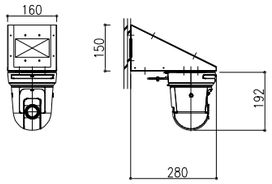
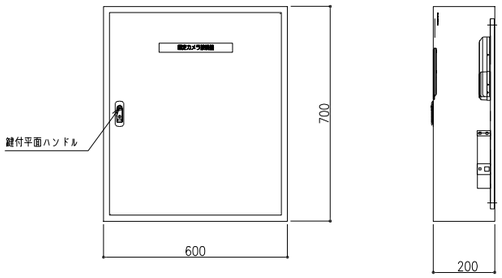
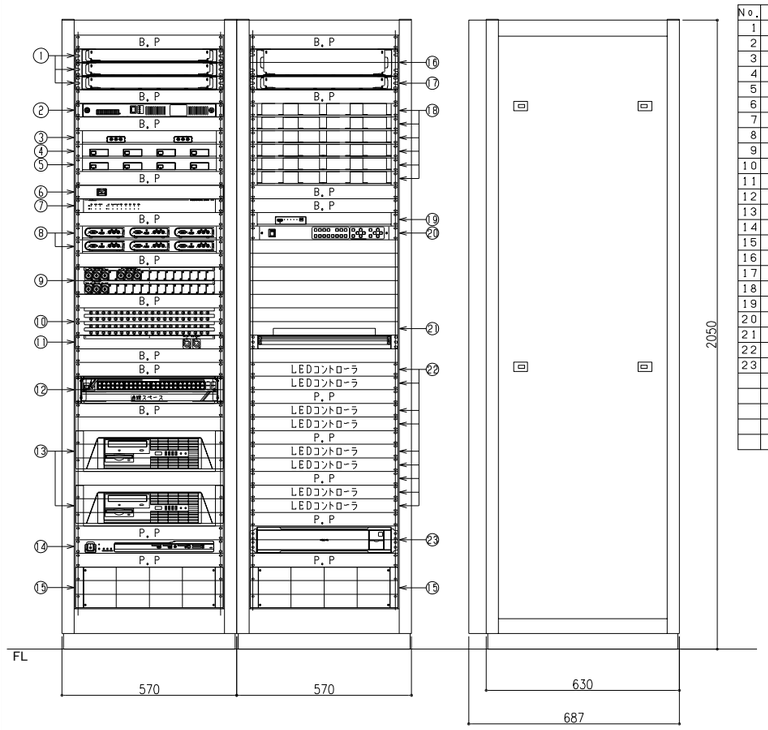
固定カメラ(A1 = 1:10　A3 = 1:20)



固定カメラ接続盤(A1 = 1:10　A3 = 1:20)

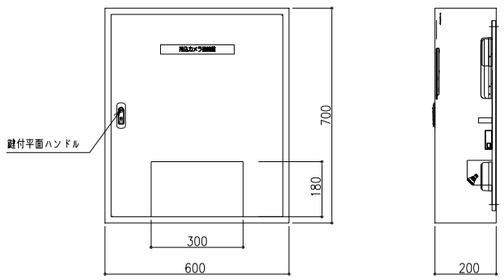


機器収納架 (A1 = 1:10　A3 = 1:20)



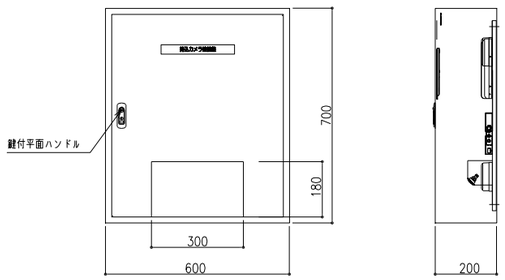
No.	品名	品番
1	光スプライスユニット	RD98-1SC16MN
2	電源ユニット(光コンバータ組込)	161UPSE
3	SDI-光コンバータ(RX)	M_OTR
4	メディアコンバータ	NC1GL
5	メディアコンバータ	NC1GL15B
6	主電源スイッチ	特型
7	制御I/F	ICP-1100
8	持込機器用スキャンコンバータ	VC-1-SC
9	持込機器用パッチパネル	特型
10	ビデオパッチ盤	20DV
11	音響パッチ盤	特型
12	スイッチングハブ	特型
13	スポーツコーダー	特型
14	電源制御ユニット	AV-P3040
15	端子ユニット	特型
16	LEDコントローラ用光スプライスユニットA	RD98-2SC32MN
17	LEDコントローラ用光スプライスユニットB	RD98-1SC16MN
18	LEDコントローラ用光コンバータ	CVT320
19	HDMI分配器	CRO-UD14
20	デジタルマルチスキャンコンバータ	MIX-DV4
21	オペレーションターミナル	特型
22	LEDコントローラ	MCTRL660
23	UPS	BU100RS
	B.P:ブランクパネル	
	P.P:パンチングパネル	

持込カメラ接続盤(A1 = 1:10　A3 = 1:20)



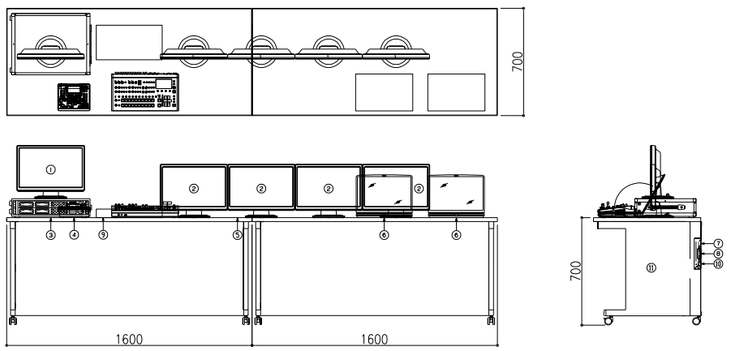
指定色塗装

プロチーム持込機器接続盤(A1 = 1:10　A3 = 1:20)



指定色塗装

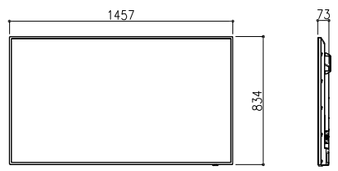
操作卓 (A1 = 1:20　A3 = 1:40)



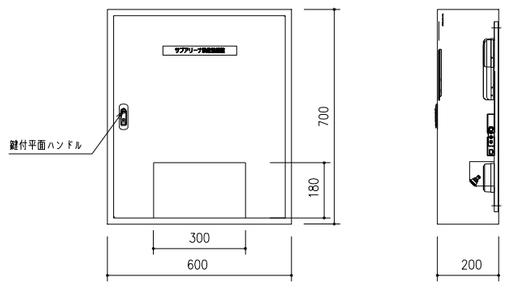
No.	品名	品番
1	マルチビューモニター	
2	プレビューモニター	
3	メディアプレーヤー	HyperDeckStudioHDPro
4	カメラコントローラ	AW-RP60GJ
5	ライブスイッチャー	V-160HD
6	スポーツコーダ操作PC	ノートPC(+アプリケーション)
7	HDMI分配器	HDC-RH421UHD
8	SDI-HDMI変換器	VPC-SH5
9	チューナー内蔵BDレコーダー	BDZ-FBT2100
10	HDMI分配器	1X2
11	卓本体	ED-WK16070N
	B.P:ブランクパネル	

ミーティングルームプレビュー機器 (A1 = 1:20　A3 = 1:40)

延長受信機、壁掛金具付



サブアリーナ映像接続盤(A1 = 1:10　A3 = 1:20)



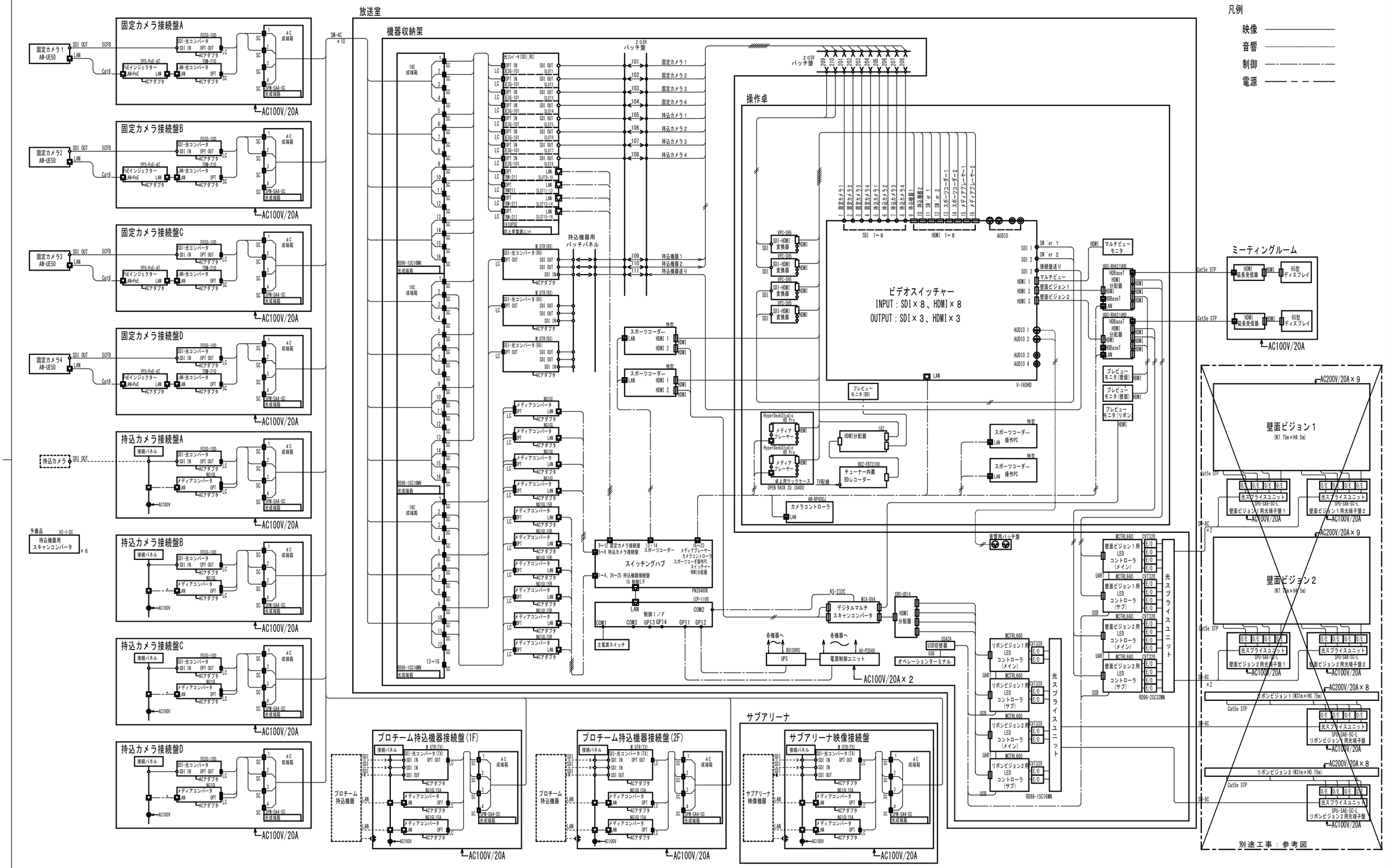
指定色塗装

<代表設計者>
一級建築士　国土交通大臣登録　第52731号
柴　恭

06国補都構　常陸太田市新総合体育館新築工事			
E	電気設備工事	A1 = 図示 A3 = 図示	最終版　2024年12月
66	大型映像表示設備　機器姿図 (2)		
	株式会社　柴建築設計事務所		

(2023年版)

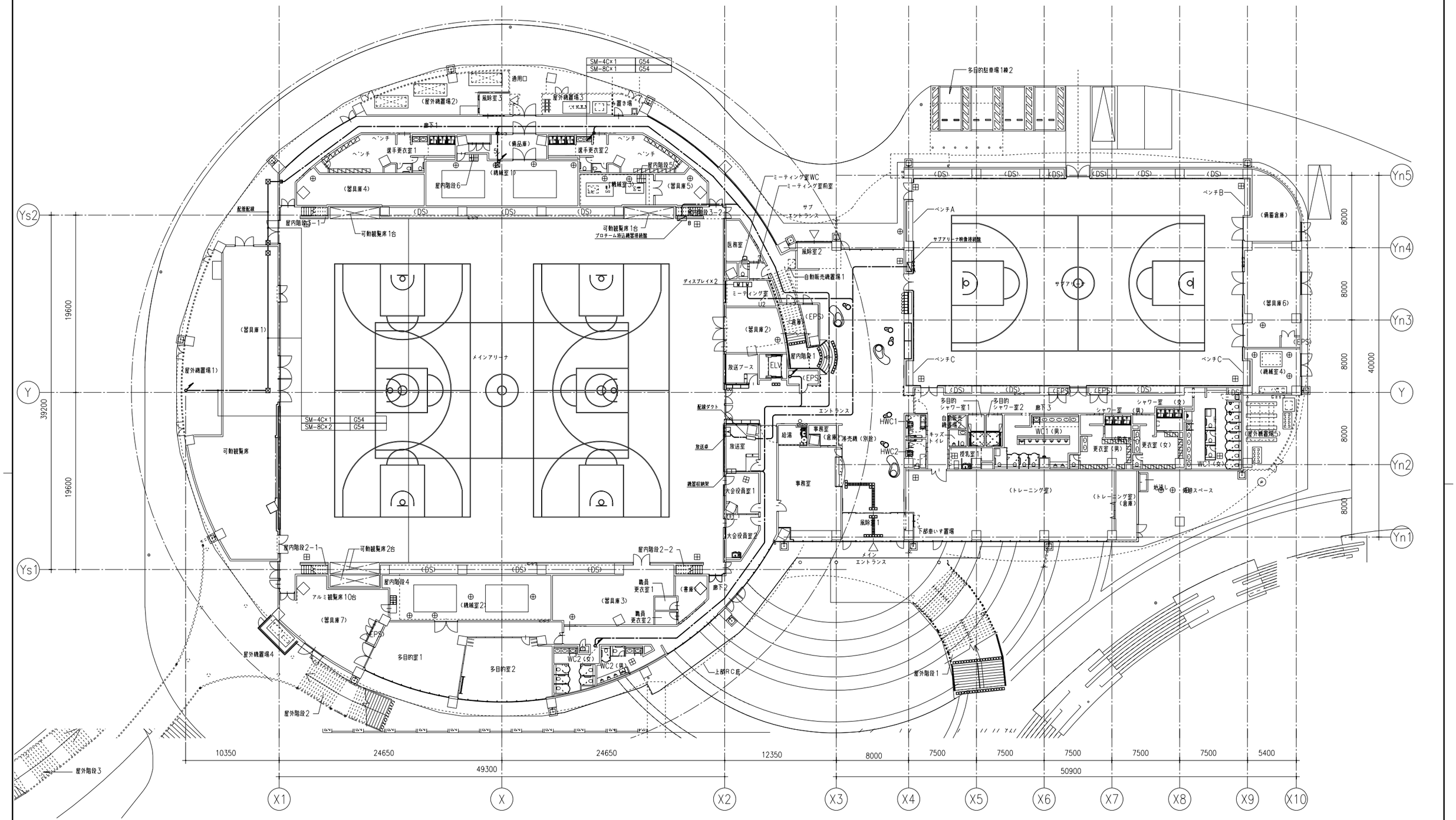
20230220



〈代表設計者〉
一級建築士　国土交通大臣登録　第52731号
柴　恭

	06国補都構　常陸太田市新総合体育館新築工事	
E	電気設備工事　A1 = NS　A3 = NS	最終版　2024年12月
67	大型映像表示設備　系統図	
	株式会社　柴建築設計事務所	

20230220



凡例

記号	名称	備考	記号	名称	備考	記号	名称	備考
	機器収納架			アウトレットボックス	ブランクプレート付		天井隠ぺい配管配線	
A	放送卓			プルボックス			二重天井内ころがし配線	
M	ディスプレイ						床隠ぺい配管配線	
A	持込カメラ接続盤			防火区画貫通処理			露出配管配線	
B	プロチーム持込機器接続盤			防火区画貫通処理 壁面 配管配線用			二重床内ころがし配線	
C	固定カメラ接続盤(壁取付)						配管配線 立上り 引下げ	
D	固定カメラ接続盤(壁埋込)指定色塗装							
E	壁面ピジョン用光端子盤							
	固定カメラ							
	大型ビジョン							

