



---

**CAHIER DES CHARGES ET TECHNIQUES PARTICULIERES  
(C.C.T.P.)**

**ELECTRICITE Cfo - Cfa**

---

**Mise en conformité SSI au Théâtre Koltès, reprise de la ventilation au local  
transformateur Simone Weil et de l'éclairage de sécurité**



<b>1. PRESENTATION .....</b>	<b>4</b>
1.1. Objet .....	4
1.2. Origine des réseaux .....	4
<b>2. Spécifications techniques générales .....</b>	<b>4</b>
2.1. Spécificités du chantier .....	4
2.2. Normes .....	5
2.3. Prestations complémentaires.....	5
2.4. Choix du matériel .....	7
2.5. Connaissance du dossier .....	7
2.6. Limite de Prestations .....	7
2.7. Documents à fournir par l'entrepreneur .....	8
2.8. Provenance des fournitures .....	9
2.9. Essais – Contrôles .....	9
2.10. Conformité des ouvrages .....	9
2.11. Achèvement et finition des ouvrages .....	9
2.12. Réception .....	10
2.13. Garantie .....	10
2.14. Formation du personnel d'exploitation .....	11
2.15. Protection des Ouvrages .....	11
2.16. Stockage et nettoyage.....	11
<b>3. DESCRIPTION DES OUVRAGES POUR LA MODIFICATION DU SSI AU THEÂTRE KOLTES</b>	<b>12</b>
3.1. Installation de chantier.....	12
3.2. Mise à la terre.....	12
3.3. Déposes : .....	12
3.4. SSI Théâtre Koltès .....	12
3.5. Distribution.....	13
3.6. Tableaux électriques .....	13
3.7. Luminaires.....	14
3.8. Eclairage de sécurité .....	16
3.9. Isolement de la source centrale.....	16
3.10. Chemin de câble coupe-feu.....	17
3.11. DOE.....	17

<b>4. DESCRIPTION DES OUVRAGES POUR LA MODIFICATION DE LA VENTILATION DU BÂTIMENT SIMONE VEIL .....</b>	<b>18</b>
4.1. Ventilation du local .....	18
4.2. Menuiserie extérieure .....	18
4.3. TGBT et distribution.....	19

## **1. PRESENTATION**

### **1.1. Objet**

Le présent document a pour objet de présenter les travaux et fourniture à mettre en œuvre au titre du lot Electricité Courants Forts – dans le cadre de la mise en conformité électrique au théâtre Koltès et la création d'une ventilation au local transformateur Simone Weil

Le marché est composé d'une tranche ferme comprenant :

- Installation de chantier
- Mise à la terre
- Remplacement des l'éclairage normal
- Mise en place des asservissements liés au SSI
- Isolement de la source centrale de sécurité (second œuvre)
- Création d'une ventilation mécanique contrôlée
- DOE

Les pièces complétant le présent CCTP sont :

- Carnet de plans théâtre koltès :
  - 01 – Théâtre Koltès – RDC
  - 02 – Théâtre Koltès – R+1
  - 03 – Théâtre Koltès – R+2
- EL01 – Simone Weil - plan local transformateur

### **1.2. Origine des réseaux**

Le projet aura comme origine des réseaux :

- Electricité courant fort HT/BT :
  - Théâtre : le poste de livraison bibliothèque (régime TT) et le TGBT du bâtiment Théâtre
  - Simone Weil : Le poste de livraison et son TGBT
- SSI : la centrale siemens de catégorie A situé à l'accueil du théâtre

## **2. Spécifications techniques générales**

### **2.1. Spécificités du chantier**

#### **Consistance des travaux**

Les travaux étant à effectuer dans un bâtiment de type ERP en site occupé, les entreprises veilleront à ne pas gêner le fonctionnement des services contigus aux zones de travaux, aux maintiens propres des zones contiguës aux travaux, et utiliseront les installations de chantier spécifiques mises à leur disposition pour l'accès à la zone de chantier.

**Tout déplacement de personnel à l'intérieur de l'établissement est strictement interdit, sauf accord particulier du Maître de l'Ouvrage, pour des interventions ponctuelles.**

L'entreprise devra respecter les horaires de travail des différents services, à cet effet les travaux pourront être réalisés en dehors des horaires de travail des services, les prix remis par l'entreprise tiendront compte des travaux qui pourront être de nuit ou de week-end.

Rappel aux entreprises

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions de sécurité pour satisfaire aux exigences du règlement en vigueur, en particulier l'article GN 13 du règlement de sécurité incendie, du bon sens visant à assurer les sécurités des personnes sur le chantier **et toutes sujétions dues à une activité médicale qui sera une contrainte de travail.**

L'entrepreneur devra respecter les mesures de prévention et de sauvegarde propres à assurer **la sécurité des personnes prévues à l'article R 123-3 du code de la construction et de l'habitation.**

Il devra aussi respecter **toutes les procédures mises en place dans l'établissement se rapportant aux mesures de sécurité et d'hygiène** (exemple : protection contre la diffusion de la poussière, balisage sur les zones en travaux ou attenantes, etc...)

L'Entreprise vérifiera sous sa propre responsabilité les indications mentionnées au présent document et les complètera par tous les moyens à sa convenance : **visite des lieux obligatoire.** Afin de prévoir dans ses prix l'ensemble des travaux et prestations nécessaires à un complet achèvement des travaux.

