



Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'intérêt intercommunautaire COMMUNE DE CHAUMONT



Serrurerie - mécanique - tentures scéniques

PRO CCTP

Lot 19

Octobre 2017

MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage VP Agglomération de CHAUMONT Pascal BABOUOT	Hôtel de ville de Chaumont, Place de la Concorde, BP 564 52012	T / 00.00.00.00.00 F / 00.00.00.00.00 p.babouot@orange.fr
Direction des Sports Bruno WEINGAERTNER	C'SAM - 5, av. Emile Cassez 52000 Chaumont	T / 03 25 30 60 28 F / 00.00.00.00.00 bweingaertner@ville-chaumont.fr
Service Technique Ziad SAMAHA	C'SAM - 5, av. Emile Cassez 52000 Chaumont	T / 03 25 30 60 55 F / 00.00.00.00.00 zsamaha@agglo-chaumont.fr
DGA Ville&Agglo Chaumont Adrienne KRZAKALA	C'SAM - 5, av. Emile Cassez 52000 Chaumont	T / 00.00.00.00.00 F / 00.00.00.00.00 akrzakala@ville-chaumont.fr
Assistant Maître d'ouvrage MISSION H20 - S.BARDOUX / M.WIATR	13, rue Victor Hugo 92240 MALAKOFF	T / 01 49 12 87 65 F / 09 72 38 01 20 sbardoux@missionh2o.fr mwiatr@missionh2o.fr
Bureau de contrôle VERITAS CONSTRUCTION Abdoul Aziz SAMBE	6 boulevard Carnot 10000 TROYES	T / 03 26 05 38 62 F / 03 25 78 28 31
S.P.S BUREAU VERITAS CONSTRUCTION Pascal HANIN	Parc d'affaires Reims Champigny Allée Jean Marie AMELIN Bâtiment E - 51 370 CHAMPIGNY	T / 06.75.59.28.90 F / 00.00.00.00.00

MAITRISE D'OEUVRE

CHABANNE ARCHITECTE Soufia LOUZIR	38 quai Pierre Scize 69009 LYON	T / 04.72.10.95.59 F / 04.72.10.00.80 slouzir@chabanne-architecte.fr
KEO économie / Stéphane MOREIRA	1, montée de la butte 69001 Lyon	T / 04.37.26.27.73 F / 04.37.26.27.61 smoreira@keo-ingenierie.fr
KEO structure métal / Olivier BONNEL	1, montée de la butte 69001 Lyon	T / 04.37.26.27.93 F / 04.37.26.27.61 obonnel@keo-ingenierie.fr
BETC structure béton / Florent GUIBERT	49, Rue Lévy Alphanbéry 52000 CHAUMONT	T / 03 25 03 39 51 F / 00 00 00 00 00 fg@betc.pro
KEO fluides / Marion NOEL	1, montée de la butte 69001 Lyon	T / 04.37.26.27.84 F / 04.77.43.47.07 mnoel@keo-ingenierie.fr
KEO IN / Franck LIECHTI	1, montée de la butte 69001 Lyon	T / 04.37.26.27.95 F / 04.37.26.27.61 fliechti@keo-ingenierie.fr
KEO VRD PAYSAGE / Bruno PANCIATICI Laurent GASCARD	1, montée de la butte 69001 Lyon	T / 04.37.26.27.87 F / 04.37.26.27.61 bpanciatici@keo-ingenierie.fr lgascard@keo-ingenierie.fr
Acoustique ECHOLOGOS / Sylvie SUAREZ	24 boulevard de la Chantourne 38700 LA TRONCHE	T / 04.76.89.36.63 F / 04.76.89.36.68 s.suarez@allegro-acoustique.fr
Scénographie SCENARCHIE / Michel MARTY	17 rue Franciade 93200 SAINT-DENIS	T / 01 42 43 03 93 F / 09 70 60 20 95 info@scenarchie.com

