

**RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX  
ET LOCAUX D'ENTREPRISES  
68780 SENTHEIM**

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 1 /24

**06.1 S O M M A I R E**

<b>06.1 S O M M A I R E</b>	<b>1</b>
<b>06.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES</b>	<b>3</b>
06.2.1 GENERALITES	3
06.2.2 OBJET DU PRESENT DOCUMENT	3
06.2.1 CARACTERE DES OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE	3
06.2.2 REGLES D'EXECUTION ET DOCUMENTS DE REFERENCE	4
06.2.3 LIMITE DES PRESTATIONS	5
06.2.4 QUALITE DES FOURNITURES	5
06.2.5 PROTECTION DES OUVRAGES	5
06.2.6 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR	6
06.2.7 PLANS DE CHANTIER - MISE EN SERVICE DES OUVRAGES (DOE)	6
06.2.8 COLLABORATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT	6
06.2.9 PROTECTION DES PERSONNES	7
06.2.10 LIGNES - CHOIX ET MODE DE POSE	7
06.2.11 RACCORDEMENT DES CONDUITS	8
06.2.12 POSE DES CONDUCTEURS DANS LES CONDUITS	8
06.2.13 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES, MATERIAUX, APPAREILLAGE	8
06.2.14 ECHANTILLONS	9
06.2.15 PRESENTATION DES OFFRES	9
06.2.16 ESSAIS	9
06.2.17 VERIFICATION DE CONFORMITE DES INSTALLATIONS	9
06.2.18 DEMARCHE HQE : Gestion des déchets de chantier	9
06.2.18.a Tri des déchets	9
06.2.18.a.1 Directement par l'entreprise	9
06.2.18.a.2 Par un éliminateur agréé	9
06.2.18.b Gestion sur chantier	9
06.2.19 FRAIS D'ETUDES	9

**Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère**

*Membre de L'A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique Atherm'Y's*

*Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B*

**RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX  
ET LOCAUX D'ENTREPRISES  
68780 SENTHEIM**

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 2 /24

<b>06.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES</b>	<b>9</b>
<b>06.3.1 GENERALITES</b>	<b>9</b>
<b>06.3.2 PREPARATION DU CHANTIER</b>	<b>9</b>
<b>06.3.3 DEPOSE</b>	<b>9</b>
<b>06.3.4 ECO PARTICIPATION</b>	<b>9</b>
<b>06.3.5 ORIGINE DES PRESTATIONS - ALIMENTATION BT</b>	<b>9</b>
<b>06.3.6 RESEAU DE TERRE</b>	<b>9</b>
<b>06.3.7 ARMOIRE</b>	<b>9</b>
06.3.7.a Généralité	9
06.3.7.b Equipements	9
<b>06.3.8 COUPURE BT</b>	<b>9</b>
<b>06.3.9 DISTRIBUTION GENERALE</b>	<b>9</b>
<b>06.3.10 CANALISATION DE DISTRIBUTION – APPAREILLAGE</b>	<b>9</b>
<b>06.3.11 ECLAIRAGE</b>	<b>9</b>
06.3.11.a Généralités	9
06.3.11.b Liste de luminaires	9
06.3.11.c Equipements	9
<b>06.3.12 FORCE MOTRICE</b>	<b>9</b>
06.3.12.a Généralité	9
06.3.12.b Equipements	9
<b>06.3.13 ECLAIRAGE SECURITE</b>	<b>9</b>
06.3.13.a Généralités	9
06.3.13.b Blocs autonomes	9
06.3.13.c Télécommande	9
06.3.13.d Equipements	9
<b>06.3.14 ALIMENTATIONS DIVERSES</b>	<b>9</b>
06.3.14.a Aérothermes	9
06.3.14.b Ventilation	9
06.3.14.c Chaudière	9
06.3.14.d Alimentation VRD	9
<b>06.3.15 TELEPHONE</b>	<b>9</b>
06.3.15.a Généralités	9
06.3.15.b Equipements	9
<b>06.3.16 CONTROLE ELECTRIQUE</b>	<b>9</b>
 <b>06.4 TABLEAUX ET SCHEMAS</b>	 <b>9</b>
<b>06.4.1 SCHEMA D'ARMOIRE TGBT</b>	<b>9</b>
<b>06.4.2 TABLEAU RECAPITILATIF DES BESOINS</b>	<b>9</b>

**Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère**

*Membre de L'A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique AthermY's*

*Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B*

**RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX  
ET LOCAUX D'ENTREPRISES  
68780 SENTHEIM**

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 3 /24

**06.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

**06.2.1 GENERALITES**

Le lot n° **06** Le lot n° **07** traite des travaux de **CHAUFFAGE, VMC & PLOMBERIE SANITAIRE** définis ci-après dans le cadre du projet de construction de Restructuration d'un bâtiment industriel en atelier municipaux et locaux d'entreprises à SENTHEIM pour le compte de la Commune de SENTHEIM 16 Grand'rue 68780 SENTHEIM.

**06.2.2 OBJET DU PRESENT DOCUMENT**

Le **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES** a pour objet :

**D'une part :**

De faire connaître les directives générales qui guideront la réalisation du projet,

**D'autre part :**

De décrire les travaux du présent lot et de fournir à l'entrepreneur les renseignements généraux lui permettant de calculer les prix de son offre en tenant compte de toutes les fournitures, de la main d'œuvre et des dépenses annexes nécessaires pour livrer un travail complet, conforme aux meilleures Règles de l'art.

Parmi les renseignements donnés, seuls ceux relatifs au but à atteindre sont à retenir d'une manière absolue.

**06.2.1 CARACTERE DES OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE**

Dans le présent document, le BET s'est efforcé de renseigner les entreprises sur la nature des ouvrages à exécuter, mais il est spécifié que les dispositions dudit document n'ont pas un caractère limitatif.

En outre, il est précisé que les plans et devis ne sont remis aux entreprises que pour fixer, d'une manière générale, la nature et l'importance des travaux faisant l'objet du programme.

L'entrepreneur devra vérifier, sous sa propre responsabilité, les indications du C.C.T.P. et les compléter afin de prévoir dans ses prix l'ensemble des prestations nécessaires et toutes les suggestions inhérentes à l'exécution des travaux pour un parfait achèvement des ouvrages de son lot.

**Il est rappelé que les quantités établies par le bureau d'études n'engagent pas sa responsabilité vis-à-vis des entreprises (ou envers le Maître d'ouvrage), et ne sont données qu'à titre indicatif.**

**L'entreprise est tenue de vérifier ces quantités, si elle considère comme base pour l'établissement de ses prix, elle engage sa responsabilité.**

**En aucun moment elle pourra demander un supplément de prix du fait que les renseignements dont l'entrepreneur s'était entouré étaient inexacts ou incomplets.**

***Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère***

*Membre de L' A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique Atherm'Y's*

---

*Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B*

---

**RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX  
ET LOCAUX D'ENTREPRISES  
68780 SENTHEIM**

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 4 /24

**L'ensemble des marques et type d'appareils fournis dans ce document définissent une gamme de produit, la motion "ou équivalent" est sous-entendue.**

**En tout état de cause, les variantes proposées devront au moins posséder les mêmes qualités que celles prévues au CCTP et répondre aux normes et textes en vigueur à la date du marché.**

**L'entreprise pourra soumettre en fin du dossier quantitatif la liste du matériel modifiée pour permettre au bureau d'études de juger de l'équivalence.**

**En cours de chantier, l'entreprise ne devra changer, ni la marque, ni le type des appareils prévus au marché sauf accord explicite du bureau d'études, du maître d'œuvre et maître d'ouvrage sous peine de dépose et remplacement de ces derniers par ceux prévus au CCTP.**

**L'entreprise pourra soumettre en fin du dossier quantitatif des variantes de matériel mais elle ne devra pas modifier le document de base sous peine de non recevabilité de son offre.**

**06.2.2 REGLES D'EXECUTION ET DOCUMENTS DE REFERENCE**

L'entreprise devra se conformer aux lois, règlements, normes et règles syndicales en vigueur au moment des travaux.