(注記)

1. 図中、明記なき配管配線は下記の通りとする。
   - A SM-8C
   - A2 SM-8C×2
   - SM-4C
   - 2 SM-4C×2
   - 3 SM-4C×3
   - 4 SM-4C×4
   - 5 SM-4C×5
   - FBU EM-FB-5C EM-UTP0.5-4P
   - U8 EM-UTP0.5-4P×8
   - U2 EM-UTP0.5-4P×2

●上記配線において二重天井内はケーブル転し配線とする。ただし、壁立下げ等は配管にてケーブル保護とする。

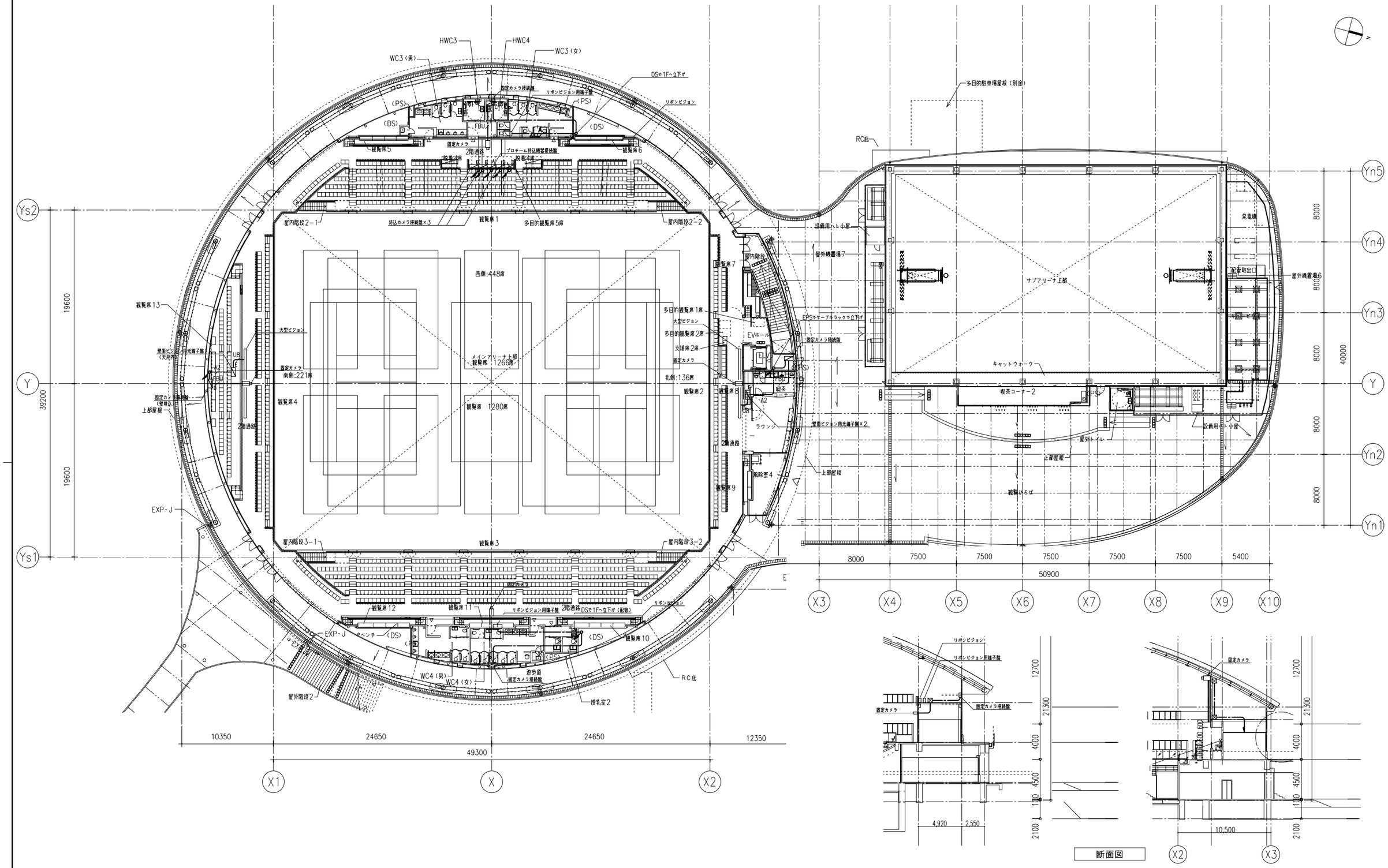
2. 防火区画・防火上主要な間仕切り壁を貫通する配線は防火区画貫通処理(国土交通大臣認定工法)を行うこと。
3. ★は盗音ボックスを使用する。

<代表設計者>
一級建築士 国土交通大臣登録 第52731号
柴 恭

06国補都構 常陸太田市新総合体育館新築工事			
E	電気設備工事	A1 = 1:200 A3 = 1:400	最終版 2024年12月
68	大型映像表示設備 1階平面図		
	株式会社 柴建築設計事務所		

(2023年版)

20230220



<代表設計者>
一級建築士　国土交通大臣登録　第52731号
柴　恭

06国補都構　常陸太田市新総合体育館新築工事		
E	電気設備工事	A1 = 1:200 A3 = 1:400　最終版　2024年12月
69	大型映像表示設備　2階平面図	
	株式会社　柴建築設計事務所	

（2023年版）

20230220

仕様

1．一般事項

1－1．工事名称	０４国補　常陸太田市新総合体育館整備実施設計業務委託
1－2．工　期	別途契約書による。
1－3．工事範囲	メインアリーナ音響設備
1－4．基本方針	1）施設の用途、室使用目的を満足する機能、性能とする 2）建築意匠、構造、他設備との良好なバランスを得る 3）良好な操作性、高い信頼性や安定性を保持し、優れた耐久性を有する 4）催物や演目に適した十分な音量と音質（音色）、適度な明瞭さ、自然な音像定位感などを客席で均一に得る
1－5．設備概要	本工事は、メインアリーナ及び関連諸室に音響設備を設置する。 下記、機能・性能を有する設備とする。 1）スポーツ競技・式典等におけるアナウンスやスピーチの拡声及びそれに伴う音楽の再生 2）1）に伴う記録録音
1－6．基準・規格	本設計図書に記載なき事項は、必要に応じて下記の基準・規格に準拠し、監督員の指示に従うものとする。 ・「劇場等演出空間電気設備指針２０１４」　：　一般社団法人　電気設備学会　　公益社団法人　劇場演出空間技術協会 ・「ＪＡＴＥＴ－Ｓ－Ｇ劇場等演出空間における音響設備動作特性の測定方法」　：　公益社団法人　劇場演出空間技術協会 ・「ＪＡＴＥＴ－Ｍ－Ｆ吊物機構安全指針・同解説」　：　公益社団法人　劇場演出空間技術協会 ・「公共建築工事標準仕様書（電気設備工事編）」最新年度版　：　国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 ・「公共建築設備工事標準図（電気設備工事編）」最新年度版　：　国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 ・「電気設備工事監理指針」最新年度版　：　国土交通省大臣官房官庁営繕部監修 ・「建築設備設計基準」最新年度版　：　国土交通省大臣官房官庁営繕部設備課監修 ・「電気設備技術基準」「電気設備の技術基準の解釈」　：　経済産業省 ・「機械設備工事標準仕様書」最新年度版　：　文部科学省 ・「内線規程」　：　社団法人　日本電気協会 ・「建築設備耐震設計・施工指針」最新年度版　：　一般財団法人　日本建築センター ・「懸垂物安全指針・同解説」　：　一般財団法人　日本建築センター ・「建築電気設備設計基準マニュアル」　：　一般社団法人　電気設備学会 ・消防法及び関連法規　：　総務省消防庁 ・建築基準法　：　国土交通省 ・労働安全衛生法　：　厚生労働省 ・日本工業規格　：　経済産業省
1－7．優先順位	（1）質疑応答書　（2）現場指示書　（3）本設計図書　（4）標準仕様書　（5）関連規格
1－8．疑義	本設計図書に定められた内容に疑義が生じた場合または現場の納まり・取り合い等の関係で、設計図書によることが困難もしくは不都合が生じた場合、または設計図書に記載されていない部分に不具合が認められた場合は監督員と協議すること。
1－9．工事業者の選定	・本工事と同規模以上の収容数を有するアリーナの施工実績がある、音響設備専門の施工会社とすること。
1－10専門工事会社の工事責任者	・請負者は、本工事専任の専門知識を有した担当者を配置し、施工管理にあたらせる。専任する担当者は、本工事と同じ規模以上の施工管理業務の実務経験を持ち、現場代理人または主任技術者の実績を持つ者とする。 ・設計図に記載の各デジタル機器及びデジタルオーディオネットワークを含むシステム全体について、自社の正規社員によって取扱説明、並びにトラブル発生時の迅速対応、解決策提案ができる体制であること。
1－11諸手続き	本工事に関連する必要な官公庁への諸手続きは遅滞なく行うこと。また、その諸手続きに要する費用については全て請負者の負担とすること。
1－12納入機器の選定	納入機器の選定について、本設計図書に記載の参考型番の機器と同等品または同等品以上の仕様を満たすものとする。 また、納入機器については納入仕様書を提出し、監督員の承諾を得ること。 本設計図書に記載の仕様の機器については施工・納品時に生産が完了、もしくは同仕様でより高性能・高機能の製品が開発・販売されている場合、監督員と協議の上、これを新製品に変更することができる。 また、新たな技術によってシステムの機能向上・合理化が図れる場合には積極的に提案し、監督員と協議を行うこと。
1－13変更	工事中に生じた変更事項は、監督員と協議の上、実施すること。
1－14使用材料	1）本設計図書において、機器・材料の品質が明記されていない場合は、適切な品質の機器・材料を選定し、監督員と協議の上、決定すること。 2）音響設備に関わる内装仕上げ面に露出して取り付けられる各種コンセント盤、機器取付金具等の製作品は、指定色塗装とすること。指定色は監督員の指示によるものとする。 3）上記以外の既製品については、特に指定されている場合を除き、製品の標準色とすること。 4）塗装色については色見本を提出し、監督員の承諾を得ること。 5）使用する材料は全て新品とすること。
1－15耐震性	一般財団法人　日本建築センター「建築設備耐震設計・施工指針」最新年度版、「懸垂物安全指針・同解説」に準拠する。
1－16提出書類	下記の項目について監督員の承諾を得ること。 1）納入仕様書（機器構成表、システム系統図、機器仕様書、機器取付図等） 2）施工図（調整室・舞台レイアウト図含む） 3）施工要領書 4）機器完成図 5）機器取扱説明書 6）竣工図 7）電気音響測定要領書・報告書
1－17養生・その他	工事期間中の取付前・取付後の機器や材料について、損傷を生じさせないように養生を施すこと。
1－18補償	工事期間中に機器・材料等の盗難、紛失、消失等の損害、本工事が原因となり発生する損壊、事故等の修復に要する費用は全て請負者の負担とする。
1－19保証期間	1）瑕疵保証期間は、引渡日より1カ年とし、故障時は無償修理対応とする。ただし、地震等の天災、またはその他の理由による構造上の重大な欠陥が生じたことが原因となるものについては、その限りではないこととする。 2）瑕疵保証期間内における音響機器の内部ソフトウェアやファームウェアのバージョン管理・更新は請負者が行うものとする。
1－20工程内検査	竣工検査時に、確認が困難な箇所については、監督員が指示した時期に検査を受ける。指摘事項については、必ず監督員に写真等による是正報告を行い、承諾を得ること。
1－21試運転調整	工事完了後の試運転調整に関する実施計画書を事前に監督員に提出し承諾を得たあとに実施すること。また本調整に関わる費用は全て請負者の負担とする。
1－22取扱説明	工事完了引渡し時に、施設運営者に対して機器の取り扱い、操作方法、緊急時の対処方法、日常の保守方法、その他の詳細な説明（トレーニング）を行うこと。
1－23機能条件	1）主要機器は、デジタル信号Ｄａｎｔｅ　にて接続可能とすること。 2）システム主電源操作は一括で行うことができ、入力系、出力系、制御機器それぞれに最適な順番・タイミングで電源の投入・切断ができること。
2．施工<配管・配線工事>	
2－1．ノイズ混入防止対策	ノイズは、信号レベルが極端に低いアナログマイクロホン配線に混入することが多い。ノイズ源は、電力供給設備、特に変圧器・キュービクル、電力供給配線、各種モータに付随するインバータ回路、演出照明設備の主幹、調光器入出力配線等である。ノイズ混入経路は、電力供給設備を通じてノイズが直接伝搬する場合、雑音発生源やその電力供給配線、接地線等から放射されたノイズが音響機器・配線に電磁誘導作用で混入する場合がある。 1）電磁誘導ノイズ、インバータノイズ共に、原則としてノイズ発生源側で対策を施すこと。 2）設置予定の全てのインバータ機器の仕様を確認しておく。 3）電力供給設備から音響機器及びマイクロホン回線へ混入する電磁誘導等のノイズを防止するため、変圧器、配電盤等の強電機器・配線と音響設備との間に適切な離隔距離を確保すること。 離隔距離の目安：平行して布設される場合は１ｍ以上、交差して布設される場合は１０ｃｍ以上 4）インバータ回路を接地された金属筐体へ収納する、インバータ入出力ケーブルを3芯撚り線としシールドまたは金属管に収納する、モータを単独接地する、入力側へノイズ遮断フィルタを挿入する等の対策を実施すること。
2－2．マイクロホン回路	マイクロホン回線等の低レベル音声信号の配線は、編組シールドまたはアルミラップシールドの４芯撚り線ケーブルを使用し、接地された金属管または金属ダクトによりシールドすること。または、二重編組シールドケーブルを使用し、ＰＦ管で施工する場合にも同様の効果が得られるものとする。ただし、ＯＡフロア内の配管はこの限りではない。
2－3．スピーカケーブル	スピーカケーブルは、負荷回路に対して不足のない容量を持つものを使用すること。
2－4．LANケーブル	ＬＡＮケーブルは、カテゴリー５ｅ以上のＳＴＰケーブルを使用すること。また用途が多岐に渡るため、信号別及び構内ＬＡＮとの識別を視覚上できるように配色を区別すること。識別色は、監督員と協議の上、決定すること。Ｄａｎｔｅ回線に使用するケーブルは推奨品とすること。
2－5．光ファイバーケーブル	規格性能ＪＩＳ　Ｘ５１５０：２０１６クラスＯＦ－５００に準拠した石英系グレーデッドインデックス形（ＧＩ）マルチモードファイバーとする。光ファイバーケーブルは多芯とし、必要芯数に対して予備として２芯以上を設けること。
2－6．配管工事	配管工事は全てボンドアース施工とし、調光用配管、動力用配管とは極力平行にならないように施工し、必要な離隔を確保し、交差する場合は直交させること。同一配管内に音響専用電源とマイクロホン回路系配線を混在させないこと。 同一金属ダクト内に音響専用電源を含む場合、電源ケーブルは金属セパレーターで分離した上で、マイクロホン回路系配線からできる限り離隔すること。
2－7．音響信号用単独接地の識別	音響信号用単独接地用配線は、演出照明系や動力系などの強電回路配線との混在は絶対に避け、他と混在しないように識別できるようにすること。
2－8．他設備との取り合い	1）音響設備配管・配線ルートは、強電回路配線、演出照明配線、インバータ回路と十分な離隔距離が確保されるように、関係工事間で協議調整を行うこと。やむを得ず離隔距離が取れない場合は、双方の配管が平行とならないように留意すること。 2）音響設備配管・配線ルートは、トランス、配電盤等の強電機器と十分な離隔距離が確保されるように、関係工事間で協議・調整を行うこと。
2－9．その他	音響用配線（特にマイクロホン回線）は、原則として通し配線とし、中間での中継箇所を設けないこと。ただし、施工状況上やむを得ない場合は、監督員及び運営者と協議の上、施工図等で工法の承諾を得ること。
3．施工<取付・結線工事>	
3－1．機器設置	各機器の設置については、施工図を作成し、関連工事担当者並びに監督員と十分に協議し、監督員の承諾を得てから施工すること。
3－2．音響信号用単独接地	1）音響機器の接地は、音響専用の単独Ｃ種接地とし、躯体とは電気的に絶縁すること。 2）収納架をチャンネルベース等に固定する場合や転倒防止を施す場合には、絶縁シート、絶縁スリーブを使用するなど特に注意をすること。 3）音響専用電源線のシールドは音響専用の単独Ｃ種接地とすること。 4）音声信号の配線で二重編組シールドケーブルを使用する場合、外側のシールド線は音響専用の単独Ｃ種接地とし、内側のシールド線は通常通りＸＬＲ（キャノン）３ピンの１番ピンに接続すること。 5）シールド付きツイストペアケーブル（ＳＴＰ）用コネクターのシールドは、コンセント盤の筐体と絶縁すること。
3－3．共通接地	コンセント盤は、筐体を共通Ｃ種または共通Ｄ種で接地し、コンセント盤に使用されるコネクターの信号回路は、コンセント盤の筐体と絶縁すること。（コネクターのＧＮＤ端子は、コンセント盤の筐体と絶縁する。）
3－4．スピーカ	1）スピーカは、スピーカ本体や取付金具等が建築躯体・内装等に接触して、異常音やビリツキ音が発生しないように施工すること。ビリツキ音等の発生が懸念される場合は、防振ゴム等の緩衝材を介して固定すること。 2）スピーカの振れ止めワイヤーは構造体から支持し、内装仕上げ材やその下地材に取り付けないようにすること。 3）スピーカ取付に使用するナットはダブルナットを基本とし、施工上困難な場合は監督員と協議の上、シングルナットに緩み止め処理を行い、増し締めの後マーキング処理を行うこと。その上で、ワイヤーなどによる落下防止処理を行い、必要に応じて振れ止め処置を行うこと。 4）スピーカは、取付後の音響調整時にスピーカの方向・角度の調整を行うため、±5°程度の調整可能な施工を行うこと。
3－5．機器収納架	地震時の転倒防止対策として、収納架の上部に転倒防止金具により支持すること。フリーアクセスフロア上に設置する機器収納架は、躯体にアンカーで固定されたチャンネルベースを介して固定すること。
3－6．取付機器の保護	機器類の取付にあたっては、機器の劣化を防止するため、完工時までの間に埃、鉄粉、過度の湿気、熱気等にさらされない対策を講じること。
3－7．ワイヤーロープ	懸垂物に使用するワイヤーロープは、ＪＩＳマーク表示品、またはそれと同等の製品とすること。また、ワイヤーロープに加わる荷重は、ＪＩＳ破断荷重の１／１０以下とすること。
3－8．線札表示灯	全ての接続ケーブルの両端には、行き先及び機器入出力名称を表示札などで表示をすること。音響信号用単独接地（単独Ｃ種）、共通Ｃ種接地、保安用共通Ｄ種接地の配線は、色分け、ラベル等で容易に識別できるようにすること。識別の方法は、監督員と協議の上実施すること。
4．検査・試運転調整	
4－1．外観・単体動作	本設備の施工が完了後に、施工状況、動作試験を行い、正常動作を確認すること。 1）破損・変形箇所や紛失部品がないかの確認 2）仕上げ・金具の固定・落下防止・結線状況等の確認 3）スイッチ類、アッテネータ、フェーダー等の正常動作の確認 4）各メーターの表示について正常動作の確認 5）ワイヤレスマイクのアンテナ感度、デッドポイントの確認 6）カットリレー信号の動作確認 7）インバータ等外来ノイズの混入がないことの確認 8）音声ネットワーク伝送設定、信号伝送状況の確認 9）音声モニタの適切な音量の確認 10）設置したスピーカから拡声した際にスピーカ取付支持材にビリツキのないことの確認 11）光ファイバー配線のＪＩＳ　Ｘ５１５０：２０１６クラスＯＦ－５００規格性能の確認
4－2．総合動作	システムを動作させた場合に、設計通りの仕様・機能・性能を満たしているか確認を行うこと。
4－3．性能	1）マイクロホン回線の極性・絶縁抵抗測定 2）スピーカ回線の極性・絶縁抵抗・インピーダンス測定 3）ＬＡＮ回線の認証試験
5．電気音響調整・測定	
5－1．要領	1）各機器の正常動作を確認した後に、下記の音響性能基準が得られるように、音響調整を行うこと。 ・スピーカの取付角度の調整 ・アリーナ全体における音圧レベルの確認 ・出力系機器（ＤＳＰ、パワーアンプ等）の調整 ・聴き易さ、話し易さの確認 ・拡声利得 2）音響調整は、目標とする音響性能基準を目安としながらも、聴感による特性を重視すること。 3）音響調整時に、スピーカの向きや位置を変更することも有り得るので、工程上余裕を持って行うこと。 4）音響調整・測定は、騒音のない状態で行うこと。 5）音響調整はＦＦＴベースのアナライザー（ＳＩＭ、Ｓｍａａｒｔ等）を使用して行うこと。 6）音響測定に使用する機材類は、校正有効期間内のものを使用し、校正証明書を報告書と合わせて提出すること。 7）音響調整・測定をするにあたり、測定計画・要領について「電気音響測定要領書」を作成し、事前に監督員の確認を受けること。 8）音響調整・測定後は、結果を「電気音響測定報告書」としてまとめ提出すること。報告書には調整項目についての測定データを添付すること。 9）音響調整・測定を行う者は、本ホール客席数と同等以上の劇場・ホールの音響調整・測定を行なった経験を有する者、もしくは同経験を有する者の立会いの下に行うこと。 10）音響測定は「　ＪＡＴＥＴ－Ｓ劇場等演出空間における音響設備動作特性の測定方法」に準じて行うこと。
5－2．音響性能基準	駆動スピーカ：　アリーナスピーカ、観客席スピーカ 1）伝送周波数特性 ・目標性能　：１６０Ｈｚ～５ｋＨｚにおいて偏差１０ｄＢ ・測定点　：アリーナ内の対象エリア ・測定音源　：ピンクノイズ 2）音圧レベル分布 ・目標性能　：偏差８ｄＢ以内 ・測定点　：測定代表点、アリーナ内の対象エリア ・測定音源　：中心周波数４ｋＨｚのオクターブバンドノイズ 3）安全拡声利得 ・目標性能　：－１０ｄＢ以上 ・測定点　：測定代表点 ・拡声マイクロホン位置　：仮設ステージ前方中央、下手司会者位置 4）最大再生音圧レベル ・目標性能　：９５ｄＢ　ＳＰＬ以上 ・測定点　：測定代表点 ・測定音源　：ピンクノイズ 5）残留雑音レベル ・目標性能　：ＮＣ－２５以下　（室許容騒音値以下） ・測定点　：測定代表点、測定代表点よりも聴感上のノイズレベルが大きいと思われる場所

