



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



Tribune de gradins télescopiques

PRO CCTP

Lot 21

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@missionh20.fr mwiatr@missionh20.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 Alphandéry 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 ET REGLEMENTAIRES	4
2.1. ETENDUE DES PRESTATIONS	4
2.2. NORMES ET REGLEMENTS.....	4
2.3. RÈGLES DE CALCUL - SURCHARGES D'EXPLOITATION.....	6
2.4. CONTRÔLES.....	6
2.5. ALIMENTATION ET DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE.....	6
2.6. PROVENANCE ET QUALITÉ DES MATÉRIAUX.....	6
2.6.1. Aciers	6
2.6.2. Electrodes	7
2.7. FINITIONS - TRAITEMENTS DE SURFACE	7
2.7.1. Eléments galvanisés	7
2.7.2. Eléments peints.....	7
2.8. GARANTIE	8
3. DESCRIPTION DES OUVRAGES	8
3.1. TRIBUNE DE GRADINS TÉLESCOPIQUES	8
3.1.1. Structure des gradins	8
3.1.2. Marches intermédiaires	9
3.1.3. Déploiement	9
3.1.4. Guidage.....	9
3.1.5. Revêtement.....	9
3.1.6. Motorisation d'ouverture et de fermeture.....	10
3.1.7. Garde-corps latéraux.....	10
3.1.8. Bardages latéraux et arrière.....	11
3.1.9. Traitement acoustique de la façade frontale	11
3.1.10. Déplacement motorisé de la tribune.....	Erreur ! Signet non défini.
3.2. SIÈGES DE LA TRIBUNE TELESCOPIQUE.....	12
3.2.1. Sécurité incendie	12
3.2.2. Caractéristiques esthétiques	12
3.2.3. Assises et dossiers des fauteuils	Erreur ! Signet non défini.
3.2.4. Accoudoirs.....	13
3.2.5. Fixation des sièges.....	13
3.2.6. Numérotation	13
3.2.7. Quantité	13
3.2.8. Kit de remplacement	13

CHAUMONT - Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire	10-2017
PRO - CCTP LOT N°21 TRIBUNE DE GRADINS TELESCOPIQUES	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 spécialisés 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

Outre la tribune de gradins télescopiques à charge du présent lot, le 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 N°21 TRIBUNE DE GRADINS TELESCOPIQUES	page 4 / 13

2. PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES ET REGLEMENTAIRES

2.1. ETENDUE DES PRESTATIONS

Il est prévu au titre du présent lot la fourniture, la pose et la mise en service d'une tribune motorisée de gradins télescopiques de 500 places, alignées en 14 rangées légèrement cintrées sur un "pas" de 80 cm.

L'entraxe de sièges est d'environ 50cm.

La tribune est composée de blocs juxtaposés, verrouillés entre eux après le déploiement motorisé des gradins répartissant la charge après son occupation par le public.

L'installation comprend également le déplacement de la tribune vers la scène, selon plan (configuration pour palier à l'effet de "salle à moitié vide" lors de jauges réduites).

D'une façon générale, une étroite coordination avec tous les corps d'état sera demandée, et notamment le LOT SC02 Eclairage scénique qui fournira la puissance électrique.

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.

Compte tenu de la spécificité de la prestation, l'adjudicataire du présent lot sera un fabricant spécialisé possédant des références équivalentes, ainsi que les moyens techniques appropriés.

IMPORTANT :

Dans le cadre de son offre, le soumissionnaire du présent lot devra présenter au Maître d'ouvrage deux modèles juxtaposés du siège proposé, équipés de leur dispositif d'escamotage dans le gradinage.

Lieu de présentation : mairie de Chaumont (lieu confirmé ultérieurement).

La prestation due au titre du présent lot comprendra également la formation de l'Exploitant pour la manutention de la tribune et son entretien courant, ainsi que les mesures de sécurité à respecter avant et pendant les manœuvres.

2.2. NORMES ET REGLEMENTS

Les travaux faisant l'objet du présent corps d'état seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales, dans leurs parutions en vigueur à la date de remise des offres, des prescriptions du 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.

En conformité avec le règlement européen n°305/2011 applicable au 01-07-2014, la structure de la tribune devra être conforme à la norme NF EN 1090.

