DS STUDIO Damian Szulc
ul. Komuny Paryskiej 15d/6,
63-400 Ostrów Wielkopolski
tel.: +48 607 411 866
e-mail: damianszulc@op.pl www.dsstudio.eu

9. OPRACOWANIE BRANŻY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

DS STUDIO Damian Szulc
ul. Komuny Paryskiej 15d/6,
63-400 Ostrów Wielkopolski
tel.: +48 607 411 866
e-mail: damianszulc@op.pl www.dsstudio.eu

d s studio
Pracownia Architektoniczno-Budowlana

`

PROJEKT REMONTU SALI EKSPOZYCYJNE W MUZEUM OSTROWA WIELKOPOLSKIEGO CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA I NISKOPRADOWA

INWESTOR **Muzeum Ostrowa Wielkopolskiego**
WYKONAWCA **DS STUDIO Damian Szulc**
WSPÓŁPRACA **Helpit Jacek Osuch**

DS STUDIO Damian Szulc
ul. Komuny Paryskiej 15d/6,
63-400 Ostrów Wielkopolski
tel.: +48 607 411 866
e-mail: damianszulc@op.pl www.dsstudio.eu

d s studio
Pracownia Architektoniczno-Budowlana

1. OŚWIETLENIE PODSTAWOWE 3
2. INSTALACJA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO 4
3. INSTALACJA NAGŁOŚNIENIA 5
4. INSTALACJA CCTV 5
5. UWAGI KOŃCOWE 6

DS STUDIO Damian Szulc
ul. Komuny Paryskiej 15d/6,
63-400 Ostrów Wielkopolski
tel.: +48 607 411 866
e-mail: damianszulc@op.pl www.dsstudio.eu

1. **OŚWIETLENIE PODSTAWOWE.**

Projektowane oświetlenie sterowane protokołem DALI umożliwia sterowanie:

-ON/OFF oraz ściemnienie oświetlenie sufitu napinanego

-ON/OFF oraz ściemnienie oświetlenia gzymsu po obwodzie Sali LED.

-ON/OFF oraz ściemnienie 4 lini szynoprzewodów w których każda z 3 lini jest sterowana.

Instalacje zasilania opraw oświetleniowych należy wykonać przewodami YDY 3(5)x1.5mm^2 500V/750V.

Magistrale DALI wykonać przewodami YDY 2x1.5mm^2

Elementy systemu sterowania w protokole DALI umożliwiające sterowanie wszystkimi oprawami zamontowanymi w sali oraz tworzenie scen świetlnych odpowiednich do różnych zastosowań Sali.

~szyno przewód 70m z liniami LI, L2, L3, N, PE
L1(ściemniacz DALI)
L2 (ściemniacz DALI)
L3 OŚWIETLENIA AWARYJNE
~oświetlenie ekspozycyjne szynowe 40szt.
Max moc 1x50W
Zasilanie 230V
Źródło światła przystosowane do ściemniania
Kompatybilna z szynoprzewodem 2L+N+PE
(Wygląd i parametry do akceptacji projektanta aranżacji)

~ Oświetlenie nad Barisolem 650m
led biały 4,8W/m
montaż co 10 cm.
sterownik ściemnianie/On/OFF - DALI

~taśma led 80m
biała4,8W/m
sterownik ściemnianie/On/OFF - DALI

~Zasilacze
Moc 3840W
napięcie 24V DC

~Panel ścienny do sterownia oświetleniem 12 kanałów + ściemniacz S_OSW

~sterownik dali do całego systemu oświetlenia
Obsługa systemu DALI
Kompatybilność z panelem ściennym
Obsługa wszystkich źródeł światła

~rozdzielnia wg rys. E-4, E-5

2. INSTALACJA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO

Oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano z uwzględnieniem wymagań wymienionych w normie PNEN 1838. Przy projektowaniu, dla zapewnienia określonego w normie natężenia oświetlenia, pominięto udział w oświetleniu składowej rozproszonej natężenia oświetlenia, powstającej na skutek światła odbitego (w projektowaniu przyjęto, że ściany, sufit i podłoga są czarne i nie odbijają światła). Zgodnie z normą, podstawą funkcją oświetlenia ewakuacyjnego jest zapewnienie warunków do bezpiecznego wyjścia z miejsca przebywania osób w przypadku zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie ewakuacyjne powinno umożliwić odnalezienie drogi ewakuacyjnej i właściwego kierunku poruszania się, a także łatwe zlokalizowanie i użycie sprzętu przeciwpożarowego i pierwszej pomocy medycznej.

Aby osiągnąć właściwą widzialność umożliwiającą ewakuację, należy oświetlić przestrzeń drogi ewakuacyjnej, co najmniej do wysokości 2m nad podłogą. Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały kierunek ewakuacji do strefy bezpiecznej. Jeśli wyjście awaryjne nie jest bezpośrednio widoczne, to powinien być umieszczony, w odpowiednim miejscu, oświetlony znak kierunkowy (lub szereg znaków). W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetlenia ewakuacyjnego (odpowiadające normie PN- EN 60 598-2-22 [6]) powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz tam, gdzie jest to konieczne, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa.

Natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2m, mierzone w jej osi przy posadzce, musi wynosić co najmniej 1lx.

