REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO
CLINTON HEALTH ACCESS INITIATIVE Inc. - CHAI DRC

TERMES DE REFERENCE *POUR LA REALISATION D'UN SYSTEME DE CABLAGE DU RESEAU INFORMATIQUE, TELEPHONIE IP, CAMERA DE SURVEILLANCE ET CONTROLE D'ACCES DE LA REPRESENTATION DE CHAI* -- RDC A KINSHASA - GOMBE

Octobre 2024

1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION

Clinton Health Access Initiative, Inc. (CHAI) est une organisation mondiale de santé publique qui s'engage à sauver des vies et à réduire la charge de morbidité dans les pays à revenu faible et intermédiaire, tout en renforçant les capacités des gouvernements et du secteur privé de ces pays à créer et à maintenir des systèmes de santé de haute qualité qui peuvent réussir sans notre aide. Pour plus d'informations, veuillez consulter le site https//www.clintonhealthaccess.org

CHAI RDC envisage d'étendre le câblage du réseau informatique à son nouveau siège à Kinshasa Gombe. Le projet consiste à câbler tous les bureaux en fonction des plans de la nouvelle localisation.

Le présent document, intitulé « ***TDR pour la réalisation d'un système de câblage du réseau informatique, téléphonie IP, CCTV et contrôle d'accès de la Représentation de CHAI - RDC*** », est destiné à caractériser les câblages informatique et électrique devant être réalisés. Ce document général peut être complété par des clauses particulières en fonction des particularités du site à câbler.

La réalisation d'un câblage représente un investissement dont la pérennité doit être assurée. Il doit tenir compte de l'état de l'art en la matière : l'état des normes et des projets de normes, l'évolution des réseaux et les offres du marché.

Titre de la consultation	Termes de référence pour la réalisation d'un système de câblage du réseau informatique, téléphonie IP, CCTV et contrôle d'accès de la Représentation de CHAI - RDC
Avis de manifestation d'intérêt n°.	01/10/24
Durée de l'accord	20 jours calendriers
Date de publication	18 Octobre 2024
Date de clôture	31 Octobre 2024
Localisation	Kinshasa/Gombe

2. OBJECTIFS ET CHOIX FONDAMENTAUX

L'objet de ce document est de définir les termes de référence relatives a la mise en place d'un système de câblage du réseau informatique, téléphonie IP, CCTV et contrôle d'accès de la Représentation de CHAI - RDC.

Il définit le cadre de la prestation demandée pour répondre aux besoins notamment en termes de performances, fiabilité et respect des normes.

Les besoins exprimés concernent la conception, la fourniture, l'installation, les tests et la réception d'un système de câblage banalisé VDI de catégorie 6.

Ce système de câblage assurera le transport des signaux voix, images et données, le tout de manière transparente pour l'utilisateur final.

Pour répondre aux besoins futurs, le système de câblage devra permettre la réalisation aisée de la maintenance ainsi que d'éventuelles extensions.

Afin de lui garantir une grande souplesse, le câblage à réaliser doit être modulaire. Il doit être performant et permettre de connecter chaque poste de travail aux différents systèmes téléphoniques et informatiques utilisés.

Pour éviter tout litige entre plusieurs constructeurs en cas de problème, le système proposé devra obligatoirement être homogène à 80%. Les chaînes de liaison seront réalisées avec des composants garantis par un seul constructeur (dans la mesure du possible CISCO, Ubiquiti ou équivalent).

Le système de câblage à mettre en place doit être :

- ✓ **Reconfigurable** : Les configurations et reconfigurations topologiques à réaliser suivant les réseaux doivent pouvoir être effectuées de manière rapide, économique et sans modification structurelle du câblage.
- ✓ **Banalisé** : Les câbles de distribution, les prises et leurs conventions de raccordement doivent être identiques en tous points du site, quels que soient les topologies et les types de réseaux devant être supportés.
- ✓ **Universel** : L'infrastructure est adaptable au transport de tous les types d'informations (voix, données, images). Pour ce faire ses composants doivent avoir des performances de transmission au moins égales à celles figurant dans la norme pour toutes les applications de la classe E.
- ✓ **Compatibilité descendante** : Le système de câblage permettra d'utiliser des équipements de catégorie inférieure sur un câblage de catégorie supérieure.