Au moment de la remise de son offre, l'entrepreneur devra avoir une parfaite connaissance des conditions de réalisation de ces prestations.

## **2.2. Normes**

Les installations seront réalisées conformément aux décrets, arrêtés, prescriptions des lois, normes et règlements en vigueur au jour de la soumission, à savoir principalement :

- Les Décrets n° 2010 – 1016, 1017 et 1018 du 30/08/2010
- Les Décret n° 2010 – 1118 du 22/09/2010, relatif aux opérations sur les installations électriques et à la prévention des risques électriques sur les lieux de travail.
- La norme NF EN 60598-1 concernant les luminaires
- La norme NFC 13.100 et 200 concernant les branchements Haute Tension
- La norme NFC 14.100 concernant les branchements Basse Tension
- La norme NFC 15.100 et ses additifs concernant l'exécution des installations à basse tension.
- La norme UTE et des additifs régissant les installations électriques de première catégorie (exécution et entretien des installations) ainsi qu'aux normes et publications UTE auxquelles elle fait référence.
- Les normes de la série NFC 71.XXX concernant l'installation d'éclairage de sécurité autonome
- La norme NFP 91100 - Et ses additifs, relatifs aux perturbations radioélectrique
- La levée de l'ensemble des remarques et réserves du bureau de contrôle pour cette opération le bureau de contrôle désigné par le maître d'ouvrage
- Le règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux ERP, dispositions générales et particulières
- Le code du travail
- Les normes de la série NFS 61-9XX relatif aux installations de SSI

Les bâtiments sont classés en ERP.

## **2.3. Prestations complémentaires**

Le titulaire du présent lot devra une installation sans observation du bureau de contrôle, missionné par le maître d'ouvrage, ce dernier étant missionné pour une seule visite de contrôle final.

D'une part, le titulaire du présent lot devra lever à ses frais l'ensemble des remarques et réserves du bureau de contrôle pour cette opération.

De plus, si par négligences imputables au titulaire du présent lot, le bureau de contrôle émet un RFCT – RVRAT avec observation, le coût de l'émission d'un nouveau rapport vierge par le bureau de contrôle est à la charge du présent lot.

L'entrepreneur devra communiquer en temps utile, les plans de réservations nécessaires à son installation. Il devra intervenir sur le chantier en liaison avec les entreprises des autres corps d'état pour placer ses fourreaux.

L'entrepreneur devra se faire préciser et confirmer par écrit auprès des autres corps d'état intéressés, les puissances électriques et emplacements des tableaux qui lui sont nécessaires.

Il est rappelé à l'entrepreneur qu'il devra :

- Le remplacement des éléments détériorés ou refusés à la réception,
- Le nettoyage et l'enlèvement de ses gravois,
- Les saignées, percements, carottages
- Le rebouchement de tous ses trous et réservations, les scellements raccords de son installation,
- La réalisation des réservations selon DTU en vigueur

Si le titulaire du lot n'est pas en mesure d'effectuer ces divers travaux, il les fera réaliser à ses frais par des entreprises spécialisées.

Avant toute exécution, tous les plans et schémas seront soumis au bureau de contrôle pour approbation avec copie au Maître d'Ouvrage et au bureau d'études.

Le bureau de contrôle exécutera des vérifications en cours d'installation et procédera au contrôle complet des installations avant la mise sous tension

Le titulaire du présent lot devra également respecter les consignes de sécurité et devra coordonner ces travaux selon un planning établi par le pilote de chantier.

Il devra fournir ses études d'exé, plans pac et d'atelier chantier, et, au niveau du planning, fournir tous les éléments nécessaires à sa tâche.

En même temps qu'il adresse au Maître d'Ouvrage une demande de réception de ses ouvrages, l'entrepreneur joint à sa demande :

- Une attestation de conformité des installations établies sous son entière responsabilité, essais COPREC 1 et 2
- Les frais pour l'obtention du CONSUEL sur ses ouvrages, la collecte des CONSUEL pour les autres corps d'état mettant en œuvre des installations électrique, les démarches pour obtenir le certificat CONSUEL
- Un jeu complet de DOE pour VISA avant reprographie.

Sont à prendre également en compte les notices jointes au DCE, telles que notice de coordination SSI, notice de sécurité et d'accessibilité, PGC SPS, notice de coordination de chantier (liste non exhaustive) qui peuvent obligés certaines prestations pas forcément explicitement décrites dans le présent CCTP, mais qui ont un caractère obligatoire pour le présent lot et qui doivent être valorisé dans le cadre du prix global et forfaitaire du présent chantier.

L'entrepreneur devra les mises à jour systématiques de ses plans techniques en fonction des plans architecturaux, en suivant leurs indices, sans rémunération complémentaire.

Le non-respect de cette clause provoquera l'application de pénalités pour non transmission de pièces graphiques.

L'Entrepreneur titulaire de ce présent lot devra mettre à disposition de la maitrise d'œuvre un responsable d'affaires assurant tous les rendez-vous de chantier et de coordination. Ces rendez-vous ont lieu sur le chantier. Exceptionnellement, des réunions pourront se dérouler au siège de la maitrise d'œuvre. Si ce représentant est jugé incompétent par la maitrise d'œuvre, celle-ci pourra en demander le remplacement. Ce représentant doit être présent durant toutes les réunions et ne peut être libéré que sur accord de la maitrise d'œuvre si celui-ci juge que sa présence n'est plus indispensable.