Lampy wyposażone w baterie umożliwiające działanie systemu przez 60 min. W stanie aktywnej pracy o pełnej mocy.

Zestawienie materiałów:

~Lampa oświetlania kierunkowego 1x8 LED 1h 1szt.

~Lampa oświetlania drogi ewakuacyjnej montowanej na szynoprzewodzie 1x8 LED 1h 2szt.

~Lampa oświetlania drogi 1x8 LED 1h 3szt.

3. INSTALACJA NAGŁOŚNIENIA

System audio w sali wyposażony został w sufitowe nagłośnienie. Za dystrybucję audio odpowiada procesor dźwięku, dzięki któremu istnieje możliwość dowolnej konfiguracji przyłączy podłogowych (dźwięku z laptopów lub innych urządzeń), czy też mikrofonów.

Głośniki oraz wzmacniacz mocy sygnałów pracują w technologii 100V umożliwiającej przepływanie sygnału audio na dalekie odległości bez utraty jakości sygnału.

Rozmieszczenie głośników wykonać i urządzeń nagłośnieniowych wykonać wg rys. nr E-2

Zestawienie materiałów:

~głosnik sufitowy dwudrożny 12szt.

Kolor biały

System 100V

Kształt okrągły

Średnica 235mm +/-10%

~wzmacniacz z odtwarzaczem MP3/FM/SD/USB 1szt.

Wyjścia 100V, 70V, 4-16Ohm

Wejścia 3xMic, 3xAux

Moc 120Wrms

Pilot do obsługi

~Kabel głośnikowy 2x2,5mm 60m

4. INSTALACJA CCTV

System monitoringu opierać się będzie o 4 kamery megapikselowe kolorowe IP z diodowym oświetlaczem IR. Rozmieszczenie kamer pozwala objąć obserwacją całą salę.

Rejestracja obrazu zapisywana będzie na rejestratorze sieciowym .

Rozmieszczenie kamer należy wykonać wg rys. nr E-3.

Zestawienie materiałów:

~Kamera 4szt.
Rozdzielczość 1920x1080px
Kompresja H.264
Zasilanie PoE
Standardy ONVIF, RTSP,
Czułość 0,07 kolor, 0,1 B/W
IR LED, Obudowa IP67, Wandaloodporność IK10,

~Switch 8 port PoE 1 szt
8x10/100/1000Mb/s min. 4 PoE (RACK)

~Rejestrator 1szt.
Min. 2 x2TB
RAID 0, 1
Złacze video VGA
Złącze RJ45 2x Gbit
Mysz/Klawiatura

~Monitor min. 21”
Złącze VGA

~Kabel CAT 6A 100m

~Szafa RACK 6U 1szt.

~Patchpanel 6 RJ 45 1 szt.

5. UWAGI KOŃCOWE

Przy wykonywaniu instalacji należy zachować koordynację z instalacjami ogólnobudowlanymi.

Prace montażowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP oraz obowiązującymi aktami prawnymi.

DS STUDIO Damian Szulc
ul. Komuny Paryskiej 15d/6,
63-400 Ostrów Wielkopolski
tel.: +48 607 411 866
e-mail: damianszulc@op.pl www.dsstudio.eu

Wszystkie wykonane przepusty należy zabezpieczyć klasa odporności ogniowej EI ścian tego pomieszczenia.

Instalacje należy wykonać w oparciu o " Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych". W przestrzeni podsufitowej instalacja prowadzona w rurkach ochronnych.

Wszystkie zainstalowane aparaty i urządzenia elektryczne powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz zgodności z wymaganiami polskich norm.

Po zakończeniu budowy wykonawca winien dostarczyć inwestorowi:

- dokumentacje powykonawczą ze wszystkimi poprawkami
- gwarancje, atesty, certyfikaty dowody zakupu
- inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami
- protokoły prób i pomiarów po montażowych

