

Coordonnées du chargé d'affaires :

17 rue Marius Tercé
Star Park – bâtiment B
31024 TOULOUSE
- M : +33627177523
baris.becerik@bureauveritas.com

V. réf :

N. réf : RICT a n° 0

N° affaire : **26230842/1**

Mission(s) signée(s) : **L + LE + STI**

Chargé d'affaire : Baris BECERIK

Diffusé par : Baris BECERIK

Affaire :

ACOSS TOULOUSE - Data Center
Evolution et sécurisation - Installation d'une 4ème serveur
1 IMPASSE HENRI RAMET
2 rue de la Géorgie
31500 TOULOUSE

Destinataire :

AGENCE CENTRALE DES ORGANISMES
AV D ATLANTA
AV D ATLANTA
31200 TOULOUSE

Rapport Initial de Contrôle Technique

En date du 22/04/2025



Ce rapport comporte 20 pages dont une page de garde.

SOMMAIRE

1.	RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX - - - - -	3
2.	DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'OUVRAGE - - - - -	4
3.	DOCUMENTS EXAMINÉS - - - - -	5
4.	REMARQUES GÉNÉRALES ET SYNTHÈSE DES AVIS FORMULÉS SUR LE PROJET - - - - -	6
5.	LISTE DES POINTS EXAMINÉS PAR CHAPITRE - - - - -	8

Mission / Chapitre / Intervention technique	Date d'envoi	Version
L - Solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables		
<input checked="" type="checkbox"/> L - Solidité des ouvrages et éléments d'équipements Jérôme PECH - Généraliste	18/04/2025	V0
LE - Solidité des existants		
<input checked="" type="checkbox"/> LE - Solidité des ouvrages et éléments d'équipements existants Jérôme PECH - Généraliste	18/04/2025	V0
STI - Sécurité des personnes des bâtiments tertiaires (autres qu'ERP/IGH) et industriels		
<input checked="" type="checkbox"/> STI-CC - Sécurité des personnes hors incendie dans les bâtiments tertiaires et industriels Jérôme PECH - Généraliste	18/04/2025	V0
<input checked="" type="checkbox"/> STI-IN - Dispositions constructives incendie dans les bâtiments tertiaires et industriels Jérôme PECH - Généraliste	18/04/2025	V0
<input checked="" type="checkbox"/> STI-TB - Installations thermiques dans les bâtiments tertiaires et industriels Jérôme PECH - Généraliste	18/04/2025	V0
<input checked="" type="checkbox"/> STI-EL - Installations électriques dans les bâtiments tertiaires et industriels Baris BECERIK - Electricité	22/04/2025	V0
<input checked="" type="checkbox"/> STI-TM - Ascenseurs dans les bâtiments tertiaires et industriels Jérôme PECH - Généraliste	18/04/2025	V0

1 - RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

Opération

Designation de l'opération : **ACOSS TOULOUSE - Data Center - Evolution et sécurisation - Installation d'une 4ème serveur**

Agence	AG CONSTRUCTION OCCITANIE	Adresse chantier	1 IMPASSE HENRI RAMET
Service	CB0796320	Ville	TOULOUSE
N° de convention	26230842	Département	Haute-Garonne
signée le	11/04/2025		
Début des travaux	09/03/2026	Valeur prévisionnelle des travaux	
Délai	6 mois		
Maître de l'Ouvrage	AGENCE CENTRALE DES ORGANISMES AV D ATLANTA AV D ATLANTA 31200 TOULOUSE		

Missions

Nature des missions confiées

Suivant le contrat établi, notre prestation comprend l'exécution de l'ensemble des missions élémentaires mentionnées ci-dessous (se référer au contrat pour les modalités spécifiques de chaque mission)

L	Solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables
LE	Solidité des existants
STI	Sécurité des personnes des bâtiments tertiaires (autres qu'ERP/IGH) et industriels

Etendue de la mission :

Un nouveau POD informatique 2 sera installé en salle SS2 et aura notamment les caractéristiques suivantes :

- Puissance IT de dimensionnement 110 kW IT.
- 12 baies 42U 750mmx1200mm (10 baies serveurs et + 2 baies réseaux)
- Confinement en allée chaude
- Double alimentation électrique par baies via PDU 32A triphasés depuis TGHQ ondulés intégrés au POD (redondance 2N),
- Simple alimentation électrique des climatisations électriques depuis TGHQ ondulés,
- Refroidissement via climatisation interbaies à eau glacée (redondance 2N),
- Evacuation des condensats vers attentes en salle SS2 avec mise en œuvre de pompe au niveau des interbaies
- Adaptation du système de détection incendie par système aspirant pour détection au niveau de climatiseurs,
- Adaptation du système d'extinction incendie existants pour extinction dans le confinement.

