ARTA SPÓŁKA Z O.O.

ADRES: UL. PIOTRKOWSKA 111, 90-425 ŁÓDŹ, tel.: (42) 630-17-84
KONTO BANKOWE: BS w Zgierzu 42 8783 0004 0025 2643 2000 0001, REGON: 470572123, NIP: 728-000-83-76

TYTUŁ OPRACOWANIA: **PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W ZESPOLE PAŁACOWO-PARKOWYM, WPISANEGO DO REJESTRU ZABYTKÓW POD NUMEREM: 810/A; 398/A**

w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
"Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku"

PROJEKT WYKONAWCZY

ADRES OBIEKTU: UL. TOPOLOWA 1, 26-505 OROŃSKO

KATEGORIA OBIEKTU: IX

JEDN. EWIDENCYJNA: PGR OROŃSKO [143004_2]

OBRĘB EWIDENCYJNY: 0008

NUMERY DZIAŁEK: 24/3

INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

ADRES INWESTORA: UL. TOPOLOWA 1, 26-505 OROŃSKO

SPIS ZAWARTOŚCI:

	PROJEKT WYKONAWCZY
część 1:	ZAGOSPODAROWANIE TERENU
część 2:	ARCHITEKTURA
część 3:	OPINIE, POZWOLENIA, UZGODNIENIA I INNE DOKUMENTY
część 4a:	KONSTRUKCJA
część 4b:	INSTALACJE SANITARNE
część 4c:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE
część 4d:	INSTALACJE AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ

listopad 2025

ARTA SPÓŁKA Z O.O.

ADRES: UL. PIOTRKOWSKA 111, 90-425 ŁÓDŹ, tel.: (42) 630-17-84
KONTO BANKOWE: BS w Zgierzu 42 8783 0004 0025 2643 2000 0001, REGON: 470572123, NIP: 728-000-83-76

TYTUŁ OPRACOWANIA: **PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W ZESPOLE PAŁACOWO-PARKOWYM, WPISANEGO DO REJESTRU ZABYTKÓW POD NUMEREM: 810/A; 398/A**
w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
"Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku"

PROJEKT WYKONAWCZY

część 1: ZAGOSPODAROWANIE TERENU

ADRES OBIEKTU: UL. TOPOLOWA 1, 26-505 OROŃSKO

KATEGORIA OBIEKTU: IX

JEDN. EWIDENCYJNA: PGR OROŃSKO [143004_2]

OBRĘB EWIDENCYJNY: 0008

NUMERY DZIAŁEK: 24/3

INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

ADRES INWESTORA: UL. TOPOLOWA 1, 26-505 OROŃSKO

	IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. DANUTA WŁODARSKA ARCHITEKTONICZNA 289/83/WMŁ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. ROBERT KUBA ARCHITEKTONICZNA 56/LOOKK/2011 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. JOANNA KUCHARSKA-KOSATKA ARCHITEKTONICZNA 08/LOOKK/2011 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	
PROJEKTANT:	mgr inż. MICHAŁ TOMCZAK INSTALACYJNA LOD/3922/PWBS/19 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	
PROJEKTANT:	mgr inż. MARIUSZ GIESZCZ INSTALACYJNA LOD/2315/PWOE/14 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. JOANNA STĘPNIAK	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. DANIEL PYZALSKI	-

listopad 2025

SPIS ZAWARTOŚCI

I. STRONA TYTUŁOWA 1

II. SPIS ZAWARTOŚCI 2

III. CZĘŚĆ OPISOWA 4

1. DANE OGÓLNE 2
1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA 2
1.2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU 2
1.3. LOKALIZACJA 2
1.4. STATUS PRAWNY OBIEKTU 2
1.5. PODSTAWA OPRACOWANIA I MATERIAŁY PROJEKTOWE 3
1.6. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU 3
2. RYS HISTORYCZNY - ORANŻERIA 3
3. OCHRONA KONSERWATORSKA 4
4. FORMA ARCHITEKTONICZNA ORAZ OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKÓW I DZIAŁKI 5
5. BILANS TERENU 8
6. STAN ISTNIEJĄCY 9
6.1. UKSZTAŁTOWANIE TERENU 9
6.2. NAWIERZCHNIE 9
6.3. NASADZENIA 9
6.4. MAŁA ARCHITEKTURA 9
6.6. INSTALACJE 10
6.7. MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH 10
7. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE 10
7.1. UKSZTAŁTOWANIE TERENU 10
7.2. NAWIERZCHNIE 10
7.3. POCHYLNIA 11
7.4. NASADZENIA 11
7.5. MAŁA ARCHITEKTURA 13
7.6. INSTALACJE 13
7.7. MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH 14
9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA 14
10. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ 14
11. CHŁONNOŚĆ GRUNTU I ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH Z DACHU 14
12. ANALIZA ZACIENIANIA I PRZESŁANIANIA 14
13. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA 14

14. WPŁYW NA ŚRODOWISKO 14
15. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH 15
16. UWAGI KOŃCOWE 15

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys. nr 1: ZAGOSPODAROWANIE TERENU - projekt skala 1:250

CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budynek Oranżerii Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku znajdującego się w zespole pałacowo-parkowym (Józefa Brandta).

Zakres niniejszej części opracowania obejmuje wykonanie pochylni dostostosowanej dla potrzeb osób z niepełnoprawnościami wraz z reprofilacją południowych schodów i niwelacją terenu w strefie wejściowej.

W zakres projektu wykonawczego wchodzą:

część 1: ZAGOSPODAROWANIE TERENU
część 2: ARCHITEKTURA
część 3: OPINIE, POZWOLENIA, UZGODNIENIA I INNE DOKUMENTY
część 4a: KONSTRUKCJA
część 4b: INSTALACJE SANITARNE
część 4c: INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE
część 4d: INSTALACJE AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ

1.2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU

Przedmiotowy budynek jest obecnie w całości wykorzystywane na cele wystawiennicze i można go zakwalifikować do IX kategorii obiektów budowlanych. Niniejsze opracowanie nie obejmuje zmian funkcjonalnych ani istotnych zmian przestrzenno-kubaturowych.

1.3. LOKALIZACJA

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w kompleksie Centrum Rzeźby Polskiej zlokalizowanej w zespole pałacowo-parkowym Józefa Brandta, przy ul. Topolowa 1, 26-505 Orońsko, na działce nr 24/3, obręb 0008, PGR ORONŃSKO, jednostka ewidencyjna 143004_2 (identyfikator działki: 143004_2.0008.24/3).

Główny wjazd na teren kompleksu z drogi publicznej – ul. Topolowej – ze strzeżonym wjazdem na teren, z przestrzenią parkingową, od strony zachodniej. Na teren kompleksu Centrum Rzeźby Polskiej dostać się można również od strony północnej – ul. Topolowa i wschodniej – od strony ul. Radomskiej.

1.4. STATUS PRAWNY OBIEKTU

Nieruchomość jest własnością Skarbu Państwa. Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku posiada prawa użytkowania wieczystego gruntu oraz własności budynków, budowli i innych urządzeń znajdujących się na gruncie dz. ewid. 24/3, 42, 43/1, 44/4, 45/1, obręb PGR Orońsko.

1.5. PODSTAWA OPRACOWANIA I MATERIAŁY PROJEKTOWE

1) Umowa oraz wytyczne i uzgodnienia z inwestorem.
2) Dokumentacja przetargowa oraz projekty i opracowania archiwalne udostępnione przez inwestora.
3) Materiały archiwalne, w tym karty ewidencyjne dla obszaru zabytku nieruchomego oraz archiwalna dokumentacja fotograficzna.
4) Mapa do celów projektowych zaewidencjonowana przez Starostę Szydłowieckiego w dniu 22.05.2025 r. pod numerem CN.6642.1344.2025
5) Geodezyjny skan laserowy (tzw. chmura punktów).
6) Wizje lokalne i domiary własne oraz dokumentacja zdjęciowa.
7) Obowiązujące przepisy i normy, w szczególności:
   - ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2024 poz. 1292 z późn. zm.),
   - ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2025 poz. 418 z późn. zm.),
   - rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225 z późn. zm.),
   - rozporządzenie ministra rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679 z późn. zm.).

1.6. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projekt obejmuje reprofilację istniejącej pochylni i dostostosowanej jej dla potrzeb osób z niepełnoprawnościami wraz z reprofilacją schodów oraz niewielką niwelacją terenu w strefie wejściowej. Wymianie poddana zostanie opaska z piaskowca wokół budynku.

Projekt przewiduje również niezbędne wymiany w wejściach przyłączy wodno-kanalizacyjnych oraz usytuowanie projektowanych jednostek pompy ciepła.

2. RYS HISTORYCZNY - ORANŻERIA

Budynek oranżerii został wybudowany po 1877 r. i przejął funkcję palmiarni mieszczącej się niegdyś w zachodniej ścianie pałacu. Odpowiedzialni za tą inwestycje byli Józef Brandt, wraz z żoną Heleną z Wojciechowskich. Przeszklona konstrukcja posiadała w centralnej części neogotycki pawilon. Budynek oranżerii powstał na podstawie szkicu koncepcyjnego z około roku 1856, autorstwa prawdopodobnie Apolinarego Schouppea (architekta amatora). W 1879 roku Brandt adaptuje centralny pawilon oranżerii na letnią pracownię (która była miejscem spotkań i twórczości licznych polskich malarzy tamtego okresu oraz tzw. „Wolnej Akademii Orońskiej”.

Niestety działania II Wojny Światowej przyniosły wiele zniszczeń, w tym zburzenie w 1945 roku budynku oranżerii (po której pozostały jedynie fundamenty).

W dokumentacji naukowo-historycznej wykonanej na zlecenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach opracowanej przez PP Pracownia Konserwacji Zabytków oddział w Kielcach z 1972 wspomniano o wyraźnym braku budynku oranżerii w przestrzeni zespołu pałacowego.

Tak też zgodnie z ww. wytycznymi, w latach 1977 - 1979 roku powstał projekt odtworzenia, na podstawie którego w latach 80. XX wieku podjęto się odtworzenia budynku oranżerii. Od 1988 r. budynek oranżerii funkcjonuje jako obiekt spełniający funkcję wystawiennicze dla prezentowania dział rzeźbiarskich i wystaw poświęconych rzeźbiarzom. Dla budynku oranżerii w 2008 roku powstał (zrealizowany później) projekt wymiany stolarki okiennej budynku oranżerii.

Wszystkie prace nad budynkiem prowadzone są pod nadzorem Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, który to wydał zalecenia konserwatorskie i opinie dla prac związanych z modernizacją zespołu pałacowo-parkowego Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku w lipcu 2025 r.

3. OCHRONA KONSERWATORSKA

Budynki i przylegający teren są objęte licznymi formami ochrony konserwatorskiej w formie obszarowych wpisów do rejestru zabytków.

OBSZAROWE WPIS DO REJESTRU ZABYTKÓW:
zespół pałacowy Józefa Brandta, 1 poł. XIX,
nr rej.: **810/A** z 19.11.1958,
398/A z 15.06.1967 oraz
111/A z 26.06.1981:

- pałac
- kaplica
- oficyna
- stajnia
- stodoła
- wozownia
- kuźnia
- spichlerz
- **oranżeria (w decyzjach z roku 1958 i 1967)**
- park

4. FORMA ARCHITEKTONICZNA ORAZ OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKÓW I DZIAŁKI

Zespół pałacowo-parkowy (Józefa Brandta) położony jest w Orońsku, ok. 15 km na południowy zachód od Radomia. Centrum Rzeźby Polskiej wraz z parkiem krajobrazowym zajmuje południowo-zachodnie tereny wsi Orońsko, na zachód od drogi ekspresowej S7. Od zachodu i północy teren ograniczony jest ul. Topolową, od strony północnego-wschodu sąsiaduje z zabudową jednorodzinną, zaś od południowego wschodu z ul. Radomską. Teren Parku Pałacowego Rzeźby polskiej od południa domykają tereny gospodarstwa rybnego.

W skład Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku wchodzą działki ewidencyjne: 24/3, 42, 43/1, 44/4, 45/1, 24/1, 24/4, 24/5 i 49, obręb PGR Orońsko 0008, obszar całej nieruchomości posiada powierzchnie 12,6941 ha.

Teren założenia jest ogrodzony od strony wschodniej, północnej, zachodniej oraz częściowo południowej. Pozostała cześć terenu od strony południowej posiada naturalną granice w postaci zbiornika wodnego. Głównym wjazd na teren kompleksu jest ten od strony zachodniej, z drogi publicznej – ul. Topolowej – ze strzeżonym wjazdem i wartownią, z zaaranżowaną przestrzenią parkingową. Na teren kompleksu Centrum Rzeźby Polskiej dostać się można również od strony północnej – ul. Topolowa (w zakolu drogi), które jest historycznym głównym wjazdem na teren - powstałym w połowie XIX wieku. Na teren zespołu pałacowo-parkowego można dostać się również od wschodu – od strony ul. Radomskiej.

W skład historycznego założenia wchodzi pałac, kaplica, oficyna, wozownia, kuźnia, spichlerz, stajnia, stodoła wraz z parkiem, układem wodnym i rzeźbami. Pod koniec XX wieku do historycznej zabudowy dołączył nowy gmach Muzeum Rzeźby Współczesnej.

Pałac (wcześniej nazywany również dworem) jest budynkiem murowany, parterowy z wieżami, zbudowany na planie prostokąta z ryzalitami, charakteryzujący się niesymetryczną bryłą i elewacjami. Wejście główne znajduje się w elewacji północnej i ma formę niszy ograniczonej kolumnami z kasetonowym sklepieniem. Na zwieńczeniu kolumn zostały postawione dwie rzeźby kobiet, jedna ze snopem zboża, druga z wieńcem z kwiatów. Nad portalem wejściowym nadproże z herbem Christianich. W elewacji wschodniej znajduje się taras z wejściem ogrodowym, ujęty dekoracyjnym portalem z parą kariatyd dźwigających belkowanie i żeliwny balkon na pierwszym piętrze wieży. Na elewacji południowej - w ryzalicie - umieszczono zwieńczenie ze stylizowanym ornamentem i monogramem AC (od imienia i nazwiska twórczyni - Amelia Christiani). Obok znajduje się mniejszy taras ze schodami. Od strony zachodniej znajduje się ośmioboczny ryzalit z gankiem wejściowym i schodkami, a także czworoboczną wieżą zachodnią. Budynek charakteryzuje się brakiem symetrii widocznym w rozplanowaniu pałacu, co jest zapewne wynikiem przebudów prowadzonych przez różnych inwestorów. Cechują go różne kształty okien oraz niekonsekwentnie rozmieszczona dekoracja rzeźbiarska w formie popiersi w okrągłych niszach.