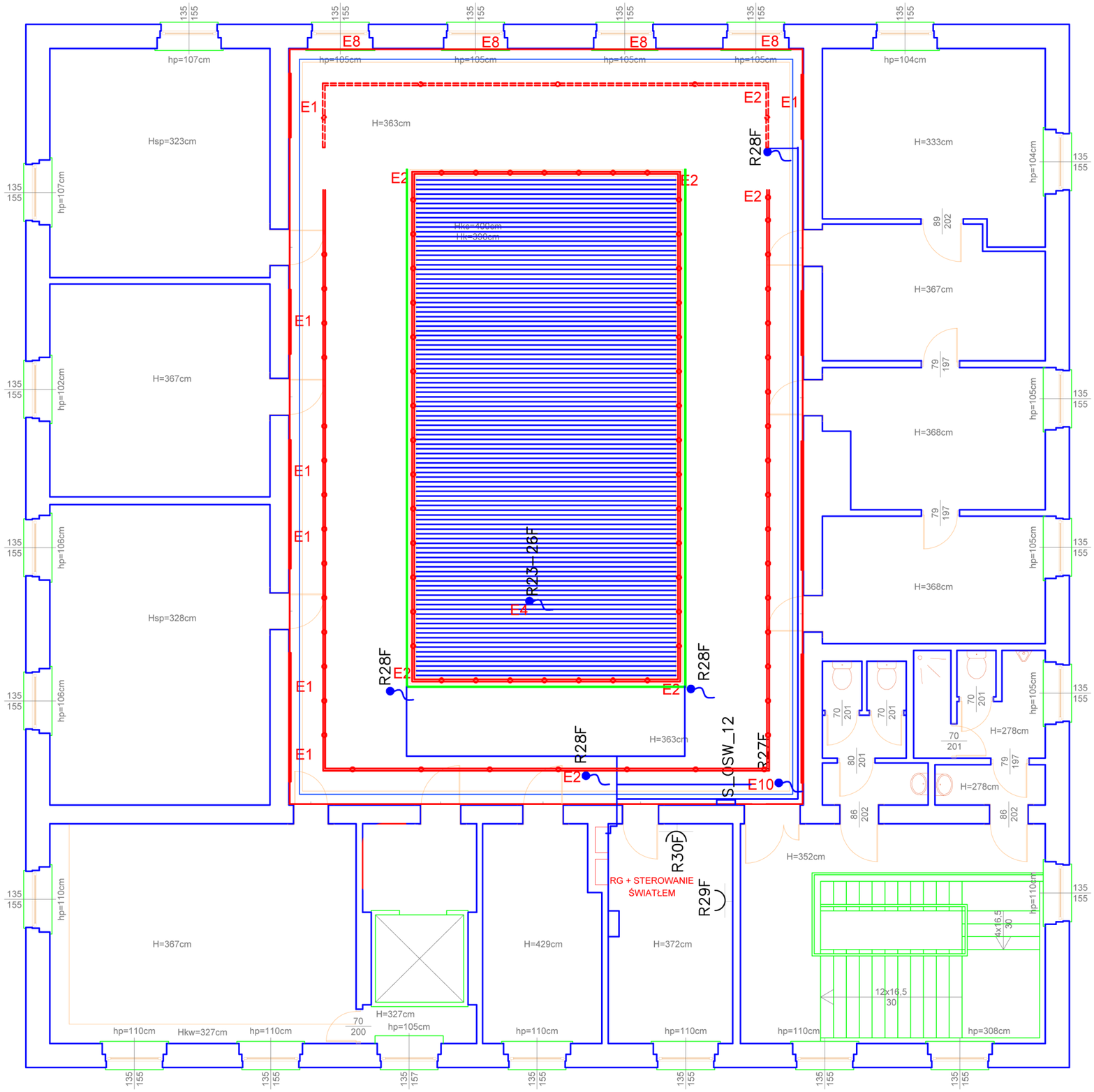
Ostateczna lokalizacja, domiarkowanie i wysokości montażu elementów widocznych tzn. opraw oświetleniowych, wyłączników naściennych itp. według projektu aranżacji architektury.

DS STUDIO Damian Szulc
ul. Komuny Paryskiej 15d/6,
63-400 Ostrów Wielkopolski
tel.: +48 607 411 866
e-mail: damianszulc@op.pl www.dsstudio.eu

10. CZĘŚĆ GRAFICZNA BRANŻY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

SPIS RYSUNKÓW:

E-1. RZUT SALI EKSPOZYCYJNEJ – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	SKALA 1:100
E-2. RZUT SALI EKSPOZYCYJNEJ – INSTALACJA AUDIO	SKALA 1:100
E-3. RZUT SALI EKSPOZYCYJNEJ – CCTV	SKALA 1:100
E-4. SCHEMAT IDEOWY ROZBUDOWY ROZDZIELNI	-
E-5. ZABUDOWA ROZDZIELNI	SKALA 1:100
E-6. RZUT INSTALACJI OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO	SKALA 1:100

