

04..1 PRESCRIPTIONS GENERALES

04..1 1 Objet

Le présent document a pour but de définir, au stade du Dossier de Consultation Entreprises (dossier PRO) les prestations se rapportant au :

LOT LECTRICITE - CHAUFFAGE

04..1 2 Définition du programme

Le présent programme concerne l'**extension d'une Cabine de Projection Salle de Cinéma** sur la Commune de MONTIGNAC pour le compte de la **Commune de MONTIGNAC (24)**.

Le projet consiste en l'extension d'une cabine de projection numérique sur l'emprise de la Salle de Cinéma dans le prolongement de celle existante.

04..1 3 Documents de référence

Les caractéristiques des ouvrages et matériaux, les conditions de mise en oeuvre devront être conformes à tous les règlements en vigueur à la date d'exécution des travaux et en particulier aux documents cités ci-après qui bien que non reproduits sont réputés parfaitement connus de l'entrepreneur.

Il s'agit entre autres des :

- Toutes Règles en vigueur pour le dimensionnement des ouvrages,
- Normes AFNOR et des DTU ,
- Les Avis Techniques du C.S.T.B. relatifs aux produits, matériaux et procédés non décrits aux DTU.
- L'ensemble de la réglementation en matière d'hygiène et de sécurité du B.T.P.
- L'ensemble des documents relatifs aux règles de l'art en vigueur.
- L'ensemble des normes acoustiques,
- L'ensemble des normes NF,
- Le cahier des charges de France Télécom

04..1 4 Etudes et Documents techniques

Il est précisé que la mission confiée au Maître d'OEuvre par le Maître d'Ouvrage est une "mission de base" sans étude d'exécution

04..1 5 Travaux inclus dans l'offre

Les articles du devis descriptif déterminent les caractéristiques et les limites des fournitures et des travaux à effectuer.

Toutes les dispositions précisées au présent devis et sur les plans devront être respectées, tant en ce qui concerne le choix des matériels et matériaux que les dispositions d'ensemble.

Le devis descriptif est complété par des documents graphiques qui précisent et définissent les ouvrages à réaliser. En cas d'incertitude, l'entrepreneur devra demander complément d'information au bureau d'études avant sa remise de prix.

Il reste entendu que l'entrepreneur doit une fourniture et une exécution totales et complètes, les ouvrages devant être livrés en parfait état de fonctionnement.

Les entreprises auront donc à comprendre dans leurs prévisions, les appareils et matériels nécessaires à cette réalisation ; ils ne pourront ultérieurement invoquer une omission des pièces du dossier ou un changement de leur part des caractéristiques du matériel pour éviter de fournir ou monter tout appareillage ou canalisation nécessaires à la livraison en bon état de marche de l'installation, telle qu'elle est prévue en tant que point d'utilisation

04..1 6 Travaux compris dans l'offre

Le titulaire du présent lot doit toutes les prestations nécessaires au parfait achèvement des travaux, en conformité avec les pièces du dossier et les dispositions réglementaires.

A titre indicatif, les travaux du présent lot comprennent essentiellement :

- Installations et alimentations temporaires de chantier
 - Les installations électriques
 - Les installations courants faibles
 - la mise à la terre
 - les ouvrages de protection des câbles
 - la petite serrurerie annexe et les affiches réglementaires
 - les réglages et les essais, les essais de réception
 - les scellements, raccords divers, tamponnages
 - l'entretien pendant l'année de garantie,
 - les plans d'implantation et schémas de fonctionnement
 - les plans de récolement et notices du matériel
- Le prix comprendra toutes les sujétions d'accès et d'évacuation aux décharges publiques.

L'entreprise devra, de ce fait, adapter ses propres techniques et ses connaissances aux exigences du projet toutes les améliorations qu'elle jugera nécessaires pour réaliser l'ouvrage dans les respects des délais et conformément aux règles de l'art.

Coordination avec les autres corps d'état: - L'entrepreneur du présent lot devra se mettre en rapport avec les entrepreneurs des corps d'état intéressés par ses travaux.

04..1 7 Mise en oeuvre générale

Sujétions des ouvrages à exécuter

Les travaux seront exécutés suivant les règlements de l'E.D.F. et les règles de l'art. Toutes modifications demandées par les organismes de contrôle seront à la charge de l'entrepreneur jusqu'à l'acceptation par ceux-ci, le maître de l'oeuvre et l'E.D.F.

