

仕様書

1 品名

広島市西区民文化センター舞台照明装置等賃貸借

2 品質・規格等

- (1) 別紙「機器特記仕様書」の条件を満たすこと。
- (2) 10年以上の修理部品及び消耗品の供給が可能であること。

3 搬入・設置等

- (1) 搬入・設置にあたっては、各機器を接続し、最良の状態で使用できるよう調整し、完全に作動することを確認すること。
- (2) 搬入・設置期間
契約締結の日から令和7年12月25日まで（休館日は要相談）
（設置作業日については施設管理者と協議し、承諾を得て期間内に監督員検査も含めて完了する事）

4 納入場所

広島市西区横川新町6番1号
広島市西区民文化センター

5 借用期間

令和7年12月26日から令和17年12月25日まで

6 検査受領

納入・設置後、すみやかに賃借人（以下「甲」という。）が指定する検収員に報告し、検収員の立会の上、賃貸人（以下「乙」という。）は動作試験を行い、良好な状態で検査を受けること。

7 操作方法の研修

納入後、甲が指定する日に基本操作及び応用操作の取扱いに係る研修を行うこと。

8 設備の技術的要件

- (1) 本設備は、サイリスタ調光方式を利用した舞台照明調光設備で下記の3つの分類（ア～ウ）で構成され、舞台の演目に合わせた明かりづくりが行えるものとする。
 - ア 調光制御部（主幹盤、調光器盤等の強電制御部）
 - イ 調光操作部（調光操作卓、調光制御ラック、DMX信号コネクタラック、他信号制御付帯機器）
 - ウ 舞台負荷設備（スポットライト類、舞台専用コンセント類、ボーターケーブル等の演出部分）
- (2) 本設備の内、今回機器の更新は、上記の調光操作部及び舞台負荷設備（ボーターケーブル）の更新・新設とし、調光制御部（主幹盤、調光器盤等の強電制御部）は、既設設備を再使用すること。
なお、更新・新設した機器については、賃貸借期間は保全対応を行うこと。ただし、対応が困難な特別な事由がある場合は協議とする。
- (3) 本設備が円滑に機能するために、更新する機器と既設設備の機器は完全に互換性を有し、舞台照明の照明操作が行えるものとする。また、システム設備として機能を保障するため、以下のア～オを実施すること。
 - ア 既設調光制御（調光器盤等）と更新する調光操作卓等が完全な互換性を有すために、既設機器設置業者（*1）に互換性の確約を取ること。
 - イ 既設機器との接続の際は、既設機器設置業者の立会の上、行うこと。
 - ウ トラブル発生時は原因の所在を明確にするため既設機器設置業者に協力を依頼すること。
 - エ 機器設置業者は、ホールの初回使用時に当たり立会を行うこと。

オ 機器特記仕様書は基準（参考）とするが、数値・仕様などが異なる場合は、事前に納入予定の機器の仕様書・図面を提出し、甲の承諾を得ること。

*1：株式会社松村電機製作所

9 納品における遵守事項

- (1) 各製品の詳細の仕様及び色彩については、甲の指示によること（カタログ・サンプル等、詳細な仕様確認ができる資料を準備し、甲の承諾を得ること。）。
- (2) 消耗品については、動作の確認や取扱い説明に必要なものを準備すること。
- (3) 製品保証は1年間とし、保証書を提出すること。
- (4) 特別な維持管理が必要な品目については、取りまとめて甲に報告すること。
- (5) 現場納品においては、搬入日、現場養生及び一般利用スペースの確保について、乙は甲に確認し、甲の承諾を得ること。
- (6) 梱包輸送費、搬入費、設置費、調整費、検査立会費、研修会費（詳細は契約後、甲・乙協議の上、決定）については、賃貸借料に含むこと。
- (7) 既設機器との調整及び動作確認については、甲の指示により、既設機器設置業者と甲の立会いの上行い、甲の承諾を得ること。その際の既設調光器盤設置業者の費用は、乙の負担とする。
- (8) (7)の調整後、借入期間中に甲が調光器盤を更新した場合には、更新後の調光器盤設置業者と調整及び動作確認等の調整を甲の立会いの上行い、甲の承諾を得ること。その際の費用については、賃貸借料に含むこと。
- (9) 借入期間中の定期保守点検は、借入期間満了まで、年2回の点検作業を行うものとし、点検後速やかに報告書を甲に提出する。借入期間中に予定（2回）されている保全作業も同様とする。
- (10) 借入期間中の定期保守点検作業については、甲の指示により、調光器盤設置業者と事前協議を行い、定められた時間内に甲の承諾を得て実施すること。