CHAUMONT - Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire	10-2017
PRO - CCTP LOT N°21 TRIBUNE DE GRADINS TELESCOPIQUES	page 5 / 13

De plus, les travaux respecteront les normes et règlements en vigueur dans leur édition la plus récente, et notamment :

- Norme NFP 90-501 Norme régissant la "classe TA": tribune télescopique assise pour salles de spectacles du type L (tribunes télescopiques installées à l'intérieur de bâtiments fermés)
- NF EN 13200-5 Classe C2 : radiocommande sans fil
- Norme CEI 309.1 Règle de construction pour la sécurité des travailleurs
- DUT 32.1 et 37.1 Pour les ouvrages assimilables
- 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 contrôlé
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
- 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

En outre, 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.**

CHAUMONT - Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire	10-2017
PRO - CCTP LOT N°21 TRIBUNE DE GRADINS TELESCOPIQUES	page 6 / 13

2.3. REGLES DE CALCUL - SURCHARGES D'EXPLOITATION

Les règles de calcul applicables aux ouvrages à prévoir sont les Eurocodes ou les règles CM 66, adoptées par le groupe D.T.U. et intégrées au C.C.T.G. par le décret du 22 juin 1977, modifié par le décret du 23 juin 1978.

Pour chacun des éléments, et quel que soit le cas de charge, la flèche maximale admissible sera de 1/200. En plus des poids propres des structures, des mécaniques et des équipements, les charges d'exploitation à prendre en compte pour dimensionner les éléments répondront à la valeur suivante : **400 daN/m² sur les plates-formes recevant du public (établissements du type L).**

2.4. CONTROLES

Avant toute mise en fabrication, le titulaire du présent lot devra remettre au Bureau de Contrôle l'ensemble des documents justificatifs nécessaires aux contrôles : plans, notes de calculs, détails d'assemblages, etc.

Après approbation de ces documents, des contrôles de fabrication rigoureux seront assurés à tous les stades de la fabrication et de la mise en place :

- Contrôle des soudures et assemblages,
- Contrôle du traitement de surface,
- Contrôle de la mise en peinture.

2.5. ALIMENTATION ET DISTRIBUTION ELECTRIQUE

A partir de l'alimentation existante, le LOT 17 ELECTRICITÉ CFO-CFA mettra à disposition du présent lot dans une armoire divisionnaire un départ protégé 32A 3P+N+T.

A partir de ce départ, le présent lot installera et raccordera une armoire électrique primaire de 32A en 400 V TRI+N+T pour l'alimentation et la protection de son installation, et plus particulièrement :

- l'alimentation du groupe-moteur,
- les câbles de télécommande nécessaires au bon fonctionnement de l'installation,
- les arrêts d'urgence.

L'installation sera réalisée suivant les normes en vigueur, et notamment les normes N.P.C. N°13.100, 14.100 et 15.100, avec leurs derniers additifs.

Les normes respectées pour les câblages seront les suivantes :

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

2.6. PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX

2.6.1. Aciers

Les aciers utilisés seront conformes aux normes en vigueur. La limite d'élasticité conventionnelle à 0.2 % est la caractéristique essentielle des aciers de construction dont dépend en premier lieu la sécurité. C'est par rapport à elle que les contraintes admissibles devront être fixées.

L'acier laminé sera réputé être l'acier doux dit "E.24.2". Celui dont la mise en œuvre comporte des opérations de soudage devra être de qualité "soudable".

CHAUMONT - Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire	10-2017
PRO - CCTP LOT N°21 TRIBUNE DE GRADINS TELESCOPIQUES	page 7 / 13

2.6.2. Electrodes

Les électrodes utilisées pour la soudure à l'arc électrique seront conformes aux normes en vigueur. Le métal déposé devra avoir les caractéristiques suivantes :

- Limite d'élasticité conventionnelle à 0.2 % : 24 daN/mm²
- Charge unitaire de rupture : 50 daN/mm²
- Allongement : 20 %

2.7. FINITIONS - TRAITEMENTS DE SURFACE

2.7.1. Eléments galvanisés

Pour les aciers galvanisés, la protection se fera par une galvanisation par projection à chaud conforme à la Norme NF A 91121, répondant aux prescriptions suivantes :