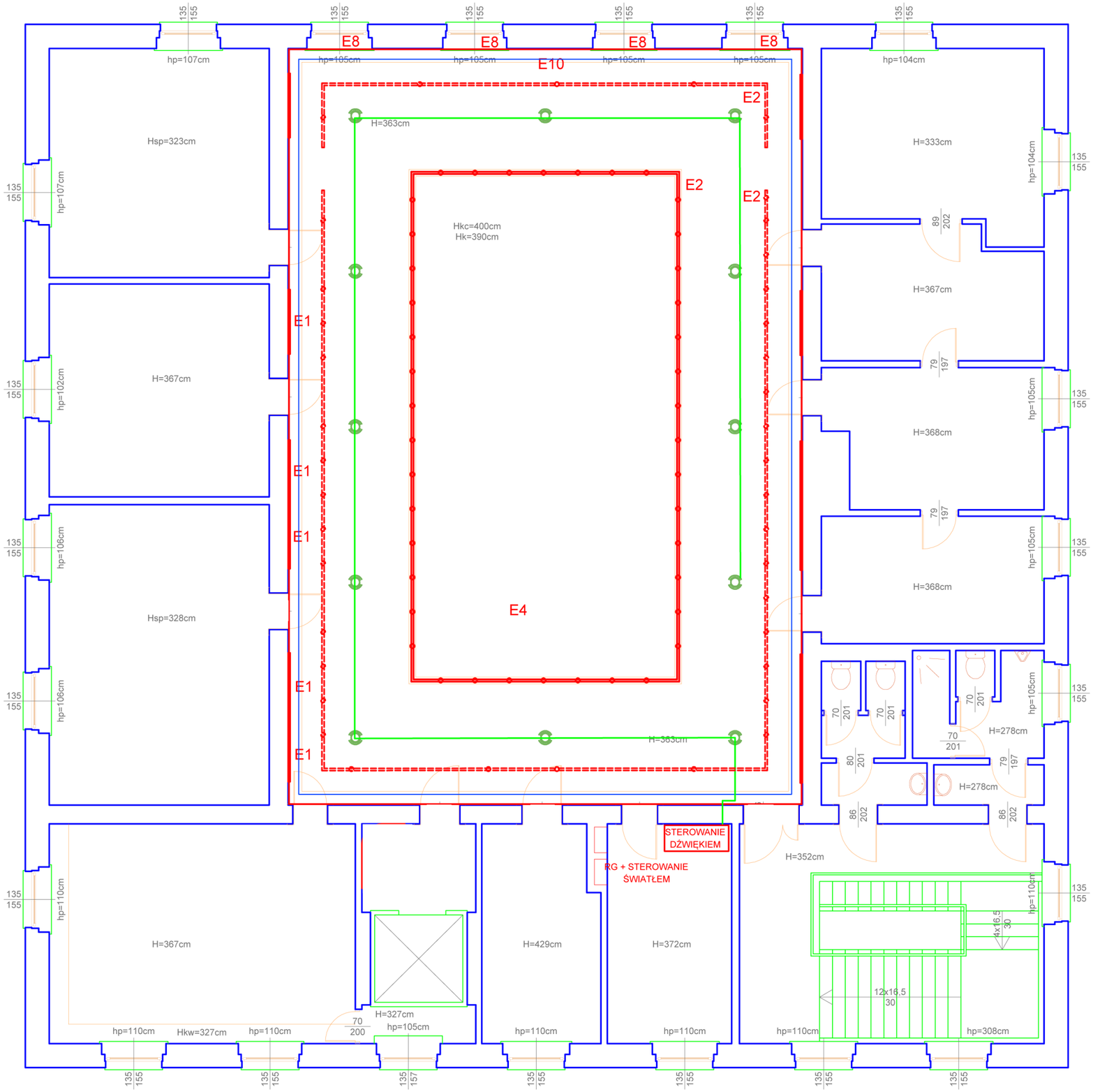


LEGENDA

- E2 oświetlenie ekspozycyjne szynowe
- E4 sufit napinany podświetlony od tyłu listwami led
- E10 gzyms na obwodzie sali z oświetleniem LED
- trasa kabla kabla elektrycznego
- wypust obwodu oświetlenia
- panet sterowania oświetleniem S_OSW_12

Jednostka projektowa	DS STUDIO DAMIAN SZULC 63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Komuny Paryskiej 15d/6, tel. 607 411 866, e-mail: damianszulc@op.pl	
Współpraca	HELPIT ul. Janowska 24, 21-550 Łobaczew Duży tel. 505 353 998 e-mail:jacek@helpit.com.pl	
Temat	Projekt remontu przestrzeni ekspozycyjny w Muzeum Ostrowa Wielkopolskiego	skala **1:100** rys. **E-1**
Adres	Rynek - Ratusz 63-400 Ostrów Wielkopolski	stadium **P.B.**
Inwestor	Muzeum Miasta Ostrowa Wielkopolskiego Rynek - Ratusz 63-400 Ostrów Wielkopolski	data **05.2015**
Architektura projektował	mgr inż. arch. Patryk Dudek nr upr.: 07/DSOKK/2014, nr ewid.: WP-1046	
Elektryka projektował	**mgr inż.Przemysław Pinuszewski** **Nr upr. MAZ/0341/PWOE/13**	
Elektryka sprawdził	**Wiesław Jedrzejewski** **Nr upr. MAZ/IE/5054/02**	
Opracował	**mgr inż. arch. DAMIAN SZULC** **inż. JACEK OSUCH**	

