



Unité de Soutien de l'infrastructure de la défense de
Strasbourg-Haguenau-Colmar
44, rue Lauth
67071 STRASBOURG Cedex

Affaire suivie par :
Monsieur LANDAIS
Tel: 03.69.32.27.07

BAD – Quartier Leclerc
67401 Illkirch-Graffenstaden

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES **PARTICULIERES (CCTP)**

PROJET N°2025 /USID /02-24

MARCHÉ PASSÉ EN PROCÉDURE ADAPTÉE

(En application des articles, L.2123-1 et R.2123-1 à R.2123-7 du code de la commande publique)

Acheteur public

Etat - République fédérale d'Allemagne - le Ministère fédéral de la Défense - Office fédéral de
L'infrastructure, de la protection de l'environnement et des services de la Bundeswehr -
Bureau d'administration de la Défense de la République fédérale d'Allemagne en France (BAD) à
ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN, représenté par son directeur.

Maîtrise d'ouvrage

La République fédérale d'Allemagne,
Représentée par le Ministère fédéral de la Défense,
Celui-ci représenté par l'Office fédéral de l'infrastructure, de la protection de l'environnement et
des services de la Bundeswehr

Conducteur d'opération

Unité de Soutien d'Infrastructure de la Défense de Strasbourg-Haguenau-Colmar

Objet du marché

ILLKIRCH (Bas-Rhin) Quartier LECLERC - 291ème Jg Btl
Bâtiment 0004 – aile Nord
Adaptation de l'infrastructure de 15 logements

Lot n°02 : Electricité (présent Lot)

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
DISPOSITIONS TECHNIQUES	4
DESCRIPTION TECHNIQUE	5
LOT N°2 : ELECTRICITE	5
ARTICLE DT/1 – DESCRIPTION TECHNIQUE PARTICULIER	5
DT/1.1 - Objet des travaux	5
DT/1.2 – Documents	5
DT/1.2.1 - Documents applicables	5
DT/1.2.2 - Documents à établir par l’entrepreneur	6
DT/1.3 - Travaux préparatoires	6
ARTICLE DT/2 – CHAMBRE TEMOIN	6
ARTICLE DT/3 – DEFINITION DES TRAVAUX	7
DT/3.1 - CONDITIONS RELATIVES AU PRESENT LOT	7
DT/3.1.1 - Caractéristiques générales (alimentation et distribution)	7
DT/3.1.2 – Normes et règlements	7
DT/3.1.3 - Démarches à effectuer par l’entrepreneur	8
DT/3.1.4 - Relevés à effectuer	8
DT/3.1.5 - Plans et documents à fournir pour l’exécution du chantier	8
DT/3.1.6 - Plans et documents à remettre pour la réception	8
DT/3.1.7 – Calendrier	9
DT/3.1.8 - Fourniture d’échantillons	9
DT/3.1.9 - Vérification des installations, essais et mesures	9
DT/3.1.10 - Percements, réservations et rebouchage	9
DT/3.2 - DEPOSE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES	9
DT/3.3 - DESCRIPTION DES INSTALLATIONS	10
DT/3.3.1 - Création de coffret individuel	10
DT/3.3.2 - Distribution électrique au départ du coffret individuel	11
DT/3.3.3 - Plafonniers LED chambre	11
DT/3.3.4 – Appliques murales LED chambre	12
DT/3.3.5 - Plafonniers LED dégagement/Kitchenette	12
DT/3.3.6 - Plafonniers LED salle de bain	13
DT/3.3.7 – Eclairage fonctionnel	13
DT/3.3.8 – Réseau TV / Satellite	14
DT/3.3.9– Equipements électriques intérieurs	14
DT/3.3.9.1– Interrupteurs	14
DT/3.3.9.2– Prises de courant à usage « classique »	14
DT/3.3.10– Détecteur de fumée (DAAF)	15
DT/3.3.11– Alimentation des sèche-serviettes mixtes	15
ARTICLE DT/3 – SCHEMA	15
ARTICLE DT/4 – VERIFICATION DES INSTALLATIONS, ESSAIS ET MESURES	15
ARTICLE DT/5 – EXIGENCES POUR LA CONCEPTION	16
DT/5.1. – Matériaux	16
DT/5.1.1. – Qualités	16

DT/5.1.2 – Echantillons	16
ARTICLE DT/6 – EXECUTION	16
DT/6.1. - Obligation de l'entrepreneur	17
DT/6.2. - Consistance des travaux	17
DT/6.3. - Nettoyage et propreté chantier	17
DT/6.4. – Sécurité	17

DISPOSITIONS TECHNIQUES

Préambule

Les matériaux et fournitures utilisées pour la réalisation des travaux devront être conformes aux prescriptions énoncées dans les normes (NF, EN ou ISO) et DTU en vigueur.

