussi par tous les autres documents régissant le marché.

Pour l'établissement de la soumission ainsi que pour l'exécution des travaux, en cas de contradiction entre eux, les documents contractuels font foi selon la hiérarchie prévue et nuancée comme suit :

- 1° les plans ;
- 2° le cahier spécial des charges en ce compris les cahiers des charges type ;
- 3° le métré récapitulatif.

En cas de contradiction entre les documents contractuels, lorsque le Fonctionnaire dirigeant opte, lors de l'exécution du marché, pour une solution qui s'oppose à la hiérarchie précitée, la rectification est notée au journal des travaux pour exécution moyennant l'application d'un décompte.

## **2.7 Article 87 de l'AR – Conclusion du marché**

### **3. PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES ET MODIFICATIVES AUX ARTICLES DE L'ARRETE ROYAL DU 14 JANVIER 2013 ETABLISSANT LES REGLES GENERALES D'EXECUTION DES MARCHES PUBLICS ET DES CONCESSIONS DE TRAVAUX PUBLICS.**

#### **3.1 Articles 12, 12/1, 12/2, 12/3, 12/4 - Sous-traitants**

Les sous-traitants satisfont, en proportion de leur participation au marché, aux dispositions de la législation organisant l'agrément des entrepreneurs.

Lorsque l'adjudicataire a proposé certains sous-traitants dans son offre et qu'il souhaite recourir à d'autres sous-traitants lors de l'exécution du marché, il est tenu de communiquer au Fonctionnaire dirigeant les noms de ses sous-traitants ainsi que l'importance des travaux qui leur sont confiés au moins 15 (quinze) jours de calendrier avant le début des travaux concernés.

#### **3.2 Article 24 - Assurances**

L'Adjudicataire est tenu de contracter une assurance couvrant également l'application éventuelle au Fonctionnaire dirigeant de l'article 544 du Code civil (théorie des troubles de voisinage).

Cette assurance couvre les dommages corporels et matériels, tant meubles qu'immeubles, résultant directement ou indirectement des travaux, alors même qu'aucune faute ne puisse être imputée à qui que ce soit tout en pouvant engager la responsabilité du Fonctionnaire dirigeant sur la base des principes dégagés par la Cour de cassation à propos dudit article 544 quant à l'obligation d'indemnisation des propriétaires voisins en fonction de la tradition et de l'article 11 de la Constitution.

Sont entre autres couverts, les dégâts dus aux ébranlements du sol, à l'emploi d'explosifs, au creusement de pieux, au passage d'engins, de charroi lourd, etc., à des modifications momentanées du régime hydraulique telles que rabattement de nappes aquifères, variation notable de l'écoulement des eaux superficielles, augmentation de la turbidité de l'eau, etc., la présente énumération n'étant pas exhaustive.

La ou les polices doivent répondre aux conditions suivantes :

- assurer un capital suffisant et être soumises à l'agrément du Fonctionnaire dirigeant;
- contenir une clause au terme de laquelle la ou les compagnies s'engagent à informer le Fonctionnaire dirigeant de toute demande en réduction des capitaux assurés et de toute cause de suspension ou de résiliation de la ou des polices et de ne pas rendre applicables ces réductions, suspensions ou résiliations moins de quinze jours après la notification voulue au Fonctionnaire dirigeant.

#### **3.3 Article 33 - Libération du cautionnement**

Si certains ouvrages ne sont acceptés que moyennant une augmentation du délai de garantie contractuel, la deuxième moitié du cautionnement est retenue à concurrence de la valeur des ouvrages concernés.

Le solde est libéré à la fin du délai de garantie contractuel. La retenue est libérée à la fin du délai de garantie prolongé.



### **3.4 Article 36 - Plans de détail et d'exécution établis par l'adjudicataire**

#### **Remarques générales : Responsabilités et délais**

- Tous les plans, documents, notices, etc. remis en fin d'entreprise sont obligatoirement rédigés en la langue du marché (français).  
Tous les documents traduits au départ d'une autre langue sont certifiés conformes par le propriétaire du document original.
- Les notes de calcul spécifiées dans le cahier spécial des charges sont dressées et signées par un Ingénieur.
- Le Fonctionnaire dirigeant peut inviter l'adjudicataire à réserver des trous de scellement et de ventilation, des orifices de passage de tuyauteries de toutes natures ainsi que tous détails généralement quelconques nécessaires à des entreprises ultérieures. Ces détails doivent être repris sur les plans.
- L'adjudicataire est tenu d'apporter aux plans et aux études toutes les modifications demandées par le Fonctionnaire dirigeant; ces modifications ne donnent lieu ni à indemnité ni à prolongation de délai, pour autant qu'elles découlent des documents contractuels ou des règles de l'art.
- Le délai d'examen d'une fiche technique est de 15 jours de calendrier.
- Les délais de 30 (trente) et 15 (quinze) jours de calendrier, prévus pour l'examen des plans par le l'adjudicateur, sont suspendus pendant la période de fermeture pour vacances annuelles payées et les jours de repos compensatoires de fin d'année.
- Pour toute modification du projet initial décidée en cours d'exécution, en accord avec le fonctionnaire dirigeant, l'Adjudicataire fait procéder à la mise au point des plans et notes de calculs concernés (support informatique inclus). Les documents corrigés sont ensuite transmis au Fonctionnaire dirigeant. En aucun cas, les travaux concernés ne peuvent être entamés avant l'approbation écrite des nouveaux documents par le Fonctionnaire dirigeant.
- L'Adjudicataire met à disposition du Fonctionnaire dirigeant ou du contrôleur des travaux, en tout temps sur le chantier, un dossier complet des plans, croquis et autres documents relatifs à l'entreprise.
- L'Adjudicataire est censé ne mettre en commande ou en fabrication quelque pièce que ce soit qu'après réception de ladite approbation.  
Les réceptions sur site ou en usine sont effectuées sur base des documents d'exécution approuvés.

#### **A. PROGRAMME DES TRAVAUX**

Avant le début des travaux et au plus tard 30 (trente) jours de calendrier après la notification, l'adjudicataire soumet, en deux exemplaires, le planning détaillé de l'ensemble des travaux exprimé soit en jours ouvrables soit en jours de calendrier suivant le type de délai contractuel.

Pour les travaux de pose des canalisations et des câbles, ce programme est élaboré en fonction des travaux de voirie projetés. Il est établi de façon à réduire au minimum les entraves à la circulation locale. Les dispositions nécessaires sont prises dans ce but, en accord avec les autorités compétentes.

L'adjudicataire tient compte, pour l'établissement de son programme d'exécution, des sujétions inhérentes aux obligations relatives aux travaux à effectuer sur les installations existantes dans l'ouvrage et citées dans le cahier spécial des charges.

Malgré l'approbation de ce programme, l'adjudicataire est tenu d'y apporter les modifications qui lui sont éventuellement imposées au cours des travaux.

Pendant l'exécution des travaux, l'adjudicataire est tenu de se conformer aux directives éventuellement données par les administrations ou autres services intéressés.

Il doit également tenir compte des dispositions suivantes :

- les travaux de pose de conduites sont poursuivis sans interruption;
- les conduites sont posées, éprouvées, nettoyées et désinfectées avant d'exécuter les branchements sur les installations existantes;
- les branchements sur les installations existantes doivent être exécutés sans discontinuer et de commun accord avec les responsables du service d'exploitation du Maître de l'ouvrage cité dans le cahier spécial des charges ou avec les services compétents de la Société distributrice externe concernée;
- les interruptions de fonctionnement des installations existantes sont limitées au strict minimum;

Pour **les marchés de travaux pluridisciplinaires**, l'Adjudicataire fournit le programme complet des études et des travaux suivant la méthode "Program Evaluation and Review Technique" (P.E.R.T.).

