

**ADDITIF N°2 AU DAO N° 01/PAOI/TEMEYOUZ/2024 RELATIF AU  
TRAVAUX DE CONSTRUCTION DU NOUVEAU SIEGE DU CENTRE  
NATIONAL DE TRANSFUSION SANGUINE (CNTS)  
A NOUAKCHOTT**

**Article 1 : Modification de la Section IV**

➤ Les postes ci-dessous sont inclus dans le cadre du Détail Quantitatif et Estimatif (DQE)

N° des prix	Désignation des ouvrages	Unité	Qté	P. U hors taxes en MRU	P. Total hors taxes en MRU
1(additif)	F+Pose tuyauterie en PPR D 32 PN 10 et accessoires encastrée	ml	241,00		
2(additif)	F+Pose tuyauterie en PPR D 25 PN 10 et accessoires encastrée	ml	314,00		
3(additif)	F et P de de Vidéosurveillance circuit fermé (NVR) inclus les Caméras ; Le système (Ecran, DVR, Logiciel, Moniteurs), Câblage toutes sujétion.	ff	1,00		
4(additif)	F et P de chauffe-eau électrique- solaire de capacité de 80 L toutes sujétion.	U	6,00		
<b>TOTAL</b>					

➤ Les postes ci-dessous sont inclus dans cadre du Bordereau des Prix Unitaires(BPU)

N° des prix	Désignation des ouvrages	Unité	P.U EN CHIFFRES hors taxes en MRU	P.U EN LETTRES hors taxes en MRU
1(additif)	Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et la pose de tuyauterie en PPR D 32 PN 10 y compris tous les accessoires de dérivation et assemblages nécessaires. Les produits utilisés doivent répondre à une norme en vigueur en Europe.	ml		
2(additif)	Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et la pose de tuyauterie en PPR D 25 PN 10 y compris tous les accessoires de dérivation et assemblages nécessaires Les produits utilisés doivent répondre à une norme en vigueur en Europe.	ml		
3(additif)	Ce prix rémunère au forfait la fourniture et la pose d'un système de Vidéosurveillance circuit fermé (NVR) inclus les Caméras ; Le système (Ecran, DVR, Logiciel, Moniteurs), Câblage et toutes sujétion liée à la mise en œuvre. Le présent prix inclus l'ensemble des travaux et fourniture nécessaires à la complète réalisation des installations de Vidéosurveillance circuit fermé. L'infrastructure de vidéosurveillance installée doit être prévue pour	ff		

	13 caméras utilisés dans le présent projet ;			
4(additif)	Ce prix rémunère à l'unité de fourniture et pose de chauffe-eau électrique- solaire d'une capacité de 80L. Il comprend tous les accessoires de dérivations et assemblages d'installation nécessaires. La température maximale de l'eau doit être 65°C. Lorsque les 80 litres d'eau sont portés à 65°C, le chauffe-eau doit avoir la capacité de générer environ 180 litres d'eau de 34°C.	U		

## Article 2 : Modification de la Section VII

Le texte ci-dessous sera rajouté aux Cahier de Prescriptions Techniques Particulières (CPTP)

### ❖ Caractéristiques du système de vidéosurveillance

L'infrastructure de vidéosurveillance installée doit comprendre 13 caméras. Le poste relatif à ce système comprend :

- La fourniture de l'ensemble des équipements et des logiciels,
- La pose, le raccordement, les tests et la mise en service du matériel et des logiciels,
- La fourniture des manuels d'utilisation, de paramétrage, de programmation et d'entretien.
- Le système de vidéosurveillance doit pouvoir évoluer et s'intégrer parfaitement à d'autres systèmes.