Les produits et matériaux devront posséder un certificat de qualification dont la conformité sera matérialisée par l'approbation sur les matériaux de la marque NF de conformité aux normes et/ou de la marque CSTB de conformité à l'avis technique correspondant.

Les matériaux et produits dits « non traditionnels », non prévus dans les DTU et ne faisant pas l'objet de normes NF, EN ou ISO devront selon le cas :

- faire l'objet d'un avis technique ou d'un agrément technique européen,
- être admis à la marque NF,
- être titulaires d'une certification ou d'un label.

Les désignations contenues dans ce document ne sont pas limitatives. L'entrepreneur devra compléter et prévoir toutes les dépenses nécessaires au parfait achèvement de ses ouvrages.

L'entrepreneur devra fournir les notes de calcul, plans et documents techniques des éléments décrits dans les sections techniques suivantes.

Tous les modèles des matériels mis en place seront agréés par le maître d'œuvre, avec fourniture des plans de détails et des fiches techniques.

L'entrepreneur devra réaliser les travaux suivant les règles de l'art, en respectant les normes et DTU en vigueur pour l'usage que l'on est en droit d'attendre.

L'entrepreneur doit effectuer les démarches nécessaires auprès des organismes de normalisation tels que l'UTE, l'AFNOR, etc. et auprès d'organismes de contrôle pour réaliser une installation conforme.

DESCRIPTION TECHNIQUE

LOT N°2 : ELECTRICITE

ARTICLE DT/1 – DESCRIPTION TECHNIQUE PARTICULIER

DT/1.1 - Objet des travaux

Le marché a pour objet la rénovation de l'aile Nord du Bâtiment 0004. L'aile est composée de **2 étages avec le 1^{er} de 8 logements et le deuxième de 7 logements**. Soit 15 logements. Tous les logements sont composés d'un dégagement de 3 m², d'une chambre de 14 m² et d'une SDB de 4 m². Soit **un total de 21 m² par logement**. Nous avons environ **315 m²** de surface à rénover.

Les prestations de la présente section technique comprennent :

- Les études et plans d'exécution,
- La consignation des installations électriques,
- L'installation provisoire électrique,
- La dépose et l'évacuation des installations électriques existantes,
- La fourniture et la pose de nouveaux tableaux,
- La fourniture, la pose et le raccordement des équipements électriques,
- Réalisation des saignées dites secondaires dans les murs,
- La mise à la terre de tous les équipements,
- La mise en place des chemins de câbles,
- La mise en place des goulottes de distribution,
- La mise en place des interrupteurs et des prises de courant,
- Le remplacement des connexions TV/SAT, et télécommunications,
- Installations d'éclairage intérieur,
- Installations de sécurité : Détecteur de fumée (Daaf),
- Vérification des installations, essais et mesures.

DT/1.2 – Documents

DT/1.2.1 - Documents applicables

Tous les cahiers des charges D.T.U. publiés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B.) sont applicables. Les nouveaux le seront également au fur et à mesure de leur publication. Les règles parasismiques seront appliquées conformément à la réglementation en vigueur. Tous les documents opposables aux travaux objets du présent corps d'état et faisant foi en qualité de Règles de l'Art, sont applicables.

Les ouvrages traditionnels seront exécutés conformément aux cahiers des charges établis par le groupe de coordination des textes techniques (D.T.U.) Ils respecteront en outre les fascicules du cahier des clauses spéciales applicables aux marchés du bâtiment.

Les fabrications bénéficiant d'une marque de conformité aux normes françaises seront utilisées en priorité.

En l'absence de D.T.U., il sera obligatoirement fait référence aux normes françaises existantes et aux Avis Techniques du C.S.T.B.

L'utilisation de matériaux nouveaux ou de procédés de construction non traditionnels devra faire l'objet de justifications techniques précises. L'avis technique du C.S.T.B. sera requis.

Certaines descriptions et spécifications précises concernant la nature et la réalisation des ouvrages figurent dans le présent C.C.T.P. et dans les documents connexes. Ces descriptions et spécifications peuvent prescrire :

- Un niveau de qualité,
- Et/ou des conditions de mise en œuvre,
- Et/ou des tolérances admissibles,

Plus contraignants que ceux des documents de références précités. Auxquels cas, elles prévaudront sur ces documents de références.

Devront également être respecté :

- Réglementation relative à la sécurité incendie.
- Règlement sanitaire départemental.
- Règles relatives à l'isolation acoustique.
- Règles relatives à la sécurité des travailleurs et des tiers.

DT/1.2.2 - Documents à établir par l'entrepreneur

Remise des documents cités selon l'article des dispositions générales DG/3.4.2.