2 - DESCRIPTION SOMMAIRE DE L'OUVRAGE

Date de dépôt du permis de construire ou d'autorisation de travaux prise en compte (à défaut, référentiel applicable au) : 16/04/2025

- **CLASSEMENT REGLEMENTAIRE DU PERMIS DE CONSTRUIRE**

Code du travail

- **AFFECTATION DES LOCAUX**

Locaux du personnel, locaux techniques et locaux serveurs

- **DESCRIPTION ARCHITECTURALE**

Non modifiée

- **DESCRIPTION DES PRINCIPES CONSTRUCTIFS**

- Fondations : Sans objet dans le cadre des travaux

- Structure : Sans objet dans le cadre des travaux

- Clos : Sans objet dans le cadre des travaux

- Couvert : Sans objet dans le cadre des travaux

- Equipements techniques :

- Installations électriques : Réseau BT 220/380 V

- Thermique : climatisation à eau glacée

- Ascenseurs : Sans objet dans le cadre des travaux

- Sécurité incendie :

- Extincteurs portatifs adaptés aux risques

- Les systèmes de détection et d'extinction incendie dans le bâtiment de l'ACOSS sont existants et seront étendus et adaptés aux nouvelles installations

- **CONTRAINTES PARTICULIERES**

- Liées au site : exploitation en cours

- Liées aux risques : Sans objet

- Liées au mode constructif : De technicité courante – Cloisonnement traditionnel à l'intérieur

- **CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT EN FONCTION DES RISQUES**

Sans objet

- **LOCAUX A RISQUES PARTICULIERS**

- Locaux à risques moyens : local TGGE à créer au sous-sol

- **TECHNOLOGIE INNOVANTE**

Sans objet

3 - DOCUMENTS EXAMINÉS

Intitulé / Description et émetteur du document	Date indice	Reçu le
APL DATA CENTER		
002-A Notice méthodologique	12/03/2025	14/04/2025
• Plan 101-B Aménagement GO/SO R-1 Bat C	12/03/2025	14/04/2025
• Plan 102-B Aménagement lot GO/SO RDC	12/03/2025	14/04/2025
• Plan 200-B Synoptique CVC	12/03/2025	14/04/2025
• Plan 202-B Aménagement CVC RDC	12/03/2025	14/04/2025
• Plan 300-B Synoptique CFO	12/03/2025	14/04/2025
• Plan 301 B Aménagements électriques R-1 Bat C	12/03/2025	14/04/2025
• Plan 302-A Aménagements électriques RDC	12/03/2025	14/04/2025
• Plan 303-B Aménagements électriques R+1 Bat C	12/03/2025	14/04/2025
• Plan DCE-GTC-SYN-TN-500-B Synoptique GTC existant	12/03/2025	14/04/2025
• Descriptif DCE-TCE-CCTP-TN-001-C CCTP TCE	12/03/2025	14/04/2025
TN-004-A Planning prévisionnel	12/03/2025	14/04/2025

4 - REMARQUES GÉNÉRALES ET SYNTHÈSE DES AVIS FORMULÉS SUR LE PROJET

L'examen des documents de conception visés dans les pages précédentes dans le cadre des missions qui nous ont été confiées, appelle les observations suivantes :

- Les avis et observations formulés dans le présent rapport ne visent que les dispositions relatives aux fonctions et/ou aux ouvrages ou éléments d'ouvrage qui sont explicitement indiqués.
- Les avis formulés sur le projet ne préjugent pas des avis qui pourront être formulés lors des phases ultérieures.
- Les plans d'exécution et notes de calculs des ouvrages, les dossiers techniques des matériaux, matériels et procédés constructifs mis en œuvre, seront à nous communiquer pour avis, avant début des travaux correspondants.
- Les entreprises devront nous préciser les modalités de leur autocontrôle concernant les vérifications techniques qui leur incombent (Loi n° 78-12 du 4 janvier 1978, article R.125-19 du Code de la Construction et de l'Habitation).
- Notre mission ne comprend pas de contrôle en usine ou en atelier, sur les ouvrages ou parties d'ouvrage, et éléments d'équipement destinés à être incorporés dans la construction.