### ➤ Caméras Intérieur

Les caméras intérieures seront montées au plafond. Elles doivent avoir les caractéristiques suivantes :

- Résolution : 5 Mpxls
- Technologie : IP
- focale : 2,8 mm
- Type de focale : Fixe
- Compression vidéo : H.264, H.264+, H.265, H.265+
- IR Distance : 30 m
- Réduction de bruit : 3D DNR
- Interopérabilité : API
- Consommation d'énergie < 6,5 W
- Protections : IK10, IP67
- Environnement : -30 °C à + 60 °C )/humidité inférieur ou égal 95 %
- Alimentation : 12 V DC, POE
- Alarme : Conflit adresse IP, Détection de mouvement, Erreur de disque dur, Falsification vidéo

### ➤ Logiciel de vidéosurveillance

Le logiciel doit permettre de visualiser, de gérer et d'enregistrer des vidéos à partir des caméras IP tout en assurant l'optimisation de la bande passante, la gestion de stockage vidéo à court et à long terme sur le système NVR.

M

d

Le système doit être évolutif, multi sites, multiserveurs et prendra en charge les caméras à nombre illimité par le biais d'ajout de licences et les dispositifs d'enregistrement de plusieurs endroits vidéo de n'importe quelle caméra. Il peut être consulté par les utilisateurs autorisés à partir de n'importe où dans le réseau local, à travers de multiples postes clients.

Le logiciel doit permettre :

- La protection des données et la gestion du stockage ;
- L'enregistrement et la lecture à haute définition des vidéos, la distribution des vidéos pour les utilisateurs et la gestion des caméras ;
- La gestion de la bande passante et la visualisation à distance des caméras ; L'affichage dynamique des images Multi-Mégapixel ;
- L'accès en direct et la relecture simultanés par de multiples utilisateurs bénéficiant des droits requis L'investigation, la recherche, la cinétique et la détection de mouvement.
- L'optimisation des ressources du système grâce à la configuration par caméra au niveau : compression / format / résolution de l'image / bande passante / taux d'images par sec / enregistrement sur activité / temps de rétention / fréquence d'archivage.
- Le logiciel doit pouvoir gérer : 13 caméras IP ; 1 serveur de gestion ; 1 poste opérateur

#### ➤ **Serveur de gestion de la vidéosurveillance**

L'enregistreur doit être numérique professionnel, capable d'enregistrer simultanément les images de toutes les caméras installées. Sa capacité d'enregistrement devra être bien dimensionnée avec la possibilité d'extension largement suffisante. La mise en marche de l'enregistrement doit être automatique ou manuelle.

L'enregistrement, le stockage et l'exploitation des images s'effectueront au moyen des enregistreurs numériques : Serveur vidéo réseau (NVR Vidéo Recorder) Il doit aussi assurer la transmission des séquences vidéo via le réseau sur un poste qui sera désigné par le maître d'ouvrage. Les caractéristiques techniques sont les suivantes:

- Rackable
- Technologie AcuSense : dont 4 canaux pouvant accueillir des caméras classiques
- Entrée vidéo IP : 16 ports PoE
- Codecs pris en charge : H264, H264+, H265, H265+
- Résolution d'enregistrement : jusqu'à 12 Mégapixels
- Reconnaissance faciale : 4 canaux pour le flux vidéo et 8 canaux pour l'image du visage.
- 2 interfaces : HDMI et VGA, avec la possibilité d'affichage distinct sur chaque interface
- Bandes passantes : entrante 160Mbps - sortante 256Mbps
- Capacité de stockage : 2 disques durs de 14 To chacun
- Paramétrage : via une interface Web ou directement sur l'enregistreur à l'aide d'un écran associé
- Gestion direct par ADSL
- accès par internet explorer.
- Alimentation 12 Vdc.

#### ➤ **Moniteurs**

- Moniteur couleur plat LCD TFT 23" ;
- Format d'image 16 :9 (4 :3 )

- a/
- d
- Résolution 1280x768 pixels
  - entrées FBAS. Y/C .VGA . alarme.
  - Norme vidéo. PAL/NTSC ;
  - Protection par mot de passe.
  - Alimentation 24 vdc
  - Consommation 101w ;

#### ➤ **Essais et contrôles**

L'installation devra faire l'objet d'une réception en présence du maître d'ouvrage et de l'installateur. Tous les équipements devront faire l'objet d'essais fonctionnels. Les essais ayant lieu sur le site en exploitation et auront pour objet de s'assurer :

- de la conformité de l'installation au dossier technique ;
- que l'installation est convenablement intégrée à la sécurité générale de l'établissement ;
- du respect des règles de l'art et des normes en vigueur,
- que le niveau de performance requis est atteint.

