

ALLEINS



MAÎTRE D'OUVRAGE

COMMUNE D'ALLEINS

Mairie
cours Victor Hugo
13980 Alleins
04 90 59 37 05

PHASE

DCE

OPÉRATION

**CONSTRUCTION D'UNE INFIRMERIE ET AMÉNAGEMENT DES ARÈNES,
AUVENT VESTIAIRES DU STADE**

DÉSIGNATION

04 ÉLECTRICITÉ

MAÎTRE D'OEUVRE

Frédéric Bertolotto

ARCHITECTE

37 rue du 19 mars 1962

13980 Alleins

06 59 40 32 84

frederic.bertolotto@gmail.com

Sommaire

1. PRÉSENTATION DU PROJET	2
1.1. PRÉSENTATION DU PROJET	2
1.2. OBJET DU DOCUMENT	2
1.3. LOCALISATION	2
1.4. DÉCOMPOSITION	2
1.5. CONTRAINTES DU SITE ET DE L'ENVIRONNEMENT	2
1.5.1. VISITE DU SITE	2
1.5.2. INSTALLATION DE CHANTIER	2
1.5.3. NORMES ET RÈGLEMENT	2
1.5.4. RELATION AVEC LES CONCESSIONNAIRES	3
1.5.5. PRÉSENTATION DE L'OFFRE	3
1.5.6. CHOIX DES MATÉRIAUX	3
1.5.7. SÉLECTIVITÉ	3
1.5.8. ÉCLAIREMENT MINIMUM	3
1.6. RÉCEPTION	4
1.7. TRAVAUX ÉGALEMENT DUS	4
1.8. LIMITE DES PRESTATIONS	4
1.9. TRAVAUX HORS LOT	
2. DESCRIPTION DES OUVRAGES	5
2.1. TRAVAUX PRÉLIMINAIRES	5
2.2. PROTECTION DES OUVRAGES	5
2.3. TRAVAUX BASE CHANTIER	5
2.4. ORIGINES DES INSTALLATIONS	5
2.5. ÉQUIPEMENTS	5
2.6. ARMOIRE ET PROTECTIONS DIVISIONNAIRE	6
2.7. RÉSEAU DE TERRE	6
3. APPAREILLAGE	6
3.1. ÉCLAIRAGE	7
3.2. CHAUFFAGE ÉLECTRIQUE	7
3.3. RACCORDEMENT VMC	8
3.4. ÉCLAIRAGE DE SÉCURITÉ	8
3.5. POSE DE CÂBLE	8

1. Présentation du projet

1.1. Présentation du projet

Le présent projet concerne des travaux sur l'ensemble sportif du village, comprenant :

- La réalisation d'une infirmerie pour les arènes,
- La création d'une issue de secours depuis l'enceinte des arènes, vers l'infirmerie,
- Différents travaux de mise en conformité de l'accessibilité et lié à la sécurité dans les arènes,
- La réalisation d'un auvent pour les vestiaires du stade

1.2. Objet du document

Le présent document a pour objet de définir les installations concernant l'opération du projet.

Les spécifications communes spécifient l'ensemble des données générales de l'opération

Les exigences techniques spécifiques à l'opération sont décrites dans les spécifications techniques.

1.3. Localisation

Le présent document 04 ÉLECTRICITÉ, porte uniquement sur le local infirmerie, sur l'éclairage de sécurité des arènes et de l'éclairage extérieur sous le auvent des vestiaires du stade.

1.4. Décomposition

L'ensemble de l'opération fait l'objet d'un marché de travaux en entreprise générale comprenant les corps d'états suivants :

01 GROS OEUVRE

02 MENUISERIES SERRURERIE

03 DOUBLAGE, CLOISONS, FAUX PLAFOND MENUISERIES INTERIEURES

04 ELECTRICITE

05 PLOMBERIE

06 CARRELAGE

07 PEINTURE

1.5. Contraintes du site et environnement

1.5.1. Visite du site

La visite est obligatoire pour ce lot. Les entrepreneurs peuvent se rendre sur le site pour prendre en compte les caractéristiques du site, des ouvrages existants, etc... Intervention sur site pour sondage complémentaire : Si l'entrepreneur le juge utile, il pourra se rendre sur le site pour procéder à des investigations complémentaires, après avoir détaillé son programme d'investigation et après avoir obtenu l'accord du Maître d'ouvrage et de la Maîtrise d'œuvre.

1.5.2. Installation de Chantier – Compte Prorata

Le lot – ELECTRICITE – exploitera les installations de chantier mise en place par le lot principal.

