

ACCORD-CADRE DE TRAVAUX D'ENTRETIEN ET D'AMELIORATIONS COURANTES DES HOPITAUX ET IMMEUBLES DU GHT 44

ZONE EST



**GROUPEMENT
HOSPITALIER
DE TERRITOIRE**
LOIRE ATLANTIQUE

Pouvoir adjudicateur	CHU DE NANTES Établissement public de santé (Établissement support du GHT 44) Le Directeur Général du CHU de Nantes 5 allée de l'île gloriette 44 093 Nantes cedex
---------------------------------	---

Maître d'ouvrage	<p><u>Pour le GHT 44 dans sa partie EST :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- LE CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE NANTES, à Nantes- L'HOPITAL INTERCOMMUNAL SEVRE ET LOIRE, à Vertou- L'HOPITAL BEL AIR, à Corcoué-sur-Logne- CENTRE HOSPITALIER PIERRE DELAROCHE, à Clisson- LE CENTRE HOSPITALIER ERDRE LOIRE, à Ancenis- LE CENTRE HOSPITALIER CHATEAUBRIANT – NOZAY – POUANCE (CNP), à Châteaubriant,- HOPITAL INTERCOMMUNAL GEORGES DAUMEZON, à Bouguenais,- LE CENTRE HOSPITALIER DE MAUBREUIL, à Saint-Herblain.
-------------------------	--

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES LOT 06 – FLUIDES MEDICAUX

Date
Janvier 2026

6	FLUIDES MEDICAUX	5
6.1	GENERALITES.....	5
6.2	TUYAUTERIES.....	5
6.2.1	Fourniture et pose de tube de cuivre.....	5
6.2.1.1	Diamètre 8 / 10	5
6.2.1.2	Diamètre 10 / 12	5
6.2.1.3	Diamètre 12 / 14	5
6.2.1.4	Diamètre 14 / 16	5
6.2.1.5	Diamètre 16 / 18	5
6.2.1.6	Diamètre 20 / 22	5
6.2.1.7	Diamètre 26 / 28	5
6.2.1.8	Diamètre 30 / 32	5
6.2.1.9	Diamètre 34 / 36	5
6.2.1.10	Diamètre 40 / 42	5
6.2.1.11	Diamètre 50 / 52	5
6.2.2	Fourniture et pose de tube PVC pression.....	5
6.2.2.1	DN 20.....	5
6.2.2.2	DN 25.....	6
6.2.2.3	DN 32.....	6
6.2.2.4	DN 40.....	6
6.2.2.5	DN 50.....	6
6.2.2.6	DN 65.....	6
6.2.2.7	DN 80.....	6
6.2.2.8	DN 90.....	6
6.2.3	Fourreaux	6
6.2.3.1	Fourniture et pose de fourreau aluminium pour passage de cloisons	6
6.2.3.1.1	Diamètre 20 / 22.....	6
6.2.3.1.2	Diamètre 30 / 32.....	6
6.2.3.1.3	Diamètre 50 / 52.....	6
6.3	ROBINETTERIE	6
6.3.1	Vannes.....	6
6.3.1.1	Diamètre 8 / 10	6
6.3.1.2	Diamètre 10 / 12	6
6.3.1.3	Diamètre 12 / 14	6
6.3.1.4	Diamètre 14 / 16	6
6.3.1.5	Diamètre 16 / 18	6
6.3.1.6	Diamètre 20 / 22	6
6.3.1.7	Diamètre 26 / 28	6
6.3.1.8	Diamètre 30 / 32	6
6.3.1.9	Diamètre 34 / 36	6
6.3.1.10	Diamètre 40 / 42	6
6.3.1.11	Diamètre 50 / 52	6
6.3.2	Vanne avec coffret	6
6.3.2.1	Fourniture et pose d'un coffret de vanne	7
6.3.2.1.1	Coffret 1 vanne	7
6.3.2.1.2	Coffret 3 vannes.....	7
6.3.2.1.3	Coffret 4 vannes.....	7
6.3.2.1.4	Coffret 6 vannes.....	7
6.3.2.1.5	Coffret 7 vannes.....	7
6.3.2.1.6	Coffret 8 vannes.....	7
6.3.2.1.7	Coffret 10 vannes.....	7
6.3.3	Vannes PVC.....	7
6.3.3.1	DN 20.....	7
6.3.3.2	DN 25.....	7
6.3.3.3	DN 32.....	7
6.3.3.4	DN 40.....	7
6.3.3.5	DN 50.....	7
6.3.3.6	DN 65.....	7
6.3.3.7	DN 80.....	7