SOMMAIRE

1. PRESENTATION DE L'OPERATION.....	3
2. PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES AU PRESENT LOT	4
2.1. Etendue des prestations	4
2.2. Normes et reglements	4
2.3. Règles de calculs / surcharges	5
2.4. Lnstallations electriques	6
2.5. Pré-montages.....	6
2.6. Finition / peinture.....	7
2.7. Auto-contrôles / charges d'essais	7
3. DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	8
3.1. Serrurerie scénique	8
3.1.1. Passerelles scéniques	8
3.1.2. Points d'accrochages scéniques lourds.....	8
3.2. Mécanique scénique	9
3.2.1. Armoire divisionnaire et distribution électrique	9
3.2.2. Truss motorisé de scène	9
3.2.3. Ponts-lumière motorisés	11
3.3. TENTURES DE SCENE	11
3.3.1. Rideau de fond de scène.....	12
3.3.2. Tentures de découvertes.....	12
3.3.3. Tentures de partition.....	13
3.4. BOUCHONS COUPE-FEU.....	13

CHAUMONT - Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire	10-2017
PRO - CCTP LOT 19 SERRURERIE – MÉCANIQUE - TENTURES SCÉNIQUES	page 3 / 13

1. PRESENTATION DE L'OPERATION

Le présent document décrit les infrastructures et équipements scéniques du futur Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire de Chaumont. Le Maître d'ouvrage en charge de l'opération est l'AGGLOMERATION DE CHAUMONT (Hôtel de Ville de Chaumont - place de la Concorde - BP 564 F-52012 – Chaumont).

Le site se compose des deux principales entités suivantes :

1. Un centre aquatique
2. Une salle polyvalente de grande jauge pour le sport et les spectacles

Seule la salle polyvalente pour le sport et les spectacles est concernée par les présents travaux.

Les lots spécialisées en interdépendance pour la vocation sport / spectacle / manifestations événementielles sont les suivants ;

- LOT N°19 - SERRURERIE - MÉCANIQUE - TENTURES SCÉNIQUES
- LOT N°20 - ECLAIRAGE SCÉNIQUE - SONORISATION - VIDEO
- LOT N°21 - TRIBUNE DE GRADINS TELESCOPIQUES

Le présent projet scénographique comprend les infrastructures d'accrochage scénique fixes et motorisées, des tentures de scène et les câblages d'alimentation de commande permettant la mise en service immédiate des matériels de location ou achetés ultérieurement, ainsi que ceux apportés par les tournées.

A titre d'information pour appréhender la globalité et les performances des installations requises à terme pour l'exploitation scénique du site, ces équipements ont fait l'objet d'estimations optionnelles figurant sur le bordereau-cadre DPGF joint en annexe.

Enfin, l'architecture du projet repose sur une sonorisation à même d'assurer à la fois la sécurité et l'animation.

La lecture graphique du présent PRO scénographique se fait sur les plans au 1/100 joints en annexe :

- Plan PRO SC01 - Plan scéno niveau scène (R-1 Plages)
- Plan PRO SC02 - Plan scéno niveau parvis (RDC)
- Plan PRO SC03 - Plan scéno niveau loges (R+1)
- Plan PRO SC04 - Plan scéno niveau passerelles / gril
- Plan PRO SC05 - Coupes scéno longitudinale et transversale
- Plan PRO SC06 - Synoptique audio-vidéo

Concernant la configuration architecturale générale du site, les plans Architecte dans leur dernière version priment sur les plans scénographiques.

CHAUMONT - Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire	10-2017
PRO - CCTP LOT 19 SERRURERIE – MÉCANIQUE - TENTURES SCÉNIQUES	page 4 / 13

2. PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES AU PRESENT LOT

2.1. ETENDUE DES PRESTATIONS

Les prestations à mettre en œuvre concernent la réalisation des infrastructures de serrurerie scénique et des équipements de mécanique scénique au sein de la grande salle polyvalente pour le sport et les spectacles. IL est également prévu une dotation de tentures de scène.

Les prix comprennent toutes les sujétions nécessaires à une complète réalisation et finition des travaux.

Toutes incertitudes relatives aux documents du présent dossier devront être levées au stade de l'étude et aucune réclamation postérieure à la remise de la soumission, émise par la suite d'une contradiction ou de toute imperfection des dits documents ne sera admise.