MISSION : L - Solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables

L - Solidité des ouvrages et éléments d'équipements

Objet / article de référence	Avis
ENVELOPPE - COUVERT	
Toitures à revêtement d'étanchéité	Edicule en toiture : adapter les costières au support existant non précisé dans la notice descriptive.

MISSION : LE - Solidité des existants

LE - Solidité des ouvrages et éléments d'équipements existants

Objet / article de référence	Avis
COMPATIBILITE DU PROGRAMME DES TRAVAUX AVEC L'ETAT DES EXISTANTS	
Examen des documents techniques définissant le programme des travaux envisagés	
Toiture-Terrasse	Etudes et renforcements structurels, notamment pour les traversées en toiture du bâtiment C, à transmettre pour avis.

MISSION : STI - Sécurité des personnes des bâtiments tertiaires (autres qu'ERP/IGH) et industriels

STI-IN - Dispositions constructives incendie dans les bâtiments tertiaires et industriels

Objet / article de référence	Avis
DEGAGEMENTS	
Dispositions générales	
R.4227-6 - Portes utilisées pour l'évacuation	Porte sur escalier entre sous-sol et rez-de-chaussée débouchant sur l'entrée livraison cuisine : - sens d'ouverture non conforme - porte non décrite (résistance au feu, équipements, etc.)
R.4227-14 - Eclairage de sécurité	Aucun éclairage de sécurité n'est prévu en complément. Dispositions à préciser compte-tenu des nouveaux aménagements en tenant compte de l'existant (sortie escalier sous-sol ?)
LOCAUX OU SONT ENTREPOSEES OU MANIPULEES DES MATIERES INFLAMMABLES	
Emploi des matières inflammables	
R.4216-23 - Conception des locaux ou emplacements ou sont entreposées ou manipulées des substances dangereuses	Absence de ferme-porte sur la porte du local TGGE.
MOYENS DE PREVENTION ET DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE	
Moyens d'extinction	Extincteur mobile adapté au risque du local TGGE non prévu.

STI-EL - Installations électriques dans les bâtiments tertiaires et industriels

Objet / article de référence	Avis
- GEN 1	Les éléments suivants devront nous être transmis : - Les schémas électriques - Les notes de calcul ayant permis la réalisation de l'installation électrique - Les plans d'implantation des appareillages, appareils

STI-EL - Installations électriques dans les bâtiments tertiaires et industriels

Objet / article de référence	Avis
	d'éclairage, B.A.E.S, prises de courant et récepteurs. - Les notices techniques de l'ensemble du matériel électrique.
CODE DU TRAVAIL - INSTALLATIONS ELECTRIQUES	
Prescriptions relatives à la conception et à la réalisation des installations électriques Basse Tension	
R.4215-3 - Protection contre les contacts directs et indirects	
- <i>Protection complémentaire par DDR à haute sensibilité</i>	Tous les circuits prise de courant devront être protégés par un DDR de 30mA.
R.4215-8 - Dispositifs de coupure d'urgence de l'alimentation électrique.	Un dispositif permettant une coupure générale électrique de l'alimentation électrique en cas de situation d'urgence, facile d'accès, clairement identifiée, et placé dans un endroit approprié devra être installé.
R.4215-12 - Installations électriques exposées à des risques d'incendie ou d'explosion	Si présence de locaux à risque incendie. Dans les locaux classés BE2, les installations devront être limitées à celles nécessaires à l'exploitation de ces locaux, à l'exception des canalisations électriques qui traversent de tels locaux, mais qui ne sont pas destinées à l'alimentation de ces locaux. Dans ce cas elles ne devront comporter aucune connexion sur leur parcours à l'intérieur de ces locaux, à moins que ces connexions ne soient placées dans une enveloppe satisfaisant à l'essai au fil incandescent 960°C.
R.4215-13 - Locaux ou emplacement de service électrique	Les locaux ou emplacements réservés aux installations électriques devront être clairement délimités et signalés. L'accès à ces locaux ou emplacements électriques devra être réglementé et réservé au personnel habilité. Des mesures de sécurité, comme des portes verrouillables, devront être mises en place. Ces locaux ou emplacements devront conçus et aménagés de manière à offrir des conditions d'environnement adaptées (température, humidité, éclairage, BAES, etc.).
R.4215-15 - Installations électriques conformes aux normes et guides d'application.	Les installations électriques devront respecter les guides UTE: NF C 15-105 Concernant la détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection NF C 15-103 Concernant le choix des matériels électriques (y compris les canalisations) en fonction des influences externes

Vous voudrez bien confirmer par courrier, la prise en compte des observations formulées.