Ce programme comprend notamment :

- 1) le réseau (graphe) avec indication :
  - des activités (opérations) numérotées;
  - du libellé des activités;
  - des contraintes entre les activités;
  - du chemin critique.
- 2) un tableau (check-list) renseignant :
  - l'activité (numéro et libellé);
  - la durée proposée, les délais étant exprimés en jours comptés ouvrables et de calendrier; (pour un délai global N exprimé en jours de calendrier, on considère qu'il correspond à un nombre de jours ouvrables correspondant à  $N \times 0,7$ , le chiffre obtenu étant arrondi à l'unité inférieure);
  - les débuts et fins des activités au plus tôt et au plus tard;
  - la marge totale.
- 3) le réseau transposé en diagramme "GANTT" avec indication des activités critiques, des marges et un classement des activités propres aux principaux sous-traitants éventuels.
- 4) dès que l'ordre de service est délivré, le tableau est complété par des repères "calendriers".
- 5) éventuellement une notice explicative.

Pour les éléments fabriqués en usine ou en atelier (pièces métalliques, éléments en béton armé ou béton précontraint) de l'ouvrage, ce programme doit donner une description détaillée du programme que l'Adjudicataire compte suivre pour l'approvisionnement des matériaux et l'avancement des travaux en atelier, le transport à pied d'œuvre, le montage, le réglage et le peinturage sur chantier.

Le programme doit pouvoir être calculé par ordinateur, sa représentation "GANTT" doit pouvoir être calculée et tracée par ordinateur.

Le réseau PERT à fournir comporte au minimum autant d'activités qu'il y a de postes au métré donnant lieu à incidence sur le délai d'exécution avec, au besoin, des sous-réseaux précisant les activités principales. A la demande du Maître de l'ouvrage, le réseau doit après sa première présentation, être redessiné suivant ses indications.

Etant donné que l'Adjudicataire doit maintenir ce programme à jour pendant toute la durée de l'entreprise avec, en accord avec le Maître de l'ouvrage, une remise à jour tous les mois et à chaque modification importante accidentelle du déroulement des travaux, le réseau PERT à fournir comporte les activités influençant le délai d'exécution avec au besoin des sous-réseaux détaillant ces activités par localisation des ouvrages. A chaque mise à jour, l'Adjudicataire fournit un nouveau diagramme GANTT. Tous les documents sont fournis en trois exemplaires.

Pour des marchés dont le montant est inférieur à 300.000 €, hors TVA et qui ne revêtent pas de manière expresse dans le cahier spécial des charges de caractère stratégique, un simple planning (sans utilisation du PERT) suffit.

## **B. PLANS ET NOTES DE CALCUL A SOUMETTRE AVANT EXECUTION DES TRAVAUX**

### **B. 1. TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE BATIMENTS ET D'OUVRAGES DE GENIE CIVIL**

L'adjudicataire présente à l'approbation du Fonctionnaire dirigeant, selon l'objet de l'entreprise, en 2 (deux) exemplaires, sur support papier ou informatique :

- les plans et notes de calcul relatifs à l'étude de stabilité des ouvrages, tant ceux en béton armé ou précontraint que les ossatures métalliques;
- les plans détaillés de construction, de pose et d'ancrage et notes de calcul des éléments préfabriqués prévus, des éléments architectoniques et des bardages;
- les plans de pose et notes de calcul des hourdis;
- les plans d'exécution des toitures;
- les plans de détail des portes et châssis et des ferronneries;
- les plans des installations d'eau chaude et d'eau froide et des sanitaires;
- les plans des installations électriques;
- les plans des installations informatiques, des installations anti-intrusion, des dispositifs de détection et de lutte contre l'incendie;
- les plans de téléphonie;
- les plans des installations de gestion des présences et du temps de travail, de parlophonie, de commande et de contrôle des accès;
- les plans et notes de calcul des installations d'ascenseurs et de monte-charge;
- les plans et notes de calcul des installations de levage des charges;
- les plans de paratonnerre;
- les plans et notes de calcul des installations de chauffage;
- les plans et notes de calcul des installations de conditionnement d'air;
- les plans et notes de calcul des installations du traitement d'air et de ventilation;
- tous plans et croquis relatifs à l'exécution des travaux et tous documents demandés dans les cahiers des charges.
- les plans d'exécution et les notes de calcul spécifiés dans le cahier spécial des charges sont dressés et signés par un bureau d'études agréé.

### **B. 2. POSE DE CANALISATIONS ET DE CABLES**

L'adjudicataire présente à l'approbation du fonctionnaire dirigeant, en 2 (deux) exemplaires, sur support papier ou informatique :

- **Les plans d'exécution de pose des câbles.**
- **Les plans synoptiques d'exécution des canalisations.**

Ces plans doivent être établis à l'échelle et au format des plans terriers de façon à permettre une comparaison facile avec ces derniers. Ils précisent aussi la délimitation des différents tronçons à éprouver et l'emplacement des éventuels montages requis pour ce faire.

L'attention de l'adjudicataire est attirée sur le fait que l'approbation des plans synoptiques d'exécution ne concerne que la délimitation des tronçons à éprouver, l'utilisation des appareils, des pièces spéciales et des raccords; pour le choix de ceux-ci, il se reporte au cahier spécial des charges.

L'Adjudicataire reste entièrement responsable de toutes erreurs ou omissions de quelque nature qu'elles soient.

Le Fonctionnaire dirigeant se réserve le droit de modifier en cours d'exécution les indications de ces plans.

- **Les plans relatifs à la protection contre les courants vagabonds et contre l'agressivité du sol.**

Les documents à soumettre sont les suivants :

- pour les canalisations en fonte, les plans des dispositifs isolants prévus pour la protection contre les effets des courants vagabonds et contre l'agressivité du sol;
- pour les canalisations en acier, les notes explicatives, schémas et plans de la protection cathodique appliquée pour combattre les effets des courants vagabonds et de l'agressivité du sol;
- les notes explicatives, schémas et plans relatifs à la protection cathodique des passages spéciaux (voiries, chemins de fer, cours d'eau, égouts, etc.) à réaliser en acier alors que les canalisations de l'entreprise sont prévues en un autre matériau.

- **Les autres plans, notes de calcul et études pour l'exécution des canalisations.**

Ces documents comprennent :

- les plans et notes de calcul des ouvrages auxiliaires (chambres pour appareils, etc.);
- les plans et notes de calcul des butées;
- les plans et notes de calcul des ancrages des canalisations dans les parois et radiers;
- tous autres plans et notes demandés dans les cahiers des charges ou dans les fiches techniques.

Pour les ouvrages en béton armé annexes aux canalisations et câbles, si les documents d'adjudication ne déterminent pas d'une façon précise les caractéristiques des armatures, l'adjudicataire fournit dans les conditions énoncées ci-avant, l'étude complète des bétons armés. Celle-ci, établie suivant les hypothèses pour le calcul des charges prévues aux clauses techniques.

- **Le descriptif des mesures de sécurité**

L'Adjudicataire transmet au Fonctionnaire dirigeant en même temps que les plans synoptiques d'exécution, la description des dispositifs de sécurité pour la pose des conduites.

### **B. 3. INSTALLATIONS ELECTROMECANIKES, HYDRAULIQUES, DE TRAITEMENT DE L'EAU ET DE TELEGESTION**

L'Adjudicataire présente à l'approbation du Fonctionnaire dirigeant, en 2 (deux) exemplaires, sur support papier ou informatique :

- les plans, notes de calcul et fiches techniques relatives aux équipements ainsi que tout document exigé dans les clauses techniques du cahier spécial des charges. Les plans de réalisation sont établis à l'échelle 1/20<sup>e</sup>.
- les analyses fonctionnelles et le PID de tous les sites, les documents concernant les automatismes et la télégestion, les schémas électriques, les plans de réalisation, etc.

