



AP-HP.
Hôpitaux universitaires
Paris Seine-Saint-Denis

HÔPITAL RENE MURET

CREATION D'UN NOUVEAU SCANNER

ASSISTANCE PUBLIQUE – HÔPITAUX DE PARIS

Hôpitaux Universitaires Paris – Seine-Saint-Denis

Avicenne – Verdier – Muret

125, Rue de Stalingrad

93 009 BOBIGNY

PRO V3

CCTP

LOT 06 : Fluides Médicaux

Bureau d'études
Techniques :



Architecte :



Economiste :

|
E
V
T
B
|

FICHE DE VIE

SUIVI DES INDICES				
Indice	Date	Etabli par	Visé par	Nature des modifications
0	12.06.2026	S. DERON	S. DERON	Première Diffusion
A	26.06.2026	S. DERON	S. DERON	MAJ suite retour MOA
B	03.07.2026	S. DERON	S. DERON	MAJ suite retour MOA

TABLE DES MATIERES

1. EXPOSE.....	4
1.1. OBJET	4
1.2. OBJECTIF DU PROJET	5
1.3. DESCRIPTION DU PROJET	5
1.4. LISTE DES LOCAUX.....	5
1.5. LISTE DES CORPS D'ETAT	5
1.6. PLANNING DE L'OPERATION	5
1.7. CONTRAINTES DU SITE.....	5
1.8. CLASSEMENT DU SITE ET DES BATIMENTS	5
1.9. AMIANTE ET PLOMB.....	5
2. PRESCRIPTIONS GENERALES ET COMMUNES A TOUS LES CORPS D'ETATS	6
3. RÉFÉRENCES ET PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES.....	7
3.1. DOCUMENTS DE REFERENCES CONTRACTUELS	7
3.2. NORMES ET REGLEMENTS.....	8
3.3. SECURITE INCENDIE	9
3.4. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	9
3.4.1. Généralités	9
3.4.2. Canalisations	10
3.4.3. Prises de fluides	13
4. BASES DE CALCUL	14
4.1. GENERALITES.....	14
4.2. PRESSION NOMINALE DE SERVICE / PRESSIONS NOMINALES DE DISTRIBUTION	14
4.3. DETERMINATION DES DEBITS ET DIAMETRES.....	14
5. DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	15
5.1. GENERALITES.....	15
5.2. DEPOSE	15
5.3. PANOPLIES DE SECONDE DETENTE.....	15
5.4. OXYGENE / VIDE.....	16
5.5. REPERAGE DES RESEAUX	16

CCTP Lot 06 – Fluides Médicaux

1. EXPOSE

1.1. OBJET

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet la description des travaux du **Lot 07 – Fluides médicaux** pour l'opération :

**Travaux pour la création d'un nouveau scanner
à
l'hôpital RENE MURET
52, Avenue du Docteur Schaffner
93270 SEVRAN**

Les travaux seront exécutés conformément aux instructions des plans et C.C.T.P. joints dressés par :

EXAEQUO INGENIERIE Mandataire

460 rue des Tisserands
62223 ANZIN-SAINT-AUBIN
Tel : 09 70 00 81 77
Mail : contact@exaequo-ingenierie.fr

Assisté de :

URUK-V SARL ARCHITECTURE

27 rue de Chambéry
75015 PARIS
Tél : 09 51 79 80 19
Mail : agence@urukv.fr

Et de :

EVTB SARL - Economiste

124, rue de Picpus
75012 Paris
Tél : 01 43 07 51 81
Mail : evtb@wanadoo.fr

Maitre d'ouvrage :

AP-HP PARIS SEINE SAINT DENIS

Hôpital Avicenne
125 route de Stalingrad
93009 BOBIGNY

Madame TAMAZIRT – Conducteur d'opération
Tél : 06 38 21 00 05
Mail : taous.tamazirt@aphp.fr

CCTP Lot 06 – Fluides Médicaux

1.2. OBJECTIF DU PROJET

L'objectif du projet est donné au chapitre I du lot intitulé : lot 00 « Généralités Communes à l'ensemble des corps d'états ».