Cette réception fera l'objet d'un procès-verbal comprenant tous les résultats d'essais.

#### ❖ **Les spécifications techniques du transformateur 25KV**

##### ➤ **Caractéristiques générales**

Un réseau de courant ondulé est prévu dans le cadre du présent projet, ce réseau concerne les bureaux et les locaux dotés de postes informatiques. L'onduleur aura les fonctions suivantes :

- Le redresseur-chargeur fournit l'énergie nécessaire à l'onduleur et au maintien à pleine charge de la batterie d'accumulateurs ;
- La batterie d'accumulateurs à une capacité qui permet d'utiliser l'alimentation statique à charge nominale en l'absence du réseau pendant le temps d'autonomie ;
- L'onduleur fournit l'énergie nécessaire à l'utilisation, avec des caractéristiques en tension. Fréquence et phase très précises quelles que soient les variations de charge ou les perturbations du réseau alimentant la machine. L'alimentation statique doit être équipée de systèmes de By-pass statique permettant sans coupure les transferts de la charge de l'onduleur sur le réseau et vice-versa. L'onduleur sera à rendement élevé et à forte insensibilité aux impacts de charge et ayant une grande compacité et un niveau sonore faible. Il doit en outre satisfaire aux normes internationales CEI, BS, VDE, UL, UTE, etc.

##### ➤ **Redresseur – chargeur**

Le redresseur doit être dimensionné pour alimenter l'onduleur et, en même temps, assurer le maintien à pleine charge de la batterie d'accumulateurs. En fonctionnement normal, la tension de sortie du redresseur doit être égale à la tension de floating de la batterie. Dans des conditions le courant de compensation obtenu maintient la batterie en état de charge permanent. Après fonctionnement sur batterie, la charge de cette dernière doit s'effectuer automatiquement en deux stages, à courant constant puis à tension constante.

La tension de sortie du redresseur doit être ajustée très exactement à la valeur de la tension de floating de la batterie utilisée. Le redresseur comporte une limitation d'intensité à sa valeur nominale. La fonction de régulation et de commande sera réalisée à l'aide de circuits imprimés débrochables avec points tests.

Le redresseur sera spécialement adapté à la batterie, afin de rendre négligeables les harmoniques ou ondes à front raide injectées côté continu. Un circuit de contrôle

surveille la tension sortie redresseur et entraîne une alarme lorsque la tension dépasse les valeurs limites.

En cas de tension supérieure au seuil maximum, le redresseur doit se déclencher automatiquement lorsque la tension batterie atteint le seuil minimum, le redresseur étant à l'arrêt, le contrôle entraîne le déclenchement temporisé de l'onduleur.

Chaque onduleur aura les caractéristiques techniques suivantes :

- Puissance : 25 kVA
- Tension d'entrée : triphasée : 400 V +N+T
- Variation de tension admissible + 10 %
- Fréquence d'entrée 50 HZ
- Variation de fréquence admissible + 5 %
- Tension de sortie continue avec batterie en floating 400 V/230V
- Variation de tension de sortie+ 1% quelles que soient les variations du secteur
- Rendement à charge nominale 95 %

L'appareillage de commande et de contrôle doit comprendre : 1 bouton poussoir "marche - arrêt" redresseur ;

-1 voltmètre tension de sortie redresseur ;

-1 ampèremètre courant redresseur ;

-Les alarmes lumineuses suivantes :

- Défaut redresseur ;
- Surtension batterie ;
- Batterie à terre : pôle ;
- Fusible pont redresseur ;
- Absence réseau redresseur ;
- Température pont redresseur.

#### ➤ Batteries d'accumulateur

La batterie d'accumulateurs du type au plomb étanche est destinée à alimenter l'onduleur en courant continu quand le réseau est défaillant. Sa capacité permet d'assurer le fonctionnement de l'onduleur à charge nominale pendant une durée d'autonomie de 30 minutes.