Des sujétions complémentaires pourront être précisées ultérieurement pour assurer les interfaces avec la Gestion du Bâtiment : commandes de mise sous tension et de coupure, comptages, télésurveillance, etc.

Il sera dû également en fin d'exécution une formation et une assistance technique auprès de la Maîtrise d'Exploitation du site, afin de la familiariser avec les commandes et manipulations des installations prescrites ci-après, avec les prescriptions de sécurité afférentes; les opérations usuelles de maintenance seront également indiquées. Cette assistance se traduira par la mise à disposition sur le site d'un technicien spécialisé pendant 3 jours ouvrables.

2.2. NORMES ET REGLEMENTS

Les ouvrages et travaux du présent lot seront exécutés selon les techniques et pratiques reconnues, en conformité avec les normes Européenne en vigueur EUROCODE 1, EUROCODE 3, EUROCODE 9.

A défaut les normes françaises, allemandes ou anglaises seront appliquées dans leur parution à la date de remise des offres, étant entendu qu'en cas de divergence entre spécifications, la plus contraignante sera retenue sans aucune contrepartie financière: Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) et des Documents Techniques Unifiés (DTU) applicables aux travaux de menuiserie métallique, serrurerie, quincaillerie, ferronnerie, et charpente métallique, publiés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) Cahier n° 91.

Le titulaire du présent lot prendra particulièrement en compte les règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, dans leurs dernières parutions.

Il sera notamment respecté la liste suivante, non exhaustive :

- NF EN 13200-5 Classe C2 : radiocommande sans fil
- Norme CEI 309.1 Règle de construction pour la sécurité des travailleurs
- DTU 32.1 - 32-2 - 37.1 Pour les ouvrages assimilables

CHAUMONT - Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire	10-2017
PRO - CCTP LOT 19 SERRURERIE – MÉCANIQUE - TENTURES SCÉNIQUES	page 5 / 13

- EN 10.025 Produit laminé à chaud en acier de construction non allié
- EN 10.113.2 Produit laminé à chaud en acier de construction soudable à grains fins
- FD-P 22.474 Construction métallique - Assemblage soudé - Guide de choix de la classe de qualité
- NF-A 35.503 Produit sidérurgique galvanisé à chaud par immersion
- NF-A 35.511 et 512 Produit grenailé pré-peint
- NF-A 45.003 à 011 Laminé marchand usuel (profil angulaire, fer plat, profil plein)
- NF-A 49.501 et 541 Profil creux fini à chaud et fini à froid
- Norme NF C 03-200 Concernant les représentations et schémas
- Norme NF C 15-100 Pour exécution des installations électriques de 1ère cat.
- Norme NF C 51-100 Concernant les machines électriques tournantes
- Normes NF C 54-100 et 54-110 concernant les panneaux de particules
- NF-E 83.100.1 Technique de soudage
- NF-P 01-012 Règle de sécurité relative aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier
- NF-P 01-013 Essais des garde-corps - Méthodes et critères
- NF-P 06-001 Bases de calcul des constructions - Charges d'exploitation des bâtiments
- NF-P 06-004 Bases de calcul des constructions - Charges permanentes - Charges d'exploitation dues aux forces de pesanteur
- NF-P 22.431 Assemblage boulonné
- NF-P 22-460/463/466 Assemblage par boulons
- NF-P 22.464 Assemblage par boulons à serrage contrôle programme de pose des boulons
- NF P 26-101 à 26-419 Pour les éléments de quincaillerie
- NF-P 470 Assemblage soudé soumis à des charges statiques
- NF-P 471 Fabrication des assemblages soudés soumis à des charges statiques
- Norme Z 03 15-600 N Pour les conducteurs (câblage, repérage, identification)
- Règle BAEL 91 et DTU 21 pour les scellements
- Règle CM Règles de calcul des constructions en acier
- Norme U.T.E. 12.100 / décret n°88.1056 du 14 / 11 / 1988 pour la protection des personnes dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques,
- Norme NF C 15.100 qui régit l'exécution et l'entretien des installations électriques de première catégorie,
- Arrêté ministériel du 21 avril 1983 concernant la classification des matériaux selon leur comportement au feu (J.O. du 3 juillet 1983) et arrêté du 30 juin 1983.
- Arrêté du 4 novembre 1975 (J.O. du 10 janvier 1976) réglementant l'utilisation de certains matériaux et produits dans les établissements recevant du public.
- Les règlements de l'administration de FRANCE-TELECOM (perturbations électromagnétiques).