- La galvanisation à chaud après fabrication de toutes pièces métalliques offrira la certitude d'une résistance aux chocs et toutes garanties de durabilité à l'oxydation.
- Tous les assemblages tubulaires, soudés en semi-automatique sous gaz inerte (ce qui élimine toute corrosion intérieure du cordon) ne comporteront en aucune circonstance une partie fermée, ce qui permettra l'évacuation de l'eau des tubes.
- Après fabrication, toutes les pièces métalliques seront immergées dans un bain de zinc de 460° et tous les tubes seront galvanisés intérieurement et extérieurement, conformément aux normes internationales ISO 1461, ISO 3575, ISO 1460. Épaisseur minimum de la couche de zinc pour prévenir parfaitement toute corrosion dans le temps : 80 à 120 microns ou taux de galvanisation : 600 g/ m².
- Les boulons, rondelles, goujons etc. seront galvanisés à chaud, épaisseur minimum du zinc 80 microns. Un échantillon devra être soumis à l'approbation à la maîtrise d'œuvre.

Si nécessaire, Le titulaire du présent lot redressera les éléments d'assemblage qui auraient subi des déformations suite à l'immersion dans le bain de zinc.

La correction d'erreurs de fabrication ou de montage qui endommageraient la galvanisation ne sera pas admise ; il sera donc vérifié l'exactitude des éléments avant galvanisation à l'aide d'assemblages à blanc au montage ou en atelier.

2.7.2. Eléments peints

Pour les aciers peints, les pièces feront d'abord l'objet d'un dégraissage et d'un grenailage par projection de billes en acier.

Elles recevront ensuite par projection électrostatique la poudre polyester qui recouvrira ainsi toute la surface de la pièce. Celle-ci sera alors passée au four à une température de 210° C. de façon à former une couche protectrice uniforme de 120 microns d'épaisseur, extrêmement résistante aux intempéries, à la chaleur et au vieillissement.

Tous les éléments métalliques livrés sur le chantier devront être mis à l'abri des intempéries jusqu'au montage. Seront dues toutes les retouches après montage sur les pièces assemblées, meulées, coupées ou abîmées.

CHAUMONT - Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire	10-2017
PRO - CCTP LOT N°21 TRIBUNE DE GRADINS TELESCOPIQUES	page 8 / 13

2.8. GARANTIE

Etablie sur la base des critères usuels d'exploitation d'une salle de spectacle, la période légale de garantie de deux ans s'appliquera à compter du jour de la décision de réception.

La garantie des matériels éventuellement remplacés pendant la période de garantie légale sera prolongée pendant un an d'exploitation normale.

Pendant la période de garantie, le titulaire intervient gratuitement sur le matériel défectueux. Le délai d'intervention sur place ou de remplacement est fixé à l'acte d'engagement.

Pendant la période de parfait achèvement, l'entreprise devra l'entretien et la garantie de son installation, ainsi que la mise au courant du personnel responsable.

3. DESCRIPTION DES OUVRAGES

Implantée selon plan face à réservée pour la mise en place d'une scène amovible, la tribune télescopique offre sur des gradins légèrement cintrés une jauge de 488 places assises (hors prise en compte du nombre de PMR).

Le rayon du dernier rang de gradin reprend celui du gradin en béton contre lequel est adossée la tribune, soit environ 74,80m

L lecture graphique se fait sur le plan à l'échelle 1/100 SC01, ainsi que sur les plans Architecte du cabinet CHABANNE ARCHITECTES et de ses bureaux d'études qui couvrent l'ensemble du projet, à consulter dans leur dernière diffusion.

La tribune répond aux normes NF-P 90-501, EN-13200-5 et au Système-Qualité assurant le marquage CE selon la norme EN-1090.

A l'issue des travaux, une formation du personnel d'exploitation, désigné par le Maître d'ouvrage le moment venu, sera due par l'entreprise titulaire du marché.

3.1. TRIBUNE DE GRADINS TELESCOPIQUES

3.1.1. Structure des gradins

La structure mécano-soudée de la tribune est réalisée en tubes et profilés d'acier, avec finition en usine par peinture au four. Elle répondra aux prescriptions suivantes :

- Charges admissible 500kg/m² sur la tribune – Classe TB
- Surcharges horizontales : 6% de la charge verticale

Pour limiter une flèche trop importante des structures porteuses, chaque rangée s'appuie sur la précédente pour assurer une descente des charges régulière vers le sol.