### **C. DOCUMENTS A FOURNIR EN FIN D'ENTREPRISE**

En fin des travaux, l'adjudicataire doit fournir tous les documents constitutifs pour la préparation du DIU (dossier d'intervention ultérieure) par le coordinateur de sécurité et de santé en phase réalisation ou les documents constituant le dossier as-built s'il n'y a pas de coordination de sécurité et de santé. Ces documents comprennent l'ensemble des documents approuvés relatifs à l'exécution des ouvrages et installations ainsi que tous les documents qui sont nécessaires pour l'exploitation de ceux-ci (les plans as-built, les schémas, les plans synoptiques, les fiches techniques, les fiches de sécurité, les notices d'entretien, la liste des références de tous les fournisseurs et applicateurs ayant participé à l'exécution des ouvrages, etc.). Tous les plans as-built sont fournis sur support papier et sur support informatique.

L'ensemble complet de ces éléments doit être soumis pour approbation au Fonctionnaire dirigeant avant d'introduire la demande de réception provisoire des travaux.

En fin des travaux, l'adjudicataire présentera également un projet de décompte final de l'entreprise avant d'introduire la demande de réception provisoire.

La non fourniture par l'adjudicataire soit des éléments constitutifs du DIU ou des dossiers as-built soit du projet de décompte final constitue une cause suffisante de refus de réception provisoire des travaux.

#### Présentation des plans

Les plans papier sont de format et de pliage conformes aux normes belges.

Le cartouche reprend :

- les indications du cartouche du Maître de l'ouvrage et la dénomination de l'installation
- la date et un n° d'ordre éventuel
- références de l'Adjudicataire
- références du sous-traitant spécialiste éventuel

Les plans sont dessinés par DAO, le logiciel utilisé étant une version AUTOCAD récente (2004 ou équivalente (format DWG)) ou une version Microstation récente ou des logiciels équivalents compatibles.

#### **° Pose de canalisations et des câbles**

Le dossier de récolement des ouvrages enterrés conforme à l'exécution, est établi par l'adjudicataire et soumis à l'approbation du fonctionnaire dirigeant au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Le dossier complet, daté et signé par l'adjudicataire lui est transmis au plus tard à la demande de réception provisoire.

Le dossier de récolement complet comprend :

- les plans de réalisation cotés des tuyauteries et appareils (intérieurs et extérieurs aux ouvrages) telles que ces installations ont été réalisées;
- les plans des ouvrages (chambres, pavillons, etc.) tels qu'ils ont été réalisés;
- les profils en long mis à jour des canalisations, y compris les décharges;
- les plans de repérage tels qu'ils sont définis ci-après.

Par plan de repérage, il faut entendre les plans des installations telles qu'elles ont été exécutées. Ces plans sont certifiés conformes aux installations réalisées, datés et signés par l'adjudicataire; ils sont fournis non pliés.

Les canalisations (conduites et raccordements particuliers) ou les câbles doivent y être repérés par rapport à des objets fixes définis sur les plans; les noeuds de robinets, les appareils, les chambres pour appareils, les passages spéciaux, les pavés et les bornes repères, ainsi que les pavés de contrôle et les dispositifs de protection cathodique font l'objet d'un croquis de repérage schématique établi à plus grande échelle, dessiné si possible à proximité de leur emplacement sur le plan et y rattaché par un renvoi ou un repère.

Les plans de repérage des canalisations et câbles extérieurs aux bâtiments ou ouvrages de génie civil sont établis à l'échelle du plan d'implantation des ouvrages établi par le Fonctionnaire dirigeant, au 1/100 ou au 1/200.

La profondeur des installations (génératrice inférieure) est mentionnée à chacun des appareils, branchements, tubulures, ainsi qu'en des points intermédiaires distants au maximum de cent (100) mètres desdits appareils, branchements, etc. Les plans de repérage portent mention de la nature et de la classe des tuyauteries, du diamètre extérieur des tubes, du type de joint des tuyaux, ainsi que de la pression nominale des appareils.

Pour l'établissement des plans de repérage, le Fonctionnaire dirigeant peut mettre à la disposition de l'Adjudicataire mais sous sa responsabilité, les croquis de pose des canalisations et de leurs accessoires dressés par le Fonctionnaire dirigeant.

Les plans dressés par l'Adjudicataire peuvent être communiqués à des tiers pour l'étude ou la réalisation de travaux de voirie, de pose de canalisations, de câbles aériens ou souterrains, etc.

#### ° **Installations des tuyauteries et appareils intérieurs et extérieurs à proximité des bâtiments**

Ces plans cotés sont établis à l'échelle 1/20 ou supérieure. Ils indiquent :

- la nature des tuyaux;
- les différents piquages pour purges, évents, prises d'échantillon, alimentation en eau du bâtiment, prises pour capteurs, etc.
- le diamètre nominal des tuyaux et appareils;
- la longueur de chacune des pièces;
- l'implantation cotée des canalisations intérieures par rapport au bâtiment qui en sera équipé;
- les cotes de niveau (axe) de toutes les conduites et la profondeur sous le niveau du sol (génératrice inférieure) des conduites enterrées;
- la position des butées et ancrages, ainsi que des anodes et des pavés de contrôle relatifs à la protection cathodique.

Chacune des pièces est numérotée.

Les plans comportent une nomenclature de toutes les pièces, indiquant pour chacune d'elles (tuyau, raccord, pièce spéciale, appareil) :

- le repère;
- la nature du matériau;
- la pression nominale;
- le diamètre nominal;
- la désignation précise de la pièce avec l'indication du type de joint à chacune de ses extrémités, ainsi que pour les appareils, la marque et le type, leurs particularités et leurs fonctions spéciales.

#### ° **Installation électrique**

- le schéma électrique et le plan synoptique indiquant la situation des appareils;
- Pour les installations à Haute tension, un schéma unifilaire est fourni sous enveloppe plastique et fixée au mur à côté du tableau général.

#### ° **Installations de domotique**

- le schéma de câblage et le plan synoptique indiquant la situation des appareils.

- les fiches techniques du matériel
- les programmes documentés
- la liste des paramètres, valeurs de réglage, seuils, etc.
- tout autre document jugé indispensable ou utile pour l'exploitation ou la maintenance des installations

° **Installation de chauffage**

- le plan schématique de la chaufferie, où figurent et sont dénommés les différents appareils, le plan synoptique de l'installation, le schéma électrique et le plan synoptique de l'installation électrique afférente au chauffage, les instructions détaillées pour la conduite et l'entretien de l'installation de chauffage; un exemplaire de ces documents est fourni sous enveloppe plastique et fixé à un mur de la chaufferie.

° **Installations électromécaniques, hydrauliques, de traitement de l'eau et de télégestion**

- Les schémas hydrauliques (PID) (à afficher également dans les installations sur site sous un cadre transparent).
- Les analyses fonctionnelles
- Les schémas électriques
- Les plans de réalisation as-built
- Les fiches techniques du matériel
- Les programmes documentés
- La liste des paramètres, valeurs de réglage, seuils, etc.
- Tout autre document jugé indispensable ou utile pour l'exploitation ou la maintenance des installations
- Les fiches techniques et fiches sécurité des matériaux et produits utilisés
- Les PV de réceptions des équipements et des circuits électriques
- Les notices d'utilisation, manuels d'emploi et d'entretien des installations réalisées par l'entreprise.

° **Travaux de captage**

L'Adjudicataire fournit notamment les plans as-built des forages réalisés, les plans des ouvrages de captage réalisés, ainsi que des coupes détaillées de l'équipement et de la lithologie rencontrés.

### **3.5 Article 42 - Réception technique préalable**

Tous les produits font l'objet d'une réception technique préalable, soit à l'usine ou au magasin du fournisseur, soit sur chantier.

Les demandes de réception technique préalable doivent être transmises, par écrit, par le fournisseur à l'attention du Fonctionnaire dirigeant, au plus tard huit jours avant la semaine au cours de laquelle la réception est souhaitée.