10 既設機器の撤去及び処分

- (1) 本設備の設置に伴う既設機器の撤去及び処分については、甲の指示により乙が行うこと。
- (2) 撤去費用（作業に係る足場費用等を含む。）及び処分費用については、乙の負担とする。

機器特記仕様書

1 工事概要

本改修工事は、老朽化した舞台負荷設備及び舞台調光装置の調光操作卓、並びに卓交換に伴う周辺機器の交換、新設等を行うものとする。

2 共通仕様

本改修工事の特記仕様書に記載なき事項は、必要に応じ下記に定める仕様書、標準図等を適用する。

- ・国土交通省大臣官房官庁営繕部監修
公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）及び建築設備工事標準図
- ・劇場等演出空間電気設備指針：（社）電気設備学会/（社）劇場演出空間技術協会

3 新調光装置仕様

(1) システム概要

既設舞台演出照明用負荷回路の強電系は、負荷回路と調光器が1対1に直結対応する構成とし、調光器の制御信号は、デジタル信号によるものとする。新調光操作卓は、調光制御のレベル値、時間情報、データの記憶、再生、修正機能を持つメモリーシステム操作部とプリセットフェーダによる手動操作部より構成される。新調光操作卓のメモリーシステムは、1024CHのレベルデータを1キューとし、計1000シーンの記憶容量を持つものとする。パッチシステムは、調光器とチャンネルの接続が可能とする。

(2) 客席灯調光システム

一般客席灯は、自動調光操作スイッチにて自動調光が可能とし、上限レベル、下限レベル、調光スピードの設定が可能なものとする。

又、客席フェーダ×5本を備え、個々設備の自動/手動切替スイッチの選択により任意の操作が可能とする。

(3) 作業灯

作業灯は既設仕様とし、調光操作卓及び舞台袖作業灯スイッチパネルにて、既設作業灯設定回路の点灯、消灯操作が行えるものとする。

(4) 調光装置機器構成

ア 主幹盤	1面（既設使用）
イ 分岐主幹盤	1面（既設使用）
ウ 調光器盤	4面（既設使用）
エ D/A信号変換盤	1面（交換）
オ 調光操作卓	1卓（交換）
カ 調光信号制御ラック	1面（新設）
キ DMX信号コネクタラック	1面（新設）
ク スノコネットワークボックス	1台（新設）
ケ 移動用DMXノード	4台（新設）
コ 舞台袖操作盤（1）（可搬型）	1卓（既設使用）
サ 舞台袖操作盤（2）（可搬型）	1卓（新設）
シ 舞台袖作業灯スイッチパネル	1面（交換）
ス ワイヤレス送受信機（電子クロスバー）	1式（撤去）
セ 舞台袖信号コネクタボックス（上手）	1面（新設）
ソ 舞台袖信号コネクタボックス（下手）	1面（新設）

(5) 機器仕様

ア 主幹盤

既設使用 (入力三相4線 105V/182V 60Hz)

イ 分岐主幹盤

既設使用

ウ 調光器盤

既設使用 (舞台用 3kW×162台、客席用 6kW×6台)