2.3. REGLES DE CALCULS / SURCHARGES

Les règles de calcul applicables aux travaux visés par le présent descriptif sont les règles pour le calcul et l'exécution des constructions métalliques du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment et de l'Institut Technique du Bâtiment et des Travaux Publics dites "règles CM 66".

CHAUMONT - Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire	10-2017
PRO - CCTP LOT 19 SERRURERIE – MÉCANIQUE - TENTURES SCÉNIQUES	page 6 / 13

Les descriptions du présent descriptif reprennent celles qui figurent dans ces règles en ce qui concerne la fourniture, l'usinage et la mise en oeuvre des constructions. Elles les complètent en cas de besoin. Dans le cas de divergence dans l'interprétation des règles CM 66 et du présent devis descriptif pour un même objet, les prescriptions de ce dernier auront la priorité.

Les charges à prendre en compte sont :

- le poids mort propre à chaque ouvrage,
- les surcharges utiles d'exploitation spécifiées à chaque article concerné, en description des ouvrages ci-après.

Après passation de l'ordre de service, le titulaire sera tenu de remettre à la maîtrise d'oeuvre et au Bureau de Contrôle, les plans d'exécution et les notes de calculs de ses ouvrages.

En tout état de cause, le titulaire des présents travaux sera tenu de confirmer toutes les charges et de les communiquer aux corps d'états concernés avant le commencement des travaux, afin d'en assumer l'entière responsabilité.

2.4. INSTALLATIONS ELECTRIQUES

Le LOT 17 ELECTRICITÉ CFO-CFA mettra à disposition du présent lot dans le local réservé selon plan aux lots scéniques, niveau "plages / cour", une alimentation de 63A en 400 V TRI+N+T avec 5 mètres de mou, calibrée au TGBT et dimensionnée pour une puissance de 63A Tri.

A partir de l'arrivée de courant, le titulaire des présents travaux assurera la protection et le câblage complet de son installation, et plus particulièrement :

- l'armoire principale mentionnée ci-dessus, avec ses protections,
- l'alimentation de tous les groupes-moteurs,
- les câbles de télécommandes nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble,
- les arrêts d'urgence,
- Les cheminements des câblages d'alimentation et de télécommande.

Une étroite coordination sera donc requise entre ces deux lots.

L'ensemble de l'installation sera réalisé suivant les normes en vigueur, et plus particulièrement les normes N.P.C. N°13.100, 14.100 et 15.100, avec leurs derniers additifs.

En coordination avec l'électricien généraliste et l'électricien scénique, les normes respectées pour les câblages seront les suivantes :

- installation fixe : câbles 1000 RO 2V
- alimentations mobiles : câbles HO 7 RNF

2.5. PRE-MONTAGES

Le titulaire adjudicatrice devra procéder à des pré-montages en atelier de tous les ouvrages qui nécessitent des essais et contrôles, avant leur installation en site.

Ces pré-montages seront dus au titre du marché, y compris ceux qui pourraient être demandés par la maîtrise d'oeuvre.

CHAUMONT - Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire	10-2017
PRO - CCTP LOT 19 SERRURERIE – MÉCANIQUE - TENTURES SCÉNIQUES	page 7 / 13

2.6. FINITION / PEINTURE

A l'exception des poulies, galets, tambours, toutes pièces mécaniques et des matériaux zingués ou en aluminium, l'ensemble des ouvrages mis en œuvre recevra un traitement de surface constitué par :

- sablage préliminaire des ossatures avant peinture,
- protection anti-rouille au zinc, avec durcisseur,
- une peinture de finition constituée de :
- une première couche en atelier puis une deuxième couche en fin de chantier.