Sont à la charge de l'entrepreneur toutes façons de trous, percements, évidements soignés et encastresments dans les murs et cloisons ; tous les raccords sans distinction et de même nature que l'ouvrage à raccorder. Tous les ouvrages doivent être livrés en parfait état d'achèvement, de propreté et de finition.

La mise en oeuvre ne pourra commencer qu'après approbation par le maître d'oeuvre de l'échantillonnage du matériel proposé. Le matériel apparent mis en place devra posséder la résistance mécanique nécessaire pour résister aux efforts statiques et dynamiques normaux.

Les percements et scellements dans les cloisons légères seront réalisés par ses soins. Il sera responsable des conséquences que peuvent avoir ses percements sur la solidité de la construction ou des fissures qui pourraient apparaître par la suite.

Toute résurgence de taches de rouille entraînera le refus de la partie de l'ouvrage qui l'aura causée et la réfection tous corps d'état des dégâts causés. Les encastresments seront réalisés conformément au D.T.U. 70.1.

Il est obligatoire de respecter les teintes et signes conventionnels normalisés.

Pendant toute la période où les conducteurs ne seront pas passés, les extrémités des tubes seront calfeutrées pour éviter la pénétration de l'humidité ou leur obstruction.

Les extrémités des éléments encastres seront toujours parfaitement repérées ;

il devra toujours être possible de retirer un conducteur. Les conducteurs hors fourreaux sont donc proscrits.

Dans le cas où il existe des parcours avec un autre corps d'état (plomberie, chauffage), les entrepreneurs doivent s'entendre pour une pose logique.

Toutes les canalisations encastres seront aiguillées.

Les connexions des tableaux et appareils seront effectuées en laissant un mou suffisant pour déconnexion ultérieure.

Toutes les parties métalliques seront reliées électriquement entre elles et raccordées à la terre.

L'entrepreneur ne pourra apporter de modifications au projet sans accord écrit.

Il vérifiera que les ouvertures dans la construction pour les passages correspondent aux possibilités de passage de ces canalisations et, que les gaines permettent la mise en place des appareils. Il vérifiera les ouvertures nécessaires au passage des canalisations ou à la pose de l'appareillage qui seront ménagées pendant la construction.

Il s'assurera que le passage de ces canalisations n'est pas susceptible de gêner celui des canalisations des autres fluides : les prescriptions de la norme C 15.100 concernant l'indépendance des canalisations doivent être respectées. Il se mettra en liaison avec les entrepreneurs des autres lots, afin d'assurer une coordination permanente pour le passage des canalisations et la fixation de l'appareillage.

Protection des ouvrages

Pendant la durée des travaux, l'entrepreneur d'électricité prendra toutes dispositions utiles pour assurer la protection des canalisations et appareillages.

En particulier, il prendra toutes dispositions pour que le peintre, lors de ses travaux, ne puisse nuire au bon fonctionnement de l'appareillage ni salir celui-ci.

Tout le matériel exposé à des efforts statiques ou dynamiques sera convenablement renforcé.

Une butée sera placée à proximité des tableaux dans le cas où une fenêtre ou une porte pourrait se rabattre sur eux.

Réception des ouvrages

A la fin des travaux d'électricité, l'entrepreneur devra convoquer lui-même à la réception de ses travaux un organisme agréé. Il transmettra une copie du procès-verbal de réception au maître de l'oeuvre ainsi qu'au bureau de contrôle.

Cette prestation est comprise dans l'offre de l'entreprise.

Cette réception n'aura pas pour effet de se substituer à celle faite par le maître de l'ouvrage, mais de justifier que l'entrepreneur s'est conformé à la réglementation en vigueur.

L'entrepreneur doit tous les démontages et remontages d'appareils nécessités par les essais et vérifications, ainsi que la main-d'oeuvre et les appareils de mesure nécessaires.