〈代表設計者〉
一級建築士　国土交通大臣登録　第52731号
柴　恭

06国補都構　常陸太田市新総合体育館新築工事			
E	電気設備工事	A1 = NS A3 = NS	最終版　2024年12月
70	映像・音響設備（アリーナ）　仕様		
	株式会社 柴建築設計事務所		

機器リスト

NO.	名称	仕様	数量	備考
1	音響調整卓		1式	
	デジタルミキサ	フェーダー構成：16+2　インプットミキシングチャンネル：モノラル32+ステレオ8　アナログ入力：16　アナログ出力：8	(1台)	
		Dante入出力チャンネル数：32in/32out　周波数特性：20Hz～20kHz　ダイナミックレンジ：112dB		
		シグナルディレイ：2.5ms以下　全高調波歪率：0.05%　クロストーク：−100dB(@1kHz)		
		手元灯含む		
	モニタースピーカ	形式：2WAYバスレフ型パワードスピーカ　再生周波数帯域：67Hz～22kHz（−10dB）	(2台)	
		最大出力音圧レベル：99dB SPL(1m)　定格出力（ダイナミック）：22W		
		スピーカ台含む		
	SS/CDプレーヤ	録音メディア：SDカード（SDHC、SDHC）、USBメモリー、CD-R/RW　チャンネル数：2（ステレオ）、1（モノラル）	(2台)	
		対応フォーマット：（SD）WAV、MP3　(CD-R/RW)CD-DA、MP3		
		オープンケース含む		
	リモコン	キー：フラッシュスタートx20、STOP/LOADx1　LEDインジケータ：CONECTED	(1台)	
	設定用ノートPC	Windows11Pro以上　256SSD以上　8GBメモリ以上	(1台)	
	電源制御部A	最大定格電力：14.9A(1490W)　SWITCHED(連動)：後面3Px10　UNWSITCHED(非連動)：前面3Px3	(1台)	
		オープンケース含む		
	ミキサ置台	天板：木板（メラミン化粧板仕上げ）　脚部：スチール（高さ・幅の調整可）	(1式)	
2	入出力パッチ架		1式	
	混合器	形式：パッシブアンテナ混合器　周波数帯域：10MHz～1000MHz	(2台)	
		アンテナ入力：2系統　アンテナ混合出力：1系統　インピーダンス：50Ω		
	ワイヤレス受信機（2ch）	受信チャンネル数：2チャンネル　受信周波数：B型（806～810MHz）	(2台)	
		ネットワーク：インターフェース/デュアルポートイーサネット10/100Mbps、1Gbps、最大ケーブル長/100m		
		<アンテナ入力>　実行インピーダンス：50Ω　アクティブアンテナ用電源電圧：最大150mA		
	システムリモートパネル	特型　制御内容：システム電源、EMG表示、スピーカ出力選択（全体・個別・MUTE　等）、シーン選択	(1面)	
	メインステーション	電源部及び2chのインターカムラインを持つラックマウント型メインステーション　質量：2.8kg	(1台)	
	入出力パッチ盤	特型　コネクタ数は系統図参照	(1面)	
	システムI/F	特型　制御方法：I/O、AXL、LAN	(1台)	
	電源制御部B	特型　分岐リモコンブレーカー：30A　ローカル主電源スイッチ付き	(1台)	
	端子盤	EIA規格：5U	(1面)	
	架本体	EIA規格：36U　天井ファン、サポートアングル、絶縁プレート、チャンネルベース含む	(1式)	
3	パワーアンプ架		1式	
	パワーアンプA	チャンネル数：4　S/N比：>110dB(20Hz-20kHz、Aウェイト)　入力インピーダンス：20kΩ balanced	(6台)	
		許容入力：+20dBu　スローレイト：>50V/μs　内部精度：32bit 浮動小数点演算		
		<出力> チャンネル毎：2Ω 800W、4Ω 600W、8Ω 600W　ライン伝送時：70V 600W、100V 600W		
	パワーアンプB	チャンネル数：4　S/N比：>110dB(20Hz-20kHz、Aウェイト)　許容入力：+20dB	(1台)	
		入力インピーダンス：20kΩ balanced　出力：1200Wx4(8Ω)		
	デジタルシグナルプロセッサ	サンプリング周波数：48kHz/44.1kHz　シグナルディレイ：1.9msec（AD-DA@48kHz）	(1台)	
		周波数特性：20Hz to 20kHz：+0.5dB(max)、-1.5dB(min)		
		ダイナミックレンジ：107dB(typ。GAIN:-6dB)		
	出力制御・パッチ盤	特型　コネクタ数は系統図参照	(1面)	
	電源制御部B	特型　分岐リモコンブレーカー：30A　ローカル主電源スイッチ付き	(1台)	
	端子盤	EIA規格：5U	(1面)	
	架本体	EIA規格：36U　天井ファン、サポートアングル、絶縁プレート、チャンネルベース含む	(1式)	
4	ネットワーク回線架		1式	
	Dante LANスイッチ(P)	10/100/1000BASE-Tポートx24　SFP+スロット数：4　スイッチング容量：128Gbit/s	(1台)	
		転送能力：95Mpps　ラックマウント棚付		
	Dante LANスイッチ(S)	10/100/1000BASE-Tポートx16　SFP+スロット数：2　スイッチング容量：72Gbit/s	(1台)	
		転送能力：54Mpps　ラックマウント棚付		
	制御LANスイッチ	10/100/1000BASE-Tポートx16　SFP+スロット数：2　スイッチング容量：72Gbit/s	(1台)	
		転送能力：54Mpps　ラックマウント棚付		
	MC	RJ45コネクタ1ポート　伝送方式：IEEE 802.3ab 1000BASE-T　伝送速度：1000Mbps全二重	(12台)	
		最大伝送距離：100m　オートネゴシエーション機能：1000Mbps全二重モードで相手側機器とネゴシエーション実施		
	光成端箱	MMモード　LCコネクタ　ラックマウントタイプ	(5台)	
	端子盤	EIA規格：5U	(1面)	
	架本体	EIA規格：36U　天井ファン、サポートアングル、絶縁プレート、チャンネルベース含む	(1式)	
5	音響操作ワゴン		1式	
	デジタルミキサ	フェーダー構成：8+1　インプットミキシングチャンネル：モノラル16+ステレオ1+ FXリターン2	(1台)	
		アナログ入力：16　アナログ出力：8　Dante入出力チャンネル数：16in/16out　周波数特性：20Hz～20kHz		
		ダイナミックレンジ：110dB　シグナルディレイ：1.3ms以下　全高調波歪率：0.01%　クロストーク：−100dB(@1kHz)		
	システムリモートパネル	特型　制御内容：システム電源、EMG表示、スピーカ出力選択、シーン選択	(1面)	
	SS/CDプレーヤ	録音メディア：SDカード（SDHC、SDHC）、USBメモリー、CD-R/RW　チャンネル数：2（ステレオ）、1（モノラル）	(1台)	
		対応フォーマット：（SD）WAV、MP3　(CD-R/RW)CD-DA、MP3		
	外部入力パネル	特型　コネクタ：RCA、AC100V	(1面)	
	電源制御部A	最大定格電力：14.9A(1490W)　SWITCHED(連動)：後面3Px10　UNWSITCHED(非連動)：前面3Px3	(1台)	
	卓本体	ミキサースロープ付きフライトケース	(1式)	
6	放送卓		1式	
	卓上マイク	形式：ダイナミック型　周波数特性：50～15kHz　指向特性：カーディオイド　質量：298g	(1本)	
	モニタースピーカ	卓上スタンド含む　形式：2WAYバスレフ型パワードスピーカ　再生周波数帯域：67Hz～22kHz（−10dB）	(2台)	
		最大出力音圧レベル：99dB SPL(1m)　定格出力（ダイナミック）：22W		
	フェーダーボックス	スピーカ台含む　インピーダンス：600Ω　フェーダー：100mmストローク	(1台)	
	卓台	天板：木板（メラミン化粧板仕上げ）　脚部：スチール（高さ・幅の調整可）	(1式)	
7	アリーナスピーカ	形式：コンパクト同軸非対称拡散2ウェイラウドスピーカ　周波数特性：65Hz～20kHz（±3dB）	10台	
		定格出力：250W(連続)1000W(ピーク)　感度：96dB　指向角：110°-75°(水平)60°(垂直)		
		質量：15.3kg		
8	観客席スピーカ	形式：コンパクト高出力同軸非対称拡散パッシブ2ウェイシステム　周波数特性：62Hz～20kHz（±3dB）	10台	
		定格出力：300W(RMS)1200W(ピーク)　感度：97dB　指向角：110°-65°(水平)60°(垂直)		
		質量：19.3kg		
9	運営系スピーカ	形式：3インチ・フルレンジ・ドライバー　周波数レンジ（-10dB）：68Hz～20kHz	1台	
		最大音圧（@1m/LoZ）：104dB　許容入力：40W(プログラム)　インピーダンス（LoZ）：8Ω		
		公称指向角：130°　質量：2.41kg		