Applications précédées des travaux préparatoires nécessaires (dégraissage, dépoussiérage, etc.).

Coloris noir mat, sous réserve de confirmation de l'architecte mandataire qui pourra prescrire un autre coloris foncé pour les passerelles côté salle (bleu nuit, marron...).

2.7. AUTO-CONTROLES / CHARGES D'ESSAIS

Le titulaire devra effectuer son propre auto-contrôle, tant en atelier que sur le site. Il devra donc être en mesure de produire à tout moment les fiches attestant ses auto-contrôles, chaque fois que la maîtrise d'œuvre lui en fera la demande.

Il sera dû la fourniture, la livraison et l'installation des charges d'essais, ainsi que de tous les appareils de mesure.

CHAUMONT - Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire	10-2017
PRO - CCTP LOT 19 SERRURERIE – MÉCANIQUE - TENTURES SCÉNIQUES	page 8 / 13

3. DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1. SERRURERIE SCENIQUE

3.1.1. Passerelles scéniques

Couvrant selon plan une trame orthogonale toute la superficie de l'aire d'évolution et la première courive de gradins, le réseau des passerelles constitue le principal niveau d'exploitation scéno-technique de la salle. Son implantation à travers les membrures des poutres transversales de la charpente métallique du plafond de la salle préserve une hauteur libre de 12,50m au-dessus de l'aire d'évolution et assure l'homogénéité architecturale et fonctionnelle du plafond.

Constituant ainsi un gril technique accessible, le réseau des passerelles permet un accès direct aux points d'accrochages lourds des structures et équipements scéniques apportés par les spectacles en tournée, ainsi qu'un support aux tentures de partition de la jauge publique.

D'une largeur hors tout de circulation de 1,20m, les passerelles sont constituées d'un platelage recouvert d'un revêtement collé anti-dérapant, classé M1, qui absorbe acoustiquement les bruits d'impact. Il est calculé pour la surcharge d'exploitation réglementaire de 250kg/m² des platelages industriels.

A noter que la structure métallique primaire des quatre passerelles longitudinales intégrées dans les mega-poutres de la charpente métallique n'est pas due au titre du présent lot : seuls le platelage et les garde-corps latéraux seront réalisés par l'entreprise titulaire du présent lot. Une coordination technique avec l'entreprise en charge de la charpente métallique de la salle sera donc assurée.

Les mains-courantes tubulaires des passerelles sont réalisées au standard scénique Ø48 mm; elles sont manchonnées, soudées et pointées au montage pour éviter toute rotation et permettre ainsi l'accrochage des projecteurs d'éclairage.

Concernant les passerelles transversales, le tube des sous-lisses faisant face à la scène est fixé aux montants de façon à constituer un ensemble basculant vers l'intérieur de la passerelle. Lors de la mise en place de projecteurs d'éclairage, les sous-lisses sont basculées sans outillage spécifique et sans empiéter sur la zone de circulation de la passerelle ; le vide ainsi dégagé sera alors protégé par la mise en place des projecteurs, assurant de ce fait la sécurité du personnel d'exploitation selon la réglementation en vigueur (espaces réglementaires définis par les normes NF EN ISO 14 122-1 à 4).

Le câblage des éclairages de service et d'ambiance, non dus au titre du présent lot, pourra emprunter les chemins de câbles du présent lot sur demande préalable du lot concerné.

3.1.2. Points d'accrochages scéniques lourds

Il est prévu une nappe de points d'accrochages renforcés pour les structures scéniques lourdes, répartis de la façon suivante sous la charpente métallique :

- 140 points pour une CMU de 500kg,
- 14 points pour une CMU de 1000kg, dont 2 pour clusters HP,
- 18 points pour une CMU de 2000kg.

CHAUMONT - Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire	10-2017
PRO - CCTP LOT 19 SERRURERIE – MÉCANIQUE - TENTURES SCÉNIQUES	page 9 / 13

Les points d'accroche de 2000kg sont situés au-dessus de la surface dédiée à la scène pour les spectacles invités en configuration "frontale" afin de pouvoir y suspendre tous types d'équipements scéniques lourds : clusters d'enceintes acoustiques, "truss", palans manuels et motorisés, ponts-lumière, décors, etc.