Pour contribuer à l'obtention d'une meilleure qualité de votre ouvrage,
nous sommes à votre disposition pour participer à une réunion de mise au point générale.

5 - LISTE DES POINTS EXAMINÉS PAR CHAPITRE

Codes utilisés associés à nos avis

La signification des codes utilisés dans nos missions est la suivante :

AF : Favorable

Les dispositions prévues dans les documents examinés n'appellent pas de remarque. Cet avis, formulé dans la limite des précisions fournies par ces documents, ne préjuge pas des avis qui pourront être émis lors des phases ultérieures.

AP : A préciser

Les dispositions prévues dans les documents examinés sont insuffisamment définies. Cet avis présente un caractère suspensif : il y aura lieu de fournir les précisions complémentaires demandées, faute de quoi notre avis deviendra défavorable.

OB : Observations

Les dispositions prévues dans les documents examinés peuvent générer un ou plusieurs des aléas techniques visés dans nos missions. Cet avis présente un caractère défavorable et sera maintenu dans notre rapport final de contrôle technique en l'absence de prise en compte.

SO : Sans Objet

L'indication Sans Objet s'applique aux articles réglementaires qui ne sont pas concernés par certaines dispositions ou lorsqu'ils ne comprennent pas d'installations techniques mentionnées dans le règlement de sécurité.

HM : Hors mission

L'examen des dispositions prévues dans les documents ne relève pas des missions qui nous ont été confiées. Cet examen peut, le cas échéant, faire l'objet de prestations complémentaires.

PM : Pour Mémoire

L'indication Pour Mémoire s'applique aux articles réglementaires qui ne nécessitent pas d'évaluation de conformité dans le cadre de la mission en cours.

Mission : L - Solidité des ouvrages et éléments d'équipement indissociables**Chapitre : L - Solidité des ouvrages et éléments d'équipements**

Textes de référence	<p>Les textes techniques de caractères normatifs suivants :</p> <p>Les textes techniques de caractère normatif suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normes françaises, y compris les normes transposant en France les normes européennes ; - Avis Techniques, DTA, cahiers du CSTB type CPT ; - Les règles professionnelles dans les domaines non couverts par les textes précités.
---------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Chapitre : L V0	Points examinés	Dispositions prévues	Avis	
HYPOTHESES GENERALES				
	Données relatives au système de fondation		SO	
	Données relatives à la structure			
	Hypothèses de charges sur les structures		AF	
	Stabilité générale des structures		SO	
STRUCTURES				
	Planchers		AF	
	Murs		AF	
ENVELOPPE - COUVERT				
	Toitures à revêtement d'étanchéité	<p>Création d'un édicule technique permettant le passage des réseaux électriques comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> — Etanchéité : à reconstituer dito existant (panneaux isolants, complexe d'étanchéité bi couche autoprotégée, relevés d'étanchéités+ protection des relevés, gravillons de protection) — Contrôles et essais d'étanchéité après installation. 	AP	1-Edicule en toiture : adapter les costières au support existant non précisé dans la notice descriptive.

Mission : LE - Solidité des existants**Chapitre : LE - Solidité des ouvrages et éléments d'équipements existants**

Textes de référence	<p>Les textes techniques de caractères normatifs suivants :</p> <p>Les textes techniques de caractère normatif suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normes françaises, y compris les normes transposant en France les normes européennes ; - Avis Techniques, DTA, cahiers du CSTB type CPT ; - Les règles professionnelles dans les domaines non couverts par les textes précités.
---------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Chapitre : LE V0	Points examinés	Dispositions prévues	Avis	
COMPATIBILITE DU PROGRAMME DES TRAVAUX AVEC L'ETAT DES EXISTANTS				
SOLIDITE DES EXISTANTS			AF	
Examen des renseignements fournis par le maître d'ouvrage sur les existants			AF	
Examen de l'état apparent des existants		Une visite de l'état apparent des structures existantes dans l'emprise des travaux sera réalisée avant le démarrage des travaux.	AF	
Examen des documents techniques définissant le programme des travaux envisagés				
Structures verticales : Murs			AP	1-Etude de faisabilité des carottage de parois à transmettre le cas échéant.
Toiture-Terrasse			AP	1-Etudes et renforcements structurels, notamment pour les traversées en toiture du bâtiment C, à transmettre pour avis.