6.3.3.8	DN 90.....	7
6.4	Prises.....	7
6.4.1	Prises de gaz médicaux tous gaz	7
6.4.1.1	Prise de gaz médicaux ALS tous gaz sur gaine tête de lit.....	7
6.4.1.2	Prise de gaz médicaux ALS tous gaz en saillie.....	7
6.4.1.3	Prise de gaz médicaux ALS tous gaz sur gaine	7
6.4.1.4	Prise de gaz médicaux Behringer tous gaz sur gaine tête de lit	7
6.4.1.5	Prise de gaz médicaux Behringer tous gaz en saillie	7
6.4.1.6	Prise de gaz médicaux Behringer tous gaz sur gaine.....	8
6.4.1.7	Prise de gaz médicaux autre marque tous gaz sur gaine tête de lit	8
6.4.1.8	Prise de gaz médicaux autre marque tous gaz en saillie	8
6.4.1.9	Prise de gaz médicaux autre marque tous gaz sur gaine	8
6.4.2	Prises d'évacuation des gaz d'anesthésie et du MEOPA	8
6.4.2.1	Prise SEGA de type Venturi en saillie	8
6.4.2.2	Prise SEGA de type Venturi en gaine tête de lit	8
6.4.2.3	Prise SEGA pour aspiration centralisé en saillie	8
6.4.2.4	Prise SEGA pour aspiration centralisé en gaine tête de lit.....	8
6.4.2.5	Prise MEOPA de marque MEDICVENT.....	8
6.4.3	Capots pour prises	8
6.4.3.1	Capot pour prises ALS	8
6.4.3.2	Capot pour prises Behringer.....	8
6.4.3.3	Capot pour prises d'une autre marque	8
6.5	BOITIERS GAINES, GOULOTTES, COLONNES, SIGNALÉTIQUE	8
6.5.1	Fourniture et pose de boîtiers, gaines, goulottes et colonnes.....	8
6.5.1.1	Boîtier, socles de prises horizontales 1 prise	8
6.5.1.2	Boîtier, socles de prises horizontales 2 prises	8
6.5.1.3	Boîtier, socles de prises horizontales 3 prises	8
6.5.1.4	Boîtier, socles de prises horizontales 4 prises	8
6.5.1.5	Boîtier, socles de prises horizontales 5 prise.....	8
6.5.1.6	Boîtier, socles de prises horizontales 6 prise	8
6.5.1.7	Boîtier, socles de prises plus-value par prise	8
6.5.1.8	Boîtier, socles de prises verticales 2 prises.....	9
6.5.1.9	Boîtier, socles de prises verticales 3 prises.....	9
6.5.1.10	Boîtier, socles de prises verticales 4 prises	9
6.5.1.11	Bandeau encastré.....	9
6.5.1.12	Goulotte plastique.....	9
6.5.1.13	Câble d'alarme avec supportage	9
6.5.1.14	Goulottes aluminium 1 ou 2 fluides (verticale ou horizontale)	9
6.5.1.15	Goulottes aluminium 3 fluides (verticale ou horizontale).....	9
6.5.1.16	Goulottes aluminium 4 à 5 fluides (verticale ou horizontale).....	9
6.6	UNITÉ DE DÉTENTE	9
6.6.1	Fourniture et pose de régulateurs compris tous raccords	9
6.6.1.1	Régulateurs ALS simple	9
6.6.1.2	Régulateurs ALS simple pour air moteur, air médical, SEGA, N2O, O2, N2, CO2	9
6.6.1.3	Régulateurs ALS double (régulateur max 5 bars).....	9
6.6.1.4	Capot ALS DAMAO.....	9
6.6.1.5	Régulateur Cahouet Rotareg simple	9
6.6.1.6	Régulateur Cahouet Rotareg simple pour air moteur, air médical, SEGA, N2O, O2, N2, CO2.....	9
6.6.1.7	Régulateur Cahouet Double	9
6.6.1.8	Capot Cahouet.....	9
6.6.1.9	Régulateur Behringer simple.....	9
6.6.1.10	Régulateur Behringer simple pour air moteur, air médical, SEGA, N2O, O2, N2, CO2	9
6.6.1.11	Régulateur Behringer Double.....	9
6.6.1.12	Capot Behringer	9
6.7	ALARME.....	9
6.7.1	Fourniture et pose de boîtiers de surveillance et d'alarme.....	9
6.7.1.1	Boîtier d'alarme 3 voies	9
6.7.1.2	Boîtier d'alarme 5 voies	9
6.7.1.3	Boîtier d'alarme 7 voies	9