エ D/A 信号変換盤

調光操作卓新設に伴い、新設調光操作卓のデジタル信号を既設調光器のアナログ信号に変換する装置を収納したものとする。

MCCB1P50AF/30AT×12個、直/調スイッチ×12個、MCCB2P50AF/20AT×4個を設備する。

オ 調光操作卓

各種操作スイッチ、キーボード、各種フェーダ、カラーディスプレイ等を配列したメモリー式調光操作卓で、内部にCPU、メモリー制御モジュール、DC電源等を装備する。卓は操作性に優れ、且つ保守点検が容易な構造とする。

(ア) 基本構成

a 調光操作及び関連システムとして、以下のものを備える。

・メモリーデータ入力操作部	×	1式	
・マスターフェーダ操作部	×	1式	
・フラッシュスイッチモード設定操作部	×	1式	
・エンコーダ操作部 (タイム・レベル)	×	1式	
・UP/DOWN クロス操作部	×	1式	
・A/B クロス操作部	×	1式	
・サブフェーダ操作部 (20CH×50ページ)	×	1式	
・エフェクト操作部	×	1式	
・プリセットフェーダ操作部 (80CH)	×	3段 (ジョイント機能付)	
・LCD ディスプレイ (17型)	×	2台	
・外部記憶装置 (USB)	×	1式 (JASCII 対応)	
・客席自動調光操作スイッチ	×	1系統	
・作業灯スイッチ (舞台×1、客席×1)	×	2組	
・客席マスターフェーダ	×	1本	
・客席フェーダ (自動/手動切替スイッチ付)	×	5本	
・接続コネクタ	×	1式	他

(イ) メモリーシステム

関連仕様

a 基本仕様

(a) 制御チャンネル数	1024CH (DMX512×2)
(b) 制御回路数	1024CH (DMX512×2)
(c) ムーブフェードシステム	
・記憶キュー数	1000 キュー
・パート数	8 パート
・時間軸コントロール (キュー、パートにおいて)	
フェードタイム	0～99 : 59.9 秒
ディレイタイム	0～99 : 59.9 秒
ウェイトタイム	0～99 : 59.9 秒
(d) サブフェーダ	
・ページ数	50 ページ
(e) エフェクト	
・記憶パターン数	50 パターン

- | | |
|-----------------------|------------------------|
| ・記憶ステップ数 | 99 ステップ (合計 1000 ステップ) |
| ・時間軸コントロール
フェードタイム | 0~99 : 59.9 秒 |
| (f) パッチシーン数 | 4 シーン+1 : 1 パッチシーン |
| (g) 調光カーブ | 16 パターン |
- b 調光フェードシステム
- 調光システムは、以下のようなムーブフェードによる記憶、再生システムとする。
- (a) 各コントロールチャンネルのレベルデータは、キューまたはパートに関連づけられるものとする。
- ・キューは番号管理とし、番号順にタイム再生スイッチ及びメモリー再生フェードにより記憶データの再生が行えるものとする。
 - ・パートは、キューのレベルデータの入力されたコントロールチャンネルを割付るものとし、時間軸データの記憶を可能とする。
- (b) キュー及びパートは、フェードタイム、ディレイタイム、ウェイトタイムによる時間軸のコントロールが可能とする。
- (c) ムーブフェードシステムは、実行シーンと次シーンを比較し、アップフェードまたはダウンフェードするチャンネルのみを制御し、レベル変化のないチャンネルは実行シーンでのレベル値をそのまま保持するものとする。
- (d) 各チャンネルへのデータ入力操作は、メモリー入力操作部のキーボードを主体とする。他に、レベル、タイムデータは専用のエンコーダにより入力が可能とする。
- (e) キュー番号は、0.1~999.9 までの 0.1 単位にて指定が可能とする。
- c サブマスター
- サブフェードはページ機能を有し、各々のフェードにサブマスター、チャンネルマスター、フリーマスター機能の設定が可能とする。
- (a) サブマスター
- ・任意のシーン、エフェクトパターンの記憶・再生が可能とする。
- (b) チャンネルマスター
- ・任意の CH のマスターフェードとして使用が可能、チャンネルマスターにて制御されたチャンネルレベルデータは、メモリーシーンへの記憶が可能とする。
- (c) フリーマスター
- ・任意の制御チャンネルに接続が可能で、フリーマスター系統下のチャンネルはメモリーレベルに優先し、手動調光が可能とする。
- (d) プリセットマスターモード
- ・3 段階プリセットフェード各々の段のマスターフェードとして使用可能とする。
- d エフェクト
- (a) エフェクトは、番号で管理されるステップとパターンにより構成され、1 つのステップに任意のコントロールチャンネルレベルデータの記憶が可能とする。
- (b) パターンは、複数のステップの順次記憶により構成されるものとする。同様にステップの番号順に再生されるものとする。
- (c) 個々のステップは時間再生が可能で、キュー、パート及びサブフェードへの割付けにより再生が可能とする。
- e パッチ
- (a) コントロールチャンネル及びディマーチャンネルのパッチが可能で、記憶パッチシーンは 4 シーンまで可能とする。他に、コントロールチャンネルとディマーチャンネルが 1 : 1 となるパッチシーンを持つものとする。
- (b) ディマーチャンネルに対し、調光カーブの設定が可能なカーブパッチ機能を有する。
- (c) ディマーチャンネルに対し、上限レベル値の設定が可能なプロポーションパッチ機能を持つものとする。
- (d) ディマーチャンネルに対し、NonDimmer 指定が可能なノンディマーパッチ機能を持つ