1.3. DESCRIPTION DU PROJET

La description du projet est donnée au chapitre I du lot intitulé : lot 00 « Généralités Communes à l'ensemble des corps d'états ».

1.4. LISTE DES LOCAUX

La liste des locaux objet du réaménagement est donnée au chapitre I du lot intitulé : lot 00 « Généralités Communes à l'ensemble des corps d'états ».

1.5. LISTE DES CORPS D'ETAT

La liste des corps d'état est donnée au chapitre I du lot intitulé : lot 00 « Généralités Communes à l'ensemble des corps d'états ».

1.6. PLANNING DE L'OPERATION

Le planning de l'opération est donné au chapitre I du lot intitulé : lot 00 « Généralités Communes à l'ensemble des corps d'états ».

1.7. CONTRAINTES DU SITE

Les contraintes du site sont définies au chapitre I du lot intitulé : lot 00 « Généralités Communes à l'ensemble des corps d'états ».

1.8. CLASSEMENT DU SITE ET DES BATIMENTS

Le classement du site et des bâtiments est donné au chapitre I du lot intitulé : lot 00 « Généralités Communes à l'ensemble des corps d'états ».

1.9. AMIANTE ET PLOMB

Strict respect de la réglementation en vigueur, toutes les dispositions de sécurité et de prévention seront prises concernant les matériaux contenant de l'amiante et du plomb (rapport de diagnostic amiante et plomb joint au dossier).

- ⇒ Les rapports de repérage AMIANTE avant travaux (RAAT) concernant le bâtiment mentionnent la présence d'amiante.

Toutes les dispositions de sécurité et de prévention seront prises concernant les matériaux contenant de l'amiante et ce particulièrement lors de la dépose d'équipements.

NOTA : Désamiantage à charge du lot DEMOLITION

Les entreprises sont tenues d'avertir le maître d'ouvrage sur toute suspicion de présence d'amiante qui n'aurait pas été notifiée dans les diagnostics.

- ⇒ Les rapports de repérage PLOMB avant travaux (RPAT) concernant le bâtiment ne mentionnent pas la présence de plomb.

CCTP Lot 06 – Fluides Médicaux

2. PRESCRIPTIONS GENERALES ET COMMUNES A TOUS LES CORPS D'ETATS

Les prescriptions générales et communes à tous les corps d'états sont données au chapitre II du lot intitulé « Lot 00 – Prescriptions générales et communes à tous les corps d'états ».

Ce lot 00 s'appliquant à l'ensemble des corps d'états, chaque entrepreneur est tenu de le consulter afin d'être parfaitement renseigné sur les prescriptions le concernant.

L'entrepreneur (sous-traitant éventuel inclus) conformément au décret d'application n° 97.1159 du 26 décembre 1994 de la loi n°94.1418 du 31 décembre 1993, remettra son PPSPS dans le délai légal qui lui sera imparti.

D'autre part, les travaux du présent lot sont exécutés en tenant compte des prescriptions des pièces du marché et du CCAP et faisant partie intégrante du présent CCTP.

Le CCTP étant un ensemble, l'entreprise exécutant les travaux de ce lot reconnaît avoir lu et avoir connaissance des travaux et interactions décrits dans les autres lots du CCTP.

L'entreprise prendra connaissance des documents suivants joints à l'AO :

- Le RAAT et RPAT ;
- Le RICT du Bureau de contrôle ;
- Le CCF du Coordinateur SSI
- Le PGC du CSPS.

Liste non exhaustive

Et tiendra compte dans sa remise de prix des préconisations de ces documents qui complètent le présent CCTP et les pièces graphiques.