Les rendez-vous de chantier dont le jour et l'heure sont fixés par la maitrise d'œuvre, ont lieu chaque semaine. Ils ont pour objet d'assurer le contrôle d'exécution, de contrôler le planning d'exécution, de prendre toutes les décisions importantes (technique et financière). De ce fait, la présence des entrepreneurs est indispensable à chaque réunion et pendant tout son déroulement. Toute décision prise en l'absence de l'Entrepreneur concerné ne peut être contestée par celui-ci. Les décisions prises sur le chantier sont consignées sur un compte-rendu. Si l'Entrepreneur concerné n'a pas fait d'observations écrites par lettre recommandée à la maitrise d'œuvre dans les quinze jours, les décisions portées aux comptes-rendus de chantier sont sans appel.

Des rendez-vous extraordinaires peuvent être fixés par la maitrise d'œuvre. Le responsable d'affaire sera tenu d'assister à ces réunions. Les pénalités sont automatiquement appliquées aux Entrepreneurs qui n'assistent pas ou ne se font pas représenter par un délégué ayant tous pouvoirs aux rendez-vous de chantier ou extraordinaires prévus ci-dessus

## **2.4. Choix du matériel**

Le matériel devra être neuf et conforme aux règles de construction définies par les normes françaises ou l'U.T.E.

L'appareillage B.T. sera choisi parmi les matériels ayant reçu l'estampille NF ou USE.

Tout matériel non libellé devra être agréé par le Maître d'Œuvre qui pourra demander toute justification ou essai, y compris un essai destructif.

Le matériel installé sur le chantier devra être conforme aux normes, décrets et règlements en vigueur au moment de son installation.

Tout élément de matériel sera en conformité avec les textes ; les procès-verbaux de réception seront à fournir à la MOE et au bureau de contrôle.

## **2.5. Connaissance du dossier**

Le marché étant à prix global et forfaitaire, les soumissionnaires devront avoir pris connaissance, avant d'établir leur soumission, des plans architecturaux et techniques sur lesquels seront réalisés les travaux définis au marché et des matériels prévus dans l'opération.

Ils ne pourront pas, en effet, invoquer, après notification du marché, leur méconnaissance de telle ou telle caractéristique.

L'installateur du présent lot, prenant connaissance de la notice descriptive et des plans correspondants établis par le bureau d'étude, aura étudié, lors de sa soumission, de façon approfondie le dossier de consultation et donnera un prix forfaitaire pour l'ensemble des travaux à réaliser. Ainsi, une omission sur les plans, dans la notice descriptive et dans le cadre de décomposition de prix global et forfaitaire ne saurait le soustraire à exécuter les ouvrages tels qu'ils sont, soit dessinés, soit décrits. Sauf stipulation contraire, le fait de devoir la pose entraînera la fourniture et le raccordement du matériel demandé.

Il lui appartiendra de signaler en temps utile (donc lors de la réponse à l'appel d'offres), et obligatoirement avant l'exécution, les omissions, les imprécisions ou les contradictions qu'il aurait pu relever dans les documents fournis et de demander tous les éclaircissements utiles.

En conséquence, le soumissionnaire du présent lot ne pourra se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les pièces du marché pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement de l'installation en ordre de fonctionnement, pour prétendre ultérieurement à des suppléments au moment de sa soumission ou pour justifier un mauvais fonctionnement.

De même, l'entrepreneur devra répondre suivant le CDPGF joint au dossier en se conformant au cadre défini par la maîtrise d'œuvre (remplissage ligne à ligne). L'entrepreneur ne pourra en aucun changer le CDPGF. Les quantités sont données à titre indicatif, l'entrepreneur est tenu de les vérifier avant la remise de son offre et signaler les éventuels écarts avec ses mètres dans son mémoire technique.

## **2.6. Limite de Prestations**

La présente notice n'est pas limitative. L'entrepreneur devra prévoir tout ce qui est nécessaire au complet achèvement des ouvrages de son lot. Les travaux qui ne seraient pas nommément décrits ou figurés sur les plans ou qu'ils seraient indispensables d'exécuter pour parfaire l'œuvre font partie intégrante des prestations dues.

L'entrepreneur du lot ne pourra se prévaloir du manque de renseignements concernant toutes les sujétions rencontrées au cours des travaux ou d'omission dans son étude.

L'entrepreneur, en signant le présent CCTP, accepte sans exception les limites de prestations définies dans celui-ci (raccordement électrique d'ouvrage mis en œuvre par d'autres corps d'état notamment).

## **2.7. Documents à fournir par l'entrepreneur**

L'entrepreneur devra accomplir toutes les démarches pour obtenir les accords et les autorisations indispensables à l'exécution de ses travaux.

Il devra fournir à ses frais tous les documents et toutes les pièces justificatives.