6.7.1.4	Capteur 0/16b	10
6.7.1.5	Capteur vide 0/-1b.....	10
6.7.1.6	Boîtier de report VIGI 3004 ou équivalent	10
6.7.1.7	Centrale de surveillance des gaz médicaux Securidys, Visio5, ou équivalent	10
6.8	GRILLE DE VENTILATION.....	10
6.8.1	Fourniture et pose de grille de ventilation compris tous raccords	10
6.8.1.1	Grilles de ventilation dans faux plafond 60 x 60	10
6.8.1.2	Grilles de ventilation dans gaine technique	10
6.9	DEPOSE, REPOSE.....	10
6.9.1	Dépose et repose faux plafond compris toutes sujétions	10
6.9.1.1	Dépose, repose de faux plafond	10
6.10	CENTRALE BOUTEILLES.....	10
6.10.1	Fourniture et pose de centrale bouteilles compris boîtier d'alarme, capteurs et tous raccords	10
6.10.1.1	2*2	10
6.10.1.2	2*3	10
6.10.1.3	2*4	10
6.10.1.4	2*1+1.....	10
6.10.1.5	2*2+1.....	10
6.10.1.6	2*3+1.....	10
6.10.1.7	2*4+2.....	10
6.10.1.8	2*5+2.....	10
6.11	CENTRALE DE DETECTION DE GAZ TOXIQUES	10
6.11.1	Centrale de détection 1 voie.....	10
6.12	SIGNALETIQUE	11
6.13	MISE EN ŒUVRE D'UN SAS TYPE ECRAN SOUPLE	11
6.14	HEURE DE MAIN D'OEUVRE.....	11
6.14.1	Forfait participation une commission pharmaceutique	11
6.14.2	Prix de l'heure de main d'œuvre.....	11
6.14.3	Plus-value heures de nuit entre 21h00 et 6h00 ou dimanches et jours fériés.....	11
6.14.4	Plus-value heures de jour le samedi.....	11
6.15	PRIX DE MATIERE ET FOURNITURES (HORS BPU)	11
6.15.1	Coefficient multiplicateur à appliquer sur le prix d'achat des fournitures	11
6.16	SOUS-TRAITANCE.....	11
6.16.1	Coefficient d'encadrement et de suivi des travaux sous-traités non prévus au BPU	11

6 FLUIDES MEDICAUX

6.1 GENERALITES

Le présent CCTP concerne les installations de fluides médicaux à réaliser dans le cadre de travaux sur le site des établissements.

Ces travaux comprennent :

- distribution d'air médical, de dioxyde de carbone, d'oxygène, de protoxyde d'azote, de vide
- extraction des gaz anesthésiants
- équipements de secours et d'urgence
- raccordements électriques des équipements du lot
- alarmes de distribution

Les travaux seront exécutés conformément aux normes (et en particulier la norme NF EN ISO 7396-1), règlements, prescriptions techniques en vigueur.

Tous les prix établis ci-dessus s'entendent compris avec la mise en place et l'utilisation des équipements de sécurité obligatoires, nécessaires aux différentes interventions, que ce soit garde-corps, plateforme individuelle roulante.

En cas d'intervention située à plus de 5m de hauteur nécessitant l'utilisation d'un échafaudage à pied ou d'une nacelle, un devis sera proposé sans application du code hors bordereau (location).

6.2 TUYAUTERIES

6.2.1 Fourniture et pose de tube de cuivre

L'entreprise devra la fourniture et la pose de tube cuivre écroui anticorrosion garanti 30 ans dégraissé y compris supportages, brasures à l'argent, raccord, distribution en plinthe et percement par carottage jusqu'à un diamètre de 20 cm y compris fourreaux en traversé de paroi et rebouchage.