1.5.3. Normes et règlements

L'ensemble des travaux sera réalisé conformément aux règles et normes en vigueur au moment de la remise des offres et notamment :

- Prescriptions de l'UTE. (tout le matériel doit être estampillé USE).
- Norme C 15 1 00 et additifs.
- Norme C 15 1 II passage des canalisations électriques.
- Norme C 12 200
- Norme C 12 210 et arrêté du 10.4.76 (Eclairage de sécurité).
- Norme CI 2 010 degrés de protection des enveloppes de matériel électrique.
- Norme C 12 100 relative aux mesures particulières de protection et de salubrité.
- Décrets relatifs à la protection des travailleurs (14 Novembre 1962).
- Documents techniques COPREC.
- NRT 2012 (arrêté du 29/11/2000 et 12/2000)

1.5.4. Relation avec les concessionnaires

Le Titulaire du présent lot se mettra en rapport avec les Services Techniques de EDF pour obtenir tous renseignements utiles en vue de l'exécution des travaux.

Il se soumettra à toutes les visites et vérifications de ces Services et fournira tous les Documents et Pièces

justificatives demandés.

Il lui appartiendra de faire réceptionner les installations et d'effectuer les modifications qui seraient demandées par EDF.

1.5.5. Présentation des offres

L'Entreprise devra établir son offre de prix en choisissant des produits de son choix mais en tenant compte des caractéristiques des matériaux inscrits et décrits dans le présent CCTP, afin de conserver le niveau de qualité souhaité.

Toute proposition sera obligatoirement accompagnée de notices techniques, descriptions, avis techniques et documents afin de permettre une étude et une vérification complète des propositions faites par l'Entreprise.

Les types, références et marques des matériels proposés devront clairement apparaître sur le bordereau quantitatif.

En cas d'absence de ces marques et références, la proposition de l'Entreprise pourra être refusée, vu l'impossibilité de juger loyalement de la qualité des prestations proposées.

L'Entreprise devra se renseigner auprès des autres lots afin de connaître les besoins en puissance électrique qu'elle devra leur amener, ainsi que toutes prestations complémentaires (fourreaux, chemins de câbles, etc.).

1.5.6. Choix des Matériaux

L'Entreprise devra établir son offre de prix en tenant compte des marques et types de matériaux inscrits et décrits dans le présent

CCTP, afin de conserver le niveau de qualité souhaité par les Maîtres d'oeuvre.

Les Entreprises pourront présenter le remplacement des références imposées par des références de leur choix, de qualités

équivalentes ou supérieures à la solution de base.

Les types, références et marques des matériels proposés devront clairement apparaître sur le bordereau quantitatif.

L'Entreprise devra fournir un Dossier Technique présentant l'ensemble des équipements qu'elle compte installer sur le site. Ce Dossier sera composé de notices techniques, descriptions, avis techniques et documents afin de permettre, par le Bureau d'Etudes, une étude et une vérification complète des propositions faites par l'Entreprise.

1.5.7. Sélectivité

La sélectivité totale des protections sera réalisée verticalement afin qu'un court-circuit, une surcharge ou un défaut d'isolement soit arrêté au niveau de la protection située immédiatement en amont.

Entre les disjoncteurs de protection des sources et les disjoncteurs de protections des départs, cette sélectivité sera chronométrique.

La sélectivité totale est également imposée entre les départs des tableaux généraux et les protections divisionnaires de la distribution proprement dite.

1.5.8. Éclairage minimum

Les niveaux d'éclairage seront établis conformément aux recommandations de l'association française de l'éclairage et calculés suivant la NFC 71.121.

Les niveaux d'éclairage à 0.80 m du sol à obtenir, sont conformes au tableau ci-après.

- bureaux 300 lux
- Salle de Réunion 350
- sanitaires 250 lux
- circulation 250 lux
- locaux techniques 150 lux
- circulation extérieure 20 lux

L'éclairage sera 1,20 fois supérieur à ces valeurs pour tenir compte de la dépréciation et vieillissement des sources et des appareils.

1.6. Réception

L'entreprise, indépendamment de ses propres essais et des vérifications portant sur la conformité des installations au présent

descriptif et aux plans du marché, prévoira dans ses prestations les essais et contrôles destinés à vérifier et constater:

- le bon fonctionnement des installations
- les performances des installations

conformément aux contraintes et prescriptions techniques du marché.

