



La fourniture, l'extension et la mise à niveau du système de câblage informatique (cuivre et fibre optique) et des équipements actifs au niveau de l'Office des Céréales



Appel d'Offres National N° 27/2025

La fourniture, l'extension et la mise à niveau du système de câblage informatique (cuivre et fibre optique) et des équipements actifs au niveau de l'Office des Céréales

Définitions & Terminologies

Dans ce document :

- **Le Maître de l'Ouvrage**, est l'Office des Céréales pour le compte de qui s'exécutent les travaux, qui règle et qui rétribue les services et tout autre concours.
- **CAO** : Conditions d'Appel d'Offre.
- **CCAP** : Cahier des Clauses Administratives Particulière.
- **CCTP** : Cahier des Clauses Techniques Particulière.
- **DAO** : Dossier d'Appel d'Offre
- **LT** : désigne un local technique.
- **SR** : désigne un sous répartiteur.
- **RG** : désigne le répartiteur général



La fourniture, l'extension et la mise à niveau du système de câblage informatique (cuivre et fibre optique) et des équipements actifs au niveau de l'Office des Céréales

**A/O
27/2025**

CONDITIONS D'APPEL D'OFFRES ET PROCÉDURES DE PASSATION DU MARCHÉ

CHAPITRE 1 : CONDITIONS D'APPEL D'OFFRES ET PROCÉDURE DE PASSATION DU MARCHÉ

Je soussigné (Nom, prénom et fonction)

Représentant la société (Nom, adresse complète et n° de téléphone)

Déclare avoir pris connaissance et accepté les clauses suivantes :

ARTICLE 1 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES :

Le présent appel d'offre a pour objet de fixer les clauses techniques en vertu desquelles seront réalisés **La fourniture, l'extension et la mise à niveau du système de câblage informatique (cuivre et fibre optique) et des équipements actifs au niveau de l'Office des Céréales**. Conformément aux prescriptions du cahier des charges.

ARTICLE 2 : CONDITIONS DE PARTICIPATION A L'APPEL D'OFFRES :

Cet appel d'offres fait l'objet d'un lot unique.

Le présent appel d'offres a pour objet la désignation d'une entreprise pour **La fourniture, l'extension et la mise à niveau du système de câblage informatique (cuivre et fibre optique) et des équipements actifs au niveau de l'Office des Céréales** Et cela conformément aux spécifications techniques ci-jointes, aux procédures et normes en vigueur.

La participation à l'appel d'offre est ouverte à égalité à toutes les sociétés résidentes en Tunisie et dépositaires du cahier des charges relatives à l'exercice de l'activité d'intégration et de réalisation des réseaux dans le domaine des technologies de l'information et de la communication auprès du Ministère des Technologies de la communication et de la Transformation digitale et ce à la date de leur soumission selon le décret n°2152/2014 du 19 mai 2014, et qui présentent les garanties, notamment techniques et financières, et les références nécessaires pour la bonne exécution des obligations qui seront faites.

Le soumissionnaire doit soumissionner pour tous les articles du bordereau des prix, autrement son offre sera éliminée.

ARTICLE 3 : RESPECT DES CONDITIONS D'APPEL D'OFFRES :

3.1 – La participation à cet appel d'offres est en lot Unique.

3.2 – Une offre qui ne respecte pas les présentes conditions d'appel d'offres ou qui contient des réserves non levées après demande de l'**Office des Céréales** sera rejetée.

3.3 – Toute offre parvenue en dehors des délais sera rejetée.

3.4 – Après réception de son offre, un soumissionnaire ne peut la retirer ou lui apporter aucune modification. Cette condition est valable à partir du dépôt de l'offre et jusqu'à la fin de la durée de sa validité.

3.5 – Tout soumissionnaire reste lié par son offre pour une durée de **120 jours** à partir du lendemain de la date limite fixée pour la remise des offres.

3.6 – Les offres doivent **obligatoirement** parvenir via la plateforme « **TUNEPS** ».

ARTICLE 4 : CONSTITUTION DU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES

Le dossier d'appel d'offres comporte les chapitres suivants :

- **Conditions d'appel d'offres (C.A.O.) et procédure de passation du marché**

- Cahier des clauses administratives particulières (C.C.A.P.)
- Cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P.)
- Bordereau des prix et Détails estimatifs
- Les annexes

Le dossier des plans est fourni comme pièce séparée.

ARTICLE 5 : ADDITIFS AU DOSSIER D'APPEL D'OFFRES :

Au cas où certains soumissionnaires auraient des renseignements à demander, ou des doutes sur la signification exacte de certaines parties des documents d'appel d'offres, ils devront s'adresser à l'Office des Céréales via **TUNEPS**, en vue d'obtenir les éclaircissements nécessaires, quinze (15) jours au plus tard avant la date de réception des offres. Si les questions sont fondées, elles feront l'objet d'additifs au dossier d'appel d'offres, qui seront transmis à tous les soumissionnaires en possession du dossier d'appel d'offres, dix (10) jours au plus tard avant la date de réception des offres. Ces additifs feront partie des documents d'appel d'offres.

Aucune réponse ne sera faite à des questions verbales ou à toute interprétation, émanant d'un soumissionnaire, à propos des documents d'appel d'offres et des additifs éventuels. Elles seront rejetées et ne pourront impliquer la responsabilité de **l'Office des Céréales**.

Des additifs au dossier d'appel d'offres pourront également être ajoutés par **l'Office des Céréales** en vue de rendre plus claire la compréhension des documents d'appel d'offres ou d'apporter des modifications techniques ou autres à ces documents.

Ces additifs seront également transmis à tous les soumissionnaires en possession du dossier d'appel d'offres, dix (10) jours au plus tard avant la date de réception des offres et feront partie des documents d'appel d'offres.

ARTICLE 6 : ÉTABLISSEMENT DU MONTANT DE L'OFFRE

6.1 – L'appel d'offre est présenté en un (01) lot unique et sur prix unitaire. Le soumissionnaire devra remplir en lettres et en chiffres les prix unitaires figurant dans les bordereaux des prix et détails estimatifs et les multiplier par les quantités approximatives indiquées, de façon à obtenir le montant total de l'offre.

Ce montant total devra paraître dans la soumission.

Les prix unitaires du bordereau des prix établis par le soumissionnaire retenu et faisant l'objet de son offre serviront à déterminer le montant des situations des travaux par application aux quantités des travaux réellement exécutés comme il est indiqué dans les documents contractuels.

6.2 – Le bordereau des prix unitaires devra être obligatoirement complet. Le montant d'un prix unitaire non établi sera considéré comme ayant été englobé dans d'autres prix et par conséquent nul, quelle que soit la quantité de travaux applicable à ce prix lors de l'exécution. Aucune réclamation ne sera admise à ce sujet.

6.3 – Les prix en lettres primeront sur les prix en chiffres.

6.4 – Les erreurs éventuelles seront redressées par la commission d'évaluation et le montant de l'offre sera révisé, si nécessaire, sans que le soumissionnaire puisse adresser une réclamation.

6.5 – Ils déclarent également avoir pris connaissance de tous les documents d'appel d'offres et avoir inclus dans leur prix tous les coûts résultant de leur appréciation de la nature, de la difficulté des travaux à exécuter, de tous les frais généraux, impôts, taxes, assurances, bénéfices, aléas et autres. Les prix du bordereau sont établis sous leur responsabilité et ne pourront faire l'objet de quelque réclamation ou modification que ce soit.

Il est bien entendu que tous les impôts, taxes et droits de douane sont réputés compris dans les prix et que le soumissionnaire ne pourra en aucun cas se prévaloir du marché pour refuser de se conformer à la législation en vigueur ou pour demander à l'Office des Céréales de les lui rembourser.

ARTICLE 7 : CONNAISSANCE DES LIEUX ET CONDITIONS DE TRAVAIL

Le soumissionnaire, par le fait qu'il soumissionne, déclare avoir pris connaissance des lieux, de la nature et des difficultés des travaux à exécuter, de la nature des installations sur lesquelles il va intervenir, des servitudes d'exécution ainsi que des conditions locales relatives au transport et à la main d'œuvre.

Il reconnaît disposer dès la signature du contrat des moyens humains, matériels et autres nécessaires à l'exécution des travaux dans les délais contractuels, et dans les conditions prévues au présent cahier des clauses administratives, au descriptif technique et aux plans

Il déclare également avoir pris connaissance de tous les documents et de la nature de l'installation et avoir inclus dans son prix tous les coûts en résultant (y compris frais généraux, impôts, taxes, assurances, transport, bénéfices, aléas et autres ...)

Les prix du bordereau sont établis sous sa responsabilité et ne pourront faire l'objet de quelque réclamation ou modification que ce soit.

Toute réserve, décelable par un soumissionnaire, relative au dossier d'appel d'offre du soumissionnaire, doit être relevée et mentionnée dans l'offre de l'entreprise, faute de quoi le soumissionnaire s'engage à réaliser tous les travaux nécessaires à l'exécution et au fonctionnement de l'installation, même si ceux-ci ne sont explicitement décrits.

ARTICLE 8 : MODE DE PRÉSENTATION DES OFFRES

Toute soumission doit être établie conformément aux prescriptions du présent cahier des Charges. L'offre administrative et technique se compose des documents suivants :

A- Documents à adresser selon la procédure matérielle à travers le bureau d'ordre central de l'Office des Céréales :

- **La Caution Provisoire ou le Cautionnement Provisoire qui le remplace (en pièce originale);**
- **Un extrait du registre de commerce Valable trois (3) mois à la date d'ouverture des offres.**

La partie de l'offre hors ligne doit obligatoirement parvenir, par voie postale, sous plis fermés et recommandés ou par rapide poste ou remises directement au bureau d'ordre central de l'Office des Céréales contre récépissés, dans les délais fixés dans l'avis d'appel d'offres, le cachet du bureau d'ordre central de l'Office des Céréales faisant foi, à l'adresse suivante :

Office des Céréales

30, Rue Alain Savary – BP 173 – 1002 Tunis Cedex TUNISIE

Indiquant la référence de l'appel d'offres et son objet et libellée au nom du Président Directeur Général de l'Office des Céréales. Elle doit porter, outre l'adresse ci-dessus, la mention complète et lisible suivante :

A ne pas ouvrir**Appel d'Offre n° 27/2025****« La fourniture, l'extension et la mise à niveau du système de câblage informatique (cuivre et fibre optique) et des équipements actifs au niveau de l'Office des Céréales »****B- Document à adresser à travers le système d'achat en ligne TUNEPS :**

Les offres techniques et financières doivent parvenir en ligne via TUNEPS sauf si la taille du fichier dépasse le seuil permis par le système TUNEPS. Le cas échéant, une partie de l'offre peut parvenir hors ligne à condition qu'elle soit mentionnée au préalable dans l'offre parvenue en ligne.

Toutefois, tous les documents techniques et financiers doivent parvenir obligatoirement en ligne via TUNEPS.

En cas de contradiction entre les deux parties de l'offre (en ligne, hors ligne) les éléments parvenus en ligne Prévalent.

Le système TUNEPS permet à l'Office des Céréales de vérifier automatiquement la situation fiscale du soumissionnaire et son affiliation à un régime de sécurité sociale. A cet effet, le soumissionnaire doit être en règle vis-à-vis de la recette des finances par rapport aux déclarations fiscales exigibles et doit être affilié à un régime de sécurité sociale.

Le soumissionnaire doit accepter sur le système TUNEPS :

- La déclaration sur l'honneur spécifiant l'engagement de ne pas avoir fait et de ne pas faire par lui-même ou par personne interposée, des promesses des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion du marché et des étapes de son exécution.
- La déclaration sur l'honneur attestant que le soumissionnaire n'était pas un agent public au sein de l'office des céréales ayant cessé son activité depuis moins de cinq ans.
- Toutes les clauses du cahier des charges.

L'offre doit contenir les documents administratifs, techniques et financiers suivants :

I. Pièces administratives et modalités d'envoi :

N°	DESIGNATION	Opérations à réaliser	Authentification
A.1	La déclaration sur l'honneur de l'acceptation de toutes les clauses du cahier des charges.	À remplir le formulaire d'engagement (disponible sur TUNEPS) et à insérer dedans d'une façon automatique l'acceptation du cahier des charges et des déclarations.	A accepter sur le système TUNEPS
A.2	La déclaration sur l'honneur de non-influence.		
A.3	La déclaration sur l'honneur de non-exercice d'activité au sein de l'Office des Céréales et/ou ayant cessé son activité depuis au moins cinq ans.		
A.4	La Caution Provisoire ou le Cautionnement Provisoire qui le remplace (Annexe 6) pour un montant de 6 000 TND et Valable 120 Jours	Originale	A envoyer hors ligne par la procédure matérielle.
A.5	Un extrait du RNE récent	Valable trois (3) mois à la date d'ouverture des offres.	A envoyer hors ligne par la procédure matérielle.
A.6	Fiche de coordonnées du soumissionnaire. (Annexe 1)	Conformément à l'annexe n°1 . Date, signature et cachet du Soumissionnaire à la fin du document.	Scanné et envoyé en ligne sur TUNEPS
A.7	Attestation prouvant que la signature du marché est bien celle du représentant légal du soumissionnaire ou procuration donnée de sa part à son représentant.	Les procurations sont établies conformément aux lois et règlements en vigueur si nécessaire dûment portant date, signature et tampon du soumissionnaire.	Scanné et envoyé en ligne sur TUNEPS
A.8	La déclaration sur l'honneur attestant l'exactitude des données et le respect des conditions de participation.	Conformément à l'annexe n°2 . Date, signature et cachet du Soumissionnaire à la fin du document.	Scanné et envoyé en ligne sur TUNEPS
A.9	La déclaration sur l'honneur de non-influence.	Conformément à l'annexe n° 10 . Date, signature et cachet du Soumissionnaire à la fin du document.	Scanné et envoyé en ligne sur TUNEPS
A.10	Déclaration d'engagement d'assurance (Annexe 3)	Conformément à l'annexe n°3 . Date, signature et cachet du Soumissionnaire à la fin du document.	Scanné et envoyé en ligne sur TUNEPS

II. Pièces techniques et modalités d'envoi :

N°	DESIGNATION	Opérations à réaliser	Authentification
B.1	Attestation de visite des lieux (Annexe 0)	A remplir Conformément à l'annexe N° 0. Date, signature et cachet du Soumissionnaire à la fin du document.	Scanné et envoyé en ligne sur TUNEPS
B.2	Le soumissionnaire doit être dépositaire d'un cahier des charges, pour l'exercice de l'activité d'intégration et de réalisation des réseaux dans le domaine des technologies de l'information et de la communication auprès du Ministère des Technologies de la communication et de la Transformation digitale	À joindre Copie des agréments Ou Attestation de dépôt du cahier des charges relatives à l'exercice de l'activité d'intégration et de réalisation des réseaux dans le domaine des technologies de l'information et de la communication auprès du Ministère des Technologies de la communication et de la Transformation digitale selon Décret N° 2014-2152 du 19 mai 2014	Scanné et envoyé en ligne sur TUNEPS
B.3	Les fiches et documents techniques relatives aux matériels à installer et les certificats de conformité	Cachet et signature du soumissionnaire sur chaque document.	Scanné et envoyé en ligne sur TUNEPS
B.4	Les 15 formulaires de réponse des caractéristiques techniques objets de la soumission conformément au paragraphe E : Tableaux des Spécifications Techniques du CCTP	A remplir soigneusement Date, signature et cachet du Soumissionnaire à la fin de chaque formulaire.	Scanné et envoyé en ligne sur TUNEPS
B.5	Liste du personnel que le soumissionnaire compte affecter au projet (Annexe 5)	A remplir Conformément à l'annexe N° 5. Date, signature et cachet du Soumissionnaire à la fin du formulaire.	Scanné et envoyé en ligne sur TUNEPS
B.6	Liste des références du soumissionnaire exigées (au moins 02 références) à partir de 2018 (Annexe 4)	A remplir Conformément à l'annexe N° 4. Date, signature et cachet du Soumissionnaire à la fin du document	Scanné et envoyé en ligne sur TUNEPS
B.7	Au moins 02 références du soumissionnaire pour des projets	Les références qui doivent être justifiées par des certificats de bonne	Scanné et envoyé en ligne sur TUNEPS

N°	DESIGNATION	Opérations à réaliser	Authentification
	similaires d'installation de réseaux (Actif/Passif) à partir de 2018.	exécution ou des PV de réceptions définitives En originales ou en copies conformes.	
B.8	1. CV, 2. Diplômes 3. Au moins 03 références en tant que chef de projet à partir de 2018.	Date, signature et cachet du Soumissionnaire à la fin de chaque document.	Scanné et envoyé en ligne sur TUNEPS
B.9	1. CV, 2. Diplômes 3. Au moins 02 références en tant qu'installateur à partir de 2018. Pour au moins 2 Techniciens	Date, signature et cachet du Soumissionnaire sur chaque pièce.	Scanné et envoyé en ligne sur TUNEPS
B.10	Une certification d'au moins un membre de l'équipe proposée sur la marque des switchs proposée.	Date, signature et cachet du Soumissionnaire sur la pièce.	Scanné et envoyé en ligne sur TUNEPS
B.11	Une certification d'au moins un membre de l'équipe proposée sur la solution de contrôle d'accès réseau proposée.	Date, signature et cachet du Soumissionnaire sur la pièce.	Scanné et envoyé en ligne sur TUNEPS
B.12	Planning des travaux (Annexe 9)	A remplir Conformément à l'annexe N° 9 .	Scanné et envoyé en ligne sur TUNEPS

III. Pièces Financières et modalités d'envoi :

L'offre financière » doit contenir :

N° pièce	Désignation	Opérations à réaliser	Authentification
C1	La soumission		A Remplir à travers le système « TUNEPS »,
C2	Le bordereau des prix et détails estimatifs	A remplir soigneusement Conformément à l'annexe N° 11 . Date, signature et cachet du Soumissionnaire à la fin du bordereau.	Scanné et envoyé en ligne sur TUNEPS

N.B. : La non-présentation de la caution provisoire ou de bordereau des prix impliquent le rejet automatique de l'offre.

ARTICLE 9 : CAUTIONNEMENT PROVISOIRE

Le montant du cautionnement provisoire est fixé à un montant de **Six Mille Dinars (6 000 TND)**.

Il peut être remplacé par une caution personnelle et solidaire qui devra être constituée conformément au modèle fourni en **Annexe 5**, par une banque agréée. Il devra être valable pendant CENT VINGT JOURS (120 jours) à compter du jour suivant la date limite de réception des offres.

Toute offre ne comportant pas le cautionnement provisoire est éliminée.

Le cautionnement provisoire ou la caution personnelle et solidaire qui le remplace sera restitué suivant les cas suivants :

- Après le choix du titulaire du marché pour les soumissionnaires non retenus.
- Pour le titulaire du marché sera restitué après constitution du cautionnement définitif et ce dans un délai de 20 jours à partir de la date de notification du marché.

ARTICLE 10 : VALIDITÉ DES OFFRES

Les offres doivent rester valables pour une période de **Cent Vingt (120) jours** à partir du jour suivant la date limite fixée pour la réception des offres.

ARTICLE 11: CRITÈRES D'ÉLIMINATION

Toute offre parvenue hors ligne TUNEPS, et/ou reçue après la date limite fixée pour la réception des offres, et/ou ne comportant pas la caution provisoire sera rejetée.

ARTICLE 12 : CHOIX DU SOUMISSIONNAIRE

12.1 – Ouverture des offres

La commission d'ouverture des offres se réunit une seule fois pour l'ouverture des offres financières et techniques.

Seuls seront ouverts les offres qui auront été reçus au plus tard à la date limite fixée pour la réception des offres. Les offres (techniques et financières) seront ouvertes en une seule séance.

Lors de l'ouverture des offres, la commission vérifie la validité des pièces administratives et les pièces techniques et financières de même la caution provisoire.

12.2 – Evaluation des offres :

1^{ère} phase : la commission d'évaluation vérifie les pièces administratives, la caution provisoire, l'exactitude des pièces constituant l'offre financière (soumission...) puis la vérification de calcul et la correction des erreurs s'il y a lieu.

L'Office des Céréales procède à la vérification des offres pour faire son choix. Toute offre qui n'est pas conforme aux conditions et spécifications du dossier d'appel d'offres, soit qu'elle présente avec celle-ci des différences considérables soit qu'elle comprenne des réserves trop importantes, sera rejetée sans que les soumissionnaires puissent adresser de réclamations de quelque nature que ce soit.