Seront notamment pris en compte en plus des documents de l'article cité :

- Les procès-verbaux d'essais
- Tout autre document opposable aux travaux objets du présent corps d'état et faisant foi en qualité de Règles de l'Art.

DT/1.3 - Travaux préparatoires

Au titre de la préparation des travaux, l'entreprise responsable du présent marché devra :

- La vérification, l'acceptation et la réception des supports avant mise en œuvre des systèmes ci-dessous, des ouvrages,
- Les études et les calculs du projet selon les documents normatifs et les règles professionnelles en vigueur.

ARTICLE DT/2 – CHAMBRE TEMOIN

- Avant le démarrage des travaux la ou les entreprise(s) titulaire(s) devront réaliser une chambre témoin strictement conforme aux prescriptions techniques du présent CCTP. Cette chambre témoin servira de référence pour l'ensemble des travaux et devra être validée, par ordre de service, par la maîtrise d'œuvre avant le lancement des autres chambres.
- Toutes modifications formulée par le maîtrise d'œuvre devra être intégrer sans incidence financière sauf si elle implique des travaux supplémentaires non prévus dans le marché.
- La chambre témoin devra être validée au bout de 30 jours à compter du démarrage du marché.

ARTICLE DT/3 – DEFINITION DES TRAVAUX

Le marché a pour objet la réalisation des travaux suivants :

- Les études et plans d'exécution,
- La consignation des installations électriques,
- L'installation provisoire électrique,
- La dépose et l'évacuation des installations électriques existantes,
- La fourniture et la pose de nouveau tableau,
- La fourniture, la pose et le raccordement des équipements électriques,
- Réalisation et rebouchage des saignées dans les murs,
- La mise à la terre de tous les équipements,
- La mise en place des chemins de câbles,
- La mise en place des goulottes de distribution,
- La mise en place des interrupteurs et des prises de courant,
- Le remplacement des connexions TV/SAT, et télécommunications,
- Installations d'éclairage intérieur,
- Installations de sécurité : Détecteur de fumée (DAAF),
- Vérification des installations, essais et mesures.

DT/3.1 - CONDITIONS RELATIVES AU PRESENT LOT

DT/3.1.1 - Caractéristiques générales (alimentation et distribution)

- Tension : 230 V,
- Régime neutre : TT,
- Fréquence : 50 Hz.

DT/3.1.2 - Normes et règlements

Les installations sont établies suivant les règles de l'art, les prescriptions des lois, décrets, arrêtés, circulaires et instructions ministériels, préfectoraux, communaux, en vigueur, les règles et les guides des normes UTE, AFNOR, DTU.

Pour mémoire : (classement UTE)

- La norme NF C 12-101 - textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques,
- La norme NF C 14-100 - installations de branchement à basse tension,
- La norme NF C 15-100 - installations électriques à basse tension,
- La norme NF C 20-010 - classification des degrés de protection procurés par les enveloppes des matériels au regard des influences externes,
- La norme NF C 20-030 - protection contre les chocs électriques des matériels électriques à basse tension.

Cette liste n'est pas exhaustive.

DT/3.1.3 - Démarches à effectuer par l'entrepreneur

L'entrepreneur doit effectuer les démarches nécessaires auprès :

- Des organismes de normalisation tels que UTE, AFNOR..., de contrôle pour réaliser une installation conforme.
- Organismes tels que : Electricité de Strasbourg (ES), France Télécom, etc.... en vue de l'établissement de dossiers d'approbation pour la réalisation des travaux.
- Du titulaire du lot n°1 pour obtenir les renseignements indispensables à l'élaboration de son projet.

DT/3.1.4 - Relevés à effectuer

Avant le début des travaux et pendant la période de préparation, l'entrepreneur doit effectuer tous les relevés nécessaires à la bonne exécution de ses prestations.

DT/3.1.5 - Plans et documents à fournir pour l'exécution du chantier

L'entrepreneur devra fournir les plans, notes de calculs, et documents suivants :

- Les plans de réservation dans les structures pour le passage de ses canalisations,
- Les plans de réservation pour l'implantation des coffrets et armoires électriques,
- Les plans du circuit de terre,
- Les schémas unifilaires :
 - Le schéma général BT où figurent sections de câbles, puissances de chaque départ, calibres des protections ;
 - Le schéma de chaque armoire et coffret électrique ;
- Les plans de cheminement des canalisations intérieures principales, définissant largeur et quantitatif des chemins de câbles, passage des câbles,
- Les plans de câblage d'alimentation des appareils, et matériels électriques spécifiques,
- Les plans d'implantation des foyers lumineux, des prises de courant, des interrupteurs,
- Les notes de calculs :
 - Sur la détermination des sections de câbles et de la chute de tension ;
 - Sur les courants de court-circuit ;
 - Sur la détermination des appareils d'éclairage.
- Le bilan de puissance de l'ensemble des installations électriques « état futur ».