NO.	名称	仕様	数量	備考
10	ワイヤレスアンテナ	<アンテナ>形式：1/2波長アンテナ	4台	
		<ブースター>周波数帯域：470～900MHz　2ポジション選択式ゲインスイッチ：+6及び+12dB		
		防球ガード含む		
11	エアモニターマイク	型式：バックエレクトレット・コンデンサー型　指向特性：超指向性　周波数特性：20～19000Hz	4台	
		感度（1V/1Pa）：-28dB　最大入力音圧レベル（1kHz、THD1%）：143dB SPL		
		SN比（1kHz、1Pa、A特性）：86dB　出力インピーダンス：250Ω　質量：223g		
		防球ガード含む		
12	アリーナコンセント盤A/B/C	特型　コネクタ数は系統図参照　MC、光成端箱含む	3面	
13	アリーナコンセント盤D/E	特型　コネクタ数は系統図参照　MC、光成端箱含む	2面	
14	放送ブースコンセント盤	特型　コネクタ数は系統図参照	1面	
15	インカムコンセント	特型　コネクタ：XLR6型オス、XLR3型オス	2面	
16	アッテネータ	入力：0.5W～6W　最大入力容量：6W　音量調整：5段階	1面	
17	備品類		1式	
	ワイヤレスマイク（ハンド型）	送信周波数：806～810MHz　電波方式：GID/GIE　送信出力：1mW/10mW　到達距離：空中線電力10mW 約100m	(4)	
	ワイヤレスマイク（ボディーパック型）	送信周波数：806～810MHz　電波方式：GID/GIE　送信出力：1mW/10mW　到達距離：空中線電力10mW 約100m	(2)	
	ボディーパック用ラベリアマイク	指向性：カーディオイド　周波数特性：60Hz～12kHz　ケーブルクリップ付属	(2)	
	同上用充電器	デジタルワイヤレスマイクを2台充電可能	(3)	
	同上用充電パック	1450mAh、連続駆動：約9時間　＊使用現場によって異なる	(6)	
	有線マイク	形式：ダイナミック型　指向特性：カーディオイド　周波数特性：50Hz～15kHz	(4)	
	マイクスタンド（ストレート）	高さ：890mm～1590mm　質量：2.0kg	(4)	
	マイクスタンド（ブーム）	高さ：900mm～1605mm　質量：3.2kg	(2)	
	マイクスタンド（卓上）	高さ：175mm　質量：約1.3kg	(2)	
	マイクケーブル（10m）	ケーブル：4E6S相当　コネクタ：XLR-31/32相当　ケーブル長：10m	(4)	
	マイクケーブル（20m）	ケーブル：4E6S相当　コネクタ：XLR-31/32相当　ケーブル長：20m	(4)	
	マイクパッチケーブル（1m）	ケーブル：4E6S相当　コネクタ：XLR-31/32相当　ケーブル長：1m	(40)	
	マイクパッチケーブル（2m）	ケーブル：4E6S相当　コネクタ：XLR-31/32相当　ケーブル長：2m	(20)	
	スピーカパッチケーブル（1m）	ケーブル：4S6相当　コネクタ：スピコン　ケーブル長：1m	(4)	

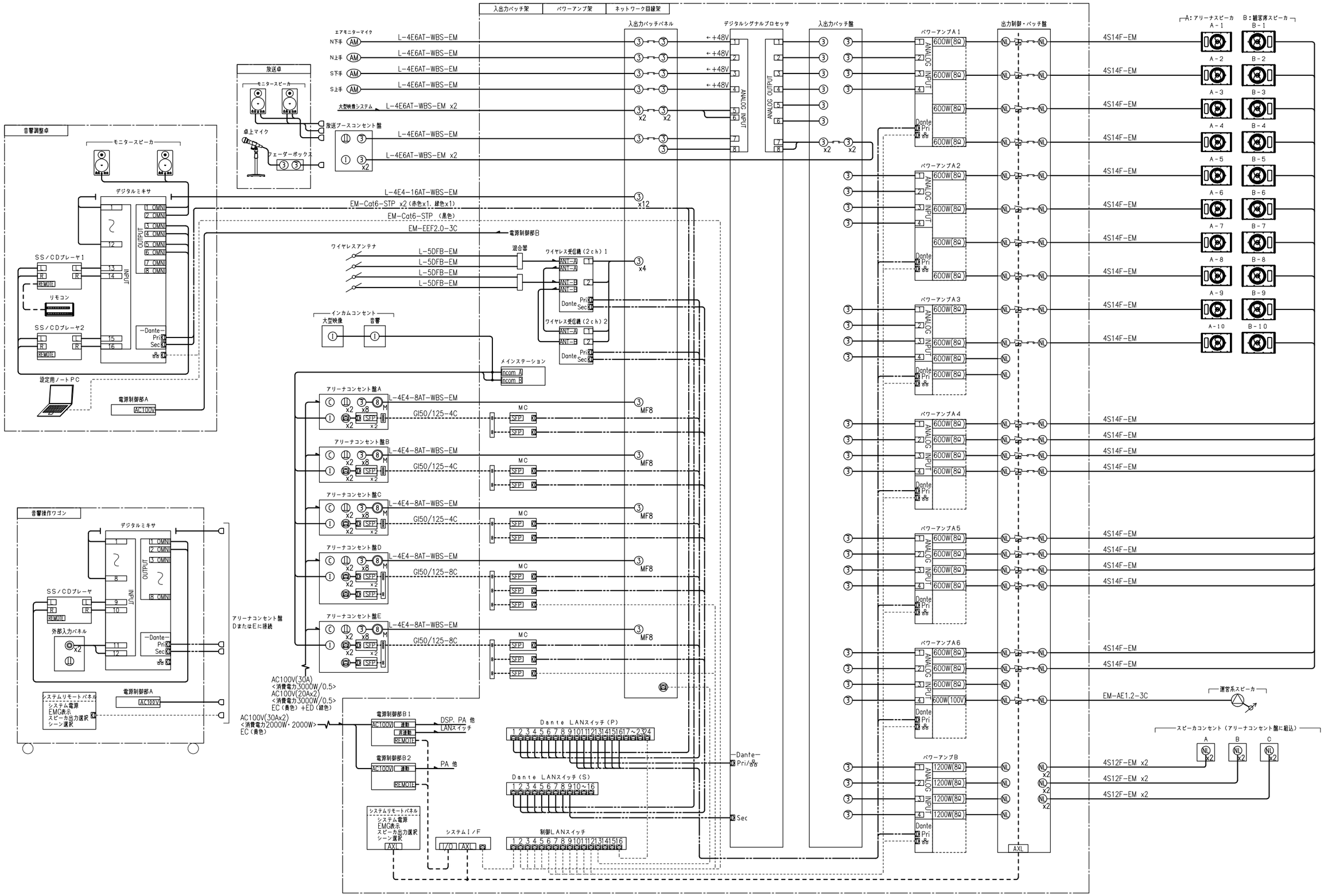
工事区分

No	工事項目	建築	電気	空調	衛生	アリーナ音響	吊物機構	演出照明	備考
1	一次側/二次側配管・配線工事		○						
2	配管・配線工事における施工図一式		○						
3	躯体貫通部の補修埋め戻し及び遮音工事あるいは耐火被覆工事	○							
4	仮設足場及び養生	○							
5	機器搬入時の搬入経路の確保	○							
6	搬入用揚重機械（TC、LSEV、EV等）の使用許可	○							
7	機器及び工事材料の仮置き場の確保	○							
8	AC100V電源供給工事		○						
9	カットリレー線の引き込み・結線工事		○						
10	音響電源分電盤の製作・取付工事		○						
11	同上用一次側幹線引込み工事		○						
12	音響設備に関わる機器の取付・結線工事					○			
13	各スピーカ取付に関わる一次鋼材工事	○							
14	各スピーカ取付に関わる天井開口工事		○						
15	各コンセント盤取付に関わる建築工事	○							
16	エアモニターマイク、各コンセント取付に関わるスイッチボックスの取付・壁面開口工事		○						
17	放送室の空調・換気の計画			○					
18	放送室のフリーアクセスフロア工事	○							
19	放送室内の操作機器上部にライティングレール（調光機能付き）の計画		○						
20	音響機器の取付に関わる墨出し		○						
21	音響機器の取付に使用する足場	○							
22	ノイズ発生時の調査・対策	○	○	○	○	○	○	○	ノイズ発生源の設備で対策

〈代表設計者〉
一級建築士　国土交通大臣登録　第52731号
柴　恭

06国補都構　常陸太田市新総合体育館新築工事

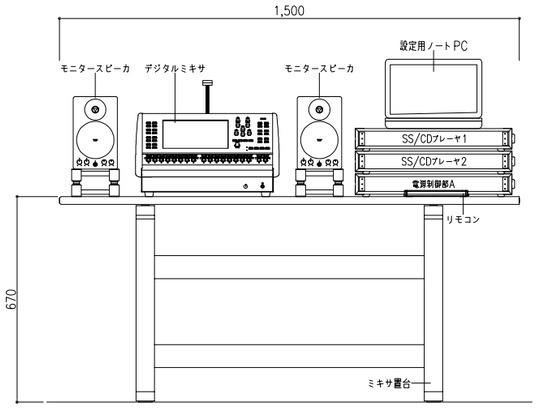
E	電気設備工事	A1 = NS A3 = NS	最終版　2024年12月
71	映像・音響設備（アリーナ）　機器リスト・工事区分		
	株式会社　柴建築設計事務所		

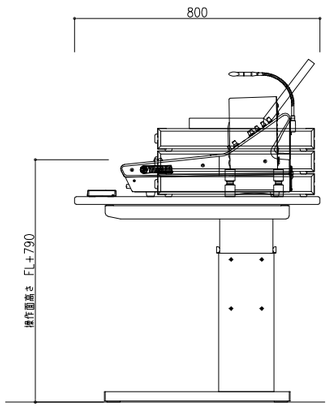


<代表設計者>
一級建築士　国土交通大臣登録　第52731号
柴　恭

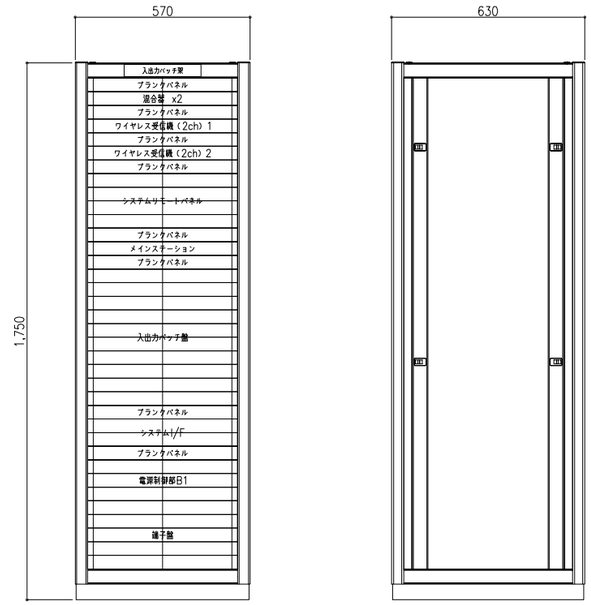
06国補都構　常陸太田市新総合体育館新築工事			
E	電気設備工事	A1 = NS A3 = NS	最終版　2024年12月
72	映像・音響設備（アリーナ）　系統図		
	株式会社　柴建築設計事務所		

1	音響調整卓	1式

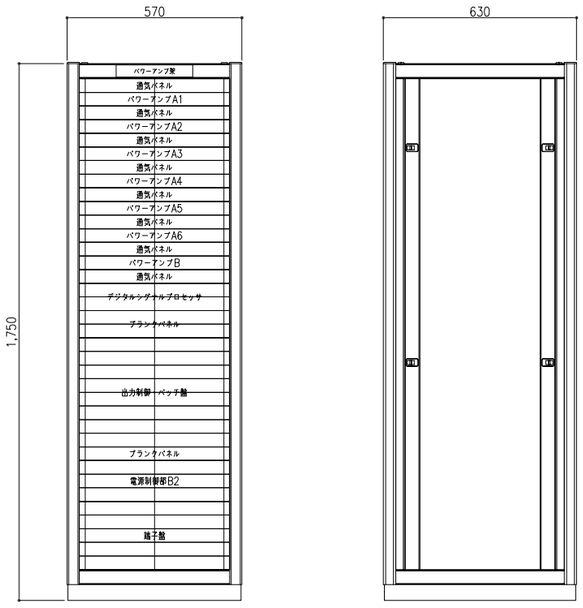




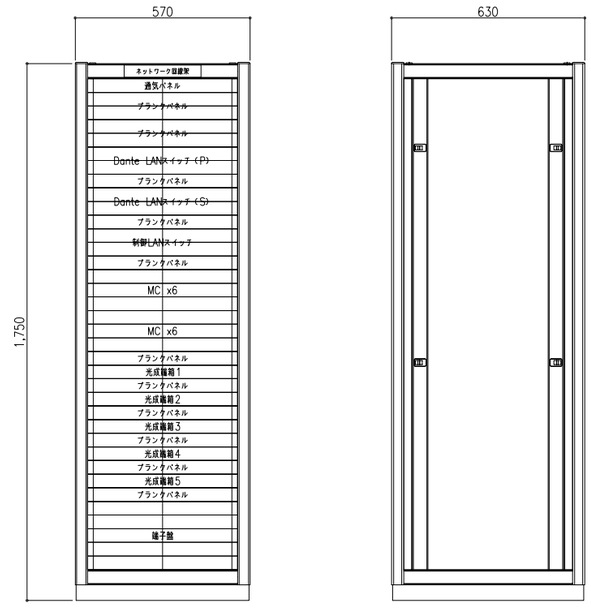
2	入出力パッチ架	1式



3	パワーアンプ架	1式



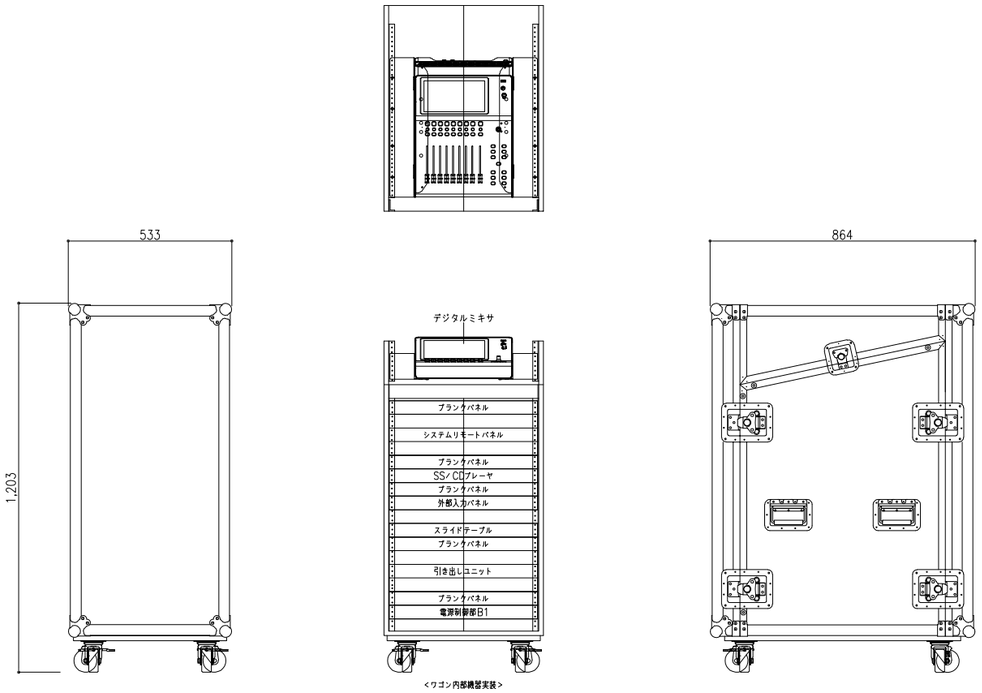
4	ネットワーク回線架	1式



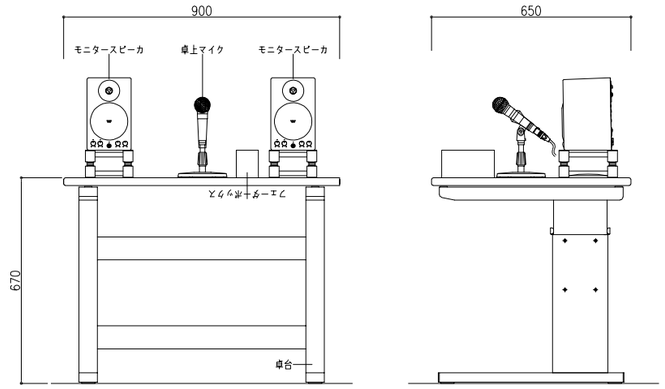
〈代表設計者〉
一級建築士　国土交通大臣登録　第52731号
柴　恭

06国補都構　常陸太田市新総合体育館新築工事			
E	電気設備工事	A1 = NS A3 = NS	最終版　2024年12月
73	映像・音響設備（アリーナ）　機器姿図（1）		
	株式会社　柴建築設計事務所		