A la remise de l'offre :

- Mémoire technique
- CDPGF

Avant tout début des travaux :

- Les études d'exé
- Les plans PAC d'atelier et de chantier
- Les notes de calcul
- Les plans de réservations.
- Les schémas de raccordements.
- La documentation technique complète et les procès-verbaux des matériels posés faisant apparaître, en particulier, les points de fonctionnement prévus sur les courbes caractéristiques des appareils et matériels utilisés, etc...
- Les échantillons.
- Les documents techniques rédigés en langue française et les échantillons seront adressés accompagnés d'une fiche de présentation du matériel, pour avis au Bureau d'étude.
- Les plannings en accord avec l'OPC

NB : sur les plans d'atelier et de chantier doivent figurer l'implantation des boîtes de jonction – dérivation. L'implantation de ces éléments ne doit en aucun cas être laissée « au choix » des chefs de chantier en cours d'exécution.

En cours de chantier :

En accord le Maître d'œuvre et le bureau de contrôle, il sera établi :

- Les croquis détaillés de montage
- Les plans devront prendre en compte toutes les modifications intervenues en cours de chantier
- La réponse aux observations (BRED ou AOEX) du bureau de contrôle

En fin de travaux :

Avant la réception, l'entrepreneur devra fournir tous les documents et plans nécessaires à la constitution du dossier des ouvrages exécutés (DOE). Ces documents devront être en conformité avec l'exécution en vue de l'entretien, des réparations ou des modifications de l'installation. Il portera mention des tracés définitifs, des implantations d'équipement, des repérages et identifications de toutes sortes.

Le dossier des ouvrages exécutés, en 4 exemplaires papiers et une version dématérialisée, comprendra :

- Tous les plans, schémas généraux et unifilaires, synoptiques
- Les notes de calculs
- Les instructions complètes d'entretien et de fonctionnement.
- La documentation concernant le matériel et matériaux installés avec les notices techniques, certificats de garantie et d'agrément ainsi que la liste des coordonnées des fabricants et/ou fournisseurs.



Pour la version dématérialisée, le DOE sera constitué d'une part des fichiers en lecture simple (Pdf ou éq.) et d'autres parts les fichiers informatiques exploitables (Autocad, caneco, dialux ...).

## **2.8. Provenance des fournitures**

Les marques et références citées à la présente notice sont données à titre indicatif. Il est bien entendu, sans qu'il soit nécessaire de le rappeler à la suite de chaque désignation de référence, que du matériel équivalent pourra être proposé sous réserve que celui-ci présente des garanties identiques en qualité.

### **Qualité du matériel.**

Les spécifications de la solution de base permettent à l'entrepreneur de situer le niveau de qualité des matériels à employer. Les appareils et matériaux devront être neufs, de la meilleure qualité et répondant exactement aux conditions nécessaires à la bonne exécution des travaux.

Le matériel devra être conforme aux normes en vigueur

Tous les matériels métalliques devront être protégés contre la corrosion.

### **Echantillons et Prototypes.**

L'entreprise remettra, pour acceptation par le Maître d'œuvre, les échantillons et les documentations de tous les matériels et les produits qu'elle propose d'utiliser, avec justification, procès-verbaux d'essai et agrément. Sur la demande du Maître d'œuvre, l'entreprise exécutera tous les éléments prototypes nécessaires et devra y apporter toutes les modifications et mises au point jugé indispensables par le Maître d'œuvre et se conformera aux recommandations du Bureau de Contrôle désigné.

## **2.9. Essais – Contrôles**

Lorsque les installations seront terminées et que les divers réglages auront été effectués, l'entrepreneur du présent lot devra procéder à ses frais, aux essais et vérifications de conformité avec les prestations de son marché.

Des essais seront effectués à la demande du Maître d'œuvre et en sa présence. L'entrepreneur sera tenu d'être présent, de fournir tous les appareils et de prévoir tous les accessoires nécessaires à ces essais.

Les essais et vérifications seront effectués par références au fonctionnement, aux règlements et aux normes applicables.

Dans l'hypothèse où des insuffisances seraient notées suite à ces essais, il sera demandé et dû par le titulaire présent lot tous les ouvrages nécessaires pour améliorer ces insuffisances, et ce, sans majoration de prix de son marché.

L'approbation de la qualité du matériel ne relèvera en aucun cas l'entrepreneur de ses obligations contractuelles, et sa responsabilité demeurant entière.

Au cours des travaux et en fin de chantier, au jour fixé par le Maître d'œuvre, en présence du Maître d'ouvrage, il sera procédé à des vérifications des divers éléments de l'installation ainsi que la conformité au cahier des charges.

## **2.10. Conformité des ouvrages**

Toute non-conformité aux descriptifs, nomenclatures, échantillons, modèles agréés par le Maître d'œuvre, entraînera automatiquement la réfection, sans indemnisation, ni délai supplémentaire et l'indemnisation éventuelle du préjudice causé au Maître de l'ouvrage ou à des tiers.

## **2.11. Achèvement et finition des ouvrages**

L'entrepreneur assurera le parfait achèvement des ouvrages exécutés. Les percements, saignées, scellements, carottage etc., seront entièrement à la charge de l'entreprise, y compris les rebouchages et les calfeutrements qui offriront un parfait état de finition et la reconstitution des degrés coupe-feu nécessaire.

## **2.12. Réception**

La réception de fin de travaux ne pourra être prononcée que si les essais et vérifications sont satisfaisants.

Dans le cas contraire, la date de réception sera repoussée tant que les installations ne seront pas conformes aux documents contractuels, ce délai entraînant l'application des pénalités de retard.