Pour faciliter en temps et en manutention la mise en place des treuils de levage apportés par les tourneurs, tous les points d'accrochage lourds sont accessibles depuis les passerelles, ceux-ci étant situés à hauteur d'homme à une distance d'environ 75cm des garde-corps, comme mentionnés précédemment.

3.2. MECANIQUE SCENIQUE

3.2.1. Armoire divisionnaire et distribution électrique

Comme mentionné précédemment à l'article 2.4., l'armoire électrique divisionnaire d'alimentation et de protection est fournie et raccordée par le présent lot sur un mou de câble apporté par le lot Electricité Générale du bâtiment. A partir de cette armoire de 63A en 400 V TRI+N+T, l'ensemble des équipements scéniques du présent lot est également dû.

Implantée dans le local réservé selon plan aux lots scénique au niveau du parterre côté "cour", l'armoire électrique répond aux caractéristiques suivantes :

- Puissance assignée au présent lot : 63A,
- Tension : 400 V,
- Régime du neutre : TNS,
- Alimentation depuis le TGBT par l'électricien généraliste du bâtiment,
- Interrupteur général avec fusibles HPC de protection.
- Contacteur avec enclenchement sur l'armoire.
- Des voyants de présence de tension d'alimentation.
- Les départs, protections et dispositifs de commande et de réglage des alimentations des équipements suivants :
 - Truss motorisé de scène (1 départ),
 - Ponts-lumière motorisés en salle (3 départs)
 - Tribune de gradins télescopiques (1 départ en fond de salle)
 - Un espace pour 4 départs complémentaires.

La prestation à charge du présent lot comprend la fourniture, la pose et le raccordement de l'armoire métallique, y compris les câblages avec leurs chemins de câbles.

L'armoire proprement dite sera réalisée en tôle d'acier de 15/10, avec une porte avant ouvrante classée IP 217.

A partir de l'armoire de son armoire électrique divisionnaire, le présent lot assurera l'ensemble des alimentations électriques de son installation.

3.2.2. Truss motorisé de scène

Le truss de scène constitue une structure de levage scénique motorisé couvrant la superficie de l'aire prévue pour la mise en place d'une scène amovible, non due au titre du présent lot (praticables loués ou achetés ultérieurement).

CHAUMONT - Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire	10-2017
PRO - CCTP LOT 19 SERRURERIE – MÉCANIQUE - TENTURES SCÉNIQUES	page 10 / 13

3.2.2.1. Structure du truss

Le truss est constitué de l'assemblage des poutres tridimensionnelles 400x400 suivantes :

- Une poutre de "face" dans le sens "cour-jardin"
- Une poutre centrale dans le sens "cour-jardin"
- Une poutre de "fond" dans le sens "cour-jardin"
- Trois poutres à "cour" dans le sens "face-lointain"
- Trois poutres à "jardin" dans le sens "face-lointain"
- 4 pièces d'assemblage en « L » permettant de réaliser un rectangle avec les 4 poutres périphériques,
- 10 pièces d'assemblages en "T" et 4 pièces en croix pour raccorder selon plan les poutres longitudinales et les poutres transversales.
- 6 paniers à câbles fixés en partie haute de la structure du truss

Superficie couverte par le truss : 27,40m x prof. 9,80m = 268m² environ.

Note importante :

En exploitation, le truss est prévu pour être suspendu sous la trame des passerelles. Hors service, il devra pouvoir être remonté dans les trémies délimitées par les passerelles de façon à préserver en sous-face de celles-ci une hauteur libre de 12,50m pour les compétitions sportives. A cet effet, les trois travées du truss seront liaisonnées par des portions de poutres amovibles qui seront démontées au sol avant le relevage du truss à son niveau de stationnement hors service.