W północnej części założenia parkowego zlokalizowana jest neoklasyczna kaplica z 1841 r. inspirowana świątyniami greckimi. Zbudowana została na planie prostokąta, z doryckim portykiem, opartym na trójstopniowej podstawie wysuniętym przed ścianę frontową. W tympanonie znajduje się znak „Oka Opatrzności”

Na wschód od budynku pałacu zlokalizowany jest jednokondygnacyjny budynek oranżerii, który został odtworzony w latach 80. XX wieku na podstawie zachowanej ryciny i pozostawionych fundamentów budynku. Charakteryzuje go podłużna przeszklona forma, przedzielona w części środkowej murowanym pawilonem inspirowanym swoim pierwowzorem w stylu neogotyckim. Przeszklone części oranżerii zwieńczone dwuspadowym dachem, zakończone w szczytach – od strony zachodniej murowaną ścianą, od wschodniej zaś apsydą. Budynek częściowo podpiwniczony (w części centralnej). Do przestrzeni parteru budynku prowadzą trzy wejścia – dwa boczne – od strony zachodniej i wschodniej, a także wejście główne – od strony południowej. Do części podpiwniczonej dostać się można za pomocą schodów zewnętrznych od strony północnej.

Na zachód od pałacu w jego osi – zlokalizowana jest oficyna mieszkalna. Ozdobiona jest neogotycką fasadą z licznymi detalami architektonicznymi: trójkątnym szczytem, rozetą i ostrołukowym portalem.

Po stronie zachodniej odgrodzonej od zespołu reprezentacyjnego murem i latryną w formie egipskiego pylonu, usytuowano zabudowania gospodarcze, takie jak m.in.: spichlerz, wozownia, stajnia, kuźnia i stodoła.

Spichlerz powstał prawdopodobnie w latach 60. XIX wieku. Jest to wysoki budynek, wzniesiony na planie prostokąta, z wejściem od strony południowej, z tarasem i szerokimi schodami, kryty dwuspadowo.

Wozownia powstała w 1905 r., ściany wykonano z kamienia łamanego wzmocnionego płaskimi lizenami rozmieszczonymi w regularnych odstępach na elewacjach. Budynek na planie wydłużonego prostokąta, pokryty został dachem dwuspadowym. W części frontowej znajdują się dwie pary podwójnych wrót.

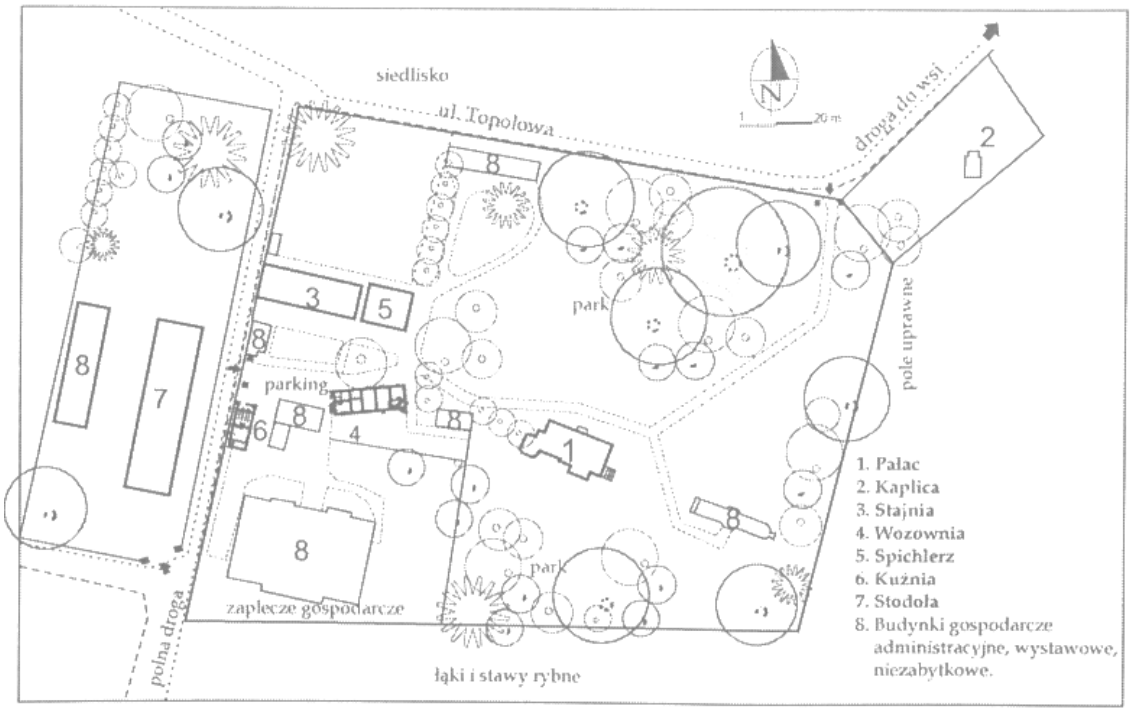
Stajnia to zlokalizowany w północno-zachodniej części założenia. Budynek ten postawiono na planie prostokąta, kryty jest dachem naczółkowym.

Kuźnia położna jest przy obecnym wjeździe do zespołu pałacowo - parkowego, wzniesiona została ok. 1900 roku. Bryła kwadratowa z szeroką arkadą podcieniową, wybudowana z kamienia łamanego. Wewnątrz tradycyjne palenisko.

Całość położona jest w parku krajobrazowym, przechodzącym w naturalny las. Znajduje się w nim cenny starodrzew. Wyróżnić można przede wszystkim: aleje lipową, grabową, kasztanową, znaleźć można również grupę wiązów. Od południa rozciągają się stawy Kaskada i Rolina zasilane w wodę przez rzekę Oronkę.

Obecnie w przestrzeni parku na stałe znajduje się liczne prace rzeźbiarskie. Są to m.in. historyczne rzeźby takie jak: „Walka Heraklesa z Anteuszem” z XVIII w., obelisk z 1. poł. XIX w., „Matka Boża z Dzieciątkiem” z 1860 r. oraz para filarów hermowych w bramie wjazdowej. Zabytkowym figurom na terenie parku towarzyszą prace plenerowa polskiej rzeźby współczesnej.

ZESPÓŁ PAŁACOWO-PARKOWY (JÓZEFA BRANDTA)		
Nr na planie	*Budynek*	*Obecna funkcja budynku*
1	*Pałac*	*Pałac wraz z ekspozycją dawnych wnętrz i wystawa poświęcona życiu Józefa Brandta*
2	*Kaplica*	*Galeria*
3	*Stajnia*	*Pracownie Rzeźbiarskie*
4	*Wozownia*	*Galeria „Wozownia" / Pomieszczenia administracyjne*
5	*Spichlerz*	*Dom rzeźbiarza: usługi hotelarsko-gastronomiczne*
6	*Kuźnia*	*Kuźnia / ślusarnia*
7	*Stodoła*	*Stodoła*
8	*Budynki gospodarcze, administracyjne, wystawowe, nie zabytkowe*	
	Oranżeria	*Galeria wystawiennicza*
	Oficyna	*Administracja Centrum Rzeźby Polskiej / siedziba Towarzystwa Przyjaciół Rzeźby*
	Budynki gospodarcze	*Wartowania*
	Budynki gospodarcze	*Pracowania ceramiczna*
		Muzeum Rzeźby Współczesnej



Fot. nr 1 *Plan sytuacyjny aktualny na 2014 r. pokazujący zespół pałacowo-parkowy (Józefa Brandta) Narodowy Instytut Dziedzictwa / zabytek.pl*
Załącznik 1 „Karty ewidencyjnej zabytku nieruchomego wpisanego do rejestru zabytków – wozownia", 2014 r.; autorstwa: mgr Jan Maraśkiewicz
https://zabytek.pl/pl/obiekty/zabytek?inspire_id=PL.1.9.ZIPOZ.NID_N_14_BK.182148&rejestr=rejestr-zabytkow

5. BILANS TERENU

STAN ISTNIEJĄCY TERENU CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU

Działka ewidencyjna nr 24/3	8,9085 ha
Działka ewidencyjna nr 42	0,3644 ha
Działka ewidencyjna nr 43/1	0,7758 ha
Działka ewidencyjna nr 44/4	1,4313 ha
Działka ewidencyjna nr 45/1	0,2815 ha
Działka ewidencyjna nr 24/1	0,5955 ha
Działka ewidencyjna nr 24/4	0,2419 ha
Działka ewidencyjna nr 24/5	0,0695 ha
Działka ewidencyjna nr 49	0,0288 ha

Uwaga: Dane dot. powierzchni terenu dla działek ewidencyjnych wymienionych powyżej pochodzą z Systemu Informacji Przestrzennej dla Urzędu Gminy w Orońsku. Źródło: https://oronsko.e-mapa.net/

Uwaga: Opracowaniem objęty jest tylko środkowy fragment działki wyłącznie wokół budynku Oranżerii – fragment działki ewidencyjnej nr 24/3.

STAN ISTNIEJĄCY

Powierzchnia zabudowy budynku oranżerii	255,72 m^2

PROJEKT

Fragment działki objęty opracowaniem – zgodnie z oznaczeniami literowymi na rysunku projektu zagospodarowania terenu – oznaczonymi literami A-H

Powierzchnia zabudowy budynku oranżerii	255,72 m^2
Powierzchnia utwardzona poddana niwelacji (powierzchnia mineralna)	75,50 m^2
Projektowana powierzchnia utwardzona przy rampie (powierzchnia mineralna)	8,50 m^2
Powierzchnia utwardzona - projektowana rampa	7,50 m^2
Główne wejściowe – schody południowe	10,50 m^2
Wejście boczne – schody zachodnie	17,76 m^2
Wejście boczne – schody wschodnie	6,92 m^2
Obrzeże budynku sz. 50 cm – projektowana wymiana piaskowca	50,45 m^2
Obrzeże do przebudowy w wyniku niwelacji nawierzchni	68,90 mb
Nowe obrzeże	9,50 mb

Uwaga: Powierzchnia i kubatura budynku nie ulegają zmianie.

Uwaga: Poniższy opis stanu istniejącego oraz projektowanego dotyczy wyłącznie części objętej projektem – fragmentu działki ewid. 24/3 wokół budynku objętego opracowaniem oraz budynku samej oranżerii.

6. STAN ISTNIEJĄCY

6.1. UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Fragment działki który jest w obszarze opracowania jest płaski, posiada niewielki spadek w stronę południową.

6.2. NAWIERZCHNIE

Strefa wejściowa do budynku (główne wejście znajduje się od strony południowej) wykończona jest powierzchnią utwardzoną - powierzchnia mineralna. Ścieżki wykończone obrzeżami zlicowanymi wysokościowo z wysokością nawierzchni i powierzchni biologicznie czynnej (trawy). Wykończenie od strony w zachodniej, północnej i wschodniej stanowi powierzchnia biologicznie czynna. Budynek posiada opaskę wykonaną z piaskowca.

6.3. NASADZENIA

Na terenie parku znajdują się liczne nasadzenia wysokie nieobjęte niniejszym opracowaniem. W przestrzeni wokół budynku dominuje zieleń niska w postaci trawnika. Przy główny wejściu do budynku (po jego lewej stronie) rośnie różanecznik. Po stronie wschodniej – po obu stronach schodów bocznego wejścia do budynku - posadzono róże, zaś po stronie zachodniej (na prawo od bocznego wejścia do budynku) rośnie krzew ozdobny osiągający wysokość ok 1,6 m. Zieleń jest w dobrym stanie.

6.4. MAŁA ARCHITEKTURA

W najbliższym otoczeniu Oranżerii (na zachód od głównego wejścia do budynku) znaleźć można tablicę informacyjna dot. historii obiektu oraz wystawianej w tym czasie w Oranżerii ekspozycji. Na północny-zachód od budynku – w przestrzeni parku - znajduje się jedna z rzeźb – „Pisklę. Dzierzba Czarnoczelna” autorstwa Joanny Rajkowski wraz z tabliczką informacyjną, a także tabliczka z oznaczeniem dofinansowania.

Obszar w najbliższym otoczeniu nie posiada innych obiektów małej architektury takich jak ławki, kosze na śmieci czy oświetlenia parkowego – które widoczne są w innych częściach założenia. Najbliższe elementy małej architektury – gazony na kwiaty wraz z nasadzeniami – zlokalizowane są na wschodnich schodach pałacu. Budynek oranżerii posiada lampy zamontowane na elewacjach: wschodniej, południowej i północnej.

6.6. INSTALACJE

W najbliższym otoczeniu budynku oraz do samej oranżerii prowadzą przyłącza: wodno-kanalizacyjne, elektryczne i teletechniczne. Na terenie znaczenie oddalonym od budynku wyróżnić można również przyłącze ciepłociągu i gazowe (zachodnia część działki).

Woda deszczowa, odbierana z połaci dachów budynku oranżerii, trafia do sieci kanalizacji deszczowej. Istniejąca zieleń niska nie posiada stałego systemu nawodnienia.

6.7. MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH

Zapotrzebowanie na miejsce gromadzenia odpadów stałych jest spełnione poprzez istniejące, wyznaczone do tego celu miejsce, zgodnie z par. 22 i 23 „Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. Odpady stałe podlegające segregacji, gromadzone w pojemnikach na śmieci, umieszczonych na terenie zagospodarowania, poza zakresem opracowania, na terenie utwardzonym, wywożone przez specjalistyczne firmy, zgodnie z gospodarką odpadami przyjętą przez gminę, na podstawie umowy z użytkownikiem. Inwestycja nie będzie generowała odpadów niebezpiecznych.

7. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Granice szczegółowego - projektowanego - opracowania dla terenu, w którego skład wchodzi fragment działki zaznaczono na projekcie zagospodarowania terenu literami A-H.