RZUT SALI EKSPOZYCYJNEJ
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

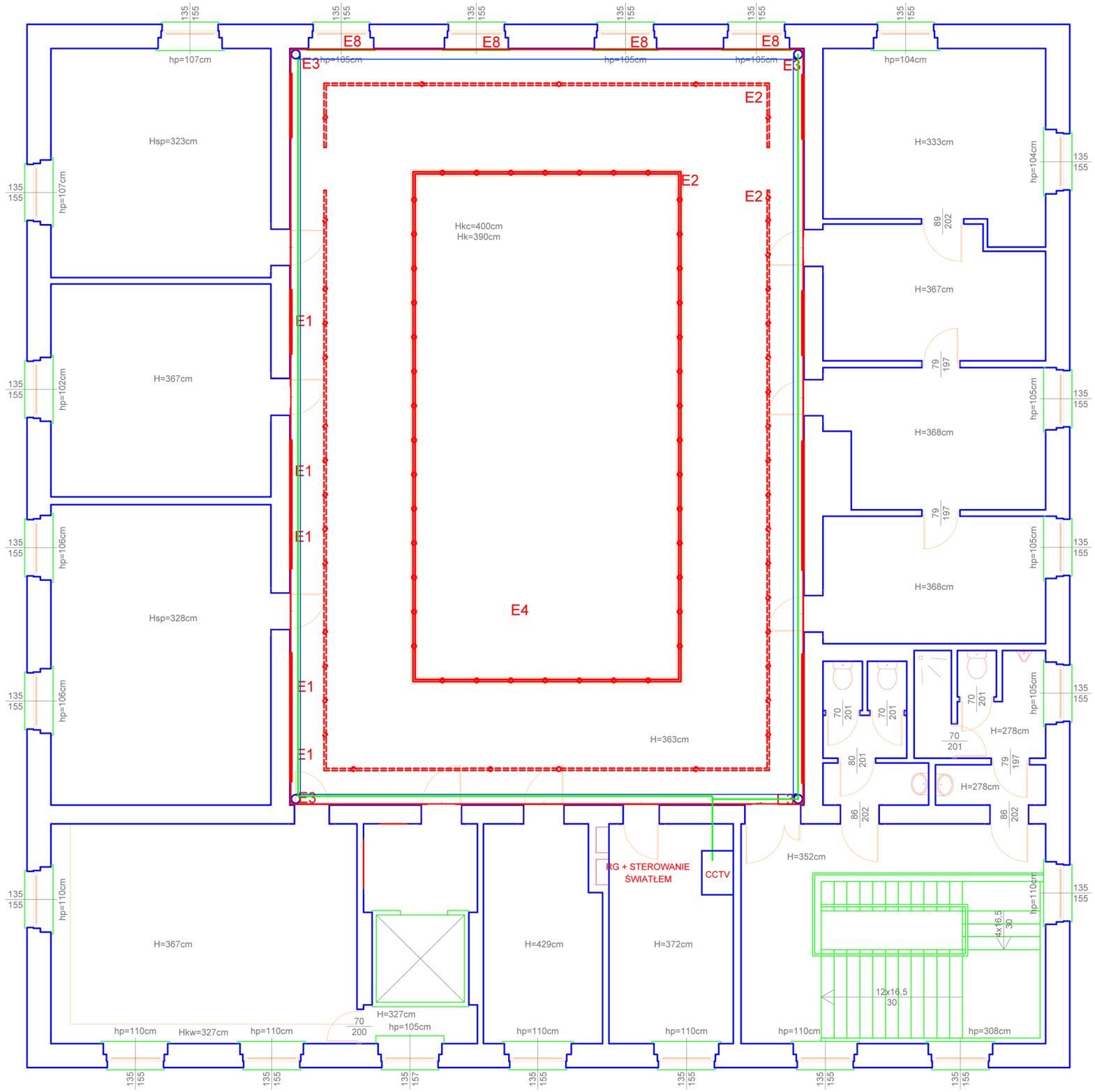


LEGENDA

- nagłośnienie sufitowe
- trasa kabla kabla głośnikowego

Jednostka projektowa	DS STUDIO DAMIAN SZULC 63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Komuny Paryskiej 15d/6, tel. 607 411 866, e-mail: damianszulc@op.pl	
Współpraca	HELPIT ul. Janowska 24, 21-550 Łobaczew Duży tel. 505 353 998 e-mail:jacek@helpit.com.pl	
Temat	Projekt remontu przestrzeni ekspozycyjny w Muzeum Ostrowa Wielkopolskiego	skala **1:100** rys. **E-2**
Adres	Rynek - Ratusz 63-400 Ostrów Wielkopolski	stadium **P.B.**
Inwestor	Muzeum Miasta Ostrowa Wielkopolskiego Rynek - Ratusz 63-400 Ostrów Wielkopolski	data **05.2015**
Architektura projektował	mgr inż. arch. Patryk Dudek nr upr.: 07/DSOKK/2014, nr ewid.: WP-1046	
Elektryka projektował	**mgr inż.Przemysław Pinuszewski** **Nr upr. MAZ/0341/PWOE/13**	
Elektryka sprawdził	**Wiesław Jedrzejewski** **Nr upr. MAZ/IE/5054/02**	
Opracował	**mgr inż. arch. DAMIAN SZULC** **inż. JACEK OSUCH**	