3.2.2.2. Motorisation du truss

Le truss est équipé de 12 moteurs de levage répondant chacun aux caractéristiques techniques suivantes :

- Charge maximale d'utilisation (CMU) : 1500kg,
- Alimentation 400V triphasé,
- Vitesse de levage 4m/min,
- Ensemble livré avec crochet, bac à câble et prise P17 16A.

Ils seront du type moteur mobile sur chaîne, livré avec la longueur de chaîne appropriée

Les palans sont suspendus sous les points d'accroches scéniques lourdes décrits ci-dessus à l'article 3.1.2.

A titre prévisionnel, compte tenu de la force respective des motorisations prescrites ci-dessus et déduction faite du poids mort (ou poids propre) du truss, il sera mis à la disposition de la Maîtrise d'exploitation une CMU d'environ 12 tonnes (Charge Maximale d'Utilisation, déduction faite du poids morts de la structure du truss).

CMU communiquée sous réserve du calcul de la réaction dynamique de l'arrêt du levage de la charge et de sa parfaite répartition.

3.2.2.3. Télécommande du truss

Pour l'exploitation du truss, il est livré une télécommande qui répond aux caractéristiques techniques suivantes :

- 1 entrée alimentation 16A 3P+N+T,
- 3 sorties sur Harting 16 broches (télécommande pour 12 moteurs),
- Contrôle individuel ou global des moteurs,

CHAUMONT - Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire	10-2017
PRO - CCTP LOT 19 SERRURERIE – MÉCANIQUE - TENTURES SCÉNIQUES	page 11 / 13

- Protection thermique réglable en fonction du moteur,

La commande synchronisée des palans se fait "à vue" depuis les passerelles.

La télécommande est livrée dans un flight-case avec 3 câbles de liaisons de 10 mètres Harting-Harting.

3.2.2.4. Sécurisation du truss

En conformité avec la réglementation en vigueur pour les appareils de levage situé au-dessus du public, le truss sera livré avec l'élingage de ses palans motorisés, en veillant à ce que sa mise en place puisse faire aisément depuis les passerelles.

3.2.3. **Ponts-lumière motorisés**

Trois porteuses motorisées sont mises en place à la demande selon plan, sous le plafond scénotechnique, pour servir de "pont-lumière" supportant les éclairages scéniques vers la "face" de la scène.

Ces ponts-lumière seront mis à la disposition de l'Exploitant qui pourra les suspendre sous les point d'accrochage en capacité de les recevoir, avec des longueurs correspondant à ses besoins (leur CMU sera dépendantes de leur longueur et du nombre de palans utilisés).

D'une longueur maximale de 28,00m, les porteuses sont constituées de l'assemblages des mêmes poutre-treillis 400x400 en aluminium que celles du truss et sont suspendues sous des palans motorisées de 1000kg.

Leur manœuvre sera assurée par la télécommande en flight-case prescrite ci-dessus pour le truss.

Comme pour le truss prescrit ci-dessus, les ponts-lumière disposent du même type d'assemblage en trois travées liaisonnées par des portions de poutres démontable, de façon à permettre leur stockage au-dessus de la cote de 12,50m requise pour le sport.

3.3. **TENTURES DE SCENE**

Le velours du rideau de fond et des tentures de découvertes répond aux caractéristiques suivantes :

- Velours 100% coton à trame serrée,
- Poids au m2 : 350 gr/m2 minimum (à confirmer),
- Classement au feu : M1.

Les sangles utilisées pour les tentures sont en jute premier choix de 60 à 80mm de largeur - coloris écru. Les nouettes sont en serge 100% coton premier choix, d'une largeur comprise entre 15 et 20 mm - coloris noir

Les tentures sont lestées en partie basse par des plombs montés sous gaine nylon évitant tout marquage de l'ourlet - poids compris entre 200 et 400 gr/ml, suivant le type de tenture (gaine fixée à l'ourlet à intervalles réguliers pour maintenir le lest lors des montages et de démontages des tentures).

CHAUMONT - Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire	10-2017
PRO - CCTP LOT 19 SERRURERIE – MÉCANIQUE - TENTURES SCÉNIQUES	page 12 / 13

Coloris noir (ou sélectionné dans la gamme du fabricant, selon confirmation de l'Architecte).