Utrzymano charakter zagospodarowania widoczny na zdjęciach archiwalnych z wyjątkiem projektowanej pochylni, która pozwoli na korzystanie z budynku Oranżerii przez osoby z niepełnosprawnościami.

7.1. UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Przewiduje się niwelację terenu zgodnie z rysunkiem projektu zagospodarowania terenu oraz powierzchniami uwzględnionymi w bilansie terenu. Projektuje się pochylnię przy południowym wejściu do budynku (od strony wschodniej biegu schodów). Nie przewiduje się większych ingerencji w strukturę ukształtowania pozostałej części istniejącego terenu – od strony wschodniej, północnej i zachodniej.

Projektowane i niwelowane powierzchnie należy dopasować, formą, fakturą oraz kolorystyką do istniejących nawierzchni. Przy niwelacji terenu należy uwzględnić spadki podłużne i poprzeczne pozwalających na odprowadzenie wody z powierzchni nieprzepuszczalnych na teren biologicznie czynny zlokalizowany na terenie działki.

7.2. NAWIERZCHNIE

Niwelacja i wykonanie brakujących posadzek przed wejściem do budynku należy w wykonać w oparciu o istniejące warstwy w terenie oraz o podane poniżej warstwy, z uwzględnieniem wykończenia obrzeżami (uprzednio zdemontowanymi) – podczas demontażu należy zweryfikować ich wielkość, fakturę i kolorystykę dopasowując nowe obrzeża do już

istniejących. Zakłada się również wymianę istniejącego obrzeża z piaskowca wokół budynku, na obrzeża o odpowiadających im parametrom.

Dla wykonania powierzchni mineralnej przyjęto następujące warstwy:

- warstwa z kruszywa kamiennego ø 8 wzmocniona stabilizatorem żywicznym grubości 4 cm
- warstwa z kruszywa kamiennego ø 0/16 grubości 5 cm
- warstwa z kruszywa kamiennego ø 4-31,5 grubości 15 cm
- warstwa z mieszanki kruszywa mineralnego z pospółką grubości 20 cm
- geowłóknina separacyjna
- Podłoże rodzime zagęszczone

7.3. POCHYLNIA

Projekt uwzględnia wykonanie pochylni dla osób z niepełnosprawnościami przy wejściu głównym. Barierka powinna być przystosowana dla osób z niepełnosprawnościami, łącznie z zachowaniem minimalnych wymiarów dla projektowanych pochwytów. Uwzględnia się niwelacje terenu wokół rampy oraz reprofilacją schodów wejściowych wraz z wykonaniem nowej, żelbetowej podbudowy od strony południowej budynku.

7.4. NASADZENIA

Nie przewiduje się ingerencji w zieleń wysoką. Na czas prowadzenia prac należy zabezpieczyć zarówno drzewa jak i krzewy, a także róże zgodnie z poniższymi zaleceniami. W przypadku zdegradowania trawnika podczas prowadzenia prac, należy poczynić działania do doprowadzenia go do stanu sprzed prowadzenia prac. Nie projektuje się nowych nasadzeń.

Na czas prowadzenia robót niezbędne jest odpowiednie zabezpieczenie wszystkich drzew i krzewów rosnących na placu budowy, a przewidzianych w dokumentacji do pozostawienia. Zabezpieczenie dotyczy wszystkich ich części: korzeni, pni, koron. Preferowanym działaniem jest ogrodzenie po granicy strefy ochrony drzewa, tymczasowym ogrodzeniem o wysokości min. 1,5 m i wyłączenie tej strefy z obszaru budowy.

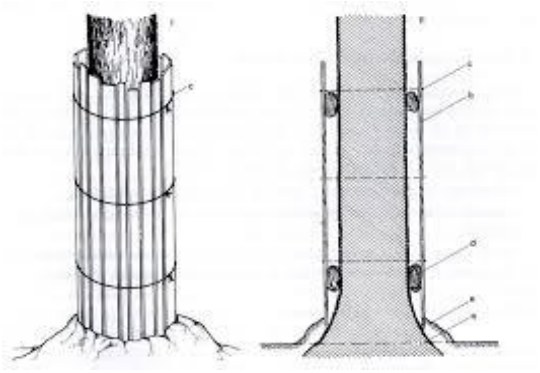
Zabezpieczenie systemów korzeniowych

Zabezpieczenie systemów korzeniowych następuje poprzez wygrodzenie strefy SOD. Strefę robót ziemnych należy odgrodzić od systemu korzeniowego ścianą szczelną, zabitą do głębokości zalegania warstw nieprzepuszczalnych, dając ochronę korzeni przed dalszą ingerencją ze strony wykopu, przesychaniem, obniżeniem zwierciadła wód gruntowych.

- w przypadku konieczności poruszania się sprzętu, maszyn i środków transportu w obszarze SOD należy chronić grunt i znajdujące się w nim korzenie przed nadmiernym zagęszczeniem,

- jeżeli zachodzi potrzeba przeprowadzania prac wykopowych w bezpośrednim sąsiedztwie drzew należy zachować szczególną ostrożność, ponieważ systemy korzeniowe dojrzałych drzew są bardzo rozległe,
- prace najlepiej wykonywać w czasie pogody pochmurnej lub deszczowej,
- odsłonięte korzenie należy jak najszybciej przykryć gruntem, a jeśli to niemożliwe, należy je zabezpieczyć przed przesychaniem przykrywając zwilżonymi matami jutowymi,
- nie dopuszcza się wycinania korzeni szkieletowych odpowiedzialnych za statykę drzewa, o średnicy powyżej 3 cm,
- po wykonaniu zabiegów w obrębie strefy korzeniowej, drzewo należy obficie podlać.

Zabezpieczenie pni drzew



W przypadku, gdy nie ma możliwości wygrodzenia strefy SOD lub gdy takie wygrodzenie nie zabezpiecza w sposób wystarczający pnia drzewa należy podjąć inne działania, polegające na obudowaniu pnia deskami do wysokości min. 2 m. Odeskowanie powinno uwzględniać kształt pnia i być wykonane z desek o grubości min. 2 cm. Dolna krawędź każdej deski powinna opierać się na podłożu i być lekko zagłębiona w ziemi. Niedopuszczalne jest oparcie desek o nabiegi korzeniowe. Pomiędzy powierzchnią pnia a odeskowaniem trzeba zastosować materiał amortyzujący ewentualne uderzenia mechaniczne (np. rury PCV, kilka warstw grubej agrowłókniny, maty kokosowej itp.). Deskowanie mocować ciasno i solidnie do pnia opaskami z drutu metalowego lub taśmą (nie wolno używać gwoździ). Opaski mocujące szalowanie do pnia stosować w odległości ok. 40-60 cm od siebie, czyli przynajmniej po 3 na pniu. Oszalowanie pni powinno zapewniać swobodny dostęp powietrza (nie powinno być szczelne), aby nie doszło do odparzenia kory oraz ograniczania bytowania organizmów na korze.

Po zakończeniu robót należy wykonać demontaż zabezpieczenia drzew obejmujący rozebranie konstrukcji zabezpieczającej drzewo, usunięcie materiałów zabezpieczających, lekkie spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzew.

Zabezpieczenie korony drzew lub krzewu

Gdy nie ma możliwości wygrodzenia strefy SOD lub gdy jej budowa nie zabezpiecza wystarczająco korony drzewa czy krzewu należy podjąć dodatkowe działania tj. podwiązać dolne gałęzie do nadległych (bez ryzyka ich złamania). Jeśli wykonanie takiego zabiegu jest niemożliwe lub niewystarczające dopuszcza się profilaktyczne przycięcie konarów i gałęzi, z zachowaniem następujących zasad:

- cięcia nie powinny przekraczać 10% i nie mogą przekraczać 30% objętości korony drzewa, która rozwinęła się w całym okresie rozwoju rośliny,
- cięcia nie mogą zaburzać statyki drzewa ani prowadzić do wyraźnej asymetrii korony przed zabiegiem posiadającej pokrój regularny,
- miejsca i sposób wykonania cięć muszą być wskazane oraz nadzorowane przez nadzór dendrologiczny na budowie, a w przypadku braku jego ustanowienia – uzgodnione z jednostką odpowiedzialną za utrzymanie zieleni,
- cięcia powinny być wykonane przez osobę wyspecjalizowaną i doświadczoną w tym zakresie (arborysta, ogrodnik itp.) oraz wykonywane zgodnie ze sztuką ogrodniczą i arborystyczną;

7.5. MAŁA ARCHITEKTURA

Na czas prowadzenia prac należy zabezpieczyć tabliczki informacyjne lub/i zdemontować je i ponownie zamontować po wykonaniu wszystkich prac związanych z budynkiem.

W projekcie nie przewidziano aranżacji terenu z wykorzystaniem elementów małej architektury takimi jak: kwietniki, ławki, kosze, czy oświetlenie terenowe.

7.6. INSTALACJE

Przewiduje się weryfikacje istniejących włączeń do budynku instalacji wody i kanalizacji. W przypadku złego stanu technicznego przewiduje się ich wymianę zgodnie z projektem technicznym. W przypadku stwierdzenia dobrego stanu technicznego istniejące przyłącza będą zaopatrywały budynek na dotychczasowych zasadach, zgodnych z wydanymi dla nich warunkami przyłączeniowymi, uwzględniające zapotrzebowanie budynku (nie zmieniając jego zapotrzebowania).

Projekt przewiduje ewentualną wymianę odcinka wprowadzenia wody do budynku na PE 32 w przypadku braku wydajności przepływu wody (poniżej 0,5 l/s), który należy zweryfikować. Należy sprawdzić włączenie kanalizacji do budynku poprzez kamerowanie. W przypadku braku drożności należy wymienić odcinek na rurę PCV 160.

Przewiduje się wymianę wszystkich instalacji wodno-kanalizacyjnych i elektrycznych wewnątrz budynku – wykonane prac zgodnie z projektem technicznym.

W ramach projektu zagospodarowania terenu planuje się wykonanie monitoringu montowanego na elewacji budynku, a także montażu instalacji odgromowej budynku.

Przewiduje się montaż jednostek pompy ciepła od strony północnej zgodnie z lokalizacją zaznaczoną na rysunkach projektu zagospodarowania terenu, zapewniające ogrzewanie oraz chłodzenie przestrzeni parteru budynku.

7.7. MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH

Miejsce gromadzenia odpadów stałych i zasady ich wywożenia bez zmian, na dotychczasowych zasadach.

9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Projektowane zamierzenie budowlane obejmuje jedynie remont konserwatorski budynku oranżerii - dachu, elewacji wraz ze stolarką otworową i budową pochylni. Remont konserwatorski nie jest zaliczany do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

W związku z powyższym obszar oddziaływania projektowanego zamierzenia budowlanego mieści się w całości na obszarze objętym opracowaniem, tj. na fragmencie działki zaznaczonej na rysunku zagospodarowania terenu o nr ewid. 24/3, obręb 0008.

10. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego - nie dotyczy. Teren nie jest objęty wpływami eksploatacji górniczej.

11. CHŁONNOŚĆ GRUNTU I ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH Z DACHU

Odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku będzie odprowadzane na dotychczasowych zasadach - poprzez system rynien i rur spustowych do kanalizacji deszczowej. Odprowadzane wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych na teren biologicznie czynny, które wchłoną się bezpośrednio do gruntu.

12. ANALIZA ZACIENIANIA I PRZESŁANIANIA

W ramach opracowywanego projektu zmianie nie ulega kubatura budynków. Zacienianie i przesłanianie budynków nie jest analizowane – zachodzi na dotychczasowych warunkach. Budynki znajdują się w odległości większej niż wysokość istniejącego budynku.

13. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Projekt nie zmienia warunków ochrony pożarowej w przedmiotowym budynku.

14. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Projektowane zamierzenie budowlane nie będzie miało negatywnego wpływu na środowisko, powierzchnię ziemi, glebę, drzewostan ani wody powierzchniowe czy podziemne, nie będzie emitowało zanieczyszczeń gazowych, pyłowych ani płynnych, nie występuje związana z jego eksploatacją emisja hałasu, wibracji ani promieniowania, jak również nie powstaje pole elektromagnetyczne ani nie mają miejsca żadne inne negatywne oddziaływania.

15. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Wykonanie pochylni pozwoli na dostęp osób z niepełnosprawnościami do parteru budynku, umożliwiając tym samym wstęp do przestrzeni wystawienniczej. Pochylania pozwoli na samodzielne korzystanie i dostęp wystawy Dokładny sposób wykonania pochylni w zakresie części 2- ARCHITEKTURA.

16. UWAGI KOŃCOWE

1. Teren założenia parkowo-pałacowego jest objęty ścisłą ochroną konserwatorską. Wszystkie prace powinny być prowadzone pod nadzorem MWKZ a wszelkie rozwiązania materiałowe i kolorystyczne powinny być akceptowane przez jego przedstawicieli.
2. Wszystkie elementy opracowania, w tym część opisową, rysunki, uwagi zawarte na rysunkach, załączniki, projekt architektoniczno-budowlany, program prac konserwatorskich, wytyczne konserwatorskie oraz opracowania branżowe stanowią integralną część projektu, są względem siebie komplementarne i powinny być rozpatrywane łącznie.
3. Dokładny termin rozpoczęcia i prowadzenia poszczególnych robót wykonawca powinien uzgodnić z inwestorem.
4. Wykonawca powinien umieścić tablice informacyjne i ostrzegawcze w miejscach i liczbie uzgodnionych z inwestorem.
5. Prace związane z zastosowaniem poszczególnych produktów należy wykonywać zgodnie z procedurami i metodami przewidzianymi przez ich producentów z zachowaniem wszelkich zasad bezpieczeństwa.
6. Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać aktualne atesty i aprobaty techniczne dopuszczające je do stosowania w budownictwie, wydane przez właściwe jednostki aprobujące, zgodnie z właściwym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa.
7. Wszystkie urządzenia oraz materiały wymienione w dokumentacji projektowej mogą zostać zastąpione urządzeniami oraz materiałami równoważnymi. Jako urządzenia i materiały równoważne należy rozumieć te, które charakteryzują się nie gorszymi parametrami technicznymi i jakościowymi a zastosowanie ich nie wpłynie negatywnie na prawidłowe funkcjonowanie projektowanych rozwiązań technicznych.