La mise à disposition des échantillons ou des pièces types est signalée par écrit par l'Adjudicataire ou le fournisseur qui recevra, en retour, les instructions voulues quant au lieu de l'examen du matériel. La remise et la reprise du matériel au lieu de l'examen sont effectuées par les soins de l'Adjudicataire ou du fournisseur.

Pour tous les marchés de travaux, lors de l'envoi de ses commandes aux fournisseurs, l'Adjudicataire en adresse simultanément au Fonctionnaire dirigeant quatre copies mentionnant les références exactes des plans types et des fiches techniques applicables au marché. En outre, il est tenu de préciser la marque, la désignation commerciale sous laquelle le matériel proposé est connu ainsi que le type de celui-ci. Cette information est mentionnée sur les commandes dont question ci-avant. Si cette formalité n'est pas scrupuleusement exécutée, le Fonctionnaire dirigeant se réserve le droit de refuser la prise en considération de la demande de réception technique.

Lors des vérifications, essais ou prélèvements, l'Adjudicataire prend toutes les mesures requises pour garantir la sécurité des agents du Fonctionnaire dirigeant et des tiers.

Les détériorations causées par les prélèvements sont immédiatement réparées par l'Adjudicataire, au moyen de produit de même nature.

### **3.6 Article 43 - Réception technique a posteriori**

**A.** Les ouvrages donnant lieu systématiquement à réception technique a posteriori et les modalités de réception sont définis ci-après.

D'autres ouvrages ou parties d'ouvrages peuvent également être mentionnés au cahier spécial des charges comme soumis à réception technique a posteriori.

La réception technique a posteriori des travaux et des fournitures n'exclut pas la réception technique préalable des produits qui constituent les ouvrages ou les parties d'ouvrages intéressés.

- 1° Un essai d'étanchéité est effectué pour tous les ouvrages destinés à contenir de l'eau : cuves des réservoirs et des châteaux d'eau, filtres ouverts, goulottes, etc. Ces essais devront reproduire tous les cas qui peuvent se présenter lors du fonctionnement normal des installations.

L'essai d'étanchéité des ouvrages enterrés est effectué avant leur asphaltage et leur remblayage. Le Fonctionnaire dirigeant se réserve toutefois le droit de faire procéder au remblayage avant l'essai d'étanchéité.

L'Adjudicataire se procure par ses propres moyens tout ce qui lui est nécessaire à l'exécution des essais prévus par les cahiers des charges.

Cependant, sans aucune obligation et dans la mesure de ses possibilités, et sans qu'il en résulte une responsabilité quelconque sur le plan contractuel, pourra être mis à la disposition de l'Adjudicataire l'eau nécessaire aux épreuves des conduites en tranchées et aux remblais, aux épreuves d'étanchéité des ouvrages d'art ou pour tous autres besoins. Pour toute fourniture d'eau, l'Adjudicataire prend contact avec les services d'exploitation du Fonctionnaire dirigeant mentionnés dans le cahier spécial des charges, qui détermine les modalités de prélèvement.

L'Adjudicataire exécute à ses frais tous les travaux que comporte la suppression des fuites visibles.

La constance du niveau de l'eau est contrôlée pendant 8 (huit) jours consécutifs. En cas d'abaissement du plan d'eau, l'Adjudicataire doit effectuer à ses frais les recherches et expériences nécessaires à la découverte des fuites et exécuter tous les travaux que comporte la suppression de ces dernières.

Les ouvrages ne sont considérés comme étanches que lorsque la constance absolue du plan d'eau durant huit jours consécutifs a été constatée et qu'aucune fuite visible ne subsiste.

- 2° Les installations de chauffage central, de ventilation et de conditionnement d'air, les installations électriques, les installations de lavage de charges, les installations de paratonnerres, les filtres fermés (pression d'épreuve, soudures contrôlées par procédé radiographique ou gammagraphique) et les tuyauteries intérieures métalliques (soudures contrôlées par procédé radiographique ou gammagraphique) sont réceptionnées aux frais de l'adjudicataire et à son initiative par un organisme agréé. La réception est effectuée sur base des prescriptions du cahier spécial des charges et des plans, ainsi que des normes et règlements en vigueur.



Les procès-verbaux de réception de ces installations, certifiant leur parfaite conformité aux documents ci-dessus, sont communiqués par l'Adjudicataire au Fonctionnaire dirigeant.

- 3° La protection cathodique des tuyauteries, des cuves de châteaux d'eau métalliques, des réservoirs à combustible enterrés, est contrôlée sur demande de l'Adjudicataire, par un délégué du Fonctionnaire dirigeant.
- 4° Les installations de canalisations et d'appareils de distribution d'eau et connexes, tant intérieurs qu'extérieurs aux ouvrages, sont éprouvées après montage aux pressions d'épreuve et selon les modalités indiquées du cahier spécial des charges. Dans ces installations sont incluses les conduites de trop-plein, de vidange et de décharges des ouvrages; en sont exclues les canalisations d'égout mentionnées explicitement comme telles au cahier spécial des charges.
- 5° Les canalisations d'égout sont éprouvées après pose sous la charge d'eau prescrite au cahier spécial des charges.

Par installations de distribution d'eau donnant lieu à réception technique a posteriori, il faut entendre les canalisations avec leurs appareils tels que définis au métré descriptif, les terrassements, les remblais spéciaux, l'enrobage. En sont exclus les conduites de vidange et de décharge, les démolitions et les réfections des revêtements de voirie, les travaux spéciaux et les raccordements particuliers.

Certains ouvrages ou parties d'ouvrages spéciaux repris au métré récapitulatif peuvent être également mentionnés au cahier spécial des charges comme ouvrages à réception technique a posteriori.

Pour lesdites installations de distribution d'eau, l'épreuve d'étanchéité, qui constitue l'essai de vérification, est réalisée suivant la description donnée aux clauses techniques.

**B.** Les produits non porteurs d'une marque de conformité européenne sont accompagnés d'un certificat d'origine à l'arrivée au chantier ou au lieu de production d'entreprise.

Ce certificat est signé par le fournisseur et donne les renseignements suivants :

- le nom et l'adresse du fournisseur et de l'adjudicataire;
- la désignation et le type de produit;
- la quantité pour laquelle le certificat est valable;
- les caractéristiques des produits fournis répondant aux caractéristiques techniques prescrites;
- d'autres particularités techniques du produit telles que mode d'emploi, mode de conservation, date limite d'utilisation, température de mise en œuvre, mesure de sécurité, etc.

L'Adjudicataire ou le fournisseur met, à ses frais, à la disposition des agents chargés des réceptions, non seulement le personnel, les engins et les appareils nécessaires à l'exécution des essais mais aussi l'énergie éventuellement requise.

Il est toutefois loisible aux agents réceptionnaires de faire usage de leurs propres appareils.

Tous les produits subissent les vérifications aux usines du fabricant. Le Fonctionnaire dirigeant se réserve le droit de procéder ou de faire procéder à des essais complémentaires dans ses laboratoires et/ou dans des laboratoires agréés.

**C.** Les frais des réceptions et épreuves mentionnées aux § A 1°, 2°, 4° et 5° ci-dessus sont à charge de l'Adjudicataire; ils doivent être inclus dans le montant de la soumission.

**D.** Le paiement des ouvrages sous régime de la réception technique a posteriori est soumis à une retenue fixée à 20 % jusqu'à ce que le résultat des essais et épreuves soit concluant et notifié dans le Journal des travaux. Dans ce cas, le montant retenu est porté en compte dans le prochain état d'avancement.