Mission : STI - Sécurité des personnes des bâtiments tertiaires (autres qu'ERP/IGH) et industriels**Chapitre : STI-CC - Sécurité des personnes hors incendie dans les bâtiments tertiaires et industriels**

Textes de référence	<p>Les textes techniques de caractères normatifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">- Norme NF P 01-012 (juillet 1988) pour les garde-corps et rampes d'escalier de caractère définitif- Norme NF E 85-015 (avril 2008) concernant les moyens d'accès permanents des lieux de travail- Articles R.4214-5 et R.4214-6 du code du travail relatifs aux ouvrants en élévation ou en toiture et aux parois transparentes- Article R.4214-7 et R.4214-8 du code du travail et arrêté du 21 décembre 1993 relatifs aux portes et portails
---------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Aucun avis n'a été formulé sur les points examinés de ce chapitre

Mission : STI - Sécurité des personnes des bâtiments tertiaires (autres qu'ERP/IGH) et industriels**Chapitre : STI-IN - Dispositions constructives incendie dans les bâtiments tertiaires et industriels**

Textes de référence | Les textes techniques de caractères normatifs suivants :
 - Code du travail - Livre II - Titre 1er - Chapitre VI : Articles R.4216-1 à R.4216-30 - Arrêté du 31/05/94 - Arrêté du 05/08/92 modifié (22/09/95 et 10/09/98) - Article 14 de l'arrêté du 04/11/93

Chapitre : STI-IN V0	Points examinés	Dispositions prévues	Avis	
DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES EN INCENDIE				
Généralités				
R.4216-1 - Champs d'application			PM	
R.4216-2 - Conception du bâtiment permettant l'évacuation rapide ou différée si nécessaire, l'accès des services de secours.		Disposition existante non modifiée	SO	
R.4216-4 - Effectif théorique			PM	
Conception - Desserte - Distribution				
R.4216-3 - Isolement par rapport aux tiers		Disposition existante non modifiée	SO	
DEGAGEMENTS				
Dispositions générales				
R.4216-5 - Largeur des dégagements		Disposition existante non modifiée	SO	
R.4227-6 - Portes utilisées pour l'évacuation			OB	1- Porte sur escalier entre sous-sol et rez-de-chaussée débouchant sur l'entrée livraison cuisine : - sens d'ouverture non conforme - porte non décrite (résistance au feu, équipements, etc.)
R.4227-14 - Eclairage de sécurité			AP	1-Aucun éclairage de sécurité n'est prévu en complément. Dispositions à préciser compte-tenu des nouveaux aménagements en tenant compte de l'existant (sortie escalier sous-sol ?)
DESENFUMAGE			SO	
LOCAUX OU SONT ENTREPOSEES OU MANIPULEES DES MATIERES INFLAMMABLES				
Emploi des matières inflammables				
R.4216-21 - Règles applicables			PM	Se limite à l'adéquation des matériels électriques pour les locaux portés à notre connaissance. Peut faire l'objet d'une mission particulière dans la mesure où l'usage des locaux est défini.
R.4216-23 - Conception des locaux ou emplacements ou sont entreposées ou manipulées des substances dangereuses		Local TGE traité comme un local à risques avec parois EI 60 et porte EI 30	OB	1-Absence de ferme-porte sur la porte du local TGGE.
MOYENS DE PREVENTION ET DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE				
Moyens d'extinction			AP	1-Extincteur mobile adapté au risque du local TGGE non prévu.