OPRACOWALI:

PROJEKTANT:
mgr inż. arch. DANUTA WŁODARSKA
uprawnienia nr: 289/83/WMŁ

PROJEKTANT:
mgr inż. arch. ROBERT KUBA
uprawnienia nr: 56/LOOKK/2011

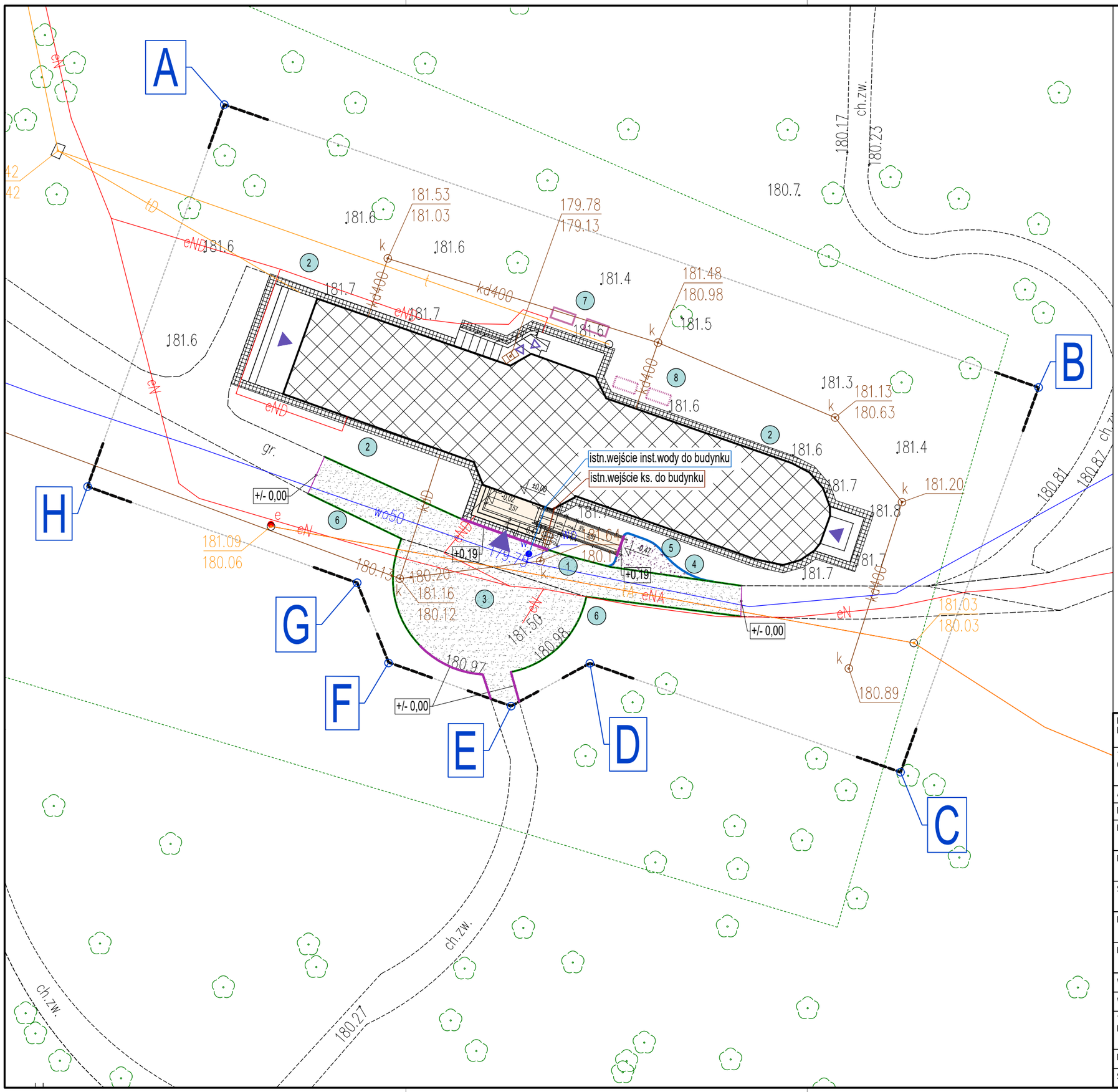
SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. arch. JOANNA KUCHARSKA-KOSATKA
uprawnienia nr: 08/LOOKK/2011

PROJEKTANT:
mgr inż. MICHAŁ TOMCZAK
uprawnienia nr: LOD/3922/PWBS/19

PROJEKTANT:
mgr inż. MARIUSZ GIESZCZ
uprawnienia nr: LOD/2315/PWOE/14

WSPÓŁPRACA:
mgr inż. arch. JOANNA STĘPNIAK

WSPÓŁPRACA:
mgr inż. arch. DANIEL PYZALSKI



PROJEKT

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

N

SKALA 1:250

OZNACZENIA:

- GRANICE OPRACOWANIA / FRAGM. DZIAŁKI EWID. NR 24/3 (PAS WOKÓŁ BUDYNKU, ZWIĄZANY Z PRACAMI PRZY ELEWACJI ORAZ CZĘŚĆ WEJŚCIOWA: SCHODY Z POCHYLNĄ DLA NIEPRŁN. WRAZ Z REPROFILACJĄ WYS.PRZYLEGAJĄCEJ ŚCIEŻKI)
- ISTNIEJĄCY BUDYNEK OBJĘTY OPRACOWANIEM
- ISTNIEJĄCE WEJŚCIA DO BUDYNKU (GŁÓWNE I POZOSTAŁE)
- ISTNIEJĄCE WEJŚCIA DO BUDYNKU (DO CZĘŚCI PODZIEMNEJ)
- ISTNIEJĄCE DRZEWA IGLASTE I LIŚCIASTE (ZABEZPEZPIECZENIE NAJBLIŻSZYCH DRZEW I KRZEWÓW PODCZAS PRAC)
- 1 PROJEKTOWANA POCHYLNIA I REPROFILACJA WYSOK. SCHODÓW WEJŚCIOWYCH
- 2 ISTN. OPASKA Z PIASKOWCA, WOKÓŁ BUDYNKU DO WYMIANY NA NOWĄ Z PŁYT PIASKOWCA GR.7CM
- 3 ISTN. NAWIERZCHNIA ŻWIROWA DO REPROFILACJI WYSOKOŚCIOWEJ
- 4 PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA ŻWIROWA PRZED POCHYLNIĄ
- 5 PROJEKTOWANE OBRZEŻE PRZY POCHYLNI
- 6 ISTN. OBRZEŻE DO REPROFILACJI WYSOK. (WYS. NIWELACJI WZGLĘDEM ISTN.TERENU)
- 7 LOKALIZACJA JEDNOSTEK ZEWN. POMP CIEPŁA
- 8 ALTERNATYWNA LOKALIZACJA JEDNOSTEK ZEWN. POMP CIEPŁA

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 1) - ZAGOSPODAROWANIE TERENU	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WMŁ	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. Michał Tomczak upr. nr LOD/3922/PWBS/19	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. Mariusz Gieszcz upr. nr LOD/2315/PWOE/14	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	ZAGOSPODAROWANIE TERENU PROJEKT	
DATA WYKONANIA:	11.2025	NUMER RYSUNKU: 1
SKALA:	1:250	

ARTA SPÓŁKA Z O.O.

ADRES: UL. PIOTRKOWSKA 111, 90-425 ŁÓDŹ, tel.: (42) 630-17-84
KONTO BANKOWE: BS w Zgierzu 42 8783 0004 0025 2643 2000 0001, REGON: 470572123, NIP: 728-000-83-76

TYTUŁ OPRACOWANIA: **PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W ZESPOLE PAŁACOWO-PARKOWYM, WPISANEGO DO REJESTRU ZABYTKÓW POD NUMEREM: 810/A; 398/A**
w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
"Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku"

PROJEKT WYKONAWCZY
część 2: ARCHITEKTURA

ADRES OBIEKTU: UL. TOPOLOWA 1, 26-505 OROŃSKO

KATEGORIA OBIEKTU: IX

JEDN. EWIDENCYJNA: PGR OROŃSKO [143004_2]

OBRĘB EWIDENCYJNY: 0008

NUMERY DZIAŁEK: 24/3

INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

ADRES INWESTORA: UL. TOPOLOWA 1, 26-505 OROŃSKO

	IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. DANUTA WŁODARSKA ARCHITEKTONICZNA 289/83/WMŁ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. ROBERT KUBA ARCHITEKTONICZNA 56/LOOKK/2011 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. JOANNA KUCHARSKA-KOSATKA ARCHITEKTONICZNA 08/LOOKK/2011 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. JOANNA STĘPNIAK	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. DANIEL PYZALSKI	-

listopad 2025

SPIS ZAWARTOŚCI:

I. STRONA TYTUŁOWA 1

II. SPIS ZAWARTOŚCI 2

III. CZĘŚĆ OPISOWA 4

1. DANE OGÓLNE 5

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA 5

1.2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU 5

1.3. LOKALIZACJA 5

1.4. STATUS PRAWNY OBIEKTU 5

1.5. PODSTAWA OPRACOWANIA I MATERIAŁY PROJEKTOWE 6

1.6. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU 6

2. RYS HISTORYCZNY 7

3. OCHRONA KONSERWATORSKA 7

4. FORMA ARCHITEKTONICZNA ORAZ OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKÓW 8

5. DANE GABARYTOWE 8

6. STAN ISTNIEJĄCY 9

6.1. CZĘŚĆ MUROWANA I SZKLONA 9

6.2. WIĘŹBA DACHOWA I DACH 10

6.3. RYNNY I RURY SPUSTOWE ORAZ OBRÓBKI BLACHARSKIE 10

6.4. ZEWNĘTRZNA STOLARKA OTWOROWA 10

6.5. POSADZKI PODESTÓW I OKŁADZIN SCHODÓW 10

6.6. ZEJŚCIE DO PIWNICY 11

7. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE 11

7.1. FORMA ARCHITEKTONICZNA 11

7.2. PROGRAM UŻYTKOWY 11

8. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE 12

9. SZCZEGÓŁOWE WYTYCZNE REALIZACYJNE 15

9.1. SCHODY ZEWNĘTRZNE, PODESTY i POCHYLNIA 15

9.2. POSADZKI I PODŁOGI 17

9.3. ŚCIANY MUROWANE I TYNKI 19

9.4. WYKOŃCZENIE ŚCIAN I SUFITÓW, POWŁOKI MALARSKIE 21

9.5. STOLARKA DRZWIOWA I OKIENNA 22

9.6. KONSTRUKCJA ORANŻERII 23
9.7. DETAL I OBRÓBKI 31
9.8 DACH 32
9.9. WYPOSAŻENIE STAŁE 33
9.10. OŚWIETLENIE 36
9.11. NAGŁOŚNIIE 38
9.12. MULTIMEDIA - VIDEO 38
10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA 38
11. INSTALACJE 39
12. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA 39
13. WPŁYW NA ŚRODOWISKO 39
14. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI 40
15. UWAGI KOŃCOWE 40

IV. ZAŁĄCZNIKI

załącznik. nr 1: - RZUT PIWNICY - projekt

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys. nr 1:	RZUT PIWNICY - projekt	skala:	1:100
rys. nr 2:	RZUT PARTERU - projekt	skala:	1:100
rys. nr 3:	RZUT DACHU - projekt	skala:	1:100
rys. nr 4:	PRZEKRÓJ A-A - projekt	skala:	1:100
rys. nr 5:	PRZEKRÓJ B-B - projekt	skala:	1:100
rys. nr 6:	ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA - projekt	skala:	1:100
rys. nr 7:	ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA - projekt	skala:	1:100
rys. nr 8:	ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA - projekt	skala:	1:100
rys. nr 9:	ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA - projekt	skala:	1:100
rys. nr 10:	ZESTAWIENIE DRZWI - projekt	skala:	1:100
rys. nr 11:	ZESTAWIENIE OKIEN - projekt	skala:	1:100
rys. nr d1:	DETAL OKŁADZINY SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH PO STRONIE POŁUDNIOWO-ZACHODNIEJ - projekt	skala:	1:25
rys. nr d2:	DETAL OKŁADZINY SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH PO STRONIE PÓŁNOCNO-ZACHODNIEJ - projekt	skala:	1:25
rys. nr d3:	DETAL OKŁADZINY SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH PO STRONIE POŁUDNIOWO-WSCHODNIEJ - projekt	skala:	1:25
rys. nr d4:	DETAL POCHWYTU POCHYLNI - projekt	skala:	1:20
rys. nr d5:	DETAL POCHWYTU I BALUSTRADY		

	PRZY SCHODACH DO PIWNICY - projekt	skala:	1:20
rys. nr d6:	DETAL DRZWI nr d4		
	PRZEZNACZONYCH DO ODTWORZENIA - projekt	skala:	1:20
rys. nr d7:	DETAL IGLIC DACHOWYCH - projekt	skala:	1:5
rys. nr d8:	DETAL FASADY SZKLANEJ - RZUT PODSTAWOWY - projekt	skala:	1:50
rys. nr d9:	DETAL FASADY SZKLANEJ - WIDOK OD POŁUDNIA - projekt	skala:	1:50
rys. nr d10:	DETAL FASADY SZKLANEJ - WIDOK OD PÓŁNOCY - projekt	skala:	1:50
rys. nr d11:	DETAL FASADY SZKLANEJ - PRZEKRÓJ A-A - projekt	skala:	1:25
rys. nr d12:	DETAL FASADY SZKLANEJ - PRZEKRÓJ A-A - projekt	skala:	1:25
rys. nr d13:	DETAL FASADY SZKLANEJ - PRZEKRÓJ A-A - projekt	skala:	1:25
rys. nr d14:	DETAL FASADY SZKLANEJ - PRZEKRÓJ A-A - projekt	skala:	1:25
rys. nr d15:	DETAL FASADY SZKLANEJ - PRZEKRÓJ A-A - projekt	skala:	1:25

CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budynek Oranżerii Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku znajdującego się w zespole pałacowo-parkowym (Józefa Brandta).

Zakres niniejszej części opracowania obejmuje wykonanie przebudowy i remontu konserwatorskiego elewacji i wnętrz.

W zakres projektu wykonawczego wchodzą:

część 1: ZAGOSPODAROWANIE TERENU
część 2: ARCHITEKTURA
część 3: OPINIE, POZWOLENIA, UZGODNIENIA I INNE DOKUMENTY
część 4a: KONSTRUKCJA
część 4b: INSTALACJE SANITARNE
część 4c: INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE
część 4d: INSTALACJE AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ

1.2. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU

Przedmiotowy budynek jest obecnie w całości wykorzystywane na cele wystawiennicze i można go zakwalifikować do IX kategorii obiektów budowlanych. Niniejsze opracowanie nie obejmuje zmian funkcjonalnych ani istotnych zmian przestrzenno-kubaturowych.

1.3. LOKALIZACJA

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w kompleksie Centrum Rzeźby Polskiej zlokalizowanej w zespole pałacowo-parkowym Józefa Brandta, przy ul. Topolowej 1, 26-505 Orońsko, na działce nr 24/3, obręb 0008, PGR ORORŃSKO, jednostka ewidencyjna 143004_2 (identyfikator działki: 143004_2.0008.24/3).

Główny wjazd na teren kompleksu z drogi publicznej – ul. Topolowej – ze strzeżonym wjazdem na teren, z przestrzenią parkingową, od strony zachodniej. Na teren kompleksu Centrum Rzeźby Polskiej dostać się można również od strony północnej – ul. Topolowa i wschodniej – od strony ul. Radomskiej.

1.4. STATUS PRAWNY OBIEKTU

Nieruchomość jest własnością Skarbu Państwa. Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku posiada prawa użytkowania wieczystego gruntu oraz własności budynków, budowli i innych urządzeń znajdujących się na gruncie dz. ewid. 24/3, 42, 43/1, 44/4, 45/1, obręb PGR Orońsko.

1.5. PODSTAWA OPRACOWANIA I MATERIAŁY PROJEKTOWE

1) Umowa oraz wytyczne i uzgodnienia z inwestorem.
2) Dokumentacja przetargowa oraz projekty i opracowania archiwalne udostępnione przez inwestora.
3) Materiały archiwalne, w tym karty ewidencyjne dla obszaru zabytku nieruchomego oraz archiwalna dokumentacja fotograficzna.
4) Mapa do celów projektowych zaewidencjonowana przez Starostę Szydłowieckiego w dniu 22.05.2025 r. pod numerem CN.6642.1344.2025
5) Geodezyjny skan laserowy (tzw. chmura punktów).
6) Wizje lokalne i domiary własne oraz dokumentacja zdjęciowa.
7) Obowiązujące przepisy i normy, w szczególności:
   - ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2024 poz. 1292 z późn. zm.),
   - ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2025 poz. 418 z późn. zm.),
   - rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225 z późn. zm.),
   - rozporządzenie ministra rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679 z późn. zm.).

1.6. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU

Ogólny zakres prac:

1. Remont konserwatorski fundamentów i elewacji;

2. Termomodernizacja posadzek piwnicy i parteru budynku wraz z wykonaniem w przestrzeni parteru okładziny z kamienia antykowanego;

3. Termomodernizacja części szklonych dachu i elewacji z zastosowaniem pakietów 3 szybowych w profilach stalowych. Demontaż istniejących przeszkleń i wykonanie nowej fasady w konstrukcji stalowej;

4. Restauracja i renowacja stolarki okiennej i drzwiowej;

5. Remont i renowacja pokryć dachowych oraz zadaszeń z blachy miedzianej, a także wymiana papy termozgrzewalnej na absydzie wraz z wymianą obróbek blacharskich i orynnowania (blacha miedziana);

6. Montaż instalacji odgromowej, elektrycznej instalacji grzewczej w orynnowaniu;

7. Montaż monitoringu zewnętrznego oraz wewnętrznej instalacji elektrycznej i teletechnicznej wraz z montażem opraw oświetlenia ekspozycyjnego
8. Wymiana istniejącej instalacji wodno-kanalizacyjnej;
9. Wykonanie instalacji wewnętrznej i zewnętrznej grzania i chłodzenia oraz wentylacji;
10. Montaż urządzeń sanitarnych;

2. RYS HISTORYCZNY

Budynek oranżerii został wybudowany po 1877 r. i przejął funkcję palmiarni mieszczącej się niegdyś w zachodniej ścianie pałacu. Odpowiedzialni za tą inwestycje byli Józef Brandt, wraz z żoną Heleną z Wojciechowskich. Przeszklona konstrukcja posiadała w centralnej części neogotycki pawilon. Budynek oranżerii powstał na podstawie szkicu koncepcyjnego z około roku 1856, autorstwa prawdopodobnie Apolinarego Schouppego (architekta amatora). W 1879 roku Brandt adaptuje centralny pawilon oranżerii na letnią pracownię (która była miejscem spotkań i twórczości licznych polskich malarzy tamtego okresu oraz tzw. „Wolnej Akademii Orońskiej". Niestety działania II Wojny Światowej przyniosły wiele zniszczeń, w tym zburzenie w 1945 roku budynku oranżerii (po której pozostały jedynie fundamenty).

W dokumentacji naukowo-historycznej wykonanej na zlecenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach opracowanej przez PP Pracownia Konserwacji Zabytków oddział w Kielcach z 1972 wspomniano o wyraźnym braku budynku oranżerii w przestrzeni zespołu pałacowego.

Tak też zgodnie z ww. wytycznymi, w latach 1977 - 1979 roku powstał projekt odtworzenia, na podstawie którego w latach 80. XX wieku podjęto się odtworzenia budynku oranżerii. Od 1988 r. budynek oranżerii funkcjonuje jako obiekt spełniający funkcję wystawiennicze dla prezentowania dział rzeźbiarskich i wystaw poświęconych rzeźbiarzom. Dla budynku oranżerii w 2008 roku powstał (zrealizowany później) projekt wymiany stolarki okiennej budynku oranżerii.

Wszystkie prace nad budynkiem prowadzone są pod nadzorem Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, który to wydał zalecenia konserwatorskie i opinie dla prac związanych z modernizacją zespołu pałacowo-parkowego Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku w lipcu 2025 r.

3. OCHRONA KONSERWATORSKA

Budynki i przylegający teren są objęte licznymi formami ochrony konserwatorskiej w formie obszarowych wpisów do rejestru zabytków.

OBSZAROWE WPIS DO REJESTRU ZABYTKÓW:

zespół pałacowy Józefa Brandta, 1 poł. XIX,

nr rej.: **810/A** z 19.11.1958,

398/**A** z 15.06.1967 oraz

111/A z 26.06.1981:

- pałac
- kaplica
- oficyna
- stajnia
- stodoła
- wozownia
- kuźnia
- spichlerz
- **oranżeria (w decyzjach z roku 1958 i 1967)**
- park

4. FORMA ARCHITEKTONICZNA ORAZ OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKÓW

Oranżeria usytuowana jest w centralnej części założenia parkowo-pałacowego Józefa Brandta w układzie zbliżonym do kierunków świata, tworząc historyczne dopełnienie zabudowy wraz z budynkiem pałacu zlokalizowanym na zachód od niego.

Jednokondygnacyjna bryła oranżerii składa się obecnie z dwóch skrzydeł i centralnie umieszczonej murowanej strefy wejściowej oraz dwoma szklanymi skrzydłami. Szklane skrzydła przekryte są dwuspadowym dachem. Przeszklone części oranżerii zwieńczone dwuspadowym dachem, zakończone w szczytach – od strony zachodniej murowaną ścianą, od wschodniej zaś apsydą. Budynek częściowo podpiwniczony (w części centralnej). Do przestrzeni parteru budynku prowadzą trzy wejścia – dwa boczne – od strony zachodniej i wschodniej, a także wejście główne – od strony południowej. Do części podpiwniczonej dostać się można za pomocą schodów zewnętrznych od strony północnej.

5. DANE GABARYTOWE

DŁUGOŚĆ:		
długość elewacji:	36,41	m
SZEROKOŚĆ:		
szerokość elewacji (z piwnicą):	10,84	m
szerokość elewacji (bez piwnicy):	9,22	m
WYSOKOŚĆ (LICZĄC OD WEJŚCIA GŁÓWNEGO):		
wysokość do kalenicy dachu (części centralnej):	9,95	m
wysokość do okapu (części centralnej):	10,92	m

wysokość do kalenicy dachu (przeszklone skrzydła):	5,08	m
wysokość do okapu (przeszklone skrzydła):	3,20	m

KĄT NACHYLENIA POŁACI DACHOWYCH:

kąt nachylenia połaci dachowych (części centralnej):	98%
kąt nachylenia połaci dachowych (przeszklone skrzydła):	58%

KUBATURA BRUTTO:

kubatura brutto:	ok. 1392	m^3

Uwaga: Nie zmienia się wysokość ani kubatura budynku oranżerii. Różnice w wysokości budynku – między stanem istniejącym a projektowanym - wynikają z projektowanej niwelacji terenu przed wejściem do budynku.

POWIERZCHNIA ZABUDOWY:

powierzchnia zabudowy:	ok. 255,72	m^2

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA:

Powierzchnia użytkowa:	221,04	m^2

Uwaga: Zestawienie powierzchni użytkowej dla poszczególnych pomieszczeń uwzględniono w tabelkach na rysunkach rzutów.

LICZBA KONDYGNACJI:

liczba kondygnacji:	1

Uwaga: Część budynku (w strefie centralnej) posiada podpiwniczenie.

p.p.p. = 0,00 = 182,16 - poziom posadzki parteru

6. STAN ISTNIEJĄCY

6.1. CZĘŚĆ MUROWANA I SZKLONA

Jednokondygnacyjna bryła oranżerii składa się obecnie z dwóch przeszklonych skrzydeł wyniesionych ponad teren ok. 60cm z cokołami obłożonymi płytami piaskowca. Na okładzinie piaskowca widoczne są znaczne wysolenia i porosty.

W centralnej, murowanej części zlokalizowane jest strefa wejściowa z głównym wejściem. Centralna część posiada podpiwniczenie i przekryta jest dachem wielospadowym pokrytym blachą miedzianą na rąbek stojący.

Przeszklone części oranżerii zwieńczone dwuspadowym szklanym dachem, zakończone w szczytach – od strony zachodniej murowaną ścianą, od wschodniej zaś murowaną apsydą. Budynek częściowo podpiwniczony (w części centralnej). Do przestrzeni parteru budynku prowadzą trzy wejścia – dwa boczne – od strony zachodniej i wschodniej, a także wejście główne

– od strony południowej. Do części podpiwniczonej dostać się można za pomocą schodów zewnętrznych od strony północnej.

6.2. WIĘŹBA DACHOWA I DACH

Dach części centralnej wielospadowy, z więźbą drewnianą, kryty blachą miedzianą na rąbek stojący. Dostęp do przestrzeni pod dachem jedynie poprzez wyłaz zamontowany na północnej połaci dachu. Na krawędzi dachu, na każdej płaci dachowej zamontowane płotki przeciwśniegowe.

6.3. RYNNY I RURY SPUSTOWE ORAZ OBRÓBKI BLACHARSKIE

Odwodnienie dachów obu budynków odbywa się grawitacyjnie za pośrednictwem rynien i rur spustowych miedzianych włączonych do istniejącego wokół budynku układu kanalizacji odprowadzenia wody deszczowej. Brak odprowadzenia z budynku wody deszczowej na teren.

Wszystkie obróbki dachowe, takie jak obróbki okapów i szczytów, podokienniki zewnętrzne, obróbki attyk oraz gzymsów, są wykonane z blachy miedzianej.

Obróbki oraz rynny i rury spustowe częściowo w złym stanie technicznym.

6.4. ZEWNĘTRZNA STOLARKA OTWOROWA

W części centralnej i w szczytowych murowanych ścianach oranżerii występuje drewniana stolarka okienna i drzwiowa w kolorze białym. Okna i drzwi skrzynkowe – typu polskiego (skrzydła otwierane do wewnątrz i na zewnątrz) szklone pakietem dwuszybowym w skrzydle zewnętrznym.

Stan zachowania stolarki okiennej można ocenić na dobry. Występują w nielicznych miejscach drobne uszkodzenia.

Dwa okienka do piwnicy wykonane jako PCV, podobnie jak drzwi prowadzące do dwóch pomieszczeń piwnicy – przeznaczone do wymiany na nową drewnianą w kolorze białym.

UWAGA: Szczegółowe dane i wytyczne dotyczące poszczególnych okien i drzwi zgodnie z zestawieniem stolarki.

6.5. POSADZKI PODESTÓW I OKŁADZIN SCHODÓW

Posadzki i okładziny schodów prowadzących na podesty wykonane są z okładziny z piaskowca.

Podesty skrzydła wschodniego i zachodniego do pozostawienia – przeznaczone do wymiany.

Schody wejściowe prowadzące do głównego wejścia przeznaczone do reprofilacji wysokościowej poprzez demontaż istniejącej okładziny z piaskowca i wykonania nowej podbudowy żelbetowej i nowych okładzin, z wysokością stopnia 15cm i głębokością 35cm.

Przy głównym wejściu projektuje się wykonanie pochylni dla osób z niepełnosprawnościami z okładziną z płyt piaskowca (powierzchnia jezdna i okładzina ścian).

6.6. ZEJŚCIE DO PIWNICY

Przy elewacji północnej zlokalizowane jest wejście do piwnicy. Ściany oraz okładzina stopni wykonana jest z płyt piaskowca. Stan techniczny okładzin jest zły i nadaje się jedynie do demontażu. Zakłada się odtworzenie nowych okładzin z piaskowca.

7. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

7.1. FORMA ARCHITEKTONICZNA

Projekt zakłada przebudowę i remont konserwatorski budynku. Przebudowa nie powoduje zmian w kubaturze budynku, dostępu do budynku, podziałach pomieszczeń, zmianie również nie ulega ich funkcja.

7.2. PROGRAM UŻYTKOWY

Budynek można podzielić na dwie strefy użytkowe:

- Parter budynku – przestrzeń dostępna dla zwiedzających w skład której wchodzą przestrzenie wystawiennicze
- Piwnica budynku – zaplecze techniczno – gospodarcze dla pracowników Centrum Rzeźby w Orońsku

Zestawienie pomieszczeń:

	ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
	NR	POMIESZCZENIE	POWIERZCHNIA [m^2]	POSADZKA
PIWNICA	-1.1	Toaleta	3,70	gres
	-1.2	Pomieszczenie techniczno-gospodarcze	11,38 (22,76)	gres
	-1.3	Pomieszczenie techniczno-gospodarcze	11,38 (22,76)	gres
		SUMA POM. PIWNICY:	26,46	
PARTER	0.1	Hol	45,46	posadzka kamienna
	0.2	Sala ekspozycyjna	70,86	posadzka kamienna
	0.3	Sala ekspozycyjna	70,86	posadzka kamienna
	0.4	Wykusz	9,25	posadzka kamienna

	SUMA POM. PARTERU:	196,43	
	SUMA:	**222,89**	

Uwaga: Powierzchnie podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 12 lipca 2022 r. (Dz. U. 2022 poz. 1679). Powierzchnię pomieszczeń o wysokości w świetle co najmniej 2,20 m zliczono w 100%, powierzchnię o wysokości od 1,40 do 2,20 m zliczono w 50%, powierzchnię o wysokości mniejszej od 1,40 m pominięto.

8. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

W obiekcie planowane są następujące rozwiązania projektowe:

PIWNICA

a) termomodernizacja posadzki: demontaż istniejących warstw, montaż ocieplenia ze styropianu, izolacji przeciwwilgociowej, wylewki betonowej, płyt gres;
b) skucie luźnych, zawilgoconych tynków (w 100% powierzchni), montaż nowych tynków renowacyjnych;
c) ułożenie instalacji: nowo projektowanych przewodów elektrycznych w bruzdach i opraw oświetleniowych, wymiana instalacji wod.–kan. wraz z montażem miski ustępowej, umywalek, zlewu gospodarczego z szafą, wraz z wymianą armatury sanitarnej, montaż kanałów nawiewno–wywiewnych, jednostki wewnętrznej ogrzewania i chłodu, montaż kratek wentylacyjnych i skrzynki elektrycznej;
d) malowanie ścian i sufitów;
e) obniżenie poziomu posadzki w północnej części piwnicy - dobudówce
f) wymiana stolarki drzwiowej

PARTER

a) termomodernizacja posadzki: demontaż istniejących warstw, montaż ocieplenia ze styropianu, izolacji przeciwwilgociowej, wylewki betonowej, płyt kamiennych kashmir white antykowanych;
b) skucie tynków tam, gdzie to konieczne (w rejonie apsydy- do wys. 1m);
c) ułożenie instalacji: nowo projektowanych przewodów elektrycznych i teletechnicznych w bruzdach i w kanałach wraz z montażem opraw i systemu oświetlenia ekspozycyjnego
d) montaż kanałów nawiewno–wywiewnych wraz z urządzeniami grzewczo–chłodzącymi;

e) usunięcie istniejącej ścianki w otworze drzwiowym w ścianie północno-zachodniej i montaż ścianki GK w tym otworze w postaci blendy;
f) montaż kurtyny powietrznej;
g) montaż instalacji monitoringu wewnętrznego, zgodnie z projektami branżowymi

DACH

a) wymiana obróbek blacharskich i orynnowania z blachy miedzianej;
b) renowacja połaci dachu krytego blachą miedzianą wraz z wymianą płotków przeciwśniegowych;
c) wymiana pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej w części południowo-wschodniej budynku (apsyda);
d) montaż elektrycznej instalacji grzewczej we wszystkich rynnach i rurach spustowych;
e) demontaż istniejącego dachu z profili aluminiowych wraz z wypełnieniem z płyt poliwęglanu, wzmocnienie istniejącej więźby stalowej;
f) montaż nowych połaci dachowych z pakietów 3–szybowych w profilach stalowych w kolorze białym wraz z szybą smart glass (zawierającą folię PDLC – zasilaną elektrycznie, pozwalającą zmieniać przezroczystość szyby);
g) odtworzenie oryginalnego profilu kalenicowego, na szczycie nowej przeszklonej konstrukcji stalowej, z blachy stalowej powlekanej w kolorze białym (RAL 9003);
h) montaż wewnętrznych rolet zaciemniających materiał black out na ścianie szklanej i połaci dachu, sterowanych elektrycznie;
i) montaż instalacji odgromowej;
j) remont i powiększenie zadaszenia nad zejściem do piwnicy;
k) konserwacja, naprawa oraz wzmocnienie więźby dachowej zgodnie z projektem konstrukcji i opinią techniczną.

ELEWACJE

a) wykonanie izolacji pionowej fundamentów oraz ścian piwnic;
b) wykonanie iniekcji przeciwwilgociowej w przypadku stwierdzenia braku izolacji poziomej;
c) usunięcie z elewacji nieczynnych przewodów i pozostałości po instalacjach odgromowej i innych;
d) usunięcie powłok z farb z powierzchni elewacji;
e) usunięcie odspojonych tynków głuchych (ok. 15%), silnie zdegradowanych partii cokołu;
f) dezynfekcja powierzchni elewacji;
g) uzupełnienie ubytków tynku poprzez nałożenie tynków podkładowych odpornych na sole oraz zaprawy cementowo–trasowej;
h) likwidacja rys i spękań;

i) ujednolicenie tynków poprzez zaciągnięcia wszystkich powierzchni mineralnym tynkiem nawierzchniowym;
j) uzupełnienie ubytków profili ciągnionych;
k) zagruntowanie powierzchni tynków i profili ciągnionych;
l) wymiana płyt piaskowca cokołu (100%), montaż stylizowanych stalowych drzwiczek na skrzynce elektrycznej, malowanych w kolorze elewacji;
m) remont i montaż wywiewników – kratek wentylacji wywiewnej malowanych w kolorze elewacji;
n) pomalowanie elewacji farbami krzemianowymi w kolorystyce zgodnej z innymi budynkami w zespole pałacowo–parkowym zbliżonej do "złamanego" białego NCS S 1000 - N;
o) demontaż istniejących przeszkleń w profilach aluminiowych;
p) wzmocnienie konstrukcji stalowej, ścian szklonych i ścian fundamentowych poprzez wykonanie wieńca żelbetowego;
q) montaż nowych ścian z pakietów 3–szybowych w profilach stalowych w kolorze białym wraz z nawiewnikami od strony północnej budynku i wraz z montażem rolet zaciemniających;
r) montaż instalacji monitoringu (zejście do piwnicy);
s) wymiana wszystkich opraw oświetleniowych na wzór istniejących;

STOLARKA DRZWIOWA I OKIENNA

a) remont konserwatorski istniejących drzwi i okien w parterze budynku z pozostawieniem białej kolorystyki;
b) wymiana okien i drzwi piwnicy;
c) odtworzenie brakujących skrzydeł drzwi i przyświetli na wzór istniejących;
d) wymiana okuć okiennych i drzwiowych na historyzujące;
e) montaż obróbek z blachy miedzianej na parapetach zewnętrznych;

REMONT SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH I OTOCZENIA

a) wymiana wycieraczek na nowe ze stali nierdzewnej i remont podestu – wymiana okładzin stopnic i podstopnic w wejściu od strony południowo–wschodniej i północno-zachodniej;
b) reprofilacja schodów z piaskowca wraz z wymianą podbudowy na nową żelbetową i przyległego terenu przy wejściu głównym, montaż wycieraczki ze stali nierdzewnej z odwodnieniem za pomocą studzienki chłodnej, reprofilacja pochylni dla osób z niepełnosprawnościami, wymiana i montaż pochwytów ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez ocynk ogniowy i malowanie proszkowe w kolorze jasnoszarym RAL 7044;

c) wymiana czap z piaskowca i murków oporowych zejścia do piwnicy, wymiana kratki – wpustu ściekowego, wymiana okładzin z piaskowca na schodach do piwnicy.
d) dostosowanie poziomu głównego podestu wejściowego do progu drzwi wejściowych;
e) montaż jednostek zewnętrznych ogrzewania i chłodu od strony północnej budynku;
f) wymiana istniejących płyt z piaskowca - opaski wokół budynku - na nowe wraz z podbudową;
g) wykonanie balustrady z pochwytem przy zejściu do piwnicy ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez ocynk ogniowy i malowanie proszkowe w kolorze jasnoszarym RAL 7044.

WYPOSAŻENIE STAŁE

a) montaż ekspozycyjnego systemu linkowego na ścianach bocznych holu;
b) wyposażenie budynku w przenośny system wystawienniczy (system linkowy) – 27 szt. magazynowany w pomieszczeniach techniczno-gospodarczych piwnicy, wystawiane w pomieszczeniach parteru
c) wyprowadzenie przyłącza pod montaż rzutnika wraz z ekranem projekcyjnym;
d) wyposażenie pomieszczeń piwnicy w szafę porządkową wraz ze zlewem i umywalką oraz wyposażeniem toalety – armatura
e) podłączenie i lokalizacja opraw oświetleniowych zgodnie z projektem elektrycznym

9. SZCZEGÓŁOWE WYTYCZNE REALIZACYJNE

9.1. SCHODY ZEWNĘTRZNE, PODESTY i POCHYLNIA

Wymianie poddane są posadzki podestów od strony południowo-wschodniej i północno-zachodniej, a także zejście do części podpiwniczonej budynku o strony północno-wschodniej. Reprofilacji poddane zostaje wejście główne wraz z pochylnią od strony południowo-zachodniej.

<u>WEJŚCIE DO PIWNICY OD STRONY PÓŁNOCNO - WSCHODNIEJ</u>

Planuje się wymianę okładzin stopnic i podstopnic oraz posadzki zejścia zewnętrznego do piwnicy. Wymianie poddana zostanie również okładzina ścian, a także czap. Do tego celu wykorzystuje się materiały o analogicznych formatach co istniejące płyty z piaskowca.

Planuje się montaż balustrady zabezpieczającej zejście do piwnicy, a także pochwytu po północnej stronie zejścia. Balustrada wraz z pochwytem zgodnie z detalem - kolor jasnoszary np. RAL 7035. Nad zejściem projektowane szklone zadaszenie systemowe w kształcie pięciokąta nieforemnego. Szkło matowe, hartowane, klejone warstwowo. Zadaszenie mocowane do elewacji za pomocą uchwytów i drążków, wykonanych ze stali nierdzewnej, malowanych na kolor jasnoszary np. RAL 7035.

Przewiduje się wymianę kratki – wpustu ściekowego wraz z osadnikiem. Projektowana studzienka żeliwna o wymiarach 30 x 30 cm – kolor jasno szary np. RAL 7035.

SCHODY OD STRONY POŁUDNIOWO-WSCHODNIEJ I PÓŁNOCNO-ZACHODNIEJ

Projektuje się wymianę okładzin schodów z piaskowca – układ posadzki zgodnie z detalem rysunkowym. Projektuje się posadzkę z piaskowca o wym. ok. 60 x 40 cm i grubości: 5 cm dla stopnic oraz 3 cm dla podstopnic. Dokładne wymiary zgodnie z częścią rysunkową, noski profilowane zgodnie z detalem.

W przypadku stwierdzenia braku płyty betonowej po zdemontowaniu płyt z piaskowca lub w przypadku jej niezadowalającego stanu technicznego pod okładziną schodów należy wykonać nową płytę żelbetową. Pod okładziną należy wykonać izolację przeciwwilgociową.

Planuje się wykonanie zagłębianej wycieraczki dla każdego z podestów. Projektowane wycieraczki o wymiarach 70x40 cm, gr. 3 cm, wykonane z płaskowników stalowych cynkowanych ogniowo. Płaskowniki o przekroju 30 x 6 mm, z wąskimi odstępami 14 mm, mocowane do ocynkowanego koryta z odpływem.

SCHODY GŁÓWNE OD STRONY POŁUDNIOWO-ZACHODNIEJ WRAZ Z POCHYLNIĄ

Projektuje się wykonanie reprofilacji schodów oraz pochylni. Nowe schody głównego wejścia do budynku będą posiadały wymiary zgodne z obowiązującymi warunkami technicznymi, nie zmieniając skrajnego obrysu schodów. Reprofilacja uwzględnia dostosowanie poziomu głównego podestu wejściowego do progu drzwi wejściowych – różnica 2 cm. Projektuje się posadzkę z piaskowca o wym. ok. 60 x 40 cm i grubości: 5 cm dla stopnic oraz 3 cm dla podstopnic. Dokładne wymiary zgodnie z częścią rysunkową, noski profilowane zgodnie z detalem.

Od strony wschodniej do schodów przylega pochylnia, która po reprofilacji posiada spadek 8%, dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnościami. Do wykończenia pochylni projektuje się piaskowiec o wym. 120 x40 cm, zgodnie z częścią rysunkową. Szerokość pochylni równa 120 cm.

Pochylania dodatkowo wyposażona została obustronnie w poręcze o przekroju okrągłym, montowane na wysokościach: 75 oraz 90 cm. Elementy pionowe poręczy montowane od strony zewnętrznej do krawężnika piaskowca. Poręcz malowana na kolor jasnoszary np. RAL 7035. Szerokość między poręczami równa 100 cm. Wszystkie elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez wykonanie ocynku ogniowego i malowania proszkowego w kolorze RAL.

Przed wejściem głównym projektuje się wykonanie wycieraczki o wymiarach 100x50 cm, gr. 3 cm. Planuje się wykonanie zagłębianej wycieraczki ze stali nierdzewnej, której górna krawędź zlicowana będzie z wierzchnim poziomem piaskowca. Wycieraczka wykonana będzie ze stalowych płaskowników o przekroju 30 x 6 mm, z wąskimi odstępami 14 mm, mocowana do koryta ze stali nierdzewnej posiadającego odpływ.



9.2. POSADZKI I PODŁOGI

Rzuty posadzek pokazujące detale sposobu układania posadzek zostały fragmentarycznie przedstawione na rzutach kondygnacji projektu. Przed przystąpieniem do układania posadzki należy przedstawić próbki oraz wzór Inwestorowi oraz Projektantom. W przypadku wystąpienia zmian podczas wykonawstwa należy skontaktować się z projektantem i przedstawiciela Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Radomiu.

Izolacja przeciwwilgociowa podłogi na gruncie powinna być wykonana z membrany 2 x folia PE gr. 0,2 mm – na zakładkę lub PVC gr. 0,3 mm – dla parteru i PVC gr. 0,5mm – dla piwnicy klejonej lub zgrzewanej na zakładach (lub w inny, równoważny sposób). Izolacja termiczna podłogi na gruncie w piwnicy ze styropianu EPS 100, podłogi na gruncie w parterze styropian XPS 300.

Wszystkie podłogi i wylewki należy wydzielić od ścian przekładką z pianki dylatacyjnej gr. 1cm (podłogi pływające).

Uwaga: Przed przystąpieniem do wykańczania podłogi należy upewnić się, że wykonane zostały wszystkie prace instalacyjne.

<u>POSADZKA PIWNICY</u>

W istniejącym pomieszczeniu toalety projektuje się obniżenie poziomu posadzki i usunięcie jednego stopnia przed wejściem do pomieszczenia, zwiększając tym samym wysokość pomieszczenia. Projektowaną warstwą posadzkową stanowiącą wierzchnie wykończenie piwnicy jest gres w kolorze szarym, o formacie 60x60 cm, układane na mijankę (z przesunięciem 1/2). W toalecie projektuje się wykończenie ścian tym samym gresem, stanowiące kontynuację ułożenia płytek z podłogi w ułożeniu klasycznym (fuga w fugę). Dla pomieszczeń techniczno-gospodarczych projektuje się cokół wykonany z płytki gres klejonej do o wysokości 15 cm.

<u>POSADZKA TOALETY I POM. TECH.-GOSP [POM. -1,1, -1.2, -1.3]</u> posadzka wraz z warstwami posadzkowymi i podbudową do wymiany:	
- gres 60x60 cm	2 cm
- wylewka cementowa zbrojona siatką	6 cm

(siatka □=6mm oczko 150 x150 mm); (beton C20/25)	
- styropian podłogowy EPS 100	12 cm
- izolacja przeciwwilgociowa (2 x folia PE gr. 0,2 mm)	0,4 mm
- chudy beton	10 cm
- piasek zagęszczony mechanicznie warstwami do Is□ 0,98	30 cm

POSADZKA PARTERU

Projektuje się wykonanie posadzki z płyt kamiennych kashmir white antykowanych o gr. 2 cm i formacie płyt 35 x 70 cm w układzie zgodnym z przedstawionym detalem. Płyty kamienne układane na mijankę (przesunięcie 1/2). Dodatkowo w przestrzeni holu projektuje się bordiurę wokół pomieszczenia szerokości równej 20 cm wykonanej z płyt kamiennych.

Projektuje się cokół wysokości 18 cm, stanowiący kontynuację ułożenia płytek z podłogi w ułożeniu klasycznym (fuga w fugę). Cokół oranżerii (płyta kamienna gr. 2cm) pod przestrzenią parapetu posiada wys. 15 cm, wieńczy go parapet o grubości 3 cm (osiągający szerokość 26 cm). Posadzki, cokoły i parapety z kamienia należy impregnować po ich ułożeniu zadedykowanym do tego celu środkiem.

POSADZKA HOLU [POM. 0.1] posadzka wraz z warstwami posadzkowymi i podbudową do wymiany:	
- płyty kamienne antykowane 2 cm z klejem	3 cm
- wylewka cementowa	6 cm
- styropian XPS 300	7 cm
- istniejący strop Ackermana	20 cm
- istniejący styropian	2 cm
- istniejący tynk cem.-wap.	1,5 cm

POSADZKA SAL WYSTAWIENNICZYCH I WYKUSZU [POM. 0.2, 0.3 i 0.4] posadzka wraz z warstwami posadzkowymi i podbudową do wymiany:	
- płyty kamienne antykowane 2 cm z klejem	3 cm
- wylewka cementowa zbrojona siatką (siatka □=6mm oczko 150 x150 mm); (beton C20/25)	6 cm
- styropian XPS 300	15 cm
- izolacja przeciwwilgociowa (2 x folia PE gr. 0,2 mm)	0,4 mm
- płyta betonowa zbrojona siatką (siatka □=6mm oczko 150 x150 mm); (beton C20/25 W8)	15 cm
- piasek zagęszczony mechanicznie warstwami do Is□ 0,98	30 cm

9.3. ŚCIANY MUROWANE I TYNKI

Nie przewiduje się większych ingerencji w istniejące ściany murowane (przemurowań), ani wykonania nowych przegród. Dla istniejących ścian piwnicy oraz szczytowych ścian parteru i holu planuje się wykonanie izolacji pionowej i poziomej (w formie iniekcji obwodowej) fundamentów oraz ścian piwnic, a także wykonanie izolacji przeciwwilgociowej w przypadku stwierdzenia braku izolacji poziomej.

Na potrzeby nowej konstrukcji i wykonania konstrukcji stalowej oranżerii planuje się wzmocnienie istniejących ścian poprzez wykonanie nowych wieńców na istniejących ścianach oranżerii. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z projektem konstrukcji.

Uwaga: Przed przystąpieniem do tynkowania murów należy upewnić się, że wykonane zostały wszystkie prace instalacyjne.

TYNKI ZEWNĘTRZNE

W przypadku stwierdzenia ubytków lub po wykonaniu zabezpieczeń ewentualnych pęknięć i zarysowań. Tynki zewnętrzne należy wykonać jako cementowo-wapienne. W zakresie odchyleń tynków należy przyjąć kategorię tynku IV wg normy PN-70/B-10100. Dopuszcza się i należy założyć pogrubienie ponadnormatywne tynków na ścianach istniejących konstrukcyjnych, ze względu na nierówności istniejących murów. Dopuszcza się zwiększenie ilości wapna w celu zwiększenia jego elastyczności.

TYNKI WEWNĘTRZNE

W całych piwnicach oraz w miejscach zawilgoconych murów parteru należy wykonać nowe tynki renowacyjne – przyjmuje się 100% powierzchni tynku ścian w piwnicach i powierzchnie do wys. 1 m w apsydzie na parterze budynku.

Sposób postępowania dla wykonania tynków renowacyjnych i iniekcji:

- skuć tynki,
- oczyścić mechanicznie mur i spoiny z luźnej zaprawy i cegieł,
- wykonać badanie stopnia zawilgocenia murów dla weryfikacji prawidłowości doboru izolacji,
- ewentualne rysy i pęknięcia sklamrować w technologii zaakceptowanej przez projektantów; średnica pręta min. Ø8, rozstaw prętów co najmniej co 3 spoinę, długości prętów min. 100 cm, pręty wykonane ze stali nierdzewnej; rysy wypełnić poprzez iniekcje z żywic,
- zmyć i odgrzybić mury oraz je osuszyć,
- uzupełnić spoiny i wykonać fasety zaprawą systemową zaakceptowaną przez projektantów,
- zagruntować mur preparatem systemowym

- wykonać izolację poziomą metodą iniekcji (lub podcinki), w technologii zgodnej z metodami konserwatorskimi, możliwie nieinwazyjnymi i odwracalnymi, uzgodnionej z inwestorem, WUOZ oraz projektantem,
- wykonać izolację pionową metodami zgodnymi z zasadami konserwatorskimi (nieinwazyjnymi i odwracalnymi),
- wypełnić otwory po iniekcji preparatem mineralnym systemowym na bazie cementu o dobrej rozpływności, zaakceptowanym przez projektantów,
- wykonać obrzutkę z zaprawy systemowej
- wykonać tynki renowacyjne systemowe
- stosować farby paroprzepuszczalne przeznaczone do tynków renowacyjnych, dopuszczone w ramach wybranego systemu i zaakceptowane przez projektantów,
- wszystkie prace wykonywać metodami zgodnymi z zasadami konserwatorskimi (nieinwazyjnymi i odwracalnymi).

PĘKNIĘCIA I ZARYSOWANIA

W przypadku wystąpienia pęknięć i zarysowań murów należy sklamrować w technologii/systemie zaakceptowanym przez projektantów. Większe rysy i pęknięcia przechodzące przez całą głębokość muru należy dodatkowo w głębokości muru wypełnić zaprawą iniekcyjną.

IZOLACJE POZIOME

Wszystkie izolacje poziome należy wykonać metodą iniekcji (lub podcinki), zgodnie z systemem zatwierdzonym przez nadzór budowy i uzgodnionym z WUOZ oraz projektantem. Izolacje poziome wykonać na wszystkich ścianach murowanych piwnicy, a także zewnętrznych ścianach „szczytowych" parteru (ściany szczytowej i apsydy) oraz ścianach zewnętrznych holu.

IZOLACJE PIONOWE

Wszystkie izolacje pionowe ścian piwnicznych i fundamentowych należy wykonać obustronnie - od zewnątrz i wewnątrz odkupując ścianę. W ramach izolacji pionowych przewiduje się wykonanie czynności i warstw: usunięcia luźnych warstw, oczyszczenia, odsolenia, osuszenia, naprawy murów oraz fug, wyczyszczenia murów z rapówki, wypełnienia ubytków zaprawą systemową i narzutem cementowym. Izolacje należy wykonać szlamem - obwodowo - na wszystkich cokołach budynku - do górnej wysokości piaskowca w cokole, 20 cm powyżej głównego wejścia do budynku (+0,18 m). W części podziemnej przewiduje się wykonania termoizolacji ze styropianu XPS.

IZOLACJA POSADZKI

Projektuje się izolację posadzki zgodnie z warstwami posadzki. Uwzględnia się termoizolację posadzek oraz wykonanie izolacji przeciwwilgociowej.

IZOLACJA POMIESZCZEŃ MOKRYCH I PIWNIC

We wszystkich pomieszczeniach mokrych i piwnicznych wykonać izolację podpłytkową zespoloną. W narożnikach taśmy elastyczne zbrojące, na przebiciach instalacyjnych kołnierze systemowe, na ścianach do wys. 30 cm, przy umywalkach i toaletach fartuch do wys. 150 cm.

Uwaga: Wszystkie prace wykonywać metodami zgodnymi z zasadami konserwatorskimi (nieinwazyjnymi i odwracalnymi).

OSUSZANIE I ODGRZYBIANIE

Ze względu na zawilgocenie istniejących ścian piwnicznych i dolnych partii ścian przyziemia, przewiduje się osuszanie ścian. Osuszanie ścian należy przeprowadzić metodą mikrofalową. Maksymalna temperatura, do której należy ogrzać osuszane ściany nie może przekroczyć 70st.C. Osuszanie należy przeprowadzić przy użyciu anten tubowych, po skuciu z przegród istniejących zagrzybionych tynków.

Uwaga: Proces osuszania, ze względu na obecność promieniowania mikrofalowego, musi być bezwzględnie wykonany przez przeszkolony zespół, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa wynikającymi ze stosowania mikrofal oraz z zachowaniem wszelkich przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Powstałe zawilgocenia zmuszają również do wykonania odgrzybiania. Odgrzybianie przegród należy przeprowadzić na wszystkich ścianach piwnicznych i w miejscach zawilgoconych ścian parteru. W celu usunięcia z obiektu grzybów i pleśni należy skuć wszystkie istniejące tynki ze ścian, a następnie zabezpieczyć ich powierzchnie preparatem grzybobójczym. Zabezpieczenie należy wykonać poprzez 3-krotne smarowanie roztworem o temperaturze ok. 60st.C (należy zastosować preparat, którego producent dopuszcza jego podgrzanie). Zabezpieczone powierzchnie otynkować tynkiem renowacyjnym. Uwaga: proces zabezpieczenia powinien być przeprowadzony przez przeszkolonych pracowników, wg wytycznych producenta środka zabezpieczającego, przy bezwzględnym przestrzeganiu zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

9.4. WYKOŃCZENIE ŚCIAN I SUFITÓW, POWŁOKI MALARSKIE

Kolorystyka malowania ścian i sufitów została przedstawiona na rysunkach oraz w poniższym opisie. Przed przystąpieniem do malowania całości pomieszczenia / elewacji należy przedstawić próbki zgodnie z wzornikiem kolorystycznym przedstawicielowi Konserwatora Zabytków, Inwestorowi oraz Projektantom. W przypadku wystąpienia zmian podczas wykonawstwa należy skontaktować się z projektantem.

ELEWACJA ZEWNĘTRZNA

Projektuje się wymianę kamienia części cokołowej w 100%, w układzie płyt zgodnym ze stanem istniejącym – płyty z piaskowca w układzie pionowym. Elewacja, w tym elementy sztukaterii, do remontu konserwatorskiego, malowana farbami renowacyjnymi w kolorze

analogicznym do pozostałych budynków w zespole do zatwierdzenia przez WUOZ na podstawie próbek np. NCS S 1000-N.

ŚCIANY PIWNICY

Ściany toalety wykończone płytkami w kolorze szarym, o formacie 60 x 60 cm. W toalecie projektuje się wykończenie posadzki tym samym gresem. Ułożenie płytek na ścianie stanowić będzie kontynuację ułożenia płytek z podłogi, lecz w formie klasycznej (fuga w fugę). Sufit malowany na kolor biały np. NCS S 1000-N.

Dla pomieszczeń techniczno-gospodarczych projektuje się cokół wykonany z płytki podłogowej (klejony do ściany) o wysokości 15 cm. Rytm ułożenia cokołu wynika z wzoru ułożonego na posadzce pomieszczenia – ułożenie klasyczne (fuga w fugę). Ściany powyżej cokołu, jak i sufit – malowane na kolor biały np. NCS S 1000-N.

ŚCIANY PARTERU

Obwodowo dla projektowanych ścian parteru projektowany jest cokół wysokości ok. 18 cm (dopasowany do wysokości cokołu przy ścianie z fasadą szkalną oranżerii), stanowiący kontynuację ułożenia płytek z podłogi w ułożeniu klasycznym (fuga w fugę). Cokół oranżerii (płyta kamienna gr. 2cm) pod przestrzenią parapetu posiada wys. ok. 16 cm, wieńczy go parapet o grubości 2 cm (osiągający szerokość ok. 26 cm). Posadzki, cokoły i parapety z kamienia należy impregnować po ich ułożeniu. Ponad cokołem – ściany i sufit malowane na kolor biały np. NCS S 1000-N. Montaż cokołu – kamień klejony do ściany po uprzednim skuciu tynku w tym miejscu.

9.5. STOLARKA DRZWIOWA I OKIENNA

Kolorystyka malowania stolarki okiennej i drzwiowej została przedstawiona na rysunkach oraz w poniższym opisie. Przed przystąpieniem do malowania stolarki należy przedstawić próbki kolorystyczne Inwestorowi oraz Projektantom. W przypadku wystąpienia zmian podczas wykonywania prac należy skontaktować się z projektantem.