Les essais et contrôles seront réalisés conformément aux normes DTU et documents techniques COPREC

1.7. Travaux également dus

Seront également dus par le Titulaire du lot :

le nettoyage du chantier de façon permanente pour ce qui le concerne avec enlèvement de tous les gravats et débris relatifs à ces propres travaux, la protection des ouvrages et appareils pendant la durée du chantier, tous systèmes de levage et de manutention du matériel.

Les travaux exécutés à lumière électrique dans l'embaras des étais, constructions ou autres, à grande hauteur sur échafaudages, à échelles ou agrès, seront considérés comme exécutés dans les conditions normales et ne donneront lieu, de ce fait, à aucune plus value sur les prix proposés.

1.8. Limite des Prestations

Le lot prévoit conformément aux indications portées sur les plans et suivant les prescriptions ci-après :

- Tous les approvisionnements de ses fournitures,
- La fourniture et la pose de tous les produits et accessoires nécessaires à la réalisation de ses prestations décrites dans le chapitre « description des ouvrages ».

Avec les lots gros oeuvre et étanchéité, sont dus par le présent lot :

tous les percements et rebouchages dans les ouvrages

- les saignées nécessaires à l'encastrement des conduits
- la fourniture et pose de fourreaux dans les ouvrages en béton, maçonnerie et cloisons.

À charge du lot GROS OEUVRE

- les réservations dans les poteaux pour passage des plinthes

Avec le lot menuiserie intérieure, sont dus par le présent lot :

- la mise à la terre des huisseries métalliques
- la mise à la terre des cadres et structures métalliques diverses

Avec les cloisons sèches :

- le lot électricité posera ses fourreaux dans les cloisons sèches en suivant le montage du lot cloisons qui effectuera les découpes nécessaires à ces passages.

Le lot électricité exécutera ensuite les découpes nécessaires au montage de l'appareillage.

Avec le lot faux plafond sont dus par le présent lot :

- la pose des luminaires avec moyens de fixation adaptés aux divers types de faux plafonds mis en oeuvre.

Les adaptations nécessitées par l'inobservation de cette clause, seraient à sa charge.

- tous dispositifs nécessaires pour suspendre les appareils aux dalles, charpentes et en assurer le réglage après la mise en place des faux plafonds.

- les découpes dans les faux plafonds pour l'encastrement des luminaires.

Avec le lot plomberie sanitaire, le lot électricité devra :

- une alimentation réalisée en câble U 1000 RO 2V à chaque chauffe-eau avec arrivée sur boîte de dérivation à proximité du chauffe-eau.

- Les mises à la terre réglementaires des appareils sanitaires ainsi que les continuités des liaisons équipotentielles entre les appareils sanitaires et les canalisations.

A charge du lot plomberie : le raccordement des chauffe-eau depuis la boîte de dérivation

Pas de courant faible.

1.9. Travaux Hors Lot

Au titre du lot GROS OEUVRE

Raccordement sur TGBT

Il devra :

la réalisation des tranchées en respectant les distances et les profondeurs réglementaires (ouverture, fermeture, grillages avertisseurs, remblais, remise en état des sols),
fourniture et pose d'un tableau divisionnaire contre mur,
alimentation depuis TGBT raccordé sur réseau EDF.

2. Description des ouvrages

Les équipements Électricité courants forts et courants faibles répondront aux normes et réglementations en vigueur, et plus particulièrement à la Norme NF C 15-100, aux articles EL, EC et R du Règlement de Sécurité contre l'Incendie dans les ERP (Établissements Recevant du Public).

2.1. Travaux préliminaires

Installation de chantier spécifique au lot

Ces prestations sont incluses dans les PU

Installations spécifiques au lot

2.2. Protection des ouvrages – Sécurité de chantier

Ces prestations sont incluses dans les PU

Protections commune et collective

La protection des ouvrages existants intérieurs et extérieurs, la protection générale vis à vis des tiers et les installations de sécurité collective seront conformes aux spécifications des paragraphes du CCTP Généralités.

Protection des ouvrages et sécurité spécifique au lot

Les protections et sécurité spécifiques du lot seront conformes aux § 1 du CCTP, § du CCTP Généralités, CCAP et PGC

2.3. Travaux Base Chantier

Appareillages divers

Avant le début des travaux, l'entreprise fera en présence du Maître d'Ouvrage et de l'architecte, la définition du lieu base de chantier réalisé par le GO.