Garanties

L'entrepreneur du présent lot devra établir et joindre à l'appui de sa proposition, un mémoire de toutes les remarques qu'il pourrait formuler à l'examen et à l'étude des documents décrits et dessinés pour ses propres ouvrages, Les installations seront garanties un an pour le parfait achèvement, deux ans

pour le bon fonctionnement conformément au code de la construction et de l'habitation. Pendant cette période, l'entreprise remédiera à tous les incidents ne provenant pas d'une usure normale ou d'un usage intempestif.

La garantie décennale sera applicable sur toutes les canalisations encastrées et enrobées

04..2 DESCRIPTIONS DES TRAVAUX D'ELECTRICITE

04..2 1 Alimentation de chantier

Le présent lot fera son affaire de la fourniture et de la mise en place d'une installation électrique de chantier, à mettre en oeuvre dès le démarrage de celui-ci, ce durant toute la durée des travaux.

Cette installation consistera en la mise en place d'un tableaux avec prises de courant protégées, qui sera implanté de façon cohérente pour permettre l'alimentation des différents corps de métiers pour la réalisation du chantier.

04..2 2 Organes et limites de prestations

L'énergie électrique sera amenée sous la forme suivante: Les locaux existants avant travaux sont alimentés par une armoire implantée dans le placard en fond de Salle du Cinéma

La prestation de l'entreprise comprend : Le déplacement de cette armoire vers sa nouvelle implantation dans l'extension Salle de Projection (ou Bureau selon choix du Maître d'Ouvrage).

Compris toute sujétion d'allongement des câbles en amont et en aval de l'armoire.

La prestation de l'entreprise comprend la mise hors circuit de tous les réseaux abandonnés de manière à éviter tout risque lié à des circuits abandonnés maintenus sous tension par négligence.

L'entreprise prendra toute disposition pour éviter absolument toute coupure accidentelle de l'alimentation du reste des locaux dont l'activité se poursuivra.

04..2 3 Raccordement à la terre

Raccordement à la terre de l'ensemble des éléments métalliques créés ou aménagés, vérification de celle existante

04..2 4 Connexion équipotentielle

Les liaisons équipotentielles principales seront reliées par des dérivations branchées sur la barrette de terre.

Les connexions avec les masses seront assurées par des ensembles boulonnés et soudés ou par tresses métalliques. Ces ensembles seront choisis de manière à éviter toute dégradation due à des actions mécaniques, thermiques et chimiques.

Conformément à l'article 4.13.1.2.1. de la NFC 15.100, l'Entreprise devra assurer les liaisons équipotentielles principales entre les canalisations d'eau chaude, d'eau froide, les vidanges de chaque sanitaire et les éléments métalliques accessibles à la construction.

04..2 5 Armoire générale

Comme indiqué plus haut, l'armoire générale existante sera déplacée. Sa capacité et ses caractéristiques sont réputées suffisantes pour l'installation réorganisée dans le cadre de cette opération. L'entreprise doit néanmoins s'en assurer et son offre est réputée comprendre toutes fournitures et prestations pour une armoire générale fonctionnelle et aux normes

04..2 6 Canalisations et conducteurs

D'une façon générale seront prévues en fils ou câbles sous conduits encastrés en cloisons ou au dessus des plafonds, les canalisations alimentant :

- les appareils d'éclairage ,
- toutes les descentes aux allumages,
- toutes les prises de courant .
- toutes les prises informatiques
- les appareils à alimentation électriques décrits dans le présent CCTP au présent lot ou aux autres lots.

Aucune section d'alimentation ne sera inférieure à celle correspondant au diamètre de 1,5 mm² pour les appareils d'éclairage, de 2,5 mm² pour les prises de courant 10/16 A, de 4 mm² pour les prises de courant de 20 A et de 6 mm² pour les prises de courant et boîtiers de connexions terminales 32 A. L'entreprise du présent lot devra les différentes faines de branchements des appareils techniques depuis le tableau général

L'Entreprise du présent lot aura à sa charge la fourniture et la pose de tous les chemins de câbles ou goulotte PVC nécessaires à la distribution courants forts et courants faibles.

Il est demandé à l'Entreprise d'apporter un soin particulier pour l'installations des fixations.

Les goulottes PVC de câblage seront du type LEGRAND ou équivalent avec réserve de 30%. Les chemins de câbles ou goulottes PVC, seront repérés par des étiquettes en dilophane gravé, les câbles seront facilement identifiables par étiquettes avec inscription à l'encre indélébile. L'ensemble des câbles sera posé en nappes, en aucun cas il ne sera admis que les câbles

soit posés en torons.

