



**PRÉFET  
DU VAL-  
DE-MARNE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**DIDNSIC**

**Appel d'offres  
DDPP94 (RUNGIS)**

cahier des charges  
Travaux de câblage informatique

## Table des matières

1) Contexte.....	3
2) Objet du marché.....	3
3) Descriptif.....	3
3.1 Prestation.....	3
3.2 Financement.....	3
DOSSIER TECHNIQUE.....	4
1) Dossier de récolement et documentation.....	4
2) Test et certification du câblage.....	4
3) Condition supplémentaire à garantir.....	4
4) Nature et spécifications des prestations.....	5
4.1 Goulotte plastique.....	5
4.2 Coffret de brassage.....	5
4.3 Bandeaux de brassage.....	5
4.4 Panneau passe cordon.....	6
4.5 Câble de transmission.....	6
4.6 Cordon de brassage.....	7
4.6.1 Cordon 1M.....	7
4.6.2 Cordon 2M.....	7
4.6.3 Cordon 3M.....	7
4.6.4 Cordon 5M.....	7
4.7 Prise informatique.....	8
4.8 Raccordement électrique.....	8
4.9 Dépose de l'installation existante.....	8
PLAN.....	9

Marché passé par appel d'offres ouvert sur offres de prix en application des prescriptions du Code de la commande publique : articles R2131-12 et R2131-13 et du Décret n°2019-1344 du 12 décembre 2019 modifiant certaines dispositions du code de la commande publique relative aux seuils et aux avances.

Pour la mise en place de ce marché, vous devez prendre contact avec M Jean-Roch Liebgott par mail : [Jean-roch.liebgott@val-de-marne.gouv.fr](mailto:Jean-roch.liebgott@val-de-marne.gouv.fr). Une visite sur site (12 rue du séminaire 94150 Rungis) sera nécessaire afin d'étayer le présent cahier des charges.

## 1) Contexte

La direction interministérielle départementale du numérique et des systèmes d'information et de communication de la préfecture du Val-de-Marne souhaite mettre à jour le câblage réseau de la Direction Départementale de la Protection des Populations située sur le site de Rungis. Le site de Rungis est positionné sur deux plateaux au 3<sup>e</sup> étage d'un bâtiment de bureau situé au 12 rue du séminaire 94150 Rungis.

Le développement de la structure et la vitesse de connexion des réseaux ne correspondent plus au câblage actuel du bâtiment. La mise en conformité du réseau informatique devra permettre la mise en place d'une solution de ToIP et le passage du réseau en 10G.

## 2) Objet du marché

Le présent projet a pour objectif la mise en conformité du câblage réseau de la DDPP de Rungis. Pour cela le prestataire devra installer un nouveau câblage en site occupé. Il devra s'assurer de la sécurité et de ne pas gêner les personnes et agents travaillant sur site.

## 3) Descriptif

### 3.1 Prestation

- Délai d'exécution du marché fixé à 1 mois à compter du lendemain de la date indiquée dans l'ordre de service prescrivant le commencement de l'exécution du marché ;
- Travaux de câblage réseau y compris la livraison des différents équipements de câblage ;
  - 145 points d'accès, 1 baie de brassage, raccordement électrique.
- Test, recette et élaboration des documents et plans de câblage ;

### 3.2 Financement

Les prix du marché doivent être établis en euro. Il comprend le bénéfice ainsi que tout droit, impôts, taxes, frais généraux, faux frais et d'une façon générale, toutes les dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe de la livraison des prestations objet du marché découlant du présent appel d'offres.

# DOSSIER TECHNIQUE

## 1) Dossier de récolement et documentation

En fin d'exécution, le prestataire remettra à l'administration un plan en format électronique de tous les ouvrages visibles et non visibles tels qu'ils ont été posés, repérés par des symboles et teintes conventionnellement utilisés avec indication des sections et autres caractéristiques. Il doit aussi livrer un document technique qui détaille l'architecture réseau cible, l'ensemble des phases de déploiement et les configurations effectuées durant toutes les phases de la réalisation afin d'assurer une meilleure maîtrise du réseau et configuration systèmes par l'équipe technique.

Il devra fournir un plan étiquetage de toutes les prises posées.

Si le prestataire n'a pas fourni les plans de récolement quinze (15) jours à dater du lendemain du jour de la réception, il lui sera appliqué une retenue d'un pour cent (1%) du montant du marché.

Toute documentation fournie doit être en langue française.