Chapitre : STI-IN V0	Points examinés	Dispositions prévues	Avis	
	Système d'alarme	Les systèmes de détection et d'extinction incendie dans le bâtiment de l'ACOSS sont existants et seront étendus et adaptés aux nouvelles installations.	AF	
	Consignes de sécurité incendie			
	R.4727-37 - Affichage des consignes de sécurité incendie		PM	
	R.4727-38 - Indication des consignes de sécurité incendie		PM	

Mission : STI - Sécurité des personnes des bâtiments tertiaires (autres qu'ERP/IGH) et industriels**Chapitre : STI-TB - Installations thermiques dans les bâtiments tertiaires et industriels****Remarques générales**

le système de chauffage et ventilation normal des locaux n'est pas concerné.
La production de froid ou la ventilation est liée au process de l'exploitation des locaux.

-GEN 1

Chapitre : STI-TB V0	Points examinés	Dispositions prévues	Avis
LOCAUX OU SONT ENTREPOSEES OU MANIPULEES DES MATIERES INFLAMMABLES			
Emploi des matières inflammables			
R.4216-21 - Règles applicables		PM	Se limite à l'adéquation des matériels électriques pour les locaux portés à notre connaissance. Peut faire l'objet d'une mission particulière dans la mesure où l'usage des locaux est défini.

Mission : STI - Sécurité des personnes des bâtiments tertiaires (autres qu'ERP/IGH) et industriels**Chapitre : STI-EL - Installations électriques dans les bâtiments tertiaires et industriels**

Textes de référence | Les textes techniques de caractères normatifs suivants :
- Code du travail : Articles R.4215-1 à R.4215-17 - Articles R.4216-21 et R.4227-14

Remarques générales | Les éléments suivants devront nous être transmis :
- Les schémas électriques
- Les notes de calcul ayant permis la réalisation de l'installation électrique
- Les plans d'implantation des appareillages, appareils d'éclairage, B.A.E.S, prises de courant et récepteurs.
- Les notices techniques de l'ensemble du matériel électrique. -GEN 1

Chapitre : STI-EL V0		Points examinés	Dispositions prévues		Avis	
DEGAGEMENTS						
Dispositions générales						
R.4227-14 - Eclairage de sécurité			Dispositions existantes non modifiées dans le cadre du marché des travaux.	SO		
LOCAUX OU SONT ENTREPOSEES OU MANIPULEES DES MATIERES INFLAMMABLES						
Emploi des matières inflammables						
R.4216-21 - Règles applicables				PM	Se limite à l'adéquation des matériels électriques pour les locaux portés à notre connaissance. Peut faire l'objet d'une mission particulière dans la mesure où l'usage des locaux est défini.	
SECURITE DES LIEUX DE TRAVAIL						
Installations électriques						
Obligations générales du maître d'ouvrage						
R.4215-1 - Conformité des installations électriques				PM	Les installations électriques doivent être conçues et réalisées pour prévenir les risques de choc électrique, par contact direct ou indirect, ou de brûlure et les risques d'incendie ou d'explosion d'origine électrique.	
R.4215-2 - Dossier technique des installations électriques.				PM		
CODE DU TRAVAIL - INSTALLATIONS ELECTRIQUES						
Prescriptions relatives à la conception et à la réalisation des installations électriques Basse Tension						
R.4215-3 - Protection contre les contacts directs et indirects						
- Mise hors de portée par éloignement				SO		
- Mise hors de portée au moyen d'obstacles			Protection IP2x, plastron, obturateur	AF		
- Mise hors de portée par isolation				AF		
- Isolation double ou renforcée (Classe II)				AF		
- Séparation de circuit				SO		
- Installation à courant continu				SO		