6.2.1.1 Diamètre 8 / 10

6.2.1.2 Diamètre 10 / 12

6.2.1.3 Diamètre 12 / 14

6.2.1.4 Diamètre 14 / 16

6.2.1.5 Diamètre 16 / 18

6.2.1.6 Diamètre 20 / 22

6.2.1.7 Diamètre 26 / 28

6.2.1.8 Diamètre 30 / 32

6.2.1.9 Diamètre 34 / 36

6.2.1.10 Diamètre 40 / 42

6.2.1.11 Diamètre 50 / 52

6.2.2 Fourniture et pose de tube PVC pression

L'entreprise devra la fourniture et la pose de tube PVC pression y compris supportages, raccords, distribution en plinthe et percement par carottage jusqu'à un diamètre de 20 cm y compris fourreaux en traversée de paroi et rebouchage.

6.2.2.1 DN 20

- 6.2.2.2 DN 25
- 6.2.2.3 DN 32
- 6.2.2.4 DN 40
- 6.2.2.5 DN 50
- 6.2.2.6 DN 65
- 6.2.2.7 DN 80
- 6.2.2.8 DN 90

6.2.3 Fourreaux

6.2.3.1 Fourniture et pose de fourreau aluminium pour passage de cloisons

L'entreprise devra prévoir, pour l'ensemble des fluides mis en œuvre, à chaque traversée de paroi, dalle et autres obstacles, la mise en place de fourreaux aluminium flexibles avant le passage des tuyauteries de fluides médicaux. Les réseaux d'oxygène et de dioxyde de carbone seront alimentés sous fourreaux M 0 ou A2-s1 d0 lors de passages en faux plafond non ventilés. Aucune brasure ne devra être réalisée sur ces tronçons.

Le diamètre du fourreau présentera un diamètre égal au diamètre du réseau +30mm.

- 6.2.3.1.1 Diamètre 20 / 22
- 6.2.3.1.2 Diamètre 30 / 32
- 6.2.3.1.3 Diamètre 50 / 52

6.3 ROBINETTERIE

6.3.1 Vannes

L'entreprise devra la fourniture et la pose de vannes à boisseau sphérique se composant d'un boisseau pourvu d'un orifice traversant, généralement installé entre des bagues d'étanchéité en PTFE dans un corps. Le boisseau est relié par un axe guidé vers l'extérieur. Une course de 90° permet d'ouvrir ou de fermer la vanne. Selon la combinaison de matériaux, elles peuvent être utilisées jusqu'à des températures de fluide de 200 °C et des pressions de service de 63 bars.

- 6.3.1.1 Diamètre 8 / 10
- 6.3.1.2 Diamètre 10 / 12
- 6.3.1.3 Diamètre 12 / 14
- 6.3.1.4 Diamètre 14 / 16
- 6.3.1.5 Diamètre 16 / 18
- 6.3.1.6 Diamètre 20 / 22
- 6.3.1.7 Diamètre 26 / 28
- 6.3.1.8 Diamètre 30 / 32
- 6.3.1.9 Diamètre 34 / 36
- 6.3.1.10 Diamètre 40 / 42
- 6.3.1.11 Diamètre 50 / 52

6.3.2 Vanne avec coffret

6.3.2.1 Fourniture et pose d'un coffret de vanne

L'entreprise devra la fourniture, la pose et le raccordement de coffret recevant les vannes d'isolement réalisé en tôle électro-zinguée revêtement peinture époxy blanc, avec :

- Porte polycarbonate transparente avec verrouillage à clé
- Porte avec joint d'étanchéité
- Fond démontable et pré-percé pour recevoir les colliers de fixation tube.

6.3.2.1.1 Coffret 1 vanne

6.3.2.1.2 Coffret 3 vannes

6.3.2.1.3 Coffret 4 vannes

6.3.2.1.4 Coffret 6 vannes

6.3.2.1.5 Coffret 7 vannes

6.3.2.1.6 Coffret 8 vannes

6.3.2.1.7 Coffret 10 vannes

6.3.3 Vannes PVC

L'entreprise devra la fourniture et la pose de vannes à boisseau sphérique PVC pour les réseaux SEGA.