RZUT SALI EKSPOZYCYJNEJ
INSTALACJA AUDIO

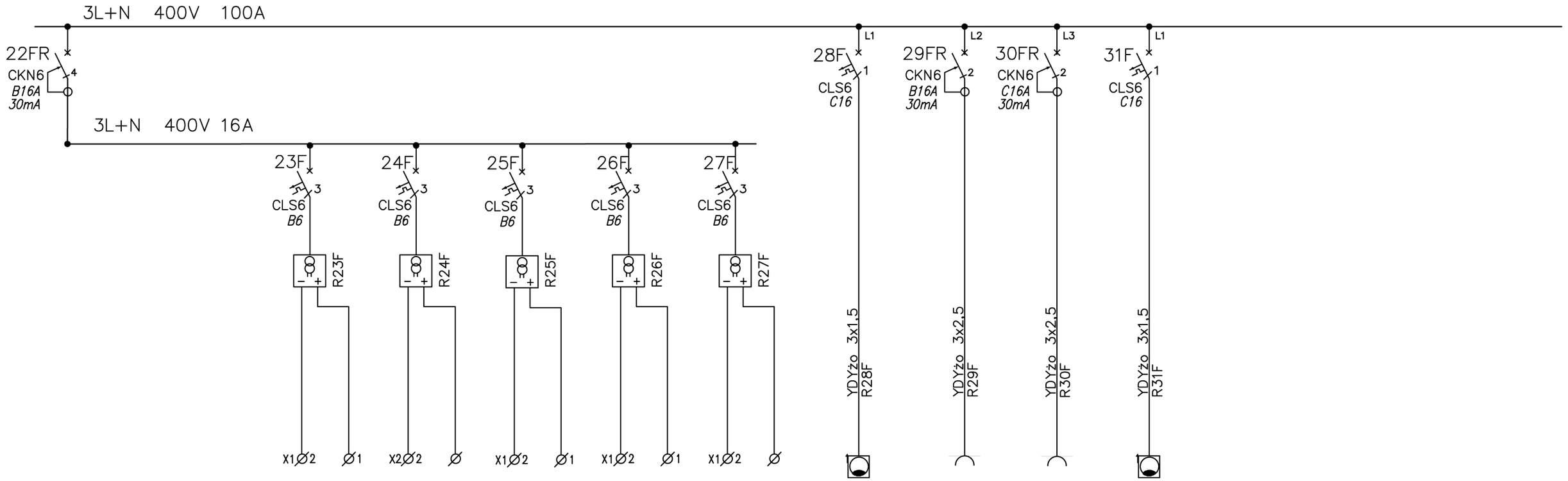


LEGENDA

- kamera monitoringu
- trasa kabla cat 6A
- E3 kamera monitoringu

Jednostka projektowa	DS STUDIO DAMIAN SZULC 63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Komuny Paryskiej 15d/6, tel. 607 411 866, e-mail: damianszulc@op.pl	
Współpraca	HELPIT ul. Janowska 24, 21-550 Łobaczew Duży tel. 505 353 998 e-mail:jacek@helpit.com.pl	
Temat	Projekt remontu przestrzeni ekspozycyjny w Muzeum Ostrowa Wielkopolskiego	skala **1:100** rys. **E-3**
Adres	Rynek - Ratusz 63-400 Ostrów Wielkopolski	stadium **P.B.**
Inwestor	Muzeum Miasta Ostrowa Wielkopolskiego Rynek - Ratusz 63-400 Ostrów Wielkopolski	data **05.2015**
Architektura projektował	mgr inż. arch. Patryk Dudek nr upr.: 07/DSOKK/2014, nr ewid.: WP-1046	
Elektryka projektował	**mgr inż.Przemysław Pinuszewski** **Nr upr. MAZ/0341/PWOE/13**	
Elektryka sprawdził	**Wiesław Jedrzejewski** **Nr upr. MAZ/IE/5054/02**	
Opracował	**mgr inż. arch. DAMIAN SZULC** **inż. JACEK OSUCH**	