Des dispositifs permettant le réglage des planchers, des montants, et des appuis rang sur rang sont prévus pour assurer les fonctions suivantes :

- Réglage en haut de console pour garantir l'horizontalité et l'alignement de plusieurs planchers accolés.

CHAUMONT - Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire	10-2017
PRO - CCTP LOT N°21 TRIBUNE DE GRADINS TELESCOPIQUES	page 9 / 13

- Réglage des montants de console pour atténuer ou absorber les faux aplombs dus aux tolérances des sols
- Réglage d'appuis de plancher à plancher pour empêcher les bruits parasites (claquement d'un plancher haut sur le plancher précédent) lors de la circulation du public sur la tribune.

En sous-face des planchers des gradins, un dispositif réglable d'appui d'une rangée sur l'autre permet la transmission des charges verticales jusqu'au sol.

La sous-face sera également équipée d'un guidage d'un plancher par rapport à l'autre pour assurer une translation linéaire et un parallélisme optimal.

Une sécurité est installée pour empêcher tout déboîtement d'un plancher par rapport à l'autre. Les assemblages boulonnés sont réalisés au moyen d'écrous-freins empêchant tout éventuel desserrage provoqué par les vibrations. Les assemblages bois sur métal sont assurés par vis auto-perçuses.

Des contremarches en tôle pliée formée, finition à la poudre polyester sont montées à demeure pour fermer le vide vertical entre chaque niveau de gradin.

3.1.2. Marches intermédiaires

Dans les dégagements, des marches intermédiaires d'une profondeur de 28 cm et d'une hauteur égale à la moitié de la contremarche du gradin (soit 14cm) sont fixées au plancher et protégées par un nez-de-marche en alu, garni d'un anti-dérapant blanc.

Revêtement aiguilleté ou sol thermoplastique collé, dito gradins (voir ci-après).

3.1.3. Déploiement

Chaque gradin entraîne le suivant selon une translation linéaire entraînée par une motorisation électrique intégrée (rails télescopiques avec roulements à billes).

Afin de ne pas occasionner de poinçonnements pouvant dégrader le sol lors de l'accueil du public sur les gradins déployés, il devra être proposé un système de répartition des charges limitant la pression au sol à 10 daN/cm² environ.

Une fois la tribune occupée, un dispositif de blocage de chaque rangée empêche tout déplacement des appuis par rapport au sol ; tout dispositif complémentaire destiné à éviter des surcharges ponctuelles sur les roues sera apprécié. Les châssis de roulement sont guidés les uns par rapport aux autres, et équipés de butées ou clapets de fin de course, préréglés au pas du gradin.

Le non-cheminement de la tribune sous l'action de la totalité des charges horizontales (NFP 90-501) est assuré sans fixation au sol et d'une manière automatique.

3.1.4. Guidage

Par trains de roues non tachant en matière souple de type nylon, adapté au sol dur en parquet collé et ne nécessitant aucun guidage au sol. Les trains de roues sont équipés chacun d'au moins 4 roues en appui permanent au sol.

3.1.5. Revêtement

CHAUMONT - Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire	10-2017
PRO - CCTP LOT N°21 TRIBUNE DE GRADINS TELESCOPIQUES	page 10 / 13

Les gradins et les marches intermédiaires des dégagements sont habillés d'un plancher en panneaux d'agglomération d'au moins 22mm d'épaisseur, classés M1 et vissés de façon invisible sur l'ossature porteuse ; ils sont protégés par un revêtement aiguilleté ou un sol thermoplastique collé classé U3 / P3 / M3 définit ultérieurement par la maîtrise d'œuvre, également dû au titre du présent lot.

Sous réserve de validation par l'acousticien, un traitement acoustique en sous-face des gradins est prévu pour prévenir tout effet de "résonance" ou de nuisance au bruit d'impact des personnes se déplaçant.

Surcharges verticales admissibles sur le complexe du plancher et de son ossature porteuse : 400 daN/m² selon norme NFP 90-501 / TA.

3.1.6. Motorisation d'ouverture et de fermeture

Les manœuvres de déploiement et repliement des rangées par motorisation intégrale sont réalisées par moto-réducteurs, avec dispositif d'immobilisation.