3. TRAVAUX A LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR

La prestation de câblage décrite dans ce document vise à établir, au préalable, un câblage de haute performance et conforme aux normes de catégorie 6, permettant de connecter tous les équipements informatiques à la salle des serveurs.

La validation technique finale attestera de la qualité et de la conformité de l'infrastructure réalisée.

L'entrepreneur effectuera les prestations suivantes :

- ✓ Fourniture et pose du câble entre les postes de travail et les locaux technique ;
- ✓ Fourniture, installation et raccordement des prises informatiques dans tous les bureaux, avec un minimum de 3 prises par bureau collectif et 2 prises par bureau individuel ;
- ✓ Pose des baies de brassage (2) dans la salle Server et (2) autres dans les bâtiments annexes ;
- ✓ La pose des goulottes et plinthes le long des chemins des câbles ;
- ✓ La pose du câble entre les postes de travail et les locaux techniques intermédiaires ;
- ✓ Fourniture d'un plan de câblage ;
- ✓ Segmentation du réseau en V-LAN (AP Management, Wifi Corporate, Security (caméra de surveillance et contrôle d'accès), IP Phone et Wifi Guest) ;
- ✓ Fourniture d'un plan d'adressage IP ;
- ✓ Fourniture d'un plan de travail ;

L'entrepreneur sera tenu de remettre en l'état les installations après les travaux. Il s'agit entre autres de manière non limitative des peintures de finition et des raccords de revêtements de surface existants modifiés ou altérés par son intervention.

NB : La visite préalable du site est obligatoire pour tous les soumissionnaires et vous trouverez un plan architectural côté en annexe de ces termes de référence.

Présentation détaillée de la prestation

L'infrastructure de câblage à mettre en œuvre est en cuivre.

3.1. Câblage cuivre

L'installation attendue sera de type VDI sur une infrastructure correspondant aux normes de performances Catégorie 6 ou 7 organisée en étoile.

Les performances attendues de chacune des liaisons doivent être au minimum conformes aux performances "permanent link class E" de la norme ISO/IEC 11801 Edition 2.

Le système de câblage réalisé devra permettre de supporter [illegible]
EIA/TIA et ISO existants définis comme fonctionnant sur ce support.

Tous les composants installés seront neufs et certifiés au minimum de catégorie 6 au sens de la norme ISO/IEC 11801 édition 2 et devront présenter toutes les garanties de bon fonctionnement. La catégorie du lien complet sera celle du composant de la catégorie la plus faible.

L'entrepreneur a l'obligation de fournir une chaîne de liaison composée d'éléments de qualité obligatoirement homogène d'un seul constructeur entraînant une garantie complète "permanent link class E" de bout en bout de la prise murale aux bandeaux des baies.

Le système de câblage devra intégrer la compatibilité de bout en bout avec la norme IEEE 802.3af (PoE), à savoir permettre la transmission de courant basse tension sur les liaisons de câble en cuivre.

A ce niveau, la téléphonie, CCTV, AC et l'informatique seront complètement banalisées, l'affectation devant se faire au gré des besoins avec le plus de souplesse possible en sortie du bandeau de la baie.

L'infrastructure pour la téléphonie sera donc jusqu'à la baie intégrée dans l'informatique.

Afin d'assurer la validation des performances et pour faire valoir un éventuel recours ultérieur en cas de litige ou défaut, un document attestant une garantie de 3 ans devra être fourni par l'entrepreneur.

3.2. Baies de brassage et équipements actifs.

Les baies seront installées dans :

- ✓ La salle server
- ✓ Le bâtiment principal
- ✓ Les annexes indiquées

Vous trouverez en annexe le plan architectural reprenant la disposition des bâtiments et les dimensions de chaque local.

Les baies seront positionnées avec espace de circulation minimum autour des équipements. Les baies principales et secondaires seront fournies par CHAI.