La batterie est branchée directement en tampon entre le redresseur et l'onduleur, à travers un organe de protection.

#### ➤ Décharge de la batterie

En cas d'absence prolongée secteur, la batterie alimente l'onduleur et se décharge jusqu'à atteindre son seuil minimum de tension.

Lorsque le seuil minimum est atteint, l'alarme "tension batterie minimum 1" apparaît et est suivie de quelques instants après par le déclenchement automatique de l'onduleur avec alarme "tension batterie minimum 2" mémorisée.

#### ➤ Recharge de la batterie

Le redresseur fournit un courant parfaitement filtré. La surveillance et le contrôle permanent du courant de recharge de la batterie permettent de charger celle-ci dans les meilleures conditions. L'enclenchement du dispositif de charge se fait automatiquement après retour du réseau. L'enclenchement manuel est possible. La batterie est protégée par un disjoncteur.

u

d

### ➤ Onduleur

L'onduleur triphasé se compose de trois phases distinctes. Il est dimensionné pour fournir sa puissance triphasée nominale à  $\cos \Phi$  0,8 inductif. Les filtres de sortie sont surdimensionnés pour permettre d'absorber les éventuelles pointes de courant de démarrage et garantir les faibles tolérances de tension.

L'écran alphanumérique doit assurer la lecture de : la tension de sortie onduleur ; les courants de sortie onduleur ; la mise en "marche - arrêt" de l'onduleur ;

Les alarmes lumineuses suivantes sont requises :

Défaut onduleur ;

Défaut alimentation électronique ;

Tension batterie minimum à deux seuils ;

Fonctionnement sur batterie ;

Température onduleur.

### ➤ Caractéristiques techniques

Tolérance en tension :

- . En régime statique - 1 % de 0 à 100 % de charge
- . En régime dynamique + 10 %
- .
- Le rétablissement de la tension normale après une variation de 30% de la charge est au maximum de 50 millisecondes.
- . Fréquence de sortie : 50 HZ + 1 % quelles que soient les variations de charge et de courant d'alimentation de l'ensemble
- . Forme de tension sinusoïdale
- . Taux d'harmoniques THDMI < 3 %
- . Rendement de l'onduleur à charge nominale 95 à 98 %

### ➤ By-pass

L'ensemble de l'alimentation statique sans coupure doit avoir la possibilité d'être shunté à l'aide d'un circuit by-pass pour des raisons d'exploitation ou d'entretien.

### ➤ Commutateur statique

La redondance de l'alimentation statique par le secteur doit être réalisée par l'utilisation d'un by-pass à commutation statique. Ce système pallie toutes les causes de non-respect des tolérances de tension fournie par l'onduleur. Il permet de substituer le réseau à l'onduleur soit en cas de défaut côté onduleur, soit en cas d'appel de courant dépassant les possibilités de l'onduleur (court-circuit aval par exemple).

### ➤ By pass manuel" détour "

L'installation comporte, en aval du by-pass statique et électromécanique, un interrupteur général de sortie verrouillé à clé.

Ce dispositif permet d'isoler l'ensemble de l'alimentation statique avec son by-pass pour essais et entretien. Les charges fonctionnent alors sur réseau par l'arrivée d'une alimentation directe en aval de cet interrupteur.

L'appareillage de commande et de contrôle comprend :

Un jeu de boutons poussoirs pour la commande "Fonctionnement sur onduleur"  
"Fonctionnement réseau"

Les alarmes lumineuses suivantes :

Absence réseau by-pass

Service réseau par commutation statique

Défaut commutateur statique

Défaut retour automatique

u

Pré alarme fin autonomie

**Article 3 :** La date limite de remise des offres initialement prévue le 23/12/2024 à 12h00GMT est reportée au mardi 07/01/2025 à 12h00GMT.

**Article 4 :** La date d'ouverture des plis initialement prévue le 23/12/2024 à 12h00GMT est reportée au mardi 07/01/2025 à 12h00GMT.

**Article 5 :** Les autres dispositions du DAOI N° 01/PAOI/TEMEYOUZ/2024 restent inchangées

**Dialo Amadou Tidjane**