## 2) Test et certification du câblage

Au cours des opérations de réception, le titulaire du marché attributaire est tenu de disposer des appareils de mesure nécessaire au contrôle et essais du réseau projeté. L'appareillage doit permettre de mesurer au moins la longueur, l'impédance, l'affaiblissement (atténuation) et la paradiaphonie à des fréquences du câblage. Toutes les mesures seront réalisées avec un testeur de réseau certifié catégorie 6a au standard TIA niveau III, intégrant les nouveaux paramètres à mesure et permettant de s'assurer de la capacité des liaisons à supporter le Gigabit-Ethernet

À la réception, les contrôles porteront sur les finis des ouvrages. Dans le cas de malfaçons le prestataire devra refaire les ouvrages défectueux et corriger ceux-ci si le maître d'ouvrage représenté par le comité de suivi ne juge pas leur remplacement indispensable.

## 3) Condition supplémentaire à garantir

1. Les matériaux utilisés pour les travaux de câblage et ceux entrant dans les produits manufacturés devront satisfaire par ordre de priorité:
  - Aux normes européennes en vigueur;
  - Aux normes de qualité ISO 11 801;
2. Les prestations doivent faire l'objet d'une norme de qualité agréé par le maître d'ouvrage;
3. Tous les équipements passifs du câblage informatique, de bout en bout, doivent être du constructeur de marques Nexans/Legrand.

L'application de ces normes ou règlements ne dispense pas de respecter les prescriptions, règles, circulaires et décrets administratifs, tant généraux que particuliers ou locaux. Ainsi que tous les textes officiels complétant ou modifiant les équipements dont il est fait état, et qui seront publiés postérieurement à l'élaboration du présent cahier des spécifications techniques générales.

## 4) Nature et spécifications des prestations

Les spécifications techniques minimales du matériel à livrer et des travaux à réaliser sont décrites comme suit :

### 4.1 Goulotte plastique

De couleur blanche, d'une taille minimale de 80x50 mm, avec tous les accessoires nécessaires. La goulotte devra être conforme aux normes NF C 68-1 02. La goulotte sera utilisée pour le cheminement des câbles informatiques.

Le passage de la goulotte sera étudié afin d'éviter toute source de perturbation (magnétique, thermique, conduits d'eau, néon...). Avec 20 % minimum des capacités libres dans les goulottes pour éventuelle extension.

La goulotte sera équipée de tous les accessoires nécessaires :

- Embout d'extrémité (à chaque fin de segment)
- Angle intérieur variable (à chaque angle intérieur).
- Angle extérieur variable (à chaque angle extérieur).
- Angle plat variable (à chaque montée / descente).
- Dérivation
- Joint - agrafe (à chaque liaison entre longueurs)
- Cloison de fractionnement.
- 

La goulotte doit être conforme aux normes en vigueur.

### 4.2 Baie de brassage

La baie doit être de capacité minimale de 42 Unités, et elle doit répondre aux caractéristiques minimales suivantes :

- Profondeur : 800 mm ;
- largeur : 800 mm ;
- Charge admissible : 3 kg / U ;

La baie doit être équipée de :

- Panneaux latéraux pivotants démontables par l'intérieur sans outil ;
- Porte-saloon;
- Serrure à clé ;
- 2 montants 19" réglables en profondeur ;
- Plaques d'entrées de câbles pleines en partie haute et basse ;
- Étagères
- Ouïes hautes et basses pour ventilation naturelle, pouvant recevoir un ventilateur en partie haute (équipements pour la gestion thermique) ;
- kit de mise à la masse.

### 4.3 Bandeaux de brassage

Les bandeaux de brassage seront avec une capacité de 24 modules F/FTP Cat 6, équipé d'un guide de câbles. Les bandeaux de brassage pourront recevoir des connecteurs de tout type de prises RJ45 de catégorie 6.

Les postes de travail seront raccordés aux prises terminales via une prise RJ45 catégorie 6. Ces platines seront installées dans les racks ou dans les baies.

En ce qui concerne le rayon de courbure du câble, il est établi dans les normes qu'il ne doit jamais être inférieur à 4 fois le diamètre externe du câble (généralement environ 25 mm).

- Bandeau modulaire p/ 24 Modules ;
- Module rôle F/FTP cat6A;
- Passe câbles IU avec Couverture.

Le bandeau doit être complet, équipé de 24 prises FTP ayants les mêmes spécifications que les prises

#### **4.4 Panneau passe cordon**

Le panneau passe cordon pour une bonne gestion du câblage :

- Montage sur baies 1 U;
- Panneaux en métal;
- Fixation rapide ;

#### **4.5 Câble de transmission**

Le système de câblage demandé est un système structuré de catégorie 6A F/FTP classe E conforme à la norme ANSI/TIA/EIA 568 C-2.2009 permettant de supporter l'application 10GBase T.