Les offres qui ont été reconnues conformes au dossier d'appel d'offres, seront vérifiées par **L'Office des Céréales** pour rectifier les erreurs de calcul éventuelles, les erreurs seront corrigées par **L'Office des Céréales** de la façon suivante :

- Lorsqu'il existe une différence entre un prix unitaire et le montant total obtenu en effectuant le produit du prix unitaire par quantité, le prix unitaire cité fera foi à moins que **L'Office des Céréales** n'estime qu'il s'agit d'une erreur grossière de virgule dans le prix unitaire auquel cas le montant total cité fera foi, et le prix unitaire sera corrigé.
- Le prix qui sera pris en considération est le prix indiqué en toutes lettres.

Sur demande de **L'Office des Céréales**, le soumissionnaire devra fournir par écrit tous les renseignements nécessaires à l'examen de son offre ou concernant les omissions ou erreurs relevées dans celle-ci conformément au PV de la commission d'ouverture des plis, et au PV de la commission des marchés le cas échéant.

Le montant figurant à la soumission sera rectifié par **L'Office des Céréales** conformément à la procédure écrite ci-dessus et engagement de ce dernier ; le soumissionnaire n'accepte pas la correction, ainsi effectuée, son offre sera rejetée et son cautionnement saisi. Ensuite les offres seront classées par ordre croissant.

2^{ème} phase : la commission d'évaluation vérifie la conformité de l'offre technique de l'entreprise classée moins disant financièrement s'il s'avère que son offre est conforme au cahier des charges, la commission propose d'attribuer le marché à cette entreprise moins disant.

S'il s'avère que l'offre technique de l'entreprise moins disant n'est pas conforme aux conditions exigées dans le cahier des charges, son offre sera rejetée en conséquence, la même procédure sera faite avec les autres entreprises classées auparavant financièrement.

- **Critères d'évaluation des offres :**

La liste du personnel à affecter au le projet

Affectation	Nombre	Qualification	Expérience
Chef de projet	1	Ingénieur diplômé en technologies de l'information et de la communication TIC, ayant une expérience en réseaux et ayant réalisé au moins trois projets similaires (au moins 03 références) en tant que chef de projet à partir de 2018	Minimum 5 ans d'expérience professionnelle dans le domaine des réseaux et des télécommunications
Techniciens	2	Technicien supérieur diplômé dans la spécialité, ayant une expérience en réseaux et ayant au moins participé à deux projets d'installations similaires (au moins 02 références) en tant qu'installateur à partir de 2018	Minimum 3 ans d'expérience professionnelle dans le domaine des réseaux et des télécommunications

ARTICLE 13 : PROCÉDURE DE PASSATION DU MARCHÉ

13.1 – Le marché sera notifié au titulaire du marché à compter de la date de la remise du contrat objet du présent appel d'offres national signé par le Président Directeur Générale de l'Office des Céréales.

Le titulaire du présent marché doit remettre à l'Office des Céréales dans un délai maximum vingt (20) jours suivant la date de notification du présent marché le contrat signé et enregistré.

- 13.2** – Dans le cas où le soumissionnaire n'aurait pas rempli ces obligations, le choix de celui-ci pour exécuter les travaux pourra être annulé sans aucun recours et le cautionnement provisoire sera encaissé par **L'Office des Céréales**.
- 13.3** – Une fois que le marché approuvé, l'adjudicataire provisoire en reçoit notification. Il doit verser son cautionnement définitif trois pour cent (3%) du montant de l'offre retenue dans les vingt (20) jours suivants.
- 13.4** – Le soumissionnaire retenu devra, après signature du contrat et conformément aux conditions de celui-ci, prendre toutes dispositions nécessaires pour pouvoir assurer le démarrage rapide des travaux dès réception de l'ordre de service du Maître d'ouvrage prescrivant de commencer les travaux.

Toutes les offres qui ne répondent pas aux conditions énumérées ci-dessus seront rejetées.

Fait à Tunis le,

Cachet et signature du soumissionnaire

Lu, vu et accepté par le soumissionnaire

(Nom et prénom, date, signature et cachet)



La fourniture, l'extension et la mise à niveau du système de câblage informatique (cuivre et fibre optique) et des équipements actifs au niveau de l'Office des Céréales

CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES (CCAP)

CHAPITRE 2 : CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES(CCAP)

I. INDICATIONS GÉNÉRALES

ARTICLE 1 : PARTIES CONTRACTANTES

Entre les soussignés :

L'Office des Céréales, représenté par **Madame la Présidente Directrice Générale** ci-après dénommé « le Maître de l'Ouvrage »

D'une part,

Et

Mr..... Gérant de l'entreprise.....

Matricule fiscalfaisant élection de domicile à.....
..... En
qualité d'entreprise.

D'autre part.

ARTICLE 2 : OBJET DE L'APPEL D'OFFRES :

L'Office des Céréales lance le présent appel d'offres auprès des spécialistes informatiques pour **La fourniture, l'extension et la mise à niveau du système de câblage informatique (cuivre et fibre optique) et des équipements actifs au niveau de l'Office des Céréales**, conformément aux prescriptions du CCTP.

Le soumissionnaire devra assurer :

- Fourniture et pose d'un système de câblage informatique cuivre et fibre avec test et certification de bonne exécution et de conformité aux normes,
- La Fourniture, pose, installation et configuration des équipements actifs,
- Reconfiguration des équipements actifs existantes,
- L'élaboration des Dossier LLD et HLD de l'architecture LAN, WAN et sécurité,
- Le montage et le démontage de tous engins et échafaudages nécessaires à la réalisation des ouvrages du présent marché,
- Les travaux de génie civil pour l'extension et la mise à niveau du système de fourrage destiné pour le passage de la Fibre Optique,
- Les Travaux de pose de tous types de chemin de câble extérieur ou intérieur métallique ou autre nécessaire pour le passage des câbles cuivre ou fibre optique,
- Les percements, saignées, branchements, tamponnages et scellements nécessaires à la réalisation du présent marché,
- La peinture anti-oxydation sur toutes les parties métalliques des canalisations ou appareils du présent marché, ainsi que la peinture définitive.

Le soumissionnaire reste responsable des conséquences que peuvent avoir ses travaux sur la solidité des constructions et des traces ou fissures qui pourraient apparaître par la suite.

L'acceptation par **L'Office des Céréales** des travaux réalisés, ainsi que tous les calculs, dessins, graphiques et courbes s'y rattachant, ne diminuent en rien la responsabilité de l'Entreprise.

Il appartient à cette dernière d'établir son étude pour que les prix unitaires et le prix global qu'elle indique soient calculés en tenant compte des dispositifs, section des câbles, caractéristiques du matériel, difficultés d'exécution et impératifs du Maître d'Ouvrage.

En toute circonstance, l'Entrepreneur demeure seul responsable de tous dommages ou accidents causés à des tiers lors ou par suite de l'exécution des travaux résultant de son propre fait ou de son personnel.

Les équipements implantés sur les plans du présent dossier d'appel d'offres ont une valeur indicative utile à la compréhension du projet. Ils devront, dans tous les cas faire l'objet d'une étude approfondie par le titulaire du présent marché dans la phase d'exécution.

Tant qu'il n'y est pas dérogé ou précisé par le présent cahier des charges, l'Entreprise se référera au C.C.A.G applicable aux marchés publics des travaux applicables, aux marchés de l'état, des collectivités publiques locales, des établissements publics à caractère administratif, et des Entreprises publiques.

ARTICLE 3 : PIÈCES CONTRACTUELLES

3.1. PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHE ET ORDRE DE PRIORITÉ

Les travaux faisant l'objet du présent appel d'offres seront exécutés conformément aux lois et textes en vigueur et aux clauses et conditions des documents suivants :

1. Bordereau des prix et détails estimatifs
2. Cahier des charges
3. Plans
4. Contrat.

3.2. PIÈCES À DÉLIVRER AU SOUSMISSIONNAIRE

Une copie, des documents cités ci-après, et faisant partie des exemplaires remis au soumissionnaire, sera affectée à l'usage du chantier.

Dans ce cadre le soumissionnaire veillera à conserver en bon état le dossier, et le mettra à la disposition du maître de l'ouvrage et du reste des intervenants dans le cadre du présent marché.

Le dossier destiné au chantier comprend :

- Le dossier des plans et schémas techniques, documents donnant la description graphique des ouvrages par des plans, détails et dessins.
- Le présent dossier d'appel d'offre contenant :
 - Les conditions de l'appel d'offres (C.A.O) et procédure de passation du marché.
 - Le cahier des clauses administratives particulières (C.C.A.P), document complétant ou modifiant le (C.C.A.G).
 - Le cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P), document donnant la description des ouvrages et les prescriptions nécessaires à leur réalisation par écrit.

3.3. TEXTES GÉNÉRAUX

Le présent marché sera soumis à l'ensemble des textes législatifs et réglementaires en vigueur et notamment :

- A la loi n° 82-66 du 6 aout 1982, relative à la normalisation et à la qualité.

- A la loi n°93-53 du 17/5/1993, portant promulgation du code des droits d'enregistrement et de timbres.
- A la loi n° 94-9 du 31/01/1994, relative à la responsabilité et au contrôle technique dans le domaine de la construction
- A la loi n° 94-10 du 31/01/1994, relative à l'insertion d'un troisième titre dans le code des assurances promulgués par la loi n° 92-24 du 9/3/1992, ce titre est intitulé « l'assurance en matière de construction » et notamment les articles 95-96-97-98-99 et 100.
- A la loi n° 21/02/94 relative aux obligations des moyens de protection des accidents de travail et des maladies professionnelles sur chantiers de constructions.
- A l'arrêté N° 129 du 18/04/1962 relatif aux normes de sécurité dans le domaine de la construction.
- Au code des obligations et contrats.
- Au décret n°2014-1039 du 13 mars 2014 portant réglementation des marchés publics et les textes qui l'ont modifié.

ARTICLE 4 : CAUTIONNEMENT DEFINITIF– RETENUE DE GARANTIE

4.1.- conformément à la prescription de l'article n°105 du décret N° 2014-1039 du 13 mars 2014, le montant du cautionnement définitif est fixé à 3% du montant du marché initial augmenté le cas échéant du montant des avenants.

La fourniture de ce cautionnement qui doit être établie conformément au modèle en **(annexe 8)** se fera dans les (20) jours au plus tard de la date de la notification de l'approbation de son marché.

Le versement du cautionnement définitif pourra être remplacé par une caution bancaire délivrée par une banque agréée et qui s'engage à verser immédiatement au maître d'ouvrage et à la première demande le montant de cette caution.

4.2.- La retenue de garantie **(Annexe 7)** est fixé à cinq pour cent (05 %) du montant à payer au titre du marché et de ses avenants.

Cette retenue de garantie peut être remplacée par une caution personnelle et solidaire.

ARTICLE 5 : CONNAISSANCE DES LIEUX ET CONDITIONS D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

Le soumissionnaire, par le fait qu'il soumissionne, déclare avoir pris connaissance des lieux, de la nature et des difficultés des travaux à exécuter, de la nature des installations sur lesquelles il va intervenir, des servitudes d'exécution ainsi que des conditions locales relatives au transport et à la main d'œuvre.

Il reconnaît **disposer dès la signature du contrat des moyens humains, matériels et autres nécessaires à l'exécution des travaux dans les délais contractuels, et** dans les conditions prévues au présent cahier des clauses administratives, au descriptif technique et aux plans

Il déclare également avoir pris connaissance de tous les documents et de la nature de l'installation et avoir inclus dans son prix tous les coûts en résultant (y compris frais généraux, impôts, taxes, assurances, transport, bénéfices, aléas et autres ...)

Les prix du bordereau sont établis sous sa responsabilité et ne pourront faire l'objet de quelque réclamation ou modification que ce soit.

Toute réserve, décelable par un homme de l'art, relative au dossier d'appel d'offre du soumissionnaire, doit être relevée et mentionnée dans l'offre de l'entreprise, faute de quoi

le soumissionnaire s'engage à réaliser tous les travaux nécessaires à l'exécution et au fonctionnement de l'installation, même si ceux-ci ne sont explicitement décrits.

ARTICLE 6 : ASSURANCES

6.1. L'entreprise est responsable de la validité de son assurance obligatoire prévue par la législation en vigueur contre les accidents du travail et maladies professionnelles de son personnel, ainsi que de l'assurance de sa responsabilité civile générale et de ses véhicules automobiles.

6.2. Le soumissionnaire est responsable de tout dommage et dégradation qui aurait lieu du fait de ses travaux sur les chantiers ou leurs abords.

6.3. Les indemnités à payer en cas d'accident sont dues par le soumissionnaire indépendamment de son recours contre l'auteur de cet accident. En aucun cas, le Maître de l'Ouvrage et le Maître d'Œuvre ne pourront être inquiétés ni recherchés à cet égard, A cet effet le soumissionnaire doit garantir le maître de l'ouvrage et le maître d'œuvre contre tout recours au cas où leur responsabilité serait engagée du fait de l'inobservation par lui de l'une quelconque de ces obligations

6.4. Le soumissionnaire devra produire dans la quinzaine qui suit la notification de l'ordre de service de commencer les travaux un certificat émanant du représentant qualifié d'une Compagnie d'assurances, autorisée à pratiquer dans la République Tunisienne, attestant :

- Qu'il ait souscrit une assurance **tous risques chantier** étendue aux tiers participants à la réalisation de l'ouvrage et aux conséquences d'erreurs de calcul, de plan de défauts de matière et d'exécution défectueuse des travaux.
- La garantie d'assurance est acquise pour les dommages subis par les biens existants et survenus à la suite de la réalisation de l'Ouvrage en objet.
- Au-delà de la date de réception provisoire, l'assurance doit couvrir tout dommage résultant d'une cause antérieure ou résultant des activités du soumissionnaire dans l'exécution de ses obligations contractuelles.
- La police d'assurance devra spécifier que le personnel du Maître d'Ouvrage, du Bureau d'Études, ainsi que celui des autres entreprises se trouvant éventuellement sur le chantier sont considérés par les assureurs comme des tiers vis-à-vis de leurs employeurs.

NOTE : L'ensemble des polices d'assurances sus indiquées doivent comporter une clause expresse interdisant leur résiliation sans avis préalable de la compagnie d'assurance au maître de l'ouvrage et à la personne responsable du marché.

L'Entreprise participera également au règlement de la prime d'assurance de la responsabilité décennale, souscrit par le Maître d'ouvrage, proportionnellement au montant de son marché et ce, dès la sollicitation du Maître d'Ouvrage.

ARTICLE 7 : APPROBATION ET VALIDITÉ DU MARCHÉ

Le contrat objet du présent appel d'offre national, ne sera valable qu'après l'approbation du marché par le conseil d'administration de l'Office des Céréales, sur avis favorable de la Commission des marchés compétente.

ARTICLE 8 : REPRÉSENTANT DU MAÎTRE DE L'OUVRAGE

Seules les personnes dûment habilitées et désignées par le Maître de l'Ouvrage pour le représenter sont habilitées à donner des ordres au soumissionnaire.

ARTICLE 9 : REPRÉSENTANT DU SOUMISSIONNAIRE

Le titulaire du marché devra se conformer à la législation en vigueur.

Le titulaire du marché devra être présent sur le chantier à chaque fois que c'est nécessaire et doit se faire représenter pendant son absence du chantier par une personne ayant toutes qualifications techniques nécessaires et valablement mandaté pour prendre toutes décisions ou tout engagement sur place.

Le titulaire du marché à sa charge, la mise en place d'une équipe d'encadrement et un personnel compétent, qualifié et capable de le remplacer efficacement dans la conduite, l'exécution et le métrage des travaux selon les règles de l'art et dans les délais contractuels.

Le Maître de l'Ouvrage se réserve le droit d'exiger du soumissionnaire le remplacement de cette équipe ainsi que le changement de toute personne qu'il jugerait indésirable sur le chantier.

L'équipe d'encadrement sera constituée au moins comme suit pendant toute la durée des travaux :

- Un chef de projet qui doit être titulaire d'un diplôme d'ingénieur (Bac +5) en technologies de l'information et de la communication TIC ou équivalent. Il doit avoir au moins 5 ans d'expérience professionnelle et a mené au moins trois (03) missions similaires en tant que chef de projet (au moins 03 références) à partir de **2018**.
- Deux Techniciens (ou un chef de chantier) qui doit être titulaire d'un diplôme de technicien supérieur (Bac + 3) dans la spécialité TIC ou équivalent avec une expérience professionnelle minimale de trois (03) ans en réseaux informatiques et ont participé dans au moins deux projets similaires (au moins 02 références) à partir de **2018**.

Cette équipe devra être sur site durant les travaux.

II. EXÉCUTION DES TRAVAUX

ARTICLE 10 : ORDRE DE SERVICES

10.1- La notification de l'ordre de service pour commencer les travaux sera remise au soumissionnaire par l'administration. Les délais imposés commencent à courir le lendemain de la notification de l'ordre de service.

Le soumissionnaire se conformera strictement aux ordres de service qui lui sont notifiés.

10.2- Seul le Maître d'Ouvrage ou la personne qui le représente a qualité pour donner des instructions ou des ordres de service au soumissionnaire ; ce dernier ne pourra en aucun cas se prévaloir d'instructions ou ordres donnés par des personnes qui n'auraient pas été expressément désignées à cet effet par l'administration.

10.3- Le soumissionnaire devra se conformer aux changements qui lui seront prescrits pendant le cours du travail, mais seulement lorsque l'administration les aura faits par ordre de service et sous sa responsabilité. Il ne lui sera tenu compte des changements qu'autant qu'il justifie de cet ordre du Maître d'Ouvrage.

10.4- Toutefois, le titulaire du marché a l'obligation de vérifier tous les documents remis et de signaler sans délais à l'administration, avant toute exécution, les erreurs, omissions ou contradictions qu'ils peuvent comporter et qui sont décelables.

10.5- Lorsque le titulaire du marché estime que les prescriptions d'un ordre de service dépassent les obligations de son marché, il doit, sous peine de forclusion, faire connaître ses observations par écrit dans un délai de quinze (15) jours à dater de la notification de l'ordre de service sans que ces observations puissent suspendre l'exécution de l'ordre de service.

10.6- Les ordres de service sont obligatoirement écrits. Ils seront datés, numérotés et enregistrés.

ARTICLE 11 : ÉTENDUE DE LA MISSION DU TITULAIRE DU MARCHÉ

Le titulaire du marché aura à sa charge

- L'installation de son chantier
- Les plans d'exécution des détails à soumettre à l'approbation du Maître d'ouvrage.
- L'approvisionnement du chantier en matériaux et matières nécessaires pour la réalisation des travaux
- La responsabilité et la surveillance des ouvrages jusqu'à la réception des travaux
- Les tests et la recette de l'installation y compris la fourniture de l'appareillage nécessaire
- Les essais de fonctionnement
- La fourniture des notices techniques du matériel installé
- La fourniture des plans de recollement en fin des travaux

ARTICLE 12 : GARANTIE

Le titulaire du marché s'engage à assurer la garantie des équipements et à garantir l'installation objet du présent marché pendant une durée d'une année à partir de la réception provisoire.

Ces garanties portent sur tout vice de fabrication et de montage.

La responsabilité du titulaire du marché restera entière pendant tout le délai, et il sera tenu de répondre à toutes les malfaçons (vices cachés, défauts de fabrication ou de montage) qui seront décelées pendant la durée de garantie.

Afin de pouvoir exercer ses droits après cet article, le Maître d'ouvrage devra avertir immédiatement le titulaire du marché par écrit de n'importe quel défaut qui apparaît.

Le titulaire du marché s'engage à changer tout équipement constaté sur lequel sera décelé n'importe quel défaut, le délai de garantie est prorogé d'office jusqu'à la réparation totale des anomalies constatées.

ARTICLE 13 : CONDITIONS D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

Le matériel fourni doit être conforme aux normes en vigueur en ce qui concerne la sécurité et la qualité, et de la technologie la plus récente.