3.3.1. Rideau de fond de scène

Pour limiter les manutentions de pose / dépose du rideau lorsque celui-ci n'est pas nécessaire, notamment lors des manifestations sportives, il sera stocké au niveau de la passerelle transversale en fond de scène.

En raison de ses dimensions et donc de son poids, il est constitué de la juxtaposition de pendrillons plissés à 30% de 2,00m de largeur environ.

Hors service, les pendrillons sont relevés manuellement et stockés dans des bacs métalliques mis en place entre le garde-corps de la passerelle et le mur du fond en béton.

En service, ils sont "jetés" depuis la passerelle dans le vide entre les bacs de stockage et la double lisse tubulaire Ø48mm filante de "cour à jardin", sur lesquelles ils sont noués en deux plans légèrement décalés de façon à ne pas laisser apparaître le mur du fond entre chaque pendrillon.

La lisse, les bacs de stockage et leurs supports sont dus au titre du présent lot (finition : noir mat).

Destiné à être accroché sous la patience manuelle prescrite précédemment, le rideau de fond de scène est réalisé en deux parties. Velours et plissage à 50% dito rideau d'avant-scène répondant aux caractéristiques suivantes :

- Hauteur : 13,00m environ.
- Linéaire : 24,00m environ, soit 12 pendrillons plissés de 2,00m de large,
- Confection des lés à la verticale avec ourlets latéraux.

Nota :

La largeur définitive du rideau sera arrêtée en concertation avec le Bureau de Contrôle, en fonction de la largeur de passage à préserver pour les issues latérales de la salle.

3.3.2. Tentures de découvertes

Les tentures de découverte seront confectionnées "à plat", avec le même velours que celui prescrit pour les rideaux de scène.

3.3.2.1. Frises

Il sera mis à la disposition de l'Exploitant un jeu de 5 frises de 28,00m x h.2,00m. Chaque frise sera livrée et suspendue sous un tube-support Ø48mm en alu, fixé à la demande sous la structure du truss en fonction de la configuration de scène souhaitée.

3.3.2.2. Pendrillons

Il sera mis à la disposition de l'Exploitant un jeu de $2 \times 5 = 10$ pendrillons de 2,00m x h.10,00m (hauteur à confirmer).

Les pendrillons recevront sur un de leur côté une bande Velcro ou un système de mousquetons cousus au verso permettant leur relevage partiel en "portefeuille" pour adapter leur hauteur à celle des scènes mises en places.

CHAUMONT - Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire	10-2017
PRO - CCTP LOT 19 SERRURERIE – MÉCANIQUE - TENTURES SCÉNIQUES	page 13 / 13

Chaque pendrillon sera livré avec un "perroquet" orientable, fixés à la demande sous la structure tubulaire du truss motorisé en fonction de la configuration de scène souhaitée.

3.3.3. Tentures de partition

Il est prévu l'occultation visuelle de la tribune Ouest pour les manifestations de jauge réduite au moyen d'une tenture du même type que celui décrit ci-dessus pour le rideau de fond, et selon le même mode opératoire. Seule sa confection diffère : confection à plat sans plissage.

La passerelle latérale "cour" du plafond technique servira ainsi à la mise en place de cette tenture de partition, "jetée" à hauteur du garde-corps puis stockée dans des bacs créés à cet usage

D'une hauteur d'environ 12,50m, ces tentures seront également suspendues en deux plans de pendrillons légèrement décalés pour dissimuler à la vue les vides intercalaires.

3.4. BOUCHONS COUPE-FEU

Dans le cadre de la sécurité incendie, le présent lot fournira et mettra à disposition de l'Exploitant des bouchons coupe-feu, destinés à occulter les trémies des chambres de tirage des câblages volants prévues selon plan pour les emplacements des caméras, depuis le niveau bas "plages" de la salle.

Ils répondront aux caractéristiques suivantes :

- Ø200mm
- Classe de résistance au feu : E
- Modèle adapté au béton de plus de 150mm d'épaisseur

Quantité : 20