### **3.7 Article 45 - Pénalités**

- Pour les travaux effectués sur un site de captage, toute contravention aux règles de sécurité en matière de protection des eaux souterraines et à l'utilisation de produits susceptibles de polluer (hydrocarbures, pesticides, solvants,...) sans la protection adéquate donne lieu de plein droit à une pénalité de 1.500,00 € (mille cinq cent euros) par infraction et de 500,00 € (Cinq cents euros) par jour de calendrier durant la période où l'infraction subsiste.
- A défaut d'un commencement d'exécution dans le délai fixé, ou en cas de suspension des travaux entrepris, l'Adjudicataire est passible, pour chaque jour excédant le délai prévu ou pour chaque jour de suspension, d'une pénalité.

Le montant de la pénalité journalière appliquée à l'Adjudicataire pour retard dans le commencement de ses travaux par rapport à la date fixée par l'ordre de début, ou pour suspension des travaux sans justification valable, est fixé à 50 (cinquante) euros.

Il en va de même en cas de dépassement du délai accordé après la réception provisoire et / ou avant la réception définitive pour remettre en ordre les différents travaux sujets à remarques.

- Lorsque du fait de l'Adjudicataire, il y a lieu d'exercer une surveillance après la date à laquelle les travaux auraient dû être achevés, dans le cas où l'exécution des travaux est ralentie (entrepreneur en défaut d'exécution), les frais supplémentaires de surveillance sont à charge de l'Adjudicataire.

Le montant de ces frais de surveillance justifié par le Fonctionnaire dirigeant correspond aux frais réellement engagés.

### **3.8 Article 38/7 - Révision des prix**

Tant pour les acomptes que pour le solde, il est fait application d'une des formules reprises ci-après suivant le type des travaux à exécuter.

Chaque formule tient compte des fluctuations des taux de salaires du personnel ouvrier occupé sur les chantiers et des charges sociales y afférents ainsi que des fluctuations du prix des matériaux (matière et produits utilisés ou mis en œuvre dans l'ouvrage).

**P :** représente le montant de l'état établi sur la base des prix de la soumission et porté en compte pour les travaux exécutés; ce montant n'inclut ni réfaction ni amendes.

**p :** représente le montant de l'état révisé.

**S :** représente la moyenne des salaires horaires des ouvriers qualifiés, spécialisés et manœuvres, fixés par la Commission paritaire nationale de l'industrie de la construction, majorés du pourcentage global des charges sociales et assurances, tel qu'il est admis par le Ministère des Communications et de l'Infrastructure, 10 jours avant l'ouverture des soumissions. En ce qui concerne le régime des charges sociales, les travaux sont censés être classés dans la catégorie A.

**s :** représente la même moyenne à la date initiale de la période mensuelle de l'acompte.

Chaque fraction est exprimée par un nombre à 5 décimales dont la cinquième est majorée de 1 si la sixième décimale est égale ou supérieure à 5.

Les produits de la multiplication de chacun des quotients obtenus par la valeur du paramètre correspondant sont arrêtés à la cinquième décimale, laquelle est également majorée de 1 si la sixième est égale ou supérieure à 5.

Pour des situations particulières, le cahier spécial des charges peut adapter les formules de révision en modifiant la pondération des différents termes (les coefficients a, b, c et d).

### **(1) Travaux de construction ou de rénovation des bâtiments et des ouvrages de génie civil**

$$p = P \left( a \frac{s}{S} + b \frac{i}{I} + c \right)$$

I : représente l'indice mensuel calculé sur la base de la consommation annuelle des principaux matériaux et matières par l'industrie de la construction sur le marché intérieur belge. Cet indice se rapporte au mois précédant celui de la date d'ouverture des soumissions.

i : représente ce même indice pour le mois qui précède celui de la date initiale de la période mensuelle de l'acompte.

Les valeurs des coefficients a, b et c sont fixées, pour les travaux de gros-œuvre et de parachèvement ainsi que pour tous travaux de l'entreprise tant extérieurs qu'intérieurs, tuyauteries comprises, comme suit :      a = 0,45      b = 0,35      c = 0,20

### **(2) Travaux de pose de canalisations d'adduction ou de distribution d'eau**

Dans les formules ci-dessous, la légende des symboles est la suivante :

s, S: moyenne des salaires horaires des ouvriers qualifiés, spécialisés et manœuvres, fixés par la Commission paritaire nationale de l'industrie de la construction, majorés du pourcentage global des charges sociales et assurances

i, I : indice mensuel calculé sur la base de la consommation annuelle des principaux matériaux et matières par l'industrie de la construction sur le marché intérieur

g, G: TP 549 (indice du gasoil routier) ou TP 550 (indice du gasoil non routier)

PVC, pvc : prix de référence TP 672 (chlorure de polyvinyle)

f/F : indice 2451 (indice des prix à la production pour la fonderie de fonte )

PE, pe : prix de référence TP 673 (le polyéthylène)

A, a : prix de référence TP 216 (acier en tôles moyennes)

#### **A. Chantier maintenance**

$$p = P \left( 0,65 \frac{s}{S} + 0,1 \frac{i}{I} + 0,05 \frac{g}{G} \text{ routier} + 0,20 \right)$$

#### **B. Chantier Pose de Canalisations**

a) Poste fourniture et pose

**Canalisation en PVC**

$$p = P \left( 0,65 \frac{s}{S} + 0,05 \frac{pvc}{PVC} + 0,10 \frac{f}{F} + 0,20 \right)$$

**Canalisation en PE**

$$p = P \left( 0,65 \frac{s}{S} + 0,05 \frac{pe}{PE} + 0,10 \frac{f}{F} + 0,20 \right)$$

**Canalisation en acier**

$$p = P \left( 0,20 \frac{s}{S} + 0,50 \frac{a}{A} + 0,10 \frac{f}{F} + 0,20 \right)$$

**Canalisation en fonte**

$$p = P \left( 0,20 \frac{s}{S} + 0,60 \frac{f}{F} + 0,20 \right)$$

Poste fourniture et pose : Poste dans le mètre sous les appellations génériques :

P1500 : fourniture et pose conduites

P3600 : Robinet vannes

P3800 : Appareils et accessoires

b) Autres postes terrassement-remblais

$$p = P \left( 0,65 \frac{s}{S} + 0,1 \frac{i}{I} + 0,05 \frac{g}{G} \text{ routier} + 0,20 \right)$$

c) Poste réfection de voirie

$$P = P \left( 0,27 \frac{s}{S} + 0,2 \text{ TP564(bitume)} + 0,23 \text{ TP119(calcaire7/14)} + 0,10 \frac{g}{G} \text{ (non routier)} + 0,20 \right)$$

Réfection de voiries : Poste dans le mètre sous les appellations génériques :

G2000 : Couche de liaison

G3000 : Couche de roulement

G8000 : Revêtement pour accotement revêtu

**(3) Travaux d'installation des équipements électromécaniques et de la télégestion**

$$p = P \left( a \frac{s}{S} + b \frac{i}{I} + d1 \frac{m1}{M1} + d2 \frac{m2}{M2} + d3 \frac{m3}{M3} + c \right)$$

- S, s : salaire horaire de référence national pour les constructions métalliques, mécaniques et électriques, usines et ateliers majoré du pourcentage des charges sociales et assurances et en vigueur respectivement le mois de la remise de l'offre et le mois d'ajustement
- M1 : prix de référence TP 220 (aciers courants) en vigueur le mois de soumission
- M2 : prix de référence TP 260 (cuivre électrolyte) en vigueur le mois de soumission
- M3 : prix de référence TP 671 (matières plastiques, résines, ...)
- m1, m2, m3 : prix de référence TP 220, TP 260 et TP 671 et mois d'ajustement
- I : indice mensuel en vigueur le mois de soumission conventionnel calculé sur base d'une consommation annuelle des principaux matériaux et matières par l'industrie de la construction sur le marché intérieur
- i : la valeur de l'indice I le mois précédant celui de l'acompte ou du décompte final

