

MARCHÉ DE TRAVAUX
PROCÉDURE OUVERTE

CAHIER DES CHARGES

CLAUSES TECHNIQUES

**Marché de travaux en vue du réaménagement d'espaces publics
ainsi que d'un parking en sous-sol,
rue Jean-Baptiste Decock à 1080 Molenbeek-Saint-Jean
dans le cadre du Contrat de Quartier Durable "Autour du Parc de l'Ouest".
Lot 1 : Opération 3.3 Mutualisation du parking de quartier Decock.**

PARTIE B – CHAPITRE V - SANITAIRE

REFERENCE

DIDU-JBD0000_001-CDC21.008

Pouvoir Adjudicateur:

Administration Communale de Molenbeek-Saint-Jean
Rue du Comte de Flandre, 20 - 1080 Molenbeek-Saint-Jean
Département Infrastructures et Développement Urbain



<p align="center">CLAUSES TECHNIQUES</p> <p align="center">LOT 1 – PARTIE B – CHAPITRE V – SANITAIRE</p>	<p align="center">TECHNISCHE BEPALINGEN</p> <p align="center">LOT 1 – DEEL B – HOOFDSTUK V – SANITAIR</p>
<p>La présente partie intitulée « prescriptions techniques », fait référence aux clauses des chapitres A à E (inclus) du CCT n°105 de 2017 de la Région de Bruxelles-Capitale dont les textes sont intégralement d’application.</p> <p><u>À savoir :</u></p> <p>CHAPITRE A – CALCUL DES INSTALLATIONS CHAPITRE B – EXIGENCES DE PERFORMANCES ET DE CONCEPTION CHAPITRE C – PRESCRIPTIONS RELATIVES AU MATERIEL ET CODE DE BONNE PRATIQUE CHAPITRE D – ACOUSTIQUE CHAPITRE E – ESSAIS ET MISE AU POINT DES INSTALLATIONS</p>	<p>Onderhavig gedeelte getiteld “technische bepalingen” verwijst naar de bepalingen in de hoofdstukken A tot/met E van het TB nr 105 van 2017 van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest waarvan de teksten integraal van toepassing zijn</p> <p><u>Te weten :</u></p> <p>HOOFDSTUK A – BEREKENING VAN DE INSTALLATIES HOOFDSTUK B – PRESTATIES-EISEN EN ONTWERPVEREISTEN HOOFDSTUK C – VOORSCHRIFTEN BETREFFENDE HET MATERIEEL EN REGELS VOOR DE GOEDE UITVOERING HOOFDSTUK D – AKOESTIEK HOOFDSTUK E – PROEVEN OP EN AFSTELLING VAN DE INSTALLATIE</p>

ARTICLES ADDITIONNELS	BIJGEVOEGDE ARTIKELS
Les prescriptions techniques du CCT nr 105 de 2017 sont complétées par les articles additionnels suivants :	De technische bepalingen van het TB nr 105 van 2017 zijn aangevuld met de navolgende bijgevoegde artikels.
<p>A - GÉNÉRAL – TRAVAUX PRÉPARATOIRES 3</p> <p>ARTICLE ADDITIONNEL N°1 – 05-001 – TRAVAUX DE DEMONTAGE 3</p> <p>B - EVACUATION 6</p> <p>ARTICLE ADDITIONNEL N°2 – 05-002 – CONDUITE EN PEHD 6</p> <p>C – ADDUCTION 12</p> <p>ARTICLE ADDITIONNEL N°3 –05-003 – RESEAUX DE DISTRIBUTION D'EAU – TUYAUTERIES EN ACIER GALVANISE 12</p> <p>ARTICLE ADDITIONNEL N°4 – 05-004 – DEVIDOIRS 15</p> <p>ARTICLE ADDITIONNEL N°5 – 05-005 – MANOMETRE A CADRAN 20</p> <p>ARTICLE ADDITIONNEL N°6 – 05-006 – ROBINET DOUBLE SERVICE 21</p> <p>D - DIVERS 24</p> <p>ARTICLE ADDITIONNEL N°7 – 05-007 – TRAVAUX DIVERS 24</p>	<p>A - ALGEMEEN – VOORBEREIDENDE WERKEN 3</p> <p>BIJGEVOEGD ARTIKEL NR. 1 – 05-001 – AFBRAAKWERKZAAMHEDEN 3</p> <p>B - AFVOER 6</p> <p>BIJGEVOEGD ARTIKEL NR. 2 – 05-002 – HDPE-LEIDING 6</p> <p>C - AANVOER 12</p> <p>BIJGEVOEGD ARTIKEL NR. 3 – 05-003 – WATERDISTRIBUTIENETTEN – LEIDINGEN UIT VERZINKT STAALI 12</p> <p>BIJGEVOEGD ARTIKEL NR. 4 – 05-004 – HASPELS 15</p> <p>BIJGEVOEGD ARTIKEL NR. 5 – 05-005 – MANOMETER MET WIJZERPLAAT 20</p> <p>BIJGEVOEGD ARTIKEL NR. 6 – 05-006 – KRAAN MET DUBBELE WERKING 21</p> <p>D- DIVERS 24</p> <p>BIJGEVOEGD ARTIKEL NR. 7 – 05-007 – DIVERSE WERKZAAMHEDEN 24</p>

<u>A - GÉNÉRAL – TRAVAUX PRÉPARATOIRES</u>	<u>A - ALGEMEEN – VOORBEREIDENDE WERKEN</u>
<u>ARTICLE ADDITIONNEL N°1 – 05-001 – TRAVAUX DE DEMONTAGE</u>	<u>BIJGEVOEGD ARTIKEL NR. 1 – 05-001 – AFBRAAKWERKZAAMHEDEN</u>
<p><u>1 - Généralités</u></p> <p>La présente entreprise a à sa charge de manière générale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les relevés des installations existantes ; - la vérification et le marquage éventuel des installations à démonter et à évacuer ; - la déconnection, le démontage et l'évacuation de tous les équipements propres à la présente entreprise (voir infra), en ce compris les éventuels socles de propretés, de quelque nature qu'ils soient ; - la mise en place des nouvelles installations telles que décrites dans le présent Cahier Spécial des Charges et les plans en annexe. 	<p><u>1 - Algemeen</u></p> <p>Algemeen beschouwd is de opdrachtnemer belast met:</p> <ul style="list-style-type: none"> - het opnemen van de bestaande installaties; - het checken en eventueel markeren van de installaties die moeten worden gedemonteerd en verwijderd. - het afkoppelen, het demonteren en het afvoeren van alle uitrustingen waarop deze aanneming betrekking heeft (zie infra), inclusief de eventuele grondplaten, van welke aard ook; - Het uitvoeren van de nieuwe installaties zoals beschreven in dit bestek en in de bijgevoegde plannen.

La présente entreprise a la charge d'effectuer un relevé et une liste d'équipements à démonter et évacuer qu'elle soumettra aux auteurs de projets avant tous démontages.

La présente entreprise prend note qu'il n'existe aucun plan as-built représentant la situation actuelle des différentes techniques.

Les percements où passaient des canalisations de toute nature doivent être obturés en respectant le caractère de résistance au feu des parois qu'ils traversaient, s'ils ne sont plus réutilisés par la présente entreprise.

Les démontages se font conformément au plan sécurité et santé, ainsi qu'aux directives du Bureau Coordination Sécurité chantier.

Les équipements techniques à démonter nécessitant l'enlèvement préalable de matériaux à retraiter ou nécessitant des démarches administratives préalables, etc. sont également à charge de la présente entreprise et sont exécutés conformément aux prescriptions, normes et réglementations en vigueur.

Un phasage et un séquençage précis devra être établi par la présente entreprise, en collaboration étroite avec la direction de chantier et le service technique du site, de manière à coordonner l'installation des nouveaux ouvrages, objet du présent marché, avec le maintien en service de l'existant et son enlèvement dès que les nouvelles installations sont opérationnelles.

Tous les travaux de démontage comprennent la remise en état du support, par ex. rebouchage des trous après enlèvement des supports, tuyauteries, tubages, A la fin des travaux, toutes les installations présentes dans les zones concernées par les travaux doivent être opérationnelles, c'est à dire qu'aucune partie d'installation existante hors service ne doit être maintenue sauf avis contraire du maître de l'ouvrage.

Le présent marché implique encore des interventions sur l'existant afin de permettre les mises en place et les connections des équipements propres à la présente entreprise sur les installations conservées. Dans ce cadre, la présente entreprise propose à la direction de chantier les éventuelles adaptations et modifications de l'existant qu'elle envisage afin de permettre l'intégration des installations qu'elle a la charge de réaliser. Toutes les prestations ainsi que le matériel nécessaire pour atteindre les objectifs fixés par le marché sont incluses dans l'offre de l'adjudicataire.

De opdrachtnemer is belast met het opstellen van een staat en een lijst van de te demonteren en te verwijderen uitrustingen die hij vóór de demontagewerkzaamheden ter goedkeuring aan de ontwerpers voorlegt.

We wijzen de opdrachtnemer erop dat geen enkel as-builtplan bestaat waarop de huidige ligging van de verschillende technieken is aangeduid.

Doorvoeringen waardoor leidingen van enigerlei aard liepen die in het kader van deze aanneming niet worden hergebruikt, moeten worden gedicht met inachtneming van de brandwerende kenmerken van de doorgevoerde wanden.

De demontagewerkzaamheden worden uitgevoerd met inachtneming van het veiligheids- en gezondheidsplan en van de voorschriften van het veiligheidscoördinatiebureau van de bouwplaats.

De te demonteren technische uitrustingen waarvoor bepaalde materialen vooraf moeten worden verwijderd om opnieuw te worden behandeld of waarvoor voorafgaande administratieve formaliteiten moeten worden vervuld, zijn eveneens ten laste van de opdrachtnemer en worden uitgevoerd met inachtneming van de geldende voorschriften, normen en reglementen.