La salle server principale sera équipé de :

- ✓ 1 baie de brassage *(sera fournie par CHAI)*
- ✓ 1 Modem internet provider
- ✓ 1 ou 2 Switch 24 ou 48 ports POE avec modules transceiver SFP *(fournis par CHAI et à réévaluer)*
- ✓ 1 Firewall (fourni par CHAI)
- ✓ 1 CME CISCO2911/K9 *(fourni par CHAI)*
- ✓ 1 NVR HIKVISION *(fourni par CHAI)*
- ✓ 2 onduleurs 5 KVA *(fournis par CHAI et à réévaluer)*
- ✓ 1 Contrôleur wifi
- ✓ 2 Panneaux de brassage
- ✓ 2 rail électrique 8 prises
- ✓ 1 Climatiseur *(fourni par CHAI)*
- ✓ 3 Passe-fils
- ✓ Obturateurs 1U (TBD)
- ✓ Cordons de brassage RJ45 (TBD)
- ✓ Access points pour le wifi (TBD)

Chaque Baie secondaire sera équipée de :

- ✓ 1 baie de brassage *(fournie par CHAI)*
- ✓ 1 ou 2 Switch 24 ou 48 ports POE avec modules transceiver SFP *(fournis par CHAI et à réévaluer)*
- ✓ 1 Rail électrique 4 prises
- ✓ Obturateurs 1U (TBD)
- ✓ Cordons de brassage RJ45 (TBD)
- ✓ Onduleur 2000 Watts

3.3. Panneaux de brassage "RJ45"

Les panneaux de brassage "RJ45" seront dimensionnés selon le standard 19 pouces pour permettre leur installation dans les baies, et seront d'une hauteur maximale de 1U. Ils devront pouvoir accueillir 24 connecteurs RJ45 et permettre la mise à la masse automatique de chaque connecteur.

Ils devront permettre l'arrimage des câbles sans contrainte excessive sur chacun d'eux. Chaque emplacement de connecteur sera numéroté de manière indélébile, qu'il soit vide

ou occupé, les emplacements non équipés de connecteurs seront munis d'un obturateur amovible.

3.4. Les cordons de brassage

Il sera réalisé par des cordons de brassage souples, 100 ohms, écrantés, 4 paires, de catégorie 6 E UTP, organisés en paires torsadées, ayant les mêmes caractéristiques électriques que le câble utilisé en distribution horizontale (à l'exception du paramètre affaiblissement). Ils permettent de réaliser, de façon simple et rapide, des liaisons « point à point » au niveau du répartiteur. Leur longueur sera adaptée à l'organisation du répartiteur.
Il s'agit de cordons de brassage et de liaisons préfabriqués avec manchons de protection surmoulés

3.5. Identification et repérage des liaisons

Toutes les liaisons doivent être clairement repérées sur les connecteurs, modules et prises desquels elles proviennent et auxquels elles aboutissent.

Le repérage se fera de manière lisible et indélébile par des étiquettes d'identification inamovible sur les modules des baies de brassage ainsi que sur les prises des postes de travail. Un système de codification des numéros de prise devra être proposé par l'entrepreneur.
Tout le matériel utilisé devra être neuf et présenter toutes les garanties de bon fonctionnement.

3.6. Tests des liaisons "cuivre".

Toutes les liaisons "cuivre" devront être testées en configuration "permanent link class E" conformément à l'ISO/IEC 11801 édition 2 ou à l'EIA/TIA 568B.

Les résultats des tests devront être supérieurs aux valeurs données par les normes en configuration "permanent link class E" conformément à l'ISO/IEC 11801 édition 2 ou à l'EIA/TIA 568B.

Tous ces tests seront effectués à l'aide d'un testeur de niveau 3 ou supérieur, dans sa version logicielle la plus récente à la date du test, comme défini par la norme ISO/IEC 11801 édition 2 et par le standard EIA/TIA 568B.

3.7. Nombre de prises

Chaque bâtiment doit avoir un certain nombre de prises RJ45 : la détermination du nombre de prises par le entrepreneur des services doit être en fonction de la répartition du staff dans les bureaux et en tenant compte des plans de la parcelle qui lui sont partagés en annexe.

Au moins 2 prises doubles par bureau ou une prise double par staff en plus d'une prise double supplémentaire pour les bureaux à plus de deux staffs pour anticiper une augmentation de staff pour les urgences éventuelles.