Chapitre : STI-EL V0	Points examinés	Dispositions prévues	Avis
	- Protection complémentaire par DDR à haute sensibilité		AF
	- Mise à la terre des masses métalliques	<p>Mise à la terre des installations Principe : Il est prévu la mise en œuvre du réseau de terre et des masses pour l'ensemble de ses installations.</p> <p>Ce réseau comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le raccordement, sur les barrettes de terre, les liaisons équipotentielles spécifiques : <ul style="list-style-type: none"> o Tresses reprenant les pieds de vérins du faux plancher o Equipements CVC o Réseaux de tuyauteries CVC o Chemins de câbles o Les carcasses métalliques des équipements compris l'ensemble des baies et climatiseurs interbaies. — Tous les raccordements des liaisons équipotentielles des autres corps d'état laissées en attente aux barrettes de terre installés par le présent lot — Le réseau de terre des conducteurs de protection (câbles, tableaux électriques) — Le repérage et les indications réglementaires <p>Les barrettes de terres de l'ensemble seront reliées entre elle par un réseau de terre bouclé, raccordé en 2 point à la tresse de terre de fond de fouille du bâtiment.</p> <p>Mise à la terre des chemins de câbles : Pour la mise à la terre des chemins de câbles, il sera prévu la mise en place d'un conducteur de cuivre nu de 25 mm² sur toute la longueur des dalles de chemins de câbles.</p> <p>Ce conducteur sera relié électriquement sur chaque tronçon de dalle par une borne de masse et attaché tous les mètres par des bornes de serrage munies de rondelles bichromatées.</p> <p>Le raccordement à la terre sera réalisé depuis le point milieu de chaque chemin de câbles. Un conducteur de terre reliera ce conducteur de cuivre nu à la barrette de terre la plus proche. Si deux chemins de câbles cheminent en parallèle dans un même côté du couloir, ils seront mécaniquement liés tous les 2 mètres au niveau des supports pour éviter de créer une boucle de masse entre les deux."</p>	AF
	- Liaison équipotentielle		AF
	- Isolement de l'installation basse tension		AF

Chapitre : STI-EL V0	Points examinés	Dispositions prévues	Avis
	R.4215-5 - Risques d'élévation normale de température des matériels électriques	Le titulaire du Lot électricité devra adapter la ventilation existante au niveau du local TGGE B à créer, y compris installation des réseaux, CCF, registre et rééquilibrage des réseaux. Pour les salles serveurs SS1 et SS2, la ventilation est assurée par des unités de climatisation interbaies : - Soufflage d'air en face avant, vers l'extérieur du POD, en ambiance. - Reprise d'air en face arrière depuis l'intérieur du POD." - Pour les groupes électrogènes : ventilation naturelle du groupe électrogène B car situé en extérieur	
	- <i>Risque de brûlures pour les travailleurs</i>	Utilisation d'enveloppe en acier de type industriel étanche pour les tableaux.	AF
	- <i>Risque de dégradation des objets voisins notamment les appuis des matériels.</i>		AF
	- <i>Dissipation de la chaleur dégagée par les appareils ou canalisations.</i>	Dans le bâtiment, la température ambiante par défaut sera de 25 °C pour les canalisations en aérien, en caniveau ou buse enterrée et de 20 °C pour les canalisations directement enterrées.	AF
	R.4215-6 - Matériels supportant les effets de surintensité	Les circuits électriques seront équipés de dispositifs de protection qui interrompent automatiquement l'alimentation en cas de surintensité. Les matériels seront choisis et installés pour supporter sans dommage les effets thermiques et mécaniques produits par toute surintensité. Les caractéristiques des dispositifs de protection, qui pourront inclure des fusibles, disjoncteurs ou autres dispositifs de coupure automatique, seront coordonnées avec celles des matériels à protéger. La sélectivité de la protection sera assurée dans la mesure du possible en cas de défaut. Des considérations spécifiques s'appliqueront pour la protection des moteurs et des transformateurs, et les schémas et documents techniques indiqueront les caractéristiques des dispositifs de protection utilisés.	AF
	R.4215-7 - Dispositifs de sectionnement permettant d'intervenir en sécurité sur l'installation.	Les coffrets groupe froid mobile, les tableaux TGGE et les armoires TDHQ A et B seront équipés de dispositifs de sécurité et de coupure d'urgence conformes aux normes applicables. Les coffrets groupe froid mobile et les tableaux TGGE disposeront d'un arrêt d'urgence en façade avec une protection mécanique à collerette, tandis que les tableaux TGGE	AF