Les fournitures et installations seront conformes aux règles de l'Art et seront obligatoirement soumises au respect des **normes, décrets, arrêtés et règlements officiels en vigueur** à la date de la mise en œuvre, ainsi qu'aux normes et exigences particulières du Maître de l'œuvre et en particulier :

- EN 50173-1 Informatique- Système de câblage générique - Prescriptions générales
- EN50173-2 Informatique- Système de câblage générique - Câblage des locaux du client
- EN 50174-1 Informatique- installation de câblage – Article 1 : Spécification et assurance de qualité.
- EN50346 Informatique- installation de câblage – Test de câblage installé.
- ISO/IEC 11801/2002 + A1/2008+ A2/2010

- IEC 60603-7-51 Connecteurs pour équipement électronique Article 7-51 Spécification des détails pour les connecteurs qui n'ont pas 8 fiches, et pour les connecteurs fixés avec des fréquences jusqu'à 500 MHz.
- IEC 60512-25-8 connecteurs pour équipement électronique – Tests et mesures- Partie 25-8 Test 25 - spécifications de la méthode de test pour la mesure du TCL et du TCTL.
- IEC 60512-25-8 connecteurs pour équipement électronique – Tests et mesures- Article 25-8 Test 25- test d'intégrité des signaux, Test 25e- Alien Cross Talk
- IEC 60512-26-100 Mise en place de la mesure, organisation de test et référence et mesure des connecteurs selon la norme IEC 60603-7, Test 26 e, mise en place de la mesure de l'impédance de transfert. Et mesures des connecteurs selon la norme IEC 60603-7.
- EN50022 Equipement informatique- Caractéristiques des perturbations Radio- Limites et méthodes des mesures
- EN 50082 Norme d'immunité générique ; Industrie Résidentielle, générale et légère
- IEC 60297 Structures mécaniques pour équipement électronique - Dimension des structures mécaniques des séries 482.6 mm (19 pieds)
- IEEE 802.3af, IEEE802.3at, IEEE802.3bt: Specifications PoE (Power over Ethernet).
- IEC 60603-7-5 : valeurs limites garanties pour connecteur RJ45 Cat.6A à 500 MHz
- IEC 60793-1 / EN 60793-1: Spécifications génériques de fibres optiques
- IEC 60794-1 / EN 60794-1: Spécifications génériques de câbles optiques
- ISO 9001 : système de gestion de la qualité
- IEC/EN 61034-1-2 (densité fumée),
- IEC 60754-1-2 / EN50267 (toxicité du gaz, corrosivité du gaz),
- IEC/EN 60332-1-2 (Retardateur de flamme)
- IEC/EN 60332-3-24 (Non-propagateur de l'incendie).
- EN 50289-4-17 :2015 (UVA-340), Résistance aux UV ou équivalent
- ISO 14001 : un système de gestion environnementale

ARTICLE 14 : INSTALLATION DU CHANTIER-COMPTE PRORATA

Avant tout commencement des travaux, le titulaire du marché devra présenter à l'approbation du Maître d'œuvre un plan d'installation de chantier, la liste et le mode d'utilisation du matériel qu'il emploiera ainsi que celle du personnel cadre de l'entreprise.

ARTICLE 15 : DÉLAI D'EXÉCUTION

Le délai de fourniture du matériel et de réalisation de l'ensemble des travaux est fixé à **Cent Vingt jours (120) jours** à compter de l'ordre de service de commencement des travaux. Il doit s'intégrer dans le planning de réalisation de l'ensemble de l'ouvrage.

L'Entreprise titulaire du présent marché ne pourra en aucun cas prétendre à une indemnité quelconque par suite des suspensions de délais éventuelles.

ARTICLE 16 : PÉNALITÉS

16.1. Respect du délai global d'exécution des travaux :

Les travaux devront être complètement achevés dans les délais contractuels fixés au contrat.

16.2. Respect du programme d'exécution des travaux :

Le programme d'exécution des travaux, est une pièce contractuelle du marché. Il doit être rigoureusement respecté par le soumissionnaire, dans tous ses détails.

16.3. Calcul de la durée du retard :

Le retard sujet à pénalité est calculé à partir de :

- a) La confrontation des dates d'engagements partiels prévus dans le programme contractuel des travaux avec l'avancement réel des travaux.
- b) La confrontation de la durée contractuelle des travaux avec la durée effective séparant la date de commencement des travaux notifiée par ordre de service et la date de réception provisoire de l'ensemble des travaux.

16.4. Montant des pénalités de retard :

Au cas où les travaux ne seraient pas terminés dans le délai prévu à l'article 15 et indépendamment des mesures correctives de l'article 42 du présent CCAP, le soumissionnaire subira, sans qu'il soit nécessaire d'effectuer une mise en demeure préalable, une pénalité de 1/1000 par jour du montant de l'ensemble du marché initial par jour de retard, dimanches et jours fériés compris.

Les pénalités sont encourues du simple fait de la constatation du retard par le Maître de l'Ouvrage ou ses représentants et appliquées sans mise en demeure préalable.

Dans le cas de résiliation, les pénalités sont appliquées jusqu'au jour inclus de la notification de la décision de résiliation ou jusqu'au jour d'arrêt de l'exploitation de l'entreprise.

16.5. Sans préjudice du droit du Maître d'Ouvrage à réclamer d'éventuel dommages et intérêts, le plafond des pénalités est limité à 5% (Cinq pour-cent) du montant initial du marché.

16.6. Les jours de repos hebdomadaires et les jours fériés ou chômés ne sont pas déduits pour le calcul des pénalités.

16.7. Délais partiels, respect du planning : Le titulaire du marché devra assurer le respect des délais partiels proposés dans le planning. Aucun dérapage ne sera admis. Si un constat de retard vient à être fait, le Maître de l'Ouvrage se réserve le droit de pénaliser le soumissionnaire pour le retard dans les conditions énoncées ci-dessus et/ou le cas échéant de résilier le contrat sans que l'entreprise ne puisse réclamer aucune indemnité. Le respect des délais, même partiels, est de rigueur.

ARTICLE 17 : RESILIATION DU MARCHÉ

L'Office des Céréales se réserve le droit de résilier le marché dans les conditions suivantes :

- En cas de non-exécution des prestations totales ou partielles, objet du marché.
- Lorsque les pénalités de retard dépassent cinq pour cent (5%) du montant total du marché.
- Pour non-conformité aux clauses contractuelles.
- En cas de dissolution et de faillite du titulaire du marché, auquel cas la résiliation se fait de plein droit.
- Lorsque le titulaire du marché a failli à l'engagement, objet de l'annexe 10, de ne pas faire par lui-même ou par personnes interposées, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures et les différentes étapes de conclusion du présent marché.

Dans tous les cas, le marché est résilié de plein droit sans accomplissement d'aucune formalité judiciaire si le titulaire du marché n'a pas rempli ses obligations dans le délai de dix

jours à compter de la date de la mise en demeure qui lui est notifiée par lettre recommandée, le cachet de la poste faisant foi.

Dans tous les cas de résiliation, l'Office des Céréales peut passer un nouveau marché ou le faire exécuter aux risques et périls du titulaire du marché défaillant. Les excédents de dépenses et les préjudices directs ou indirects qui peuvent découler de cette résiliation sont alors à la charge du titulaire du marché défaillant, ils sont prélevés sur les sommes qui pourraient lui être dues au titre de la caution définitive et de la retenue de garantie sans préjudice des droits pouvant s'exercer contre eux en cas d'insuffisance des sommes ainsi recouvrées.

Au cas où la résiliation est prononcée par l'Office des Céréales à l'exception du cas de force majeure, le titulaire du marché ne peut réclamer la restitution d'aucune caution déposée.

ARTICLE 18 : CAS DE FORCE MAJEURE

Les cas de force majeure doivent être signalés par écrit, par le titulaire du marché au plus tard dans les dix (10) jours qui suivent l'évènement. Passé ce délai, l'entreprise n'est plus admise à réclamer.

ARTICLE 19 : ÉTUDES ET PLANS D'EXÉCUTION

Le projet dressé par le bureau d'études servira de règle au soumissionnaire, qui ne pourra s'en écarter qu'après autorisation écrite du Maître de l'Ouvrage.

Les dessins et détails d'exécution des ouvrages objet du présent marché, sont à établir sous la responsabilité du titulaire du marché et à ses frais. Ils devront prendre en considération tous les éléments des équipements techniques se rapportant au présent marché.

Les plans d'exécution et les notes de calcul devront être soumis à l'approbation du Maître d'Ouvrage, au plus tard vingt (20) jours après la notification du marché, et en tout état de cause au plus tard quinze (15) jours avant l'exécution des travaux correspondants.

Si le titulaire du marché découvre des erreurs dans les dessins d'exécution qui lui ont été notifiés, ou s'il veut proposer d'autres dispositions, il est tenu de le faire connaître par écrit à l'office des céréales dans les quinze jours qui suivent la notification de l'ordre de service susvisé.

Passé ce délai, le titulaire du marché est considéré contractuellement comme ayant vérifié et contrôlé tous les plans et devient de ce fait responsable de la bonne tenue des travaux exécutés par lui.

Il est tenu d'effectuer les études complémentaires nécessaires à l'exécution des travaux et à leur bonne marche de les soumettre à l'avis et l'approbation du maître d'ouvrage.

ARTICLE 20 : PLANNING DE CHANTIER

Dans un délai de quinze (15) jours suivant la notification de l'approbation de son marché, le titulaire du marché devra soumettre, pour validation par le Maître de l'Ouvrage, un planning détaillé de ses travaux compatibles avec le planning directeur proposé.

Ce programme devra préciser entre autres les dates caractéristiques de la marche du chantier, notamment en ce qui concerne les différentes installations, l'approvisionnement en matériaux, l'arrivée des principaux matériels, les dates de début et d'achèvement des ouvrages etc.

La remise et l'acceptation du programme d'exécution ne libéreront le titulaire du marché d'aucune de ses responsabilités contractuelles et notamment du calcul des pénalités prévues par l'article 16 du présent cahier.

ARTICLE 21 : RÉUNION DE CHANTIER

Des réunions de chantier auront lieu régulièrement à l'initiative du Maître d'Œuvre ou du Maître de l'Ouvrage. Le soumissionnaire ou son représentant dûment convoqué sera tenu d'assister à ces réunions. Il pourra se faire assister par le personnel de son choix de son entreprise s'il estime nécessaire.

A l'issue de ces réunions, un compte rendu sera établi et une copie sera adressée au soumissionnaire. Les comptes rendus de réunions de chantier, approuvés d'une réunion sur l'autre, seront considérés comme des pièces contractuelles et tiendront lieu d'instructions ou d'ordre de service.

ARTICLE 22 : CONTRÔLE DE L'EXÉCUTION DES TRAVAUX

Le titulaire du marché est tenu de faciliter la tâche de contrôle exercée par tout organisme concerné par le projet pour toutes mesures jugées nécessaires. Il devra notamment fournir régulièrement les fiches de contrôle et les plannings d'état d'achèvement des travaux.

Le titulaire du marché est tenu de fournir tous les échantillons matériaux et équipements qu'ils soient employés.

Ces échantillons, une fois acceptés, sont conservés au bureau du chantier du Maître de l'Ouvrage : Ils servent de référence au cours des travaux et lors de la réception des ouvrages.

ARTICLE 23 : SOUS-TRAITANCE

Le titulaire du marché ne pourra pas sous-traiter tout ou une partie de l'ouvrage.

ARTICLE 24 : PRÉSENCE D'AUTRES ENTREPRISES SUR LE CHANTIER

L'adjudicataire ne pourra s'opposer à ce que d'autres soumissionnaires chargés d'exécuter tous autres travaux, s'installent concurremment avec lui sur les lieux du projet. Le Maître de l'Ouvrage sera seul juge des mesures à prendre pour éviter que les divers soumissionnaires ne s'entravent mutuellement et ces mesures ne pourront en aucun cas donner droit à indemnité.

ARTICLE 25 : CONDITION GÉNÉRALE D'APPLICATION DES PRIX

Le présent marché est basé sur le bordereau des prix unitaires.

Il est expressément entendu que les prix portés au bordereau ne pourront subir des modifications, même pour cause d'erreurs ou d'omissions dans la composition de sous détails.

Les prix prévus au marché sont des prix de règlement pour les travaux entièrement terminés quelles que soient les sujétions nécessaires pour l'exécution de l'ouvrage.

ARTICLE 26 : RÉVISION DES PRIX

Tous les prix unitaires du bordereau s'entendent Hors T.V.A. ; ils sont forfaitaires, fermes et non révisables et comprennent les charges sociales de tout genre, les transports, indemnités de déplacement, frais généraux, assurances, faux frais et bénéfices.

ARTICLE 27 : AUGMENTATION OU DIMINUTION DANS LA MASSE DES TRAVAUX

1/ Modification de tout ou une partie des travaux :

Le Maître de l'Ouvrage aura toute latitude pour apporter toutes modifications jugées nécessaires à tout ou une partie des travaux et aux natures d'ouvrages.

Il aura à cet effet, tout pouvoir pour prendre les décisions suivantes auxquelles le titulaire du marché devra se conformer :

- Augmenter ou diminuer tout ou une partie des travaux
- Supprimer tout travail ou ouvrage au marché
- Modifier totalement ou partiellement la nature du travail à exécuter.
- Ordonner l'exécution de tous travaux supplémentaires jugés nécessaires.

Aucune de ces modifications ne donneront lieu à une indemnité.

2/ La masse des travaux peut varier jusqu'à concurrence de 20% de plus ou de moins sans que le titulaire du marché puisse prétendre à une réclamation.

3/ La masse des travaux relative à un prix unitaire peut varier de façon illimitée en plus ou en moins sans l'entreprise puisse prétendre à une indemnité.

ARTICLE 28 : APPEL A UN BUREAU DE CONTROLE TECHNIQUE

L'Office des Céréales se réserve le droit de faire appel à un Bureau de Contrôle technique spécialisé pour contrôler l'exécution des travaux.

III. RÉCEPTION DES TRAVAUX

ARTICLE 29 MODALITES DE RECEPTIONS

29.1 Réception provisoire :

Après la fourniture, l'installation, la réalisation de toutes les prestations et la mise en service de tout le Système, objet du présent marché, et après validation des solutions retenues, il sera procédé contradictoirement, en présence et sous la responsabilité du titulaire du marché, à la vérification de la conformité aux clauses techniques, aux tests de bon fonctionnement et à des essais d'exploitation de la solutions livrée , en vue de la réception provisoire, après quoi un procès-verbal de réception provisoire, sera dressé et signé par les représentants habilités des deux parties contractantes.

Toutefois, il sera procédé à des réceptions partielles (acceptations) après exécution et achèvement des prestations des quatre étapes **1, 2, 3 et 4** ci-dessous indiquées, et, la réception provisoire de l'ensemble des prestations ne sera prononcée qu'après achèvement des prestations de l'étape **3** ci-dessous indiquées.

29.1.1. Etape (1) : Réception Quantitative qui sera prononcée après :

- La livraison au Siège de l'Office des Céréales de la totalité des articles relatifs aux équipements Actifs (listés dans de CCTP), mise à part les fournitures et les accessoires de câblage informatique (câble, prise, ...etc),
- La vérification par l'équipe de l'Office des Céréales de la conformité des équipements livrés par rapport à la proposition du soumissionnaire (référence produit, marque, caractéristiques générales, etc.).

Cette étape sera constatée par un procès-verbal de Réception Quantitative signé par les représentants des deux parties contractantes.

29.1.2. Etape (2) : Réception des prestations de câblage et des équipements actifs qui sera prononcée après :

- Fourniture et pose du système de câblage informatique cuivre et fibre ;
- Installation et configuration des équipements actifs ;
- Le basculement du réseau existant vers le nouveau réseau.
- Test et certification de bonne exécution et de conformité aux normes,
- La recette du réseau de communication cuivre en format informatique utilisable par le logiciel du constructeur de l'appareil de test,
- La recette du réseau fibre optique au format tableur indiquant les valeurs d'atténuation aux 2 longueurs d'ondes multimode ou monomode et dans les 2 sens.
- Démontage et dépose du système de câblage existant (Ancien) avec bouchage des trous et peinture.

Cette étape sera constatée par un procès-verbal de réception des installations signé par les représentants des deux parties contractantes.

29.1.3. Etape (3) : L'établissement du dossier d'exécution des œuvres exécutés au niveau du siège, décrivant l'architecture, la mise en œuvre et les fonctionnalités du nouveau réseau.

Le titulaire du marché remettra au Maître de l'ouvrage, avant les opérations préalables à la réception provisoire :

- Les plans et schémas des installations réalisées :

- Deux exemplaires des plans, dessins, détails et autres documents conformes à l'exécution des travaux pliés au format A4.
- Un exemplaire sur support informatique (Format AUTOCAD ou DXF), des plans dessins, détails et autre documents conformes à l'exécution des travaux.
- o Les dossier LLD et HLD de l'architecture LAN et WIFI ainsi que Les notices techniques des équipements et des configurations en trois exemplaires dont un sur support informatique.

Cette étape sera constatée par un procès-verbal d'acceptation des dossiers d'exécution signé par les représentants des deux parties contractantes.

29.1.4. Etape (4) : Réception provisoire de l'ensemble de la solution sera prononcée après :

- o Les tests de bon fonctionnement de la solution dans son intégralité,
- o Le transfert de compétence et l'assistance au démarrage des administrateurs réseau.

*Cette étape sera constatée par un **procès-verbal de Réception Provisoire** de l'ensemble de la solution signé par les représentants des deux parties contractantes.*

29.2 Réception définitive

La réception définitive sera prononcée après l'achèvement de la période de garantie objet de l'article 12 du présent Cahier des Clauses Administratives Particulières, pour autant que le titulaire du marché ait rempli à cette date toutes ses obligations.

La réception définitive est sanctionnée par un procès-verbal dûment signé par les représentants habilités des deux parties contractantes.

ARTICLE 30 : MODALITES DE PAIEMENT

Le paiement relatif à la fourniture, l'installation, le paramétrage, l'intégration et la mise en service du nouveau réseau, objet du présent marché, sera effectué par virement bancaire au compte courant du titulaire du marché, calculé sur la base des prix unitaires indiqués au bordereau des prix et établis par ses soins. Le paiement du titulaire du marché, sera opéré comme suit :

- 1. 40 % du montant total du marché,** après la Réception Quantitative conformément à l'étape 1 de l'article 29 du présent Cahier des Clauses Administratives Particulières, et sur production des pièces suivantes :

Pièces justificatives
- Facture d'acompte en quatre (04) exemplaires l'original y compris.
- Procès-Verbal de la Réception Quantitative conformément à l' Etape 1 de l'article 29 du présent Cahier des Clauses Administratives Particulières.
- L'ordre de service original établi par l'office des céréales à l'attention du titulaire retenu

- 2. 30 % du montant total du marché,** après la réception partielle conformément à l'étape 2 de l'article 29 du présent Cahier des Clauses Administratives Particulières, et sur production des pièces suivantes :

Pièces justificatives
- Facture d'acompte en quatre (04) exemplaires l'original y compris.
- Procès-Verbal d'acceptation (réception partielle) conformément à l' Etape 2 de l'article 29 du présent Cahier des Clauses Administratives Particulières.

- 3. 10 % du montant total du marché,** après la réception partielle (acceptation) conformément à l'étape 3 de l'article 29 du présent Cahier des Clauses Administratives Particulières, et sur production des pièces suivantes :

Pièces justificatives
- Facture en quatre (04) exemplaires l'original y compris.
- Procès-Verbal d'acceptation (réception partielle), et ce conformément à l' Etape 3 de l'article 29 du présent Cahier des Clauses Administratives Particulières.

4. 20 % du montant total du marché, après la réception provisoire de l'ensemble des prestations de toute la solution, et ce conformément à l'Etape 4 de l'article 29 "modalité de réception provisoire", et sur production des pièces suivantes :

Pièces justificatives

- Facture en quatre (04) exemplaires l'originale y compris.
- Procès-Verbal de la réception provisoire conformément à l'alinéa 30.4 de l'article 29 (Etape 4) du présent Cahier des Clauses Administratives Particulières.

ARTICLE 31 : DISPOSITIONS AU NON PAIEMENT

Le titulaire du marché doit être, le cas échéant, avisé par notification des motifs du non-paiement dans le mois qui suit la constatation. Le retard apporté à cette notification ouvre droit à des intérêts moratoires au profit du titulaire du marché calculé à partir du jour qui suit l'expiration du délai de paiement jusqu'au jour de la notification.

ARTICLE 32 : DELAI DE PAIEMENT

L'émission de l'acte de paiement des sommes dues au titulaire du marché doit être effectué dans un délai maximum de trente jours (30) jours à compter de la date de la régularisation des dossiers conformément à l'article 30 du présent Cahier des Clauses Administratives Particulières ou à partir du jour où le titulaire du marché a régularisé son dossier conformément à la notification qui lui a été faite dans les conditions prévues à l'article 31 du présent Cahier des Clauses Administratives Particulières. L'agent habilité au paiement doit payer le titulaire du marché dans un délai maximum de quinze (15) jours à partir de la réception de l'ordre de paiement, à défaut le titulaire du marché bénéficiera de plein droit d'intérêts moratoires calculés à partir du jour qui suit l'expiration de ce délai. Dans ces conditions l'intérêt moratoire sera calculé sur la base de la formule suivante :

$$P = P_o + P_o [(d - 45)/360] * TMM$$

- **P** : Montant à payer
- **P_o** : Montant de l'offre de base
- **d** : La durée en nombre de jours entre la date de la régularisation du dossier de paiement et la date de règlement.
- **TMM** : Taux du marché monétaire à la date de l'expiration du délai de paiement.