Les courants forts seront séparés des courants faibles par mise en place de cloisons de fractionnement ou réalisation de chemins de câbles distincts.

04..2 7 Matériels électriques

Petit Appareillage

L'appareillage sera choisi et installé dans les conditions définies dans la partie au chapitre 5.3. de la norme C 15.100 et C 61... Il devra en outre, répondre aux différentes normes le concernant. L'appareillage avec fixation à griffes est interdit.

Sauf exception, les prises de courant seront situées contre les parois à 0,10m au dessus des plinthes.

Les commutateurs seront situés en principe à 1.10 m au dessus du sol fini.

Matériel pour l'appareillage encastré : Appareillage encastré de marque LEGRAND type Celiane Blanc. Fixation universelle sans vis apparentes. Isolation des contacts directs de toutes les parties sous tension.

Interrupteur détecteur crépusculaire programmable sur cage d'escalier d'accès Salle de Projection

Commande point lumineux par va et vient sur Salle de Projection et Bureau

Equipement prises (suivant plans Architectes)

Toutes les prises seront équipées d'un conducteur de protection (prise confort+T) et sont du type à éclipses.

L'entreprise fera son affaire pour obtenir ce résultat entre l'adaptation de l'installation existante et l'implantation de nouvelles prises et circuits correspondants.

L'entreprise devra impérativement venir voir sur place les prestations à réaliser fonction du plan Architecte

L'entreprise du présent lot devra le branchement des différents équipements des appareils techniques en coordination avec le scénographe dans la Salle de Projection (dérouleur 16A, Vidéo, Numérique, Son, ...)

Mise en place de prises RJ45 (3 unités) sur salle de Projection et Bureau, compris fourreaux de liaisons et cablâges

Mise en place de prises 16A (7 unités) et 20 A (1 unités) sur salle de Projection et Bureau, compris fourreaux de liaisons et cablâges

Mise en place de prises Tri 10A (1 unité) sur salle de Projection compris fourreaux de liaisons et cablâges

04..2 8 Luminaires

Tous les points lumineux comporteront un luminaire avec la source adéquate.

Tous les appareils d'éclairage seront conformes aux normes NFC 71.000 et 71.005.

Les appareils d'éclairage devront assurer des niveaux d'éclairage qui ne devront en aucun cas être inférieurs à ceux définis par le nombre et le type des appareils prévus.

Les niveaux d'éclairage obtenus ne devront en aucun cas être inférieurs aux recommandations de l'A.F.E.

Le signataire du présent lot devra contacter le responsable du lot plafonds suspendus pour coordonner les emplacements et les fixations des appareils. La découpe des dalles de faux plafond est à la charge du lot Faux plafond.

L'entrepreneur quantifiera le nombre d'appareils nécessaires fonctions des valeurs d'éclairage minimales selon les locaux

Les appareils devront satisfaire à l'indice de protection minimale découlant des influences externes selon la NFC 15.100, suivant les locaux et emplacements où ils sont installés.

Les luminaires encastrés dans les faux-plafonds seront suspendus par des tiges filetées fixées au plancher haut ou à la structure métallique. En aucun cas il ne sera autorisé de faire reposer les appareils directement sur le faux-plafond.

L'encastrement des appareils d'éclairage dans les plafonds coupe feu est interdit

Escalier : Luminaire en applique en plafond type X-tendolightTCS398 4xTL-D18W HFP C6 des Ets Philips

Salle de Projection : Luminaire en applique mural type Adante diffusante FCG620 2xPL-C/2P18W I 230V DG L400 WH des Ets Philips

Bureau : Luminaire en applique mural type Adante diffusante FCG620 2xPL-C/2P18W I 230V DG L400 WH des Ets Philips

Annexe Bureau : Luminaire en applique mural type Gondola FWG200 2xPL-C/2P18W I ALU des Ets Philips

Terrasson latéral : Spots ou luminaires identiques à la Salle de Cinéma

Luminaires ci dessus donnés à titre indicatif, ces derniers sont à validés par l'architecte et par les exploitants du site.