DT/3.1.6 - Plans et documents à remettre pour la réception

Les plans suivants seront remis en 3 exemplaires :

- Plans mis à jour du paragraphe précédent,
- Plans des constructeurs de matériel (tableau des armoires électriques).

Il sera également remis :

- Les notices d'entretien des matériels : armoires, appareils d'éclairage, disjoncteurs, etc....
- Les recettes des matériels,
- Les recettes des matériels passifs,
- Les rapports des mesures.
- Schémas des tableaux et armoires électriques.
- Les certificats de conformité (électrique, etc...) établis par des organismes agréés.

DT/3.1.7 – Calendrier

L'entrepreneur fournira le calendrier d'approvisionnement et de délais de fabrication des gros matériels (tels qu'armoires électriques, etc.), ce calendrier comportera le délai entre l'approbation ou le visa des plans et matériels et leur arrivée sur le chantier.

DT/3.1.8 - Fourniture d'échantillons

En complément, l'entrepreneur doit remettre pour acceptation, dans un délai d'un mois après l'ordre de service de début de travaux, des échantillons de matériels ou d'appareils des catégories suivantes :

- Appareils d'éclairage intérieurs,
- Interrupteurs, prises de courant, ...
- Blocs autonomes, déclencheurs manuels.

Cette liste n'est pas limitative et d'autres échantillons pourront être demandés par le maître d'œuvre lors des réunions de chantier.

DT/3.1.9 - Vérification des installations, essais et mesures

Pendant la période de préparation, l'entrepreneur consultera un organisme de contrôle. A l'issue des travaux, il procèdera à ses frais (par un organisme agréé), à la vérification de toutes les installations électriques et délivrera le procès-verbal de conformité.

DT/3.1.10 - Percements, réservations et rebouchage

Le titulaire devra :

- L'ensemble des fournitures, prestations et obligations prévues dans le présent descriptif et sur les plans,
- Toutes les prestations nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble de l'installation, ainsi que tous les accessoires nécessaires à la fixation des matériels,
- La réalisation de l'ensemble des percements et réservations dans les murs, planchers, cloisons qui lui sont nécessaires (passages de chemins de câbles, câbles nécessaires aux réseaux particuliers, ...) ; de ce fait, l'entrepreneur devra également prévoir les percements pour la rentrée des câbles dans chaque local,
- Le rebouchage de l'ensemble de ses percements à l'issue du passage de ses câbles, chemins de câbles et installations. Les rebouchages seront réalisés en même matériaux que les ouvrages traversés.
- L'entrepreneur devra également les divers rebouchages suite à la dépose des matériels et matériaux non réutilisés. Ces percements et divers trous seront rebouchés avec des matériaux adéquats vis à vis des ouvrages existants.

Les capacités coupe-feu seront rétablies par matériaux adéquats (mousse isolante, etc. ...).

DT/3.2 - DEPOSE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES

Après consignation électrique et après repérage avec le maître d'œuvre, l'entrepreneur devra la dépose de l'ensemble des installations électriques non prévues d'être conservées dans l'ensemble des locaux rénovés.

La dépose comprendra :

- Tous les équipements électriques (prises de courant, interrupteurs, conduits, goulotte, plinthes électriques, armoires et coffrets électriques fixations, câblages, supports de luminaires, luminaires, etc. ...).

- L'ensemble câbles et équipements électriques, les sectionneurs, interrupteurs, disjoncteurs, etc. aux normes actuelles et en bon état, dans les armoires électriques du bâtiment, etc....

Tous les éléments issus des différentes déposes, et non conservés, seront évacués en décharge spécialisée et agréé. Le présent entrepreneur, fera mettre en place une benne spécifique.

L'ensemble des trous issus des déposes, notamment à l'emplacement des interrupteurs et des prises de courant, devra être rebouchés par le présent entrepreneur en mortier de ciment ou en plâtre selon la nature des cloisons et murs en place. En aucun cas il ne laissera les anciennes réservations ou trous en l'état.

DT/3.3 - DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

Le titulaire du marché devra mettre tous câbles dans les murs par le biais de saignés. Ces saignés à la charge du Lot 2 (Electricité présent lot) pour les saignées. Les saignés devront être propre et refermé proprement. Si les saignés ne sont pas possible, des goulottes devront être installées mais avec l'approbation du maitre d'œuvre.

Le titulaire ou représentant du présent marché se doit de fournir les plans de saignées au titulaire du Lot 1 et fera valoir son devoir de conseil. Il est également invité à rester attentif au devoir de conseil du titulaire du Lot 1.

Toute décision prise après concertation fera l'objet d'une validation par le maitre d'œuvre.