Les coefficients a, b1, b2, b3, d, c sont fixés forfaitairement comme suit:

- a = 0,40
- b = 0,20
- d1 = 0.15
- d2 = 0,02
- d3 = 0,03
- c = 0,20

#### **(4) Travaux d'installation des tuyauteries intérieures et des filtres en acier inoxydable**

$$p = P \left( a \frac{s}{S} + b \frac{m}{M} + c \frac{i}{I} + d \right)$$

$$a = 0,40$$

$$b = 0,20$$

$$c = 0,20$$

$$d = 0,20$$

- S, s : salaire horaire de référence national pour les constructions métalliques, mécaniques et électriques, usines et ateliers majoré du pourcentage des charges sociales et assurances et en vigueur respectivement le mois de la remise de l'offre et le mois d'ajustement
- M : prix de référence tôles laminées à froid inox AISI 304 – 1 à 1,2 mm en vigueur le mois de soumission (indice disponible sur le site Agoria – [http : //www.agoria.be](http://www.agoria.be))
- m : prix de référence tôles laminées à froid inox AISI 304 – 1 à 1,2 mm en vigueur le mois d'ajustement (indice disponible sur le site Agoria – [http : //www.agoria.be](http://www.agoria.be))
- I : indice mensuel des prix des matériaux calculé sur base d'une consommation annuelle des principaux matériaux et matières par l'industrie de la construction sur le marché intérieur et se rapportant au mois de calendrier précédant celui de la date de l'offre.
- i : le même indice pour le mois précédant celui de l'acompte ou du décompte final.

#### **(5) Travaux de forage de puits**

Pour cette catégorie de travaux (chantier de type court), la révision est appliquée au décompte final de l'entreprise.

$$p = P \left( a \frac{s}{S} + b \frac{i}{I} + c \frac{g}{G} + d \right)$$

- S : est le salaire horaire moyen en vigueur à une date qui précède de 10 jours la date fixée pour l'ouverture des soumissions et majoré du pourcentage global des charges sociales et assurances admis par le Ministère des travaux publics, à la même date.
- s : s'obtient en calculant la moyenne des mêmes salaires moyens en vigueur le premier jour des mois ou fractions de mois au cours desquels les travaux ont été effectivement exécutés.
- I : indice mensuel des prix des matériaux calculé sur base d'une consommation annuelle des principaux matériaux et matières par l'industrie de la construction sur le marché intérieur et se rapportant au mois de calendrier précédant celui de la date de l'offre.
- i : le même indice pour le mois précédant celui de l'acompte ou du décompte final.
- G : Prix de référence TP 550 du gasoil non routier pour le mois précédant la date d'ouverture des soumissions.
- g : le même prix en calculant la moyenne pour les mois ou fractions des mois au cours desquels les travaux ont été effectivement exécutés.

Les valeurs des coefficients sont les suivantes : a = 0,40      b = 0,35      c = 0,05      d = 0,20

## **(6) Marchés de maintenance des installations**

$$p = P \left( a \frac{s}{S} + b \frac{i}{I} + c \frac{g}{G} + d \right)$$

S,s : voir formules précédentes

I, i : voir formules précédentes

G,g : voir formules précédentes

Les valeurs des coefficients sont les suivantes :

$$a = 0,55 \quad b = 0,20 \quad c = 0,05 \quad d = 0,20$$

### **3.9 Articles 66, 67, 68 - Paiement des travaux**

#### **A. REGLES GENERALES**

1. Seuls peuvent être portés en compte des travaux exécutés et acceptés.  
Les montants correspondants sont obtenus en multipliant les quantités exécutées par les prix unitaires. Cependant, dans la partie à prix global des marchés, lorsque la quantité prévue en soumission  $Q_s$  pour un poste déterminé est inférieure à la quantité à exécuter réellement  $Q_r$ , les quantités portées successivement en états d'avancement sont réduites dans le rapport  $Q_s/Q_r$ .
2. Certains travaux exécutés - notamment ceux faisant l'objet d'une réception technique a posteriori - ne peuvent être portés en compte qu'à concurrence d'une fraction du montant ou des quantités, selon les modalités définies au littera B ci-après.
3. Des approvisionnements peuvent être mis en compte selon les modalités et dans les limites fixées du littera B ci-après.
4. Tout travail imprévu, modificatif ou supplémentaire ne peut être mis en compte que s'il a fait l'objet d'un ordre écrit.
5. Tout dépassement des quantités présumées du bordereau de soumission fait l'objet d'une note écrite de l'adjudicataire, dès sa constatation, et est envoyé par lettre recommandée au Fonctionnaire dirigeant, avant exécution du travail, objet de ce dépassement. Tout dépassement des quantités présumées n'ayant pas fait l'objet d'un mesurage contradictoire avant exécution ne fait l'objet d'aucun paiement.

## **B. DISPOSITIONS PARTICULIERES**

### **1. Installation de chantier**

Les éléments inclus dans le poste "Installation de chantier" sont décrits aux clauses techniques du présent cahier des charges.

Le poste "Installation de chantier" est porté en compte dans un état d'avancement, à concurrence de 80 % du montant du poste prévu en soumission, dès son exécution en début de chantier. Les 20 % sont portés en compte lorsque le repli de ladite installation est complètement effectué.

Toutefois, le paiement du poste en début de chantier est limité par le seuil défini comme suit :

- pour les marchés dont le montant est inférieur à 300.000 € : le seuil de 5 % du montant de la soumission;
- pour les marchés dont le montant est compris entre 300.000 € et 1.000.000 € : le seuil de 15.000 € + 2 % x (Montant de la soumission - 300.000 €) ;
- pour les marchés dont le montant est compris entre 1.000.000 € et 3.000.000 € : le seuil de 29.000 € + 1 % x (Montant de la soumission - 1.000.000 €) ;
- pour les marchés dont le montant est supérieur à 3.000.000 € : le seuil de 49.000 € + 0,5 % x (Montant de la soumission - 3.000.000 €).

Le solde du poste qui dépasse le seuil est porté en compte dans le décompte final de l'entreprise.

### **2. Ouvrages en béton**

L'élément en béton ne pourra être porté en compte qu'après décoffrage.

En outre, pour les ouvrages en béton qui doivent être soumis à réception technique a posteriori, les paiements seront effectués de la façon suivante :

- a) Pour toutes les parties de l'ouvrage destinées à contenir de l'eau (cuves des réservoirs et des château d'eau, filtres ouverts, goulottes, etc.), le béton armé ou précontraint relatif à ces parties sera porté en état d'avancement à concurrence de 80 % des quantités réellement exécutées. Le solde du béton ne pourra être porté en état d'avancement que lorsque l'étanchéité absolue de ces parties aura été constatée.
- b) Lorsque des défauts apparents, tels que fissures, porosité anormale, joints de reprise mal exécutés, etc., susceptibles de compromettre l'étanchéité des parties d'ouvrage visées au point a), se manifestent en cours d'exécution, et que le Fonctionnaire dirigeant estime qu'il n'y a pas lieu de procéder à la démolition des parties litigieuses, une retenue sera de plein droit effectuée sur le poste "béton armé" ou "béton précontraint" du premier état d'avancement qui sera dressé après la constatation des défauts. Une certaine quantité de béton, qui sera déterminée par le Fonctionnaire dirigeant suivant la gravité des défauts constatés, ne pourra être portée à cet état d'avancement ni aux suivants; cette retenue sera dans tous les cas limitée à 10 % de la totalité du béton armé ou précontraint constituant la cuve, le réservoir ou tout autre ouvrage litigieux. La quantité de béton retenue ne pourra être portée en état d'avancement que lorsque l'étanchéité absolue des parties litigieuses aura été constatée, selon les modalités prescrites au présent cahier des charges.
- c) Les retenues visées aux points a) et b) ci-dessus sont cumulatives.