Chapitre : STI-EL V0	Points examinés	Dispositions prévues	Avis
		seront également dotés d'un "Organe de coupure générale" et les armoires TDHQ A et B d'un interrupteur général, permettant une coupure rapide de l'alimentation électrique en cas de besoin.	
R.4215-8 - Dispositifs de coupure d'urgence de l'alimentation électrique.			AP 1- Un dispositif permettant une coupure générale électrique de l'alimentation électrique en cas de situation d'urgence, facile d'accès, clairement identifiée, et placé dans un endroit approprié devra être installé.
R.4215-9 - Mode de pose des canalisations électriques		Les câbles CFO-BT sont posés sur chemins de câble avec protection mécanique (couvercle) pour les parcours horizontaux et verticaux jusqu'à 1,5m de hauteur ou en extérieur, et sous tube IRL pour les alimentations ponctuelles en applique. Les chemins de câbles sont en treillis soudés électrozingués (type ABLOFIL), équipés d'un câble de cuivre nu de 25mm ² pour la mise à la terre tous les 5m et à chaque changement de direction. Une réserve de 30% est prévue pour les nouveaux cheminements courants forts.	AF
R.4215-10 - identification des circuits et des appareillages		Le prestataire du présent lot prévoit le repérage et l'étiquetage de chaque câble (tenant et aboutissant), chemin de câble (à chaque changement de direction) et équipement	AF
R.4215-11 - Matériels électriques tenant compte de la tension et des conditions d'environnement.			AF
R.4215-12 - Installations électriques exposées à des risques d'incendie ou d'explosion			AP 1- Si présence de locaux à risque incendie. Dans les locaux classés BE2, les installations devront être limitées à celles nécessaires à l'exploitation de ces locaux, à l'exception des canalisations électriques qui traversent de tels locaux, mais qui ne sont pas destinées à l'alimentation de ces locaux. Dans ce cas elles ne devront comporter aucune connexion sur leur parcours à l'intérieur de ces locaux, à moins que ces connexions ne soient placées dans une enveloppe satisfaisant à l'essai au fil incandescent 960°C.
R.4215-13 - Locaux ou emplacement de service électrique		Local TGGE B : Un nouveau local TGGE B sera créé à l'intérieur du local réserves sèches. Local onduleur A : Des travaux sont prévus sur la gaine CF (coupe-feu) présente dans ce local. Local Groupe Électrogène voie A : Le coffret TGGE A sera installé dans ce local.	AP 1- Les locaux ou emplacements réservés aux installations électriques devront être clairement délimités et signalés. L'accès à ces locaux ou emplacements électriques devra être réglementé et réservé au personnel habilité. Des mesures de sécurité, comme des portes verrouillables, devront être mises en place. Ces locaux ou emplacements

Chapitre : STI-EL V0	Points examinés	Dispositions prévues	Avis
		<p>Local TGBT A et B : Des modifications sont prévues sur les TGBT A et B situés dans ces locaux.</p> <p>Local stock/préparation serveurs : Deux coffrets électriques pour l'alimentation des groupes froid mobiles seront installés dans ce local.</p> <p>Salles serveurs SS1 et SS2 : Ces salles contiennent des équipements électriques comme les TDHQ et les PDU.</p> <p>Local TGGE B : Un nouveau local sera créé au sous-sol du bâtiment A pour installer le coffret TGGE B.</p>	devront conçus et aménagés de manière à offrir des conditions d'environnement adaptées (température, humidité, éclairage, BAES, etc.).
R.4215-15 - Installations électriques conformes aux normes et guides d'application.			AP 1- Les installations électriques devront respecter les guides UTE: NF C 15-105 Concernant la détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection NF C 15-103 Concernant le choix des matériels électriques (y compris les canalisations) en fonction des influences externes
R.4215-16 - Matériels électriques conformes aux normes ou spécifications techniques assurant un niveau de sécurité équivalent.			AF
R.4215-17 - Eclairage de sécurité		Dispositions existantes non modifiées dans le cadre du marché des travaux.	SO
Prescriptions relatives à la conception et à la réalisation des installations électriques Haute Tension		D'après le CCTP, il n'est pas fait mention de la présence d'installations électriques en haute tension dans le cadre de ce projet.	SO

Mission : STI - Sécurité des personnes des bâtiments tertiaires (autres qu'ERP/IGH) et industriels**Chapitre : STI-TM - Ascenseurs dans les bâtiments tertiaires et industriels**

Textes de référence | Les textes techniques de caractères normatifs suivants :

- Code du travail - 4ème partie - Livre II - Titre 1er - Chapitre IV : Articles R.4214-15 à R.4214-16
- Code du travail - 4ème partie - Livre II - Titre 1er - Chapitre VI : Articles R.4216-1 à R.4216-30

Chapitre : STI-TM V0	Points examinés	Dispositions prévues	Avis
SECURITE DES LIEUX DE TRAVAIL		SO	