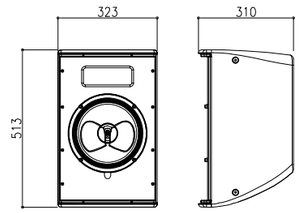
5	音響操作ワゴン	1式



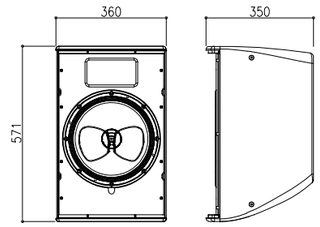
6	放送卓	1式



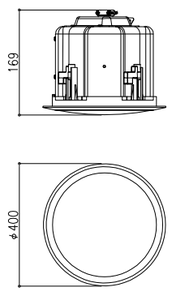
7	アリーナスピーカ	10台



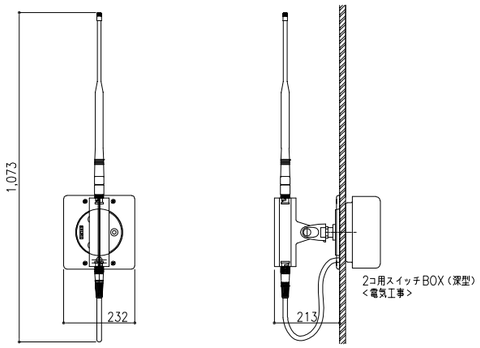
8	観客席スピーカ	10台



9	運営系スピーカ	1台

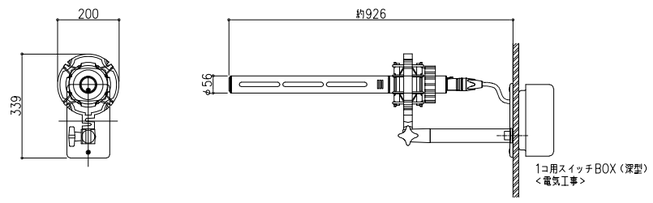


10	ワイヤレスアンテナ	4台



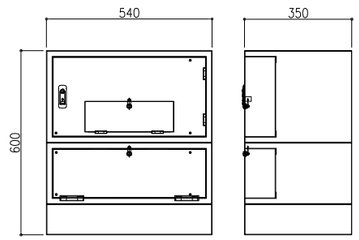
防球ガード付き

11	エアモニターマイク	4台



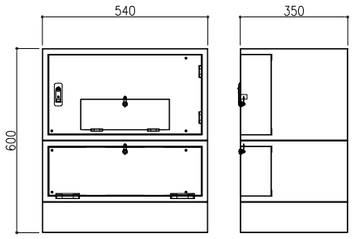
防球ガード付き

12	アリーナコンセント盤A/B/C	3面

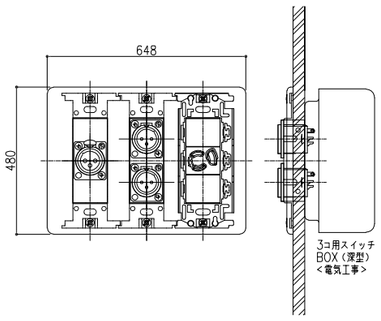


指定色塗装

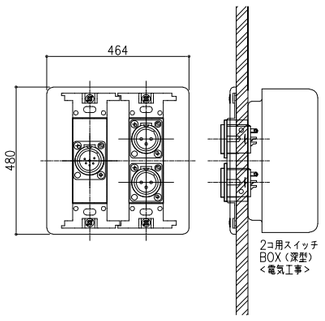
13	アリーナコンセント盤D/E	2面



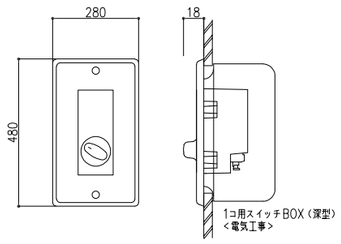
14	放送ブースコンセント盤	1面



15	インカムコンセント	2面

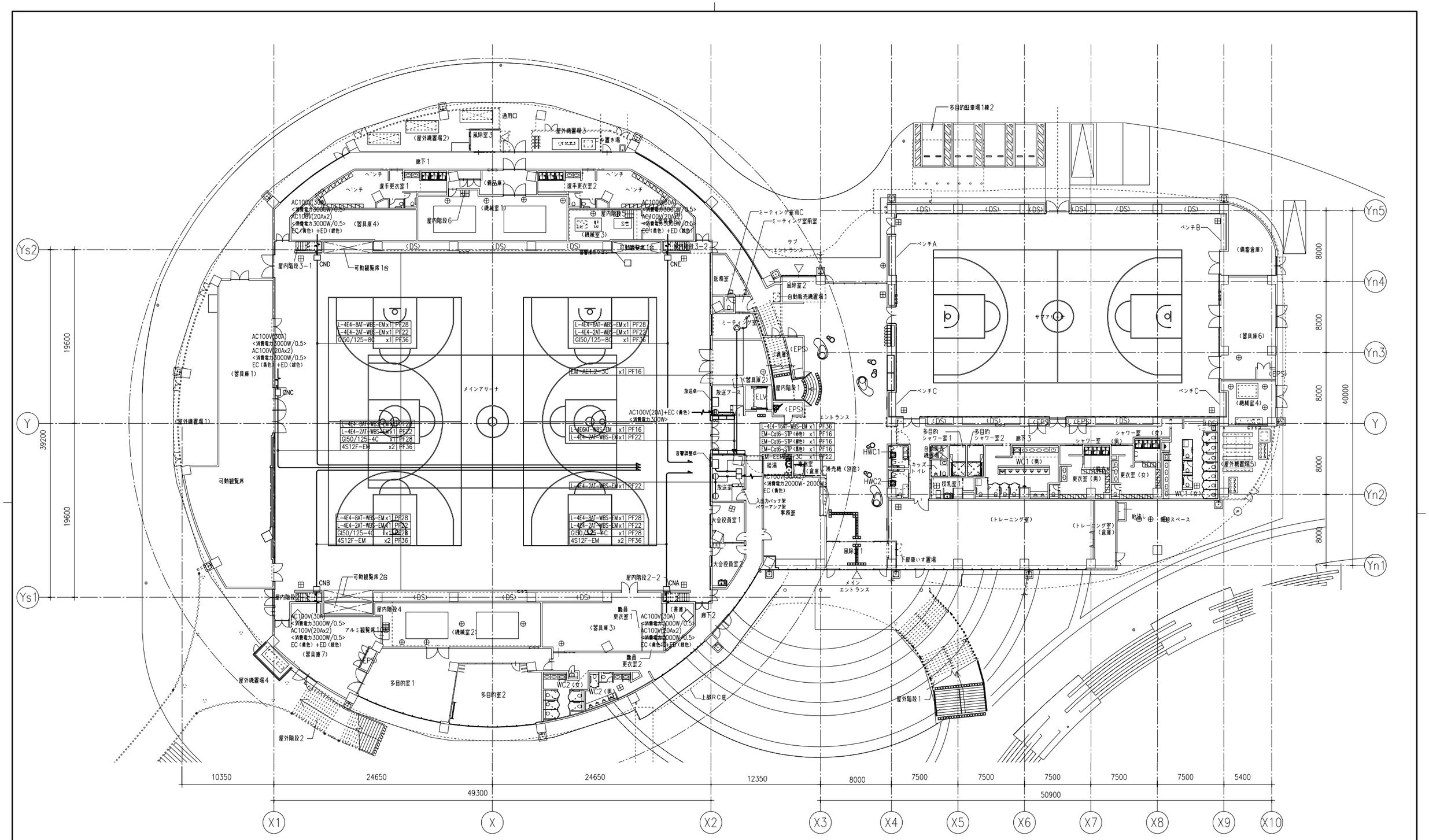


16	アッテネータ	1面



<代表設計者>
一級建築士　国土交通大臣登録　第52731号
柴　恭

06国補都構　常陸太田市新総合体育館新築工事			
E	電気設備工事	A1 = NS A3 = NS	最終版　2024年12月
74	映像・音響設備（アリーナ）　機器姿図（2）		
	株式会社　柴建築設計事務所		



凡例

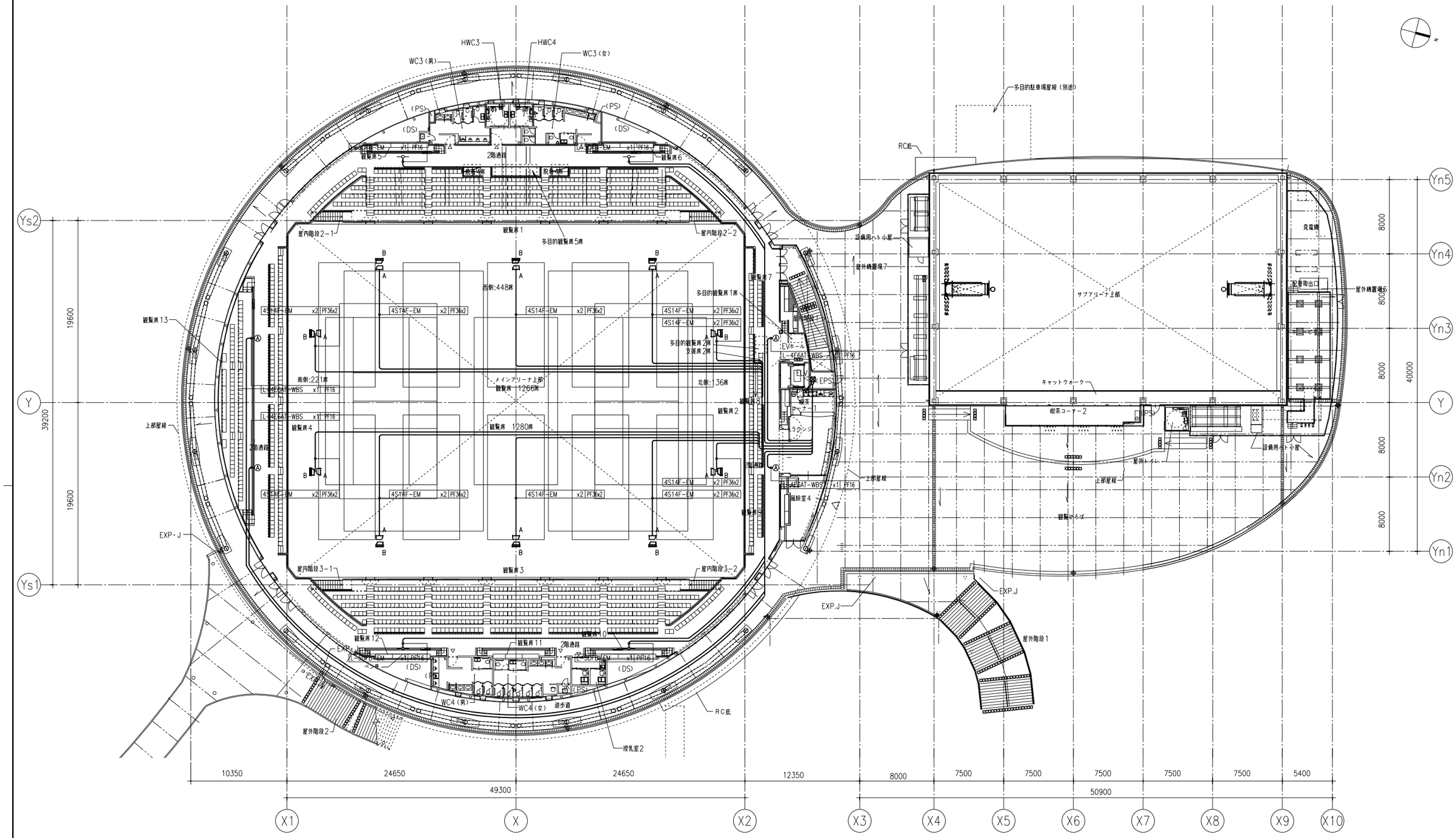
記号	名称	備考	記号	名称	備考	記号	名称	備考
A	アリーナスピーカ		□	アウトレットボックス	ブランクプレート付	——	天井隠ぺい配管配線	
B	観客席スピーカ		⊠	プルボックス		—·—	二重天井内ころがし配線	
—○—	ワイヤレスアンテナ					— — —	床隠ぺい配管配線	
Ⓐ	エアモニターマイク		▨	防火区画貫通処理		-------	露出配管配線	
□CNA	アリーナコンセント盤A		◆—◆	防火区画貫通処理 壁面 配管配線用		———	二重床内ころがし配線	
□CNB	アリーナコンセント盤B						配管配線 立上り 引下げ	
□CNC	アリーナコンセント盤C							
□CND	アリーナコンセント盤D							
□CNE	アリーナコンセント盤E							
Ⓑ	放送ブースコンセント盤							
Ⓘ	インカムコンセント							

<代表設計者>
一級建築士 国土交通大臣登録 第52731号
柴 恭

06国補都構 常陸太田市新総合体育館新築工事		
E	電気設備工事	A1 = 1:200 A3 = 1:400 最終版 2024年12月
75	映像・音響設備（アリーナ） 1階平面図	
	株式会社 柴建築設計事務所	

(2023年版)

20230220



〈代表設計者〉 一級建築士　国土交通大臣登録　第52731号 柴　恭	06国補都構　常陸太田市新総合体育館新築工事	
	E　電気設備工事　A1 = 1:200　A3 = 1:400　最終版　2024年12月	
	76　映像・音響設備（アリーナ）　2階平面図	
	株式会社　柴建築設計事務所	

（2023年版）

20230220

多目的室 AV設備　平面図（A1　S=1/100）

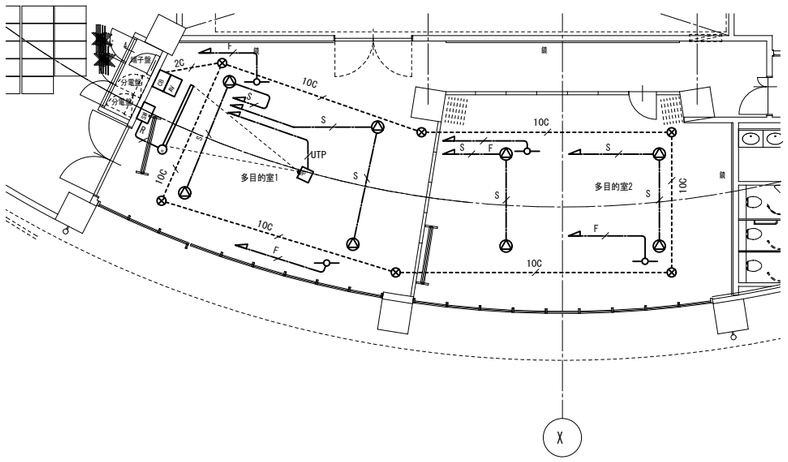
凡　例

シンボル	品　　名
AV	AVワゴン
CB	ワゴン接続盤
VP	プロジェクター（天吊）
	100型電動スクリーン
SW	スクリーンスイッチ
	シーリングスピーカー
	ワイヤレスアンテナ

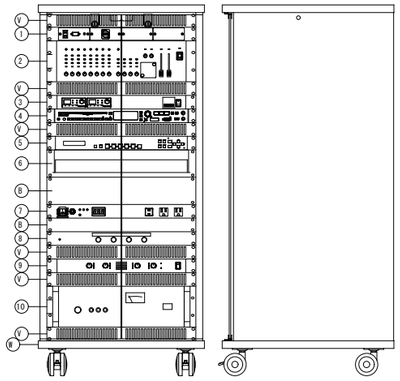
配管・配線

※特記無き配管配線は下記による。

S	4S6-EM	保護管（PF16）
F	EM-5C-FB	保護管（PF16）
UTP	EM-UTP0.5-4P（Cat.6）	保護管（PF16）
R	EM-CPEE0.9-3P	保護管（PF22）
2C	EM-ECTF2.0-2C	（PF22）
10C	EM-ECTF0.75-10C	（PF22）