Prévoir au moins trois points d'accès WIFI pour chaque étage, chaque bâtiment sans étage et salles de réunion.

3.8. La terre informatique

Une terre informatique, indépendante du réseau de terre générale sera tirée dans chaque colonne montante ; l'origine de celle-ci sera à déterminer par l'entrepreneur de service sur base de la visite des lieux avant établissement du dévis final.

La terre informatique sera amenée dans le local technique par un câble cuivre, de section appropriée, isolé noir, bagué vert/jaune, qui sera raccordé sur une borne de terre fixée au mur du local technique.
L'impédance d'origine de la terre ne devra pas dépasser 3 ohms.

3.9. Distribution des câbles

Les câbles seront véhiculés dans des goulottes et PVC (pour les cablages souterraines, si neccessaire) qui seront installés à cet effet, dans les dégagements et dans les bureaux comme suit :

- Sur chemins de câbles galva au niveau de la gaine technique
- Sur chemins de câbles galva dans les faux-plafonds au niveau des dégagements
- Dans des goulottes à deux compartiments pour la distribution dans les bureaux
- Aucune goulette ne restera ouverte au risque de laisser s'y introduire des rongeurs ou tout autre animal susceptible d'abimer les câbles.

Les chemins de câbles seront fixés de telle sorte que l'on puisse y poser les câbles sans être obligé de les tirer. La distance de séparation (écartement) sera fonction de la nature des chemins de câbles et de la longueur de cheminement parallèle.

3.10. Le local technique/salle de serveur

Le local technique/salle server recevant les installations informatiques est un local stratégique et sera aménagé après concertation avec le Câbleur.

4. MAINTENANCE DU SYSTEME

4.1. Formation du personnel

La formation des personnes désignées par le maître de l'ouvrage à l'utilisation des installations fait partie du marché.

Cette formation devra durer le temps nécessaire pour que ces personnes soient en mesure de maîtriser les installations et user d'un savoir-faire sans assistance de la part de l'entrepreneur.

4.2. Contrat de Maintenance

L'entrepreneur remettra lors de sa soumission, un projet de contrat des prestations de maintenance du système informatique et de sécurité. Le soumissionnaire devra proposer dans son offre:

- ✓ l'entretien complet des installations pendant la période de garantie fixée à un an minimum ;
- ✓ il devra également faire une proposition pour la réalisation de ces prestations après la période de garantie.

Pendant la période de garantie, en plus des visites mensuelles d'entretien préventif, l'entrepreneur devra procéder aux réparations y compris les pièces de rechange.

5. RESEAU ELECTRIQUE

L'entrepreneur doit veiller à ce que les équipements informatiques soient reliés à un réseau électrique fiable.

L'entrepreneur doit faire une proposition des régulateurs de tension, des onduleurs et des disjoncteurs pour stabiliser l'alimentation et protéger les équipements contre les surtensions et les coupures, jugés nécessaires.

6. CONTRÔLE QUALITE

- ✓ L'entrepreneur doit éviter les paires de câbles fractionnées à plusieurs prises parce que le câble sera incapable de soutenir toutes les normes de réseau (par exemple le 1000Base-T) et perdra également la capacité de fournir le 'Power over Ethernet' selon les normes (802.3af ou 802.3at).
- ✓ Vérifier que toute l'installation : la pose de labels et numérotation sur les prises et panneaux de brassage conformément aux normes internationales.
- ✓ L'Entrepreneur doit fournir 6 mois de garantie de service après le test d'acceptation.
- ✓ Soutien, formation et transfert des connaissances : fournir toute formation pertinente recommandée par l'entrepreneur.
- ✓ Fournir les plans de l'installation. Labéliser toutes les prises & les câbles (bout à bout).
- ✓ Fournir dans l'offre tous éléments jugés indispensable et non répertoriés et spécifier le coût de tous autres travaux jugés nécessaires.

7. DOCUMENTS A FOURNIR

Avec son offre

L'Entrepreneur fournira une fiche technique par matériel utilisé et chiffré (câble, connecteurs et prises RJ45, ...), précisant le produit, sa marque et sa référence. Les caractéristiques répondront au minimum à celles demandées.