IV. CLAUSES DIVERSES

ARTICLE 33 : HYGIÈNE ET SÉCURITÉ DU CHANTIER

Le titulaire du marché, est tenu de prendre toutes les dispositions afin d'assurer la sécurité du chantier, l'hygiène et la sécurité des travailleurs et la sécurité publique, et de se soumettre à toutes les obligations mises à sa charge par les lois et décrets en vigueur et tous les règlements de police, de voirie ou autres.

Spécialement, il doit procéder aux épreuves et vérifications réglementaires du matériel qu'il utilise sur le chantier : échafaudages, garde-corps ou filets, engins de levage, installations électriques, etc. ; ou charger de ces vérifications, sous sa responsabilité, une personne ou un organisme agréé.

Le titulaire du marché devra prévoir les soins immédiats sur le chantier et les moyens d'évacuation rapide de toute personne accidentée, soit à domicile soit à l'hôpital suivant la gravité de son état. Il devra disposer sur le chantier d'une personne capable d'assurer les soins consécutifs à de petits accidents et des moyens en produit pharmaceutiques correspondants.

Le titulaire du marché signalera aux autorités compétentes, tous les cas de maladie fébrile suspecte survenus sur son chantier. Il prêter son concours et facilitera leur tâche à l'agent du Maître de l'ouvrage appelés en cas d'épidémie, à prendre vis-à-vis du personnel ouvrier des mesures d'enquête, de vaccination, d'isolement ou d'évacuation.

ARTICLE 34 : RESPONSABILITÉ VIS-À-VIS DES OUVRIERS ET DES TIERS EN CAS D'ACCIDENT

Le titulaire du marché est responsable de tous dommages et dégradations qui auraient lieu du fait des travaux sur les chantiers ou à leurs abords.

Le titulaire du marché, doit exercer une surveillance continue sur le chantier pour éviter tout accident aux ouvriers travaillant sur le chantier, à quelque corps d'état qu'ils soient rattachés, ainsi qu'aux personnes employées à un titre quelconque sur le chantier et à celles qui seraient étrangères à celui-ci.

Le soumissionnaire est responsable de tous les accidents ou dommages qu'une faute dans l'exécution de ses travaux ou le fait de ses agents ou ouvriers peuvent causer à toutes personnes généralement quelconques ; il s'engage à éventuellement garantir le maître de l'ouvrage contre tout recours qui pourrait être exercé contre eux du fait de l'inobservation par lui de l'une quelconque de ses obligations

ARTICLE 35 : DOMMAGES RÉSULTANTS DES TRAVAUX

Le titulaire du marché est responsable de tous dommages et dégradations qui auraient lieu du fait des travaux sur les chantiers ou à leurs abords.

Le titulaire du marché a, à l'égard du Maître de l'ouvrage, la responsabilité pécuniaire des dommages aux personnes et aux biens causés par la conduite des travaux ou les modalités de leur exécution. Les frais en découlant sont à la charge du titulaire du marché.

Le titulaire du marché n'aura aucun recours contre le Maître de l'ouvrage pour tous les dommages qui pourraient survenir de fait des tiers.

Les indemnités à payer en cas d'accidents sont dues par le titulaire du marché sauf son recours contre l'auteur de ces accidents.

ARTICLE 36 : LÉGISLATION DU TRAVAIL

Le titulaire du marché est soumis à la législation du travail en vigueur au moment des travaux, aux conventions collectives éventuelles notamment en ce qui concerne les accidents de travail, les heures supplémentaires, le repos hebdomadaire, les congés payés, les allocations familiales et les différentes primes s'il y a lieu telles, celles de déplacement, de panier, de responsabilité, de cherté de la vie etc.

ARTICLE 37 : CONFIDENTIALITE :

Toutes les recommandations, tous les rapports et toutes les données réunies ou reçues par le titulaire du marché sont considérés comme confidentiels et seront remis par le titulaire du marché à l'Office des Céréales à l'achèvement de la mission.

Le titulaire du marché ne peut communiquer à aucune autre tierce partie les informations dont il aura pris connaissance en s'acquittant de ses obligations aux termes de cette prestation.

ARTICLE 38 : AUTORISATIONS DIVERSES

Le titulaire du marché n'est dispensé d'aucune des autorisations exigibles en vertu des lois et règlements en vigueur. Il devra au cours des travaux se renseigner auprès des diverses compagnies et administrations, en particulier STEG, TUNISIE TELECOM, la Protection Civile ..., pouvant être intéressés pour obtenir les renseignements, conditions ou instructions des mesures nécessaires.

ARTICLE 39 : PROPRETÉ DU CHANTIER

Le titulaire du marché évitera sur le chantier, y compris les aires de stockage, les accumulations de débris ou de matériaux détériorés, et avant la fin du chantier, laissera les lieux nets de tous outils, échafaudages, matériels et matériaux qui ne seraient pas la propriété du Maître de l'Ouvrage.

Le titulaire du marché est tenu de laisser les lieux du projet dans un état de propreté satisfaisant par le Maître de l'Ouvrage et assurera un nettoyage quotidien des lieux de son intervention.

Il est formellement interdit de déverser tout type de matériaux de quelque nature que ce soit dans les canalisations d'eaux. En cas d'infraction, l'entreprise supportera tous les frais inhérents et sera soumise à des pénalités pour dommages et intérêts.

ARTICLE 40 : LITIGES

En cas de contestation à l'occasion de l'exécution du marché et à défaut d'une solution amiable, il sera fait attribution de juridiction aux tribunaux compétents de Tunis I.

ARTICLE 41 : TIMBRE ET ENREGISTREMENT

Les Droits de Timbre et enregistrement du présent marché seront à la charge du soumissionnaire qui s'y oblige. Les règlements se feront selon la réglementation en vigueur.

ARTICLE 42 : MESURES CORRECTIVES

Lorsque le soumissionnaire ne se conforme pas soit aux dispositions du présent marché, soit aux ordres de services qui lui sont données par le Maître de l'Ouvrage ; ce dernier le met en demeure d'y satisfaire dans un délai déterminé par une décision qui lui est notifiée par un ordre de service.

Ce délai, sauf cas d'urgence, n'est pas inférieur à dix (10) jours à dater de la notification de la mise en demeure.

Passé ce délai, si le soumissionnaire n'a pas exécuté les dispositions prescrites, le Maître de l'ouvrage peut ordonner l'établissement d'une régie aux frais du soumissionnaire (Cette régie peut n'être que partielle) ou décider s'il le juge nécessaire de résilier le marché.

ARTICLE 43 : EVOLUTION TECHNOLOGIQUE

Si en cours d'exécution du présent marché, et avant la livraison des équipements concernés, le titulaire considère que des améliorations techniques (composants plus performants, version plus récente) peuvent être introduites, sans pour autant occasionner une augmentation de prix, un retard dans la réalisation, ce dernier s'engage à en informer l'office des céréales qui se réserve le droit d'accepter ou de refuser que ces améliorations techniques soient introduites.

ARTICLE 44 : ÉLECTION DE DOMICILE

Pour toutes les correspondances relatives au présent marché, les deux parties fixent leurs adresses.

ARTICLE 45 : REGLEMENTATION ET PIECES DE REFERENCE DU MARCHE

Le soumissionnaire, est informé que pour tout ce qui n'est pas stipulé aux dispositions du présent cahier des charges, l'exécution du marché reste régie par les pièces de référence suivantes :

- Le décret N° 2014-1039 du 13 Mars 2014 portant réglementation des marchés publics.
- Toute réglementation actuelle ou qui interviendrait ultérieurement dans le domaine des prestations, objet du marché.

Fait à Tunis le,

Cachet et signature du soumissionnaire

Lu, vu et accepté par le soumissionnaire

(Nom et prénom, date, signature et cachet)



La fourniture, l'extension et la mise à niveau du système de câblage informatique (cuivre et fibre optique) et des équipements actifs au niveau de l'Office des Céréales

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES(CCTP)

CHAPITRE 3 : CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES(CCTP)

A. Description du projet

I. Objectifs :

Le présent appel d'offres a pour objet La fourniture, l'extension et la mise à niveau du système de câblage informatique (cuivre et fibre optique) et des équipements actifs au niveau de l'Office des Céréales Et cela conformément aux spécifications techniques ci-jointes, aux procédures et normes en vigueur.

Et cela au niveau du siège de l'Office des Céréales.

Les travaux de mise à niveau du système de câblage Cuivre du présent appel d'offres sont :

ETAGE	Prise Existant	Nouveau Prise	Borne WIFI	Sous-Répartiteur	Répartiteur Général
RDC	98	106	5	2	02
1 ER	121	129	5	2	00
2 EME	124	118	5	2	00
TOTAL	337	353	15	6	-

Les travaux d'interconnexion avec le RG au nouveau Data Center et les SR des étages avec un support Fibre Optique sont :

ETAGE	Quantité (ML)	Nombre de Liens	Total
RDC	30	4	120
1 ER	50	4	200
2 EME	60	4	240
TOTAL	-	12	560

Les équipements actifs existant et à reconfigurer pour une mise en place dans le cadre de la refonte du LAN :

- Equipements LAN pour pose et configuration :

Marque	Model	Quantité	Ports
CISCO	C9500-24Y 4C	2	6 ports 1000 BaseT 16 ports équipés avec 16 modules SFP 1 G base-SX
Fortinet	FortiGate 100 F	02	12 ports 10/100/1000 4 ports SFP

II. Solution LAN Demandée :

i. Introduction :

Le présent Dossier a pour objet la fourniture, l'installation, la mise en service d'une infrastructure LAN, WIFI et Sécurité pour le compte de l'Office des Céréales, ainsi que la formation de l'équipe d'exploitation, conformément aux dispositions du présent appel d'offre.

Cette solution doit être de haute performance et hautement disponible elle est composée des équipements suivants :

- 15 Switch Accès Niveau 2 48 Ports PoE avec des ports uplink SFP+ Dual
- 15 Points d'accès Wifi
- 01 Contrôleur Wifi
- 16 modules SFP+10GE
- Une Solution d'Authentification Forte du LAN

On entend par "équipements" l'ensemble de matériels et logiciels à acquérir.

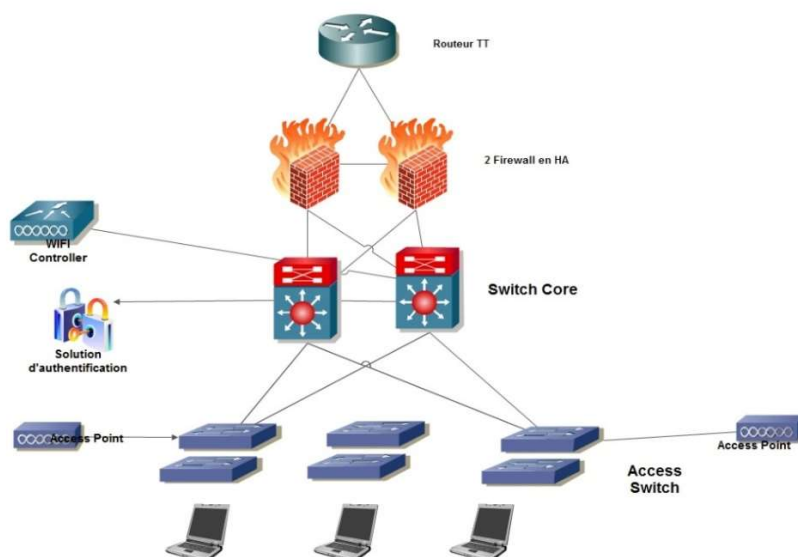
Ces équipements qui doivent être conformes aux spécifications techniques décrites dans le présent dossier, seront installés dans le siège de l'Office des Céréales.

ii. Architecture de la Solution :

La nouvelle Infrastructure à mettre en place doit être de haute performance et hautement disponible elle est composée des équipements suivants :

- 02 Switch Cœur / Agrégation en mode Haute Disponibilité (HA) Niveau 3 (**Existant**)
- 02 Firewall en Mode HA (**Existant**)
- 15 Switch Accès Niveau 2 48 Ports PoE avec des ports uplink SFP+ Dual
- 15 Points d'accès Wifi
- 01 Contrôleur Wifi
- 16 modules SFP+10GE
- Une Solution d'Authentification Forte du LAN

Cette solution doit être conforme au synoptique ci-joint avec intégration des équipements de commutation (Switch cœur de Marque CISCO) et de Sécurité (Firewall Fortinet) existant et en exploitation chez l'Office des Céréales.



Les équipements suivants, en exploitation déjà, seront maintenus avec cette architecture :

- Deux routeurs Pour Internet (Fibre Optique) ;
- Un routeur pour MPLS (Fibre Optique) avec backup Cuivre ;
- Un routeur pour RNIA2 (Fibre Optique).

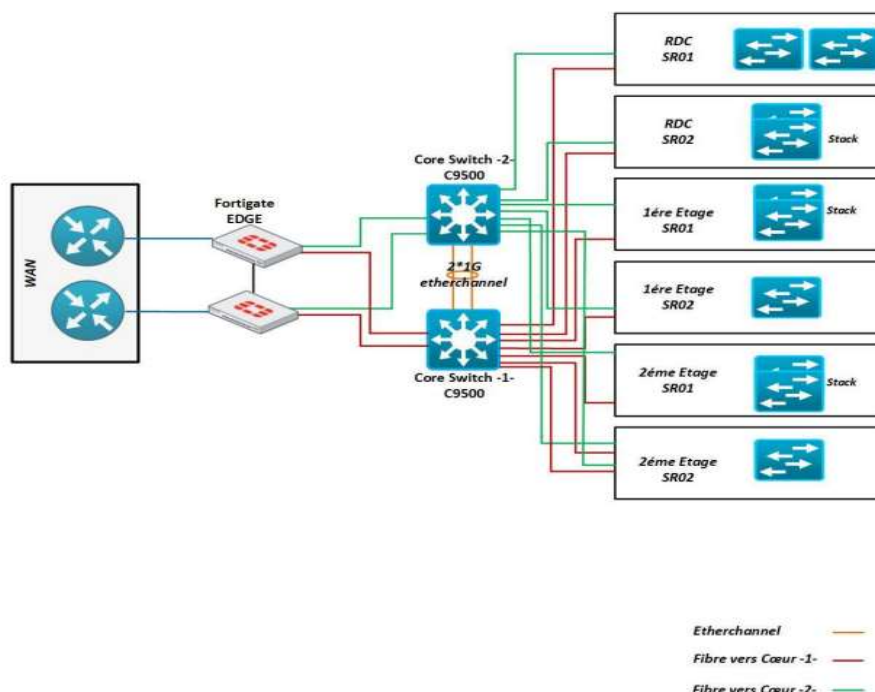


Figure 1: Architecture Cible de la solution

iii. Supervision du Matériel Actif du Réseau :

Le titulaire du marché doit fournir une solution logicielle permettant le management centralisé de l'ensemble des éléments actifs du réseau et tenir ainsi des tableaux de bord.

Cette solution doit satisfaire les besoins suivants :

- La consolidation et la convergence des solutions de réseau et de sécurité.
- Simplification de la gestion : Réduire la complexité en ayant moins de solutions à gérer, ce qui facilite la supervision, les mises à jour et les processus de conformité.
- Meilleure visibilité : Constituer une vue d'ensemble plus complète des activités de sécurité au sein de l'entreprise.
- Intégration des fonctionnalités : Capacité d'intégrer des fonctionnalités complémentaires pour une meilleure synergie. Par exemple, une solution intégrée de gestion des informations et des événements de sécurité (SIEM)
- Amélioration de la réactivité : Une approche consolidée et convergente permettant une réponse plus rapide aux incidents de sécurité.
- Une architecture multi-tenant
- Une administration fondée sur les rôles (RBAC)
- La gestion centralisée de l'ensemble des composantes proposées (Firewalls, Switches et Points d'accès)
- Filtrage des journaux et actions automatisées
- Gestion des alertes et envoi des notifications
- Rétention des données : permet la rétention des Logs conformément à une politique prédéfinie.
- Rapports personnalisés sur les performances du réseau, et l'activité des utilisateurs.

III. Solution Câblage VDI Demandée :

Le système de câblage informatique à mettre en place cuivre et fibre devra être :

- Systématique : présence d'un poste de travail à tous les points utilisateurs indiquées au niveau des plans, afin de permettre le raccordement de tout équipement ou leur déplacement sans avoir à repasser de câble.
- Banalisé : les prises, et les câbles de distribution qui les desservent, doivent être identiques pour admettre indifféremment tous les types de réseaux et de terminaux.

Le soumissionnaire est tenu de se conformer aux plans de pose des prises (Plans fournis avec cet appel d'offres).

Tous les câbles, ainsi que les autres composantes proposées, doivent être conformes aux spécifications de sécurité établies par les normes CEI, (en particulier pour les bâtiments à haute densité de population) et la protection contre les incendies dans les bâtiments.

Les câbles et les cordons doivent donc être protégés par une gaine externe conforme aux normes CEI : non-propagatrice de la flamme conformément aux normes CEI 20-2 2 et IEC 332-3C et émission réduite de gaz halogènes conformément aux normes CEI 20-37, IEC 7541 et IEC 1034.

Afin de permettre plusieurs recâblages une réserve de câble de 0,2 mètres sera prévue pour chaque prise RJ 45. Une longueur de câble supplémentaire de 3 mètres environ devra être prévue dans chaque Répartiteur Général (RG: Racks 42 U) et dans chaque Sous Répartiteur (SR: Rack de 19U). Ces sur-longueurs de câble seront organisées de manière à ne pas créer de boucles trop petites qui dégraderaient les performances des liens : un diamètre minimum de 40 cm est demandé. Un répartiteur général (RG), un Rack de 42 U sera prévu et offrira un espace minimum de 10m² (au niveau du Data Center de l'Office des Céréales).

Ce RG sera interconnecté avec les sous répartiteurs des étages (SR, Rack de 19) se situant dans des espaces prédéfinis via un système de forage dans des gaines techniques existant au niveau du bâtiment de l'Office des Céréales par au moyen de rocades fibre optique Intérieur/Extérieur blindé anti rongeur avec une armure métal ou fibre de verre de 08 Brins.

Il faut prévoir des travaux d'extension, de mise à niveau, de maintenance et de nettoyage des gaines de tirage existant et des fourreaux. De même, un tronçon de chemin de câble métallique avec couvercle de 300 mm à prévoir pour l'acheminement de la Fibre optique vers le RG au niveau du nouveau Data Center.

- Un répartiteur général au niveau du Data Center de 42U porte perforée,
- Des sous répartiteurs de 19U porte vitrée au niveau des étages,
- **Interconnexion redondante** entre le répartiteur général et les **sous répartiteurs de chaque étage** par le moyen d'une rocade fibre optique Intérieur/Extérieur blindé anti rongeur avec une armure métal ou en fibre de verre de 08 Brins.

Les répartiteurs des blocs seront nommés SR-01, SR-02... **(À titre d'exemple)**. L'implantation des locaux techniques dans les bâtiments est indiquée sur les plans et l'implantation des prises sera également donnée.

L'architecture de câblage est basée sur les principes suivants :

- La distribution capillaire horizontale des répartiteurs jusqu'aux postes de travail se fera en câble de distribution 4 paires câblées sur une prise RJ45. La distribution verticale (fibre redondant) se fera en étoile depuis le RG vers chacun des sous-répartiteurs à l'aide fibres optiques.

- Le système de câblage est organisé en étoile. Chaque câble part d'un point de concentration de la baie de brassage pour aller directement jusqu'au point d'accès au réseau (prise terminale utilisateur) ou via un point de consolidation.

Pour le repérage de l'installation, il sera demandé la création d'étiquettes de repérage afin de garantir la conformité du repérage à la norme ANSI/TIA/EIA 606-A. L'entrepreneur assurera le repérage de l'ensemble du matériel installé, à savoir :

- Les prises RJ45.
- Le tenant et l'about issant de chaque câble (distribution horizontale et verticale), côté local technique et côté prise
- Les panneaux de brassage RJ45
- Les tiroirs optiques

Cette pose s'effectuera une fois que les liaisons auront été testées et validées par un appareil de mesure de niveau III ou de niveau IV (IEC 61935-1) en fonction du type de lien à mesurer et associé à un contrôle visuel. Le mode d'étiquetage et de repérage seront proposés au responsable du projet ou son représentant pour approbation lors des travaux d'exécution.

IV. État des Lieux et Travaux préparatoires :

Les soumissionnaires sont appelés à visiter les locaux de l'Office des Céréales afin d'évaluer **avec exactitude** l'ampleur du projet. Une fiche technique de visite (**voir annexe 0**) signée par un représentant de l'Office des Céréales et le soumissionnaire, **doit être présentée** parmi les pièces constituant le dossier technique.