Il conviendra notamment de se reporter :

- Aux Règles de l'Art.
- Aux spécifications, règles de normalisation et recommandations publiées par l'UTE dans leur édition la plus récente, et notamment à la norme française NF C 15-100.
- Au Cahier des charges DTU n°70.1 de décembre 1980, applicable aux installations électriques dans les bâtiments à usage d'habitation.
- Au Règlement de Sécurité contre l'Incendie du 25 juin 1980 relatif aux établissements recevant du public et aux dispositions particulières de l'Arrêté du 4 juin 1982.
- Au Décret n°88.1056 du 14 novembre 1988 concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.
- Aux règlements des services du distributeur local avec lequel l'entrepreneur se mettra en rapport avant la remise de son offre afin de se faire confirmer leur accord sur les dispositions retenues.
- Aux règlements, normalisations, additifs et fiches d'interprétation qui complètent ou modifient les documents ci-dessus en vigueur au moment des travaux.
- Aux spécifications, règles de normalisation et recommandations publiées par l'UTE dans leur édition la plus récente, et notamment à la norme française NF C 14-100.
- A l'arrêté du 1er août 2006 (Journal Officiel du 24 août 2006) relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation

**Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère**

*Membre de L'A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique AthermY's*

---

*Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B*

---

**RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX  
ET LOCAUX D'ENTREPRISES  
68780 SENTHEIM**

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 5 /24

- A la directive européenne basse tension qui concerne les matériels mis en œuvre, reprise en France par le décret n°95-1081 du 3 octobre 1995.

**06.2.3 LIMITE DES PRESTATIONS**

Les ouvrages prévus au présent lot comprennent :

- L'alimentation du bâtiment.
- La distribution intérieure électrique de l'éclairage et de la force motrice.
- La fourniture et la pose de tout l'appareillage.
- Les percements, saignés en parois, scellements, tamponnages et rebouchage des trous et saignées.
- Les essais d'isolement.
- L'évacuation des déblais et le nettoyage des locaux.

Nota :

**Les réservations inférieures ou égales au Ø 100 seront réalisées sur chantier avec des outils appropriés.**

**Il est rappelé que les réservations sont à la charge de l'entreprise, si le bureau d'études est amené à établir des plans de réservations pour des raisons de démarrage du chantier ceux-ci n'engagent pas sa responsabilité vis-à-vis des entreprises (ou envers le Maître d'ouvrage), et ne sont données qu'à titre indicatif.**

**L'entreprise est tenue de vérifier les plans de réservation, de les compléter sous sa propre responsabilité.**

**L'entreprise devra prévoir les percements de la pré-dalle ou le panneau bois de réservation par l'intermédiaire d'outil approprié**

**06.2.4 QUALITE DES FOURNITURES**

Tout le matériel et l'appareillage électrique porteront la marque USE lorsque celle-ci existe pour la catégorie du matériel considéré, notamment conduits, conducteurs, câbles, interrupteurs, socles de prises de courant et de coupe-circuit.

L'électricien présentera, avant tout commencement des travaux, au Maître d'œuvre et au Maître de l'ouvrage un tableau supportant l'appareillage qu'il doit installer ainsi que les modèles des appareils d'éclairage.

**06.2.5 PROTECTION DES OUVRAGES**

L'entrepreneur devra assurer lui-même la protection des matériaux approvisionnés et des installations en place concernant son lot contre toute dégradation ou vol pendant la durée du chantier, c'est-à-dire jusqu'à la réception des travaux.

**Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère**

*Membre de L'A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique AthermY's*

*Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B*

**RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX  
ET LOCAUX D'ENTREPRISES  
68780 SENTHEIM**

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 6 /24

**06.2.6 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR**

Les spécifications indiquées au présent devis ne sont pas limitatives. Les entreprises devront prévoir, dans l'établissement de leur projet, tout le matériel nécessaire à une bonne marche des installations et à leur sécurité.

Il appartient à l'entrepreneur :

- De vérifier les hypothèses et d'effectuer les calculs avant de s'engager dans l'exécution dont il est responsable, et notamment des renseignements indiqués sur les plans et qui ne sont donnés qu'à titre indicatif.
- De contacter les services publics intéressés par les installations afférentes au lot précité ; il se chargera d'obtenir en temps utile les autorisations ou certificats de conformité entraînant l'exécution de travaux relevant de la compétence desdits services.

En fin de chantier, l'entrepreneur devra la révision de tous ses ouvrages. Il devra, en cours de chantier, veiller à leur protection et remplacer toutes les parties qui auraient pu être détériorées.

Il devra livrer ses installations débarrassées de toutes protections et parfaitement nettoyées pour la réception des travaux.

**06.2.7 PLANS DE CHANTIER - MISE EN SERVICE DES OUVRAGES (DOE)**

Les plans de chantier et de réservations devront comporter toutes précisions, sections et détails nécessaires à une parfaite compréhension de l'exécution. Ces documents seront soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du bureau d'études un mois au moins avant le début des travaux.

A la fin des travaux, et avant leur réception, l'entrepreneur remettra en cinq exemplaires, trois exemplaires au Maître de l'ouvrage, un exemplaire au Maître d'œuvre et un exemplaire au bureau d'études, le schéma de l'installation précisant la position et le rôle exact des appareils installés.

Ils comprendront en particulier :

- un schéma unifilaire de l'installation avec la section et le nombre de conducteurs par conduit.
- le plan des installations avec les emplacements et rôles des éléments installés.
- les schémas de tableaux.
- les notices d'emploi et d'entretien établies par les constructeurs pour le matériel choisi et installé.

Les modifications apportées aux plans établis par le Maître d'Œuvre seront signalées en rouge sur les plans soumis à son approbation.

**06.2.8 COLLABORATION AVEC LES AUTRES CORPS D'ETAT**

Le titulaire du présent lot s'engage à travailler en bonne intelligence et étroite collaboration avec les titulaires des autres lots afin que la coordination de l'ensemble des travaux se fasse dans les meilleures conditions.

Il devra faire en sorte que tous les documents nécessaires à la réalisation des ouvrages lui parviennent en temps utile, qu'il s'agisse de ses propres ouvrages ou des suggestions apportées par d'autres corps d'état.

***Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère***

*Membre de L' A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique Atherm'ys*

---

*Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B*

---

**RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX  
ET LOCAUX D'ENTREPRISES  
68780 SENTHEIM**

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 7 /24

Il se mettra en rapport avec le titulaire du lot GROS-OEUVRE pour veiller à ce que ses réservations puissent être effectivement réalisées et qu'en aucun cas des refouillements, saignées, etc. ne soient à envisager au stade de l'exécution des travaux du présent lot dans les éléments porteurs.

#### **06.2.9 PROTECTION DES PERSONNES**

L'attention de l'entreprise est appelée sur le fait que le mode de protection générale des installations contre la mise sous tension accidentelle des masses nécessite que tous les éléments électriques situés entre l'origine de l'installation et les disjoncteurs différentiels situés en aval soient :

- Ou bien constitués par du matériel de classe II.
- Ou bien situés dans des emplacements isolants et tels qu'aucun élément conducteur ne puisse être touché simultanément avec une masse. A cet effet, certains coffrets de raccordement et armoires pourront être prévus en matière isolante. Toutes les dispositions nécessaires pour satisfaire éventuellement cette condition sont à la charge de l'entreprise.