04..2 9 Blocs autonomes de sécurité

Installations d'éclairage de sécurité devront être conformes à l'arrêté du 26 février 2003 relatif aux circuits et installation de sécurité. L'éclairage de sécurité sera du type permanent LEGRAND - NUGELEC ou équivalent sur source centralisée, équipées d'accumulateurs étanches au plomb, sans entretien. Elle sera constitué d'un tableau de sécurité, d'un contrôleur d'isolement, d'une télécommande de mise au repos, d'une protection et d'un dispositif de limitation de décharge de la batterie d'accumulateurs. Autonomie de une heure à puissance nominale

Eclairage de sécurité d'évacuation non permanent réalisé par blocs autonomes. Cet éclairage d'évacuation sera réalisé par des BAES d'évacuation

- 45 lm - 1 h équipés de sources lumineuses à LEDs sans maintenance
- à très faible consommation d'énergie (0,5 W)
- IP43 - IK07
- débrochables pour faciliter leur maintenance
- certifiés à la marque de qualité NF AEAS
- de qualité environnementale certifiés à l'Ecolabel NF Environnement et éligibles aux Certificats d'Economie d'Energie CEE
- équipés de batterie Ni-MH à faible impact sur l'environnement
- équipés d'un système de test automatique SATI pouvant aussi fonctionner en mode adressable
- équipés d'étiquettes de signalisation d'évacuation visibles à 20 m de dimensions > 200 x 100 mm, positionnables et recyclables, répondant aux principales indications d'évacuation
- Legrand ECO2 réf. 626 25 ou équivalent

Implantations et mise en oeuvre suivant normes en vigueur

Cablage les différents tableaux, alimentations secteur et télécommande des différents blocs autonomes, réalisée en câble de la série U 1000 R2V. Les blocs autonomes doivent être alimentés en aval du dispositif de protection et en amont du dispositif de commande de l'éclairage normal du local ou du dégagement où sont installés les blocs.

Report de télécommande entre le tableau et les blocs autonomes

04..2 10 Consuels

L'entreprise aura à sa charge les démarches et frais relatifs à l'obtention d'un certificat de conformité de l'installation par un organisme de contrôle agréé. L'offre de l'entreprise comprend toute prestation pour livrer une installation conforme à la réglementation.

04..2 11 Ventilation

Fourniture et installation d'une ventilation mécanique contrôlée d'un débit suffisant pour assurer un renouvellement d'air d'environ une fois par heure le volume des pièces (Bureau et Salle de Projection numérique).

L'aspiration se fera par des bouches d'extractions positionnées en parties hautes et reliées au groupe principal par des gaines verticales ou horizontales .

Le rejet s'effectuera par un réseau de gaine jusqu'en façade, compris carottage mur moellons pierre et grille extérieure

04..2 12 Climatisation Bureau et Salle de Projection

Mise en oeuvre d'un système de climatisation monosplit réversible de type SKV MURAL INVERTER de TOSHIBA ou équivalent fonctionnant au R410A .

Ce système comprendra une unité extérieure reliée à l'unité intérieure par l'intermédiaire d'un seul circuit frigorifique composé de liaisons cuivre série frigorifique

Le système sera piloté par l'unité extérieure équipée d'un compresseur Inverter, de type DC HYBRID INVERTER

La régulation de l'installation sera assurée par un système permettant une précision de +/- 1°C.

Les conditions de mise en oeuvre devront être conformes aux spécifications du fabricant . Tous les composants de l'installation devront provenir du fabricant ou de marques et modèles agréés par lui

Les hypothèses de calcul servant de base au dimensionnement de l'installation ressortiront des principes suivants :

- Données sitologiques : Région H1
- Occupation des locaux : Bureaux : 1 ou 2 permanent
- Apports internes : Eclairage bureau : environ 20 W / m²

Unité extérieure

L'unité extérieure sera installée sur le mur en moellons donnant sur Terrasse en partie Arrière (zone accès Bureau), compris toutes sujétions de fixations et équerres acier galvanisé

- Référence : RAS-10SAV-E de TOSHIBA ou équivalent
- Puissance : 2.5 kW en mode froid - 3.2 kW en mode chaud
- Niveau de pression acoustique : < 50 dB (A) maxi à 1 M de l'unité
- Alimentation : 220V / 240V monophasé - 50Hz.
- Label énergétique : « A »

L'unité extérieure sera insérée dans un capot en tôle d'acier revêtu d'une peinture époxy teinte crème .