En effet, les soumissionnaires sont appelés à apprécier et évaluer le volume des travaux préparatoires nécessaires conformément aux travaux mentionnés ci-dessous.

V. Architecture de l'infrastructure de câblage

Le projet de l'infrastructure du réseau Local de l'Office des Céréales nécessite un système de câblage générique tel qu'il est décrit par la norme EN 50173-1. Les clauses spécifiques pour le système de câblage générique (VDI) de l'Office des Céréales selon la norme EN 50173 doit s'appliquer. Le système de câblage doit être conforme aux exigences de la performance du lien permanent de Classe EA selon la norme ISO/IEC 11801 :2002 + A2 :2010 jusqu'à 500 Mhz afin de fournir les protocoles de transmission d'aujourd'hui et de demain tel que 1000 Base-T ou bien le 10G Base-T selon la norme IEEE 802.3an.

Le câblage informatique existant au niveau du Siège de l'Office de Céréales (Prises et Câbles) fera l'objet d'un total remplacement. Aucune des parties le composant ne sera réutilisé pour le déploiement du nouveau réseau.

Le réseau téléphonique sera à part entière intégré dans le réseau banalisé qui sera installé au titre de ce marché. Il n'y aura pas de réseaux Téléphoniques et data séparés mais un seul support de transmission de type banalisé afin de mutualiser les différentes applications actuelles et futures (VOIP, Vidéo IP, etc...).

Le nombre de points utilisateurs est défini au niveau des plans et en fonction des surfaces utiles (Selon les bureaux et selon les plans). Un minimum de 1 poste de travail pour 06 m² sera prévu dans l'ensemble des bureaux. Ces dispositions pourront être adaptées en fonction de la nature des bureaux à couvrir (Bureaux, salles de réunion...).

i. Type de câblage

Le système de câblage doit être de type **F/FTP** de Catégorie 6A afin d'atteindre une meilleure protection électromagnétique. L'interface du connecteur doit être conforme à la norme IEC 60603-7-5. De plus, le système de câblage doit pouvoir fournir l'alimentation via Ethernet (Power over Ethernet) selon la norme IEEE 802.3at.

ii. Qualification du FABRICANT

Les composants de l'ensemble de la chaîne de liaison cuivre et Fibre optique (y compris cordons de brassage et jarretières fibre optique) doivent provenir d'un seul et même fabricant pour former un ensemble homogène, garantir les performances ci-dessus validées par le constructeur et bénéficiant d'une garantie longue durée d'au moins 25 ans.

iii. Qualification du SOUMISSIONNAIRE

Le Soumissionnaire, retenu devra fournir les pièces suivantes :

- Les notices techniques relatives aux matériels proposés.
- Cahier de charges activité d'intégration de réseaux de télécommunications délivré par le ministère de la technologie de télécommunications.
- **Les Certificats ISO 9001, ISO 11 801 et ISO 14001** pour l'ensemble des équipements proposés dans le devis ainsi que les certificats de conformité aux normes tels que détaillées à **l'ARTICLE 12 : CONDITIONS D'EXÉCUTION DES TRAVAUX** ; Ces certificats doivent émaner d'un organisme indépendant et reconnu à fournir lors de la soumission.
- Les qualifications professionnelles du chef de projet.
- L'indication de la marque et du modèle des instruments utilisés pour les tests et la recette finale.
- La certification des équipements de test
- L'attestation de calibrage valide pour les équipements de test.
- Un engagement constructeur de garantie intégrale d'au moins **25 ans** sur la remise en conformité en cas de défauts constatés pendant la période spécifiée.

Le soumissionnaire doit maintenir son statut d'installateur certifié auprès du constructeur, condition exigée dans son programme de garantie, y compris suivre les formations constructrices, pour la durée de garantie du système de câblage objet du présent projet d'infrastructure de câblage.

VI. Portée du projet

Ce document définit le système de câblage horizontal et vertical de l'Office des Céréales et les composants du sous-système ce qui inclut le câble, la connexion à l'équipement informatique, le support de l'équipement informatique et les matériaux nécessaires pour faciliter et installer un système de télécommunication complet qui supportera la voix et le data.

Le but de ce document est de fournir des informations pertinentes pour permettre aux candidats d'évaluer la main d'œuvre, la supervision, l'outillage, le montage divers en équipement informatique et les consommables pour l'installation d'un système complet. Néanmoins, il est de la responsabilité du candidat de proposer tous les éléments nécessaires pour un système complet.

VII. Programme d'installateur certifié.

Le soumissionnaire retenu devra fournir la main d'œuvre, la supervision, l'outillage, le montage d'équipements informatiques et consommables pour chaque système de câblage installé.

Le soumissionnaire doit disposer en permanence sur le site objet du présent marché, d'équipes d'installation dotées en nombre approprié de personnel formé, en conformité avec le contrat de garantie constructeur pour prendre en charge les exigences de la garantie système de **25 ans**.

Après l'installation, l'entrepreneur s'engage à archiver et à tenir à disposition les documents nécessaires au titre de la mise en place de la garantie, en conformité avec les conditions de la garantie du fabricant, y compris les résultats de test.

Le système de garantie couvrira les composants et la main d'œuvre associée à la réparation, au remplacement d'un lien qui ne fonctionne pas à cause d'un produit défectueux ou d'une mauvaise mise en œuvre lorsqu'une réclamation en garantie valide est présentée dans le délai de garantie.

VIII. Garantie du système

Le système de câblage doit être couvert par une garantie du lien permanent de **25 ans**. La garantie système couvrira la totalité du lien permanent lorsque le câble (y compris les cordons de brassage) et les connecteurs utilisés proviennent d'un même constructeur. Elle assurera que le système installé répondra aux spécifications des standards existants au jour du début des travaux.

Les conditions d'une garantie système de **25 ans** doivent respecter les exigences suivantes :

- Les composants doivent être neufs et inutilisés.
- Le lien entier ne doit contenir que des composants de catégorie **6A**
- Les composants doivent être installés par un professionnel certifié par le constructeur des produits installés.
- Les liens installés devront être recettés sur site à l'aide d'un testeur conformément aux standards en vigueur (avec certificat de calibrage valide).
- Les liens installés ne doivent pas être modifiés ou réinstallés au cours de la période de garantie.

IX. Documents à fournir tout au long du projet

i. Après la notification du marché

Les documents cités ci-après seront obligatoirement envoyés en 02 exemplaires :

- Liste des équipements à livrer
- Une documentation technique couleur détaillant toutes les caractéristiques des matériels présentés par l'Entrepreneur,
- L'architecture réseau de communication proposé avec le repérage et l'étiquetage du câblage vertical, horizontal et des prises terminales,
- L'implantation et l'organisation des armoires et coffrets de brassage,

- La méthodologie de recette d'installation, les appareils utilisés et les certificats de calibration de ces appareils,
- La présentation de l'entreprise, ses références en réseau de communication et ses moyens (nombre de câbleurs, certification, etc.).
- La présentation du fabricant du système de câblage retenu par l'entrepreneur, ses références en réseau de communication et ses moyens (bureau d'étude et de développement, moyens de test, capacités de production, moyens de stockage et de logistique...).

ii. Durant les travaux

L'Entreprise adjudicataire doit, dans le délai imposé d'une semaine (07 Jours) au plus tard avant le début de l'exécution des travaux, fournir pour accord, au Maître d'œuvre, le dossier d'exécution en trois exemplaires.

Un exemplaire lui sera retourné avec l'accord ou avec les modifications éventuelles. Le dossier sera mis à jour en tenant compte des observations et délivré au Maître d'œuvre en trois exemplaires.

Ce dossier sera composé des pièces suivantes

Les plans indiquant :

- L'implantation du matériel et de l'appareillage (Prise terminale, Point d'accès wifi, ...)
- La zone de couverture wifi,
- Le parcours des canalisations avec caractéristiques et sections,
- Les détails de mise en œuvre cotés suivant la réalisation,

Les documents suivants

- Les références, caractéristiques, etc. de tout l'appareillage.

iii. En fin de travaux

L'Entreprise doit fournir, le jour de la réception des travaux :

- Les plans et schémas des installations réalisées,
- La recette du réseau de communication cuivre en format informatique utilisable par le logiciel du constructeur de l'appareil de test,
- La recette du réseau fibre optique au format tableur indiquant les valeurs d'atténuation aux 2 longueurs d'ondes multimode ou monomode et dans les 2 sens.

La réception ne pourra être prononcée qu'à cette condition.

B. Normes et lois à respecter

I. Normes de référence

La conception, la production, les tests, l'installation du câblage horizontal, ses sous-systèmes, l'application des connexions des équipements informatiques doivent être en conformité avec les codes d'état, les codes locaux et contraintes des normes listées ci-dessous.

- EN 50173-1 Informatique- Système de câblage générique - Prescriptions générales
- EN50173-2 Informatique- Système de câblage générique - Câblage des locaux du client
- EN 50174-1 Informatique- installation de câblage – Article 1 : Spécification et assurance de qualité.
- EN50346 Informatique- installation de câblage – Test de câblage installé.
- **ISO/IEC 11801 :2002/ A1 2008 et A2/2010**
- IEC 60603-7-51 Connecteurs pour équipement électronique Article 7-51 Spécification des détails pour les connecteurs qui n'ont pas 8 fiches, et pour les connecteurs fixés avec des fréquences jusqu'à 500 MHz.
- IEC 60512-25-8 connecteurs pour équipement électronique – Tests et mesures- Partie 25-8 Test 25 - spécifications de la méthode de test pour la mesure du TCL et du TCTL.
- IEC 60512-25-8 connecteurs pour équipement électronique – Tests et mesures- Article 25-8 Test 25- test d'intégrité des signaux, Test 25e- Allien Cross Talk
- IEC 60512-26-100 Mise en place de la mesure, organisation de test et référence et mesure des connecteurs selon la norme IEC 60603-7, Test 26 e, mise en place de la mesure de l'impédance de transfert. Et mesures des connecteurs selon la norme IEC 60603-7.
- EN50022 Equipement informatique- Caractéristiques des perturbations Radio- Limites et méthodes des mesures
- EN 50082 Norme d'immunité générique ; Industrie Résidentielle, générale et légère
- IEC 60297 Structures mécaniques pour équipement électronique - Dimension des structures mécaniques des séries 482.6 mm (19 pieds)
- IEEE 802.3af, IEEE802.3at, IEEE802.3bt: Specifications PoE (Power over Ethernet).
- IEC 60603-7-5 : valeurs limites garanties pour connecteur RJ45 Cat.6A à 500 MHz
- IEC 60793-1 / EN 60793-1: Spécifications génériques de fibres optiques
- IEC 60794-1 / EN 60794-1: Spécifications génériques de câbles optiques
- ISO 9001 : système de gestion de la qualité
- IEC/EN 61034-1-2 (densité fumée),
- IEC 60754-1-2 / EN50267 (toxicité du gaz, corrosivité du gaz),
- IEC/EN 60332-1-2 (Retardateur de flamme)
- IEC/EN 60332-3-24 (Non-propagateur de l'incendie).
- EN 50289-4-17:2015 (UVA-340), Résistance aux UV ou équivalent
- ISO 14001 : un système de gestion environnementale

L'entrepreneur est responsable de déterminer et d'adhérer à l'édition la plus récente de ces normes lors du développement de leurs réponses.

Les certificats de conformité aux normes demandées ci-dessus doivent être émis par un laboratoire indépendant reconnu (Sous peine de Rejet de l'offre).

II. Inter distance à respecter entre chemins de câbles courants forts et pré câblage informatique

Dans le cadre des travaux, le titulaire du présent marché doit s'assurer que l'environnement électromagnétique est conforme aux séries EN 50081 et EN 50082 pour les perturbations conduites et rayonnées (lignes électriques). De plus, on estime que le câblage de technologies de l'information prend en charge toute application existante couverte par l'EN 50173 ed.2.

Pour le câblage horizontal, les règles suivantes s'appliquent :

- Si la longueur de câblage horizontal est inférieure à 35m, aucune séparation n'est exigée ;
- Pour des longueurs supérieures à 35m, les distances de séparation s'appliquent à toute la longueur à l'exclusion des 15 derniers mètres raccordés à la prise

TABLEAU 1 Type d'installation	Sans séparation ou séparation non métallique ^{1*}	Séparation en aluminium	Séparation en acier
Câble électrique sans écran Câble VDI sans écran	200 mm	100 mm	50 mm
Câble électrique sans écran Câble VDI écrané ^{2*}	50 mm	20 mm	5 mm
Câble électrique écrané Câble VDI sans écran	30 mm	10 mm	2 mm
Câble électrique écrané Câble VDI écrané ^{2*}	0 mm	0 mm	0 mm

TABLEAU 1 – Séparation des câbles Voie, Données, Images (VDI) et des câbles d'alimentation électrique : ^{1*} On estime qu'en cas de séparateur métallique, la conception du système de gestion des câbles aura une atténuation de blindage liée au matériau utilisé pour le séparateur.

^{2*} Les câbles VDI écranés doivent être conformes à la série EN 50288.

C. Spécifications Techniques

Le réseau sera constitué de :

- Une Armoire Répartiteur Générale au niveau du Data Center : **Cette armoire déjà existante.**
- Des Sous Répartiteurs au niveau de :

N° BLOC	Nombre de Sous Répartiteur
Data Center	1 Rack 800 x 800 42U (Existante et à ne pas fournir)
RDC	2 Sous Répartiteurs
1 ^{er} Etage	2 Sous Répartiteurs
2 ^{ème} Etage	2 Sous Répartiteurs

- Le total des sous répartiteurs est de **Six (06)** sous répartiteurs.

Toutes les armoires sous répartiteur de l'Office des Céréales seront reliées à l'armoire principale au moyen de rocades fibre optique **REDEONDANT** Intérieur/Extérieur blindé anti rongeur avec une armure métal ou fibre de verre de 08 Brins.

Le réseau ainsi constitué doit supporter les fonctions suivantes :

- La téléphonie sur IP
- Vidéosurveillance
- Contrôle d'accès
- Le réseau informatique LAN et WIFI
- ...

Le réseau doit permettre aussi la connexion des différentes interfaces des réseaux techniques tels que CCTV, contrôle d'accès....

I. Câble en Cuivre Cat 6A F/FTP

Le câble horizontal 4 paires sera de Catégorie 6A F/FTP pour respecter la qualité et les critères de performances nécessaires pour assurer un fonctionnement correct de l'installation pour des fréquences allant jusqu'à 500 MHz et conforme à la garantie, ainsi que la conformité avec la nouvelle norme IEEE 802.3bt – PoE++ (4PPoE et 4PPoE+) qui définit jusqu'à 100 watts sur les 4 paires du port RJ45 des équipements actifs (Norme publiée au 1^{er} trimestre de 2018). Les puissances sont passées à 60 watts pour la norme IEEE 802.3bt Type 3 et à 100 watts pour la norme IEEE 802.3bt Type 4.

La conception de l'installation et le cheminement de tous les câbles tiendront compte des limites du fabricant pour les performances continues du câble et la conformité avec la garantie.

Le câble sera un câble 4 paires torsadées avec des conducteurs 23 AWG. Doté d'une gaine externe produite dans un matériau ne produisant pas de fumées toxiques (Zéro Halogène) en cas d'incendie et offrant des propriétés de retard de propagation de flammes.

Des références de traçabilité doivent être apposées sur le câble fourni par le fabricant ainsi que dans son emballage pour permettre la validation de qualité du câble installé.

Afin de procurer l'immunité contre les interférences de para diaphonies exogènes (AXT) pour la transmission du 10 GBASE-T Ethernet, l'utilisation d'un câble écrané est obligatoire.

Une certification indépendante sera fournie par le fabricant pour attester de la conformité aux exigences de marge de canal contenues dans les normes **ISO/IEC 11801 :2002/ A1 2008 et A2/2010** ou EIA/TIA 568-C 2 et ce, pour les paramètres de para diaphonie exogène (A-NEXT) et de télé diaphonie exogène (A-FEXT).

Dans la conception du câble, la performance de diaphonie sera maintenue en utilisant un élément central de suppression de la diaphonie placé entre les 4 paires (**Central diélectrique Cross-talk Cancellation**).

Toutes les paires auront une impédance caractéristique de 100 Ohms, avec une tolérance de +/- 15 Ohms.

Les paires de conducteurs seront identifiées par une isolation utilisant un code de couleur normalisé (Bleu/Blanc, Orange/Blanc, Vert/Blanc, Marron/Blanc).

Le câble contiendra **1 écran de protection**. L'écran possédera un revêtement extérieur, permettant une mise à la terre automatique du câble pendant le processus de raccordement sans avoir à replier l'écran. Ceci procurera un contact de mise à la terre à 360° instantané pour garantir une immunité contre la diaphonie exogène et d'autres interférences externes.

Un conducteur de drainage en cuivre étamé sera enserré entre l'écran et le revêtement extérieur.

II. Connecteur RJ45 modulaire

Le connecteur RJ45 sera totalement écrané pour assurer une protection contre les perturbations électromagnétiques et en particulier contre la diaphonie exogène. Les connecteurs permettront également le raccordement du conducteur de drainage de certains câbles écranés.

Le connecteur sera entièrement conforme à la norme **IEC 60603-7-5** qui définit le connecteur Cat.6A écrané devant être utilisé pour former un canal de Classe EA tel que défini dans la norme **ISO/IEC 11801 :2002/ A1 2008 et A2/2010**.

Chaque connecteur présentera les deux codes couleur T568A et T568B pour le raccordement des contacts IDC sans outillage spécifique au dos du connecteur. Le raccordement doit être conforme au code couleur T568B. La réaffectation des paires est interdite.

Tous les conducteurs des 4 paires de câbles doivent être raccordés sur les contacts respectifs.

Pour éviter les erreurs d'installation, l'affectation des paires dans le gestionnaire de fils du connecteur Modulaire doit être identifiée à l'aide des couleurs qui correspondent à celles des paires des câbles.

De par son format de type Snap-in, le connecteur sera compatible avec toute la gamme de matériels structurels modulaires, y compris les panneaux de brassage, prises et boîtiers de points de consolidation.

Tous les connecteurs RJ45 seront réutilisables. Si les connecteurs RJ45 doivent être réutilisés, cette réutilisation sera réalisée de manière sûre et fiable. C'est la raison pour laquelle un outil spécialement conçu par le fabricant sera utilisé.

Dans le cas d'un canal à 3 ou 4 connecteurs avec un point de consolidation (CP), une version spécifique du connecteur possédant des contacts IDC appropriés pour le raccordement d'un câble multibrins sera utilisée au niveau de la prise terminale et/ou du panneau de présentation.

III. Prises Terminale (PT) RJ45

Les prises informatiques seront fournies et posées selon les besoins exprimés dans les plans et diagrammes de distribution. Elles respecteront les critères suivants :

- Prises RJ45 de catégorie 6A STP avec blindage métal 360°
- Une bande passante minimale de 10 Gb/s
- Conformité avec la norme ISO/IEC 11801
- Conformité à la norme ISO 8877
- Porte étiquette et étiquette de repérage
- Volet de protection à fermeture

Les prises seront également équipées d'un système de marquage et d'identification des connecteurs. Un volet de protection transparent pivotant protégera l'étiquette d'identification.

Le choix entre des modules à simple ou double prise RJ45 sera proposé.

La gamme comportera des plastrons, des modules droits ou inclinés pour connecteurs snap-in (RJ45) et des boîtiers en saillie.

Le style de prise peut dépendre du pays et du projet. Si du matériel structurel fourni par un tiers est exigé pour le projet, le connecteur s'adaptera également à ce matériel structurel spécifique pour format Modulaire de ce fabricant. Si ce format n'est pas disponible, le connecteur Modulaire peut être utilisé en combinaison avec une embase Keystone et du matériel structurel spécifique pour connecteurs Keystone.

Un tableau de compatibilité avec le matériel structurel de tiers sera disponible auprès du fabricant du système de câblage.

Le style de prise doit être défini par le fournisseur conformément à la spécification du projet.

IV. Panneaux de brassage cuivre 24 ports

Les panneaux doivent avoir des dimensions de montage standard de 19" pour permettre le montage dans des armoires, racks ou baies.

Le soumissionnaire proposera des panneaux de brassage, qui peuvent recevoir jusqu'à 24 connecteurs de type snap-in (RJ45) dotés de volets de protection blancs ou noirs (en fonction de la couleur du panneau de brassage) pour protéger les connecteurs RJ45.

Des volets de protection de couleur optionnels doivent être disponibles pour repérer facilement les différents services si nécessaire.

Le panneau de raccordement sera équipé d'un système d'étiquetage (porte étiquette en plastique) qui permettra l'identification de chaque connecteur RJ45.