### **3. Equipements**

1° Les installations de chauffage central, de ventilation et de conditionnement d'air, les installations électriques, les installations de levage de charges, les installations de paratonnerres ne peuvent être portées en compte qu'à concurrence de 80 % de leur montant respectif, révision des prix incluse.

Le solde de 20 % ne pourra être porté en état d'avancement que lorsque le Fonctionnaire dirigeant sera en possession du procès-verbal d'un organisme agréé, attestant la parfaite conformité de ces installations aux prescriptions du cahier des charges et des plans et aux normes et règlements en vigueur et que les installations seront réceptionnées par un représentant de le Fonctionnaire dirigeant.

2° Les installations de protection cathodique des conduites et appareils, des cuves de château d'eau métallique et des réservoirs à combustible enterrés ne peuvent être portées en compte qu'après complet achèvement et après qu'elles ont été reconnues parfaitement conformes.

3° Pour les travaux d'installation des équipements électromécaniques

10 % : après l'approbation de l'ensemble des documents, plans et fiches techniques.

80 % : après fourniture et montage du matériel sur site

Le montant hors TVA, relatif à 80 % de la valeur de (des) poste(s) du métré, repris au décompte mensuel en cours comme matériel installé mais non mis en service, est payé mensuellement sur base d'états d'avancement mensuels dûment approuvés par les deux parties, lesquels seulement permettront la facturation des travaux.

Remarque : la fourniture du matériel est actée uniquement quand les procès-verbaux de réception par les organismes agréés ont été fournis au Fonctionnaire dirigeant.

50% matériel fabriqué et stocké en usine → réception et test en usine → transfert de propriété sans risque → porter en état d'avancement

30 % payé après la pose

5 % : à la mise en service

le montant hors TVA relatif à 5 % de la valeur du (des) poste(s) du métré repris au décompte mensuel en cours comme matériel installé et mise en service, est payé mensuellement sur base d'états d'avancement mensuels dûment approuvés par les deux parties, lesquels seulement permettront la facturation des travaux.

Remarque : il y a mise en service uniquement quand l'ensemble des manuels relatifs au matériel fourni ont été transmis au Fonctionnaire dirigeant.

5 % : à l'octroi de la réception provisoire

Le montant relatif à ces 5 % du montant total, hors TVA, du marché est payé globalement en une tranche unique.

### **4. Pose de canalisations**

- Pour les tronçons de diamètre > 300 mm

40 % : matériel fabriqué et stocké en usine → réception et test en usine → transfert de propriété sans risque → porter en état d'avancement

40 % : payé après la pose

20 % : après l'épreuve de pression

- Pour les tronçons de diamètre  $\leq 300$  mm
  - 80 % : payé après la pose
  - 20 % : après l'épreuve de pression

Remarque :

On entend par % le pourcentage du montant de fourniture et pose prévu à la soumission (hors coût des terrassements normaux et spéciaux et des réfections des revêtements, en ce qui concerne les tuyauteries enterrées),

## **5. Forage de puits**

L'état d'avancement est introduit après l'enregistrement des mesures de verticalité qui est prévu avant la réception provisoire.

Cet état d'avancement donne lieu à un acompte dont le montant est égal à 90 % de la valeur des travaux effectués révision non comprise.

S'il s'agit d'une batterie de puits de faible profondeur, le cahier spécial des charges peut demander un seul état d'avancement après la réalisation de tous les puits de la batterie.

Cet état d'avancement est conforme au modèle prescrit, il est établi en trois exemplaires datés et signés par l'adjudicataire. Le solde est payé après la réception provisoire de l'entreprise et l'approbation du décompte par le Fonctionnaire dirigeant.

Un état d'avancement est également dressé à l'achèvement de chaque forage carotté.

### **3.10 Article 73 - Actions judiciaires**

En cas de litige ayant trait à l'exécution du marché de travaux, les tribunaux de Verviers sont compétents.

### **3.11 Article 75 - Direction et contrôle des travaux**

L'Adjudicataire ou son délégué est tenu de se trouver en permanence sur le chantier. Le délégué doit pouvoir prendre, en lieu et place de l'Adjudicataire, toutes décisions relatives à la conduite des travaux.

En vue de son acceptation, le nom du délégué est communiqué par écrit au Fonctionnaire dirigeant au moins huit jours avant l'ouverture du chantier. L'Adjudicataire agit de même s'il désire changer de délégué.

### **3.12 Article 76 - Délais d'exécution**

- Pour les marchés de travaux attribués en période hivernale et lorsque l'adjudicataire souhaite reporter l'exécution au début de la bonne saison, il doit faire la demande de façon expresse par lettre recommandée adressée à l'adjudicateur.
- Lorsque le délai légal de 60 ou 75 jours expire sans que le Fonctionnaire dirigeant ait fixé la date de commencement des travaux ou si elle est fixée au-delà de ce délai, l'Adjudicataire peut réclamer la réparation d'un éventuel préjudice subi. L'Adjudicataire est déchu de ses droits lorsqu'il n'en use pas au plus tard dans les 30 jours de calendrier suivant le jour de l'expiration dudit délai. Il doit signifier sa volonté à ce sujet, de façon expresse, par lettre recommandée adressée à l'adjudicateur.

- Pour les travaux spécifiques, l'Adjudicataire peut être amené à effectuer certains travaux en dehors des limites légales. Ces prestations exceptionnelles font partie intégrante du marché.

### **3.13 Article 79 – Organisation du chantier**

Pour les travaux pouvant être réalisés simultanément avec d'autres travaux (voiries, pose de canalisations, d'égouts, de câbles, constructions diverses, etc.), l'Adjudicataire prend, avec l'accord du Fonctionnaire dirigeant, les contacts nécessaires avec les divers organismes intéressés. Le cahier spécial des charges donne éventuellement une liste non exhaustive de ceux-ci.

Le Fonctionnaire dirigeant se réserve le droit de pouvoir disposer d'une partie du chantier, à son choix, en vue de la réalisation des autres travaux.

L'Adjudicataire doit assurer lui-même la garde de son travail jusqu'à la réception provisoire. Il est invité à dresser ou à faire dresser, de commun accord avec les entrepreneurs chargés des travaux simultanés, un état des lieux avant et après l'exécution de ses travaux. Une copie de cet état des lieux est envoyée au fonctionnaire dirigeant.

L'Adjudicataire a aussi pour obligation de se mettre en rapport avec les autres entrepreneurs afin d'obtenir une coordination parfaite entre les différents travaux et de proposer au Fonctionnaire dirigeant, un programme de réalisation adapté.

### **3.14 Article 82 § 2 - Contre-essai**

Le contre-essai s'effectue sur un nombre d'échantillons égal à celui de l'essai plus un. Par exemple, quand il est prévu dans le marché un seul essai de mise en charge directe sur pieux, le contre-essai s'effectue sur deux échantillons.

Le contre-essai est à charge de l'adjudicataire lorsque les conditions de l'essai et/ou la représentativité de l'échantillon sont mises en doute lors de l'analyse des résultats non concluants de l'essai.

### **3.15 Article 82 § 3 - Produits acceptés**

Concernant les conduites et les câbles, chaque envoi sur les chantiers ou aux magasins est accompagné d'une copie du procès-verbal de réception des produits qui font l'objet de l'expédition et d'un bordereau mentionnant, par catégorie, le genre, les caractéristiques et le nombre d'unités de chaque produit. Si le Fonctionnaire dirigeant décide de procéder à l'acceptation des produits sur chantier ou au magasin de livraison, le bordereau d'expédition est accompagné d'une copie de la lettre informant l'adjudicataire de cette décision et d'un certificat de conformité du matériel aux prescriptions des cahiers des charges.

Ces documents sont remis à l'agent chargé de la surveillance lors de l'arrivée des produits sur chantier ou au préposé lors de la fourniture en magasin.