Avant obtention, l'entrepreneur devra la remise des documents techniques des ouvrages exécutés.

Dans le cas où les documents ne seraient pas fournis, et donc où la réception ne serait pas prononcée, l'installateur ne pourra s'opposer à la mise en service de l'installation.

Celle-ci sera alors exploitée sous la responsabilité de l'installateur et par son propre personnel tant que la réception, avant la levée des réserves, n'aura pas été prononcée.

Pendant la période réglementaire, l'entreprise devra la garantie du matériel ainsi que la mise au courant du personnel responsable et exploitant.

Il sera prévu par l'entrepreneur une vérification du bon fonctionnement de tous les appareils installés par ses soins.

La réception de fin de travaux sera réalisée en présence du Maître d'œuvre.

## **2.13. Garantie**

Etendue de la garantie.

L'entrepreneur est responsable de l'application de la garantie de ses fournisseurs.

L'entrepreneur doit la réparation et éventuellement le remplacement (fourniture et pose) gratuit de tout ou partie du matériel qui, au cours du délai de garantie, est reconnu défectueux. Les défauts constatés ou les accidents survenus sont notifiés à l'entrepreneur pour qu'il puisse entreprendre les réparations dans le délai de 24 heures fixé par le Maître d'œuvre.

Passé ce délai, (24 heures) le Maître d'ouvrage fera procéder d'office aux réparations nécessaires, aux frais de l'entrepreneur, sans préjuger des dommages et intérêts qui lui sont réclamés si le défaut de réparation cause un accident ou un préjudice dans l'exploitation des installations.

L'entrepreneur devra également assistance au personnel de maintenance et d'exploitation.

Lorsque la réception n'a pu être prononcée, la période de garantie se trouve prolongée d'office jusqu'au jour où la réception est effectivement prononcée.

Délai de garantie entrant dans le cadre de la garantie de parfait achèvement

L'entrepreneur doit la garantie de ses installations conformément à la réglementation en vigueur :  
Un an, pièces, main d'œuvre et déplacement.

Délai de garantie entrant dans le cadre de la garantie de parfait fonctionnement

L'entrepreneur doit la garantie de ses installations conformément à la réglementation en vigueur :  
Deux ans, pièces, main d'œuvre et déplacement.

Délai de garantie entrant dans le cadre de la garantie décennale

La garantie décennale couvre la réparation des dommages qui compromettent la solidité de l'ouvrage ou qui, l'affectant dans l'un de ses éléments constitutifs ou l'un de ses éléments d'équipement, le rendent impropre à sa destination

#### **2.14. Formation du personnel d'exploitation**

Dès la prise de possession de l'installation par le Maître d'ouvrage et à une date fixée en accord avec lui, l'entrepreneur délègue un de ses représentants qualifiés pour une durée d'une semaine au moins afin de mettre au courant du fonctionnement de toute l'installation, le personnel désigné par le maître d'ouvrage, pour l'exploitation.

Pendant une période, dite de rodage, après la fin des travaux, d'au moins un mois, l'entrepreneur sur simple appel téléphonique "dépannera" ou conseillera l'exploitant.

L'entrepreneur est tenu sans rémunération spéciale de prendre toute disposition pour instruire sous sa responsabilité le personnel désigné par le Maître d'Ouvrage en vue d'une exploitation correcte des installations réalisées par lui.

Il sera indiqué, avant la réception des travaux, les coordonnées de l'entreprise assurant les dépannages des lots techniques avec adresse, téléphone et nom du responsable.

La formation du personnel, ayant le droit d'exploiter le système de sécurité sera réalisée sur le site. Des conseils leurs seront donnés sur l'ensemble de la sécurité et sur la nécessité de mettre en place un classeur dit "main courante" et son fonctionnement.

#### **2.15. Protection des Ouvrages**

L'entrepreneur dont l'exécution de ses propres ouvrages risque de causer des détériorations ou des salissures aux ouvrages en place, devra prendre toutes dispositions et précautions pour assurer la protection des lieux et objets présents sur place.

L'entrepreneur assurera la protection de ses ouvrages et équipements jusqu'à la livraison de son chantier.

#### **2.16. Stockage et nettoyage**

L'entrepreneur devra proposer au Maître d'œuvre les moyens de stockage de ses matériels.

Les lieux de travail devront être propres, l'entrepreneur sera tenu d'évacuer ses gravats et emballages à ses frais et vers une décharge publique, (pas de stockage).

A la fin des travaux, et après instruction du Maître d'œuvre l'entrepreneur exécutera l'enlèvement des installations provisoires, protections et le nettoyage complet de la zone de travaux.

### **3. DESCRIPTION DES OUVRAGES POUR LA MODIFICATION DU SSI AU THEÂTRE KOLTES**

#### **3.1. Installation de chantier**

Le titulaire du présent lot devra se conformer au plan de prévention réalisé avec l'exploitant du site.

Les travaux seront fait en site occupé.

L'entreprise devra un coffret de chantier sur leur secteur d'intervention.

Il sera fait usage d'échaffaudage pour les travaux en hauteur notamment pour le remplacement d'éclairage dans les salles d'audition du théâtre.

#### **3.2. Mise à la terre**

La prise de terre existante sera conservée et renforcée si nécessaire

Il est fait usage d'un schéma des liaisons à la terre de type TT.