6.3.3.1 DN 20

6.3.3.2 DN 25

6.3.3.3 DN 32

6.3.3.4 DN 40

6.3.3.5 DN 50

6.3.3.6 DN 65

6.3.3.7 DN 80

6.3.3.8 DN 90

6.4 Prises

6.4.1 Prises de gaz médicaux tous gaz

L'entreprise devra la fourniture et la pose de prises murales pour gaz médicaux au standard français (NF) à double clapet. Les prises permettront des branchements rapides sans risque d'intervention des fluides. Le déverrouillage de l'embout en utilisation est impossible. Il ne contient que des matériaux ne dégageant pas de vapeurs toxiques en cas d'inflammation. La maintenance des prises doit pouvoir se faire avec réseau en pression.

Afin de conserver une homogénéité selon les sites, le candidat devra chiffrer a minima la fourniture de prises de marques ALS et Behringer. Une troisième marque peut être proposée.

Gaz disponibles : O2, Air médical, Air moteur, N2O, N2, CO2, Vide.

6.4.1.1 Prise de gaz médicaux ALS tous gaz sur gaine tête de lit

6.4.1.2 Prise de gaz médicaux ALS tous gaz en saillie

6.4.1.3 Prise de gaz médicaux ALS tous gaz sur gaine

6.4.1.4 Prise de gaz médicaux Behringer tous gaz sur gaine tête de lit

6.4.1.5 Prise de gaz médicaux Behringer tous gaz en saillie

- 6.4.1.6 **Prise de gaz médicaux Behringer tous gaz sur gaine**
- 6.4.1.7 **Prise de gaz médicaux autre marque tous gaz sur gaine tête de lit**
- 6.4.1.8 **Prise de gaz médicaux autre marque tous gaz en saillie**
- 6.4.1.9 **Prise de gaz médicaux autre marque tous gaz sur gaine**

6.4.2 Prises d'évacuation des gaz d'anesthésie et du MEOPA

L'entreprise devra la fourniture et la pose de prise SEGA permettant d'évacuer les gaz anesthésiques afin d'éviter une pollution de l'air des blocs opératoires par les gaz halogénés ou le protoxyde d'azote, utilisés lors de l'anesthésie. de taille réduite au minimum, cette prise monobloc sera équipée d'un voyant de fonctionnement et pourra être facilement intégrable dans les gaines et bras plafonniers.

Deux types de systèmes d'aspiration et d'évacuation sont déployés sur le GHT :

- Hôpital Loire Santé : dispositif d'aspiration centralisé et prises SEGA passives
- Autres sites du CHU et du GHT : prises avec dépression créée par système Venturi

Un dispositif d'évacuation du MEOPA est déployé sur l'Hôpital Loire Santé. L'entreprise devra la fourniture de prises de marque MEDICVENT. Le réseau d'aspiration est exclu du marché.

- 6.4.2.1 **Prise SEGA de type Venturi en saillie**
- 6.4.2.2 **Prise SEGA de type Venturi en gaine tête de lit**
- 6.4.2.3 **Prise SEGA pour aspiration centralisé en saillie**
- 6.4.2.4 **Prise SEGA pour aspiration centralisé en gaine tête de lit**
- 6.4.2.5 **Prise MEOPA de marque MEDICVENT**

6.4.3 Capots pour prises

- 6.4.3.1 **Capot pour prises ALS**
- 6.4.3.2 **Capot pour prises Behringer**
- 6.4.3.3 **Capot pour prises d'une autre marque**

6.5 BOITIERS GAINES, GOULOTTES, COLONNES, SIGNALÉTIQUE

6.5.1 Fourniture et pose de boîtiers, gaines, goulottes et colonnes

L'entreprise devra la fourniture et la pose de boîtier permettant l'encastrement des prises de fluides médicaux de marque ALS, DKD, AGA...ainsi que SEGA, Staubly, Synthes ou équivalent, destiné à l'équipement des salles d'opération et de soins intensifs en boîtier. La prestation s'entend embouts et raccordements inclus.