Dans chaque local sanitaire, une liaison électrique sera établie entre toutes les canalisations métalliques (EF, EC, vidange, chauffage), les corps des appareils sanitaires métalliques et tous les autres éléments conducteurs accessibles (huisseries et menuiseries métalliques).

Les conducteurs de liaison encastrés seront passés sous conduit isolant et auront une section minimale de 2,5 mm<sup>2</sup>. Si certains conducteurs sont apparents, ils auront une section de 4 mm<sup>2</sup>.

Les connexions seront réalisées au moyen de dispositifs spécialement conçus et évitant tout desserrage accidentel.

Les protections différentielles devront être sélectives.

#### **06.2.10 LIGNES - CHOIX ET MODE DE POSE**

Se référer scrupuleusement à la norme NF C 15-100 et à ses additifs en ce qui concerne les types, les modes de pose et la chute de tension.

Chute de tension admissible mesurée depuis le tableau général :

- 3 % pour la lumière.
- 5 % pour la force motrice.

Le tracé en combles ou faux plafond devra avoir l'accord préalable du Maître d'Œuvre et du Maître d'ouvrage.

Sous les conditions de conformité ci avant sont acceptés :

- les câbles de série U1000R02V où A05VVU ou R en ligne fixe.
- les câbles de série H07RNF, H05VVF ou H05RRF en ligne souple.
- les conducteurs H07V ou H07VK sous conduit IRL 3321, ICA 3321, ICTL 3421 pour les canalisations encastrées.
- les conducteurs H07V ou H07VK sous conduit MRL 5557 en risque IP XX 9 avec mise à la terre des conduits.
- les câbles de série U1000R02V, A05VV, H05VVF, H05RRF et les conducteurs H 07 ou H07V sous conduit IRL 3321 ou ICTA 3422 dans les vides de construction, en particulier dans les faux plafonds.

**Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère**

*Membre de L'A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique AthermY's*

---

*Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B*

---



**RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX  
ET LOCAUX D'ENTREPRISES  
68780 SENTHEIM**

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 8 /24

Les points de fixation des câbles et conduits seront assez près l'un de l'autre de façon à éliminer toute possibilité de déformation des canalisations.

Les incorporations de matériel électrique dans le complexe isolant devront être obligatoirement colmatées à la mousse de polyuréthane.

**06.2.11 RACCORDEMENT DES CONDUITS**

Les conduits nécessaires des accessoires préfabriqués de raccordement (manchons, tés, coudes, équerres, brides, boîtes de raccordement) seront soumis à des prescriptions spéciales, à savoir :

- en montage encastré, les coudes et tés ne sont pas admis,
- les couvercles des boîtes de raccordement doivent rester accessibles et démontables,
- au raccordement avec l'appareillage ou aux appareils d'utilisation, la protection sera assurée jusqu'à pénétration dans l'appareil.

**06.2.12 POSE DES CONDUCTEURS DANS LES CONDUITS**

Les conducteurs sont mis en place par tirage et aiguillage après montage et fixation des conduits et de leurs accessoires.

Il sera toutefois possible de poser les conducteurs dans les conduits avant la pose de ces derniers sous réserve que les conducteurs ne risquent pas d'être détériorés pendant la pose et qu'il soit possible de les remplacer ultérieurement en cas de besoin.

Cette possibilité trouvera notamment son application pour la pose des conduits ICTA.

Les connexions des conducteurs se feront exclusivement, soit à l'intérieur des boîtes de connexion (boîtes de centre), soit sur les bornes de l'appareillage lorsque les dimensions de celles-ci le permettent.

Un conduit ne devra contenir, en principe, les conducteurs d'un seul et même circuit. Toutefois, il sera admis de faire passer dans un même conduit des conducteurs de différents circuits sous réserve que les conditions ci-après soient simultanément remplies :

- circuits appartenant à la même installation, c'est-à-dire issus du même disjoncteur de branchement, sans interposition d'appareils transformant le courant.
- section des conducteurs ne différant pas de plus de l'intervalle séparant trois sections normalisées successives.

D'une façon générale, lorsque le nombre de circuits passant dans le même conduit est au moins égal à 5, la section intérieure du conduit sera égale à trois fois la section réelle d'encombrement des conducteurs. Toutefois, il est recommandé de limiter à trois le nombre de conducteurs par conduit.

**06.2.13 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES, MATERIAUX, APPAREILLAGE**

Tous les appareils seront de qualité française où devront être d'un modèle agréé par EDF ou répondre aux Règles de l'UTE :

- série de conducteurs admise à la marque nationale de conformité aux normes NF USE.
- appareillage électrique d'installation admis à la marque nationale de conformité aux normes NF USE.

***Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère***

*Membre de L'A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique Atherm'Y's*

---

*Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B*

---



**RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX  
ET LOCAUX D'ENTREPRISES  
68780 SENTHEIM**

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 9 /24

Un modèle de chaque appareil sera soumis à l'approbation de l'Architecte et du Maître d'ouvrage.

Les appareils de fabrication spéciale ne pourront être soumis sans l'approbation préalable de l'Architecte et du Maître de l'ouvrage et devront faire l'objet d'une mention particulière à l'ordre de service qui stipulera leur modalité d'emploi.

Toute substitution faite sans autorisation sera rigoureusement refusée.

L'appareillage sera fourni et posé conformément aux prescriptions des chapitres 52 et 53 de la norme NF C 15-100

**06.2.14 ECHANTILLONS**

L'entrepreneur devra, sans plus-value et à la demande de l'architecte, du Maître d'ouvrage, présenter des variantes et éventuellement réaliser des prototypes.

Dans ce cas, si ces échantillons sont acceptés, ils serviront de référence pour les travaux. Tout matériel ou ouvrage non conforme sera refusé.

**06.2.15 PRESENTATION DES OFFRES**

Les offres seront présentées telles que définies au chapitre RECAPITULATION.

Les perfectionnements, simplifications ou novations que les concurrents désireraient apporter seront proposés sous forme de variantes.

La description du matériel proposé avec indication des marques choisies est obligatoire.

**06.2.16 ESSAIS**

L'entreprise adjudicataire devra assurer les essais et vérifications de fonctionnement décrits dans le document technique COPREC n°1 (voir supplément spécial du Moniteur n°82.49 bis)

Ces essais seront consignés sur des procès-verbaux suivants modèles publiés dans le supplément spécial du Moniteur n°82.49 bis, procès-verbaux remis au Maître d'Ouvrage à sa demande.

L'exécution de ces essais et vérifications figurant sur la fiche relative au lot intéressé ne dispense pas l'entreprise d'effectuer les autres essais et vérifications qui peuvent lui incomber en application de la réglementation en vigueur.

Le coût de ces essais apparaîtra dans le Devis Quantitatif au chapitre réservé à cet usage.

L'entreprise effectuera ses essais en se rapportant aux indications des fiches :

**EL – ELECTRICITE**

***Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère***

*Membre de L' A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique Atherm'ys*

---

*Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B*

---

**RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX  
ET LOCAUX D'ENTREPRISES  
68780 SENTHEIM**

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 10 /24

**06.2.17 VERIFICATION DE CONFORMITE DES INSTALLATIONS**

La vérification de conformité des installations électriques sera réalisée conformément :

- Au Décret du 14 novembre 1988
- A l'arrêté du 17 octobre 1973
- A la circulaire du 30 octobre 1973

Pour les établissements justifiant de la procédure de contrôle par un organisme vérificateur agréé, les conditions suivantes seront applicables :

- L'organisme vérificateur agréé sera unique pour l'ensemble des entreprises concernées.
- L'intervention du vérificateur commencera dès la passation des marchés pour approbation des plans et schémas.
- Dans le cas où les frais sont à la charge de l'entreprise, celle-ci sera tenue de demander l'approbation du choix du vérificateur agréé, préalablement à toute intervention de ce dernier par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'œuvre.