Les entreprises "électricité" "plomberie" seront présentes et disposeront des équipements les concernant. Les éléments concernés étant les arrivées principales afin de formaliser les installations futures

Appareillage électriques

Pose des appareils éclairage, coffret et prise électrique chantier, câblage, etc.. (prestations assurées par l'entreprise)

2.4. Origine des installations électriques

L'origine des installations électriques sera le réseau haute tension BT du distributeur d'énergie électrique. Ce réseau alimente depuis un point de livraison existant disposé en limite de propriété alimente un tableau général existant situé dans le local des vestiaires des arènes à proximité immédiate.

Un comptage Tarif BLEU est actuellement en place.

Le Titulaire du présent lot devra se mettre en relation avec le service technique de la Mairie afin de communiquer la nouvelle Puissance Électrique du Bâtiment aux Services de EDF pour permettre l'ajustement. Cet ajustement concerne essentiellement la puissance des éclairage de sécurité.

2.5. Équipements

Le titulaire du présent lot devra :

- La pose et la fourniture d'un tableau divisionnaire en fonction de la nouvelle note de calcul de branchement,
- La pose et la fourniture du câble RO2V entre le TGBT et le TBT de l'infirmerie y compris raccordement amont et aval, l'alimentation des éclairage extérieur de sécurité

Bilan électrique prévisionnel (Puissance / KW) à établir par l'entreprise.

Tableau Basse Tension existant

Le Tableau Général Basse Tension assurera la répartition de l'énergie électrique sous une tension de 230/400 Volts, triphasée, pour l'alimentation de l'ensemble des équipements électriques de l'établissement. Il se présentera sous forme de caissons métalliques comportant les organes de protection des différents départs.

Toutes les protections de départ s'effectueront par disjoncteur modulaire sélectif en regard des dispositifs installés en aval avec pour chaque départ contacts auxiliaires O.F..

Les tableaux seront réaménagés de façon à recevoir 20 % d'appareillages supplémentaires.

2.6. Armoires de protection et de distribution divisionnaires

Les armoires seront réalisées en tôle d'acier, finition par peinture, de construction soignée, portes à paumelles invisibles.

Les conducteurs seront disposés de telle manière qu'une mesure d'intensité soit toujours possible.

Chaque armoire doit comporter une barre de terre sur laquelle seront branchées individuellement les conducteurs de terre.

Le repérage des appareils sera réalisé par étiquettes gravées ou tout autre procédé agréé par le Constructeur.

Matériel préconisé : armoire modulaire MERLIN GERIN, référence PRISMA G ou P (ou équivalent), équipement monté, câblé en usine ou en atelier, degré de protection respecté, avec porte et serrure selon emplacements et spécifications particulières.

Un schéma unifilaire de l'armoire sera placé dans une pochette fixée sur la porte de l'armoire, côté intérieur. Conformément aux nouvelles normes, chaque armoire doit posséder une coupure d'urgence qui permet la

mise hors tension de celle-ci sans avoir à ouvrir la porte de celle-ci.

Chaque interrupteur général d'armoire sera équipé d'une bobine à émission qui sera commandée depuis un coffret blanc à membrane déformable référence 380 17 de marque LEGRAND (ou équivalent). Une étiquette gravée sera fixée sur chacun afin de ne pas les confondre avec les Bris de glace de l'Alarme Incendie.

Une réserve de 20 % minimum (sauf spécifications particulières) devra exister en fin de chantier dans chacune des nouvelles armoires afin de permettre, ultérieurement, l'adjonction d'équipements.

Dans les diverses armoires, les protections principales (avec différentiels adaptés) des circuits électriques des locaux Accessibles aux publics seront distincts des protections principales (avec différentiels adaptés) des circuits électriques des locaux non Accessibles aux publics.

Armoire TBT

Localisée dans l'infirmerie, cette armoire regroupera :

- les protections et commandes de l'ensemble des équipements,
- éclairage et prise de courant
- caissons VMC
- la production ECS,
- Éclairage extérieur

2.7. Réseau de terre.

Prise de terre des masses

La prise de terre des masses sera réalisée suivant le procédé "à fond de fouille".

Un câble cuivre nu de 28 mm² de section sera placé sur tout le pourtour des bâtiments, en contact avec la terre. Ce conducteur sera relié en plusieurs endroits aux armatures du béton existantes ou à créer si valeur insuffisante. Les liaisons cuivre / fer se feront par brasure.

Dans le cas où la qualité du terrain et la longueur de câble mise en oeuvre ne permettraient pas d'obtenir une prise de terre correcte voir tableaux I, II, III du Guide Pratique U.T.E 15.120) la résistance sera diminuée par adjonction de piquets verticaux. Un câble de 28 mm² reliera cette prise à la barrette de terre.