3. RÉFÉRENCES ET PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

3.1. DOCUMENTS DE REFERENCES CONTRACTUELS

Normes :

Les ouvrages décrits dans les articles ci-dessous devront satisfaire aux prescriptions des normes en vigueur correspondant aux travaux à réaliser.

D.T.U. :

Les articles précisent les caractéristiques techniques particulières des ouvrages à réaliser.

L'entrepreneur devra en fonction de ces éléments tenir compte des règles de l'art encadrant ses travaux et en particulier les DTU correspondant aux travaux à réaliser

Règles de calcul :

L'ensemble des ouvrages réalisés sera dimensionné, justifié et réalisé en respect des règles de calculs en vigueur.

Avis Technique:

Les articles précisent les caractéristiques techniques des ouvrages de gros-œuvre ainsi que leur mode de réalisation.

L'entrepreneur devra en fonction de ces éléments tenir compte des règles de l'art encadrant ses travaux et en particulier :

- Les DTU, si ils existent,
- Les avis techniques encadrant les travaux de gros œuvre.

Documents techniques homologués :

Les différents documents techniques édités aux Etablissements et en particulier les cahiers techniques du CSTB constituent des références contractuelles pour les présents travaux.

Ordre de préséance des pièces écrites et graphiques :

Pour l'application du présent marché et sauf indications contraires du C.C.A.G, dans le cas de divergence ou de discordance entre les spécifications du présent C.C.T.P. et les clauses et prescriptions des normes, D.T.U, règles de calculs etc. il est précisé que l'ordre de préséance des pièces défini ci-dessous sera respecté :

- 1 - En ce qui concerne les normes, D.T.U. règles de calculs ou textes assimilés, pour toutes les prescriptions ayant trait aux matériaux, fournitures et produits, aux techniques de construction, aux règles de mise en œuvre, à la coordination des travaux, aux règles de sécurité etc., ce sont les prescriptions des normes et D.T.U qui prévaudront.
- 2 - Pour toutes les clauses à caractère administratif et financier et autres dispositions qui pourraient avoir une influence sur le caractère forfaitaire du marché, ce sont les clauses du présent C.C.T.P. qui prévaudront.

CCTP Lot 06 – Fluides Médicaux

3.2. NORMES ET REGLEMENTS

Les installations devront satisfaire aux normes et règlements en vigueur au moment de leur réalisation et, en particulier, à ceux désignés ci-après et ceux les complétant (liste non exhaustive).

Bien que non expressément cités, toutes les normes et tous les règlements en vigueur applicables aux travaux mis en œuvre sont réputés connus et respectés par l'entrepreneur.

Il est précisé que hormis les prescriptions contenues dans le CCTP, l'exécution de tous les travaux respectera les règles de l'art et sera conforme aux lois, arrêtés, décrets, normes, DTU et règlements en vigueur au cours des travaux, et notamment :

- Code de l'urbanisme et de l'habitation,
- Règles générales de construction,
- Les règlements officiels et arrêtés préfectoraux et municipaux.
- Le code du travail,
- Code de la Santé Publique - partie législative - cinquième partie - produits de Santé,
- Code de la Santé Publique - partie réglementaire,
- Livre V – Pharmacie,
- Livre V Bis - Dispositions relatives aux dispositifs médicaux,
- Pharmacopée européenne dernière édition,
- Règlements relatifs à la sécurité du personnel,
- Les prescriptions du bureau de contrôle,
- Loi du 31 décembre 1999 (les équipements doivent être conçus et construits de façon que leur mise en place, leur utilisation, leur réglage et leur maintenance n'exposent pas les personnes à un risque d'atteinte à leur sécurité ou leur santé),
- UTEC 10.510 sécurité ouvrages électriques,
- Règles concernant l'hygiène, la sécurité, la santé,
- Arrêtés relatifs au projet et notamment l'Arrêté du 16 juillet 2007 fixant les mesures techniques de prévention, notamment de confinement à mettre en œuvre dans les laboratoires de recherche où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des agents biologiques pathogènes,
- Arrêtés relatifs à la sécurité incendie,
- Instructions techniques
- Les Euroclasses éditées par le centre scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB),
- Normes européennes,
- Prescriptions des constructeurs,
- Les règles de l'art propres à la profession,
- Cahier des charges, cahier des clauses spéciales et cahier technique des DTU.
- Prescription du CSTB ayant valeur de DTU,
- Règles de calculs de DTU.

Tous les matériels seront de marques NF.

L'application de tous les documents cités dans ce projet, auxquels les installations susvisées peuvent être tenues de satisfaire, ne dispense pas de respecter les prescriptions, règles, circulaires et décrets administratifs, tant généraux que particuliers, ou locaux, ainsi que tous les textes officiels, complétant ou modifiant les pièces dont il est fait état, qui seront publiés postérieurement à l'élaboration du présent Cahier des Clauses Techniques et connus au jour de l'attribution.

Les listes précédentes et suivantes ne sont pas limitatives.

CCTP Lot 06 – Fluides Médicaux

3.3. SECURITE INCENDIE

Les normes, au contraire des textes réglementaires introduits ci-dessus, ne sont pas d'effet rétroactif, sauf lorsqu'elles sont rendues obligatoires dans le cadre d'une prescription administrative. Cependant, toute installation nouvelle ou toute modification d'installation existante réalisée dans le cadre d'un marché public, doit être conforme aux normes homologuées en vigueur.

Les entreprises devront, dans le cadre des règles et contraintes relatives à la sécurité incendie :

- Prévoir et mettre en œuvre des matériaux ou composants strictement conformes aux normes et prescriptions en vigueur,
- Fournir systématiquement avant mise en œuvre, les procès-verbaux de classement au feu requis, établis par les organismes ou services habilités,
- Permis de feu à établir avec le responsable du service Ordonnateur des travaux, avec le chef du service de sécurité,
- Etablissement d'un permis de travail réalisé par le responsable de l'opération sur les formulaires disponibles à la direction des moyens généraux et de l'immobilier.
- L'établissement du PPSPS.

3.4. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

3.4.1. Généralités

Qualifications de l'entreprise

L'entreprise réalisant les travaux devra être certifiée QUALIBAT 5162.

Assemblage

La procédure de réalisation sera conforme à celle indiquée dans le dossier de marquage CE de l'Entreprise

En tout état de cause, la procédure de réalisation devra au moins prévoir les prescriptions suivantes :

- Assemblage des canalisations sous flux d'azote ou gaz neutre,
- Elimination des particules par balayage, les équipements étant démontés,
- Elimination des particules par balayage, les équipements terminaux en place,
- Vérification de la non intervention des réseaux et des prises,
- Test d'étanchéité,
- Contrôle visuel (étiquetage, écartement avec autres réseaux, diamètre, repérage des vannes, etc.),
- Essai des alarmes s'il y a lieu,
- Relevé des pressions,

Toutes ces vérifications seront comprises et fournies au Maître d'Ouvrage avant la réception.

Montage

L'ordre géographique de montage des prises et des équipements sera de gauche à droite : Oxygène, protoxyde d'azote, air médical, vide et autres gaz.

Entraxes

CCTP Lot 06 – Fluides Médicaux

L'entraxe entre deux prises ne sera jamais inférieur à 12 cm sauf demandes particulières du Maître d'Ouvrage.

3.4.2. Canalisations

Nature des tuyauteries

Les canalisations mises en œuvre seront en tube de cuivre écroui, dégraissé conformes aux normes NF EN 13348, taux de carbone inférieur à 32 mg/dm².

L'épaisseur minimale de la paroi des tubes sera de 1 mm. Les diamètres seront choisis parmi ceux recommandés par la norme européenne, sauf cas particuliers de raccordement sur des installations existantes.

Les tubes seront marqués de manière permanente de la totalité des indications réglementaires.

Mise en œuvre des canalisations

La mise en œuvre des canalisations devra être conforme aux prescriptions générales suivantes :

- Les canalisations seront livrées propres avec les bouchons d'origine, accompagnés d'un certificat de nettoyage du fabricant,
- Le dégraissage sur site sera interdit,
- Les longueurs de canalisations disposées sous fourreaux ou gaine ne comporteront aucun raccord ni soudure,
- Les canalisations seront séparées des câbles électriques ou de courants faibles par une distance supérieure à 50 mm ou devront être installées sous fourreaux,
- Des lyres de dilatation seront prévues sur les réseaux au droit de chaque franchissement de joint de dilatation.

En complément de la norme NF EN 737-3, article 11.3.1, les assemblages mécaniques sur les canalisations seront interdits. Seules seront admises les pièces de raccordement faisant partie des accessoires (organes de détente - vannes, etc.).

Cheminement des canalisations

En application des articles U 8 et U 10, la conception de la distribution des gaz médicaux doit permettre, en cas d'incendie survenant dans une zone, la continuité de la desserte des autres zones de l'établissement.

Il est interdit d'incorporer une canalisation dans des éléments de gros œuvre ou assimilés. Il est interdit d'encastrer une canalisation de gaz médical dans un mur ou une cloison ainsi que dans les espaces creux des éléments de construction.

L'encastrement des prises est interdit dans les parois.

Les canalisations peuvent être posées :

- Soit en applique sur les murs, les cloisons ou les éléments de construction,
- Soit dans une gaine avec façade démontable, saillante ou affleurant la paroi finie.

CCTP Lot 06 – Fluides Médicaux

Dans ce dernier cas, le cheminement de la gaine doit être visible sur tout son parcours.

La traversée d'une paroi doit s'effectuer sous fourreau en matériau classé M0.

Le cheminement vertical des canalisations de gaz médicaux peut être soit apparent, soit réalisé dans une gaine réservée exclusivement à ces gaz. Les équipements doivent être visitables. La gaine doit répondre aux conditions suivantes :

- Ses parois doivent être constituées en matériau classé M 0. Elle est recoupée à chaque niveau pour restituer le degré coupe-feu des planchers et comporte à chaque niveau des orifices de ventilation haute et basse donnant sur les circulations ou les locaux à risques courants,
- Toutefois, si ses parois présentent un degré coupe-feu, la gaine peut ne pas être recoupée à chaque niveau. Les portes et trappes de visites qui y sont aménagées doivent être pare-flamme de degré un quart d'heure. Elle doit être ventilée sur toute sa hauteur.

Le cheminement horizontal des canalisations de gaz médicaux peut être apparent ou dans le volume situé entre la sous-face du plancher supérieur et le plafond. Dans ce dernier cas, ce volume doit être visitable et ventilé au moins au 1/100 de la surface du faux plafond, lequel devra être en matériau classé M0.

La ventilation peut être assurée :

- Soit par des trous judicieusement répartis ayant chacun un diamètre d'au moins 5 mm ;
- Soit par des grilles judicieusement réparties.

Si le plénum n'est pas ventilé ou si le faux plafond n'est qu'en matériau classé M 1, les canalisations d'oxygène et de protoxyde d'azote devront cheminer sous fourreau en matériau classé M 0, lequel devra déboucher dans un volume ventilé ou aéré à une de ses extrémités au moins. Dans ce cas, les dérivations ou assemblages mécaniques sont interdits.

Quelle que soit la nature du gaz qu'elles véhiculent, les canalisations et équipements apparent situés à moins de 2,00 mètre du sol seront protégés contre les chocs par un fourreau acier ou par un profilé métallique.

Traversées

Il est interdit d'incorporer une canalisation dans des éléments de gros œuvre ou assimilés. Il est interdit d'encastrer une canalisation de gaz médical dans un mur ou une cloison ainsi que dans les espaces creux des éléments de construction.

L'encastrement des prises est interdit dans les parois.

Les canalisations peuvent être posées :

- Soit en applique sur les murs, les cloisons ou les éléments de construction,
- Soit dans une gaine avec façade démontable, saillante ou affleurant la paroi finie.

Dans ce dernier cas, le cheminement de la gaine doit être visible sur tout son parcours.

La traversée d'une paroi doit s'effectuer sous fourreau en matériau classé M0.

Le cheminement horizontal des canalisations de gaz médicaux peut être apparent ou dans le volume situé entre la sous-face du plancher supérieur et le plafond. Dans ce dernier cas, ce volume doit être

CCTP Lot 06 – Fluides Médicaux

visitable et ventilé au moins au 1/100 de la surface du faux plafond, lequel devra être en matériau classé MO.

La ventilation peut être assurée :

- Soit par des trous judicieusement répartis ayant chacun un diamètre d'au moins 5 mm,
- Soit par des grilles judicieusement réparties.

Si le plénum n'est pas ventilé ou si le faux plafond n'est qu'en matériau classé M 1, les canalisations d'oxygène et de protoxyde d'azote devront cheminer sous fourreau en matériau classé M 0, lequel devra déboucher dans un volume ventilé ou aéré à une de ses extrémités au moins. Dans ce cas, les dérivations ou assemblages mécaniques sont interdits.

Quelle que soit la nature du gaz qu'elles véhiculent, les canalisations et équipements apparent situés à moins de 2,00 mètre du sol seront protégés contre les chocs par un fourreau acier ou par un profilé métallique.

Mise en œuvre des canalisations aériennes en cuivre

En compléments des prescriptions générales, la mise en œuvre des canalisations en tube de cuivre devra être conforme aux dispositions suivantes :

- Les canalisations seront en tube de cuivre écroui, dégraissé, assemblés par brasage à base d'argent (teneur mini 40 % et sans cadmium) sous flux continu de gaz neutre (azote par exemple),
- Des raccords calibrés (tés) seront utilisés pour les piquages, afin d'assurer des conditions de brasage satisfaisantes, et de conserver les diamètres utiles des réseaux,
- Tous les joints de canalisations seront brasés fort ou soudés.

Fourreaux

Dans le cas où les tubes d'O₂ ou N₂O sont placés dans des fourreaux MO, rigides, continus, étanches, ils seront constitués, soit par un tube aluminium ou cuivre écroui si le parcours est rectiligne, soit par des flexibles onduleurs métalliques de marque WESTAFLEX ou équivalent dans le cas contraire.

Pour les bras plafonniers, les canalisations alimentant le bras passeront en plénum de faux plafond sous fourreau étanche ventilé à une extrémité avant de servir une boîte elle-même étanche (matériaux incombustibles ou MO), à relier au bras.

Identifications des canalisations

Les canalisations devront être identifiées et marquées avec le nom du gaz ou son symbole, et sa couleur, au voisinage immédiat des vannes de sectionnement, aux jonctions et aux changements de direction, en avant et en arrière des cloisons et des séparations, au droit des trappes d'accès et de visite, sur chaque hauteur d'étage, etc. apposés au moins à intervalles de 10 m sur la canalisation.

Ce marquage devra être durable et obtenu, par exemple, par des bagues métalliques, au pochoir, par tampons ou avec des marques adhésives.

L'identification devra :

- Être colorée et comporter des caractères conformes à l'EN 739, les caractères devant avoir une hauteur d'au moins 6 mm,

CCTP Lot 06 – Fluides Médicaux

- Être appliquée de façon à ce que les mots et les symboles soient écrits parallèlement à l'axe longitudinal de la canalisation.

Nota : l'identification devra comprendre des flèches indiquant le sens de l'écoulement. Si une canalisation est peinte en partie ou sur toute sa longueur, la (ou les) couleur(s) utilisée(s) devra (devront) être conforme(s) à L'EN 739, et le nom du gaz ou son symbole devra également y figurer.

3.4.3. Prises de fluides

Généralités

Elles seront montées aux extrémités des canalisations secondaires et permettront le branchement du matériel médical.

Les prises murales utilisées avec un gaz donné à différentes pressions de service nominales doivent comporter un raccord de prise murale spécifique au gaz pour chaque pression utilisée (par exemple : alimentation en air pour le fonctionnement des instruments chirurgicaux et en air respirable).

Les prises des gaz comburants (oxygène et protoxyde) comportent les indications inhérentes aux consignes de sécurité de ces gaz.

On trouve plusieurs types de montage :

- Montage sur gaine tête de lit, poutres, poteaux, bandeaux etc.
- Montage en saillie pour toutes les autres prises.

Les prises encastrées sont interdites.

Caractéristiques

Elles répondront aux caractéristiques des normes NF EN ISO 9070- 1 et 2.

Les prises seront à double clapet.

Ces prises seront protégées par un capotage, identifié en double face par un étiquetage, et comporteront un détrompage par crantage frontal conforme à la norme NF EN ISO 9070- 1

Elles devront obligatoirement comporter :

- Un raccord de prise murale spécifique au gaz uniquement compatible avec l'embout spécifique au gaz approprié. Ce raccord de prise murale doit être intégré dans une tête de prise.
- Un clapet de tête qui doit ouvrir l'alimentation en gaz lorsque l'embout est branché et se refermer automatiquement lorsqu'il est débranché. Ce clapet doit être un élément ou un raccord distinct du clapet d'embase,
- Sauf pour le vide (aspiration), chaque prise murale doit être équipée d'un clapet d'embase à commande manuelle ou automatique. Ce clapet d'embase (pour maintenance) doit être un élément ou un raccord distinct du clapet de tête de prise murale spécifié ci-dessus.

Le dispositif utilisé pour fixer une tête de prise à son embase en vue d'une utilisation particulière doit être conçu de façon à éviter toute interchangeabilité entre les embases correspondant aux autres utilisations.

CCTP Lot 06 – Fluides Médicaux

4. BASES DE CALCUL

4.1. GENERALITES

Elles seront établies en conformité avec les normes, DTU et réglementation en vigueur sur le territoire Français. En particulier suivant les prescriptions du Fds 90155 2012 systèmes de distribution des gaz médicaux comprimés et de vide. Compléments pour la conception et la réception.

4.2. PRESSION NOMINALE DE SERVICE / PRESSIONS NOMINALES DE DISTRIBUTION

Gaz médicaux comprimés (pression relative) :

- Réseaux primaires : 9 bar
- Réseaux secondaires aux prises : dito FDS 90155 septembre 2011
- Pressions nominales de service préconisées pour les nouvelles installations (à valider par l'analyse de risque établie par le Maître d'Ouvrage) : CO2 4.0 bar

Les notes de calcul justificatives seront fournies par l'Entreprise avant exécution des travaux suivant les bases définies ci-après.

Le système retenu sera dit « à deux niveaux de pression » ou « double détente », c'est à dire :

- Un réseau primaire aboutissant aux détendeurs régulateurs situés en tête des réseaux secondaires,
- Un réseau secondaire aboutissant aux prises d'utilisation.

La chute de pression maximale sera de 10% sur les réseaux primaires et de 5% sur les réseaux secondaires.

4.3. DETERMINATION DES DEBITS ET DIAMETRES

Pour les gaz sous pression dans le réseau secondaire, le diamètre intérieur minimum sera de 8 mm pour les raccordements sur prises et de 10 mm minimum pour tous les réseaux desservant plus d'une prise.

Les débits et coefficients de foisonnement des prises et équipements de fluides médicaux indiqués dans le tableau 1 de la norme FD.S 90.155, sont à appliquer sur les réseaux secondaires.

Les sections des canalisations seront déterminées en suivant les indications des tableaux 2 et 3 de la Norme FD-S 90.155.

5. DESCRIPTION DES OUVRAGES

Préambule

Une visite impérative des lieux et des locaux sera nécessaire afin d'appréhender les installations visibles, mais également les contraintes d'accès, de livraison, de voisinage, d'utilisation des locaux, de la présence de matériels sensibles..., et permettant de remettre une offre en toute connaissance de cause.

L'entrepreneur ne saurait se prévaloir, à l'encontre des responsabilités résultant du présent article, des renseignements qui pourraient être portés aux diverses pièces du présent dossier, lesquels sont réputés n'être fournis qu'à titre indicatif. Il sera tenu de les vérifier et de les compléter à ses frais.

L'entreprise ne pourra en conséquence, réclamer d'indemnité, ni de plus-value pour méconnaissance des inconvénients, difficultés ou sujétions de quelque nature qu'ils soient.

5.1. GENERALITES

Les gaz distribués seront de qualité médicale définie par les Utilisateurs.

Dans son Marché, l'Entreprise devra tenir compte que les installations de fluides médicaux seront conformes aux règles de l'Art. Elles seront obligatoirement soumises au respect des lois, des décrets, des normes françaises et européennes, arrêtés, documents techniques unifiés et règlements officiels applicables aux travaux décrits à réaliser à la date de la remise des offres.

Si en cours de travaux, de nouveaux textes entraient en vigueur, l'Entreprise devra en avertir le Maître d'Œuvre pour établir un éventuel avenant.

Dans tous les cas, l'Entreprise ne pourra prétendre à la méconnaissance d'un texte entrant dans l'élaboration du présent programme.

A la fin des travaux, l'Entreprise sera tenue de fournir une attestation de marquage CE MEDICAL de ses installations aux normes et règlements en vigueur.

L'Entreprise sera aussi obligée de mettre en conformité ses installations avec les observations et les mises au point de l'organisme de contrôle choisi par le Maître d'Ouvrage.

5.2. DEPOSE

Le présent lot prévoira la neutralisation, dépose et évacuation de l'ensemble des terminaux existants de Vide / Air médical / Oxygène y compris réseaux de distribution pour la réalisation du projet compris neutralisation des réseaux d'alimentation, mise en place de vanne d'isolement bouchonnées et toutes sujétions de mise en œuvre.

5.3. PANOPLIES DE SECONDE DETENTE

Sans objet.

CCTP Lot 06 – Fluides Médicaux

5.4. OXYGENE / VIDE

L'entreprise prévoira la fourniture et pose d'un système de distribution d'Oxygène et de vide depuis le réseau existant en circulation pour alimenter des terminaux de type Supports à Clapets posés en applique.

Les distributions seront réalisées en cuivre écroui dégraissé en usine, assemblée par brasures avec balayage sous gaz neutre.

Une vanne d'isolement de coupure rapide sera prévue vers l'entrée de chaque local desservi, à l'intérieur de celui-ci, sous coffret verre à briser (coffret devant rester accessible) permettant l'isolement de toutes les prises desservies dans une même pièce.

Les descentes alimentant les terminaux resteront apparentes.

Les canalisations, robinetteries et accessoires divers réalisés dans le cadre du présent projet, devront garantir leur distribution sans en modifier leur qualité.

L'Entreprise devra également toutes les signalétiques associées à ses installations.

L'entreprise se référera aux plans guides joint au présent CCTP.

Il sera prévu au présent lot, les grilles de ventilation, de teinte au choix du Maître d'Œuvre. 1/100ème de la surface permettant de ventiler les faux plafonds dans le cas de passage de gaz médicaux, sur les locaux environnants.

Localisation :

- XXX_XXX Salle scanner - O2 (x1) + Vide (x1)
- XXX_XXX Prépa patients / Brancards - O2 (x1)

5.5. REPERAGE DES RESEAUX

Tous les réseaux seront distingués par étiquettes gravées et bandes de couleurs conventionnelles sur leur parcours en gaines techniques, faux plafonds et en apparents.