Un ou plusieurs moteurs triphasés 400 Volts - 16 Ampères, avec alimentation par 3 fils + neutre + terre, entraînent un rouleau à bandage caoutchouc cranté, non tachant, appliqué par vulcanisation. En fonction du poids propre de la tribune et du sol en parquet collé sur lequel se déploiera la tribune, un dispositif assurera la mise en pression des rouleaux d'entraînement.

Une commande à bouton-poussoir à contact maintenu, se branchera sur la face avant du 1er rang de tribune pour permettre son contrôle de fonctionnement à vue et la correction éventuelle de sa trajectoire.

Dans tous les cas, les moteurs seront de type "moteur frein", et ce, pour empêcher tout mouvement à l'arrêt.

Une armoire électrique en métal est due au titre du présent lot ; elle comprend les équipements suivants :

- disjoncteurs moteurs,
- contacteurs moteurs,
- contacts auxiliaires,
- sectionneur,
- disjoncteur de commande et goulotte de câblage.

Pour assurer la parfaite stabilité des gradins après la juxtaposition des blocs de tribune, ceux-ci seront verrouillés entre eux.

La possibilité de déplacement de la tribune nécessite la mise en place à titre permanent d'un garde-corps derrière l'alignement des sièges du 14^{ème} et dernier rang de gradins

3.1.7. Garde-corps latéraux

Les rives extérieures de la tribune sont équipées de garde-corps conformes à la norme NFP 90-501 / TA \geq 170 daN/ml et à la norme EN 13200-5.

Avant le stockage de la tribune, pour limiter les temps de manutention et pour supprimer toute contrainte de stockage, les garde-corps sont basculés en position repliée sur les emmarchements latéraux.

CHAUMONT - Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire	10-2017
PRO - CCTP LOT N°21 TRIBUNE DE GRADINS TELESCOPIQUES	page 11 / 13

La possibilité de déplacement de la tribune prescrite ci-après à l'article 3.1.10. nécessite la mise en place d'un garde-corps permanent, c'est-à-dire non-amovible, derrière l'alignement des sièges du 14^{ème} et dernier rang de gradins. Le rayon à prendre compte est celui de la rive du gradin fixe en béton contre lequel la tribune est adossée lorsqu'elle est dépliée; soit un rayon d'environ 74,80m (les autres rayons de la tribune étant concentriques).

3.1.8. Bardages latéraux et arrière

Les vides latéraux sous les gradins sont occultés à la vue par un alignement de "paravents" ou bardages, empêchant également l'intrusion du public sous la tribune, notamment les enfants.

Ces bardages sont réalisés en panneaux coulissants, dont la constitution et le comportement acoustique seront précisés ultérieurement (châssis métalliques garnis de tôle perforée-laquée, toile rigidifiée type Batyline,, etc.).

Quelque soit leur constitution, ils devront présenter une parfaite stabilité en position déployée et ne pas générer des vibrations parasites.

Il sera également dû l'occultation de la façade arrière de la tribune par un bardage ou toute autre finition n'occasionnant pas de perturbation acoustique; cette façade arrière étant visible lorsque la tribune est en position avancée vers la scène (cf. article 3.1.10. ci-après).

3.1.9. Traitement acoustique de la façade frontale

La façade côté salle de la tribune reçoit un habillage du type "bandeau-tiroir", assurant à la fois un aspect homogène lorsque les gradins seront repliés et leur protection.

A cet égard, il est proposé une résille en fil soudé, tressée suffisamment fin pour occulter à la vue le vide et les sièges repliés entre les gradins, tout en préservant une absorption acoustique satisfaisante ; cette résille étant sertie dans des cadres métalliques pour assurer sa protection mécanique.

D'autres finitions pourront être envisagées, dans les limites de leur comportement acoustique (validation par l'acousticien auquel seront soumises les notes de calculs, le cas échéant).

3.1.10. Portillons asservis

La tribune de gradins télescopiques sera accessible au public en partie haute, selon plan depuis le dégagement de la deuxième couronne de gradins fixes, via quatre accès de 1,30 m de large à prévoir au titre du présent lot.

Lorsque les gradins sont repliés dans l'enfonçure prévue à cet effet, ces accès doivent être occultés par un portillon de sécurité. Pour prévenir toute ouverture inopinée, un contacteur électro-magnétique sera synchronisé avec la télécommande de la tribune qui ne pourra se replier que si les portillons sont en position fer.