AV　AVワゴン



CD/メモリープレーヤー		出力スイッチユニット	
対応メディア	CD、CD-R/RW、USB、SD、SDHC	入出力回路	入力 x4（アンプ）、出力 x4（スピーカー）
再生ファイル形式	CD-DA/MP3/WMA/WAV/AAC	最大制御電流	5 A（200 W、8 Ω/ch当り）
Bluetooth	対応A2DPコーデック：SBC、AAC、aptX	スイッチ	自照式
FM/AMチューナー	FM：76～108 MHz、AM：522～1,629 kHz	パワーアンプ	
外部入力	ステレオミニジャック（前面）	定格出力	60 W x4（4 Ω）、30 W x4（8 Ω）
デジタルマルチスイッチャー			120 W x2（8 Ω）
映像入力	HDMI x4、DVI-I/アナログ x1	周波数特性	20 Hz～20 kHz（8 Ω、1W出力時）
映像出力	HDMI x1、HDBaseT x1	S/N	90 dB
音声入力	デジタル：5系統、アナログ：3系統	入力インピーダンス	20 kΩ
音声出力	デジタル：1系統2分配、アナログ：1系統	磁気ループアンプ	
外部制御	RS-232C、LAN	出　　力	定格120 W
機　　能	リップシンク、PJLink対応、EDIDエミュレート	出力負荷インピーダンス	ループ出力インピーダンス
BDデッキ		出力表示	VU計による
チューナー	地上デジタル、BSデジタル、CSデジタル	適合品	ループアンテナ
内蔵HDD	500GB	ワゴン	
パワーディストリビューター		材　　質	木製（EIAマウントタイプ）
AC100 V入力	15 Aサーキットブレーカー x1		キャスター、鍵付強化ガラス扉（270°開閉可）

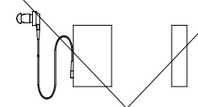
1	外部入力パネル
2	デジタルミキサー
3	デジタルワイヤレスチューナー
4	CD/メモリープレーヤー
5	デジタルマルチスイッチャー
6	BDデッキ
7	パワーディストリビューター
8	出力スイッチユニット
9	パワーアンプ
10	磁気ループアンプ
B	ブランクパネル
V	ベンチレートパネル
W	ワゴン

外部入力パネル	
コネクター	ミニD-sub15ピン、ステレオミニジャック、
	HDMI、ACコンセント
デジタルミキサー	
入　　力	モノラル x8、ステレオ（L/R） x4
出　　力	ステレオ（L/R） x2、モノラル x2、
	録音（L/R） x1
周波数特性	20 Hz～20 kHz：+0.5 dB -1 dB
付加機能	ハウリングサプレッサー、コンプレッサー、
	スピーカーパラメーター設定
デジタルワイヤレスチューナー	
受信方式	ダイバシティ・ダブルスーパーヘテロダイン
受信周波数	800 MHz帯の30波から最大2波を受信
入　　力	アンテナ（α・β各2）、混合
出　　力	チューナー x2、混合
機　　能	セキュリティ、チャンネルサーチ

磁気ループ受信機

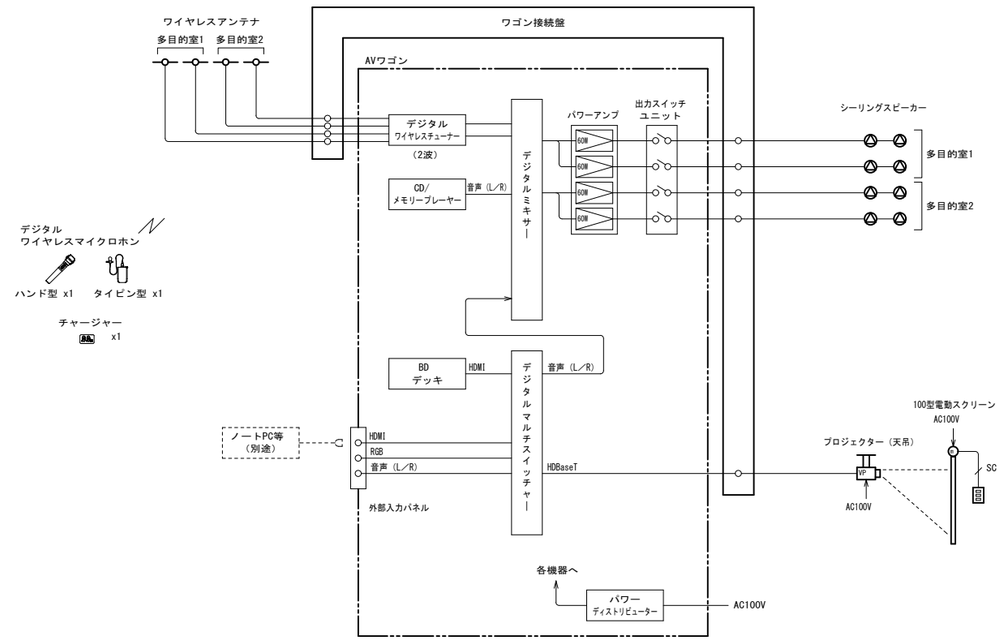
※外観は参考とする

x6

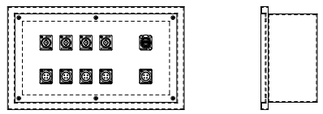


誘導コイル最大感度	96dB ± 6dB
周波数範囲	200～5000Hz
イヤホンインピーダンス	120Ω ± 20%
音質調整器効果	自己調整方式、H～L連続可変方式
電　　源	1.5V単4乾電池 x1本
	約170時間（連続使用）

多目的室 AV設備　ブロック図

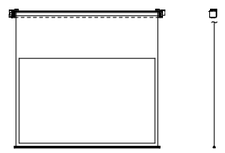


CB　ワゴン接続盤



コネクター	BNC	x4
	XLR-4-32-F77相当	x5
	RJ-45（Cat.6）	x1
材　　質	鋼板	
仕　　上	指定色、焼付塗装	

100型電動スクリーン



形　　式	モータードライブタイプ
スクリーンサイズ	100型（16：10）
スクリーン生地	ホワイト
電　　源	AC100 V
質　　量	10.8 kg以下
適合ボックス	150x150
その他	スクリーンスイッチ共

VP　プロジェクター（天吊）

方　　式	3原色液晶シャッタ投映方式
パネルサイズ	0.64型MLA付 x3枚（アスペクト比16：10）
画素数	2,304,000画素（1920 x 1200）
光　　源	レーザーダイオード
投写距離	0.8～12.9 m（30～300型）
色再現性	10ビットカラープロセッシング
明るさ	6200 lm
最大表示解像度	アナログ：1920 x 1200
	デジタル：3840 x 2160
入力端子	HDMIタイプA x2
	RJ-45（100BASE-TX） x1
コンピュータ入力端子	ミニD-Sub15ピン x1
コンポーネント入力端子	ミニD-Sub15ピン x1（PC入力と共用）
音声出力	ステレオミニジャック x1（全信号共通）
スピーカ	20Wモノラルスピーカ内蔵
USBポート	USBタイプA x1
有線LAN	RJ-45（100BASE-TX） x1
無線LAN	USBタイプA（IEEE802.11a/b/g/n） x1
電源・消費電力	AC100 V 50/60 Hz、最大328 W
質量（本体+金具）	11.4 kg

シーリングスピーカー

L級

スピーカーユニット	13.5 cmフルレンジコーン型
定格入力	3 W/5 W/15 W、40 W（RMS）
出力音圧レベル	91 dB/W（1m）
周波数特性	80 Hz～20 kHz
入力インピーダンス	3.3 kΩ/2 kΩ/670 Ω又は8 Ω
質　　量	2.4 kg

ワイヤレスアンテナ（天井埋込型）

開口200φ

受信周波数範囲	806 MHz～810 MHz
ダイポール相対利得	10 dB（ブースターアンプ含む）
推奨同軸ケーブル	5C-FB（BS用）
アッテネーター	3段階切換（広、中、狭）
電　　源	DC8 V～15 V（同軸ケーブルに重畳）、10 mA
質　　量	145 g

<代表設計者>
一級建築士　大臣登録　第527361号
柴　恭

06国補都構　常陸太田市新総合体育館新築工事

E	電気設備工事	A1 = NS A3 = NS	最終版　2024年12月
77	映像・音響設備（多目的室）機器姿図・平面図		
	株式会社　柴建築設計事務所		

1 照明負荷明細表　1式

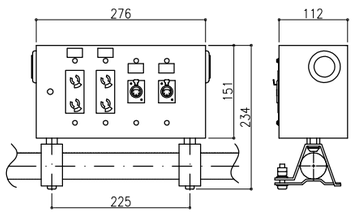
記号	名称	仕様	数量	負荷容量 (VA)	回路数 100V 制御電源	回路数 100V 直15A	回路数 200V 直20A	DMX IN	DMX OUT	PWM	備考
	<漏出照明負荷>										
LB 1,2	照明バトン用コンセントボックス (ケーブル受けかご一体型)	接地2P15A抜止コンセントx4ヶ 2回路	4台	12,000		8					
		DMX信号出力コネクタx2系統							8		
	ケーブル受けかご	平型1本用 最大15m収納	4台								
	ポーダーケーブル	平型複合 5.5sq-5C+DMX2系統 15m	4本								碍子金具付き
	ジョイントボックス	電源+DMX2系統用 平型用	4台								
-	同上用照明器具	LEDフルカラーボーダーライト(RGBW、ダボ付き加工、ハンガー付)	4台								
		LED1000形FMスポットライト(ハンガー・落下防止ワイヤー付)	4台								
	延長ケーブル	接地2P15A抜止-接地2P15A抜止 x3m	10本								
		DMXケーブル x3m	16本								
		DMXケーブル x5m	4本								
WC	持込機器用ウォールコンセント	C型30Aコンセントx2ヶ	5台								電源別途
		DMX信号出力コネクタx1系統							5		
客CB	客席コネクタボックス(持込操作卓用)	接地2P15A抜止コンセントx2ヶ 1回路	4台	1,500	1						電源共通回路
		DMX信号入力コネクタx1系統						4			
	<一般照明負荷>										
競技	競技照明(電灯設備工事)	LED 調光範囲0~100% (PWM制御)	104台	24,024			10			12	
		LED 調光範囲0~100% (PWM制御)	48台	11,088			6			12	GAC回路
客席	客席照明(電灯設備工事)	LED 調光範囲0~100% (PWM制御)	19台	304		2				2	
I/F	一般照明用信号変換器ボックス1	DMX/PWM信号変換器(4系統)	2台	75	1				1		
		DMX/PWM信号変換器(8系統)	1台								
	一般照明用信号変換器ボックス2	DMX/PWM信号変換器(4系統)	1台	50	1				1		
		DMX/PWM信号変換器(8系統)	1台								
高天井	高天井LED投光器(電灯設備工事)	LED 調光調色 2700~7100K、超狭角7° (DMX制御)	12台	1,704		2			1		
客席上	LED投光器(電気設備工事)	LED 調光調色 2700~7100K、超狭角7° (DMX制御)	16台	2,272					2		
		合 計(AC系統)		41,929	3	12	10	4	18	26	
		合 計(GAC系統)		11,088			6				

2 調光装置明細表

番号	名称	仕様	数量	備考
1	LED調光制御盤	自立型	1面	
		入力電源1 AC 1φ3W 210V/105V 50Hz		
		入力主幹1 MCCB 3P 225AF/225AT 45kVA(漏電検知機能付)		
		直回路 MCCB2P50AF/20AT(100V:制御電源) x 3台		
		直回路 RMCCB2P30AF/20AT(100V:漏出用電源管理回路) x 14台		
		直回路 RMCCB2P50AF/20AT(200V:漏出用電源管理回路) x 10台		
		クロスバー制御部(電源管理機能付) x 1式		
		簡易操作部用制御ブロック x 1式		
		DMX信号分配器(18系統)、DMX信号合成器(5系統) x 1式		
		操作場所切替スイッチ(調光操作卓/簡易操作部/持込操作卓) x 1式		
		27検知リレー x 1式		
		入力電源2 GAC 1φ3W 210V/105V 50Hz		
		入力主幹2 MCCB 3P 100AF/100AT 20kVA(漏電検知機能付)		
		直回路 RMCCB2P50AF/20AT(200V:漏出用電源管理回路) x 6台		
		電源管理制御部(30回路分) x 1式		
2	調光操作卓	卓上型(専用デスク付)		コネクタプレート、中継ケーブル付属
		最大制御回路/チャンネル 512回路/80チャンネル		
		マスタフェーダ x 1本		
		プリセットフェーダ x 20本 x 2段		
		クロスフェーダ x 1組		
		サブマスタフェーダ(ピアノスイッチ付) x 20本		
		シーン選択スイッチ x 20ヶ x 10ページ		
		メモリー操作部 x 1式		
		最大記憶数 シーン:200、自動再生:3パターン、パッチ場面:3場面		
		客席照明操作部(自動:明・設・止・暗/記憶) x 1式		
3	簡易操作部	壁プレート型	1面	
		チャンネルレベル操作部(最大制御チャンネル数:8チャンネルx4ページ=32チャンネル) x 1式		
		シーン操作部(最大記憶シーン数:8シーンx4ページ=32シーン) x 1式		

3 調光設備姿図

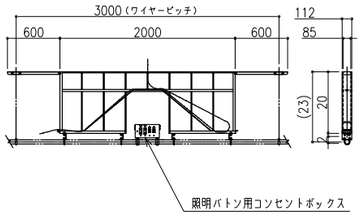
LB 照明バトン用コンセントボックス



接地2P15A抜止コンセントx4ヶ

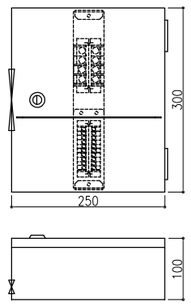
DMX信号出力コネクタx2系統

LB ケーブル受けカゴ



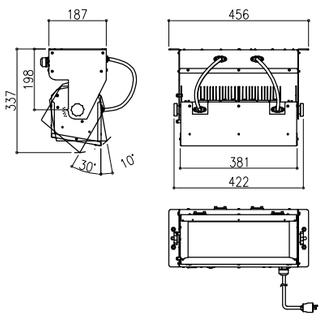
5.5sq-5C+DMX2系統用 ストローク15m

LB ジョイントボックス



5.5sq-5C+DMX2系統用(平型)

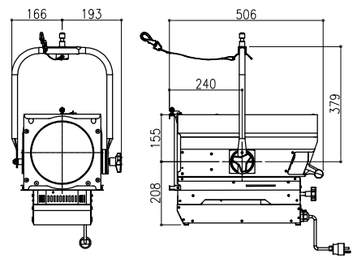
- 照明器具



※ダボ付き加工、ハンガー、落下防止ワイヤー付

LEDフルカラーボーダーライト(RGBW)

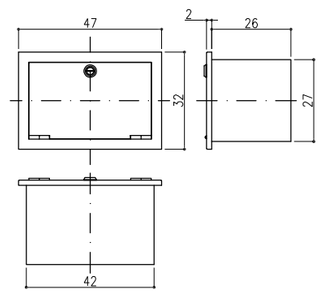
- 照明器具



※ハンガー・落下防止ワイヤー付

LED1000形FMスポットライト

WC 持込機器用ウォールコンセント

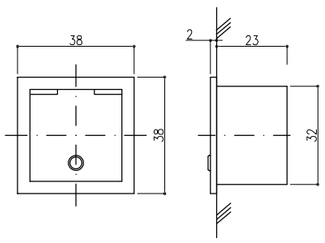


指定色塗装

C型30Aコンセントx2ヶ(電源)