In nauwe samenwerking met de bouwdirectie en de technische dienst van de bouwplaats zal de opdrachtnemer een nauwkeurige fasering en volgorde van de werkzaamheden moeten vaststellen om de installatie te coördineren van de nieuwe installaties - die het voorwerp zijn van deze opdracht - zodanig dat de bestaande installaties in bedrijf blijven en pas worden verwijderd zodra de nieuwe installaties in bedrijf zijn gesteld.

Alle demontagewerkzaamheden omvatten de reparatie van de ondergrond, bv. het dichten van de gaten na verwijdering van de steunen, leidingen, buizen, enz. Aan het einde van de werkzaamheden moeten in de zones waar de werkzaamheden werden uitgevoerd, alleen de behouden installaties in bedrijf zijn en moeten alle onderdelen van bestaande installaties die buiten gebruik werden gesteld, verwijderd zijn, tenzij andersluidend advies van de bouwheer.

Voorts omvat deze opdracht werkzaamheden aan de bestaande installaties met het oog op de plaatsing en de aansluitingen van de specifieke uitrustingen van deze aanneming op de behouden installaties. In dat kader legt de opdrachtnemer de bouwdirectie de eventuele nodige aanpassingen en wijzigingen voor aan de bestaande installaties voor de inbouw van de installaties die hij moet uitvoeren. De opdrachtnemer houdt in zijn offerte

2 - Planning et séquençage des démontages

La présente entreprise établira, conformément aux dispositions reprises dans le chapitre y relatif, un planning et un séquençage d'intervention détaillé lui permettant d'effectuer :

- les démontages préalables nécessaires à l'implantation des nouveaux équipements qu'elle a la charge d'installer ;
- les démontages finaux après réalisation de ses interventions et après avoir acquis l'assurance que les installations existantes maintenues en service sont en parfait état de fonctionnement.

3 - Equipements à démonter ou à modifier

Dans les zones concernées par les travaux, la présente entreprise démonte, évacue et traite l'ensemble des équipements relevant de son domaine. Il s'agit notamment :

- de l'ensemble de évacuation des eaux pluviales
- de l'ensemble des conduites d'adductions (à partir de l'entrée de la tuyauterie dans le parking au niv. -01)
- des hydrants / dévidoirs existants
- autres...

4 – Code de mesurage

En quantité forfaitaire, prix global

rekening met alle nodige werkzaamheden en materieel om de door de opdracht gestelde doelen te bereiken

2 - Planning en volgorde van de demontagewerkzaamheden

Overeenkomstig de bepalingen van het desbetreffende hoofdstuk moet de opdrachtnemer een planning en een gedetailleerde werkvolgorde opstellen om de goede uitvoering van de werkzaamheden als volgt te waarborgen:

- de nodige voorafgaande demontagewerkzaamheden voor de installatie van de nieuwe uitrustingen waarmee de opdrachtnemer is belast;
- de uiteindelijke demontagewerkzaamheden na uitvoering van zijn werkzaamheden en na zich te hebben vergewist dat de behouden bestaande installaties in bedrijf zijn en perfect werken.

3 - Te demonteren of te wijzigen uitrustingen

In de zones waar de werkzaamheden worden uitgevoerd, is de opdrachtnemer belast met het demonteren en het verwijderen van de uitrustingen die tot zijn vakgebied behoren. Het betreft met name:

- het gehele afvoersysteem van het regenwater
- alle toevoerleidingen (vanaf de ingang van de leidingen in de parking op niveau -01)
- de bestaande brandkranen / haspels
- andere

4 - Meetcode

Forfaitaire hoeveelheid, globale prijs

<u>B - EVACUATION</u>	<u>B - AFVOER</u>
<u>ARTICLE ADDITIONNEL N°2 – 05-002 – CONDUITE EN PEHD</u>	<u>BIJGEVOEGD ARTIKEL NR. 2 – 05-002 – HDPE-LEIDING</u>
<p>1 <u>NORMES ET RÈGLEMENTS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les Spécifications Techniques Unifiées : <ul style="list-style-type: none"> o STS 35 : Assainissement. o STS 62 Tuyauteries sanitaires. - Les normes : <p>NBN EN 124-1 : Dispositifs de couronnement et de fermeture pour les zones de circulation utilisées par les piétons et les véhicules - Partie 1 : Définitions, classification, principes généraux de conception, exigences de performances et méthodes d'essai.</p> <ul style="list-style-type: none"> o NBN EN 752 : Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments. o NBN EN 476 : Exigences générales pour les composants utilisés pour les branchements et les collecteurs d'assainissement. o Série NBN EN 12056 : Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments. o NBN EN 1610 : Mise en œuvre et essai des branchements et collecteurs d'assainissement. o NBN EN 1997-1 et addendum : Eurocode 7 - Calcul géotechnique - Partie 1 : Règles générales. <ul style="list-style-type: none"> - Les Notes d'Information Techniques éditées par le CSTC : <ul style="list-style-type: none"> o NIT 200 : Installations sanitaires. 1ère partie : Installations pour l'évacuation des eaux usées dans les bâtiments. Proposition de règlement sanitaire. o NIT 244 : Les ouvrages de raccord des toitures plates : principes généraux. - Les agréments UBAtc et de conformité BENOR. - Les prescriptions de la compagnie de distribution d'eau. - Les Cahier des Charges types régionaux ou intercommunaux 	<p>1 <u>NORMEN EN REGLEMENTEN:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Eengemaakte technische specificaties <ul style="list-style-type: none"> o STS 35: Sanering. o STS 62 - Sanitairleidingen. - Normen <ul style="list-style-type: none"> o NBN EN 124-1: Afdekkingen voor putten en kolken voor verkeers- en voetgangersgebieden - Deel 1: Definities, classificatie, algemene ontwerpprincipes, prestatie-eisen en beproevingsmethoden. o NBN EN 752: Afvoer- en rioleringen buiten gebouwen - Beheer van riolering. o NBN EN 476: Algemene eisen voor rioleringsonderdelen. o Normenreeks NBN EN 12056: Binnenriolering onder vrij verval. o NBN EN 1610: Buitenriolering - Aanleg en beproeving van leidingsystemen. o NBN EN 1997-1 en 2: Eurocode 7: Geotechnisch ontwerp - Deel 1: Algemene regels. - Technische voorlichtingen uitgegeven door het WTCB: <ul style="list-style-type: none"> o TV 200: Sanitaire installaties. Deel 1: Installaties voor de afvoer van afvalwater in gebouwen. Voorstel van sanitair reglement.. o TV 244: Aansluitingsdetails bij platte daken : algemene principes. - De BUTgb-goedkeuringen en het BENOR-keurmerk. - De voorschriften van het waterdistributiebedrijf. - De gewestelijke en intergemeentelijke typebestekken

- CCTB 2022 : Cahier des Charges Type-Bâtiments (Wallonie)
- CCT Qualiroutes, et plus particulièrement les chapitres C, « Matériaux et produits de construction » (C38 à C43) et I, « Drainage et égouttage ».
- CCT 2015 : Cahier des Charges types relatifs aux Voiries en Région Bruxelles-Capitale.
- Intercommunale Bruxelloise de distribution et d'assainissement d'eau HYDROBRU : Prescriptions générales relatives au réseau d'égouttage d'un nouveau lotissement.
- Les Prescriptions Techniques - Technische Voorschriften (PTV).
- Les prescriptions régionales ou du Service d'Hygiène communal.

NBN T42-010 : Tubes et raccords en polyéthylène - Directives pour l'exécution et l'essai d'assemblages soudés.

- NBN T42-011 : Canalisations en polyéthylène - Directives pour la formation, la qualification et le réexamen des soudeurs pour soudage bout à bout, soudage dans l'emboîture et électrosoudage.
- Série NBN EN 13598 : Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement enterrés sans pression - Poly (chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), polypropylène (PP) et polyéthylène (PE).
- NBN EN 1519-1 : Systèmes de canalisations en plastique pour l'évacuation des eaux-vannes et des eaux usées (à basse et à haute température) à l'intérieur de la structure des bâtiments - Polyéthylène (PE).
- NBN EN 12666-1 : Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement sans pression enterrés - Polyéthylène (PE) - Partie 1 : Spécifications pour les tubes, les raccords et le système.
- Le label de qualité BENOR :
 - PTV 1004 : Systèmes de canalisations plastiques en polyéthylène (PE) pour l'évacuation des eaux usées (à basse et à haute température) à l'intérieur des bâtiments. Systèmes de canalisations plastiques en polyéthylène (PE) pour l'évacuation souterraine sans pression des eaux usées.
- Les agréments UBAtc.

2 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- CCTB 2022: Waals bouwtechnisch typebestek.
- Waals typebestek CCT Qualiroutes, en meer bepaald hoofdstuk C, "Bouwmaterialen en -producten" (C38 t/m C43) en hoofdstuk I, "Drainering en riolering".
- TB 2015: Typebestek betreffende wegeniswerken in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.
- HYDROBRU - Brusselse intercommunale voor waterdistributie en sanering: Algemene voorschriften betreffende het rioolnet in een nieuwe verkaveling.
- PTV - Prescriptions Techniques - Technische Voorschriften.
- Gemeentelijke voorschriften of de voorschriften van de gemeentelijke gezondheidsdienst.
 - NBN T42-010: Buizen en hulpstukken van polyethyleen - Richtlijnen voor het uitvoeren en beproeven van lasverbindingen.
 - NBN T42-011: Polyethyleen (PE) leidingsystemen – Richtlijnen voor de opleiding, kwalificatie en herkeuring van lassers voor stuiklassen en elektrolassen.
 - Normenreeks NBN EN 13598: Kunststofleidingsystemen voor ondergrondse drainage en riolering zonder druk - Ongeplastificeerd poly (vinylchloride) (PVC-U), polypropyleen (PP) en polyethyleen (PE).
 - NBN EN 1519-1: Kunststofleidingsystemen voor grond- en afvalafvoer (lage en hoge temperatuur) binnen de bouwconstructie - Polyethyleen (PE).
 - NBN EN 12666-1: Kunststofleidingsystemen voor ondergrondse drukloze binnen- en buitenrioleringen - Polyethyleen (PE) - Deel 1: Eisen voor buizen, hulpstukken en het systeem.
- BENOR-keurmerk:
 - PTV 1004: Kunststofleidingsystemen uit polyethyleen (PE) voor de afvoer van het afvalwater (op lage en hoge temperatuur) binnen de gebouwen. Kunststofleidingsystemen uit polyethyleen (PE) voor de ondergrondse afvoer van het afvalwater zonder druk.
- BUtgb-goedkeuringen.