Le présent lot devra la mise à la terre des équipements modifiés dans le cadre du projet suivant la NFC 13-100 et 13-200

Sur les modifications d'ouvrages effectuées, le titulaire devra la mise en œuvre des liaisons équipotentielles supplémentaires selon la NFC 15-100 chapitre 7.

#### **3.3. Déposes :**

Le présent lot devra la dépose des équipements suivants :

- L'éclairage normal au théâtre :
  - Réglette d'éclairage de secours au dessus de la scène
  - Projecteur led au dessus de la scène (remise de l'équipement au service technique)
  - Réglette d'éclairage périphérique à la salle
  - Downlight en faux plafond.

#### **3.4. SSI Théâtre Koltès**

Le présent lot devra la modification du SSI avec la création d'asservissements conformément à la réglementation incendie des ERP de type L.

Un tableau de report sera mis en place dans l'accueil pour le report de défaut.

Lors d'un déclenchement (DM ou tête incendie), le CMSI mettra en sécurité les salles d'audition (grande et petite) avec les asservissements suivants :

- Allumage de l'éclairage normal
- Coupure sono / programme en cours
- Diffusion intermitente d'un signal sonore suivi d'un message pré enregistré annonçant l'évacuation.

Le système de sécurité incendie conforme à la réglementation en place est de type 1 catégorie A de marque Siemens modèle BC1106-20-1F situé à l'accueil du théâtre.

Il sera prévu le déploiement de liaisons entre le CMSI et les équipements concernés par les asservissements :

- Grande salle d'audition
  - Le TG du local technique régie
  - Source Centrale

- Le TD de la Régie (prises)
- Petite salle d'audition
  - Le TGBT

Le tableau général de la régie comporte des circuits d'éclairages pilotés par télérupteurs Hager EP510, il conviendra d'agir sur les bobines de télérupteurs pour permettre le réallumage depuis le CMSI.

Le présent lot devra l'ajout de contact auxiliaire au télérupteur ou le remplacement le cas échéant si les pièces ne sont plus disponibles pour ce type de télérupteur.

Les circuits concernés par la modification sont les télérupteur KT1, KT2, KT3 ainsi que « l'éclairage dégagement ».

Pour le TD de Régie alimentant les prises, il sera prévu l'ajout d'une bobine MX sur l'interrupteur différentiel afin de couper l'ensemble des PC de la régie (coupure platine de gestion qui entrainera la coupure totale de la sono).

Pour la source centrale gérant les blocs de secours, il sera prévu un asservissement permettant lors d'un fonctionnement normal d'avoir les blocs éteints et lors d'un déclenchement d'alarme l'allumage des blocs.

Deux relais seront installés pour gérer les blocs, un pour la centrale incendie et un relais pour la source centrale.

Concernant la petite salle d'audition, les départs éclairage et prises sont installés dans le TGBT, il conviendra de réaliser la même opération que pour la grande salle :

- Reprise des 2 contacteurs « salle de répétition »
- Ajout d'un disjoncteur différentiel 2x16A 30mA avec bobine mx pour les prises, consignation de l'ancien départ.

### **3.5. Distribution**

Le présent lot devra la mise en œuvre du câblage entre la centrale incendie et les tableaux concernés par les asservissements :

- TG régie (grande salle)
- TD régie (grande salle)
- TGBT (petite salle)

Pour assurer le cheminement des canalisations entre l'accueil et la circulation, il sera prévu la pose et fourniture d'une trappe CF de dimensions 40x40cm.

Le présent lot devra la reconstitution des traversées de toutes parois par plâtre ou mousse coupe feu adaptée suivant les cas et les diamètres à reboucher.

### **3.6. Tableaux électriques**

Le présent lot devra les raccordements suivant pour les asservissements lumière et prises :

- TG Régie : mise en place de contacteur pour assurer un relayage prioritaire sur les télérupteurs lumières KT2 à KT4
- TD Régie : fourniture et mise en œuvre d'un interrupteur différentiel 30mA avec bobine à émission, raccordement de la bobine
- TGBT :
  - Mise en place de contacteur pour assurer un relayage prioritaire sur les télérupteurs lumière hager EP540 « salle de répétition » (x2)
  - Fourniture et pose d'un disjoncteur 2x16A – 30mA avec bobine à émission, raccordement bobine

Le présent lot devra prévoir les transformateurs abaisseurs ou éleveurs de tension suivant les équipements à raccorder.

### **3.7. Luminaires**

Le présent titulaire devra la fourniture, la pose et le raccordement du présent lot.

Les luminaires devront respecter la norme NF EN 60598 – 1.

Type A1 : Downlight LED 35W.

Durée de vie 50 000 h (L80B20), flux sortant 3465lm à température 4000°K, faisceau 110°, IP54, UGR <19 diamètres 228mm IRC>80. Corps en aluminium, finition blanche. Diffuseur PC opale pour une émission lumineuse uniforme.

Préconisation : Downlight Talya CCT ou équivalent

Localisation : Circulation



Type A2 : Downlight LED 45W.

Durée de vie 50 000 h (L80B20), 45W, flux sortant 4291lm à température 4000°K, IP54, UGR <19 diamètres 280mm. Corps en aluminium, finition blanche. Diffuseur PC opale pour une émission lumineuse uniforme.