Les marques et références de chaque matériel indiqué en prix unitaires seront contractuelles. Leur choix sera fait en fonction des spécifications du présent descriptif, des règles de l'art et des conditions d'utilisation ainsi que de l'environnement.

L'Entrepreneur ne pourra pas proposer, lors de la réalisation des travaux (sauf accord du Directeur Pays/Directeur Pays Adjoint), des produits de marque ou de référence différente du cadre de bordereau de prix.

L'Entrepreneur fournira un planning général des travaux, en détaillant les interventions prévues. Il indiquera clairement les délais des différentes phases (approvisionnement du matériel, études, travaux, essais, contrôle) et les effectifs associés.

Avant le début des travaux

- Un planning d'étude, de commandes, d'approvisionnement et de réalisation avec leur effectif associé.
- 1 exemplaire des fiches techniques de chaque composant,

- 1 exemplaire des plans détaillés du câblage (position des bandeaux sur les châssis, identification, etc.),
- 1 exemplaire du plan d'exécution comprenant l'ensemble des indications nécessaires au bon déroulement des travaux. Ces plans tiendront compte : de l'infrastructure du bâtiment, de la cohabitation des courants faibles et des sources de pollution (courants forts, tubes fluorescents, moteurs de clim, etc.).

A la fin des travaux

- Trois jeux de plans de récolement, faits à partir des travaux réalisés qui préciseront l'implantation et la numérotation des points d'accès, des locaux techniques ainsi que le parcours des câbles.
- Le schéma détaillé du répartiteur du local technique et 3 exemplaires pour le dossier.
- Le cahier de test composé des fiches de mesure de tous les câbles courants faibles.
- Les résultats des tests de tous les câbles courants faibles sous format électronique.

N.B. Tous les plans et schémas devront être traités par un logiciel de D.A.O. (type Autocad).

8. CONDITIONS GENERALES

- Les propositions et/ou toute information supplémentaire reçue après l'heure et la date de soumission sont susceptibles d'être rejetées par CHAI. Les propositions incomplètes peuvent être rejetées par CHAI à sa discrétion ;
- CHAI se réserve le droit de demander des informations supplémentaires à tout moment de la procédure de passation de marché ;
- CHAI est libre de procéder à des sélections multiples ou de ne pas faire de sélection du tout dans le cadre de la procédure de proposition. CHAI se réserve également le droit d'annuler le marché.
- Tous les coûts liés à la proposition sont à la charge du candidat et ne seront pas remboursés par CHAI.

9. EVALUATION DE L'OFFRE

Les offres seront évaluées sur la base suivante :

1. Profil de l'entrepreneur de services (20 points)

- Niveau d'expertise du personnel commis à l'œuvre
- Expériences liées à l'œuvre

2. Offre technique (60 points)
   - Présentation et compréhension du cahier des charges ;
   - Pertinence de la note méthodologique de l'action ;
   - Chronogramme d'exécution des actions.
3. Offre financière (20 points)
   - Cohérence du budget avec les actions proposées ;
   - Budget (meilleure offre financière)

10. SOUMISSION DES OFFRES TECHNIQUES ET FINANCIERES

Les offres techniques et financières seront présentées en deux documents séparés, en français, **mais dans un seul et même courriel** adressé au Directeur Pays de CHAI, **au plus tard le jeudi 31 Octobre 2024 à 17 heures 00, heure de Kinshasa**.

Les propositions techniques et financières doivent être envoyée en format PDF à l'adresse électronique suivante : **drcprocurement@clintonhealthaccess.org**

L'objet du courrier électronique doit impérativement porter la mention suivante :

" ***CANDIDATURE POUR LE SYSTEME DE CABLAGE DU RESEAU INFORMATIQUE, TELEPHONIE IP, CCTV ET CONTROLE D'ACCES DE LA REPRESENTATION DE CHAI - RDC A KINSHASA - GOMBE*** ".

Les offres doivent être valides durant une période de 60 jours suivant la date limite de dépôt des offres.

Et toute offre soumise en retard et à une autre adresse que celle indiquée dans le dossier sera rejetée.