ものとする。

(e) パッチデータの移動、割込、交換などの編集機能を有するものとする。

f ブラインド記憶

キューの実行中に於いても、キューの修正、作成が可能なブラインド機能を持つものとする。

g グループ機能

任意のチャンネルを一つのグループとし、そのグループを指定することによりその任意のチャンネルの指定、制御を可能とする。

h マクロ機能

データ入力における操作キー手順、レベル値設定などの作業を一つのマクロとして登録可能で、マクロキーによりマクロに登録された作業が実行されるものとする。

i 外部記憶装置

(a) 外部記憶装置 (USB メモリ) を設備し、調光操作卓の記憶データを外部メディアに保存、読込が可能とする。

(b) JATET (社/劇場演出空間技術協会) による、調光データの共通フォーマットである JASCII 規格のデータの保存が可能とする。

j 3 段プリセットフェーダ

(a) クロスフェーダにより、3 段プリセットによるクロスフェード操作が可能とする。

(b) 切替スイッチにより、80CH×3 段のプリセットフェーダを 240CH×1 段として動作し、メモリーレベルデータの入力が可能とする。

(ウ) バックアップシステム

(a) 主制御・記憶システムである CPU を二重装備し、パラレルで動作させるデュアルランニングシステムによるバックアップとする。

(b) バックアップは二重装備された CPU をスイッチにより切り替えることで、運用に支障をきたさずオペレート可能とする。

カ 調光信号制御ラック

照明システムネットワークを構築するための中継基地として調整室に設備し、以下を装備する。

(ア) 電源ボックス	×	1 式
(イ) DMX 信号入力コネクタパネル	×	1 式
(ウ) イーサネットスイッチ (24 ポート PoE、SFP 付)	×	1 台
(エ) ケーブル管理パネル	×	1 式
(オ) DMX ノード (4 ポート IN)	×	1 台
(カ) DMX ノード (4 ポート OUT)	×	1 台
(キ) 操作主幹インターフェースボックス	×	1 式
(ク) 無停電電源装置 (UPS)	×	1 式
(ケ) 冷却ファン	×	1 式