- 6.5.1.1 **Boîtier, socles de prises horizontales 1 prise**
- 6.5.1.2 **Boîtier, socles de prises horizontales 2 prises**
- 6.5.1.3 **Boîtier, socles de prises horizontales 3 prises**
- 6.5.1.4 **Boîtier, socles de prises horizontales 4 prises**
- 6.5.1.5 **Boîtier, socles de prises horizontales 5 prise**
- 6.5.1.6 **Boîtier, socles de prises horizontales 6 prise**
- 6.5.1.7 **Boîtier, socles de prises plus-value par prise**

- 6.5.1.8 Boîtier, socles de prises verticales 2 prises
- 6.5.1.9 Boîtier, socles de prises verticales 3 prises
- 6.5.1.10 Boîtier, socles de prises verticales 4 prises
- 6.5.1.11 Bandeau encastré
- 6.5.1.12 Goulotte plastique
- 6.5.1.13 Câble d'alarme avec supportage
- 6.5.1.14 Goulottes aluminium 1 ou 2 fluides (verticale ou horizontale)
- 6.5.1.15 Goulottes aluminium 3 fluides (verticale ou horizontale)
- 6.5.1.16 Goulottes aluminium 4 à 5 fluides (verticale ou horizontale)

6.6 UNITE DE DETENTE

6.6.1 Fourniture et pose de régulateurs compris tous raccordements

Fourniture et pose de détendeurs, spécialement conçus pour les réseaux avec un standard en double niveau de pression, se positionne le long du réseau dans les étages pour détendre le niveau de pression entre le réseau primaire à 9 bars et le réseau secondaire à 5 bars. Ce dispositif médical existe en deux versions : simple ou double détendeur.

- 6.6.1.1 Régulateurs ALS simple
- 6.6.1.2 Régulateurs ALS simple pour air moteur, air médical, SEGA, N2O, O2, N2, CO2
- 6.6.1.3 Régulateurs ALS double (régulateur max 5 bars)
- 6.6.1.4 Capot ALS DAMAO
- 6.6.1.5 Régulateur Cahouet Rotareg simple
- 6.6.1.6 Régulateur Cahouet Rotareg simple pour air moteur, air médical, SEGA, N2O, O2, N2, CO2
- 6.6.1.7 Régulateur Cahouet Double
- 6.6.1.8 Capot Cahouet
- 6.6.1.9 Régulateur Behringer simple
- 6.6.1.10 Régulateur Behringer simple pour air moteur, air médical, SEGA, N2O, O2, N2, CO2
- 6.6.1.11 Régulateur Behringer Double
- 6.6.1.12 Capot Behringer

6.7 ALARMES

6.7.1 Fourniture et pose de boîtiers de surveillance et d'alarme

L'entreprise devra la fourniture et la pose de boîtier de surveillance et de signalisation pour les réseaux de gaz médicaux ou les centrales d'alimentation, y compris tous raccordements et essais. Les défauts de pression seront signalés par une LED rouge, une alarme sonore et un message explicite sur écran. Les valeurs de pression pour chaque voie sont affichées, à minima en alternance. L'historique des évènements est transférable sur PC et la connexion à une GTC (Gestion Technique Centralisée) ou système d'hypervision est possible par protocole Modbus notamment.

- 6.7.1.1 Boîtier d'alarme 3 voies
- 6.7.1.2 Boîtier d'alarme 5 voies
- 6.7.1.3 Boîtier d'alarme 7 voies

- 6.7.1.4 Capteur 0/16b
- 6.7.1.5 Capteur vide 0/-1b
- 6.7.1.6 Boîtier de report VIGI 3004 ou équivalent
- 6.7.1.7 Centrale de surveillance des gaz médicaux Securidys, Visio5, ou équivalent

6.8 GRILLE DE VENTILATION

6.8.1 Fourniture et pose de grille de ventilation compris tous raccordements

L'entreprise devra la fourniture et la pose de grille de ventilation celle-ci sera équipée d'un plénum de raccordement, d'un module de régulation.

- 6.8.1.1 Grilles de ventilation dans faux plafond 60 x 60
- 6.8.1.2 Grilles de ventilation dans gaine technique

6.9 DEPOSE, REPOSE

6.9.1 Dépose et repose faux plafond compris toutes sujétions

L'entreprise devra prévoir avant son intervention la dépose, le stockage, la repose du faux plafond existant après réalisation de son intervention. De plus elle prévoira également un pourcentage de fourniture de dalle de faux plafond

- 6.9.1.1 Dépose, repose de faux plafond

6.10 CENTRALE BOUTEILLES

6.10.1 Fourniture et pose de centrale bouteilles compris boîtier d'alarme, capteurs et tous raccordements

Fourniture et pose d'une centrale haute pression pour la distribution des fluides médicaux, avec système d'inversion entièrement automatique, rampes d'alimentation et système de signalisation, assurant la continuité de la distribution des fluides en toute sécurité.

La centrale haute pression sera adaptée à tous les gaz médicaux (O2, N2O, Air, CO2, N2), dans différents standards (simple ou double niveau de pression) et débits.

- 6.10.1.1 2*2
- 6.10.1.2 2*3
- 6.10.1.3 2*4
- 6.10.1.4 2*1+1
- 6.10.1.5 2*2+1
- 6.10.1.6 2*3+1
- 6.10.1.7 2*4+2
- 6.10.1.8 2*5+2

6.11 CENTRALE DE DETECTION DE GAZ TOXIQUES

6.11.1 Centrale de détection 1 voie

Fourniture et pose d'une centrale de détection des gaz inflammables et toxiques, adaptée aux besoins de sécurité des biens et des personnes. Déclinable en une ou deux voies, la centrale devra permettre la détection gaz sur mesure

et des possibilités de programmations compatibles à une large gamme de détecteurs de gaz fixes.

6.12 SIGNALÉTIQUE

L'entreprise prévoira la signalétique normalisée conformément à la norme NFX 08.100 pour l'ensemble des installations (tuyauteries, vannes, prises...) y compris la reprise de l'étiquetage des réseaux existants suite à la reconfiguration du réseau. L'entreprise installera en sous face de plafond des plaques gravées indiquant la présence de vannes d'isolement ou de sectionnement.

6.13 MISE EN ŒUVRE D'UN SAS TYPE ECRAN SOUPLE

Mise en œuvre et enlèvement d'un sas en entrée de zone de travaux :

Mise en œuvre d'une cloison type polyéthylène tendu composée d'un écran de protection et de tubes télescopiques assurant une parfaite protection en milieux occupés comprenant :

- Tubes télescopiques aluminium réglable avec disques de renfort de stabilité en sols et/ou plafonds
- Ecran polyéthylène translucide
- Entrée assurée par zip
- Maintenance assurée pendant toute la durée des travaux, jusqu'à enlèvement
- Le type d'écran sera adapté à la réglementation incendie du bâtiment concerné (IGH, ERP ...).
- Le cas échéant, une protection en pied et/ou à hauteur de 1m sera mise en œuvre afin de pérenniser l'ouvrage vis-à-vis des passages logistiques, brancards...

Ce sas devra être validé par les services d'hygiène le cas échéant.

6.14 HEURE DE MAIN D'ŒUVRE

L'entrepreneur devra ressortir le prix d'une heure de travail par ouvrier selon les configurations suivantes :

6.14.1 Forfait participation une commission pharmaceutique

Forfait pour participation à la commission pharmaceutique si l'opération prévoit plus d'une commission (cas d'un chantier réalisé par phases notamment). La première commission pharmaceutique est réputée incluse dans les prix unitaires.

6.14.2 Prix de l'heure de main d'œuvre

Coût horaire de main d'œuvre pour réalisation des prestations en horaire normal

6.14.3 Plus-value heures de nuit entre 21h00 et 6h00 ou dimanches et jours fériés

Coût horaire de main d'œuvre pour réalisation des prestations en horaire de nuit, dimanches et jours fériés pour des travaux prévus dans le bordereau

6.14.4 Plus-value heures de jour le samedi

Coût horaire de main d'œuvre pour réalisation des prestations en horaire normal le samedi

6.15 PRIX DE MATIÈRE ET FOURNITURES (HORS BPU)

6.15.1 Coefficient multiplicateur à appliquer sur le prix d'achat des fournitures

Coefficient multiplicateur à appliquer sur le prix d'achat des fournitures. L'entreprise produira les justificatifs d'achat des fournitures). (cf. art 12.1 du CCAP)

6.16 SOUS-TRAITANCE

6.16.1 Coefficient d'encadrement et de suivi des travaux sous-traités non prévus au BPU

Coefficient pour encadrement de chantier et suivi travaux non prévus au bordereau de prix unitaire (maximum 1,05 cf. art 5.1.2 du CCAP).