2 TECHNISCHE SPECIFICATIES

6.9.1. Nature des tuyauteries

6.9.1.1. Généralités

Les tuyauteries et conduites en polyéthylène dont mention dans les présentes spécifications techniques sont du type polyéthylène haute densité (PEHD ou HD-PE).

Les sections minimales des tubes sont parfaitement circulaires, les épaisseurs de canalisations, raccords et pièces spéciales sont celles admises pour les tubes du type PN 8 minimum.

Tous les éléments entrant dans l'assemblage d'un réseau sont de même nature (même matériau, même fabricant, mêmes caractéristiques dimensionnelles, ...). Le système de canalisations fournit par le même fabricant que la conduite est complet et comprend dans sa gamme les accessoires de réseau usuels (coudes, pièces en "T", pièces en "Y", ...) et les pièces d'assemblages spéciales (manchons de dilatation, raccords à visser, regards de visite étanches, ...).

6.9.1.2. Caractéristiques dimensionnelles

Suivant la nature de la tuyauterie mise en œuvre, les diamètres et épaisseurs minimales des conduites respecteront les exigences de leurs normes respectives et, en particulier, la zone d'application de la pose de la tuyauterie.

L'usage d'un diamètre DN 32 ou inférieur n'est pas autorisé dans le système d'évacuation. Le diamètre DN 40 est utilisé uniquement en tant que ventilation secondaire.

6.9.2. Assemblages et mise en œuvre

6.9.2.1. Généralités

La mise en œuvre est réalisée par du personnel qualifié et possédant un certificat d'aptitude du fabricant. La Direction des travaux se réserve le droit de demander à tout moment le certificat.

Les assemblages sont du type :

Soudures bout à bout ;

Electrosoudage par manchon électrique conforme au projet de norme NBN B 32-001 ;

Les assemblages doivent être étanches et résistants aux eaux chaudes. Les raccords qui doivent être démontables sont réalisés au moyen de raccords à visser.

6.9.1. Aard van de leidingen

6.9.1.1. Algemeen

De polyethyleenbuizen en -leidingen waarnaar deze technische specificaties verwijzen, zijn van het type hogedichtheidpolyethyleen (HDPE of HD-PE).

De minimale doorsneden van de buizen zijn perfect rond, de dikte van de leidingen, de fittingen en de speciale hulpstukken moeten minstens geschikt zijn voor buizen van het type PN8.

Alle gebruikte elementen voor de verbinding van een leidingnet, moeten dezelfde kenmerken hebben (hetzelfde materiaal, dezelfde fabrikant, dezelfde maatkenmerken, enz.). Het leidingsysteem dat door dezelfde fabrikant als de buis wordt geleverd, is compleet en omvat in zijn gamma alle gebruikelijk leidingnettoebehoren (bocht-, T-, en Y-stukken, enz.) en speciaal verbindingstoehoren (expansiemoffen, schroeffittingen, waterdichte inspectiegaten, enz.)

6.9.1.2. Maatkenmerken

Afhankelijk van de aard van de uitgevoerde leidingen moeten de minimale diameters en dikten van de buizen voldoen aan de eisen van de respectieve normen en, in het bijzonder, aan het toepassingsgebied waar de leidingen worden gelegd.

Het gebruik van diameter DN 32 of kleiner is niet toegestaan voor het afvoersysteem. Diameter DN 40 wordt alleen gebruikt als secundaire verluchting.

6.9.2. Verbinding en uitvoering

6.9.2.1. Algemeen

De leidingen worden gelegd door vaklui met een bekwaamheidsattest van de fabrikant. De bouwdirectie behoudt zich het recht dit attest op elk moment te verzoeken.

De verbindingen zijn van het type:

Stomplassen;

Elektrolassen met elektrische mof overeenkomstig NBN B32-001;

De verbindingen moeten waterdicht zijn en bestand tegen warm water. Fittingen die demonteerbaar moeten zijn, worden uitgevoerd met schroeffittingen.

La mise en œuvre est réalisée par du personnel qualifié et possédant un certificat d'aptitude du fabricant. L'outillage à main utilisé est adapté au matériau et agréé comme tel par le fabricant.

6.9.2.2. Soudure bout à bout (soudage au miroir)

Toute couche d'oxydation formée sur la conduite exposée à l'air et à la lumière doit être éliminée avant soudage. Les parties à souder bout à bout doivent présenter une coupure d'équerre et plane ainsi qu'une épaisseur uniforme.

La zone de travail est protégée de tout risque d'influence des conditions atmosphériques afin d'éviter toute variation de température lors de la phase de plastification des bouts au contact du miroir et lors de leurs assemblages. Le miroir doit disposer d'un élément thermostatique permettant à l'élément chauffant de réagir rapidement à toute variation de température.

L'opération de soudage respectera le mode opératoire et les directives du fabricant de la conduite. Les conditions de soudage, l'alignement des tubes, les temps et les pressions à mettre en œuvre à chaque étape de la procédure de soudage sont scrupuleusement respectés.

Après assemblage, la soudure est contrôlée visuellement et testée (test au marteau ou par flexion).

6.9.2.3. Soudure par manchons électrosoudables

Toute couche d'oxydation formée sur la conduite exposée à l'air et à la lumière doit être éliminée avant soudage. Les parties à souder bout à bout doivent présenter une coupure d'équerre et plane ainsi qu'une épaisseur uniforme.

Les bouts sont insérés dans le manchon. L'opérateur vérifie que les conduites sont correctement emboîtées et droites. A l'aide d'un appareil à soudage spécial, le fil à résistante intégré au manchon réalise l'opération de soudage de l'assemblage. Le temps de soudage est déterminé par la machine.

L'opérateur vérifie la qualité de l'assemblage, généralement par l'intermédiaire d'un indicateur visuel disposé dans le manchon, et s'assure que l'opération de soudage a été parfaitement réalisée.

6.9.2.4. Supports de pose

Les espacements entre supports respectent au moins les distances suivantes :

- Conduites horizontales :

De leidingen worden gelegd door vaklui met een bekwaamheidsattest van de fabrikant. Het gebruikte handgereedschap moet geschikt zijn voor het materiaal en als zodanig door de fabrikant zijn goedgekeurd.

6.9.2.2. Stomplassen (spiegellassen).

Elke oxidatielaag op leidingen die aan lucht en licht zijn blootgesteld, moet vóór het lassen worden verwijderd. De te stomplassen delen moeten een haakse en vlakke snede hebben en van gelijke dikte zijn.

De werkzone moet beschermd zijn tegen weersinvloeden om temperatuurschommelingen te vermijden tijdens de plasticatiefase van de uiteinden bij contact met de spiegel en tijdens hun verbinding. De spiegel moet uitgerust zijn met een thermostaat waardoor het verwarmingselement snel kan reageren op temperatuurschommelingen.

De laswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd met inachtneming van de uitvoeringswijze en voorschriften van de buizenfabrikant. De lasvoorwaarden, de uitlijning van de buizen, de lastijden en de druk die in elke fase van het lassen moeten worden gebruikt, moeten stikt in acht worden genomen.

Na verbinding wordt de las visueel gecontroleerd en getest (hamerproef of buigproef).

6.9.2.3. Lassen met elektrolasmoffen.

Elke oxidatielaag op leidingen die aan lucht en licht zijn blootgesteld, moet vóór het lassen worden verwijderd. De te stomplassen delen moeten een haakse en vlakke snede hebben en van gelijke dikte zijn.

De uiteinden worden in de mof geschoven. De lasser controleert of de buizen goed in elkaar passen en recht zijn. Met behulp van een speciaal lasapparaat wordt de lasverbinding uitgevoerd door verhitting van een in de mof ingebouwde weerstandsdraad. De lastijd wordt bepaald door het lasapparaat.

De lasser controleert de kwaliteit van de verbinding, normaliter met een visuele indicator in de mof, en vergewist zich ervan dat de lasverbinding perfect werd uitgevoerd.

6.9.2.4. Leidingsteunen

De afstanden tussen de steunen moeten minstens de volgende criteria in acht nemen:

- Horizontale leidingen:

- 10 x le diamètre DN du tuyau ;
- Maximum 2 m entre supports.
- Conduites verticales :
 - 15 x le diamètre DN du tuyau ;
 - Minimum 2 supports par niveau traversé

Ces valeurs sont données pour une température max. du fluide transporté de 60°C.

Toute indication plus contraignante du constructeur est à respecter. Pour d'autres dimensions ou température de fluide véhiculé, les instructions du fabricant sont à respecter.

6.9.3. Accessoires

Les raccordements des appareils sanitaires et d'équipement sont réalisés comme suit :

- W.C. : manchon à emboîtement en polyéthylène (PE) avec joint souple.
- Urinoirs : manchon à emboîtement en polyéthylène (PE) avec joint souple.
- Lavabos, évier, vidoir, et douche : manchon à emboîtement en polyéthylène (PE) avec joint à lèvres en néoprène.
- Avaloir de sol : directement dans le type de canalisation prévu avec emboîtement et joint souple.