**06.2.18 DEMARCHE HQE : Gestion des déchets de chantier**

L'entreprise titulaire du présent lot devra gérer lui-même ses propres déchets suivant le processus d'élimination réglementaire des déchets décrit aux paragraphes suivants.

- Aucun stockage sauvage de déchets ne sera toléré sur le chantier et sur ses abords.
- Le brûlage des déchets sur le chantier est formellement interdit.

Cette prestation doit être comprise dans les prix unitaire de l'entreprise.

**06.2.18.a Tri des déchets**

**06.2.18.a.1 Directement par l'entreprise**

Si l'entreprise décide de trier elle-même ses déchets, elle devra obligatoirement suivre le processus suivant :

Elle doit éviter de mélanger les déchets suivants :

- déchets inertes
- déchets ménagers et assimilés
- déchets industriels spéciaux
- déchets d'emballage

Elle doit trouver les voies d'élimination spécifiques à chaque catégorie de déchets :

**Déchets inertes**

- Dirigés vers des installations de recyclage ou de stockage de classe 3

**Déchets ménagers et assimilés**

- Pour les matériaux recyclables, vers des installations de recyclage.
- Pour les matériaux incinérables, dirigés vers des incinérateurs agréés.
- Pour les matériaux non recyclables ou non incinérables, dirigés vers des installations de stockage de classe 2

**Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère**

*Membre de L' A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique Atherm'Y's*

---

*Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B*

---

**RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX  
ET LOCAUX D'ENTREPRISES  
68780 SENTHEIM**

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 11 /24

**Déchets industriels spéciaux**

- Doivent être emballés et étiquetés, et confiés à des éliminateurs agréés, accompagnés d'un bordereau administratif de suivi
- Dirigés vers des installations de stockage classe 1

**Déchets d'emballage**

- Doivent être valorisés soit par réemploi, soit par incinération avec récupération d'énergie, soit par recyclage

**06.2.18.a.2 Par un éliminateur agréé**

Si l'entreprise décide de ne pas trier elle-même ses propres déchets, elle devra obligatoirement les confier à un éliminateur agréé qui effectuera le tri ou la valorisation ou les orientera vers des installations de stockage correspondant à la nature des déchets (classe 1/2/3).

Une benne compartimentée est déposée sur le chantier où les déchets sont déposés en prenant soin de ne pas y déposer de déchets industriels spéciaux (DIS) car le tri en serait affecté, voir impossible.

**06.2.18.b Gestion sur chantier**

L'entreprise aura l'obligation d'informer et de former son personnel sur la nécessité de cette démarche. L'architecte est chargé par le maître d'ouvrage de faire appliquer cette démarche.

A défaut, l'architecte imposera à l'entreprise fautive, l'enlèvement immédiat de ses déchets.

S'il persiste et ne règle pas le problème dans les deux jours après la demande, l'architecte se réserve la faculté d'imposer via le lot Gros Œuvre, et au frais de l'entreprise fautive, l'enlèvement de ses déchets sauvages.

**06.2.19 FRAIS D'ETUDES**

Ils ne sont pas à prendre en compte au présent lot.

***Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère***

*Membre de L'A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique Atherm'ys*

---

*Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B*

---

**RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX  
ET LOCAUX D'ENTREPRISES  
68780 SENTHEIM**

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 12 /24

## **06.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

### **06.3.1 GENERALITES**

Le lot n° **06** traite des travaux de **ELECTRICITE COURANTS FAIBLES** définis ci-après dans le cadre du projet de construction de Restructuration d'un bâtiment industriel en atelier municipaux et locaux d'entreprises à SENTHEIM pour le compte de la Commune de SENTHEIM 16 Grand'rue 68780 SENTHEIM..

La répartition des locaux est la suivante :

#### **Surface Communale**

##### **Rez-de-chaussée**

- Garage
- Entrée
- Phyto
- Ménage
- Atelier
- Outillage
- Sanitaire
- Bureau

##### **Etage**

- Stockage
- Vestiaire hommes
- Vestiaire Femmes
- Bureau Kitchenette
- Dégagement

#### **Surface Pro 1**

Non prévu au présent lot (attente eau froide et eaux usées sont prévu au lot VRD)

#### **Surface Pro 2**

Non prévu au présent lot (attente eau froide et eaux usées sont prévu au lot VRD)

#### **Base Etude :**

- Plans architecte phase APD du 15-02-2010

#### **Nota :**

**Les réservations inférieures ou égales au Ø 100 seront réalisées sur chantier avec des outils appropriés.**

**Il est rappelé que les réservations sont à la charge de l'entreprise, si le bureau d'études est amené à établir des plans de réservations pour des raisons de démarrage du chantier ceux-ci n'engagent pas sa responsabilité vis-à-vis des entreprises (ou envers le Maître d'ouvrage), et ne sont données qu'à titre indicatif.**

**L'entreprise est tenue de vérifier les plans de réservation, de les compléter sous sa propre responsabilité.**

***Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère***

*Membre de L'A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique Atherm'ys*

---

*Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B*

---

**RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX  
ET LOCAUX D'ENTREPRISES  
68780 SENTHEIM**

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 13 /24

**06.3.2 PREPARATION DU CHANTIER**

Le titulaire du présent lot devra se conformer aux prescriptions décrites dans le CCAP et dans les PGC dans les articles concernant les mesures d'organisation générale du chantier arrêtées par le Maître d'œuvre et les mesures de coordination prises par le coordinateur en matière de sécurité et de santé, à la norme Afnor de décembre 2000, NFP03-001.

**06.3.3 DEPOSE**

L'entreprise devra prévoir dans son prix, toutes les incidences financières pour le démontage et l'évacuation des installations existantes.

Il est conseillé à l'entreprise de se rendre sur place pour juger des travaux à effectuer.

**06.3.4 ECO PARTICIPATION**

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE du 27 janvier 2003 et au décret français n°2005-289 du 20 juillet 2005, l'entreprise devra faire apparaître le montant de l'éco participation dans son devis.

Ce coût devra être dissocié du prix de vente des appareils.

L'éco-participation est obligatoire, non susceptible de remise et est soumise à TVA. .

Elle correspond au coût de collecte et de recyclage des déchets des équipements électriques et électroniques (DEEE).

Cette nouvelle réglementation a pour objectif de limiter le gaspillage des matières premières et de protéger l'environnement des DEEE qui peuvent être dangereux pour la santé et contiennent certains produits polluants.

**06.3.5 ORIGINE DES PRESTATIONS - ALIMENTATION BT**

L'origine des prestations du titulaire du présent lot sera le coffret C400/P200 situés en limite du terrain (voir position sur plan) à ce faire confirmer au démarrage des travaux.

L'ensemble du bâtiment sera alimenté par l'intermédiaire d'un comptage triphasé type Tarif Bleu, la puissance sera donc limitée à 36 KVA.

Le titulaire du présent de prendre les contacts avec les services intéressés d'EDF et le Maître d'ouvrage pour la modification de ce comptage.