RZUT SALI EKSPOZYCYJNEJ
CCTV



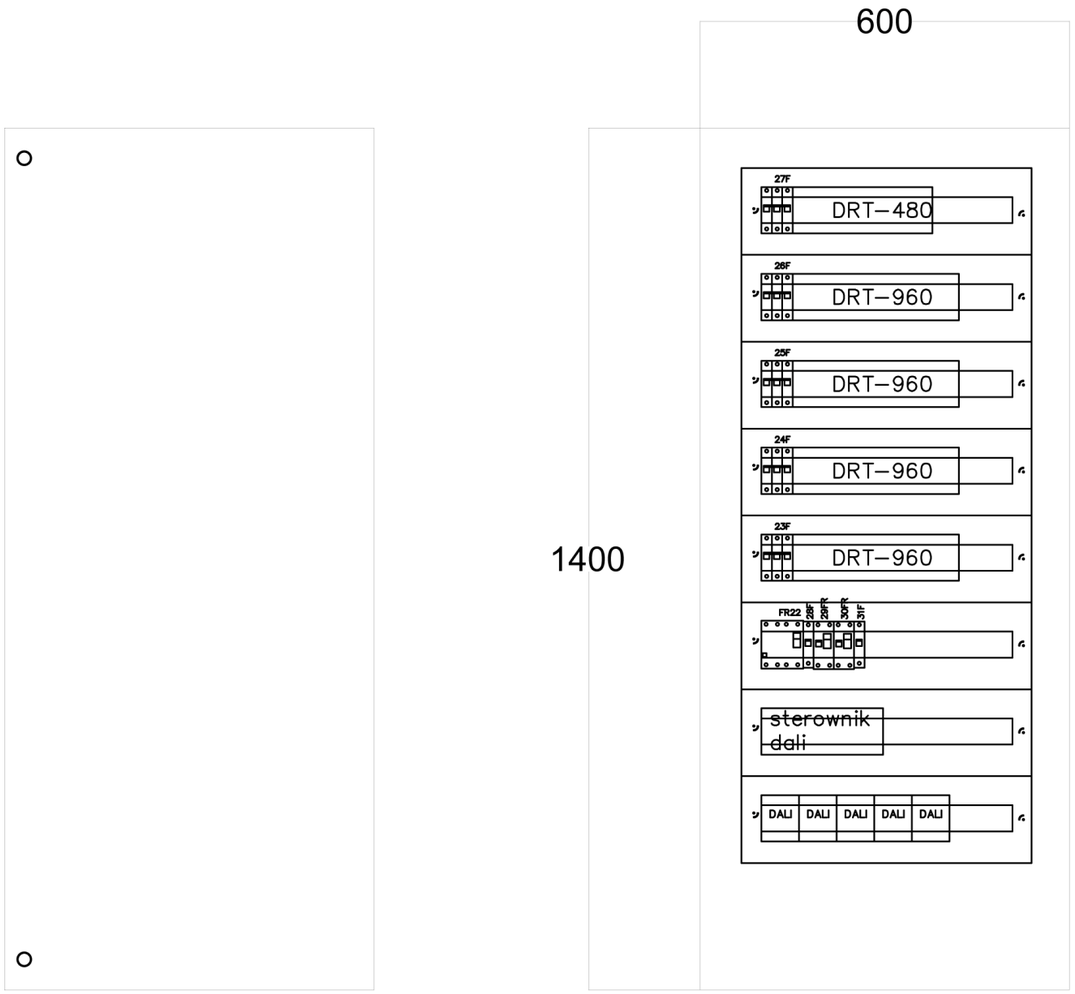
Rozbudowa istniejącej rozdzielni

Zasilacz 24V 960W. Sterownika oświetlenia	Zasilacz 24V 960W. Sterownika oświetlenia	Zasilacz 24V 960W. Sterownika oświetlenia	Zasilacz 24V 960W. Sterownika oświetlenia	Zasilacz 24V 300W. Sterownika oświetlenia	oświetlenia szynowe	zasilanie CCTV	zasilanie Audio	zasilanie Audio
0,96kW	0,96kW	0,96kW	0,96kW	0,3kW	2,5kW	0,5kW	1kW	2,5kW

System sieciowy: TN-S

Jednostka projektowa	DS STUDIO DAMIAN SZULC 63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Komuny Paryskiej 15d/6, tel. 607 411 866, e-mail: damianszulc@op.pl
Współpraca	HELPIT ul. Janowska 24, 21-550 Łobaczew Duży tel. 505 353 998 e-mail:jacek@helpit.com.pl
Temat	Projekt remontu przestrzeni ekspozycyjny w Muzeum Ostrowa Wielkopolskiego skala **1:100** rys. **E-4**
Adres	Rynek - Ratusz 63-400 Ostrów Wielkopolski stadium **P.B.**
Inwestor	Muzeum Miasta Ostrowa Wielkopolskiego Rynek - Ratusz 63-400 Ostrów Wielkopolski data **05.2015**
Architektura projektował	mgr inż. arch. Patryk Dudek nr upr.: 07/DSOKK/2014, nr ewid.: WP-1046
Elektryka projektował	**mgr inż.Przemysław Pinuszewski** **Nr upr. MAZ/0341/PWOE/13**
Elektryka sprawdził	**Wiesław Jedrzejewski** **Nr upr. MAZ/IE/5054/02**
Opracował	**mgr inż. arch. DAMIAN SZULC** **inż. JACEK OSUCH**

SCHEMAT IDEOWY ROZBUDOWY ROZDZIELNI



Głębokość: 400mm

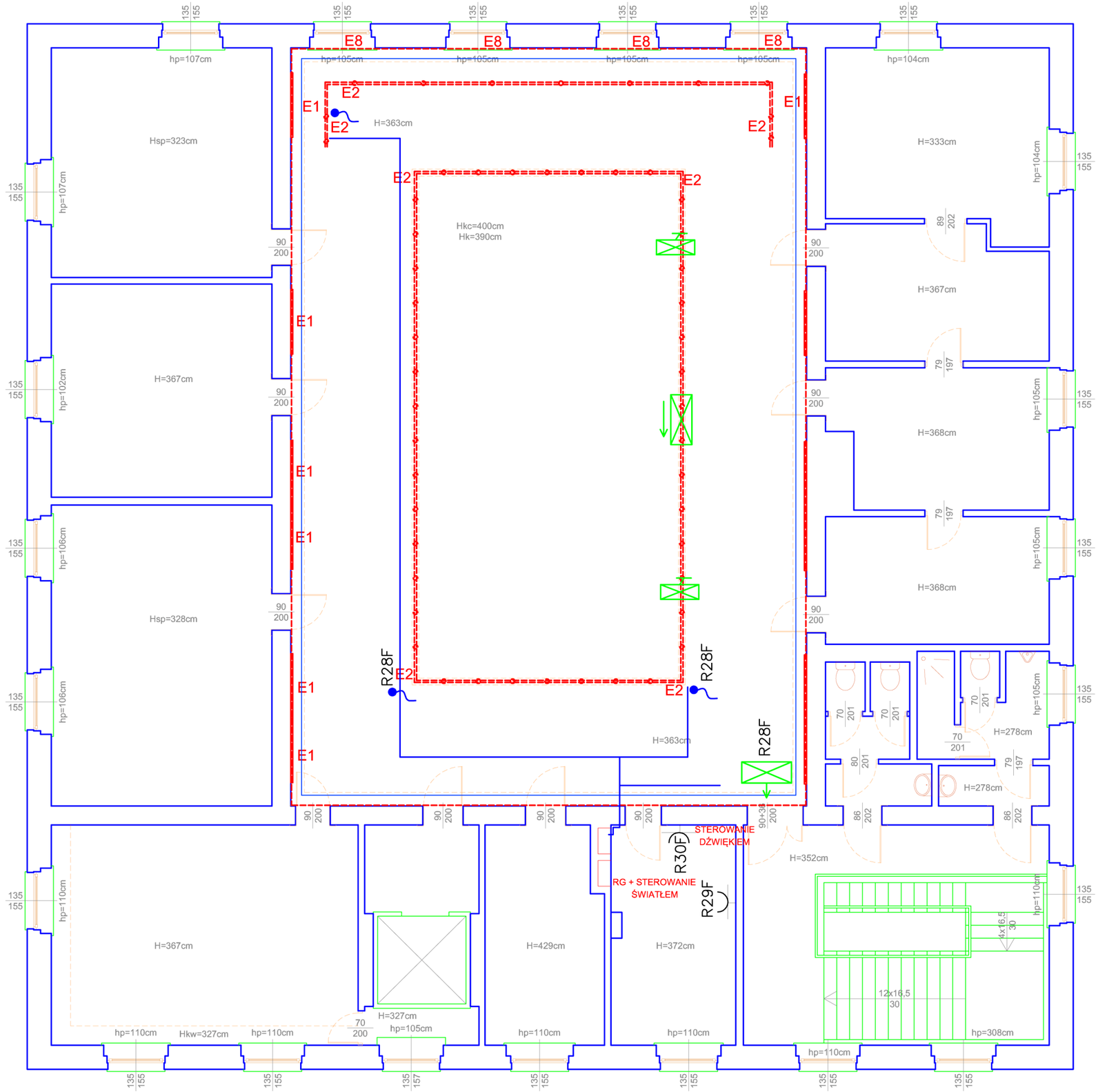
Uwagi montażowe:

Nazwę tablicy opisać na elewacji w trwały sposób grawerowanym oznacznikiem.
Na wewnetrznej stronie drzwiczek zamieścić tabelę opisową odpływów, stworzona na podstawie schematów ideowych tablicy.

Klasa ochroności: I
Prąd znamionowy 100A
Stopień szczelności: IP31
Napięcie znamionowe: 230/400V
Zamek: M22–d5
Zasilanie góra
Odejścia góra
Wentylator z termometrem

Jednostka projektowa	DS STUDIO DAMIAN SZULC 63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Komuny Paryskiej 15d/6, tel. 607 411 866, e-mail: damianszulc@op.pl	
Współpraca	HELPIT ul. Janowska 24, 21-550 Łobaczew Duży tel. 505 353 998 e-mail:jacek@helpit.com.pl	
Temat	Projekt remontu przestrzeni ekspozycyjny w Muzeum Ostrowa Wielkopolskiego	skala **1:100** rys. **E-5**
Adres	Rynek - Ratusz 63-400 Ostrów Wielkopolski	stadium **P.B.**
Inwestor	Muzeum Miasta Ostrowa Wielkopolskiego Rynek - Ratusz 63-400 Ostrów Wielkopolski	data **05.2015**
Architektura projektował	mgr inż. arch. Patryk Dudek nr upr.: 07/DSOKK/2014, nr ewid.: WP-1046	
Elektryka projektował	**mgr inż.Przemysław Pinuszewski** **Nr upr. MAZ/0341/PWOE/13**	
Elektryka sprawdził	**Wiesław Jedrzejewski** **Nr upr. MAZ/IE/5054/02**	
Opracował	**mgr inż. arch. DAMIAN SZULC** **inż. JACEK OSUCH**	

ZABUDOWA ROZDZIELNI



LEGENDA

- E2 oświetlenie ekspozycyjne szynowe
- E4 sufit napinany podświetlony od tyłu listwami led
- E10 gzyms na obwodzie sali z oświetleniem LED
- trasa kabla kabla elektrycznego
- wypust obwodu oświetlenia
- Lampa oświetlenia kierunkowego jednostronna 1x8W LED montowanej na szynoprzewodzie
- Lampa oświetlenia kierunkowego jednostronna 1x8W LED
- Lampa oświetlenia drogi ewakuacyjnej 1x8W LED montowanej na szynoprzewodzie

Jednostka projektowa	DS STUDIO DAMIAN SZULC 63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Komuny Paryskiej 15d/6, tel. 607 411 866, e-mail: damianszulc@op.pl	
Współpraca	HELPIT ul. Janowska 24, 21-550 Łobaczew Duży tel. 505 353 998 e-mail:jacek@helpit.com.pl	
Temat	Projekt remontu przestrzeni ekspozycyjny w Muzeum Ostrowa Wielkopolskiego	skala **1:100** rys. **E-6**
Adres	Rynek - Ratusz 63-400 Ostrów Wielkopolski	stadium **P.B.**
Inwestor	Muzeum Miasta Ostrowa Wielkopolskiego Rynek - Ratusz 63-400 Ostrów Wielkopolski	data **05.2015**
Architektura projektował	mgr inż. arch. Patryk Dudek nr upr.: 07/DSOKK/2014, nr ewid.: WP-1046	
Elektryka projektował	**mgr inż.Przemysław Pinuszewski** **Nr upr. MAZ/0341/PWOE/13**	
Elektryka sprawdził	**Wiesław Jedrzejewski** **Nr upr. MAZ/IE/5054/02**	
Opracował	**mgr inż. arch. DAMIAN SZULC** **inż. JACEK OSUCH**	

RZUT INSTALACJE OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO