

CCTP

Installation d'un système anti-
fugue sur le service de neurologie
Site Montimaran
Ind A – 22.07.2024

SOMMAIRE

5.1 - OBJET DU MARCHE	3
5.2 - DEFINITION DES PRESTATIONS	3
5.3 - OBLIGATIONS DU CENTRE HOSPITALIER	5
5.4 - OBLIGATIONS DU TITULAIRE.....	5
5.5 - DESCRIPTIONS DES TRAVAUX	6

ANNEXES

- Annexe 1_Fiche Hygiène et sécurité ;
- Annexe 2_Fiche type_Tvx CFO-Cfa ;
- Annexe 3_Plan Montimaran_R+1 ; (sur demande par @ à stephane.vibes@ch-beziers.fr)

5.1 - OBJET DU MARCHE

Le présent document a pour objet de définir les travaux nécessaires à la mise en œuvre d'un système anti-fugue dans le service de neurologie afin de prévenir la fuite et l'errance des patients désorientés.

Le service de neurologie est implanté au niveau 1 du bâtiment Montimaran dans la zone D sud et sur une partie de la zone F.

Les travaux consistent à :

- La mise en œuvre d'un système anti-fugue de type périmétrique ;
- La connexion du système ci-dessus à l'installation existante d'appel infirmier ;
- Le paramétrage de l'ensemble fonctionnalités nécessaires au fonctionnement décrit ci-après ;
- La réalisation du dossier DOE ;
- La réalisation des formations des utilisateurs ;
- La mise en œuvre de renvois sur des Pager et la fourniture de ceux-ci ;

L'opération sera réalisée au sein d'un service occupé.

L'entreprise se rendra sur site pour prendre connaissance de l'ensemble des contraintes du site et des travaux à réaliser.

L'entreprise devra la fourniture de tous les matériaux et les matériels nécessaires à leur mise en œuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses. Il sera également dû, tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et finition des ouvrages.

5.2 - DEFINITION DES PRESTATIONS

L'ensemble des études, fournitures et travaux, sera exécuté conformément aux décrets, règlements, normes, DTU, en vigueur, aux avis techniques sur les matériels et matériaux, ainsi qu'aux recommandations de transport, manutention, stockage et mise en œuvre des fabricants de matériels.

La liste ci-dessous, est donnée à titre indicatif, elle ne saurait énumérer la totalité des textes officiels parus à ce jour, relatifs à certaines normes ou circulaires particulières dont il sera tenu compte lors de la réalisation des travaux.

Les textes de références seront principalement et non limitativement :

- Le code du travail concernant l'hygiène et la sécurité sur les chantiers ;
- Le code de la construction ;
- Les règlements départementaux et municipaux ;
- Les arrêtés du 25/06/1980, 18/07/87, 11/09/89, 02/02/93 ; Règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Établissements Recevant du Public ;
- NFC 15-100 de 2002 : Installations électriques à basse tension + Amendements 1 à 3 ;
- NFC 15-211 de 2006 : Installations électriques à basse tension - Installations dans les locaux à usage médical ;
- UTE C 15-103 : Choix du matériel en fonction des influences externes ;
- NFC 15-105 de juin 1991 : Détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection ;
- NFC 15-900 d'octobre 2000 : Mise en œuvre et cohabitation des réseaux de puissance et des réseaux de communication dans les installations des locaux d'habitation, du tertiaire et analogues ;
- NFC 20-455 : Matériaux utilisés répondant aux essais de fil incandescent à 850° C ;
- La circulaire DGT2012/12 du 9 octobre 2012 relative à la prévention des risques électriques dans les établissements recevant des travailleurs et notamment :
 - Le décret 2010-1016, du 30 août 2010, relatif aux obligations de l'employeur pour l'utilisation des installations électriques des lieux de travail ;
 - Le décret 2010-1017 du 30 août 2010, relatif aux obligations des maîtres d'ouvrage entreprenant la construction ou l'aménagement de bâtiments destinés à recevoir des travailleurs en matière de conception et de réalisation des installations électriques ;
 - Le décret 2010-1018 du 30 août 2010, relatif à la prévention des risques électriques dans les lieux de travail ;
 - Le décret 2010-1118 du 22 septembre 2010, relatif aux opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage ;
- Directive européenne 89/336 CE relative à la compatibilité électromagnétique ;

Intervention en site occupé

L'attention des entreprises est attirée sur la destination des locaux et les conditions d'hygiène et de nettoyage qui en découlent.

Le chantier se trouvant en site occupé, les entreprises sont priées de prendre toutes dispositions nécessaires afin de

réduire au maximum les gênes qu'elles pourraient créer aux personnels et aux patients ainsi qu'au fonctionnement des bâtiments en service.

Aucun supplément ne sera accordé pour les heures supplémentaires, travail de nuit ou travail pendant les jours fériés qui seront à prévoir pour certaines opérations.

L'accès du personnel de l'entreprise en dehors de la zone délimitée du chantier est strictement interdit.

Le personnel des entreprises exécutant des travaux dans l'enceinte de l'établissement devra respecter le règlement intérieur de celui-ci.

Continuité de service

La continuité de desserte en réseaux de toutes natures sera à maintenir du début à la fin de l'opération, pour l'ensemble des zones hors chantier. En cas d'impossibilité justifiée, le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre en seront saisis par anticipation d'au moins 2 semaines, avec une proposition de la procédure devant éviter ou limiter au strict minimum les nuisances aux tiers.

L'entrepreneur devra la prise à sa charge intégrale les frais liés à ces sujétions et ne pourra en aucun cas arguer d'une méconnaissance du déroulement de l'opération ou des installations techniques existantes.

Travaux compris

Les travaux à prévoir comprennent pour chaque poste et d'une manière générale : la fourniture, la manutention, le levage, la pose, le supportage et les raccordements de toutes natures, le supportage de tous les réseaux électriques, les essais et réglages de tous les matériels décrits au présent CCTP. Les installations seront livrées en bon ordre de marche, réglages et essais terminés.

L'entrepreneur doit tous les éléments constitutifs de l'installation, les moyens d'exécution, les moyens et appareils nécessaires aux essais de réception, la main d'œuvre, les transports et l'outillage.

Sont à la charge de l'entreprise, les prestations suivantes y compris toutes sujétions de mise en œuvre :

- L'établissement des plans de détail, de façonnage et d'atelier ;
- Le montage et le démontage de tous engins et échafaudages nécessaires à la réalisation des ouvrages prévus au présent CCTP ;
- Les percements inférieurs à 100mm de diamètre ;
- Les rebouchages au plâtre ou autres matériaux afin de rétablir le degré coupe-feu de la paroi traversée, en réservant un retrait de 5mm pour permettre l'enduit de finition prévu au corps d'état Peinture ;
- La fourniture et la mise en œuvre en toutes conditions des supports des armoires, coffrets, chemins de câbles, etc. ;
- La fourniture et la mise en œuvre en toutes conditions des conduits et fourreaux de protection de ses canalisations,
- La pose des boîtiers avec reconstitution de l'étanchéité dans les locaux classés et la fixation de ses appareils et appareillages, en toutes conditions,
- La protection antirouille systématique des différentes pièces en métaux ferreux, non galvanisés, de ses équipements (2 couches de peinture antirouille), ainsi que toutes autres peintures, y compris celles de finitions nécessitées par la mise en œuvre des équipements ;
- L'adaptation des plastrons des armoires et tableaux électriques nécessaires à l'ajout des protections prévues dans l'opération, y compris l'ajout de répartiteurs et/ou borniers complémentaires nécessaires aux raccordements de ces protections ;
- La réfection des ouvrages défectueux constatés soit en cours d'exécution, soit à la réception des travaux, sans qu'il en résulte une augmentation du coût et une prolongation de délais ;
- Le repérage de ses installations ;
- Le nettoyage quotidien des zones de chantier ;
- Les essais, les paramétrages et les réglages de tous les matériels décrits au présent CCTP ;
- La fourniture des documents et notices de réglage et d'entretien de tous les équipements ainsi que l'assistance auprès des divers utilisateurs pendant toute la période de garantie ;
- La fourniture après achèvement des travaux, des schémas, synoptique et plans d'équipement conformes à l'exécution ;

Les travaux comprennent également tous menus percements et rebouchages nécessités par le passage des chemins de câbles et câbles, y compris tous travaux éventuels de reprise de peinture et de nettoyage des locaux après travaux.

Matériaux à utiliser

Les marques et type pouvant être données dans le présent document, le sont à titre indicatif, l'entrepreneur étant tenu de poser soit le matériel indiqué, soit un matériel dont il justifiera la stricte équivalence technique et esthétique.

Les appareils seront neufs, de bonne qualité et livrés sur le chantier dans la présentation du fabricant.

Ils devront respecter les Indices de Protection appropriés à chaque utilisation. Ils devront être conformes aux normes et agréés NF USE si ce label leur est applicable. La présentation d'un procès-verbal d'essais de référence pourra être exigée.

Toutes les précautions nécessaires doivent être mises en œuvre au cours des travaux pour assurer leur bon état de

conservation jusqu'à la réception.

Avant tout approvisionnement, l'entrepreneur devra faire une présentation d'échantillons de tous les matériels mis en œuvre. Pour ceux qui ne pourraient être présentés en échantillon, l'entrepreneur produira une documentation précise.

Documents graphiques annexés au présent CCTP

Les documents graphiques annexés au présent CCTP précisent et complètent les pièces écrites.

L'entreprise doit donc toutes les prestations figurant sur les plans, et qui ne seraient pas explicitement demandées dans le présent CCTP.

Les emplacements et les hauteurs de certains équipements figurant sur les plans n'ont qu'un caractère indicatif.

Les positions définitives seront fixées en phase de préparation des travaux.

L'entrepreneur ne sera pas fondé de réclamer un supplément de prix dans le cas où les emplacements seraient modifiés dans un rayon de 5 mètres, avant réalisation, à la demande du Maître d'Ouvrage et/ou de la Maîtrise d'Œuvre sur le chantier.

5.3 - OBLIGATIONS DU CENTRE HOSPITALIER

Pour l'exécution du présent marché, les interlocuteurs du CHB sont :

- Stéphane Vibes – Ingénieur Maintenance, Etudes, Travaux (CFO/CFA) – Tél : 04 67 35 78 65 – @ : stephane.vibes@ch-beziers.fr

Le CHB laissera au prestataire l'accès aux locaux en fonction des contraintes du service.

Le CHB ne mettra pas à disposition du titulaire de locaux de stockage.

Le CHB mettra disposition les énergies pour les besoins du chantier.

5.4 - OBLIGATIONS DU TITULAIRE

Le titulaire devra désigner nommément une personne responsable des travaux vis-à-vis du CHB.

Le titulaire ou ses sous-traitants éventuels devront être qualifié CFMGTI2 – CFMGTI3 domaine SU et CF2-CF3 domaine ST.

Par le seul fait de soumissionner, le titulaire reconnaît avoir examiné avec soin toutes les pièces du Dossier de Consultation des Entreprises et avoir signalé au Maître d'Œuvre les imprécisions, omissions ou contradictions qu'il aurait pu relever et que toutes solutions y ont été apportées, ou qu'il a personnellement envisagé et pris à son compte toutes mesures propres à y remédier.

De ce fait, aucune omission ou insuffisance de précision, défaut de prévisions de la part de l'entrepreneur, faute de compléments d'études ou tous autres motifs ne sauraient être invoqués par lui, après remise de son offre comme en cours d'exécution, pour le soustraire ou tenter de réduire l'importance de ses obligations.

De même, aucun entrepreneur ne pourrait non plus réclamer de supplément en s'appuyant sur ce que des désignations mentionnées sur les plans et devis pourraient présenter d'inexact, d'incomplet ou de contradictoire, ou sur des omissions évidentes qui pourraient se révéler, mais également non dénoncées avant la remise des offres.

Par ailleurs, il est fait rappel du prix global et forfaitaire des prestations à réaliser.

Les tarifs et prix de l'offre sont supposés couvrir toutes les obligations au titre du Marché, et tout ce qui est nécessaire pour la bonne exécution et le bon entretien des travaux. Le titulaire devra fournir tous les matériels et prestations qu'il jugera nécessaires à la réalisation de ces ouvrages.

Le Titulaire aura à sa charge, dans les deux semaines après la notification, la remise des documents suivants :

- Un planning détaillé d'intervention reprenant les différentes phases du chantier (type Gantt) ;
- Les fiches techniques de tous les matériels mis en œuvre ;
- Les plans d'exécution avec mentionné pour chaque canalisation électrique son repère, sa section, le type de câble, etc. ;
- Le synoptique de l'installation ;

Le titulaire devra en fin de travaux, pour la réception de ceux-ci, transmettre le dossier des ouvrages exécutés (DOE) au format papier et numérique (lien mail ou support clef USB) qui comporteront à minima :

- Les documentations techniques des tous équipements et matériel mis en œuvre ;
- Les plans des ouvrages exécutés avec mentionné la position de chaque appareil et pour chaque canalisation électrique son repère, sa section, le type de câble, etc. ;
- Le synoptique de l'installation (service néonatalogie uniquement) ;
- Les PV de mis en service ;
- Les fichiers de programmations à jour ;

Constat avant travaux

Avant travaux un constat de fonctionnement du système appel infirmière sera réalisé en présence du Moe et consigné par les deux parties.

Tenue du chantier

Pendant la durée des travaux et jusqu'à leur réception par le Maître d'Ouvrage, l'entrepreneur assurera le nettoyage au fur et à mesure de l'avancement de ses travaux (enlèvement des emballages, déchets, poussières, gravais, etc.). Il assurera également la protection de ses installations.

Hygiène et sécurité

Selon les prescriptions figurant dans la fiche annexe de ce document.

Visite des lieux

Pour répondre, le titulaire devra impérativement avoir réalisé une visite du site aux dates proposées par la Maître d'Ouvrage.

En dehors de ces dates les entreprises ne pourront pas se rendre sur site.

Par cette visite l'entrepreneur déclare ainsi avoir pris connaissance des lieux, des contraintes du site et avoir pu vérifier le caractère exact et adéquat de son offre pour les travaux, ainsi que le caractère exact et adéquat des tarifs et prix énumérés dans le bordereau de prix.

La visite du site permettra aux candidats d'apprécier en particulier :

- Les dispositions d'aménagement des équipements ;
- Les parcours et cheminements réseaux ;
- L'accessibilité du chantier ;

5.5 - DESCRIPTIONS DES TRAVAUX

Le système permettra la surveillance de patients équipés d'un bracelet radio, à l'intérieur d'un périmètre donné.

Lorsque ce patient franchira les limites de ce périmètre, le système déclenchera une alarme sur le système d'appel infirmier du site et sur des Pager à la charge du titulaire.

Les alarmes seront acquittées par les personnels soignants au moyens de badges dédiés à cette application, ces derniers permettront également d'émettre des appels d'urgences vers le système d'appel infirmier et les Pagers.

Le système à mettre en œuvre sera de type ELPAS de chez CENTRAK ou techniquement équivalent.

Il s'organisera autour d'une architecture radio dédiée à cette application, et s'appuyant sur le réseau Ethernet du CHB.

Il sera composé :

- des Emetteurs RF et LF permettant de détecter les bracelets des patients à l'intérieur du périmètre concerné à des points stratégiques du service, identifiés sur le plan en Annexe 3 ;
- des modules I/O permettant de transmettre les alarmes aux installations tierces (appel infirmier et Pagers) ;
- un contrôleur Local permettant de superviser Emetteur RF et LF et les modules I/O ;
- des bracelets anti-fugue ;
- des badges d'acquiescement avec bouton d'appel d'urgence ;
- une solution logicielle de supervision ;
- un afficheur tactile ;
- des pagers y compris infrastructure radio dédié ;

Le système devra pouvoir gérer la fonction « Accompagnant » permettant au soignant de faire sortir un patient du périmètre contrôlé sans avoir à un lui retirer son bracelet travers de badge d'acquiescement.

Le titulaire prévoira dans son offre toutes les licences et applications logicielles nécessaires au fonctionnement décrit.

Emetteurs RF et LF

Les Emetteurs LF permettront de surveiller les sorties un périmètre. Les émetteurs RF assureront la couverture à l'intérieur du périmètre.

Le nombre et la position d'émetteurs sera adapté à la configuration des lieux et des points stratégiques à surveiller. Le titulaire a une obligation de résultat sur la détection à mettre en œuvre, il ne sera accepté aucune porosité sur le périmètre défini.

Les émetteurs permettront les fonctionnalités suivantes :

- Déclenchement d'une alarme de fugue sur la détection d'un bracelet (pour le LF) ou la non détection pour le RF ;
- Paramétrage possible des conditions de détection ;
- Fonction d'accompagnement ;
- Sensibilité de détection du récepteur radio réglable pour limiter les détections à la proximité immédiate des issues ;
- Déclenchement manuel des fonctions d'accompagnement et/ou d'acquiescement d'alarme par badge d'acquiescement ;

L'activité et l'état des émetteurs seront supervisés par la solution fournie par le fabricant.
Les émetteurs seront configurés via l'interface de configuration prévu par le fabricant qui s'exécute sur le contrôleur Local.

Les alarmes seront signalées localement grâce au buzzer intégré, et seront communiquées au superviseur.

D'une manière générale les émetteurs seront montés en applique sur les parois existantes, pour l'alimentation des contrôleurs, le câblage sera réalisé en encastré.

En cas d'impossibilité le montage en apparent devra être validé par le Maître d'œuvre

Contrôleur Local

Le contrôleur Local permettra la supervision des émetteurs, le report des alertes vers le système d'appel infirmier du site et les Pager.

Il assurera l'interface en le bus de la solution anti-fugue et le réseau Ethernet du site.

Le contrôleur local sera installé dans le placard CFA à l'entrée du service (cf plan).

Le contrôleur local possèdera les caractéristiques suivantes :

- Processeur Arm9
- Ethernet 100 Mbits
- Maître RS-485
- 2 sorties numériques à collecteur ouvert (valeur nominale 100 mA) – Pas besoin d'EXB
- 1 entrée numérique à contact sec
- 12-28VDC (déclare une basse tension à 16V)
- Consommation de courant à 24 V – 80 mA
- Horloge en temps réel et batterie de secours
- Buzzer, LED d'état
- Carte d'extension E/S :
 - o 6 Entrée
 - o 3x relais de 4 ampères
 - o 3 connecteurs RS485
 - o Batterie de secours

Sont compris dans la prestation l'acquisition de la solution logicielle de supervision EIRIS ou techniquement équivalent et de toutes les licences logicielles nécessaires au fonctionnement du système décrit.

Bracelet anti-fugue

Le titulaire fournira 14 bracelets radio (1 par chambre et 2 en réserves).

Ils seront équipés d'une attache sécurisée contre la fugue. Ils pourront être mis en veille en cas de stockage.

L'acquittement se fera par un badge dédié à cette application.

L'activité et l'état du bracelet, ainsi que le niveau de la pile seront automatiquement supervisés par le contrôleur hub.

Ils posséderont les caractéristiques suivantes :

- Alimentation : Pile CR 2032
- Radio : LoRaWAN + BLE
- Longueur : 49 mm
- Largeur : 42 mm
- Hauteur : 17 mm
- Poids : 20 g
- Indice de protection : IP67
- Conformité aux normes : EN 300 328 (RED 2014/53/EU) ; EN 300 220-1 & EN 300-2 ; EN 50566 / EN 62479 ; ETSI 301 489-1 ; ETSI 301 489-3 & ETSI 301 489-17 ; EN 60950-1



Badge d'acquittement

Le titulaire fournira 5 badges d'acquittement.

Ils permettront d'acquiescer à proximité dans un rayon de 1 mètre autour du patient à l'origine de l'appel. Ainsi que de déclencher un appel d'assistance vers le système d'appel infirmier et les Pagers.

L'activité et l'état du badge, ainsi que le niveau de la pile seront automatiquement supervisés par le contrôleur local.

Ils posséderont les caractéristiques suivantes :

- Alimentation : Pile CR 2032
- Radio : LoRaWAN + BLE
- Longueur : 49 mm
- Largeur : 42 mm
- Hauteur : 17 mm Poids : 20 g
- Indice de protection : IP67
- Conformité aux normes : EN 300 328 (RED 2014/53/EU) ; EN 300 220-1 & EN 300-2 ; EN 50566 / EN 62479



Renvoi vers l'appel infirmier

En cas de fugue les alarmes seront renvoyées vers le système d'appel infirmier existant du service et indiqué sur l'afficheur installé dans le poste de soins.

En cas d'appel assistance, les alarmes seront également renvoyées vers l'afficheur du poste de soins. Les 2 types d'alarmes devront être différenciées.

Le système d'appel infirmier existants dans les services est de marque Zteller modèle MEDICALL 800.

L'entreprise doit la mise œuvre de la passerelle nécessaire au fonctionnement décrit, ainsi que toutes modifications et mises à jour du système d'appel infirmier.

Câblage et raccordements

Câblage et raccordement conforme aux spécifications du fabricant.

Les câbles utiliseront les chemins de câble existants dans les faux-plafonds, s'ils n'existent pas le prestataire prévoir à minima des cheminements sous tubes IRL fixés aux bâtis (aucuns câbles volant ou posés sur les dalle de faux-plafond ne sera acceptés)

Pour cheminements terminaux vers les émetteurs et point d'accès distants, la distribution sera réalisée en encastrée, sous moulures au cas par cas lorsque l'encastrement sera impossible.

Le contrôleur local sera raccordé au réseau Ethernet du CHB, le titulaire doit la création d'un lien Ethernet depuis le SRI D039bis situé au niveau 0 en zone D (voir Annexe 3).

Alimentations électriques : en dehors des bracelets et des badges d'acquittement, les alimentations à piles sont proscrites. Le prestataire mettra en œuvre toutes les alimentations 12V ou 24V /DC nécessaires au fonctionnement du système. Ces alimentations seront installées dans le placard Cfa à l'entrée du service (voir Annexe 3). Elles seront alimentées à partir du TD D13 au niveau 1 en zone D (voir Annexe 3) depuis le réseau ondulé du bâtiment Montimaran L'entreprise devra l'ajout d'un départ 16A -30mA et le câblage jusqu'au bandeaux de prise.

Mise en service et programmation

La mise en service et la programmation du système sera impérativement réalisée par le fabricant du matériel.

Le principe de programmation et les fonctionnalités du système seront validés en phase de préparation de chantier par le maître d'œuvre.

Formation

Le titulaire intégrera dans son offre 4 sessions de formation : 2 sessions à destination des personnels soignant, et 2 sessions de formation à destination des personnels techniques. Les sessions dans chaque catégorie ne pourront pas se dérouler le même jour.

Sont compris dans la formation l'élaboration et la mise la disposition de supports de prise en mains rapide.

Renvoi des alarmes sur Pager

Le titulaire mettra en œuvre un renvoi des alarmes (fugue et assistance) sur des Pager.

La solution récupérera les données d'alarmes depuis le contrôleur local et via un émetteur de radiomessagerie les transmettra sur de pager alphanumérique à la charge du titulaire.

L'émetteur de radiomessagerie possèdera les caractéristiques suivantes :

- Couverture jusqu'à 5 km en espace ouvert
- Port RS232 pour les données série et la programmation
- Interface TCP / IP introduite dans l'émetteur, lui donne la possibilité d'être contrôlé à distance via le réseau local
- 2 entrées de contact sec
- Plage de tension active : DC 12V / 3A

Les messages d'alarmes seront affichés sur des Pager alphanumériques

Ils posséderont les caractéristiques suivantes :

- Afficheur rétro éclairé en lecture directe sur 2 ou 4 lignes (64 caractères)
- 8 adresses (appel de groupe) et mémoire de 16 messages.
- Alarme sonore et/ou vibreur
- Affichage date et heure de réception
- Fréquence : 430~470 MHz (446.525 MHz Typique)
- Alimentation : Pile 1.5V LR03 (taille AAA)
- Radio : POCSAG
- Largeur : 73 mm
- Hauteur : 50 mm
- Profondeur : 22 mm
- Poids : 49.5 g



Le titulaire fournira 5 Pager avec clip de ceinture et chaînette.

L'offre intégrera le paramétrage du système et la formation selon les modalités prévues au paragraphe formation.
Les textes des messages seront définis en phase de préparation de chantier par le Maître d'œuvre.