・DMX ノード

a DMX 信号をイーサネットにて伝送するためのインターフェースとして使用するもので、必要数設備する。

b DMX ノードはイーサネットに接続可能なポートを持ち、DMX 信号コネクタを 4 個装備する。

c DMX ノードの設定は、全てイーサネットネットワーク上に接続された状態で、設定用 PC により任意に可能なものとする。

d DMX 信号の入出力のパッチは設定用 PC により任意の DMX ノードに対して可能とする。

e RDM (リモートデバイスマネジメント) 信号に対し、設定用 PC により有効/無効の選択が可能とする。

f DMX ノードへの電源供給はネットワークスイッチの PoE (パワーオーバーイーサネット) 機能により行うものとし、配線はイーサネットケーブルを使用する。

キ DMX 信号コネクタラック

調光操作卓の接続用として、下記の装置を収納したものを調整室に設備する。

(ア) 受電 PL・給電 PL	×	1 式
(イ) 電流計・電圧計	×	1 式
(ウ) 電動主幹キースイッチ	×	1 組
(エ) システム電源スイッチ	×	1 組
(オ) 天反/サス切替スイッチ	×	1 個
(カ) 客席直/調切替スイッチ	×	6 個
(キ) 足元灯・インカムコネクタ	×	1 式
(ク) UPS 警報表示 PL	×	1 式
(ケ) 調光操作卓用接続パネル	×	1 式
(コ) DMX ノード設定 PC	×	1 式

・各所に設備された DMX 信号入出力コネクタと、調光操作卓、舞台袖操作盤及び調光盤との DMX 信号の接続を任意に行うものとする。

・制御信号は DMX512/1990 (USITT) にて行うものとする。

・DMX ノード設定 PC

イーサネットネットワーク上に接続されている DMX ノードの各種設定を可能とするソフトウェアがインストールされた汎用ノート型 PC とし、以下の仕様を持つものとする。

a イーサネットネットワークを通じ、DMX ノードの DMX 出力のユニバース及びスタートアドレス等の設定の変更が可能とする。

b DMX 入力もしくはネットワークの信号が切断された場合の、出力方法の設定の変更が可能とする。

ク スノコネットワークボックス

(ア) 照明システムネットワークを構築するための中継基地としてスノコ上に設備されるものとする。

(イ) ネットワークボックスには下記を装備する。

・イーサネットスイッチ (24 ポート PoE、SFP 付) × 1 台

・ケーブル管理パネル × 1 式

ケ 移動用 DMX ノード

(ア) DMX 信号をイーサネットにて伝送する為のインターフェースとして使用するもので、必要数設備するものとする。

(イ) DMX ノードはイーサネットに接続可能なポートを持ち、DMX 信号コネクタを 2 個または 4 個装備する。

(ウ) DMX ノードの設定は、全てイーサネットネットワーク上に接続された状態で、設定用 PC により任意に可能なものとする。

(エ) DMX 信号の入出力のパッチは設定用 PC により任意の DMX-Node に対して可能とする。

(オ) RDM (リモートデバイスマネジメント) 信号に対応し、設定用 PC により有効/無効の選択が可能とする。

(カ) DMX ノードへの電源供給は、イーサネット HUB の PoE (パワーオーバーイーサネット) 機能により行うものとし、配線はイーサネットケーブルを使用する。

コ 舞台袖操作盤 (1)

既設使用

サ 舞台袖操作盤 (2)

以下の機能を有する移動型操作ボックスとし、舞台袖の専用コネクタに接続することで使用可能とする。

・調光操作卓の記憶データの再生が可能なサブフェーダ×20 本及びページ切替操作部×1 式を装備するものとする。

シ 舞台袖作業灯スイッチパネル

以下のスイッチを装備した操作盤を、舞台袖下手に 1 面設備する。

・作業灯スイッチ (舞台×1、客席×1) × 2 組

・調光操作卓用電源キースイッチ × 1 式

ス ワイヤレス送受信機

設備なし（*将来追加が可能とする）

セ 舞台袖信号コネクタボックス（上手）

以下の接続器を装備した操作盤とし、舞台袖上手に1面設備する。

・C型 20A コンセント	×	2 個付
・DMX 信号出力コネクタ	×	1 個付
・DMX 信号入力コネクタ	×	1 個付

ソ 舞台袖信号コネクタボックス（下手）

以下の接続器を装備した操作盤とし、舞台袖下手に1面設備する。

・C型 20A コンセント	×	2 個付
・抜け止め接地ダブルコンセント	×	1 個付
・DMX 信号出力コネクタ	×	1 個付
・DMX 信号入力コネクタ	×	1 個付
・舞台袖操作盤用接続コネクタ	×	1 個付