3 LIMITES DE TRAVAUX ET FOURNITURE

La fourniture comprend les moyens de pose et de fixation, les fourreaux, les pièces spéciales, les raccords et compensateurs éventuels.

4 CONTRÔLES ET ESSAIS

La direction des travaux se réserve le droit de procéder à des contrôles visuels des assemblages et s'assurer des capacités professionnelles des monteurs. Tout monteur dont les capacités n'ont pas été reconnues comme suffisantes peut être refusé.

Les monteurs sont obligatoirement agréés par le fabricant. Avant d'entamer les travaux, l'entrepreneur remet au Maître de l'Ouvrage la liste des monteurs qui seront occupés au chantier.

- 10 x de DN-diameter van de buis;
- Maximaal 2 m tussen de steunen.
- Verticale leidingen:
 - 15 x de DN-diameter van de buis;
 - Minimaal 2 steunen per verdieping waardoor de leidingen lopen.

Deze waarden zijn van toepassing voor een maximale temperatuur van 60 °C van de vervoerde vloeistof .

Elk dwingend voorschrift van de fabrikant moet in acht worden genomen. Voor andere afmetingen of temperaturen van de vervoerde vloeistof gelden de voorschriften van de fabrikant.

6.9.3. Toebehoren

De aansluitingen van de sanitaire toestellen en uitrustingen worden als volgt uitgevoerd:

- WC: polyethyleen (PE) insteekmof met een elastische pakking.
- Urinoirs: polyethyleen (PE) insteekmof met een elastische pakking.
- Wastafels, gootsteen, stortbak en douche: polyethyleen (PE) insteekmof met een elastische lippakking.
- Vloerkolk: direct in het leidingtype met insteek en elastische pakking.

3 GRENZEN VAN DE WERKEN EN LEVERING

De levering omvat de leg- en bevestigingsmiddelen, de kokers, de speciale stukken, de koppelingen en eventuele verloopstukken.

4 KEURINGEN EN PROEVEN:

De bouwdirectie behoudt zich het recht voor om visuele controles uit te voeren van de verbindingen en zich van het vakmanschap van de mecaniciens te verzekeren. Elke mecanicien wiens vakbekwaamheid als niet voldoende wordt beoordeeld, kan worden geweigerd.

Les examens des assemblages et mises en œuvre porteront en ordre principal sur le contrôle visuel de la bonne mise œuvre des recommandations des fabricants.

En cas de doute quant à la valeur de ces examens, des essais mécaniques pourront être effectués.

Le code d'interprétation des examens est défini par le fabricant.

Tous les réseaux de tuyauteries sont essayés après montage aux pressions hydrauliques respectives reprises dans les recommandations du fabricant et des agréments techniques.

Lors de la première mise en service dans les conditions optimales, l'installateur doit procéder à la vérification de l'absence de fuite au niveau des joints, etc.

Lors de la mise en service définitive, l'installateur doit faire fonctionner toutes les vannes, pompes, etc.

5 CODE DE MESURAGE

Quantité forfaitaire, prix global pour les raccordements, mesurage en mètre courant pour les conduites.

6 INFORMATIONS À FOURNIR PAR LE SOUMISSIONNAIRE

Marque(s) du (des) fabricant(s) des tuyauteries garantissant le respect des spécifications, de la réglementation et des normes.

Le numéro de(s) Agréments Techniques et la(es) date(s) de validité.

7 INFORMATIONS À FOURNIR PAR L'ADJUDICATAIRE

Fiche technique des tuyauteries et accessoires proposées garantissant le respect des spécifications, de la réglementation et des normes.

Copie de l'Agrément Technique.

De mecaniciens moeten verplicht door de fabrikant zijn erkend. Vóór de uitvoering van de werken, legt de aannemer aan de bouwheer een lijst voor van de mecaniciens die hij op de bouwplaats zal tewerkstellen.

De controle van de verbindingen en van de uitvoering zal in de eerste plaats betrekking hebben op de visuele controle van de correcte uitvoering van de aanbevelingen van de fabrikant.

Mocht twijfel optreden over de waarde van deze controles, kunnen mechanische proeven worden uitgevoerd.

De fabrikant bepaalt de interpretatiecode van deze controles.

Op alle leidingnetten worden na hun montage de respectieve hydraulische drukproeven uitgevoerd vermeld in de aanbevelingen van de fabrikant en in de technische goedkeuringen.

Bij de eerste inbedrijfstelling in optimale omstandigheden, moet de installateur de afwezigheid van lekken aan de fittingen, enz. Controleren.

Bij de definitieve inbedrijfstelling moet de installateur alle ventielen, pompen, enz. doen werken.

5 MEETCODE

Forfaitaire hoeveelheid, globale prijs voor de aansluitingen, meting per strekkende meter voor de leidingen.

6 DOOR DE INSCHRIJVER TE VERSCHAFFEN INFORMATIE:

Het/de merk(en) van de buizenfabrikant(en) om de inachtneming te waarborgen van de specificaties, reglementen en normen.

Het nummer van de Technische goedkeuring(en) en hun geldigheidsdatum(s).

7 DOOR DE OPDRACHTNEMER TE VERSCHAFFEN INFORMATIE

De technische informatiebladen van de voorgestelde buizen en hun toebehoren om de inachtneming te waarborgen van de specificaties, reglementen en normen.

Kopie van de Technische goedkeuring.

<u>C – ADDUCTION</u>	<u>C - AANVOER</u>
<u>ARTICLE ADDITIONNEL N°3 –05-003 – Réseaux de distribution d'eau – Tuyauteries en acier galvanisé</u>	<u>BIJGEVOEGD ARTIKEL NR. 3 – 05-003 – WATERDISTRIBUTIENETTEN – LEIDINGEN UIT VERZINKT STAAL</u>
<p>1 <u>NORMES ET RÈGLEMENTS</u></p> <p>Les installations répondent aux conditions techniques imposées par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - STS 62 - Tuyauteries sanitaires. - NBN A 25-103 - Tubes en acier d'usage courant - Tubes filetables. - Cahier des charges 104, fascicule 17. - NIT 145 - Recommandations pour l'utilisation des tubes en acier galvanisé pour la distribution d'eau sanitaire chaude et froide. - Les prescriptions de la compagnie de distribution. - NBN EN 10240 : Revêtements intérieur et/ou extérieur des tubes en acier - Spécifications pour revêtements de galvanisation à chaud sur des lignes automatiques <p>2 <u>CARACTÉRISTIQUES techniques :</u></p> <p><u>Nature des tuyauteries</u></p> <p>Les tuyauteries respectent la norme de fabrication NBN EN 10240.</p> <p>Les tuyauteries en acier galvanisé sont généralement d'application pour les parties de réseaux principaux (amenée d'eau depuis le compteur jusqu'au collecteur de distribution, collecteur de distribution, ...) ou pour la distribution d'eau incendie.</p> <p>Il est interdit d'installer des tuyauteries en acier galvanisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pour une distribution d'eau chaude sanitaire ; - en aval d'éléments en cuivre ou en alliage de cuivre. 	<p>1 <u>NORMEN EN REGLEMENTEN:</u></p> <p>De installaties voldoen aan de technische voorschriften van:</p> <ul style="list-style-type: none"> - STS 62 - Sanitairleidingen. - NBN A 25-103 - Stalen buizen voor courant gebruik - Schroefbare buizen. - Typebestek 104 boek 17. - TV 145 - Aanbevelingen voor het gebruik van verzinkt stalen buizen voor de distributie van sanitair warm en koud water. - De voorschriften van de distributiemaatschappij. - NBN EN 10240: Inwendige en/of uitwendige beschermende deklagen voor stalen buizen - Specificaties voor dompelverzinkte deklagen aangebracht in geautomatiseerde installaties. <p>2 <u>TECHNISCHE KENMERKEN:</u></p> <p><u>Aard van de leidingen</u></p> <p>De buizen voldoen aan de productienorm NBN EN 10240.</p> <p>Voor de hoofdvakken van het leidingnet (watertoevoer vanaf de meter naar de verdeelleiding, enz.) of voor het brandnet worden normaliter buizen uit verzinkt staal gebruikt.</p> <p>Het installeren van buizen uit verzinkt staal is absoluut niet toegestaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> - voor de verdeling van het sanitair warm water; - stroomafwaarts van koperen elementen of van elementen uit koperlegering.

Dans le cas des réseaux incendie, les tuyaux sont livrés peints d'usine aux couleurs relatives à la nature du fluide transporté.

Mode d'assemblage

Généralité

Le mode d'assemblage des tuyauteries est défini dans le Cahier II du présent Cahier Spécial des Charges. Dans le cas où il n'en est pas fait mention, ce sera toujours le mode d'assemblage par tubes fileté qui sera d'application.

Tuyauterie fileté

Voir également STS.62.02.40.

Les tuyauteries sont assemblées essentiellement par des raccords en fonte malléable galvanisé suivant NBN EN 10242, d'un type renforcé à bourrelets aux extrémités. Les joints sont rendus étanches à l'aide de fil de chanvre et/ou de pâte pour joints. Les joints et tôles utilisés ne peuvent en aucun cas altérer la potabilité de l'eau.

Les changements de direction sont soigneusement exécutés au moyen de courbes en fonte malléable galvanisée. Les coudes droits à un seul rayon de courbure ne sont pas admis. Après sectionnement, les tubes sont soigneusement fraisés. Le cintrage des tuyauteries est effectué à froid.

Tuyauterie rainurée

Les tuyaux sont livrés avec leurs extrémités rainurées afin de réaliser un assemblage par raccords rapides adaptés au fluide transporté et peint suivant la nature du fluide transporté.