Une concertation se fera avec l'Architecte pour l'intégration architecturale des portillons dans le garde-corps du dégagement public, ainsi que pour leur aspect esthétique.

CHAUMONT - Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire	10-2017
PRO - CCTP LOT N°21 TRIBUNE DE GRADINS TELESCOPIQUES	page 12 / 13

3.1.11. Déplacement motorisé de la tribune

Comme mentionné précédemment, il est prévu de pouvoir déplacer la tribune vers la scène selon une course d'environ 15 m (cf. plans et coupes). En fonction de son expérience et de son savoir-faire, l'entreprise proposera un système de déplacement tracté ou une motorisation embarquée.

3.2. SIEGES DE LA TRIBUNE TELESCOPIQUE

Escamotables dans la hauteur des contremarches, les sièges sont implantés sur des gradins de 80cm de profondeur selon un entraxe de 50cm, avec une hauteur de contremarche de 28cm.

Le modèle de siège proposé s'inscrit dans la même ligne esthétique "sport" des sièges des gradins fixes des deux couronnes haute et basse : sièges non rembourrés. Il en est de même pour leurs caractéristiques, mais avec un système de basculement sur le plateau du gradin s'inscrivant dans la hauteur des contremarches, permettant le repliement de la tribune.

3.2.1. Sécurité incendie

Les sièges répondront aux caractéristiques suivantes ;

- Siège en polymère moulé,
- Traitement anti-UV
- Classement au feu M2
- Structure métallique M0,

Les fauteuils sont conformes à la nouvelle "instruction technique relative au comportement au feu des sièges rembourrés" (arrêté du 16 mars 2006, prise).

A ce titre, les fauteuils répondent aux dispositions NF D 60-013 et à l'article AM18 du Règlement de Sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.

L'entreprise en produira l'attestation de conformité sur laquelle figurera :

- le nom de la société,
- les références commerciales des composants des éprouvettes,
- la référence au rapport d'essai,
- la description du type de siège,
- la conclusion de l'essai sous la forme "conforme / non conforme aux exigences de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié (art. AM 18)",
- la portée de l'attestation de conformité.

La durée de validité de cette attestation est de cinq ans.

Le bureau de contrôle missionné par le Maître d'Ouvrage exigera les certificats d'homologation des matériaux mis en œuvre par un laboratoire agréé.

3.2.2. Caractéristiques esthétiques

En rappel de l'article 2.1. du chapitre précédent, il sera présenté au Maître d'Ouvrage deux modèles juxtaposés du siège proposé. Afin d'optimiser, les coûts il est admis que l'entreprise soumissionnaire propose un modèle de fauteuil issu de ses standards de fabrication, notamment concernant le système de basculement de l'assise ou l'ossature structurelle du fauteuil..

CHAUMONT - Construction d'un Pôle Sportif et Culturel d'Intérêt Communautaire	10-2017
PRO - CCTP LOT N°21 TRIBUNE DE GRADINS TELESCOPIQUES	page 13 / 13

3.2.3. Accoudoirs

Les sièges de la tribune disposent d'accoudoirs communs (prescription à confirmer).

3.2.4. Fixation des sièges

La fixation des sièges par simple vissage dans la seule épaisseur des plateformes des gradins ne sera pas acceptée; en conséquence, un dispositif de contreplaque ou de fixation sur traverses métalliques est obligatoirement prévu pour prévenir tout arrachement dans le temps.

3.2.5. Numérotation

Les fauteuils et les rangées sont numérotés selon la normalisation européenne :

- Hauteur du lettrage : 15mm (typographie au choix de l'architecte),
- Aspect : coloris contrasté par rapport au support, au choix de l'architecte,
- Emplacement des numéros de fauteuils : sur le dossier pour une meilleure lisibilité par des personnes assises ou debout,
- Emplacement des numéros des rangées : à convenir en fonction du modèle de fauteuil proposé ou sur les emmarchements intermédiaires des gradins

La numérotation des sièges se fera dans la continuité celle des sièges fixes des gradins latéraux de la salle, selon des prescriptions communiquées ultérieurement.

3.2.6. Quantité

488 sièges, répartis selon plan sur 14 rangs de gradins concentriques

3.2.7. Kit de remplacement

Dans le cadre du marché, il sera remis à l'Exploitant de la salle un kit de remplacement des assises, dossier et accoudoirs, composé de 6 ensembles de ces composants.