4 その他改修項目

(1) 撤去及び搬出

下記の既設調光装置機器及びケーブルの撤去搬出を行う

・D/A 信号変換ラック	×	1 面
・調光操作卓	×	1 卓
・舞台袖照明操作盤（機構操作盤組込み）	×	1 面
・DMX 信号入出力パネル（下手）コネクタのみ撤去	×	1 面
・映写室客席スイッチパネル（ブランク ^o 処理）	×	1 面
・ワイヤレス送受信システム	×	1 式
・ボーダーケーブル 2PNCT8sq-9c 24m	×	20 本

(2) 搬入及び設置

下記の調光装置機器及びケーブルの搬入設置、取付調整を行う

・D/A 信号変換盤	×	1 面
・調光操作卓	×	1 卓
・調光信号制御ラック	×	1 面
・DMX 信号コネクタラック	×	1 面
・スノコネットワークボックス	×	1 台
・移動用 DMX ノード	×	4 台
・舞台袖操作盤（2）（可搬型）	×	1 卓
・舞台袖作業灯スイッチパネル	×	1 面
・舞台袖信号コネクタボックス（上手）	×	1 面
・舞台袖信号コネクタボックス（下手）	×	1 面
・照明ボタン信号コネクタボックス（SUS 用）	×	6 面
・照明ボタン信号コネクタボックス（CL 用）	×	2 面
・照明ボタン信号コネクタボックス（FS 用）	×	4 面
・信号用ケーブル（SUS 用）	×	6 本
・信号接続端子箱（SUS 用）	×	6 個
・ボーダーケーブル 2PNCT8sq-9c 24m	×	20 本

(3) 配線工事

新調光装置設置に伴う、盤間互り線の引き直し及び新設の配管・配線を行うものとする。

（防火区画壁貫通の場合は、建築基準法の防火区画処理に基づき施工する。）

- ・調光信号制御ラック～分岐主幹盤（調光盤室）

- | | | |
|--------------------------------|---|---|
| EM-UTP0.5-4P | × | 1 |
| ・調光信号制御ラック～舞台袖信号コネクタボックス（上手） | | |
| EM-UTP0.5-4P | × | 2 |
| ・分岐主幹盤（調光盤室）～舞台袖信号コネクタボックス（上手） | | |
| CV3.5sq-3c | × | 2 |
| ・分岐主幹盤（調光盤室）～舞台袖信号コネクタボックス（下手） | | |
| CV3.5sq-3c | × | 2 |
| ・調光信号制御ラック～シーリング信号コネクタボックス | | |
| EM-UTP0.5-4P | × | 2 |
| ・調光信号制御ラック～フロントサイド信号コネクタボックス | | |
| EM-UTP0.5-4P | × | 4 |
| ・分岐主幹盤（調光盤室）～スノコネットワークボックス | | |
| CV3.5sq-3c | × | 1 |
| ・調光信号制御ラック～スノコネットワークボックス | | |
| EM-UTP0.5-4P | × | 2 |
| ・スノコネットワークボックス～照明バトン（信号接続端子箱） | | |
| EM-UTP0.5-4P | × | 6 |

(4) 撤去品

撤去品の処分は、受注業者が産業廃棄物として処理をする。

(5) 試験調整

各機器の取付及び接続完了後、既設調光装置を含めた舞台照明システムの正常動作の確認を行うこと。

(6) 特記事項

交換・新設の機器は既設機器とシステムの整合性を図り、問題なく動作することを担保すること。使用機器・施工に関しては充分既設メーカー及び監督員と協議を行い承諾を得る。

既設メーカー：株式会社 松村電機製作所