Les canalisations liquides et gaz en cuivre de liaisons seront isolées thermiquement par une mousse isolante résistant aux flammes et à la chaleur ; elle même recouverte par un film la protégeant des UV

Compris percement du mur pour passage des canalisations et du câble électrique y compris toutes sujétions, raccordement électrique et le câble de liaison sur l'unité extérieure ci-dessus, liaison équipotentielle des masses métalliques

Unité intérieure

L'unité intérieure sera installée en applique et en partie supérieure de la cloison sur Salle de Projection au dessus de l'appareil Son

Elle devra être dotée des équipements minimum suivants :

- Référence : RAS-10SKV-E de TOSHIBA ou équivalent
- Un filtre haute efficacité
- Vitesses de ventilation variables
- Une minuterie programmable
- Une télécommande sans fil

La prestation comportera la fixation de l'unité sur leur support y compris toutes sujétions, le raccordement des canalisations y compris toutes sujétions d'encastrement y compris le rebouchage des saignées, le raccordement électrique de l'unité sur le câble laissé en attente par le présent lot, la liaison équipotentielle des masses métalliques

Caractéristiques :

- Puissance frigorifique nominale : 2,5 kW
- Puissance calorifique nominale : 3.5 kW.
- Niveau de pression acoustique : < 24 dB (A) en petite vitesse de ventilation et à 3.50 M de l'unité
- Alimentation : 220V / 240V monophasé 50Hz.
- Label énergétique : « A »

Canalisations

La liaison frigorifère sera équipée de liaisons de type opercule . Elle sera en tube cuivre série frigorifique et réalisées sur place avec utilisation de raccords spéciaux décrits ci-dessus si nécessaire .

Les liaisons seront dimensionnées en fonction de la puissance des unités et soigneusement calorifugées séparément .

Les longueurs maximales et les dénivellations des tuyauteries entre l'unité extérieure et les unités intérieures seront conformes aux spécifications techniques du fabricant .

La prestation comportera :

- La fourniture et la mise en oeuvre de supports adaptés depuis le groupe extérieur.. Aucune canalisation ne devra circuler sans support horizontal ou vertical .
- La mise en oeuvre et la fixation sur les supports des canalisations en respectant les diamètres de courbure imposés par le fabricant
- Les percements des parois y compris toutes sujétions et rebouchement après passage

Evacuation des condensats

L'évacuation des condensats de l'unité intérieure s'effectuera par l'extérieure par le biais d'une pissette extérieure pour écoulement sur terrasse extérieure existante

La prestation comportera La fixation des canalisations y compris toutes sujétions de percement , chevillage , colliers , rebouchage etc...

Commande

L'unité intérieure sera pilotée à l'aide d'une télécommande à infrarouge associée .

La télécommande reposera dans un sabot fixé à la paroi maçonnée à proximité de la porte d'accès au bureau .

Les fonctions gérées seront les suivantes :

- Marche / Arrêt
- Mode de fonctionnement
- Réglage de température
- Vitesse de ventilation
- Position du volet de balayage

Les travaux comprendront :

- Toutes sujétions de mise en oeuvre
- Les essais de fonctionnement

Nota : L'entreprise devra la dépose et la repose après travaux du Split existant dans Bureau, celui-ci s'assurera de la fonction marche du matériel en place. Si tel n'est pas le cas, celui chiffrera les dépenses nécessaire à son bon fonctionnement.

04..2 13 Téléphone, informatique

La présente prestation comprend la fourniture et la pose d'une installation téléphonique et informatique complète dans le Bureau et Salle de Projection numérique. Elle devra créer les nouvelles lignes nécessaires. Elle devra répondre aux exigences et au cahier des charges de l'administration et plus particulièrement à la qualité et à la puissance de transmission et de

réception admises sur le réseau TELEPHONIQUE FRANCAIS, à savoir coefficient d'affaiblissement 6 Nepers.
L'installation devra être en tous points conforme aux directives de l'administration des télécommunications (câblage, fourreautage, répartiteurs, cheminements mise à la terre).
Elle comprendra les prises polyvalentes téléphonie et informatique de type RJ45.