3. APPAREILLAGE

Implantation de l'appareillage

- Interrupteurs, va et vient, boutons poussoirs : à 1,10 m
- Prises de courant :
 - dans les locaux secs et locaux humides : à 0,25 m du sol fini
 - dans les locaux techniques, stockage, dépôt : à 1 m du sol
- PC nettoyage en circulation : à 0,25 m du sol dans les circulations
- PC au-dessus du plan de travail : à 1,10 m

Toutes les prises de courant mises en oeuvre auront le contact de terre en partie supérieure.

Le nombre de prises de courant sera limité à 6 prises par circuit pour les prises 2 x 10/16 A + T et leurs alimentations se chevaucheront alternativement.

Les prises de courant affectées à l'informatique comporteront un détrompeur dont la partie mâle fait partie de la fourniture.

3.1. Appareils d'éclairage

Principe d'allumage

Commande locale, simple allumage

Appareils d'éclairage

Les appareils d'éclairages devront permettre de répondre au label PROMOTELEC pour les établissements ERP, aux demandes du programme lorsqu'elles sont supérieures à la norme NF EN 12464-1

Les appareils d'éclairage utiliseront principalement des sources fluorescentes compactes.

Les points lumineux seront équipés de leurs lampes et starter électronique.

Infirmerie 300 lux

Local annexe 150 lux

Équipements Luminares

Luminaire panneaux Led type 600x600 pose en saillie.

Caractéristiques : Type B

- Corps de montage en zamac moulé,
- Corps en acier et polycarbonate,
- lampes LED : 35 W,

- classe I,
 - degré de protection IP 44,
 - Température de couleur : 3000K / 5000K,
 - Flux lumineux : 2700 Lm / 3000 Lm, Rendement Lm / W : 84 (ou équivalent)
- localisation : infirmerie

Éclairage extérieur d'ambiance

L'installation Eclairage extérieur, le titulaire du présent lot devra prévoir les équipements compatibles et nécessaires dans le TGBT (protection, départ et alimentation)

Luminaire type hublot.

- Corps en fonte d'aluminium et polycarbonate
- Degré de protection IP 65
- lampe fluo compacte 2x18 w culot G24q-2
- ballast électronique

Localisation : façade local infirmerie, et auvent vestiaires stade

3.2. Chauffage

Fourniture et pose de panneaux rayonnants électriques type SOLIUS ASP ATLANTIC ou équivalent à thermostat électronique à dérive compensée et amplitude inférieure à 0.1 ° C. Marquage CE, NF Electricité Performance, catégorie C, classe II.

- corps de chauffe en aluminium extrudé à grande surface d'émission
- thermostat numérique multi tarif
- programmation par fil pilote des ordres CONFORT / CONFORT - 1° C / CONFORT - 2° C / ECO / HORS-GEL et ARRÊT
- dispositif de blocage des commandes
- commutateur de mode 5 fonctions : CONFORT / ECO / HORS GEL / ARRÊT / PROGRAMME
- témoin lumineux de chauffe
- limiteur de sécurité
- IP24-6joules
- coloris blanc

localisation : local infirmerie

3.3. Raccordement VMC

Raccordement d'une VMC (pose par lot PLOMBERIE)

3.3. Éclairage extérieur de sécurité

L'installation Éclairage extérieur, le titulaire du présent lot devra prévoir les équipements compatibles et nécessaires dans le TGBT (protection, départ et alimentation).

L'éclairage de sécurité répondra à l'Arrêté du 19 Novembre 2001 du Ministère de l'Intérieur, JO du 07 Février 2002 NOR INTE0100690 A.

Il sera réalisé par blocs autonomes agréés suivant les prescriptions des Normes NC 71-800 et NC 71-801, ils porteront l'inscription NF BASE.

Tous ces blocs devront être du type embrochable 1 heure.

Luminaire BAES d'évacuation type bloc à phares SATI :

- 2500lm
- Degré de protection IP 65 – IK 07
- classe II
- 2 phares à LEDs
- Consommation : 8W

Localisation : abords des arènes

3.4. Pose des câbles

Les câbles emprunteront les chemins de câbles, fourreaux, et goulottes à prévoir dans le cadre de la présente consultation.

La pose des câbles devra répondre aux recommandations suivantes :

- Câbles posés et non tirés sur les chemins de câbles
- Ne pas lover les câbles dans les goulottes des répartiteurs
- Les câbles ne devront être ni pincés, ni écrasés, ni agrafés