Pour ce comptage, l'entreprise devra les prestations suivantes :

**En fourniture et pose**

- Un coffret 400 Ampères avec boîtier de téléreport, posé en limite de propriété (prévoir l'ensemble des prestations nécessaires à la pose du socle)

***Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère***

*Membre de L' A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique Atherm'Y's*

---

*Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B*

---

**RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX  
ET LOCAUX D'ENTREPRISES  
68780 SENTHEIM**

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 14 /24

- Depuis ce coffret, alimentation du bâtiment en câble U1000RO2V de 4x35mm<sup>2</sup>, ce câble aboutira sur le coffret de puissance et comptage situé dans le garage du rez-de-chaussée. Le câble cheminera à l'extérieur sous fourreaux Ø160 (à la charge du lot gros œuvre) et à l'intérieur sous chemin de câble cheminant au rez-de-chaussée.
- Un câble de téléreport entre le coffret 400 Ampères et le coffret de comptage cheminera dito que l'alimentation
- Un disjoncteur de branchement 30/60 triphasé différentiel temporisé dans un coffret a coté du TGBT
- Depuis le disjoncteur de branchement, alimentation de l'armoire générale TGBT située dans le garage de 4x35mm<sup>2</sup>, ce câble aboutira sur l'armoire précédemment citée. Le câble cheminera sous chemin de câble
- Les raccordements entre comptage, disjoncteur général de branchement et l'armoire TGBT y compris câble de téléreport.
- L'ensemble des percements rebouchages

**Nota :**

**Le titulaire du présent lot devra prendre les contacts nécessaires avec les services intéressés d'EDF pour connaître la position exacte du coffret. Cette position devra également avoir reçu l'accord de l'Architecte et du maître de l'ouvrage.**

**06.3.6 RESEAU DE TERRE**

La prise de terre du bâtiment est existante le titulaire du présent lot devra le contrôle et l'amélioration par la mise en œuvre de piquet.

Toutes les masses métalliques accessibles du bâtiment ou de l'équipement seront reliées à la terre.

Une liaison équipotentielle principale est à réaliser en câble de 25 mm<sup>2</sup> minimum conformément à la norme NF C 15-100.

Une remontée du câble cuivre nu sera à prévoir vers le TGBT. Cette remontée aboutira sur une barrette de coupure pouvant supporter sans dommage le courant de défaut susceptible d'être écoulé à la terre.

La fixation sera telle qu'elle ne devra pas pouvoir se détacher accidentellement, les organes de connexion ne pourront être desserrés qu'avec un outil.

L'alimentation du bâtiment étant réalisée à partir du réseau EDF, le neutre est relié directement à la terre.

Les dispositifs de protection seront du type différentiel avec coupure au premier défaut.

L'installation sera réalisée de telle manière que le potentiel des masses ne puisse pas s'élever à une valeur supérieure en valeur efficace à 24 V alternatif.

**Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère**

*Membre de L'A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique Atherm'ys*

*Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B*

**RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX  
ET LOCAUX D'ENTREPRISES  
68780 SENTHEIM**

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 15 /24

**06.3.7 ARMOIRE**

**06.3.7.a Généralité**

L'armoire électrique seront en tôle électrozinguée, épaisseur 15/10 et comportant des portes avec serrures à clé, des plaques amovibles et soubassement.

Elle sera du type PRISMA de MERLIN GERIN ou équivalent.

Les organes de commande, de signalisation et de protection seront câblés en torons par conducteur cuivre souple circulant dans les goulottes plastiques ajourées et repérées suivant les indications des schémas.

Le dispositif de coupure omnipolaire des armoires devra être facilement accessible mais d'accès interdit au public.

La section des conducteurs sera adaptée aux protections situées directement en amont.

Le matériel utilisé sera de bonne marque : MERLIN GERIN, UNELEC, TELEMECANIQUE, etc.

Tous les organes électriques seront câblés sur bornier de type ENTRELEC ou équivalent sur lesquels seront raccordés les câbles tenant ou aboutissant aux armoires.

Les raccordements sur bornes seront effectués avec une boucle permettant de passer une pince ampère métrique.

Les entrées des câbles dans les armoires seront réalisée au moyen de presse étoupe de dimensions appropriées au diamètre du câble sur les plaques amovibles.

L'armoire recevra un schéma complet mis à jour à la fin des travaux.

Les parties Lumière et Force devront être bien différenciées.

L'armoire devra posséder une réserve de 30% et un degré IP conforme à la norme NF C 15-100 suivant le type de local ou elles se trouvent.

L'étiquetage sera réalisé sur étiquettes blanches tapées à la machine et posées dans des pochettes transparentes en plastique collées sur l'armoire (une pochette individuelle par origine de commande ou de protection). Ces dispositions permettront de changer facilement le libellé des étiquettes.

Les dimensions de l'armoire seront adaptées à l'emplacement réservé pour elle.

Toutes les protections des circuits terminaux seront réalisées par disjoncteur divisionnaire.

Il sera prévu les protections différentielles minimales suivantes :

- 2 pour la lumière des locaux publics (300 mA)
- 2 pour les PC 16A + T (30 mA)
- 1 pour les circuits de sécurité (300 mA)
- 1 pour la production chauffage (300 mA)
- 1 pour la ventilation (300 mA)
- 1 pour les alimentations diverses (300 mA)

**Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère**

*Membre de L' A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique Atherm'Y's*

---

*Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B*

---



**RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX  
ET LOCAUX D'ENTREPRISES  
68780 SENTHEIM**

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 16 /24

Un circuit terminal ne devra pas comporter plus de :

- 8 points lumineux
- 5 PC 16A+T
- 1 PC spécialisée

**06.3.7.b Equipements**

Il sera prévu une armoire TGBT située dans le garage, elle comprend les protections et commandes de l'ensemble du bâtiment

**06.3.8 COUPURE BT**

Conformément au décret du 14 novembre 1989 concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques ( article 10 ), il sera prévu un dispositif de coupure d'urgence pour l'armoire TGBT.

Ce dispositif qui sera un arrêt d'urgence sous verre identifié sera prévus à proximité de l'armoire concernée et agira sur un contacteur placé en tête de la dite armoire.

**06.3.9 DISTRIBUTION GENERALE**

La distribution s'effectuera de manière générale sous chemin de câble cheminant dans les faux plafonds.

Ils seront dimensionnés de façon à permettre une extension minimum de 30%.

**06.3.10 CANALISATION DE DISTRIBUTION – APPAREILLAGE**

Dans l'ensemble des locaux la distribution sera réalisée en encastré.

Les câbles utilisés seront du type U1000RO2V.

Les canalisations pour courants faibles ne devront pas emprunter les mêmes conduits ou chemins de câbles que les autres canalisations.

La terre est conduite sur toutes les masses métalliques.

Le matériel électrique devra être installé conformément au tableau 51 A de la norme NF C 15-100 fixant le choix et la mise en œuvre des matériaux en fonction des influences externes et notamment vis à vis des degrés IP.

L'appareillage utilisé sera du type :

- Mosaic 45 de Legrand
- Plexo étanche de Legrand

***Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère***

*Membre de L' A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique Atherm'ys*

---

*Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B*

---

**RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX  
ET LOCAUX D'ENTREPRISES  
68780 SENTHEIM**

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 17 /24

### **06.3.11 ECLAIRAGE**

#### **06.3.11.a Généralités**

Le titulaire du présent lot fournira à la totalité de l'installation en ordre de marche.

Dans les calculs d'éclairage, il a été pris un coefficient de vieillissement de 1,25 ce qui suppose que les lampes et luminaires seront nettoyés tous les ans.

Les luminaires fluorescents retenus seront avec montage duo compensé et répondront aux exigences des normes et de la réglementation.

Les appareils d'éclairage devront satisfaire à l'essai au fil incandescent (la température étant de 850°C ou 750°C suivant les locaux et le temps d'extinction des flammes après retrait du fil incandescent étant au plus de 5 secondes).

Toutes les dérivations seront exécutées dans les boîtes réservées à cet effet. Les dérivations à l'intérieur des appareils sont à éliminer. Dans le cas de faux plafonds, les boîtes de dérivation seront placées à l'extérieur.

En aucun cas les faux plafonds ne pourront servir de supports aux appareils d'éclairage qui devront être fixés dans la dalle.

#### **06.3.11.b Liste de luminaires**

- LU1 : plafonnier FLUO ETANCHE T5 2X49W H0 référence 601140 de RESISTEX
- LU2 : downlight COMPACT ELEC Ø220 2X18W référence 960095 avec verre décoratif référence 960961 de RESISTEX
- LU3 : hublot OMEGA ROND 750° HF 18W référence 830 751 de RESISTEX
- LU4 : plafonnier ERX ECO 3X14W PAR 90 référence 621703 de RESISTEX
- LU5 : applique NEOFLUO ELECTRON 18W référence 600015 de RESISTEX

La répartition des luminaires sur les 2 circuits alimentant chaque pièce sera conforme à l'arrêté du 24 mai 2006 article 66 (RT2005).

#### **06.3.11.c Equipements**

Voir tableau récapitulatif des besoins

### **06.3.12 FORCE MOTRICE**

#### **06.3.12.a Généralité**

Le présent article traite de l'ensemble de la force motrice dans les zones réaménagées.

Les règles de constructions et les essais sont ceux prévus par les normes UTE.

Les matériels intéressés doivent avoir obtenu la marque de qualité NF USE.

Les socles sont toujours équipés d'une broche de terre.

Il sera réalisé 1 protection 30 mA par groupe de 8 PC

**Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère**

*Membre de L'A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique Atherm'ys*

*Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B*

**RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX  
ET LOCAUX D'ENTREPRISES  
68780 SENTHEIM**

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 18 /24

**Les box d'encastrement situé dans le complexe isolant seront OBLIGATOIREMENT de type Multifix étanche à l'air de SCHNEIDER ELECTRIC**

Nota :

**Au démarrage du chantier il sera organisé une réunion avec les utilisateurs ou les différents points de l'installation sera évoquer. L'entreprise devra se conformer à la demande des utilisateurs et du maitre d'ouvrage.**

**06.3.12.b Equipements**

Voir tableau récapitulatif des besoins

**06.3.13 ECLAIRAGE SECURITE**

**06.3.13.a Généralités**

L'établissement est classé comme bâtiment de type USINE.

Il sera prévu un éclairage de sécurité, réalisé conformément à l'arrêté du 4 novembre 1993 articles 14 et annexe IV, et articles R 232-12-14-18 du code du travail du Ministère du Travail concernant les installations et circuits de sécurité.

Cet éclairage sera réalisé à l'aide de blocs autonomes suivant les prescriptions des normes en vigueur et compte tenu de la classification des locaux.

**06.3.13.b Blocs autonomes**

Ils doivent être homologués et répondre aux conditions définies par l'Arrêté du Ministère de l'Intérieur du 2 octobre 1978.

Ils devront posséder la marque de conformité aux normes NF BAES.

Ils doivent comporter un dispositif de mise à l'état de repos depuis un point central.

Ils seront du type URALIGHT de URA.

Il sera fait usage :

- de blocs autonomes 45 lumens / 1 heure, non permanents, pour la signalisation et le balisage des issues,

L'alimentation des blocs se fera depuis les bornes aval des protections des circuits d'éclairage correspondant en câble U1000RO2V de 5x1,5 mm<sup>2</sup> par l'intermédiaire de boîte de raccordement à sortie de fil à bornes à proximité de chaque appareil.

**06.3.13.c Télécommande**

Il sera prévu un bloc de télécommande réf 039.01 de LEGRAND situé dans l'armoire TGBT

La mise à l'état de repos par télécommande n'est possible qu'en cas d'absence de tension sur alimentation des blocs.

**Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère**

*Membre de L' A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique AthermY's*

---

*Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B*

---

**RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX  
ET LOCAUX D'ENTREPRISES  
68780 SENTHEIM**

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 19 /24

Après la mise à l'état de repos, les accumulateurs des blocs ne doivent débiter aucun courant permanent. Le passage de l'état de repos à l'état de veille doit se faire automatiquement dès le retour de la tension sur le réseau d'alimentation normale sans aucune intervention manuelle.

Le bloc de télécommande doit posséder une source autonome.

**06.3.13.d Equipements**

Voir tableau des besoins

**06.3.14 ALIMENTATIONS DIVERSES**

**06.3.14.a Aérothermes**

Le titulaire du présent lot devra prévoir l'alimentation d'un aérotherme gaz en câble U1000RO2V 3x2,5 mm<sup>2</sup> depuis l'armoire TGBT cheminant sous tube IRL ou chemin de câble.

**06.3.14.b Ventilation**

Le titulaire du présent lot devra l'alimentation d'une ventilation en câble U1000RO2V de 5x2.5 mm<sup>2</sup> depuis l'armoire TGBT.

L'électricien devra la pose, les canalisations et le raccordement du variateur fourni par le titulaire du lot chauffage - VMC

La fourniture et la pose de un arrêt d'urgence VMC clairement identifiée situé dans l'entrée principale du bâtiment. Il devra également la fourniture et pose d'une horloge hebdomadaire.

Cet arrêt d'urgence possèdera un réarmement à clé et la commande assurera la mise hors tension du circuit desservant la ventilation. Référence 380 09 de LEGRAND

**06.3.14.c Chaudière**

Le titulaire du présent lot devra la fourniture et la pose d'une prise sortie de fil, la canalisation en câble U1000RO2V de 3x2,5 mm<sup>2</sup> sous tube ICTA de 25 depuis l'armoire TGBT.

Il devra également la liaison générateur/thermostat fourni et posé par le titulaire d'un autre lot en câble U1000RO2V de 3x1,5 mm<sup>2</sup> laissée en attente dans une boîte.

La position du thermostat sera à faire confirmer par le lot chauffage.

**06.3.14.d Alimentation VRD**

Le titulaire du présent lot devra prévoir un fourreau entre le bâtiment principal et l'abri tracteur afin de réaliser l'alimentation de celui-ci. La fouille sera à la charge du lot VRD.

L'électricien devra également l'alimentation de la pompe de relevage et du portail coulissant en 2 alimentations séparées de 5x2.5 mm<sup>2</sup> chacune. Ces alimentations chemineront sont fourreaux, la fouille sera à la charge du lot VRD.

**Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère**

*Membre de L' A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique Atherm'Ys*

*Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B*

**RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX  
ET LOCAUX D'ENTREPRISES  
68780 SENTHEIM**

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 20 /24

**06.3.15 TELEPHONE**

**06.3.15.a Généralités**

L'origine des prestations du titulaire du présent lot sera la chambre PTT existante située en limite de propriété.

L'électricien devra prévoir 2 fourreaux 42/45 entre la chambre existante et la pénétration dans le bâtiment. La fouille sera à la charge du lot VRD.

A partir de la pénétration, l'électricien devra la fourniture et pose d'un chemin de câble jusqu'à la réglette de branchement cheminant au plafond du rez-de-chaussée

La réglette de branchement sera située à coté de l'armoire électrique.

Le titulaire du présent lot devra la fourniture et pose de :

- une réglette d'appartement DTI située à proximité de l'armoire électrique
- une réglette 8 plots
- une prise RJ 45 dans chaque bureau
- la fourniture et pose d'un module d'essai.

L'entrepreneur proposera à la DRT son projet comprenant :

- une fiche de présentation de l'opération
- un plan détaillé des gaines verticales et passages horizontaux
- un schéma de câblage

En fin de travaux, l'entrepreneur adressera une notification de fin de travaux au service des lignes de la DRT avec un certificat UTEC 15-900

L'entreprise assistera le représentant de l'architecte lors du contrôle effectué par celui-ci.

Si le certificat de bonne exécution est délivré au Maître d'Ouvrage et à l'installateur, l'administration prend en charge l'exploitation et l'entretien de l'équipement téléphonique intérieur. Toutefois, pendant une période de deux ans, l'entrepreneur devra remplacer ou remettre en état les matériels présentant des défauts d'origine non décelés lors du contrôle.

La réception des installations ne pourra être prononcée qu'après la délivrance du certificat UTEC 15-900 et la production des plans de repérage et étiquetage des installations.

**06.3.15.b Equipements**

Voir tableau des besoins

**06.3.16 CONTROLE ELECTRIQUE**

L'entreprise devra prévoir dans son offre tous les frais relatifs à l'établissement du contrôle électrique par un organisme agréé ainsi que la demande CONSUEL.

***Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère***

*Membre de L' A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique AthermY's*

*Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B*

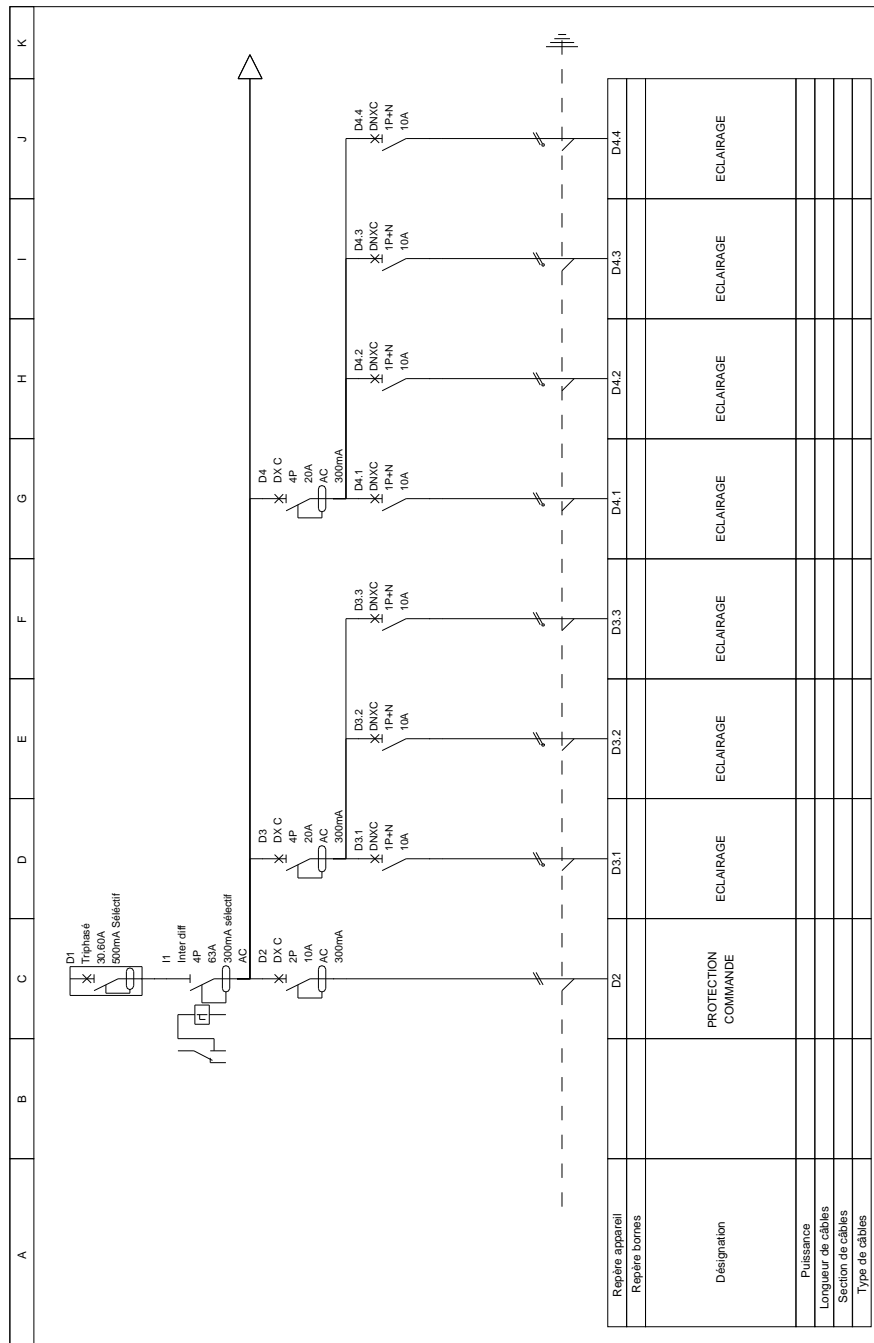
# RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX ET LOCAUX D'ENTREPRISES

## 68780 SENTHEIM

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 21 /24

### 06.4 TABLEAUX ET SCHEMAS

#### 06.4.1 SCHEMA D'ARMOIRE TGBT



Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère

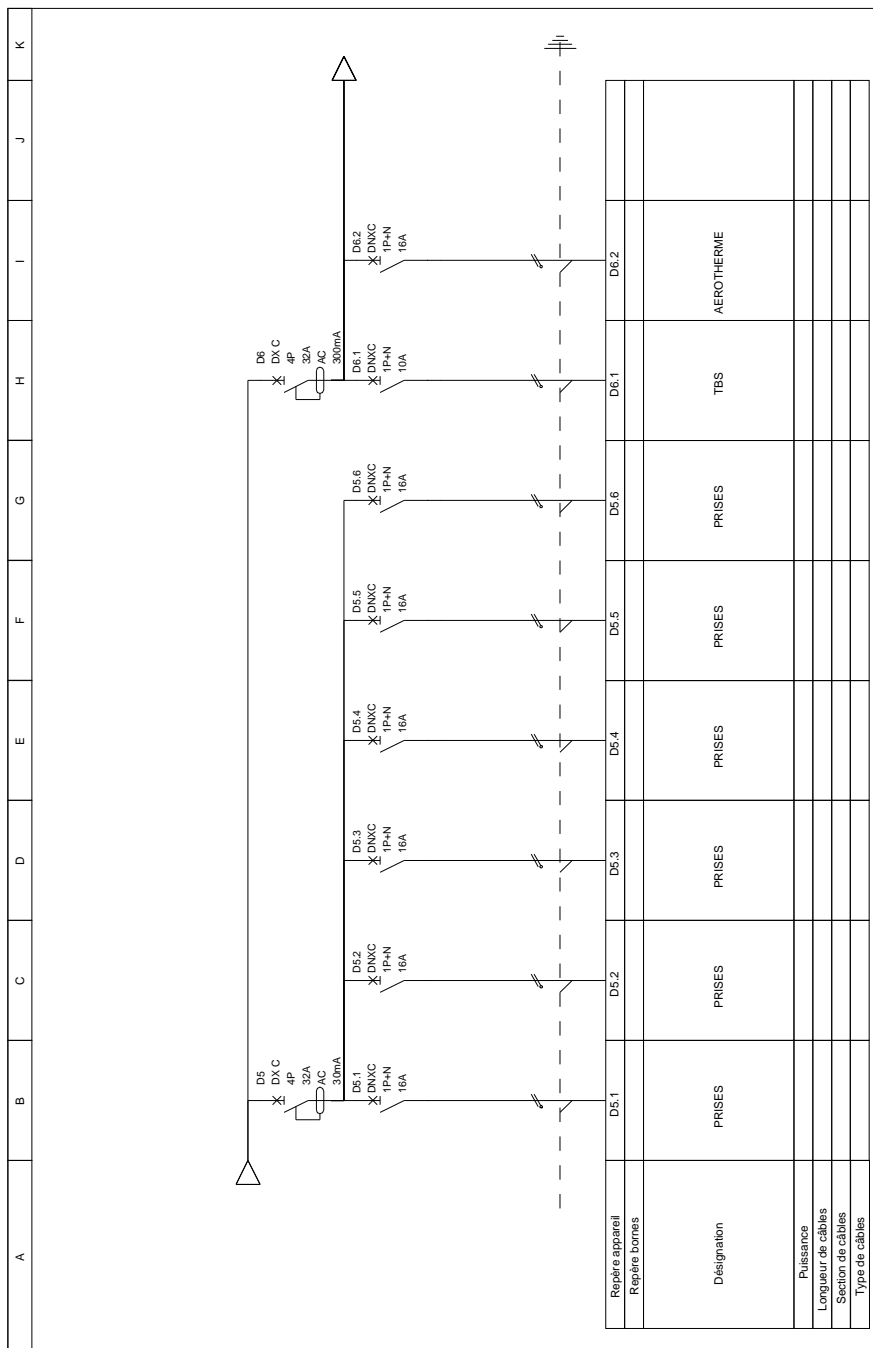
Membre de L'A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique AthermY's

Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B

# RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX ET LOCAUX D'ENTREPRISES

## 68780 SENTHEIM

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 22 /24



**Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère**

Membre de L'A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique AthermY's

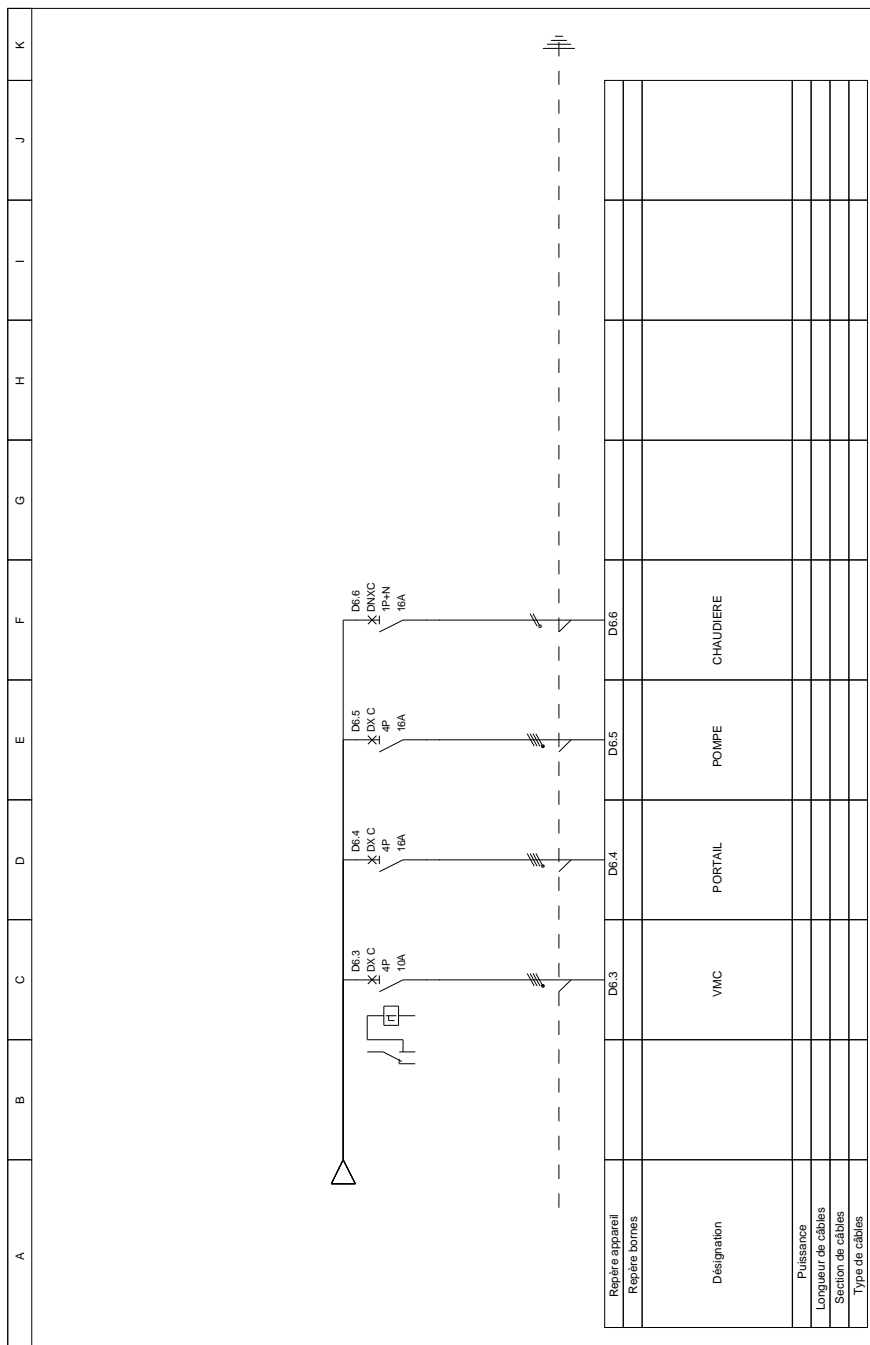
Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B



# RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX ET LOCAUX D'ENTREPRISES

## 68780 SENTHEIM

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 23 /24



**Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère**

Membre de L'A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique AthermY's

Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B

**RESTRUCTURATION D'UN BÂTIMENT INDUSTRIEL EN ATELIERS MUNICIPAUX  
ET LOCAUX D'ENTREPRISES**

**68780 SENTHEIM**

Lot 06 ELECTRICITE COURANTS FAIBLES – CCTP - page 24 /24

**06.4.2 TABLEAU RECAPITILATIF DES BESOINS**

DESIGNATION DU LOCAL		TGBT		ECLAIRAGE										FORCE MOTRICE						ECLAIRAGE SECOURS				OBSERVATIONS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
				APPAREILS		COMMANDE				PC				PC		PC		BLOC		BLOC																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
						SA	VV	BP	DET	PC	PC	PC	PC	INF	20+T	32+T	45L	300L	DM	K	Goul	INF	Tél.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				TGBT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Garage Entrée Phyto Ménage Bureau Sanitaires  Atelier Outillage Escalier et circulation étage Stockage Bureau Kitchenette Vestiaire Femmes  Vestiaire Hommes  EXT Abris tracteur	6 LU1			4	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

**Membre du groupe technique des bureaux d'études applicateurs logiciel test RT2012.retenu par le ministère**

Membre de L'A.I.C.V.F – Membre du Groupement d'Intérêt Economique AthermY's

Etudes Fluides , Dessin technique , Métrés , Chiffrage , Assistance S.P.S , Diagnostic Amiante - 6 rue du Rhône - 90000 BELFORT  
Tél. 03.84.22.82.10 - Fax 03.84.22.82.67 – e mail E.D.A@wanadoo.fr - RC BELFORT B 388.338.097 - SIRET 388.338.097.00016 Code APE 7112B