Si des accessoires d'adaptation d'impédance, de transformation du type support de l'information ou autre doit être utilisés, ils seront extérieurs et donc ne seront pas intégrés au panneau de raccordement.

Tous les panneaux de raccordement doivent comporter un guide de repérage et de maintien des câbles qui permet une fixation rapide de ces câbles sur le panneau sans causer de dommage au câble ni affecter la performance du lien. Le mécanisme encliquetable assurera également la mise à la terre automatique des connecteurs écrantés.

L'installateur doit éviter tout risque de compression du câble pendant l'installation ou le raccordement des câbles. L'utilisation d'attache-câbles en Velcro est donc préférée.

Dans la baie, les panneaux de brassage seront séparés par **des guide-cordons** métalliques fermés à l'avant pour protéger les cordons de brassage. La hauteur de ces guides sera de 1U ou 2U en fonction de l'agencement de la baie.

Le panneau de brassage procurera également un contact automatique avec le châssis métallique (non-peint) de la baie afin d'assurer les mises à terre fonctionnelle et de protection correctes du système de câblage.

Si la baie ne comprend pas de système de reprise automatique du contact de terre, les panneaux de raccordement devront être reliés à la clé de terre de la baie au moyen d'un conducteur de masse.

Le panneau de brassage doit être monté dans l'armoire avant le raccordement des câbles.

L'installateur positionnera les câbles dans l'armoire de manière suffisamment lâche pour permettre le raccordement des connecteurs depuis la face avant de l'armoire.

Le panneau de brassage mesurera 19" 1 U en hauteur et 125 mm en profondeur.

V. Cordons de brassage

Pour atteindre une **performance de Canal de Classe EA**, tous les cordons de brassage de données appartiendront à la Catégorie 6A.

Les cordons seront en câble blindé (SFTP) et hautement souple (Cuivre en tresse), 4 paires torsadées catégorie 6A, munis de connecteurs RJ45 de catégorie 6A SFTP avec blindage métal avec embout surmoulé de renforcement aux deux extrémités. Ils seront de couleur différente de celle des câbles. Ils doivent avoir les mêmes caractéristiques que les câbles utilisés pour les prises.

Leurs longueurs seront adaptées à l'implantation du matériel. Elles doivent permettre un câblage optimal selon les règles de l'art à travers les guides passe câbles

Le câble de cordon de brassage sera fabriqué en matériau LSZH et portera un marquage imprimé indiquant le type de câble, sa marque, son code de production et sa longueur en mètres.

Tous les cordons de brassage seront non-propagateur de flamme et conformes à la norme **IEC 60332-1**.

VI. Cordons de brassage de données

Tous les cordons de brassage Prise-Poste dite de données seront totalement écrantés.

En standard, les couleurs de la gaine retardatrice de flammes LSZH seront orange et gris foncé. (Les couleurs rouges, bleu, vert et jaune seront disponibles sur demande).

Les longueurs par défaut disponibles en stock seront 0.5, 1, 2, 3, 5, et 10 m afin d'assurer une livraison rapide sur site. D'autres longueurs seront disponibles sur demande.

Les cordons de brassage sont dotés d'un embout surmoulé fin qui ne dépasse pas les dimensions de l'empreinte RJ45 afin de permettre un brassage haute densité avec 48 cordons sur une unité de hauteur.

Ils sont également dotés d'une languette de protection noire remplaçable, qui peut être utilisée pour identifier les différents services avec un code couleur spécifique.

Des languettes de protection amovibles seront disponibles en tant qu'accessoires, en 8 coloris pour identifier les différents services avec un code couleur spécifique.

Les cordons seront équipés de fiches écrantées RJ45 Catégorie 6A, avec un connecteur RJ45 à verrouillage automatique, très fiable (ISO 8877). Toutes les paires doivent avoir une impédance de 100 Ohms. L'impédance caractéristique des paires doit être identique à celle des câbles horizontaux. Les cordons de brassage auront un niveau de performance garanti supérieur à 750 insertions sans dégradation du niveau de performance de la solution.

Le câble utilisé pour les cordons de brassage sera un câble de brassage LSZH FTP Catégorie 6A. Le câble sera un câble 4 paires torsadées avec des conducteurs multibrins écrantés individuellement. Des références de traçabilité doivent être apposées sur le câble fourni par le fabricant ainsi que dans son emballage pour permettre la validation de qualité du câble installé.

La performance de canal Cat 6A/Classe E est conforme aux limites de canal des normes TIA/EIA-568-C2 et ISO/IEC 11801 :2002/A2 :21010 et dépasse les exigences du modèle à 4 connecteurs de l'ISO/IEC.

VII. Câble en Fibre Optique

Les câbles de rocades fibre optique mis en œuvre dans le cadre des opérations de l'interconnexion des différentes armoires sous répartiteurs avec les armoires principales doit être réalisée par une rocade fibre optique Intérieur/Extérieur blindé anti rongeur avec une armure en fibre de verre de 08 Brins, de type multimode.

Les câbles optiques seront composés de fibres de 50/125 µm OM4, ayant des caractéristiques de flexion optimisées pour des macro-courbures, particulièrement recommandé pour les transmissions de haute performance dans la longueur d'onde de 850 nm comme 10 GbE ou 40/100 GbE avec des liens optiques parallèles à grande vitesse.

La fibre sera en conformité aux spécifications : ITU-T G.651.1, TIA/EIA 492AAAD et aux normes : IEC 60793-2-Type A1-OM4b, ISO/IEC 11801 :2010 OM4, EN 50173 :2011 OM4,

Les caractéristiques géométriques, optiques et mécaniques répondent à ou dépassent l'ensemble des normes internationales pertinentes.

Les Câbles seront de type Universel DLTS ZGGFR / U-BQ(ZN)BH, pour usage Intérieur / Extérieur, avec une protection anti-rongeurs en fibre de verre (non métallique) et étanchéité à l'eau longitudinale. Haute résistance de compression transversale pour une grande fiabilité de transmission. Les Câbles seront « Retardateur de flamme » et « Retardateur de feu », gaine FR/LSZH (Flame Retardant - Low Smoke Zero Halogen), Euroclasse Dca-s1-d1-a1 minimum, en conformité aux normes :

IEC/EN 61034-1-2 (densité fumée),

IEC 60754-1-2 / EN50267 (toxicité du gaz, corrosivité du gaz),

IEC/EN 60332-1-2 (Retardateur de flamme)

IEC/EN 60332-3-24 (Non-propagateur de l'incendie).

EN 50289-4-17 :2015 (UVA-340), Résistance aux UV

Les Câbles optiques seront de couleurs vives pour une distinction visuelle des autres câbles

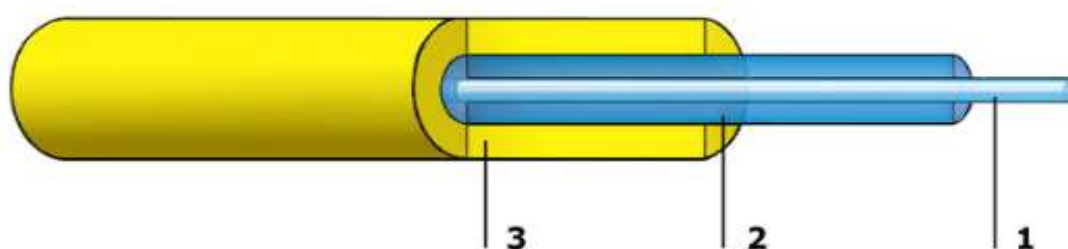
Les fibres OM4 respecteront les spécifications suivantes :

Description :

Fibre multimode, G50/125/250, OM4

ayant des caractéristiques de flexion optimisées

IEC 60793-2-Type A1-OM4b, ISO/IEC 11801:2010 OM4, EN 50173:2011 OM4, TIA/EIA 492AAAD



- 1 Cœur (Core)
- 2 Gaine optique (Cladding)
- 3 Revêtement protecteur (Coating)

Propriétés optiques

Caractéristiques de transmission

		Paramètres de produit		Spec. standard	
		850	1300	850	1300
Longueur d'onde	[nm]	850	1300	850	1300
Atténuation typique (câblé)	[dB/km]	2.5	0.5		
Atténuation maximale (câblé)	[dB/km]	2.7	0.7	3.5	1.5
Bande passante OFL selon TIA/EIA 455-204 et IEC 60793-1-41	[MHz x km]	3500	500	3500	500
Bande passante EMB à haute performance selon TIA/EIA 455-220A et IEC 60793-1-49	[MHz x km]	4700		4700	
Indice de réfraction		1.480	1.479		

Propriétés mécaniques

Caractéristiques géométriques et mécaniques

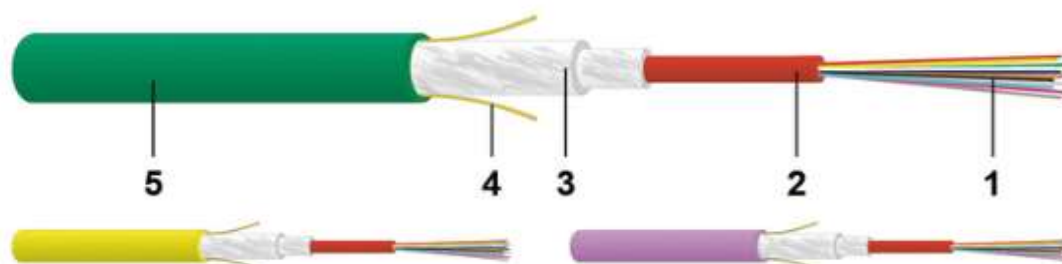
Ouverture numérique		0.200 +/- 0.015
Cœur Ø	[µm]	50.0 +/- 2.5
Non-Circularité Maximale du Cœur	[%]	5
Gaine Optique Ø	[µm]	125.0 +/- 1.0
Non-Circularité Maximale de la Gaine Optique	[%]	1.0
Erreur de Concentricité de Gaine Optique / Cœur Maximale	[µm]	1.5
Erreur de Concentricité du Revêtement Protecteur Maximale	[µm]	12
Revêtement Protecteur Ø	[µm]	242 +/- 5
Charge d'Essai	[kpsi]	100

Les Caractéristiques du câble optique OM4

FO Universal DLTS ZGGFR / U-BQ(ZN)BH

jusqu'à 24 fibres, Euroclass D_{ca}

sans métal, interstices secs, tube lâche exempt de gel,
protection contre les rongeurs, étanchéité à l'eau longitudinale



- 1 ≤ 24 fibres
- 2 Faisceau à tube lâche (Loose tube)
- 3 Armature en verre
- 4 Fil d'ouverture
- 5 Gaine FR/L50H



Propriétés mécaniques

Température de stockage:	-25 °C - +70 °C
Température d'installation:	-10 °C - +50 °C
Température de fonctionnement:	-25 °C - +70 °C
Changement de température:	IEC 60794-1-22 F1
Résistance à la traction:	IEC 60794-1-21 E1
Résistance de compression transversale:	IEC 60794-1-21 E3
Impact:	IEC 60794-1-21 E4
Flexion répétée:	IEC 60794-1-21 E6
Torsion:	IEC 60794-1-21 E7
Flexion du câble:	IEC 60794-1-21 E11
Pénétration d'eau:	IEC 60794-1-22 F5

Normes et conformités :

- Résistance aux UV : EN 50289-4-17 :2015 (UVA-340)
- Réaction au feu (Euroclasses) : EN 13501-6: Dca
- Zéro halogène, pas de gaz corrosifs : IEC 60754-1/-2, EN 60754-1/-2, VDE 0482-754-1/-2
- Autoextinguible : IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
- Non propageur de l'incendie : IEC 60332-3-24
- Densité de fumée : IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2
- Force de traction continue [N] : 1000 N
- Force de traction temporaire [N] : 3000 N
- Compression transversale continue [N] : 1000 N
- Compression transversale temporaire [N] : 5000 N

Répartition « optique »

Le répartiteur optique est constitué d'un tiroir optique 19", 1U, ayant les caractéristiques générales détaillées ci-après :

- Boîtier entièrement en métal extractible avec un mécanisme de verrouillage pour un montage réglable en profondeur (en 5 pas, au maximum 50 mm), Capacité jusqu'à 96 fibres soit 48 traversées LC duplex,
- Entrées de câbles prédécoupées à l'arrière à gauche et droite pour presse-étoupe M15, M20 et M25.
- Traversées LC Duplex multimode en polymère avec manchons de guidage céramique,

- Pigtaills LC OM4, longueur 2m, Ferrule material: Zirconia, code couleur selon : IEC 60304, avec rapport de mesure et une cassette de protection d'épissures pour 12 x épissures par fusion,
- Système d'ordonnancement et d'arrimage des câbles par l'arrière parfaitement adapté à la protection mécanique des câbles FO et au bon maintien des performances de transmission.
- Un mécanisme à tiroir extractible devra permettre le raccordement des brins et la maintenance par la face avant sans démontage complet du panneau.

Propriétés générales

Boîtier:	entièrement en métal, noir, tiroir extractible avec un mécanisme de verrouillage, le panneau permet un montage réglable en profondeur (en 5 pas, au maximum 50 mm)
Couleur (avant):	similaire à RAL 7035, similaire à RAL 9005 ou acier inoxydable
Impression:	nombres (impression en sérigraphie) sur la plaque frontale
Capacité:	jusqu'à 96 fibres
Décharge de traction:	avec un presse-étoupe à vis
Entrée de câble:	à l'arrière à gauche et à droite avec entrées de câble pré-tamponnées M15, M20 et M25 - ces trous pré-tamponnés peuvent être ouverts si nécessaire
Dimensions:	19"/1U
Adapteurs:	SCD, LCD, LCQ, LSH Boîtiers en polymère colorée ou ST en métal, manchons de guidage céramique

Description de pigtaills :

Pigtail en fibre optique



Semi tight buffer, 900 µm, Couleurs (pigtaills individuels) : G50/125 µm OM4 : violet, couleurs de l'ensemble de pigtaills : selon IEC 60304

Matériau de la ferrule : Zirconia

Durée de vie : 1000 connections with stable attenuation values

Conditions d'essai IL : IEC 61300-3-4

Conditions d'essai RL : IEC 61300-3-6

Reproductibilité de la valeur IL : un maximum de +/- 0,1 dB sur toute la durée

Température de fonctionnement : -10 ° C à + 60 ° C

VIII. Jarretières fibre optique

Les adaptateurs Modulaire fibre seront connectés à l'équipement actif au moyen de jarretières duplex à branchement croisé ("Cross-over") afin de maintenir la polarité du canal FO duplex.

Les jarretières seront disponibles dans des longueurs de 1 et 5 mètres leurs longueurs sera adaptées à l'implantation du matériel et posséderont une gaine extérieure LSZH.

Le câble sera retardateur de flammes et d'incendie, conformément aux normes IEC 60332-1 et IEC 60332-3.

Lorsque l'on utilise des câbles à fibres optiques OM4, des jarretières produites avec la même fibre OM4 doivent être installés.

- a) Performances des connecteurs Multimodes
 - Perte d'insertion maximale à 850 nm (IEC 61300-3-4) : 0,3 dB (LC & SC)
 - Return loss minimum (IEC 61300-3-6) : 30 dB
- b) Performances des connecteurs Monomode
 - Perte d'insertion maximale à 1300 nm (IEC 61300-3-4) : 0,3 dB (LC & SC)
 - Return loss minimum (IEC 61300-3-6) 40 dB (Polissage PC) : 55 dB (Polissage APC)
- c) Conformité
 - Connecteur SC conforme aux spécifications IEC61754-04
 - Connecteur LC conforme aux spécifications IEC61754-20

IX. Baie de Brassage : Les Sous Répartiteurs

Les baies métalliques ou les sous-répartiteurs, hauteur 19U, largeur 60cm, profondeur 60cm.

Ces armoires de 19 unités 600x600 porte vitrée avec kit d'accrochage au mur sous requise pour les sous-systèmes des Blocs.

Les châssis 19" avant et arrière ne seront pas peints car ils seront utilisés pour la mise à la terre du système de câblage. Les deux châssis peuvent être installés dans trois positions différentes pour augmenter l'espace libre entre les portes et les faces avant des panneaux lorsque nécessaire.

Pour un stockage ordonné des cordons et une facilité de gestion de l'installation, les accessoires suivants doivent être utilisés :

- Guides-cordons 1 ou 2 U fermés entre les panneaux de brassage
- Anneaux de guidage des cordons latéraux installés des deux côtés du châssis.

Les anneaux peuvent être enlevés très facilement par rotation et doivent être positionnés sur les rails avant des châssis 19" dans les armoires.

Le soumissionnaire de l'appel d'offres doit également inclure des blocs multiprises et une barrette de mise à la terre. Le gestionnaire ou son représentant doit prévoir suffisamment d'espace pour l'installation des baies. Il doit également prévoir une pièce suffisamment grande et éventuellement équipée d'un système de climatisation pour éviter la surchauffe.

Les baies devront être en mesure d'héberger tous types standard de switches et d'équipements passifs ainsi que prévoir des possibilités d'extension pour former une suite d'armoires sans modification de la structure.

Les pièces constituant les baies (à assembler sur site) seront fournies en 6 boîtes séparées pour faciliter le transport et l'accès sur site.

Les coffrets des sous répartiteurs doivent être dotés de 2 ventilateurs (240 VCA) pour l'expulsion

D. Equipements et prestations

L'ensemble des équipements, des compostâtes, et des prestations à fournir sont :

Item	Désignation des prestations/fournitures	Unité	Quantité
1	Switch d'accès a 48 ports 10/100/1000 Base-T POE, avec 04 ports SFP+ équipés, <u>dont 02 ports Equipés seulement</u>	Unité	15
2	Solution d' Authentification LAN	Unité	01
3	Point d' Accès WIFI	Unité	15
4	Contrôleur Wifi	Unité	01
5	Câble Cuivre F/FTP 4 paires torsadés, catégorie 6A – 500 Mhz, LSOH. Pour un ensemble de 625 points (dont 567 prises terminales)	ml	15 000
6	Prise Terminale simple apparente RJ45 Cat 6A FTP (Equipée)	Unité	380
7	Panneau de Brassage 24 Ports Equipés Cat 6A FTP	Unité	18
8	Guide cordons	Unité	24
9	Cordon de Brassage Cat 6A SFTP 0.50 m	Unité	300
10	Cordon de Brassage Cat 6A SFTP 1.00 m	Unité	300
11	Cordon de Brassage Cat 6A SFTP 2.00 m	Unité	200
12	Cordon de Brassage Cat 6A SFTP 3.00 m	Unité	300
13	Cordon de Brassage Cat 6A SFTP 5.00 m	Unité	50
14	Fibre optique OM4 Intérieur/Extérieur <u>blindé anti rongeur</u> avec une armure métal ou fibre de verre de 08 Brins	ml	600
15	Tiroir Fibre Optique OM4 12/24 LC-LC <u>Equipée (Cassette, Cigarette, Pigtail, ...)</u>	Unité	12
16	Jarretière Fibre Optique LC-LC Full Duplex 2 m	Unité	50
17	Armoire Muraille 12U 600x600 Porte vitrée avec ventilo 2Fan, et PDU 6P+1 19 »	Unité	6
18	Molure pour distribution au niveau des bureaux (Différents sections)	Lot	1
19	Goulotte pour acheminement du câblage au niveau des bureaux 50x80	Lot	1

20	Chemin de câble métallique 200/300mm avec couvercle métallique pour pose des Câbles Cuivres entre les boîtes de tirage et les sous répartiteurs de chaque bloque (Fixation au niveau des couloirs)	Lot	1
21	Chemin de câble métallique 100mm avec couvercle métallique pour pose de fibre optique entre les sous répartiteurs de chaque bloc et le Répartiteur Générale au niveau du Data Center	Lot	1
23	Installation et mise en service : • Installation du nouveau Système de câblage VDI (380 prises) • Vérification de l'état de fonctionnement des prises (380 prises) • Fourniture, Pose et configuration des nouveaux équipements LAN, Wifi, ... • Pose et configuration des équipements LAN existantes	Lot	1
24	Test, validation et certification pour 380 prises	Lot	1
24	Livrable : • LLD et HLD des équipements actifs KA, Wifi, ... • Plan de recollement du Câblage Cuivre et FO • Rapport de test • Etiquetage et repérage	Lot	1
25	Formation et Transfert de Compétence pour une Equipe de 3 à 5 Personne durant 5 jours ouvrable sur site	Lot	1