DMX信号出力コネクタx1系統

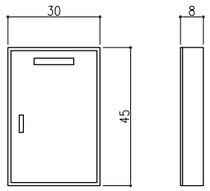
客CB 客席コネクタボックス



接地2P15A抜止コンセントx2ヶ

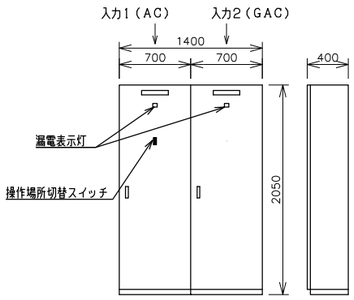
DMX信号入力コネクタx1系統

I/F 一般照明用信号変換器ボックス1、2

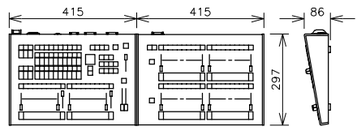


DMX/PWM信号変換器(4系統、8系統)収納

1 LED調光制御盤

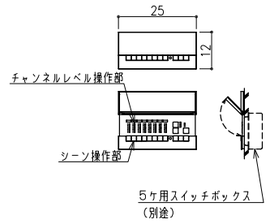


2 調光操作卓



※コネクタプレート・中継ケーブル付

3 簡易操作部



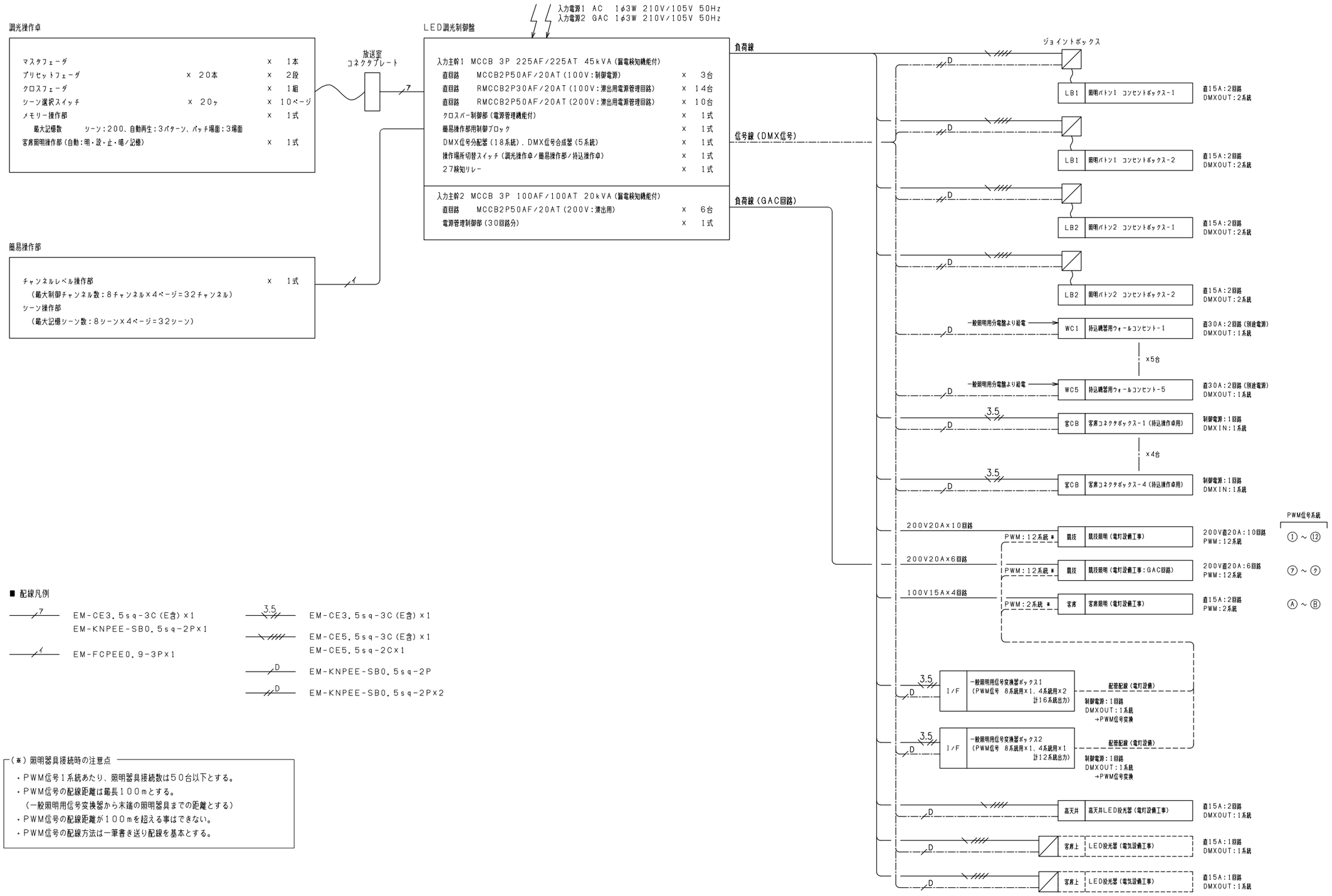
※寸法・形状は参考とする。

<代表設計者>
一級建築士 国土交通大臣登録 第52731号
柴 恭

06国補都構 常陸太田市新総合体育館新築工事		
E	電気設備工事 A1 = NS A3 = NS	最終版 2024年12月
78	舞台照明設備 仕様・機器姿図	
	株式会社 柴建築設計事務所	

(2023年版)

20230220



■ 配線凡例

- 7 — EM-CE3.5sq-3C(E含)×1 / EM-KNPEE-SB0.5sq-2P×1
- 1 — EM-FCPEE0.9-3P×1
- 3.5 — EM-CE3.5sq-3C(E含)×1
- EM-CE5.5sq-3C(E含)×1 / EM-CE5.5sq-2C×1
- D — EM-KNPEE-SB0.5sq-2P
- D — EM-KNPEE-SB0.5sq-2P×2

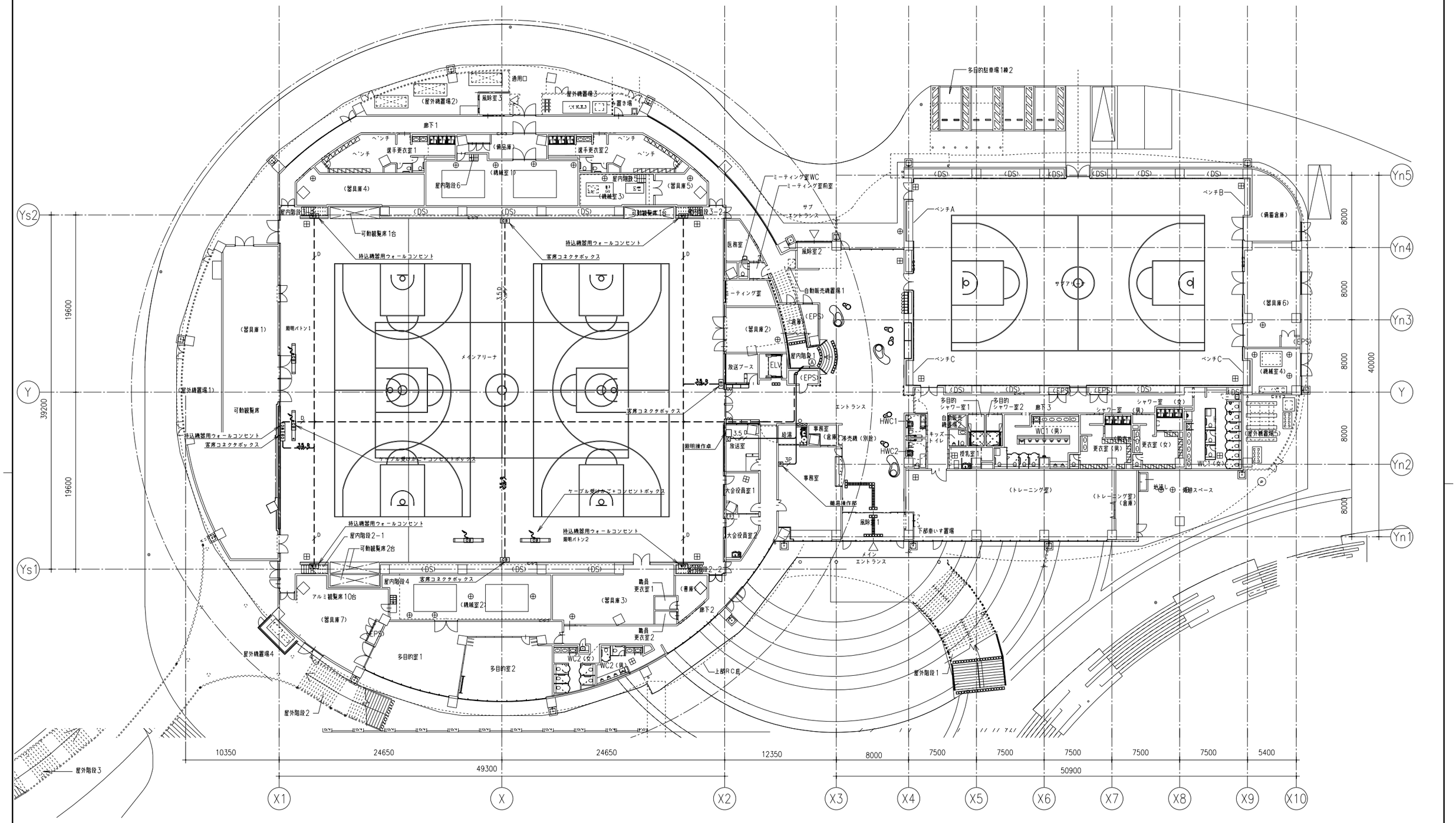
(※)照明器具接続時の注意点

- PWM信号1系統あたり、照明器具接続数は50台以下とする。
- PWM信号の配線距離は最長100mとする。
  (一般照明用信号変換器から末端の照明器具までの距離とする)
- PWM信号の配線距離が100mを超える事はできない。
- PWM信号の配線方法は一筆書き送り配線を基本とする。

〈代表設計者〉
一級建築士 国土交通大臣登録 第52731号
柴 恭

06国補都構 常陸太田市新総合体育館新築工事

E	電気設備工事	A1 = NS A3 = NS	最終版 2024年12月
79	舞台照明設備 系統図		
	株式会社 柴建築設計事務所		



凡例

記号	名称	備考	記号	名称	備考	記号	名称	備考
CB	客席コネクタボックス		□	アウトレットボックス	ブランクプレート付	———	天井隠ぺい配管配線	
WC	持込機器用ウォールコンセント		⊠	プルボックス		—·—·—	二重天井内ころがし配線	
	照明バトン					— — —	床隠ぺい配管配線	
⊞	簡易操作部		▨	防火区画貫通処理		-------	露出配管配線	
□	照明操作卓		◆	防火区画貫通処理 壁面 配管配線用		—··—	二重床内ころがし配線	
							配管配線 立上り 引下げ	

(注記)

1. 図中、明記なき配管配線は下記の通りとする。

3.5 D — EM-CE3.5sq-3C(E含)×1(PF28)
EM-KNPEE-SB0.5sq-2P×1(PF22)

3P — EM-FCPEE0.9-3P×1(PF14)

D — EM-KNPEE-SB0.5sq-2P×1(PF22)

D — EM-CE5.5sq-3C(E含)×1(PF28)
EM-CE5.5sq-2C×1(PF28)
EM-KNPEE-SB0.5sq-2P×2(PF28)

Ⓐ ケーブルラック(W=600、セパレータ付き)
EM-CE3.5sq-3C(E含)×2
EM-FCPEE0.9-3P×1
EM-CE3.5sq-3C(E含)×2
EM-KNPEE-SB0.5sq-2P×7

●上記配線において二重天井内はケーブル転し配線とする。ただし、壁立下げ等は配管にてケーブル保護とする。

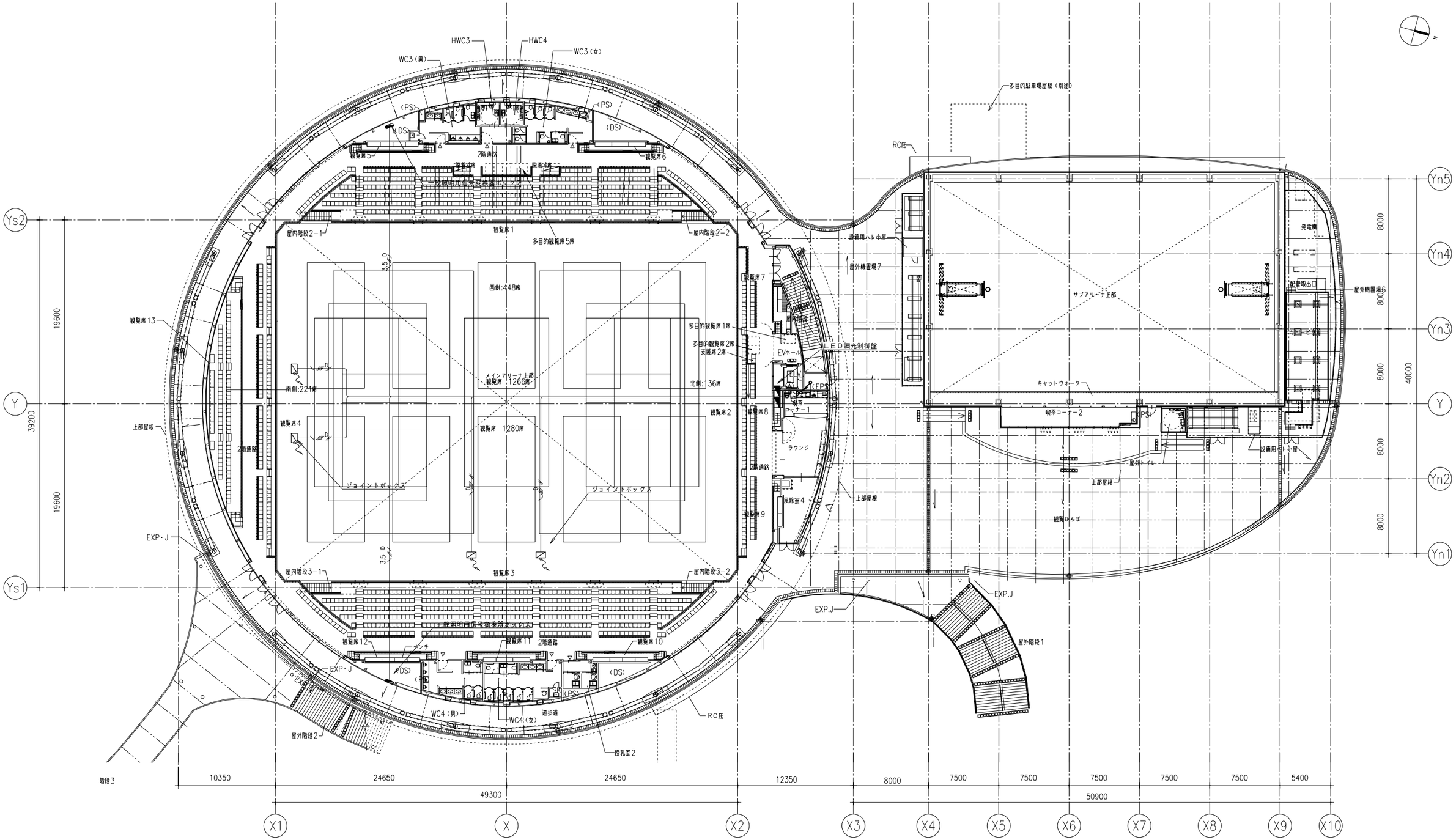
2. 防火区画・防火上主要な間仕切り壁を貫通する配線は防火区画貫通処理(国土交通大臣認定工法)を行うこと。

<代表設計者>
一級建築士 国土交通大臣登録 第52731号
柴 恭

06国補都構 常陸太田市新総合体育館新築工事			
E	電気設備工事	A1 = 1:200 A3 = 1:400	最終版 2024年12月
80	舞台照明設備 1階平面図		
	株式会社 柴建築設計事務所		

(2023年版)

20230220



〈代表設計者〉
一級建築士　国土交通大臣登録　第52731号
柴　恭

06国補都構　常陸太田市新総合体育館新築工事		
E	電気設備工事	A1 = 1:200 A3 = 1:400
81	舞台照明設備　2階平面図	最終版　2024年12月
	株式会社　柴建築設計事務所	

（2023年版）

20230220

仕様

本設備は３箇所の柱の角に設置された柱ビジョンへの情報表示を行う。

・管理サーバー、設定用PC、STBで構成しネットワークを用いて制御すること。
・スケジュール管理に対応すること、また、スケジュールにより任意のコマンドを送信できること。
・コンテンツとして、動画及び静止画を登録可能なこと。
・同サイズのビジョンを柱の角に直角に設置し２面が繋がって見えるようにすること。
・視点を考慮されたコンテンツを表示することで、3D感のある表示が可能なこと。
・ビジョンは躯体への影響を軽減するためユニットの重量を1㎡あたり25kg以下とすること
・ビジョンは工期短縮につなげるため設置が簡単なものとすること。
・補修対応のためビジョンは1%程度の予備品を見込むこと。