DT/3.3.1.- Création de coffret individuel

La prestation comprendra :

- La dépose et remplacement des coffrets électriques, y compris les 3 coffrets communs déjà mis en place,
- La repose de 18 coffrets électriques individuels.

Actuellement les logements sont alimentés par 1 coffret commun à 2 logements. L'état futur permettra une séparation de chaque logement en le raccordant sur un coffret individuel à ce dernier.

Le coffret individuel créé sera raccordé au tableau divisionnaire localisé dans les locaux techniques de chaque niveau. L'alimentation de ce coffret fera l'objet d'un départ protégé spécifique.

Le coffret individuel comportera un organe de coupure général.

Le coffret individuel alimentera :

- Prises électriques,
- L'ensemble des éclairages.

Chaque départ sera pourvu des organes de coupures et de protections adaptés conformes aux normes en vigueur.

La prestation comprendra :

- la vérification du tableau divisionnaire de chaque étage pour alimenter chaque coffret individuel ;
- la pose des goulottes et des conducteurs depuis le tableau divisionnaire ;
- les percements et calfeutremments ;
- les raccordements et les essais
- la pose du coffret individuel à l'entrée de chaque chambre implantation à voir avec le maitre œuvre.

Localisation : dans le couloir à l'emplacement actuel au-devant des 15 logements (1 unité par logement).

Il y aura donc 18 coffrets individuels à fournir et à poser. 15 pour les logements rénovés et 3 pour des logements déjà rénovés antérieurement.

Le titulaire du présent Lot devra donc également la séparation des raccordements des logements déjà rénovés antérieurement.

DT/3.3.2.- Distribution électrique au départ du coffret individuel

Les alimentations suivantes comprennent :

- La fourniture et la pose des câbles de section normalisée à déterminer par l'entrepreneur (note de calcul) ;
- Le raccordement à partir des protections électriques incorporées dans le coffret ;
- L'isolement de l'alimentation dans une boîte encastrée du type « sortie de câble » scellée sous au-dessus du lavabo ;
- Le raccordement des appareillages et équipements électriques décrits dans ce chapitre.

Le coffret individuel créé sera raccordé au tableau divisionnaire localisé dans les locaux techniques de chaque niveau. L'alimentation de ce coffret fera l'objet d'un départ protégé spécifique.

Le coffret individuel comportera un organe de coupure général.

DT/3.3.3.- Plafonniers LED chambre

L'entreprise sera en charge de la fourniture et pose de nouveaux plafonniers type spot LED encastrable de diamètre 200 à 240mm maximum qui auront les caractéristiques techniques suivantes :

- Corps acier et polycarbonate ;
- Une Lampe LED (température de couleur réglable: de 3000 à 4000K maximum) ;
- Un indice de rendu des couleurs minimal de 80 ;
- Alimentation non graduable ;
- Tension : 220-240V ;
- Fréquence : 50-60Hz ;
- Facteur de puissance ≥ 0.9 ;
- Câblage à charge de l'entreprise.
- Quantité : à définir selon la performance d'éclairage attendue.

Une commande avec va-et-vient au droit de l'entrée de chaque chambre et une autre commande au niveau des appareillages au niveau de la partie couchage.

La prestation comprendra :

- la dépose des appareils d'éclairage existants dans le plafond suspendu ;
- leur évacuation en décharge spécialisée y compris droits de décharge ;
- la pose des nouveaux appareils d'éclairage type spot LED encastrable de diamètre 200 à 240mm maximum dans le cadre du plafond suspendu y compris le raccordement du conducteur de protection électrique ;
- la fixation d'une câblette de sécurité en sous-face de la dalle haute du local pour retenir les appareils en cas d'effondrement du plafond suspendu ;

- le raccordement à l'alimentation électrique de la commande d'allumage existante en place.
- les essais
- performance d'éclairage : 400 Lux en tout point

Localisation : dans chaque chambre des 15 logements,

DT/3.3.4 – Appliques murales LED chambre

L'entreprise sera en charge de la fourniture et pose d'une applique murale LED par chambre dans la partie couchage de 100 x 100 mm maximum qui aura les caractéristiques techniques suivantes :

- Corps acier, le modèle sera validé par le maître d'œuvre après présentation de différents modèles par le titulaire ;
- Une Lampe LED (température de couleur réglable: de 2500 à 3000 K maximum) ;
- Alimentation non graduable ;
- Tension : 220-240V ;
- Fréquence : 50-60Hz ;
- Câblage à charge de l'entreprise.
- Quantité : 1 par zone couchage de chacune des 16 chambres.

Une commande simple allumage au niveau de la partie couchage.

La prestation comprendra :

- la pose des appliques murales LED sur le mur dans la zone couchage, emplacement et hauteur à définir avec le maître d'œuvre, y compris le raccordement du conducteur de protection électrique ;
- le raccordement à l'alimentation électrique de la commande d'allumage existante en place.
- les essais
- performance d'éclairage : 1750 lm

Localisation : dans chaque chambre des 15 logements.

DT/3.3.5 - Plafonniers LED dégagement/Kitchenette

L'entreprise sera en charge de la fourniture et pose de nouveaux plafonniers type spot LED encastrable de diamètre 200 à 240mm maximum qui auront les caractéristiques techniques suivantes :

- Corps acier et polycarbonate ;
- Une Lampe LED (température de couleur réglable: de 3000 à 4000K maximum) ;
- Un indice de rendu des couleurs minimal de 80 ;
- Alimentation non graduable ;
- Tension : 220-240V ;
- Fréquence : 50-60Hz ;
- Facteur de puissance ≥ 0.9 ;
- Câblage à charge de l'entreprise.
- Quantité : à définir selon la performance d'éclairage attendue avec un minimum de 2 points d'éclairage.

Une commande simple allumage au droit de l'entrée de chaque logement.

La prestation comprendra :

- la dépose des appareils d'éclairage existants dans le plafond suspendu ;
- leur évacuation en décharge spécialisée y compris droits de décharge ;

- la pose des nouveaux appareils d'éclairage type spot LED encastrable de diamètre 200 à 240mm maximum dans le cadre du plafond suspendu y compris le raccordement du conducteur de protection électrique ;
- la fixation d'une câblette de sécurité en sous-face de la dalle haute du local pour retenir les appareils en cas d'effondrement du plafond suspendu ;
- le raccordement à l'alimentation électrique de la commande d'allumage existante en place.
- les essais
- performance d'éclairage : 400 Lux en tout point

Localisation : dans chaque dégagement des 15 logements.

DT/3.3.6 - Plafonniers LED salle de bain

L'entreprise sera en charge de la fourniture et pose de nouveaux plafonniers de type spot LED encastrable de diamètre 110 mm maximum qui auront les caractéristiques techniques suivantes :

- Une lampe hydrofuge ;
- Une Lampe LED blanc neutre (température de couleur : de 3000 à 4000K maximum) ;
- Alimentation non graduable ;
- Tension : 220-240V ;
- Fréquence : 50-60Hz ;
- Facteur de puissance ≥ 0.9 ;
- IP 65 / IK 05.
- Câblage à charge de l'entreprise.
- Quantité : à définir selon la performance d'éclairage attendue.

Une commande (demi-interrupteur) au droit de l'entrée de chaque salle de bain.

La prestation comprendra :

- la dépose des appareils d'éclairage existants dans le plafond suspendu ;
- leur évacuation en décharge spécialisée y compris droits de décharge ;
- la pose des nouveaux appareils d'éclairage type spot LED encastrable de diamètre 110 mm maximum dans une plaque du plafond suspendu y compris le raccordement du conducteur de protection électrique ;
- la fixation d'une câblette de sécurité en sous-face de la dalle haute du local pour retenir les appareils en cas d'effondrement du plafond suspendu ;
- le raccordement à l'alimentation électrique de la commande d'allumage existante en place.
- les essais

Localisation : dans chaque salle de bain des 15 logements.

DT/3.3.7 - Eclairage fonctionnel

Eclairage au-dessus du miroir de salle de bain :

L'entreprise sera en charge de la fourniture et pose du câblage et des attentes au-dessus des lavabos. Elle sera également en charge de la pose et du raccordement de l'applique fournie par le Lot 1. Commande sur interrupteurs.

Localisation : Au-dessus du miroir de salle de bain des salles-de-bains des 15 logements.

~~DT/3.3.8~~ – Réseau TV / Satellite

Les travaux consistent à rétablir et connecter les nouveaux composants en remplacement des actuels dans chaque chambre pour les signaux satellite et hertzien de l'ensemble des chaînes de télévision du bouquet allemand et français.

Le standard de réception des chaînes se fera comme suit :

- Réception hertzienne bouquet TNT Français : 27 chaînes gratuites minimum, norme DVB-T MPEG-4 ; Orientation vers Nordheim.
- Réception hertzienne bouquet TNT Allemand : 12 chaînes gratuites minimum, norme DVB-T2 HEVC ; Orientation vers Baden.
- Réception satellite bouquet TNT Français : 27 chaînes gratuites minimum (sous réserve de démodulateur compatible avec carte d'accès), norme DVB-S2 MPEG-4 ;
- Réception satellite bouquet TNT Allemand : 12 chaînes gratuites minimum ainsi que les chaînes allemandes diffusées en clair sur le groupe de satellite Astra 19,2°, norme DVB-S2 MPEG-4.

Après avoir mis en place l'ensemble du matériel, le titulaire veillera à procéder à la recette de l'infrastructure de câblage. Le titulaire fournira au représentant de la maîtrise d'œuvre un rapport de recette prise par prise au format pdf.

~~DT/3.3.9~~ – Equipements électriques intérieurs

Tous les appareillages seront encastrés dans les cloisons.

~~DT/3.3.9.1~~ – Interrupteurs

Les interrupteurs seront du type encastré à vis, équipé d'un plastron 45 mm par 45 mm dans tous les locaux concernés par les travaux.

Les interrupteurs seront placés à 1,20 m du sol, posés à chaque porte coté intérieur et du côté de la poignée et seront lumineux lorsqu'ils seront placés dans des locaux aveugles.

Le maître d'œuvre validera le modèle sur échantillons présentés par le titulaire.

~~DT/3.3.9.2~~ – Prises de courant à usage « classique »

Les prises seront composées de 2 unités, avec les caractéristiques suivantes :

- Type de connexion : Borne automatique
- Mode de pose : Support de module
- Type de fixation : Fixation par encliquetage
- Tension nominale : 230 V
- Classe de protection : IP20
- Mixte avec 1 port USB -5V pour la partie couchage ;
- Intensité 1.5 A ;
- Couleur : Blanc
- Prise de courant avec terre

- Indice de protection contre les chocs (IK) : IK04

Les prises de courant double 2x2P+T + USB 16A 230V seront du type encastré à vis équipé d'un plastron 116 mm par 45 mm.

Les prises comporteront une borne de terre pouvant recevoir des broches de diamètre 4 mm et 4,8 mm et des clips de protection. La position des prises à usage « classique » sera à déterminer avec le maître d'œuvre, au moment de l'exécution du chantier.

DT/3.3.10...Détecteur.Avertisseurs.Autonome.de.fumée.(DAAF)

L'entrepreneur réalisera l'installation d'un Détecteur autonome avertisseur de fumée (DAAF) dans chaque chambre. Les DAAF doivent respecter les normes qui doivent rentrer en vigueur.

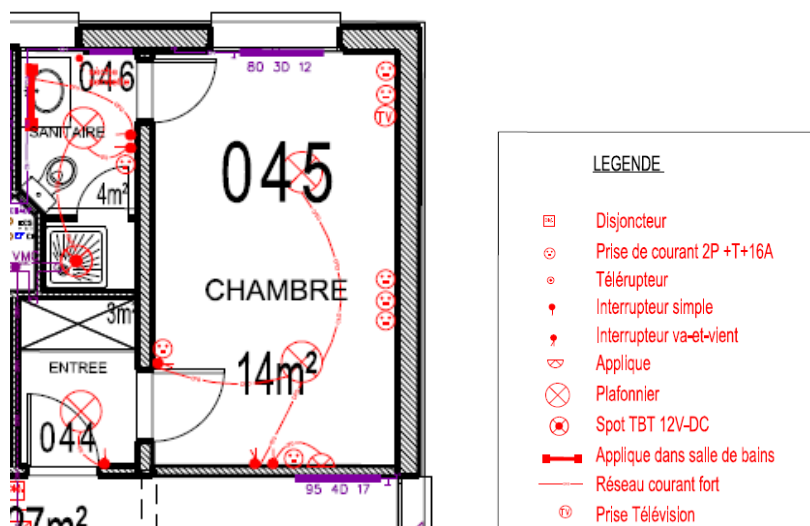
Un DAAF par chambre, installé au plafond (distance maximale de 60 cm des parois et des luminaires) ou sur un mur (à moins de 30 cm du plafond). Piles lithium longue durée (minimum 10 ans), Témoin visuel et/ou sonore de bon état.

DT/3.3.11...Alimentation.des.sèches.serviettes.mixtes

L'entreprise sera en charge de la fourniture et pose du câblage pour l'alimentation du sèche-serviette de chacune des 15 salles-de-bains. Elle sera également en charge du raccordement du sèche-serviette mixte fourni par le Lot 1.

ARTICLE DT/3 – SCHEMA

ETAT FUTUR PROJETTE :



ARTICLE DT/4 – VERIFICATION DES INSTALLATIONS, ESSAIS ET MESURES

A la fin des travaux, l'entreprise fera procéder, à ses frais, à la vérification des installations électriques par l'intermédiaire d'un organisme agréé.

Les vérifications comprennent :

- Les mesures d'isolement par rapport à la terre et entre les conducteurs, avant la mise sous tension,
- Les mesures de résistance des prises de terre,
- La vérification de la parfaite continuité des circuits de terre de toutes les masses métalliques des installations,
- Le contrôle des dispositifs de connexions de conducteurs,
- Le contrôle des organes de protection, notamment calibres des coupe-circuits ou disjoncteurs, réglages de ces derniers et vérification des protections contre les courts circuits et les surintensités,
- La recette technique des câbles courants faibles cuivre sera effectuée par la DIRISI.