E. Tableaux des Spécifications Techniques

I. Câble en paire torsadée 6A F/FTP

Caractéristiques Techniques	Caractéristiques Minimales Demandées	Caractéristiques Proposées
Constructeur	A spécifier Même constructeur pour toute la chaîne Cuivre	
Modèle	A spécifier	
Technologie	A spécifier	
Non propagateur de flamme	LSZH, CEI 332-1	
Impédance	100 Ohms	
Performance	Jusqu'à 500 mhz	
La bande passante	10/100/1000 mb/s	
Câble de liaison	D'origine	
Type	F/FTP Cat 6A, 4 paires torsadées avec drain en cuivre étamé et élément isolant en plastique	
Conforme aux normes ou Certificat de conformité	ISO/IEC 11801 :2002/ A1 2008 et A2/2010 ISO 9001 PoE: IEEE 802.3af, IEEE 802.3at et IEEE 802.3bt	

II. Prise RJ45 (Module 1 U)

Caractéristiques Techniques	Caractéristiques Minimales Demandées	Caractéristiques Proposées
Constructeur	A spécifier Même constructeur pour toute la chaîne Cuivre	
Modèle	A spécifier	
Type	Modulaire, 1U	
Conforme aux normes ou Certificat de conformité	ISO 9001 ISO/IEC 11801 :2002/ A1 2008 et A2/2010 EN 50173-1 et EIA/TIA 568-B PoE: IEEE 802.3af, IEEE 802.3at et IEEE 802.3bt	
Catégorie	6 ^A STP	
Application	10 Gb Base-T	
Apparent	Oui	
Fréquence maximale	500 MHz	
Contact Auto-dénudant	Exigée	
Volet de protection de poussière à fermeture	Exigée	
Repérage et identification des ports par coloration des fils	Exigée	
Présence d'une porte étiquette et étiquette de repérage	Exigée	

III. Panneau de brassage 24 ports

Caractéristiques Techniques	Caractéristiques Minimales Demandées	Caractéristiques Proposées
Constructeur	A spécifier Même constructeur pour toute la chaîne Cuivre	
Modèle	A spécifier	
Technologie	A spécifier	
Conforme aux normes ou Certificat de conformité	ISO 9001 ISO/IEC 11801 :2002/ A1 2008 et A2/2010 EN 50173-1 et EIA/TIA 568-B PoE: IEEE 802.3af, IEEE 802.3at et IEEE 802.3bt	
Type	Rackable dans les armoires 19" + (kit visserie ou se fixe automatiquement sur les montants des armoires et coffrets)	
Connectique	RJ45	
Catégorie	6 ^{ATP}	
Débit	10 Gbits/s	
Nombre de ports	24 Modules	
Contact Auto-dénudant	Exigée	
Volet de protection de poussière à fermeture automatique par module	Exigée	
Méthode de serrage	Auto-serrage	
Hauteur	1U au maximum	
Présence d'une porte étiquette et étiquette de repérage	Exigée	

IV. Cordon de brassage Cat 6A

Caractéristiques Techniques	Caractéristiques Minimales Demandées	Caractéristiques Proposées
Constructeur	A spécifier Même constructeur pour toute la chaîne Cuivre	
Modèle	A spécifier	
Cordon haute performance	Utilise 04 paires, Souple, cuivre en tresse	
Longueur	0.5, 1.00, 2.00, 3.00, et 5.00 m	
Bout	Moulé en usine	
Performance	500 Mhz	
Conformité	Cat 6A SFTP	
Conforme aux normes ou Certificat de conformité	ISO 9001 ISO/IEC 11801 :2002/ A1 2008 et A2/2010 EN 50173-1 et EIA/TIA 568-B PoE: IEEE 802.3af, IEEE 802.3at et IEEE 802.3bt	

V. Câble Fibre Optique

Caractéristiques Techniques	Caractéristiques Minimales Demandées	Caractéristiques Proposées
Description	Fibre optique Intérieur/Extérieur <u>blindé anti rongeur</u> avec une armure en fibre de verre de 08 Brins	
Constructeur /Marque	A spécifier Même constructeur pour toute la chaine Fibre Optique	
Modèle	A spécifier	
Type	Multimode	
Nombre des Brins	08 multimodes câble de type OM4 50/125	
Gaine extérieure et intermédiaire LSZH	Oui	
Protection anti-rongeurs	Oui	
Armure de traction et de protection en fibre de verre	Oui	
Résistant aux UV	Oui	
Certificat de conformité	IEC/EN 61034-1-2 (densité fumée), IEC 60754-1-2 / EN50267 (toxicité du gaz, corrosivité du gaz), IEC/EN 60332-1-2 (Retardateur de flamme) IEC/EN 60332-3-24 (Non-propagateur de l'incendie). EN 50289-4-17 :2015 (UVA-340), Résistance aux UV ou autre certificat de conformité équivalente	
Protection des Câbles	Intérieur/Extérieur mèche de verre, gaine LSOH.	

VI. Tiroir Fibre Optique 12/24

Caractéristiques Techniques	Caractéristiques Minimales Demandées	Caractéristiques Proposées
Constructeur /Marque	A spécifier Même constructeur pour toute la chaîne Fibre Optique	
Modèle	A spécifier	
Description	Panneau de fibre optique rackable 19'' équipées de connecteurs LC	
Nombre de brins	Panneau de 12/24 Brins LC	
Hauteur	Nécessaire pour avoir 12/24 modulaire LC 1U	
Format	19''	

VII. Jarretière

Caractéristiques Techniques	Caractéristiques Minimales Demandées	Caractéristiques Proposées
Marque	A spécifier Même constructeur pour toute la chaîne Fibre Optique	
Mode	Multimode OM4 LC-LC Duplex	
Non propagateur de flamme	LSZH	
Diamètre de la fibre	50/125	
Longueur	1 à 5 m	

VIII. Fortage pour passage Fibre Optique sous terrain :

Caractéristiques Techniques	Caractéristiques Minimales Demandées	Caractéristiques Proposées
Description	Regard en Béton armée Dim 1.00x1.00x1.00 Avec couvercle en Béton	
Nombre de Fourreaux	03 Fourreaux de chaque côté	
Type de Fourreaux	En PVC section 100mm	

IX. Armoire Sous Répartiteur

Caractéristiques Techniques	Caractéristiques Minimales Demandées	Caractéristiques Proposées
Description	Coffret prévue pour recevoir les équipements au format rackable 19" : Routeur, Switch, tiroir optique, guides câbles et panneaux de brassage	
Marque	à préciser	
Format	12", Accrochage Muraille	
Capacité de chargement	30 kg	
Hauteur	12U	
Largeur	600 mm	
Profondeur	600 mm	
Montants	02 Montants Verticaux	
Plateau fixe horizontale	1	
Porte avant vitrée avec serrure	Oui	
Ouverture de passage des câbles en haut et en bas	Oui	
Coté Droite et à gauche démontable	Oui	
Les switches, les platines de brassage et les tiroirs fibre optique doivent être bien fixés dans cette armoire	Oui	
Ventilateurs	2 Fan avec Thermostat	
Accessoire (Multiprises)	01 Multiprises 19" 1U à 6 prises (2fils + terre) avec disjoncteur	
Certificat de conformité	IEC 60297 ISO 9001	

X. Switch d'accès 48 Port PoE Empilable

Caractéristiques Techniques		Caractéristiques Minimales Demandées	Caractéristiques Proposées
Identification			
Marque		A spécifier	
Modèle & référence		A spécifier	
Niveau fonctionnel		Niveau 2	
Performance	Capacité de Commutation	170 Gbps	
	Capacité de processing	>250 Mpps	
	Nombre de VLAN	4000	
	Taille de la table d'adresses MAC	32000 entrées	
	Support de l'IPv6	Oui	
	Supporte l'empilement	Oui	
	Mémoire DRAM	512 MB	
Empilement (Stack)	Empilement	Oui, A spécifier	
Ports/Interfaces	Nombre Total de ports Gigabit	48 ports 10/100/1000 RJ45 PoE	
	Nombre de port SFP+	4 ports SFP+ 10G	
	Module SFP+ 10G Base-SR à fournir	1 module 10G SFP+ à fournir de la même marque que le switch	
	Power Over Ethernet fournie	740 W	
	Port USB	Oui	
	Port console	Oui	
Protocoles & fonction de base	Jumbo Frame	9000 Octets	
	IEEE802.1X contrôle d'accès	Oui	

	IEEE802.3X contrôle du flux	Oui	
	IEEE802.1D Spanning Tree	Oui	
	IEEE802.1W Rapid Spanning Tree	Oui	
	IEEE802.1p priorité	Oui	
	IEEE802.1Q Vlan	Oui	
	IEEE802.3ab	Oui	
	IEEE802.3ad	Oui	
	Support de Vlan Voix par défaut	Oui	
	Vlan par port	Oui	
	TACACS+ Ou RADIUS	Oui	
	Support IPv6	Oui	
Qualité de service (QoS)	Classification et reclassification des paquets en entrée sur la base des champs DSCP et COS	Oui	
	Limitation de débit par VLAN et par port	Oui	
	Marquage, mise en file d'attente, ordonnancement des paquets	Oui	
	Files d'attente par port	8	
	Possibilité de garantir une bande passante pour un type de trafic	Oui	
	Gestion de priorité de trafic	Oui	
	Configuration en mode ligne de commande, accessible en console,	Oui	

	Telnet ou SSH et en mode interface Web graphique intégrée		
Administration et monitoring	SNMP v1, v2c et v3	Oui	
	Management via Telnet, SSH, CLI et http	Oui	
	Gestion unifiée centralisée supporté	Découverte, inventaire, gestion des configurations	
	Déploiement automatisé du switch supporté	Plug-n-Play, téléchargement des configurations, droits d'accès, etc.	
	Tableaux de bord sur l'état de santé du réseau	Oui	
	Télémétrie et Visibilité supporté	Netflow et Gestion des événements	
	Port mirroring	Oui	
	VLAN mirroring	Oui	
	Backup et restauration du fichier de configuration	Oui	
Indicateurs	Indicateurs pour l'état système, et le pourcentage d'utilisation de la bande passante	Oui	
	Indicateur par port : de lien d'état, d'activité, de vitesse	Oui	
Conformité aux Normes			
Certifications ISO 9001, EN62368 ; EN 55032 ; EN 55035 ou substituant		à fournir des certificats justificatifs	

	La fourniture, l'extension et la mise à niveau du système de câblage informatique (cuivre et fibre optique) et des équipements actifs au niveau de l'Office des Céréales	A/O 27/2025
---	---	------------------------

XI. Solution d'authentification réseau

Caractéristiques Techniques	Caractéristiques Minimales Demandées	Caractéristiques Proposées
Identification		
Marque	A spécifier	
Modèle	A spécifier	
Version fournie	A spécifier	
Performances et architectures		
Châssis	Appliance Virtuelle	
Nombre d'utilisateurs / poste fournis (802.1X)	1000 utilisateurs	
Extensibilité de nombre d'utilisateurs/postes	Oui jusqu'à 5 000 utilisateurs	
Licences	Permet toutes les fonctionnalités demandées conformément aux exigences pendant 3 ans	
Compatibilité	Compatible avec les équipements existant au niveau réseaux : Cisco switch, Router, AP et Firewall Fortinet (solution multi-vendor)	
La solution proposée doit supporter l'architecture de sécurité 'Zero-Trust'	Oui	
Gestion des requêtes		
Protocole d'authentification supporté	802.1X, RADIUS, TACACS	
Systèmes d'exploitation supportés	Windows, linux, Mac ..	
Visibilité complète sur les équipements et les utilisateurs connectés sur le réseau.	Oui	
Gestion des équipements par groupe	Oui	
Redirection des requêtes à base de domaine d'authentification	Oui	
Contrôle d'accès		

Réseau Local (LAN)	Obligatoire	
Réseau Etendu (WAN, VPN IPsec, VPN SSL)	Obligatoire	
Options du contrôle d'accès	Via 802.1x / Via IPsec / Via DHCP / Via VPN	
Différents profils sont possibles	Obligatoire	
Haute disponibilité		
Solution supportant le HA, avec Réplication des configurations entre membres du cluster	Obligatoire	
Basculement automatique en cas d'indisponibilité d'un membre	Obligatoire	
Surveillance et reprise automatique des services composants du système	Obligatoire	
Authentification		
Support du protocole d'authentification 802.1x, par machine et par utilisateur	Oui	
Support des protocoles EAP	PEAP, EAP-FAST, EAP-TLS	
MAC Address Bypass (MAB)	Oui	
Intégration Active Directory	Oui	
Intégration LDAP	Oui	
Gestion des utilisateurs par groupe	Oui	
Intégration ODBC pour l'authentification utilisateur	Oui	
Gestion des invités		
Portail Web pour authentification guest	Oui	
Gestion du cycle de vie d'un invité	Oui	
Possibilité de demander l'accès via un portail web	Oui	

Possibilité de rajouter un invité par l'administrateur	Oui	
Administration		
Authentification des accès administration des équipements réseaux via le protocole RADIUS ou TACACS+	Oui	
Administration centralisée de l'authentification, autorisation et gestion des invités	Oui	
Support des accès SSH et HTTPS	Oui	
Gestion de profile et privilège d'accès pour l'administration des équipements	Oui	
Monitoring et génération des rapports	Oui	
Standard et normes exigés		
Radius	Oui	
LDAP	Oui	
802.1x	Oui	
Profiling		
Permet l'identification des équipements	Oui	
Association des équipements à des profils	Oui	
Création automatique de règles contextuelles	Oui	
Possibilité de créer et éditer des règles contextuelles	Oui	
Mise à jour automatique de la base des équipements	Oui	
Posture		
Vérifie l'état de conformité des équipements connecté par rapport aux politiques internes	Supporté	

Détection et mise en quarantaine des périphériques violant les indications de sécurité de l'entreprise : Obligatoire, détection des patchs Système, état des registres, applications installées, mise à jour Antivirus	Supporté	
Intégration avec les systèmes de gestion des appareils mobiles (MDM)	Supporté	
Vérification automatique et périodique	Supporté	
Log et reporting		
Log Etat des devices et des users connecté	Obligatoire	
Reporting des devices et des users connecté	Obligatoire	
Audit des événements système NAC	Obligatoire	
Log et Audit des erreurs de connexions	Obligatoire	
Certificats		
Certifications	Certificat ISO 9001.	
Licence		
Licence nécessaire et obligatoire pour le bon fonctionnement pendant 3 ans	1000 Souscriptions de licences pour les fonctionnalités demandées	

XII. Point d'accès Wifi

Caractéristiques Techniques	Caractéristiques Minimales Demandées	Caractéristiques Proposées
Point d'accès Wifi 6		
Marque	A indiquer	
Modèle	A indiquer	
Spécifications générales		
Type d'équipement	Point d'accès sans fil	
Fixation Murale	Oui	
Accessoires de fixation Livrés	Oui	
Gérable par un le contrôleur Wifi	Oui	
Réseau sans fil		
Technologie de connectivité	Sans Fil	
Débit de transfert de données	Jusqu'à 1.4 Gbps	
Protocole De Liaison De Données	IEEE 802.11a/b/g, 802.11n,	
	IEEE 802.11ac et 802.11ax	
Bande de Fréquence	2,4 GHz et 5 GHz	
Technique	2x2 MIMO	
Gain Antenne	>= 4.2 dBi pour 2.4GHz, >= 5.0 dBi pour 5 GHz	
Interfaces/Alimentation		
Port Ethernet (RJ45)	1 x10/100/1000/2500	
Port console	1x RJ45	
Alimentation (type)	1 x 802.3at PoE	
Antenne (s)	Intégrée (s)	
Indicateurs d'état	Power, Link	
Mécanisme de sécurité	WPA, WPA2 et WPA3 avec 802.1x	

Protocole (méthode) d'authentification	EAP-TLS, EAP-TTLS, PEAP, EAP-GTC, EAP-FAST	
Administration / Gestion		
Supporte SNMP	Oui	
Web et CLI	Oui	
Interface administration	HTTPS / SSH	
Authentification	802.1X	
Version Firmware	La dernière version	
Possibilité de mise à jour du Firmware	Oui	
Capacité clients par radio	500 clients	
Certification		
Certifications ISO 9001, EN62368 ; EN 55032 ; EN 55035 ou substituant	A fournir la pièce justificative	

XIII. Contrôleur de point d'accès wifi

Caractéristiques Techniques	Caractéristiques Minimales Demandées	Caractéristiques Proposées
Généralités		
Marque	A spécifier	
Modèle	A spécifier	
Appliance dédiée	Appliance Physique ou virtuelle	
Performances et architecture		
Architecture WLAN centralisé	Oui	
Nombre de points d'accès avec Licences	Le nombre de point d'accès pour ce marché	
Nombre de points d'accès supportés	>= 30 Points	
Débit supporté	2 Gbps	
Nombre de VLANs	4000	
Gestion dynamique et globale du domaine radio englobant l'ensemble des points d'accès	Oui	
Ports et Interfaces		
Ports et interfaces	2 * 10 GE (2 modules SFP+ à fournir obligatoirement s'il s'agit d'un contrôleur physique).	
Vlan		
Association statique SSID avec VLAN	Oui	
Association dynamique Vlan après authentification utilisateur	Oui	
Support Tagging 802.1Q	Oui	
Radio		
Attribution dynamique des canaux sur l'ensemble des points d'accès	Oui	

Détection automatique d'interférence radio et redistribution des canaux pour éviter l'interférence	Oui	
Roaming entre les points d'accès transparent par rapport à la machine cliente	Oui	
SSID Multiple	Oui	
Gestion des fréquences et des puissances de transmission	Oui	
QoS	Oui	
Sécurité		
Détection et blocage de points d'accès intrus	Oui	
Détection et blocage des attaques radio	Oui	
Support 802.11i	Oui	
Algorithme de chiffrement	WEP, WPA, WPA2, WPA3	
Support des protocoles EAP	EAP, PPP EAP-TLS	
Gestion des accès invite Par portal captive	Oui	
Authentification 802.1x	Oui	
Authentification MAB	Oui	
Authentification des utilisateurs en Web	Oui	
Possibilité d'appliquer des règles de sécurité Par utilisateur	Oui	
Possibilité d'appliquer des règles de sécurité Par Profil d'équipement	Oui	
Authentification, autorisation, accounting RADIUS	Oui	
Authentification par mac-address via radius	Oui	

Attribution dynamique de vlan après authentification utilisateur	Oui	
Administration		
Management via interface graphique et/ou CLI	Oui	
La mise à jour logicielle automatique du firmware des points d'accès Wifi	Oui	

	La fourniture, l'extension et la mise à niveau du système de câblage informatique (cuivre et fibre optique) et des équipements actifs au niveau de l'Office des Céréales	A/O 27/2025
---	---	------------------------

XIV. Modules SFP+ 10G pour switch Cœur existant

Caractéristiques Techniques	Caractéristiques Minimales Demandées	Caractéristiques Proposées
Marque	A spécifier, de même marque que les switches cœur Cisco Existant	
Modèle	A spécifier	
Quantité	16	
Type	Module SFP+ 10G Base SR à fournir de la même marque que le switch existant	

XV. Prestation de Services pour la Partie LAN

Caractéristiques Techniques	Caractéristiques Minimales Demandées	Caractéristiques Proposées
Documentation d'origine (en français / anglais), en format papier et/ou électronique	Oui	
Prestations	Design, installation, configuration et transfert de compétence	
Délai de livraison et d'installation	120 Jours	
Détails d'installation	• Installation, configuration et mise en marche des switches d'accès. • Installation, configuration et mise en marche de la solution wifi. • Installation, configuration et mise en marche de la solution de contrôle d'accès réseau. • Migration et test de bon fonctionnement	
Livvable	- Document décrivant la procédure	

	d'installation, de configuration des différents équipements. - Document décrivant l'architecture de la solution. - Les licences nécessaires	
Autorisation du fabricant	Joindre une autorisation de fabricant dans l'offre pour les équipements proposés	
Transfert de compétences pour 2 personnes	3 jours	
Chef de projet	Un chef de projet ayant au minimum 10 ans d'expériences Ayant réalisé au minimum 2 projets similaires	
Equipe Intervenante Pour l'installation	2 intervenants doivent avoir au moins un diplôme d'ingénieur/Technicien supérieur (expérience 3 ans) Joindre CV + Certification + diplôme	
	Au moins un intervenant certifié sur les switchs proposées Au moins un intervenant certifié sur la solution de contrôle d'accès réseau proposées	
Référence soumissionnaire	Au minimum 2 références pour des projets similaires (joindre pièce justificative)	



La fourniture, l'extension et la mise à niveau du système de câblage informatique (cuivre et fibre optique) et des équipements actifs au niveau de l'Office des Céréales

**A/O
27/2025**

ANNEXES

	La fourniture, l'extension et la mise à niveau du système de câblage informatique (cuivre et fibre optique) et des équipements actifs au niveau de l'Office des Céréales	A/O 27/2025
---	---	------------------------

Annexe N°0 : Attestation de visite des lieux
Appel d'Offre n° 27/2025

Je soussigné	
Agissant en tant que	
De la société	
Adresse	

Déclare avoir pris connaissance des lieux, de la nature et des difficultés des travaux à exécuter, de la nature des installations, des servitudes d'exécution ainsi que des conditions locales relatives au transport et à la main d'œuvre.