Préconisation : Downlight AIRIS Talya ou équivalent

Localisation : petite salle d'audition (salle blanche), grande salle d'audition



Type B : Strip led Ruban flexible avec revêtement en silicone, longueur 10m, module à simple émission de lumière directe, diffuseur opal, UGR<19, pour montage en applique mural. Durée de vie 45 000 h, L70, flux 920 lm / mètre pour 4000°K, IP67, IRC>90

Préconisation : Nobile WAY35

Localisation : escaliers grande salle d'audition



Type C1 : Projecteur LED DALI, IP66 642\*421\*173, à l'aide d'accessoires spécifiques. Version asymétrique, Durée de vie 100 000 h, IRC 90, IP67, IK09, flux sortant 24127 lm, 172W, température 4000°K. Corps en aluminium moulé sous pression peint en noir, Lentilles multicouches en PMMA. Verre plat trempé, 5 mm d'épaisseur, résistant à la chaleur et aux chocs.

Préconisation : Noesi L ou équivalent

Localisation : Grande salle audition - plateau



Dans la régie et sur le plateau, un panneau de commande avec plusieurs scénarios sera installé pour commander les projecteurs

Type C2 : Projecteur LED, IP66, 250\*65\*452, L90B10 Durée de vie 100 000 h, IRC >70, IP66, IK09, flux sortant 8488 lm, 50.8W, température 4000°K. Corps en aluminium moulé sous pression peint en noir. Lentilles multicouches en PMMA. Verre plat trempé, 5 mm d'épaisseur, résistant à la chaleur et aux chocs.

Préconisation : Iseon L ou équivalent

Localisation : Petite salle audition (salle noire)

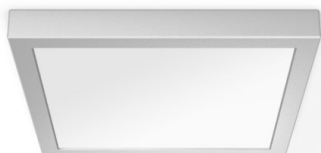


Type D : Luminaire LED Applique en saillie.

LED OSRAM. Durée de vie 100 000 h (L90B10), flux sortant 1455lm à température 4000°K, IRC>80, IP65, IK07. 400\*400mm. Corps et base en aluminium moulé sous pression en saillie blanc, gris ou noir. Ouverture du faisceau diffusante. Alimentation incluse.

Préconisation : PIX square ou équivalent

Localisation : Grande salle d'audition



Type E : Rail LED

LED OSRAM. Durée de vie 70 000 h (L80B20), flux sortant 2089/2307/2744lm à température 3000/4000/6000°K, IRC>90, IP20, IK06. Corps en aluminium blanc ou noir. Led COB Bridgelux, Optique avec faisceau réglable de 24° à 60°, Orientation 350° et inclinaison 90°, puissance et température ajustable depuis un switch

Préconisation : Spot Focaliz ou équivalent

Localisation : Accueil



L'éclairage des différents locaux seront contrôlés avec un luxmètre.

### **3.8. Eclairage de sécurité**

Le titulaire du présent lot devra la fourniture et mise en œuvre d'un éclairage de sécurité conforme aux articles EC du règlement de sécurité.

Le classement de l'établissement est un type L de catégorie 4.

L'installation existante et qui sera gardée est une source centrale située dans le local Régie situé au R+2.

Il sera ajouté un bloc de sécurité suite à la création du local technique source centrale dans le local Régie.

Il sera fait usage de luminaire sur source centrale avec porte drapeau, de marque compatible avec le système en place.

Les blocs autonomes d'éclairage de sécurité seront estampillés NF AEAS et NFC 71-800.

Les blocs seront dotés d'un accumulateur permettant de maintenir le flux assigné durant 1 heure.

Il sera fait usage obligatoirement de la fonction SATI.

La télécommande sera de type non polarisé.

Les sources lumineuses seront à faible consommation.

Le câblage sera de type FR X1 G1 N1, 5G1.5.

Dans le local Régie situé au R+2, il sera installé un bloc autonome portable d'intervention BAPI.

### **3.9. Isolement de la source centrale**

Le titulaire du présent lot devra la création d'un local technique spécifique pour la source centrale :

Les parois seront constituées en carreaux de plâtre permettant d'obtenir un degré coupe feu 2H du local.

Un bloc porte simple vantail coupe feu 1H, muni d'un ferme porte, d'une serrure à clé sur organigramme de l'exploitant.

Le local sera ventilé par une gaine de ventilation en matériaux M0 qui sera fournie et mise en œuvre entre le local et la paroi extérieure, il sera fait usage d'un diamètre 125mm

En partie extérieure, la gaine sera pourvue d'une grille et d'une protection contre les pénétrations d'eau.

Le percement du mur et la reconstitution de l'étanchéité sera à la charge de l'entrepreneur.

A l'intérieur du local sera réalisé une grille d'aération en partie basse, celle-ci sera pourvue d'un clapet coupe feu muni d'un fusible thermique.



Le fonctionnement de l'hélicoïde sera asservi à une sonde de température installée dans le local.

Une tête de détection incendie sera installée dans le local, celle-ci sera reprise sur la boucle de détection de proximité. L'intégration de la nouvelle tête dans la programmation du SSI est au présent lot, la mise en service et les essais seront réalisés par le fabricant.