Les raccords entre tuyauteries sont réalisés au moyen de colliers s'emboîtant dans les rainures des tubes à assembler et fixés par serrage via un jeu de boulons et écrous. Le collier dispose d'un joint d'étanchéité intérieur recouvrant les deux extrémités des tubes à assembler, de telle façon qu'après serrage, l'étanchéité de la conduite est garantie.

Le système proposé doit provenir d'un même fabricant. Il doit disposer de tous les accessoires utiles à la réalisation du réseau de tuyauteries : colliers rigides, colliers à piquage, colliers réduits, système d'assemblage avec des tuyauteries d'une nature différente ou à bout lisse, ...

3 LIMITES DES TRAVAUX ET FOURNITURE :

La fourniture comprend les moyens de pose et de fixation, les fourreaux, les pièces spéciales, les raccords et compensateurs éventuels.

4 CONTRÔLE ET ESSAIS :

Voor het brandnet worden de buizen in de fabriek geschilderd in de kleuren die overeenstemmen met de aard van de vervoerde vloeistof.

Verbindingswijze

Algemeen

De verbindingwijze van de buizen is bepaald in Deel II van dit bestek. Indien niet vermeld, is altijd de verbindingwijze met schroeffittingen van toepassing.

Buizen met schroefdraad

Zie ook STS.62.02.40.

De buizen worden hoofdzakelijk verbonden met fittingen uit verzinkt smeedbaar gietijzer volgens NBN EN 10242, van een versterkt type met flens aan de uiteinden. De koppelingen worden waterdicht gemaakt met gebruik van hennepdraad en/of een afdichtingspasta. De gebruikte fittingen en metalen mogen de drinkbaarheid van het water in geen geval aantasten.

Richtingsveranderingen worden zorgvuldig uitgevoerd met bochtstukken uit verzinkt smeedbaar gietijzer. Het gebruik van rechte bochten met een enkele krommingsstraal is niet toegestaan. Na het snijden worden de buizen zorgvuldig gefreesd. Het buigen van de buizen wordt koud uitgevoerd.

Buizen met groef

De buizen worden geleverd met gegroefde uiteinden voor een verbinding met snelfittingen aangepast aan de vervoerde vloeistof en geschilderd volgens de aard van de vervoerde vloeistof.

De verbindingen tussen de buizen worden uitgevoerd met spanbeugels die in de groeven passen van de te verbinden buizen en worden bevestigd door aanspannen met een stel bouten en moeren. De beugel is aan de binnenkant uitgerust met een pakking die beide uiteinden van de te verbinden buizen omsluit, zodanig dat na het aanspannen de waterdichtheid van de buis verzekerd is.

Het voorgestelde systeem moet van eenzelfde fabrikant afkomstig zijn en moet over alle nodige toebehoren beschikken voor de uitvoering van het leidingnet: stijve klemmen, aanboorklemmen, verloopklemmen, verbindingssysteem met buizen van verschillende aard of met gladde uiteinden, enz.

3 GRENZEN VAN DE WERKEN EN LEVERINGEN:

De levering omvat de uitvoerings- en bevestigingsmiddelen, de kokers, de speciale stukken, de fittingen en de eventuele verloopstukken.

4 CONTROLE EN PROEVEN:

La direction des travaux se réserve le droit de procéder à des contrôles visuels des assemblages et s'assurer des capacités professionnelles des monteurs. Tout monteur dont les capacités n'ont pas été reconnues comme suffisantes peut être refusé

Les monteurs sont obligatoirement agréés par le fabricant.

Avant d'entamer les travaux, l'entrepreneur remet au Maître de l'Ouvrage la liste des monteurs qui seront occupés au chantier.

Les examens des assemblages et mises en œuvre porteront en ordre principal sur le contrôle visuel de la bonne mise œuvre des recommandations des fabricants. En cas de doute quant à la valeur de ces examens, des essais mécaniques pourront être effectués. Le code d'interprétation des examens est défini par le fabricant.

Avant mise en service des pompes et circulateurs, l'adjudicataire doit procéder à un rinçage général et systématique des installations.

Tous les réseaux de tuyauteries sont essayés après montage aux pressions hydrauliques respectives reprises dans les recommandations des fabricants et des agréments techniques.

Le remplissage de chaque partie d'installation se fait à partir des prises d'amenée d'eau en respectant les impositions des schémas. Le remplissage et la vidange seront progressifs et lents pour ne pas perturber les installations et notamment les systèmes d'expansion.

Lors de la première mise en service dans les conditions optimales, l'installateur doit procéder à l'absence de fuite au niveau des vannes, joints, etc.

5 CODES DE MESURAGE :

Quantité forfaitaire, Mesurage au m courant.

6 INFORMATIONS À FOURNIR PAR LE SOUMISSIONNAIRE :

Marque(s) du (des) fabricant(s) des tuyauteries garantissant le respect des spécifications, de la réglementation et des normes.

Le numéro de(s) Agréments Techniques et la(es) date(s) de validité.

7 INFORMATIONS À FOURNIR PAR L'ADJUDICATAIRE :

Fiche technique des tuyauteries et accessoires proposés garantissant le respect des spécifications, de la réglementation et des normes

De bouwdirectie behoudt zich het recht voor om visuele controles uit te voeren van de verbindingen en zich van het vakmanschap van de mecaniciens te verzekeren. Elke mecanicien waarvan zij de vakbekwaamheid als niet voldoende beoordeelt, kan worden geweigerd.

De mecaniciens moeten verplicht door de fabrikant zijn erkend.

Vóór de uitvoering van de werken, legt de aannemer aan de bouwheer een lijst voor van de mecaniciens die hij op de bouwplaats zal tewerkstellen.

De controle van de verbindingen en van de uitvoering zal in de eerste plaats betrekking hebben op de visuele controle van de correcte uitvoering van de aanbevelingen van de fabrikant. Mocht twijfel optreden over de waarde van deze controles, kunnen mechanische proeven worden uitgevoerd. De fabrikant bepaalt de interpretatiecode van deze controles.

Vóór de inbedrijfstelling van de pompen en circulatiepompen moet de opdrachtnemer een algemene en systematische spoeling van de installaties uitvoeren.

Op alle leidingnetten worden na montage de respectieve hydraulische drukproeven uitgevoerd zoals vermeld in de aanbevelingen van de fabrikant en in de technische goedkeuringen.

Elk deel van de installatie wordt gevuld vanaf de watertappunten met inachtneming van de bepalingen van de schema's. Het vullen en ledigen moeten geleidelijk en langzaam gebeuren om de installaties en onder meer de expansiesystemen niet te verstoren.

Bij de eerste inbedrijfstelling in optimale omstandigheden, moet de installateur de afwezigheid van lekken aan de kranen, fittingen, enz. controleren.

5 MEETCODE:

Forfaitaire hoeveelheid, meting per strekkende meter.

6 DOOR DE INSCHRIJVER TE VERSCHAFFEN INFORMATIE:

Het/de merk(en) van de buizenfabrikant(en) om de inachtneming te waarborgen van de specificaties, reglementen en normen.

Het nummer van de Technische goedkeuring(en) en hun geldigheidsdatum(s).

7 DOOR DE OPDRACHTNEMER TE VERSCHAFFEN INFORMATIE

De technische informatiebladen van de voorgestelde buizen en hun toebehoren om de inachtneming te waarborgen van de specificaties, reglementen en normen.

ARTICLE ADDITIONNEL N°4 – 05-004 – DEVIDOIRS

6.1. NORMES ET RÈGLEMENTS

- Arrêté Royal fixant les normes de base en matière de prévention contre l'incendie et l'explosion, auxquels les bâtiments nouveaux doivent satisfaire, dans sa dernière version.
- Série de normes NBN EN 617 : Installations fixes de lutte contre l'incendie - Systèmes équipés de tuyaux, dont :
 - o NBN EN 671-1 - Partie 1 : Robinets d'incendie armés équipés de tuyaux semi-rigides.
 - o NBN EN 671-2 - Partie 2 : Postes d'eau muraux équipés de tuyaux plats.
- NBN EN ISO 7010 : Symboles graphiques - Couleurs de sécurité et signaux de sécurité - Signaux de sécurité enregistrés (ISO 7010).
- Série de normes européennes EN 3 relative aux extincteurs d'incendie portatifs.

6.2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.2.1. Réseau de lutte contre l'incendie

Le réseau de lutte contre l'incendie doit être réalisé en conduites d'acier galvanisé. Voir spécifications techniques y relatives et dispositions reprises en partie descriptive du présent document.

6.2.2. Dévidoir mural avec alimentation axiale type pivotable

6.2.2.1. Généralités

Le dévidoir est conforme à la série de normes NBN EN 671 et est certifié par l'ANPI.

Le dévidoir est posé à une hauteur par rapport au sol de 80 à 110 cm (vanne d'arrivée d'eau). Il dispose d'une plaque signalétique reprenant le nom du fabricant, le nom du fournisseur, la norme d'application, l'année de fabrication, la pression maximum admissible et le mode d'emploi.

BIJGEVOEGD ARTIKEL NR. 4 – 05-004 – HASPELS

6.1. NORMEN EN REGLEMENTEN:

- De recentste versie van het koninklijk besluit tot vaststelling van de basisnormen voor de preventie van brand en ontploffing waaraan de nieuwe gebouwen moeten voldoen.
- Normenreeks NBN EN 671: Vaste brandbestrijdingsinrichtingen - Slangsystemen, waarvan:
 - o NBN EN 671-1 - Deel 1: Brandslanghaspels met vormvaste slang.
 - o NBN EN 671-2 - Deel 2: Brandslangsystemen met plat-oprolbare slang
- NBN EN ISO 7010: Grafische symbolen - Veiligheidskleuren en veiligheidstekens - Geregistreerde veiligheidstekens (ISO 7010).
- Europese normenreeks EN 3 betreffende draagbare brandblussers.
-

6.2. TECHNISCHE SPECIFICATIES

6.2.1. Brandnet

Het brandnet moet worden uitgevoerd met leidingen uit verzinkt staal. Zie de technische specificaties en bepalingen in het beschrijvende gedeelte van dit document.

6.2.2. Wandhaspel met zwenkbare axiale toevoer

6.2.2.1. Algemeen

De haspel voldoet aan de normenreeks NBN EN 671 normenreeks en is ANPI-gecertificeerd.

De haspel wordt geïnstalleerd op een hoogte van 80 tot 110 cm ten opzichte van het vloerpeil (watertoevoer kraan). De haspel draagt een kenplaat met de naam van de fabrikant, de naam van de leverancier, de norm, het jaar van fabricage, de maximaal toegelaten druk en de gebruiksaanwijzing).

L'alimentation en eau est axiale, par le dessous de l'équipement, par l'intermédiaire d'une tuyauterie en laiton chromé.

L'arrivée est fermée par un robinet à boisseau sphérique, commande quart de tour, exécution en laiton chromé. Le sens d'ouverture du robinet doit être clairement indiqué (étiquette avec le texte suivant : "ATTENTION", tourner la béquille entièrement vers le bas).

Le dévidoir peut être entretenu ou réparé par le fabricant ou le fournisseur conformément à la norme NBN EN 671-3.

6.2.2.2. Le tambour

Les flasques du dévidoir ont un diamètre minimum de 600 mm. Elles sont en tôles d'acier 15/10 mm époxyées à l'extérieur et à l'intérieur de manière à être résistante aux rayures (couleur rouge). Les pliures circulaires et radiales dans les joues assurent une rigidité augmentée. Des écrous borgnes assurent la finition de la bride extérieure.

La douille où le tuyau en caoutchouc est enroulé à un diamètre d'au moins 200.

Sauf disposition contraire reprise dans la partie descriptive du présent cahier spécial des charges, le dévidoir est prévu pivotant : le dévidoir est fixé sur un étrier pivotant qui est lui-même fixé au mur sur des plaques murales à large portée.

Lorsqu'on tire au tuyau, le dévidoir pivote et se met automatiquement dans la direction dans laquelle le tuyau est tiré.

6.2.2.3. Le tuyau déroulant

Le tuyau est entièrement en matière synthétique renforcé (tresse textile ou équivalent) et a un diamètre de 4/4" (DN25) et une longueur de 30 m.

Un anneau de guidage permet de dérouler le tuyau aisément le tuyau. Lors du déroulement du tuyau, un système de freinage à frottement empêche la formation de mous dans le tuyau.

6.2.2.4. Le robinet diffuseur ou lance

La lance est en matériau synthétique ou métallique, orifice 8 mm. La lance est pourvue d'au moins 3 positions : jet diffusé ou pulvérisé, jet droit ou plein et position de fermeture.

Un dispositif spécial placé sur le robinet d'amenée verrouille la lance de manière que l'on ne puisse libérer la lance sans avoir préalablement ouvert l'alimentation de l'équipement : l'enlèvement de la lance est subordonné à l'ouverture complète de la vanne d'arrivée d'eau.

Axiale watertoevoer langs de onderkant van de haspel via een leiding uit verchroomd messing.

De toevoer is afgesloten met een kogelkraan uit verchroomd messing, met kwartslagbediening. De openingsrichting van de kraan moet duidelijk aangeduid zijn (etiket met de volgende tekst: "OPGELET", de hendel volledig naar beneden draaien).

De haspel kan door de fabrikant of leverancier worden onderhouden of gerepareerd overeenkomstig NBN EN 671-3.

6.2.2.2. Trommel

De flenzen van de haspel hebben een diameter van minimaal 600 mm en zijn uit plaatstaal 15/10 mm met een epoxy coating aan de binnen- en buitenkant om bestand te zijn tegen krassen (kleur: rood). Cirkelvormige en radiale plooiën in de wangen zorgen voor een grotere stijfheid. De buitenflens is afgewerkt met dopmoeren.

De as rond welke de rubber slang wordt opgerold, heeft een diameter van minimaal 200 mm.

Tenzij andersluidende bepaling in het beschrijvend gedeelte van dit bestek, is een zwenkhaspel voorzien: de haspel is bevestigd aan een zwenkbeugel die op zijn beurt aan de muur is bevestigd op muurplaten met een grote overspanning.

Wanneer aan de slang wordt getrokken, draait de haspel automatisch in de richting waarin de slang wordt getrokken.

6.2.2.3. Afrolslang

De slang is volledig gemaakt van versterkte kunststof (textielvecht of equivalent) en heeft een diameter van 4/4" (DN 25) en een lengte van 30 m.

Dankzij een geleidingsring kan de slang gemakkelijk worden afgerold. Bij het afrollen voorkomt een remsysteem door frictie dat de slang teveel speling krijgt.

6.2.2.4. Verdeelkraan of brandspuit

De brandspuit is uit kunststof of metaal met een spuitmond van 8 mm. De brandspuit heeft minimaal 3 standen: verspreide of vernevelde straal, rechte of volle straal en gesloten stand.

Een speciale voorziening op de toevoerkraan vergrendelt de brandspuit zodanig dat die niet kan worden losgemaakt zonder eerst de watertoevoer naar de apparatuur te openen: de

La portée efficace du jet à la pression de 0,2 MPa, déterminée conformément à la norme NBN EN 671-1, ne peut être inférieure aux valeurs suivantes :

- jet droit : 10 m ;
- jet diffusé en nappe : 6 m ;
- jet diffusé conique : 3 m.

6.2.2.5. Performances minimales

La pression disponible à l'équipement le plus défavorisé ne sera pas inférieure à 2,5 bar sans manœuvre préalable de l'équipement.

6.2.2.6. Marquage CE

Le robinet d'incendie armé équipé d'un tuyaux semi-rigides doit présenter un certificat de conformité CE. Le certificat de conformité CE doit être présenté dans la ou les langues officielles dans l'état membre dans lequel le produit est destiné à être utilisé. Il comporte les indications suivantes :

- Le nom, l'adresse et le numéro d'identification de l'organisme de certification notifié ;
- Le nom et l'adresse du fabricant ou de son représentant attiré établi dans l'EEE, ainsi que le lieu de production ;
- La description du produit (type, identification, utilisation) ;
- Les dispositions auxquelles le produit est conforme (à savoir l'annexe ZA de la norme 671) ;
- Les conditions particulières applicables à l'utilisation du produit ;
- Le numéro du certificat de conformité CE ;
- Les conditions de validité du certificat, s'il y a lieu ;
- Le nom et la qualité de la personne habilitée à signer le certificat.

6.2.3. Extincteur à poudre

Près de chaque dévidoir, la présente entreprise fournit et installe un extincteur à poudre ABC de 6kg.

brandspuit kan alleen worden verwijderd wanneer de watertoevoerkraan volledig is opengedraaid.

Het effectieve bereik van de straal bij een druk van 0,2 MPa, bepaald overeenkomstig NBN EN 671-1, mag niet kleiner zijn dan de volgende waarden

- rechte straal: 10 m;
- vlakke verspreide straal: 6 m;
- kegelvormige verspreide straal: 3 m.

6.2.2.5. Minimale prestaties

De beschikbare druk aan de meest ongunstige uitrusting mag niet minder bedragen dan 2,5 bar zonder voorafgaande bediening van de apparatuur.

6.2.2.6. CE-markering

De gewapende brandkraan uitgerust met een halfstijve slang moet de CE-markering dragen. Het CE-conformiteitscertificaat moet worden voorgelegd in de officiële taal/talen van de lidstaat waar het product zal worden gebruikt. Het certificaat vermeldt de volgende gegevens:

- De naam, het adres en het identificatienummer van de certificeringsinstantie;
- De naam en het adres van de fabrikant of van zijn in de EER gevestigde officiële vertegenwoordiger, alsook de plaats van productie;
- De beschrijving van het product (type, identificatie, gebruik);
- De bepalingen waaraan het product voldoet (namelijk bijlage ZA van norm 671);
- De bijzondere bepalingen die van toepassing zijn op het gebruik van het product;
- Het nummer van het CE-conformiteitscertificaat;
- De geldigheidsvoorwaarden van het certificaat, indien van toepassing;
- De naam en de hoedanigheid van de persoon die gemachtigd is om het certificaat te ondertekenen.

6.2.3. Poederblussers

Naast elke haspel moet de opdrachtnemer een ABC-poederblusser van 6 kg plaatsen.

La performance d'extinction pour chaque type d'appareil est testée et certifiée conforme à la série de normes européennes EN 3 par un organisme accrédité pour ce domaine par BELAC.

Les extincteurs disposent des marquages CE, BENOR et ANPI.

Le prix de l'extincteur à poudre est compris dans le poste du dévidoir.

6.2.4. Signalétique de sécurité

A chaque dévidoir et, le cas échéant, à chaque extincteur, un pictogramme de signalisation est prévu.

La signalisation est conforme à la NBN EN ISO 7010. Le pictogramme est prévu en matière synthétique rigide et est fixé de manière murale. Une pose suspendue au faux-plafond est autorisée moyennant l'acceptation de ce procédé par la direction des travaux.

Hydrant : chaque robinet d'incendie armé (RIA) est équipé d'une vanne à volant rouge et d'un demi-raccord DSP 45 sans verrou avec bouchon. Le filet de raccordement est de diamètre 1 1/2".

Afin de ne pas perdre la bouchon, celui-ci est livré avec une chaînette de raccordement au corps du demi-raccord DSP.

L'hydrant peut être entretenu ou réparé par le fabricant ou le fournisseur conformément à la norme NBN EN 671-3.

6.3. LIMITES DES TRAVAUX ET FOURNITURE :

La fourniture comprend les moyens de pose et de fixation, les fourreaux, les pièces spéciales, les raccords, ... éventuels.

6.4. CONTRÔLES ET ESSAIS :

La direction des travaux se réserve le droit de procéder à des contrôles visuels des assemblages.

Avant la mise en service de l'installation, l'installateur procède au rinçage général et systématique des installations et fait vérifier la bonne exécution et la bonne mise en œuvre par le fabricant ou/et son représentant.

Het blusvermogen van elk toesteltype wordt getest en gecertificeerd overeenkomstig de Europese normenreeks EN 3 door een daartoe door BELAC geaccrediteerde instelling.

De brandblussers dragen de CE-markering en de BENOR- en ANPI-keurmerken.

De prijs van de poederblusser is inbegrepen in de post van de brandhaspel.

6.2.4. Veiligheidssignalisatie

Aan elke brandhaspel en, eventueel, aan elke brandblusser wordt een pictogram geplaatst..

De signalisatie voldoet aan NBN EN 7010. Het pictogram is uit een harde kunststof en met wandbevestiging. Het mag ook aan het verlaagd plafond worden opgehangen voor zover de bouwdirectie ermee instemt.

Brandkraan: elke gewapende brandkraan (RIA) is uitgerust met een rode handwielkraan en een halve DSP 45-brandweerkoppeling zonder grendel en met dop. De aansluitdraad heeft een diameter 1 1/2".

Om de dop niet te verliezen, wordt die geleverd met een ketting om aan de halve DSP 45-branweerkoppeling te worden bevestigd.

De brandkraan kan door de fabrikant of leverancier worden onderhouden of gerepareerd overeenkomstig NBN EN 671-3.

6.3. GRENZEN VAN DE WERKEN EN LEVERINGEN:

De levering omvat de eventuele uitvoerings- en bevestigingsmiddelen, de kokers, de speciale stukken, de fittingen, enz.

6.4. KEURINGEN EN PROEVEN:

De bouwdirectie behoudt zich het recht voor om visuele controles uit te voeren van de verbindingen.

Vóór de inbedrijfstelling van de installatie moet de installateur een algemene en systematische spoeling van de installaties uitvoeren en de correcte uitvoering door de fabrikant of/en diens vertegenwoordiger laten controleren.

Les épreuves hydrauliques ont lieu sur proposition écrite de l'Entrepreneur. La fourniture du matériel nécessaire à ces épreuves est à charge de l'Entrepreneur et doit être incluse dans le poste essais et réglages.

A chaque réception et vérification d'épreuve, un procès-verbal est dressé ; il ne dégage pas la responsabilité de l'Entrepreneur pour les fuites ou accidents qui surviendraient jusqu'à la réception définitive.

Lors de la première mise en service dans les conditions optimales, l'installateur doit procéder à la vérification d'absence de fuite au niveau des vannes, joints, etc.

Lors de la mise en service définitive, l'installateur doit faire fonctionner tous les dévidoirs sans exception.

6.5. CODES DE MESURAGE :

Quantité forfaitaire, Mesurage à la pièce.

6.6. INFORMATIONS À FOURNIR PAR LE SOUMISSIONNAIRE :

Néant.

6.7. INFORMATIONS À FOURNIR PAR L'ADJUDICATAIRE :

Fiche technique des équipements et accessoires proposés, garantissant le respect des spécifications, de la réglementation et des normes.

Copie de la certification ANPI.

Hydraulische proeven worden uitgevoerd op schriftelijk voorstel van de aannemer. De levering van het nodige materieel voor de uitvoering van deze proeven is ten laste van de aannemer en moet inbegrepen zijn in de post Proeven en afstellingen.

Bij elke oplevering en controle van de proeven wordt een proces-verbaal opgesteld, wat de aannemer niet ontheft van zijn verantwoordelijkheid voor lekken of incidenten tot aan de definitieve oplevering.

Bij de eerste inbedrijfstelling in optimale omstandigheden, moet de installateur de afwezigheid van lekken aan de kranen, fittingen, enz. controleren.

6.5. MEETCODE:

Forfaitaire hoeveelheid, meting per stuk.

6.6. DOOR DE INSCHRIJVER TE VERSCHAFFEN INFORMATIE:

Nvt

6.7. DOOR DE OPDRACHTNEMER TE VERSCHAFFEN INFORMATIE:

De technische informatiebladen van de voorgestelde uitrustingen en hun toebehoren om de inachtneming te waarborgen van de specificaties, reglementen en normen.

Kopie van de ANPI-certificatie.

<u>ARTICLE ADDITIONNEL N°5 – 05-005 – MANOMETRE A CADRAN</u>	<u>BIJGEVOEGD ARTIKEL NR. 5 – 05-005 – MANOMETER MET WIJZERPLAAT</u>
<p>Des manomètres avec robinet de contrôle à trois voies sont installés au sommet de chaque colonne au-delà de l'appareil le plus élevé par rapport au sol ; un autre manomètre est installé à l'aval de la vanne d'arrêt général de la conduite incendie. Ces manomètres permettent la lecture de pression allant jusqu'à 10 bars avec une précision de 0,2 bar.</p> <p>Ils mesurent soit des pressions effectives soit des différences de pression.</p> <p>Ils sont du type à cadran. Les minima de dimensions du cadran sont de 100 mm; s'ils sont placés à plus de 2,5 m du sol, le diamètre est de 150 mm.</p> <p>Les manomètres sont raccordés à des embouts soudés aux tuyauteries. Les embouts de diamètre DN 15 sont munis de robinets d'isolement.</p> <p>Ils sont de classe 1,5.</p> <p>Une zone verte ou une aiguille indice permet de repérer la zone ou la valeur maximum de pression d'utilisation des installations sur lesquelles ils sont placés.</p> <p><u>Code de mesurage :</u></p> <p>Quantité forfaitaire, mesurage à la pièce.</p>	<p>Bovenaan elke standleiding, boven het hoogste toestel ten opzichte van het vloerpeil, worden manometers met een driewegs-regelkraan geplaatst. Stroomafwaarts van de algemene stopkraan van het brandnet wordt een andere manometer geplaatst. Deze manometers kunnen de druk lezen tot 10 bar met een nauwkeurigheid van 0,2 bar.</p> <p>Ze meten ofwel de effectieve druk ofwel de drukverschillen.</p> <p>Ze zijn van het type met wijzerplaat. De wijzerplaat heeft een diameter van minimaal 100 mm. Indien de manometers worden geplaatst op een hoogte van meer dan 2,5 m ten opzichte van het vloerpeil, heeft de wijzerplaat een diameter van 150 mm.</p> <p>De manometers worden aangesloten op buiseindstukken die aan de leidingen zijn gelast. De eindstukken met diameter DN 15 zijn uitgerust met een afsluitkraan.</p> <p>Ze zijn van klasse 1,5.</p> <p>Een groene zone of een wijzer duidt de zone of de maximale drukwaarde aan van de gebruiksdruk van de installaties waarop ze zijn geplaatst.</p> <p><u>Meetcode :</u></p> <p>Forfaitaire hoeveelheid, meting per stuk.</p>

ARTICLE ADDITIONNEL N°6 – 05-006 – ROBINET DOUBLE SERVICE

6.1. NORMES ET RÈGLEMENTS

Les spécifications unifiées STS 63 : Robinetterie d'eau ;

- Suivant la nature de l'équipement, les normes suivantes sont d'application :
 - NBN E 29-951 : Robinetterie sanitaire - Accessoires de douches ;
 - NBN EN 246 : Robinetterie sanitaire - Spécifications générales des régulateurs de jets
 - NBN EN 248 : Robinetterie sanitaire - Spécifications générales des revêtements électrolytiques de Ni-Cr ;
 - NBN EN 816 : Robinetterie sanitaire - Robinets à fermeture automatique PN 10 ;
 - NBN EN 817 : Robinetterie sanitaire - Mitigeurs mécaniques (PN 10) - Spécifications techniques générales ;
 - Série NBN EN 1074 : Robinetterie pour alimentation en eau - Prescriptions d'aptitude à l'emploi et vérifications s'y rapportant ;
 - NBN EN 1111 : Robinetterie sanitaire - Mitigeurs thermostatiques (PN 10) - Spécifications techniques générales ;
 - NBN EN 1112 : Robinetterie sanitaire - Douches pour robinetterie sanitaire pour les systèmes d'alimentation en eau de types 1 et 2 - Spécifications techniques générales ;
 - NBN EN 1113 + A1 : Robinetterie sanitaire - Flexibles de douches pour robinetterie sanitaire pour les systèmes d'alimentation type 1 et type 2 - Spécifications techniques générales ;
 - NBN EN 1286 : Robinetterie sanitaire - Mitigeurs mécaniques basse pression - Spécifications techniques générales ;
 - NBN EN 1287 : Robinetterie sanitaire - Mitigeurs thermostatiques basse pression - Spécifications techniques générales ;

BIJGEVOEGD ARTIKEL NR. 6 – 05-006 – KRAAN MET DUBBELE WERKING

6.1. NORMEN EN REGLEMENTEN:

Eengemaakte technische specificaties STS 63: Waterkranen.

- Afhankelijk van de aard van de uitrustingen zijn de volgende normen van toepassing:
 - NBN E 29-951: Kraanwerk voor sanitair - Onderdelen voor douches.
 - NBN EN 246: Sanitaire kranen - Algemene eisen voor debietregelaars.
 - NBN EN 248: Sanitaire kranen - Algemene eis voor elektrolytisch aangebrachte chroomnikkellagen.
 - NBN EN 816: Sanitair - Automatische afsluiters PN 10.
 - NBN EN 817: Sanitaire kranen - Mechanisch instelbare mengkranen (PN 10) - Algemene technische eisen.
 - Normenreeks NBN EN 1074: Afsluiters voor watervoorziening - Eisen aan de geschiktheid en de beproevingen ervan.
 - NBN EN 1111: Sanitaire kranen en hulpstukken - Thermostatische mengkranen (PN 10) - Algemene technische eisen.
 - NBN EN 1112: Sanitaire kranen - Douchekoppen voor sanitaire kranen voor waterleidingssystemen van type 1 en type 2 - Algemene technische eisen.
 - NBN EN 1113+A1: Sanitaire kranen - Doucheslangen voor sanitaire kranen voor leidingwaterinstallaties type 1 en type 2 - Algemene technische eisen.
 - NBN EN 1286: Sanitaire kranen - Instelbare mengkranen voor lagedruktoepassingen - Algemene technische eisen.
 - NBN EN 1287: Sanitair - Lagedruk thermostatische mengkranen - Algemene technische specificatie.
 - NBN EN 12541: Sanitaire kranen - Drukspoelers PN 10 met automatische sluiting voor toiletten en urinoirs .

- NBN EN 12541 : Robinetterie sanitaire - Robinets de chasse d'eau et d'urinoirs à fermeture hydraulique automatique PN 10 ;
 - NBN EN 1717 : Protection contre la pollution de l'eau potable dans les réseaux intérieurs et exigences générales des dispositifs de protection contre la pollution par retour ;
 - NBN EN 13828 : Robinetterie de bâtiment - Robinets d'arrêt à tournant sphérique en alliage de cuivre et en acier inoxydable pour la distribution d'eau potable dans les bâtiments - Essais et caractéristiques ;
 - Normes relatives aux dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour, éditées pour chaque famille de protection (A à L) reprise dans la NBN EN 1717 (cfr ci-avant) ;
 - NBN EN 15091 : Robinetterie sanitaire - Robinet sanitaire à ouverture et fermeture électroniques ;
 - NBN EN 15651-3 : Mastics pour joints pour des usages non structuraux dans les constructions immobilières et pour chemins piétonniers - Partie 3 : Mastics sanitaires
- La législation nationale et régionale relative aux personnes à mobilité réduite.
 - La réglementation de la compagnie distributrice d'eau (Belgaqua).

6.2. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

6.2.1.1. Prise d'eau intérieure (RDS)

- Type de robinetterie : robinet eau froide à boisseau double service.
- Type de pose : mural.
- Dimensions approximatives : saillie de 110 mm ;
- Prévu avec un clapet anti-retour et une vanne de fermeture ;
- Esthétique souhaitée : voir vue schématique ci-après.

- NBN EN 1717: Bescherming tegen verontreiniging van drinkwater in waterinstallaties en algemene eisen voor inrichtingen ter voorkoming van verontreiniging door terugstroming.
 - NBN EN 13828: Kranen in gebouwen - Met de hand bediende kogelkranen van koperlegeringen en roestvrij staal voor de drinkwatervoorziening in gebouwen - Beproevingmethoden en eisen.
 - Normen betreffende de beschermingsinrichtingen tegen de verontreiniging van drinkwater terugstroming, bewerkt voor elke beschermingsklasse (A tot L) opgenomen in NBN EN 1717 (zie supra).
 - NBN EN 15091: Sanitaire kranen en hulpstukken - Elektronisch openende en sluitende kranen en hulpstukken.
 - NBN EN 15651-3: Afdichtingsproducten voor niet dragende-toepassingen in voegen van gebouwen en voetpaden - Deel 3: Afdichtingsproducten voor sanitair
- De federale en de gewestelijke regelgeving betreffende personen met beperkte mobiliteit.
 - Het reglement van de waterdistributiemaatschappij (Belgaqua).

6.2. TECHNISCHE SPECIFICATIES

6.2.1.1. Dubbeledienst kraan (DDK)

- Kraanwerktype: koudwaterkraan: plugkraan met dubbele werking.
- Plaatsingstype: wandbevestiging.
- Afmetingen bij benadering: uitstek 110 mm.
- Voorzien met een terugslagklep en een afsluiter.
- Gewenste esthetiek: zie onderstaand schema.



6.3. CONTRÔLE ET ESSAIS

Les examens des assemblages et de mise en œuvre porteront en ordre principal sur le contrôle visuel de la bonne mise œuvre des recommandations du présent cahier spécial des charges et des fabricants.

6.4. CODES DE MESURAGE

Quantité forfaitaire, mesurage à la pièce.

6.5. INFORMATIONS À FOURNIR PAR LE SOUMISSIONNAIRE

Le soumissionnaire est tenu de joindre en annexe à son offre une décomposition des prix des différents types d'appareil et chaque accessoire qui y sont associés.

6.6. INFORMATIONS À FOURNIR PAR L'ADJUDICATAIRE

Fiche technique pour chaque matériel proposé garantissant le respect des spécifications, de la réglementation et des normes.

Chaque fiche technique comprend, outre l'équipement décrit dans le présent chapitre, l'appareil sanitaire ainsi que tous les accessoires prévus en fourniture de l'équipement.

Des échantillons des différents types de robinetterie sanitaires peuvent être demandés sans frais à l'adjudicataire afin d'être soumis pour agrément à la Direction des travaux. Si l'équipement ou ses accessoires proposés ne satisfont pas à l'agrément de la Direction des travaux, l'adjudicataire est tenu de proposer un autre matériel ou accessoire conforme à la demande et aux spécifications du présent document.



6.3. KEURING EN PROEVEN

De controle van de verbindingen en van de uitvoering zal in de eerste plaats betrekking hebben op de visuele controle van de correcte uitvoering van de aanbevelingen van dit bestek en van de fabricanten.

6.4. MEETCODE

Forfaitaire hoeveelheid, meting per stuk.

6.5. DOOR DE INSCHRIJVER TE VERSCHAFFEN INFORMATIE:

De inschrijver moet bij zijn offerte een uitsplitsing voegen van de prijzen van de verschillende toesteltypen en van hun toebehoren.

6.6. DOOR DE OPDRACHTNEMER TE VERSCHAFFEN INFORMATIE

De productinformatiebladen van het voorgestelde materieel om de inachtneming te waarborgen van de specificaties, reglementen en normen.

Elk productinformatieblad omvat, behalve de in dit hoofdstuk beschreven uitrustingen, het sanitair toestel en alle bij de levering van de uitrustingen voorziene toebehoren.

De opdrachtnemer kan worden verzocht om kosteloos monsters van de verschillende sanitaire kraanwerktypen ter goedkeuring aan de bouwdirectie voor te leggen. Indien de voorgestelde uitrustingen of toebehoren niet door de bouwdirectie worden goedgekeurd, moet de opdrachtnemer alternatieve uitrustingen of toebehoren voorleggen die voldoen aan de eisen en specificaties van dit document.

<u>D - DIVERS</u>	<u>D- DIVERS</u>
<u>ARTICLE ADDITIONNEL N°7 – 05-007 – TRAVAUX DIVERS</u>	<u>BIJGEVOEGD ARTIKEL NR. 7 – 05-007 – DIVERSE WERKZAAMHEDEN</u>
<p>L'entreprise comprend en outre l'ensemble des prestations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les travaux divers tels que : <ul style="list-style-type: none"> o l'incorporation des fourreaux nécessaires au passage des canalisations et des chemins de câbles. o les fermetures et resserrages coupe-feu dans les éléments de gros-oeuvre dans les limites du présent cahier spécial des charges. o les trous, scellements, percements, réservations portillons de visite conformément aux spécifications et dans les limites d'entreprise du présent cahier spécial des charges. o les réfections et ragréages en conformité avec le type d'élément traversé et consécutif aux travaux de l'entreprise dans les limites du cahier spécial des charges. o tous les socles pour les équipements tels que tableaux électriques du type armoires posées sur le sol. - Les réglages, contrôles, tests et essais ainsi que la mise en service des nouvelles installations-; - L'ensemble des obligations de l'adjudicataire tels que plans, notes de calcul, fiches de documents à remettre, essais, contrôles et réceptions, etc - Les obligations de plan de sécurité et de santé. - La collaboration et la coordination avec les autres corps de métiers présents sur le site ainsi que la participation aux réunions périodiques d'exécution. - L'établissement des documents légaux, et de réception, as-built, ... - <p><u>Code de mesurage :</u> Quantité forfaitaire, prix global.</p>	<p>Voorts zijn de volgende prestaties in de aanneming inbegrepen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diverse werkzaamheden zoals: <ul style="list-style-type: none"> o het inbouwen van de nodige doorvoeringen voor de doorgang van de leidingen en kabelgoten. o het brandwerend dicht en aanwerken van de ruwbouwelementen binnen de grenzen van dit bestek.. o gaten, inmetelingen, doorboringen, uitsparingen voor inspectieluiken overeenkomstig de specificaties en binnen de grenzen van dit bestek. o het repareren en aanwerken aangepast aan het type van het doorgevoerde bouwelement en naar aanleiding van de werkzaamheden van de aanneming binnen de grenzen van dit bestek. o alle voetstukken voor de uitrustingen zoals elektrische schakelborden van het op de vloer geplaatste type. - De afstellingen, controles, tests en proeven, alsook de inbedrijfstelling van de nieuwe installaties. - Alle verplichtingen van de opdrachtnemer, zoals plannen, berekeningsnota's, fiches van de in te dienen documenten, proeven, controles en opleveringen, enz. - De verplichtingen van het veiligheids- en gezondheidsplan. - De samenwerking en coördinatie met de andere op de bouwplaats aanwezige bouwvakken, alsook de deelname aan de periodieke werkvergaderingen. - Het opstellen van de bij wet vereiste documenten, van de opleveringsdocumenten, van de as-builtplannen, enz. - enz. <p><u>Meetcode :</u> Forfaitaire hoeveelheid, globale prijs</p>