Fait à, le.....	Fait à, le
Le représentant de l'Office des Céréales	Le soumissionnaire
.....	
(Signature, date et cachet humide)	(Signature, date et cachet humide)

	La fourniture, l'extension et la mise à niveau du système de câblage informatique (cuivre et fibre optique) et des équipements actifs au niveau de l'Office des Céréales	A/O 27/2025
---	---	------------------------

Annexe N°1

Appel d'Offre n° 27/2025

FICHE DE COORDONNEES DU SOUMISSIONNAIRE

Nom de la Société :

Matricule Fiscal :

Adresse :

Téléphone :

Fax :

E-mail :

Web :

Personne(s) chargée(s) de ce dossier :

Commercial :

Technique :

Fait à Le

Signature et cachet du soumissionnaire

	La fourniture, l'extension et la mise à niveau du système de câblage informatique (cuivre et fibre optique) et des équipements actifs au niveau de l'Office des Céréales	A/O 27/2025
---	---	------------------------

Annexe N° 2

Appel d'Offre n° 27/2025

**Déclaration sur l'honneur de l'exactitude des données
et le respect des conditions de participation**

Je suis le soussigné (nom, prénom, qualité) :

Inscrit au registre de commercesous le N° :

Le lieu de communication désigné (adresse complète) :
.....

Désigné ci-après par le (le soumissionnaire).

Je déclare sur l'honneur que les données incluses dans l'offre sont correctes et les conditions de participation sont respectées, y compris l'absence de condamnations judiciaires pour violation des lois et règlements en vigueur dans le domaine de la législation sociale et de la protection de l'environnement et l'environnement.

**Fait à Le
Signature et cachet du soumissionnaire (*)**

(*) Nom et Prénom, Qualité du signataire
Signature et Cachet

Annexe N°3

Appel d'Offre n° 27/2025

DÉCLARATION D'ENGAGEMENT D'ASSURANCE

Je soussigné (Nom, Prénom et Fonction)

Représentant de la société

M'engage au cas où je serais désigné pour les travaux à contacter une assurance professionnelle couvrant tous les risques relatifs à l'exécution des travaux, conformément aux dispositions du cahier des clauses administratives particulières dans les conditions ci-après.

OBJET DE L'ASSURANCE

Totalité des travaux faisant l'objet du présent marché.

RISQUES COUVERTS

- 1) Assurance de responsabilité civile et professionnelle vis-à-vis des tiers.
- 2) Assurance couvrant les risques d'accident de travail et les maladies professionnelles du personnel du soumissionnaire.
- 3) Assurance tous risques chantier.
- 4) Toutes autres assurances utiles et nécessaires et/ou imposées par la loi.

MONTANT ASSURÉ

Montant contractuel avec ou sans franchise (dans le cas d'une franchise celle-ci sera supporté par le soumissionnaire).

PÉRIODE D'ASSURANCE

Depuis le commencement des travaux jusqu'à la date de réception définitive, je m'engage à accepter de m'assurer auprès d'une société d'assurance agréée.

Les frais et primes résultant de cette assurance sont inclus dans mes prix unitaires et ne feront l'objet d'aucun paiement séparé sous quelque prétexte que ce soit.

Fait à Le

Signature et cachet du soumissionnaire

	La fourniture, l'extension et la mise à niveau du système de câblage informatique (cuivre et fibre optique) et des équipements actifs au niveau de l'Office des Céréales	A/O 27/2025
---	---	------------------------

ANNEXE N°4

Appel d'Offre n° 27/2025

LISTE DES RÉFÉRENCES DE PROJET SIMILAIRES REALISES

(Commencés et achevés)

A partir de 2018

I. Références du soumissionnaire

Ce modèle établira la liste des projets similaires, achevés et commencés par l'entrepreneur, et doit être appuyés par les justificatifs demandés :

Intitulé du projet	Maitre d'ouvrage	Date de commencement des travaux	Date d'achèvement des travaux

(*) : Le soumissionnaire doit fournir 02 références minimum à partir de 2018

Fait à Le
Signature et cachet du soumissionnaire

	La fourniture, l'extension et la mise à niveau du système de câblage informatique (cuivre et fibre optique) et des équipements actifs au niveau de l'Office des Céréales	A/O 27/2025
---	---	------------------------

ANNEXE N°5

Appel d'Offre n° 27/2025

MODELE DE LISTE DE PERSONNEL QUE LE SOUMISSIONNAIRE COMPTE AFFECTER AU PROJET

Critères	Minimum exigé	Proposition du soumissionnaire
Personnels à affecter pour l'exécution des taches d'installation et de configuration		
Le soumissionnaire doit obligatoirement joindre - Une certification d'au moins un membre de l'équipe proposée sur la marque des switches proposée. - Une certification d'au moins un membre de l'équipe proposée sur la solution de contrôle d'accès réseau proposée.		
• Un (01) chef de projet .	titulaire d'un diplôme d'ingénieur (Bac +5) en technologies de l'information et de la communication TIC ou équivalent. Il doit avoir au moins 5 ans d'expérience professionnelle et a mené au moins trois (03) missions similaires en tant que chef de projet (au moins 03 références) à partir de 2018. Le soumissionnaire doit joindre 1. Des copies des diplômes ; 2. CV 3. Des Copies des certifications ; 4. Des attestations de référence de réalisation de 3 projets similaires.	Nom et prénom : Diplôme : Certifications : Référence 1 : Référence 2 : Référence 3 :
2 Technicien supérieur	- Diplôme de technicien supérieur (Bac + 3) dans la spécialité TIC ou équivalent. - Une expérience professionnelle minimale de trois (03) ans en réseaux informatiques - Au moins 02 références à partir de 2018. La proposition doit être accompagnée pour chaque technicien des pièces suivantes : 1. Des copies des diplômes ; 2. Le CV 3. Des Copies des certifications ; 4. Des attestations de référence de réalisation de 2 projets similaires.	Nom et prénom : Diplôme : Certifications : Nom et prénom : Diplôme : Certifications :

NB :

- Le soumissionnaire doit joindre obligatoirement le C.V. détaillé e précisant les projets suivis et une copie du diplôme (certifiée conforme) du personnel proposé ci-dessus.
- Cette liste n'est pas limitative et l'entreprise s'engage à affecter au chantier le personnel d'encadrement exigé par l'**Office des Céréales** pour la bonne exécution des travaux.

Fait à Le

Signature et cachet du soumissionnaire

Annexe N°6

Appel d'Offre n° 27/2025

MODÈLE D'ENGAGEMENT D'UNE CAUTION PERSONNELLE ET SOLIDAIRE

(À produire au lieu et place de CAUTIONNEMENT PROVISOIRE)

Je soussigné-nous soussignés ⁽¹⁾

Agissant en qualité de ⁽²⁾

1/Certifie-Certifions que ⁽³⁾

Agréé par le Ministre des Finances en application de l'Article (113) de la loi de l'arrêté n°1039 du 13 Mars 2014 portant réglementations des marchés publics ⁽³⁾.....

a constitué entre les mains du Trésorier Général de Tunisie suivant récépissé N°.....en date du..... Le cautionnement fixe de Dinars (..... Dinars) prévu par l'Article (113) de l'arrêté susvisé et que ce cautionnement n'a pas été restitué.

2/Déclare me (ou déclarons-nous), porter caution personnelle et solidaire ⁽⁴⁾domicilié à ⁽⁵⁾au titre du montant du Cautionnement Provisoire pour participer à ⁽⁶⁾ publié(e) en date duPar ⁽⁷⁾et relatif-relative à

Le montant du Cautionnement Provisoire s'élève à Dinars (..... Dinars).

3/M'engage – nous nous engageons solidairement, à effectuer le versement du montant garanti susvisé et dont le soumissionnaire serait débiteur au titre ⁽⁶⁾et ce, à la première demande écrite de l'acheteur public sans une mise en demeure ou une quelconque démarche administrative ou judiciaire Préalable.

Le présent cautionnement est valable pour une durée de **cent vingt (120) jours** à compter du lendemain de la date limite de réception des offres.

Fait à, Le

Signature et cachet du soumissionnaire

(1) - Nom(s) et prénom(s) du (ou des) signataire(s).

(2) - Raison sociale et adresse de l'établissement garant.

(3) - Raison sociale de l'établissement garant.

(4) - Nom du soumissionnaire (personne physique) ou raison sociale du soumissionnaire (personne morale).

(5) -Adresse du soumissionnaire.

(6) -Appel d'offres ou consultation.

(7) - Acheteur public.

Annexe N°7

MODÈLE D'ENGAGEMENT D'UNE CAUTION PERSONNELLE ET SOLIDAIRE

(À produire au lieu et place de la retenue de garantie)

Je soussigné-nous soussignés ⁽¹⁾

Agissant en qualité de ⁽²⁾.....

1/Certifie-Certifions que ⁽³⁾

A été agréé par le Ministre des Finances en application de l'Article (113) de l'arrêté n°1039 du 13mars 2014 portant réglementations des marchés publics ⁽³⁾a constitué entre les mains du Trésorier Général de Tunisie suivant récépissé N°.....en date du le cautionnement fixe de dinars (..... dinars) prévu par l'Article (113) de l'arrêté susvisé et que ce cautionnement n'a pas été restitué.

2/Déclare me (ou déclarons-nous), porter caution personnelle et solidaire ⁽⁴⁾domicilié à ⁽⁵⁾au titre du montant de la Retenu de Garantie auquel ce dernier est assujetti en qualité de titulaire du marché N° passé avec ⁽⁶⁾publié(e) en date du par ⁽⁷⁾et relatif-relative à **La fourniture, l'extension et la mise à niveau du système de câblage informatique (cuivre et fibre optique) et des équipements actifs au niveau de l'Office des Céréales avec des prix fermes et non révisables tel que prévu et spécifié par les documents d'Appel d'Offres.**

Le montant de la Retenu de Garantie s'élève à **Cinq (05) %** du montant à payer à titre du marché, ce qui correspond àDinars (en toutes lettres) Et àDinars (en chiffres).

3/M'engage-nous nous engageons solidairement, à effectuer le versement du montant garanti susvisé et dont le titulaire du marché serait débiteur au titre du marché susvisé, et ce, à la première demande écrite de l'Office des Céréales sans que j'aie (nous ayons) la possibilité de différer le paiement ou soulever de contestation, pour quelque motif que ce soit et sans une lise en demeure ou une quelconque démarche administrative ou judiciaire préalable.

4/En application des dispositions de l'article (53) du Décret n°2002-3158 du 17 décembre 2002 portant réglementations des marchés publics tel que modifié et complété par les textes subséquents y compris le décret n°2011-623 du 23/05/2011, la caution qui remplace la Retenu de Garantie devient caduque après que le titulaire du marché ait accompli toutes ses obligations, et ce à l'expiration du délai de quatre (04) mois après la réception définitive ⁽⁸⁾.

Si le titulaire du marché a été avisé par l'acheteur publique, avant l'expiration du délai susvisé, par lettre motivée et recommandée ou par tout autre moyen ayant date certaine, qu'il n'a pas honoré tous ces engagements, il est fait opposition à l'expiration de la caution, Dans ce cas la caution ne devient caduque que par main levée délivrée par l'acheteur public.

Fait à Le

Signature et cachet du soumissionnaire

(1) -Nom(s) et prénom(s) du (ou des) signataire(s)

(2) - Raison sociale et adresse de l'établissement

(3) - Raison sociale de l'établissement

(4) - Nom du titulaire du marché

(5) - Adresse du titulaire du marché

(6) - Service qui a passé le marché

(7) - Indication des références d'enregistrement auprès de la recette des finances

(8) - Réception définitive ou de l'expiration du délai de garantie

Annexe N°8 : MODÈLE D'ENGAGEMENT D'UNE CAUTION PERSONNELLE ET SOLIDAIRE

(À produire au lieu et place du Cautionnement Définitif)

Je soussigné-nous soussignés ⁽¹⁾

Agissant en qualité de ⁽²⁾

1/Certifie-Certifions que ⁽³⁾.....

Agréé par le Ministre des Finances en application de l'Article (113) de l'arrêté n°1039 du 13mars 2014 portant réglementations des marchés publics ⁽³⁾..... a constitué entre les mains du Payeur Général de Tunisie suivant récépissé N°..... en date du..... Le cautionnement fixe de..... dinars (..... Dinars) prévu par l'Article (113) de l'arrêté susvisé et que ce cautionnement n'a pas été restitué.

2/Déclare me (ou déclarons-nous), porter caution personnelle et solidaire ⁽⁴⁾.....domicilié à ⁽⁵⁾au titre du montant de la Retenue de Garantie auquel ce dernier est assujéti en qualité de titulaire du marché N° passé avec ⁽⁶⁾publié(e) en date du, enregistré à la Recette des Finances ⁽⁷⁾..... Relatif à **La fourniture, l'extension et la mise à niveau du système de câblage informatique (cuivre et fibre optique) et des équipements actifs au niveau de l'Office des Céréales** avec des prix fermes et non révisables tel que prévu et spécifié par les documents d'appel d'offres.

Le montant du cautionnement définitif s'élève à **Trois (03) %** du montant à payer à titre du marché, ce qui correspond àDinars (en toutes lettres) et à Dinars (en chiffres).

3/M'engage-nous nous engageons solidairement, à effectuer le versement du montant garanti susvisé et dont le titulaire du marché serait débiteur au titre du marché susvisé, et ce, à la première demande écrite de l'acheteur public sans que j'aie (nous ayons) la possibilité de différer le paiement ou soulever de contestation, pour quelque motif que ce soit et sans une lise en demeure ou une quelconque démarche administrative ou judiciaire préalable.

4/En application des dispositions de l'article (50) du Décret n°2002-3158 du 17 décembre 2002 portant réglementations des marchés publics tel que modifié et complété par les textes subséquent la caution qui remplace le cautionnement définitif devient caduque après que le titulaire du marché s'est acquitté de toutes ses obligations, et ce, à l'expiration d'un mois après la réception provisoire sans réserve ⁽⁸⁾.

Si le titulaire du marché a été avisé par l'acheteur public, avant l'expiration du délai susvisé, par lettre motivée et recommandée ou par tout autre moyen ayant date certaine, qu'il n'a pas honoré tous ces engagements, il est fait opposition à l'expiration de la caution, Dans ce cas la caution ne devient caduque que par main levée délivrée par l'acheteur public.

Fait à Le

Signature et cachet du soumissionnaire

(1) -Nom(s) et prénom(s) du (ou des) signataire(s)

(2) - Raison sociale et adresse de l'établissement

(3) - Raison sociale de l'établissement

(4) - Nom du titulaire du marché

(5) - Adresse du titulaire du marché

(6) - Service qui a passé le marché

(7) - Indication des références d'enregistrement auprès de la recette des finances

(8) - Réception définitive ou de l'expiration du délai de garantie

ANNEXE N° 9

PLANNING DES TRAVAUX

Prestations	Durée estimée en jour
Fourniture	
Installation	
Mise en service	
TOTAL	120

Fait à Le

Signature et cachet du soumissionnaire

Annexe N° 10

Appel d'Offre n° 27/2025

DECLARATION SUR L'HONNEUR DE NON INFLUENCE

Je soussigné

Agissant en tant que

de la société (ou entreprise)

objet du marché.

- 1) Déclare sur l'honneur que je n'ai pas fait et je m'engage à ne pas faire par moi-même ou par personne interposée, des promesses, des dons ou des présents en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion d'un marché et des étapes de sa réalisation.
- 2) Autorise l'Office des Céréales à résilier d'office le contrat du présent marché s'il a été établi que j'ai failli à l'engagement objet de ma déclaration de ne pas faire par moi-même ou par personne interposée, des promesses, des dons, ou des présents, en vue d'influer sur les différentes procédures de conclusion du présent marché et des étapes de sa réalisation.

BORDEREAU DE PRIX

Soumissionnaire :

Item	Désignation des prestations/fournitures	Unité	Quantité	Prix U. H. Taxe En chiffre	Prix U. H. Taxe En toutes lettres	% TVA	Prix U. TTC	Prix Total H. Taxe	Mnt TOTAL TVA	Prix Total. TTC
1	Switch d'accès a 48 ports 10/100/1000 Base-T POE, avec 04 ports SFP+ équipés, <u>dont 02 ports Equipés seulement</u>	Unité	15							
2	Solution d' Authentification LAN	Unité	01							
3	Point d' Accès WIFI	Unité	15							
4	Contrôleur Wifi	Unité	01							
5	Câble Cuivre F/FTP 4 paires torsadés, catégorie 6A – 500 Mhz, LSOH. Pour un ensemble de 625 points (dont 567 prises terminales)	ml	15 000							
6	Prise Terminale simple apparente RJ45 Cat 6A FTP (Equipée)	Unité	380							
7	Panneau de Brassage 24 Ports Equipés Cat 6A FTP	Unité	18							
8	Guide cordons	Unité	24							
9	Cordon de Brassage Cat 6A SFTP 0.50 m	Unité	300							
10	Cordon de Brassage Cat 6A SFTP 1.00 m	Unité	300							

Item	Désignation des prestations/fournitures	Unité	Quantité	Prix U. H. Taxe En chiffre	Prix U. H. Taxe En toutes lettres	% TVA	Prix U. TTC	Prix Total H. Taxe	Mnt TOTAL TVA	Prix Total. TTC
11	Cordon de Brassage Cat 6A SFTP 2.00 m	Unité	200							
12	Cordon de Brassage Cat 6A SFTP 3.00 m	Unité	300							
13	Cordon de Brassage Cat 6A SFTP 5.00 m	Unité	50							
14	Fibre optique OM4 Intérieur/Extérieur blindé anti rongeur avec une armure métal ou fibre de verre de 08 Brins	ml	600							
15	Tiroir Fibre Optique OM4 12/24 LC-LC Equipée (Cassette, Cigarette, Pigtail, ...)	Unité	12							
16	Jarrettière Fibre Optique LC-LC Full Duplex 2 m	Unité	50							
17	Armoire Muraille 12U 600x600 Porte vitrée avec ventilo 2Fan, et PDU 6P+1 19 »	Unité	6							
18	Molure pour distribution au niveau des bureaux (Différents sections)	Lot	1							
19	Goulotte pour acheminement du câblage au niveau des bureaux 50x80	Lot	1							
20	Chemin de câble métallique 200/300mm avec couvercle métallique pour pose des Câbles Cuivres entre les boîtes de tirage et les sous répartiteurs	Lot	1							

Item	Désignation des prestations/fournitures	Unité	Quantité	Prix U. H. Taxe En chiffre	Prix U. H. Taxe En toutes lettres	% TVA	Prix U. TTC	Prix Total H. Taxe	Mnt TOTAL TVA	Prix Total. TTC
	de chaque bloque (Fixation au niveau des couloirs)									
21	Chemin de câble métallique 100mm avec couvercle métallique pour pose de fibre optique entre les sous répartiteurs de chaque bloc et le Répartiteur Générale au niveau du Data Center	Lot	1							
22	Installation et mise en service : • Installation du nouveau Système de câblage VDI (380 prises) • Vérification de l'état de fonctionnement des prises (380 prises) • Fourniture, Pose et configuration des nouveaux équipements LAN, Wifi, ... • Pose et configuration des équipements LAN existantes	Lot	1							
23	Test, validation et certification pour 380 prises	Lot	1							
24	Livrable : • LLD et HLD des équipements actifs KA, Wifi, ...	Lot	1							



La fourniture, l'extension et la mise à niveau du système de câblage informatique (cuivre et fibre optique) et des équipements actifs au niveau de l'Office des Céréales

A/O

Item	Désignation des prestations/fournitures	Unité	Quantité	Prix U. H. Taxe En chiffre	Prix U. H. Taxe En toutes lettres	% TVA	Prix U. TTC	Prix Total H. Taxe	Mnt TOTAL TVA	Prix Total. TTC
	- Plan de recollement du Câblage Cuivre et FO - Rapport de test - Etiquetage et repérage									
25	Formation et Transfert de Compétence pour une Equipe de 3 à 5 Personne durant 5 jours ouvrable sur site	Lot	1							
Totaux										

Montant total HT (en chiffres et en lettres)

Montant total de la TVA (en chiffres et en lettres)

Montant Total TTC (en chiffres et en lettres)

Fait à le

Signature & cachet du soumissionnaire