### **3.10. Chemin de câble coupe-feu**

Le titulaire du présent lot devra la fourniture, pose et mise en place d'un chemin de câble coupe-feu dans la circulation du R+2 vers la régie pour répondre à la réglementation ERP.

Le matériel sera de marque LEGRAND ou équivalent.

Le percement du mur et la reconstitution de l'étanchéité sera à la charge de l'entrepreneur.

### **3.11. DOE**

L'entreprise devra en fin de chantier la fourniture des plans de recouvrements, notices, schémas, etc, sur 2 clés USB et en 1 exemplaire papier.

Il fournira les PV nécessaires à l'établissement et mise à jour du dossier d'identité SSI.

#### **4. DESCRIPTION DES OUVRAGES POUR LA MODIFICATION DE LA VENTILATION DU BÂTIMENT SIMONE VEIL**

##### **4.1. Ventilation du local**

Il sera créé une ventilation mécanique forcée pour l'extraction de l'air chaud issu du local transformateur.

Il sera créé 2 entrées dans le local :

- Une prise d'air basse réalisée par intégration de chevrons dans la menuiserie
- Une extraction d'air haute réalisé dans une ouverture existante et modifiée pour permettre l'intégration d'une gaine et VMC.

Pour l'extraction d'air, le présent lot devra l'intégration d'une gaine rectangulaire permettant de se loger dans la réservation existante de dimensions 1000x300.

Un extracteur assurant un débit de 4000 m<sup>3</sup> /h sera installé au droit de la sortie d'air.

Il sera mis en oeuvre une gaine rectangulaire au niveau de la sortie d'air

La gaine réalisée en matériau M0, sera déployée jusqu'au transfo et TGBT, elle sera équipée de grille anti rongeurs de part et d'autre.

Le présent lot devra les suspentes de gaine et colliers de fixation, les point d'attache seront réalisés sous la dalle haute du local.

Un soin sera apporté aux points d'accroche sous dalle afin de ne pas détériorer le flocage en place.

La sortie extérieure ne nécessitera pas de protection particulière contre la pluie car étant protégée par l'escalier d'accès au bâtiment.

Une sonde et thermostat seront installés dans le local permettant l'extraction d'air forcée sur consigne de température qui sera fixée à 30°C.

Le présent lot devra le déplacement du coffre fibre optique afin de permettre de loger la gaine.



- Coffret fibre

Une réglette technique sera également déplacée et son câblage repris afin de ne pas gêner le passage de la gaine.

L'extracteur sera protégé depuis un départ crée au TGBT et canalisation comprise.

##### **4.2. Menuiserie extérieure**

Pour l'amenée d'air le présent lot devra le remplacement du bloc porte pour permettre l'intégration d'une ventilation.

Le bloc porte aura pour caractéristiques :

- Dimensions 90x210 / 50x210
- Porte double vantail tierce
- Coupe feu 1H

- Barre anti panique
- Ferme porte
- Intégration d'une ventilation utile de 0.32m<sup>2</sup>
- Mode de pose en tunnel
- Bâti inversé en tôle pliée tubulaire, épaisseur : 2 mm, feuillure de 62 x 25, muni de percements et de pattes de fixation pour murs en maçonnerie d'agglomération ciment ou voile béton armé, cornière métallique servant d'arrêt de carrelage et chape et formant barre d'écartement et talon d'ancrage. Ensemble protégé par peinture antirouille à base de résine Epoxydique cuite au four.
- Vantail type caisson, d'épaisseur 57 mm. Parements en acier galvanisé pré laqué, d'épaisseur 1 mm, ferrés par 4 paumelles de sécurité et 1 pion anti-dégondage par vantail, porte simple ou double action munie de paumelles de sécurité. Joints d'étanchéité intégrés au vantail (selon référence). Crémone et serrure type Denis.
- Structure interne en tôle acier galvanisée d'épaisseur 20/10. Isolants minéraux en plaques.
- Serrure de sûreté à 3 points, avec équipement béquille et garniture dans la gamme inox au choix du MOE.
- Le titulaire devra les joints d'étanchéité entre le bâti et le mur (type Compriband) et entre le bâti et les revêtements de finitions intérieurs et extérieurs (mastic silicone).

#### **4.3. TGBT et distribution**

L'extracteur sera protégé par un départ issu du TGBT, il sera fait usage de préférence de matériel Legrand (identique à l'équipement en place) ou d'une autre marque, dans ce cas le titulaire devra justifier par note de calcul du pouvoir de coupure de la protection à installer.

L'extracteur sera raccordé par une canalisation de type FR X1 N1 G1 avec gaine isolante verte, ayant pour caractéristiques :

- Câble basse tension industriel :
- UTE NF C 32-323, CEI 60502-1 et CEI 60228
- Âme cuivre
- Isolant PR (Polyéthylène réticulé)
- Assemblage par ruban séparateur et/ou gaine de bourrage
- Gaine extérieure thermoplastique polyoléfine sans halogènes **verte**
- Tension nominale 1000 V
- Température maximale de l'âme 90°C en permanence et 250° en court-circuit
- Marquage extérieur NF USE U FR N1 X1 G1R ou HO7-Z1 R
- Rayon de courbure, 6 fois le diamètre extérieur
- Intensités : valeurs suivant IEC 60364-5-52 (2001) ou NF C 15-100 (2002)