L'agent chargé de la surveillance des travaux ou le préposé au magasin a le droit d'interdire le déchargement des envois qui ne seraient pas accompagnés de la copie du procès-verbal de réception des produits.

### **3.16 Article 82 § 4 - Produits refusés**

Sans préjudice de l'application d'autres dispositions des cahiers des charges, tout produit approvisionné présentant un défaut ou une altération est remplacé immédiatement aux frais de l'Adjudicataire par un produit conforme et réceptionné.

### **3.17 Article 83 - Journal des travaux**

Le journal des travaux comprend :

- un rapport, conforme au modèle du Fonctionnaire dirigeant, qui est dressé par le surveillant du chantier. Celui-ci, indique journallement les renseignements relatifs au personnel occupé sur le chantier, les renseignements météorologiques, les heures d'arrêt du chantier ainsi que ses observations. Cette partie du document est signée journallement par l'Adjudicataire et par le surveillant. Le rapport est complété hebdomadairement en y indiquant les travaux exécutés et les approvisionnements. Cette partie du rapport est signée hebdomadairement par l'Adjudicataire et par le surveillant.
- un order book à trois feuillets destiné à compléter la rubrique "observations" dudit rapport.

Les documents précités sont établis en trois exemplaires : un est transmis au fonctionnaire dirigeant par les soins du contrôleur des travaux un autre reste en permanence sur le chantier, le troisième est mis à la disposition de l'Adjudicataire.

Pour les chantiers dont la durée est inférieure à 20 jours ouvrables les documents précités sont disponibles auprès du contrôleur des travaux.

### **3.18 Article 91 et 92 - Réceptions et garantie**

#### **A. Octroi ou refus de réception**

Le Fonctionnaire dirigeant doit respecter le délai de 15 jours pour effectuer la visite des travaux et dresser le procès-verbal d'octroi ou de refus de réception. Quant à la liste détaillée des travaux sujets à remarques, celle-ci peut suivre le PV dans un délai de 15 jours notamment pour les travaux dont le montant correspond à une classe supérieure ou égale à 6.

#### **B. Evaluation des entreprises de travaux**

Les soumissionnaires sont informés que, dans le cadre de sa démarche qualité, le Maître de l'ouvrage recourt dorénavant à un système d'évaluation des entreprises de travaux dont le montant d'adjudication est supérieur à 50.000 €. Cette évaluation porte sur des critères :

- de qualité technique;
- de gestion de chantier;
- de gestion administrative;
- d'environnement;
- de qualité.

Pourquoi ?

- l'évaluation vise avant tout à permettre aux entrepreneurs de percevoir sur quels aspects de leurs interventions ils peuvent accroître la satisfaction du Maître de l'ouvrage
- l'évaluation constitue également un outil devant permettre au Maître de l'ouvrage de mener des actions correctives sur base d'une cotation vis-à-vis d'entrepreneurs n'apportant pas satisfaction.

## Comment ?

- l'évaluation porte sur différents critères préétablis parmi lesquels ceux qui sont applicables au marché sont retenus. Un facteur de pondération prédéfini est également pris en compte en fonction de l'importance que le Maître de l'ouvrage accorde au critère considéré.
  - \* pour chaque critère applicable, une cote est attribuée. L'échelle de cotation est comprise entre 1 et 4.
    - 4 = Evaluation particulièrement positive par rapport au critère concerné
    - 3 = Evaluation positive par rapport au critère concerné
    - 2 = Evaluation réservée par rapport au critère concerné
    - 1 = Evaluation insuffisante par rapport au critère concerné.
  - \* lorsque l'ensemble des critères a été coté, on obtient une évaluation pondérée pour chaque catégorie de critères
  - \* un total est alors réalisé en tenant compte d'une pondération entre les catégories selon les pondérations suivantes :
    - qualité technique : 40 %
    - gestion de chantier : 20 %
    - gestion administrative : 20 %
    - environnement : 10 %
    - qualité : 10 %

## Quand ?

- l'évaluation est réalisée au terme de chaque marché (après la réception provisoire)

## Information

Dans tous les cas, le résultat de l'évaluation est transmis à l'adjudicataire.

Si la cote globale est inférieure à 70 %, le Maître de l'ouvrage informe l'adjudicataire de son souhait que des améliorations soient apportées dans le cadre d'éventuelles collaborations futures par rapport aux critères ayant reçu une cotation inférieure ou égale à 2. Au besoin, ces critères sont assortis de commentaires sur le document d'évaluation. Les conséquences découlant d'une évaluation inférieure à 60 % sont rappelées à l'adjudicataire.

## Actions correctives

- le fait pour une entreprise, d'obtenir une évaluation inférieure à 60 % pour deux marchés successifs ou terminés sur une période d'un an (date de la réception provisoire faisant foi) dans la même spécialité aura une ou plusieurs des conséquences suivantes :
- Procédures restreintes :
  - \* systèmes de qualification : non sélection ou écartement des systèmes de qualification relatifs à des travaux de la spécialité concernée pour une période de 2 ans (à soumettre à l'approbation du Conseil d'administration)
  - \* liste annuelle : non sélection ou écartement, sur base des références passées, lors de la procédure suivante de renouvellement des listes annuelles pour les travaux de la spécialité concernée
  - \* adjudication ou appel d'offres avec appel à candidatures : pendant deux ans à dater de la seconde évaluation inférieure à 60 %, écartement, sur base des références passées, lors des procédures suivantes de constitution de listes de candidats pour les travaux de la spécialité concernée
  - \* procédures négociées sans publicité : pendant deux ans à dater de la seconde évaluation inférieure à 60 %, non consultation.

### C. Délai de garantie

#### **Cas 1 = Travaux de pose de canalisations d'adduction ou de distribution d'eau.**

Les délais de garantie des différents travaux à réaliser sont ceux décrits dans le CCT QUALIROUTES, dernière version.

Une seule visite de réception définitive sera organisée à l'issue du plus long des différents délais de garantie à appliquer au marché de travaux concerné.

Le solde du cautionnement sera libéré en une fois lorsque la visite de réception définitive est concluante.

L'adjudicataire est tenu d'intervenir à ses frais sur tout sinistre qui se déclarerait durant les différentes périodes de garantie.

#### **Cas 2 = Travaux de construction ou de rénovation des bâtiments et des ouvrages de génie civil, travaux d'installation des équipements électromécaniques et de la télégestion, travaux d'installation des équipements de traitement d'eau, travaux de forage de puits.**

Le délai de garantie est de deux ans.

#### **Cas 3 = cas 2 + travaux de pose de canalisations et / ou de câbles en domaine public.**

Les délais de garantie sont ceux décrits dans le CCT Qualiroutes pour tous les travaux exécutés en domaine public et de deux ans pour les autres travaux.

La constatation de la bonne exécution définitive de ces travaux se fait à chaque expiration de délai.

La libération de la seconde moitié du cautionnement se fait à l'expiration des différents délais en proportion des prestations concernées par ceux ci.

### D. Obligations de l'adjudicataire jusqu'à la réception définitive

A tout moment, depuis le début des travaux jusqu'à leur réception définitive, lorsque l'Adjudicataire est prévenu de la nécessité d'une intervention quelconque aux ouvrages ou aux installations, il est tenu d'y mettre les ouvriers en nombre suffisant pour que la réparation soit entamée et effectuée dans les délais fixés dans l'avertissement ou dans l'ordre que le Fonctionnaire dirigeant adresse à l'Adjudicataire.

Les travaux à effectuer dans les ouvrages existants sont réalisés sous la surveillance d'un délégué du Fonctionnaire dirigeant moyennant l'accord des Services d'exploitation du Fonctionnaire dirigeant suivant un programme d'exécution établi en commun. Les prestations de l'Adjudicataire durant le délai de garantie sont regroupées de manière à limiter au strict minimum le temps de présence dans les ouvrages en exploitation.