Le câblage de catégorie 6A F/FTP est la meilleure technologie, car elle permet de ne pas avoir à tester les différents paramètres tels que l'ANEXT (para diaphonie exogène) ou l'AFEXT (télé diaphonie exogène).

L'architecture du pré câblage proposée est conforme aux normes et standards liés à l'environnement de la catégorie 6 et les performances garanties.

La liaison entre les panneaux passifs et les prises RJ45 sera faite au travers de câble F/FTP blindé Cat6 LSZH, certifié pour 500MHz.

#### **Caractéristiques techniques minimales:**

construction F/FTP blindé	F/FTP blindé
Couverture	LSZH
Nombre de paires	4 paires
Impédance Caractéristique 10-100MHz	100 ± 5 Ohms

Les tests seront réalisés à l'aide d'un réflectomètre pour cuivre (scanner) permettant de tester longueur, impédance, capacitance, affaiblissement, para diaphonie. Les câbles de distribution seront posés fixés par colliers sur des chemins de câbles (nouveaux et/ou existants).

## **4.6 Cordon de brassage**

### **4.6.1 Cordon 1M**

Les cordons demandés devraient être testés en usine, portant le marquage indiquant les références concordantes avec le catalogue du constructeur et garantis par ses soins.

Chaque cordon sera testé individuellement, cacheté, conditionnés et livrés dans leur emballage d'origine.

Les cordons proposés doivent répondre aux caractéristiques suivantes :

- Câble 4 paires torsadées 6A F/FTP
- Plugs Catégorie 6
- Plugs à barre d'engagement avec pièces métalliques de contrôle d'impédance.
- Câblage droit, 4 paires RJ45 / RJ45
- Longueur : 1M

### **4.6.2 Cordon 2M**

Les cordons demandés devraient être testés en usine, portant le marquage indiquant les références concordantes avec le catalogue du constructeur et garantis par ses soins.

Chaque cordon sera testé individuellement, cacheté, conditionnés et livrés dans leur emballage d'origine.

Les cordons proposés doivent répondre aux caractéristiques suivantes :

- Câble 4 paires torsadées 6A F/FTP
- Plugs Catégorie 6
- Plugs à barre d'engagement avec pièces métalliques de contrôle d'impédance.
- Câblage droit, 4 paires RJ45 / RJ45
- Longueur : 2M

### **4.6.3 Cordon 3M**

Les cordons demandés devraient être testés en usine, portant le marquage indiquant les références concordantes avec le catalogue du constructeur et garantis par ses soins.

Chaque cordon sera testé individuellement, cacheté, conditionnés et livrés dans leur emballage d'origine.

Les cordons proposés doivent répondre aux caractéristiques suivantes :

- Câble 4 paires torsadées 6A F/FTP
- Plugs Catégorie 6
- Plugs à barre d'engagement avec pièces métalliques de contrôle d'impédance.
- Câblage droit, 4 paires RJ45 / RJ45
- Longueur de 3M.

### **4.6.4 Cordon 5M**

Les cordons demandés devraient être testés en usine, portant le marquage indiquant les références concordantes avec le catalogue du constructeur et garantis par ses soins.

Chaque cordon sera testé individuellement, cacheté, conditionnés et livrés dans leur emballage d'origine.

Les cordons proposés doivent répondre aux caractéristiques suivantes :

- Câble 4 paires torsadées 6A F/FTP
- Plugs Catégorie 6
- Plugs à barre d'engagement avec pièces métalliques de contrôle d'impédance.

- Câblage droit, 4 paires RJ45 / RJ45
- Longueur de 5M.

#### **4.7 Prise informatique**

Il s'agit de livrer et mettre en place des prises informatiques RJ45 de catégories 6 A.

La prise informatique doit être complète (livrée avec tous les accessoires nécessaires : plastron, support...).

La prise informatique doit être de type RJ45 femelle et conformément à la norme catégorie 6 ANSI/TIA/EIA-568-C.2.2009

Cette prise devra être banalisée, câblée comme une prise informatique (sur les quatre paires).

Les modules pour les prises devront être de version blindée pour conducteurs monobrins, sans outils pour montage plus rapide, compatibles avec l'ensemble des éléments structurels SNAP-in

#### **4.8 Raccordement électrique**

Il s'agit de la réalisation des travaux de liaison électrique de la baie de brassage à partir de l'onduleur et sur le réseau EDF.

Cela inclus la fourniture et pose de câble 3G2.5mm<sup>2</sup> + disjoncteur C16 30mA ainsi que le chemin de câble 300x50 pour la baie et le local RG.

Les baies seront alimentées par des PDU 8 PC.

#### **4.9 Dépose de l'installation existante**

À la fin du chantier, une dépose de l'installation existante est à prévoir après la mutation.

# PLAN