Les essais portent sur :

- Le bon fonctionnement des organes de sécurité,
- La sélectivité des protections installées,
- La mise sous tension des installations et la vérification de leur bon fonctionnement, récepteurs compris,
- Le contrôle de l'équilibrage des phases,
- Les mesures des chutes de tension et des intensités dans les câbles (installations en charge nominale),
- Les mesures des niveaux d'éclairage pour les installations intérieures et extérieures,
- Les mesures des niveaux d'éclairage pour les installations intérieures.

Ces essais permettent également de s'assurer que ces installations sont conformes :

- Aux prescriptions des normes et publications de l'UTE,
- Aux conditions imposées par le présent CCTP.

La non-remise d'un procès-verbal de conformité électrique sans réserve et réalisé par un organisme agréé fera obstacle à la réception des travaux.

ARTICLE DT/5 – EXIGENCES POUR LA CONCEPTION

DT/5.1. – Matériaux

DT/5.1.1. – Qualités

Les matériaux utilisés sont conformes aux prescriptions des cahiers de charge D.T.U. et/ou des avis techniques ; l'utilisation d'autres matériaux doit faire l'objet d'un accord écrit du maître d'œuvre.

L'Entreprise doit fournir tous les procès-verbaux d'essais permettant de juger de l'aptitude à l'emploi des matériaux et équipements.

DT/5.1.2. – Echantillons

L'entreprise doit fournir tous les échantillons demandés par le maître d'œuvre ; ils comportent une étiquette avec indications des références des matériaux, nom de l'Entreprise et date ; les échantillons restent propriété du maître d'ouvrage.

ARTICLE DT/6 – EXECUTION

DT/6.1. - Obligation de l'entrepreneur

L'entreprise s'engage à utiliser une main d'œuvre qualifiée pour la mise en œuvre.

L'entreprise devra la fourniture de tous les documents justificatifs et des avis techniques de tous les procédés mis en œuvre dans le cadre du présent marché, ainsi que de l'ensemble des documents d'exécution tels que plans, schémas, détails de mise en œuvre, notes de calculs, spécifications et notices des matériaux ou procédés non traditionnels, P.V. de classement et P.V. d'essais, etc... La remise des documents devra être faite au moins 10 jours ouvrables avant exécution.

DT/6.2. - Consistance des travaux

Les prestations du présent corps d'état devront comprendre au minimum :

- Dessin d'exécution et de détails des ouvrages,
- La fourniture et mise en œuvre des ouvrages tels que définis au Descriptif,
- La protection des ouvrages,
- Le chargement et l'évacuation au centre de recyclage des gravois ainsi que de tous les produits de démolition et ouvrages déposés non récupérés provenant des travaux,
- Les fournitures et les prestations annexes ou complémentaires ne figurant ni aux plans ni au descriptif, mais qui sont indispensables pour une exécution complète des ouvrages conformes aux normes françaises et D.T.U. en vigueur,
- Les échafaudages nécessaires aux travaux du présent corps d'état,
- L'entreprise a vérifié les opérations et ouvrages mentionnés dans le descriptif (étude des plans, visite des lieux, renseignements pris auprès du maître d'œuvre) et a prévu l'ensemble des ouvrages nécessaires à un parfait achèvement des travaux de son corps d'état.

L'entreprise devra s'entourer des renseignements nécessaires à la bonne réalisation des travaux dont elle est responsable. Elle fera en sorte que ces renseignements soient exacts et complets.

En cas de dégradation dont elle serait reconnue responsable, l'entreprise aura à sa charge tous les frais de remise en état ou de remplacement,

DT/6.3. - Nettoyage et propreté chantier

L'entreprise titulaire est responsable de ses déchets et gravois de chantier.

Toute entreprise venant à quitter le chantier à l'issue de ses travaux, devra impérativement procéder au nettoyage et à l'évacuation de ses propres déchets en plus du nettoyage quotidien assurant un chantier propre et désencombré limitant ainsi les risques d'accidents.

S'il venait à être établi que l'entreprise a failli à ses obligations de propreté, la maîtrise d'œuvre engagera tous les travaux de nettoyage nécessaires (effectués par un prestataire extérieur) et dont le coût sera totalement imputé à l'entrepreneur négligeant.

DT/6.4. – Sécurité

Cette prestation sera conforme aux dispositions du Livre II du Code de Travail (titre II "Hygiène et sécurité des travailleurs" Décret 65-48 du 8 Janvier 1965) et à l'annexe II du DTU 43.1 et conformément aux recommandations de la Commission de Sécurité de la Chambre Syndicale Nationale de Convention.