機器は以下の要件を満たすこと

放送室機器収納架　　1式
　スイッチングハブ　　(PN28080i)
　1台　ポート数　8
　　スイッチング容量　　18Gbps
　　パケット転送能力　　13.3Mpps

　同上用ラックマウント金具　　(特型)
　1台　鋼板、アクリル製　通線孔付き

　サーバー兼設定用PC　(AV Server)
　1台　OS　Windows 10 Pro
　　ドライブ SSD1TB
　　メモリー8GB
　　ネットワークインターフェース　RJ45:1
　　機能　STBの管理、コンテンツ登録

　同上用モニター (LCD1730+LC17BRK)
　1台　入力　HDMI:1
　　機能　EIA規格19インチラックへのマウント

　同上用キーボード・マウス
　1台

　同上用スライドトレー
　1台

　制御I/F　　(ICP-1100)
　1台　GPIO　8入力、8出力
　　COM　5 (RS232C、RS485選択可)
　　REMOTE　赤外線:4
　　LAN　1:(100BASE-TX、10BASE-T)

　STB　(Asc Vision)
　3台　OS　Windows 10 Pro
　　ドライブ SSD1TB
　　メモリー8GB
　　ネットワークインターフェース　RJ45:1

　同上用棚
　3台

　LEDコントローラ　　(MCTRL660)
　6台　入力　DVI:1系統
　　出力　RJ45:4系統
　　1系統最大出力650,000ピクセル

　USB切替器　(US424)
　1台　入力　USBタイプA　オス:4
　　出力　USBタイプA　メス:4
　　電源　USBバスパワー

　オペレーションターミナル　　ノートPC
　1台　OS　Windows 11
　　機能　LEDコントローラおよびSTBの制御、調整

　同上用スライドトレー
　1台

　UPS　(BU100RS)
　1台　運転方式　　常時インバータ給電方式
　　最大電流　　定格入力電圧時：10A
　　出力容量　　1000VA/800W
　　バックアップ時間　　最大負荷時　800W時4分

　電源制御ユニット　　(AV-P2803)
　1台　出力コンセント　連動：6、非連動：4

　端子ユニット　(特型)
　1台　端子　RJ45等

　架本体
　1台
　　EIA規格

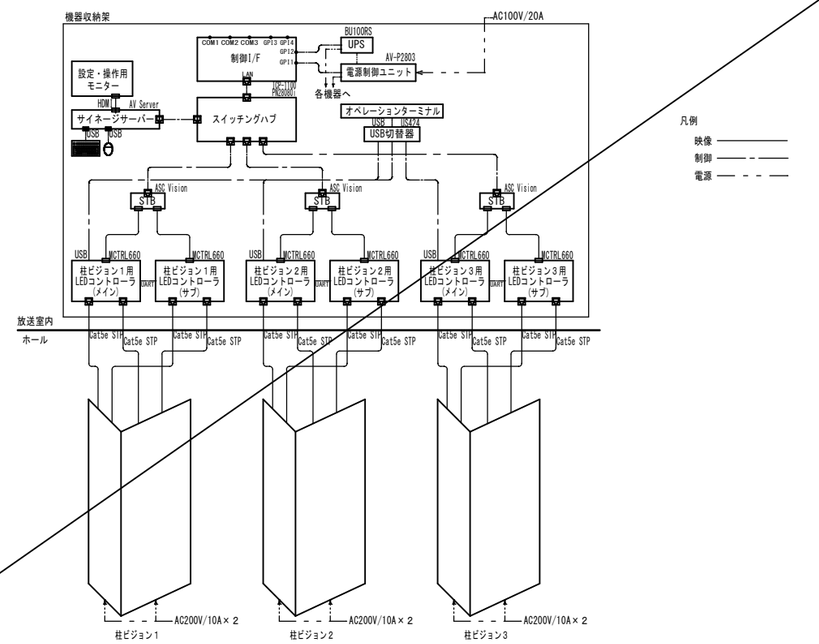
　チャンネルベース
　1台

柱ビジョン　　1式
　LEDユニット　(VISION A10)
　6面　サイズ　W1,000×H3,000mm
　　輝度　900cd/㎡(白100%、初期値)
　　ピッチ　2.976mm
　　諧調　256階調で0～100で可変
　　消費電力　　平均0.38kW、最大1.26kW
　　単位重量　　25kg/㎡以下
　　重量　75kg(LEDユニットのみ)

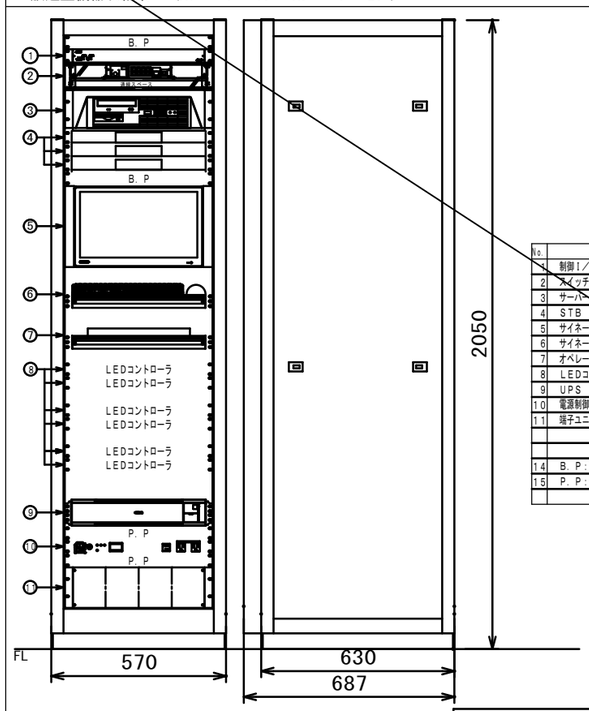
　設置用サブフレーム
　6台　(特型)

　予備部品
　納入品の1%

システム系統図

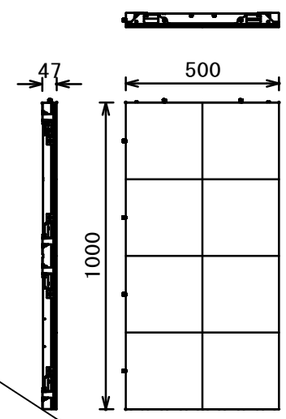


放送室機器収納架　(A1 = 1:10　A3 = 1:20)



No.	品名	品番
1	制御I/F	ICP-1100
2	スイッチングハブ	PN28080i
3	サーバー兼設定用PC	AV Server
4	STB	ASC Vision
5	サイネージ設定用モニター	LCD1730
6	サイネージ設定用キーボード・マウス	既生品
7	オペレーションターミナル	特型
8	LEDコントローラ	MCTRL660
9	UPS	BU100RS
10	電源制御ユニット	AV-P2803
11	端子ユニット	特型
14	B.P:ブランクパネル	
15	P.P:パンチングパネル	

LEDユニット　(A1 = 1:10　A3 = 1:20)

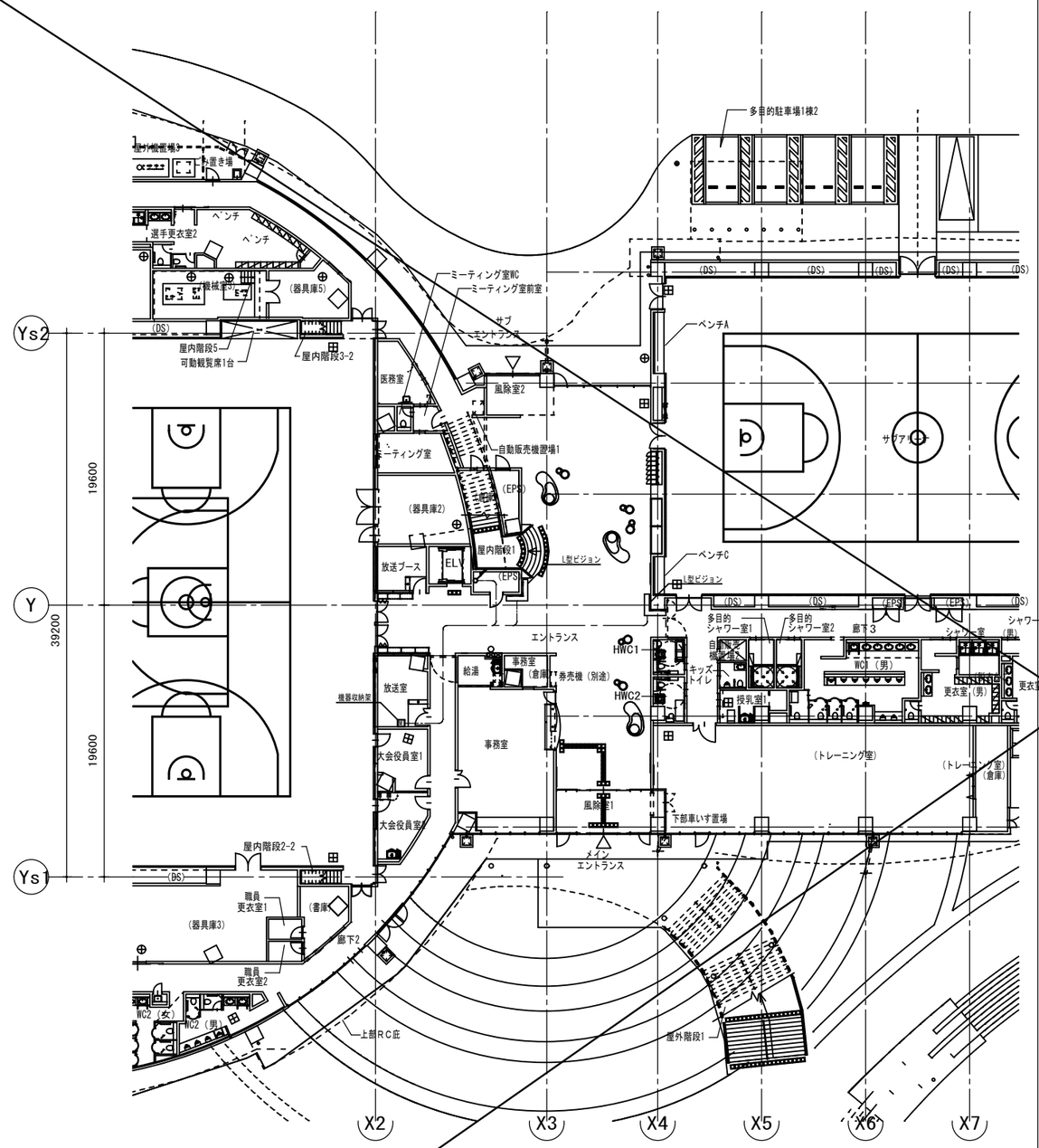


別途工事：参考図

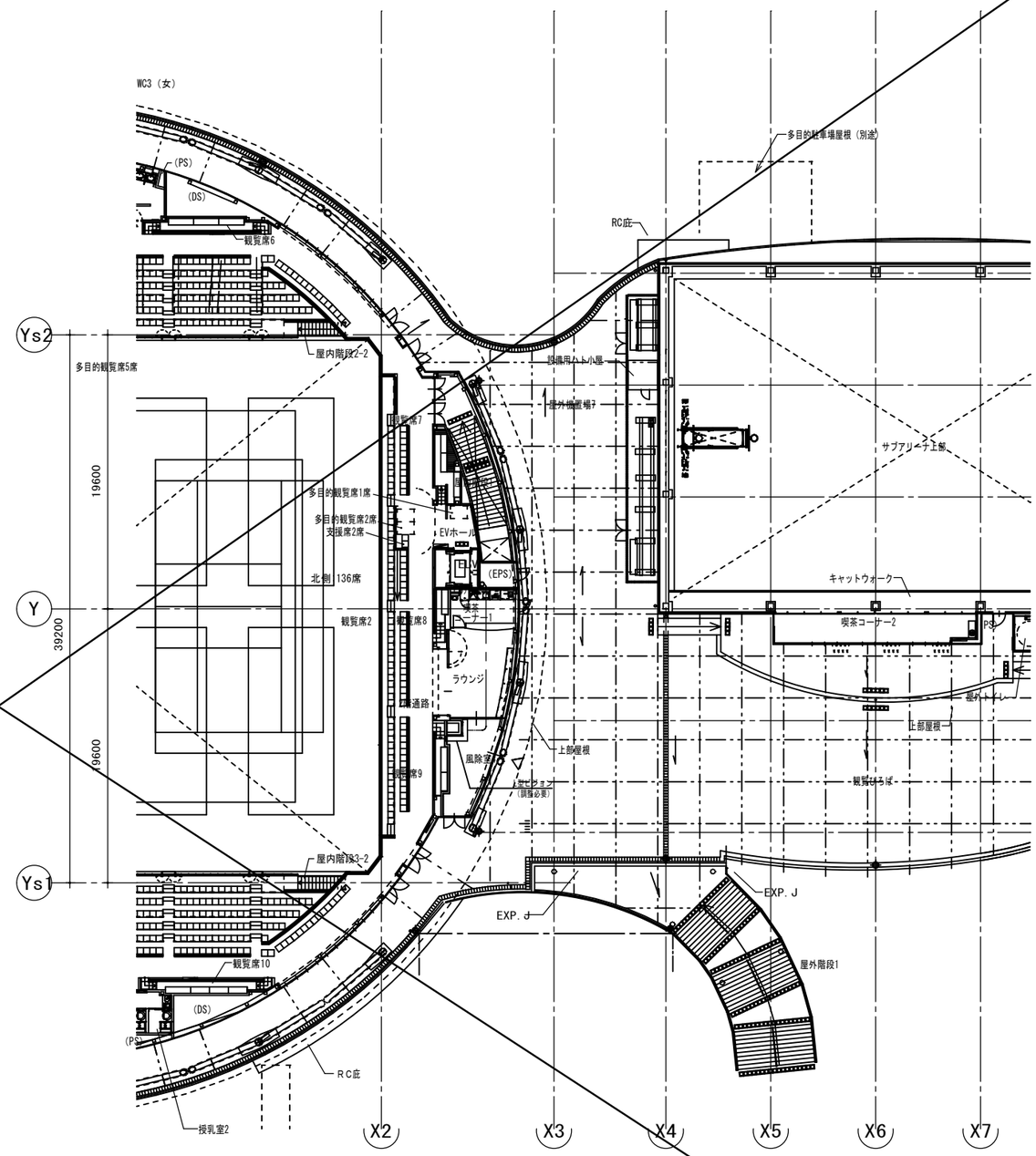
〈代表設計者〉
一級建築士　国土交通大臣登録　第52731号
柴　恭

	06国補都構　常陸太田市新総合体育館新築工事	
E	電気設備工事　A1 = NS　A3 = NS	最終版　2024年12月
82	サイネージ設備　仕様・システム系統図	
	株式会社　柴建築設計事務所	

サイネージ設備　1階平面図



サイネージ設備　2階平面図



凡例

記号	名称	備考	記号	名称	備考	記号	名称	備考
M	機器収納架		□	アウトレットボックス	ブランクプレート付	――――	天井隠ぺい配管配線	
L	柱ビジョン		⊠	プルボックス		―・―	二重天井内ころがし配線	
						― ―	床隠ぺい配管配線	
			▨	防火区画貫通処理		- - - -	露出配管配線	
			◆	防火区画貫通処理 壁面 配管配線用		―・・―	二重床内ころがし配線	
							配管配線　立上り　引下げ	

（注記）

1. 図中、明記なき配管配線は下記の通りとする。
   ――・/U4 EM-UTP0.5-4P×4

   ※上記配線においてニ重天井内はケーブル転し配線とする。ただし、壁立下げ等は配管にてケーブル保護とする。

2. 防火区画・防火上主要な間仕切り壁を貫通する配線は防火区画貫通処理（国土交通大臣認定工法）を行うこと。
3. ★は遮音ボックスを使用する。

別途工事：参考図

〈代表設計者〉
一級建築士　国土交通大臣登録　第52731号
柴　恭

	06国補都構　常陸太田市新総合体育館新築工事		
E	電気設備工事	A1 = 1:200 A3 = 1:400	最終版　2024年12月
83	サイネージ設備　1・2階平面図		
	株式会社　柴建築設計事務所		