Należy zachować historyczny wzór stolarki z charakterystycznym detalem – występującym w stolarce zewnętrznej i wewnętrznej - widocznym na zdjęciu archiwalnym.

OKNA ZEWNĘTRZNE

W piwnicy projektowane są dwa okna drewniane uchylne, jednoramowe z pakietem trójszybowym, do zastąpienia w miejsce istniejącej stolarki piwnicy. Projektowane okna posiadać będą okucia historyzujące, ze szprosem pionowym typu wiedeńskiego (z przekładką termiczną). Współczynnik przenikania ciepła dla projektowanej stolarki (2 szt.) to U/max=0,9 [W/(m^2/K)]. Każde okno wyposażone będzie w nawiewniki higrosterowane o wydajności 30 m^3//h. Kolor biały – RAL 9010.

Okna na parterze budynku projektowane są do remontu konserwatorskiego. Brakujące lub uszkodzone elementy stolarki do uzupełnienia lub wymiany. Okucia okien do wymiany na historyzujące: klamki, szyldy, nakładki na zawiasy. Malowane obustronnie na kolor biały - zbliżony do RAL 9010.

Parapety okienne istniejące do renowacji - od strony wewnętrznej kamienne gr. 2 cm, zaokrąglone w narożnikach o śr. 2 cm.

STOLARKA DRZWIOWA ZEWNĘTRZNA

Projektowane są nowe drzwi zewnętrzne prowadzące do pomieszczeń piwnicznych, zgodne z zestawieniem stolarki części rysunkowej. Współczynnik przenikania ciepła U_{max}=1,3 [W/(m^2/K)]. Kolor drzwi biały, zbliżony do RAL 9010.

Drzwi zewnętrzne prowadzące do pomieszczeń na parterze poddane zostaną remontowi konserwatorskiemu. Brakujące lub uszkodzone elementy przewidziane są do uzupełnienia lub wymiany. Okucia drzwi projektowane jako do wymiany na historyzujące, w ich skład wchodzą m.in.: klamki, szyldy, nakładki na zawiasy. Drzwi malowane obustronnie na kolor biały, zbliżony do RAL 9010.

STOLARKA DRZWIOWA WEWNĘTRZNA

Pozostawiona ościeżnica wraz z naświetlem przewidziana jest do remontu konserwatorskiego. Brakujące lub uszkodzone elementy należy uzupełnić lub wymienić. Brakujące skrzydła i przyświetla planowane do odtworzenia na wzór istniejących. Brakujące bazy ościeżnic stolarki do odtworzenia na wzór istniejących. Okucia drzwi projektowane są do wymiany na historyzujące, w ich skład wchodzą m.in.: klamki, szyldy, nakładki na zawiasy. Drzwi malowane na kolor biały, zbliżony do RAL 9010.

Uwaga: Skrzydła drzwi wewnętrznych prowadzących do sal ekspozycyjnych projektowane jako na stałe otwarte.

9.6. KONSTRUKCJA ORANŻERII

PROFILE FASADY I POŁACI DACHOWEJ

Projektowana oranżeria wykonana z profili stalowych z pakietem szklanym trzyszybowym dwukomorowym z konstrukcją dopasowaną do profilu dwóch ram stalowych z rur kwadratowych RK 120x10x6,0mm. W każdym ze skrzydeł projektuje się w połaci dachowej 4 okna dachowe do przewietrzania, sterowane elektrycznie.

Fasada podzielona w poziomie na 4 moduły (3 wysokości 78cm osiowo i 1 moduł wynikowy ok 13cm osiowo). Moduł pod okapem szklony podobnie jak pozostałe pola z tym, że należy zastosować szkło emaliowane, nieprzezroczyste. W co najmniej trzech modułach fasady (szer. 90cm) na fasadach północnych wykonać systemowe nawiewniki higrosterowalne.

W okapie wykonać systemową, ukrytą rynnę, montowaną do konstrukcji fasady, wpięta do istniejących pionów do odprowadzenia wody z dachu.

Na zwieńczeniu dachu należy wykonać kalenicę z obróbki blacharskiej, nawiązującą wyglądem do pierwotnej kalenicy oranżerii na archiwalnych zdjęciach.

Wszystkie elementy fasady mają być malowane proszkowo w kolorze białym - RAL9003. Przed ostatecznym pomalowaniem elementów konstrukcji należy przedstawić Zamawiającemu próbkę kolorystyczną na jednym z elementów systemu fasady.

ZAKŁADANE PARAMETRY FASADY SZKLANEJ (zgodnie z oznaczeniem na rysunkach detali):
R1_rama z profili stalowych (P1) o przekroju max. 50x140mm
R2_rama z profili stalowych (P2) o przekroju max. 50x95mm
R3_rama z profili stalowych (P3) o przekroju max. 50x25mm
mocowanych do istniejących ram stalowych RK120x120x6,0mm
Maksymalna szerokość widocznych szprosów z zewnątrz 50mm w części stałej nieotwieralnej i 70mm w części otwieranych drzwi oraz 90mm ramy drzwi .
UWAGA:
Przed przystąpieniem do prac należy wykonać szczegółowy pomiar istniejących ram (sprawdzić jej geometrię), wykonać projekt warsztatowy konstrukcji dostosowując geometrię profili (długości i kształt) projektowanej fasady szklanej z profilami stalowymi do istniejących ram stalowych RK 120x120x6,0mm.

Poniżej przedstawiono szczegółowe wymagania odnośnie profili stalowych.

CZĘŚĆ STAŁA FASADY I POŁACI DACHU

(skrzydło zachodnie (lewe): północna i południowa fasada; skrzydło wschodnie (prawe): północna i część południowej fasady)

Opis ogólny

Przeszklony dach i ściany pionowe wykonane w stalowym systemie słupowo-ryglowym. Dach oparty na istniejącej podkonstrukcji stalowej budynku (istniejących ram stalowych wykonanej z rur kwadratowych 120x120x6,0mm) oraz na stalowych słupach ściany pionowej systemu słupowo-ryglowego.

Specyfikacja materiałowa i stawiane wymagania dla przeszklonego dachu i ściany pionowej

Szkielet nośny przeszklonego dachu i przeszklonych ścian pionowych (po stronie wewnętrznej budynku) wykonany ze stalowych profili ocynkowanych (grubość powłoki cynkowej 275 g/m^2)gatunku S250 GD (Re = 250 MPa, Rm = 330 MPa) oraz ze stalowych profili gatunku S260 NC (Re = 260 MPa, Rm = 370 MPa). Profile z rowkiem zaciskowym od strony uszczelki wewnętrznej.

<u>Profile typu skrzynkowego:</u>

- *ocynkowane krokwie i słupy o przekroju nie większym niż 50 x 140 x 2,5 mm (rama R1),*
- *ocynkowane krokwi e i słupy o przekroju nie większym niż 50 x 95 x 2,5 mm (rama R2),*
- *nieocynkowane krokwie, słupy i rygle o przekroju nie większym niż 50 x 25 x 1,5 mm (rama R3),*
- *nieocynkowane płatwie dolna, skrajna, środkowa i kalenicowa o przekroju nie większym niż 50 x 25 x 2,5 mm (elementy poziome między ramami).*

Od strony zewnętrznej dachu i ścian pionowych szyby dociśnięte są do szkieletu nośnego dachu i ścian pionowych listwami dociskowymi poprzez uszczelki. Listwy dociskowe na krokwiach i płatwiach wykonane są ze stopu aluminium. Na listwach dociskowych (krokwiowych i płatwiowych dachu oraz słupowych i ryglowych) umieszczone są listwy osłonowe szerokości 50 mm wykonane ze stopu aluminium malowane w kolorze RAL.

Właściwości użytkowe dla przeszklonego dachu (wartości potwierdzone w badaniach lub opiniach):

Przepuszczalność powietrza *co najmniej dla klasy* ***AE 750*** *wg PN-EN 12152*
Wodoszczelność *co najmniej dla klasy* ***RE 1200*** *wg PN-EN 12154*
Współczynnik przenikania ciepła $\boldsymbol{U_f}$ *wg EN ISO 10077-2 dla:*

Krokwi	*140mm*	*nie większy niż* ***0,65 W/m²K***
Krokwi	*95mm*	*nie większy niż* ***0,66 W/m²K***
Krokwi	*25mm*	*nie większy niż* ***0,65 W/m²K***
Płatwi		*nie większy niż* ***0,65 W/m²K***

Współczynnik przenikania ciepła $\boldsymbol{U_r}$ *wg EN ISO 10077-2 dla przeszklonego dachu nie większy niż* ***1,0 W/m²K****.*

Właściwości użytkowe dla przeszklonej ściany (wartości potwierdzone w badaniach lub opiniach):
Przepuszczalność powietrza *co najmniej dla klasy* ***AE*** *wg PN-EN 12152*
Wodoszczelność *co najmniej dla klasy* ***RE 1200*** *wg PN-EN 12154*

Współczynnik przenikania ciepła $\boldsymbol{U_f}$ *wg EN ISO 10077-2 dla:*

Słupa 140mm	*nie większy niż* ***0,65W/m²K***
Słupa 95 mm	*nie większy niż* ***0,65 W/m²K***
Słupa 25 mm	*nie większy niż* ***0,64W/m²K***
Rygla 25mm	*nie większy niż* ***0,73 W/m²K***

Współczynnik przenikania ciepła $\boldsymbol{U_c}$ *wg EN ISO 10077-2 dla przeszklonej ściany słupowo-ryglowej nie większy niż* ***0,9W/m²K****. Wartości dla przeszklonej ściany bez wymagań odporności ogniowej.*

*Dach i ściana przeszklone są szybami bezpiecznymi zespolonymi dwukomorowymi o wadze nieprzekraczającej****46 kg/m²****.*

Uwaga:
Z uwagi na obciążenie i obliczenia statyczne istotna jest waga szyb i ich budowa. Parametry fizyczne szyb wg opisu dla szyb.

W każdym ze skrzydeł budynku na połaci dachu należy wykonać okna przewietrzające sterowane elektrycznie (należy tak dobrać siłownik do otwierania okien by uniknąć kolizji z projektowanymi roletami zaciemniającymi, na połaci dachu)

Połączenie przeszklonego dachu i ściany kolankowej z elementami budynku

Mocowanie szkieletu nośnego przeszklonego dachu do podkonstrukcji stalowej (istniejących ram stalowych RK 120x120x6,0mm) budynku realizowane jest poprzez (do wyboru):

- *stalowe konsole mocowane śrubami do podkonstrukcji stalowej i do szkieletu nośnego, lub*
- *stalowe konsole przyspawane do szkieletu nośnego i mocowane śrubami do podkonstrukcji stalowej, lub*
- *stalowe konsole przyspawane do podkonstrukcji stalowej i mocowane śrubami do szkieletu nośnego*

(ostateczne rozwiązanie Wykonawca przedstawi w projekcie montażowym konstrukcji do akceptacji Zamawiającego i Projektanta).

Obróbki / parapety:

Od strony wewnętrznej wzdłuż ściany fasadowej parapet i cokół projektowane są z kamienia grubości 2cm.

Widoczne obróbki blacharskie (po stronie wewnętrznej budynku / dachu) wykonane są z blachy stalowej ocynkowanej lub blachy aluminiowej

Widoczne obróbki blacharskie (po stronie zewnętrznej dachu) wykonane z blachy stalowej ocynkowanej lub blachy aluminiowej malowanej na biało.

Połączenia uszczelniające dachu z elementami budynku, tj. izolacje paroszczelne i przeciwwodne, wykonane za pomocą folii polietylenowej lub EPDM. Izolacje termiczne wykonane są za pomocą skalnej wełny mineralnej, wełny szklanej lub płyt styrodur.

Wytyczne wykonawcze i montażowe

Mocowanie szkieletu nośnego przeszklonego dachu do elementów budynku należy wykonać tak, aby siły powstałe od obciążeń pionowych i poziomych były przeniesione na konstrukcję budynku. Należy ograniczyć przenoszenie obciążeń z konstrukcji budynku na szkielet nośny przeszklonego dachu. Należy umożliwić swobodne odkształcenia termiczne stalowych profili szkieletu nośnego (stosując w odpowiednich miejscach mocowania stałe i przesuwne). Należy uwzględnić tolerancje wykonania konstrukcji budynku oraz jej odkształcenia wynikające ze zmiennego obciążenia, osiadania, wydłużeń termicznych, itp.

Połączenia(w szczególności uszczelnienia tj. izolacje paroszczelne, termiczne i przeciwwodne oraz dylatacyjne)przeszklonego dachu z budynkiem należy wykonać z uwzględnieniem występujących przemieszczeń i obciążeń. Izolacje paroszczelne i przeciwwodne, niezależnie od przyklejenia, mogą być mocowane mechanicznie w celu zabezpieczenia przed oderwaniem (docisk liniowy).

Izolacje paroszczelne i przeciwwodne mają uniemożliwić wnikanie wilgoci w głąb izolacji termicznej zapobiec wystąpieniu zjawiska przemarzania.

Izolacje paroszczelne umieszczone po stronie wewnętrznej budynku (z folii polietylenowej, EPDM lub obróbek blacharskich) należy starannie: ułożyć, szczelnie przykleić lub skleić, w razie konieczności zamocować, połączyć i uszczelnić na stykach i łączeniach.

Izolacje przeciwwodne umieszczone po stronie zewnętrznej przeszklonego dachu tj. obróbki blacharskie zewnętrzne oraz izolacje przeciwwodne (z folii polietylenowej lub EPDM) należy montować tak, aby wykluczyć wnikanie wody deszczowej lub kondensacyjnej w warstwy izolacyjne, zapewniając jednocześnie możliwość wentylacji tych przestrzeni i skuteczne odprowadzenie wilgoci na zewnątrz. Obróbki blacharskie zewnętrzne i ich mocowanie powinny pozwalać na ewentualne przemieszczenia dylatacyjne konstrukcji i wydłużenia termiczne.

Izolacja termiczna tj. skalna wełna mineralna powinna być starannie ułożona i w razie konieczności zamocowana aby zapobiec wystąpieniu zjawiska przemarzania.

CZĘŚĆ OTWIERANA - FRAGENT FASADY POŁUDNIOWEJ W ZACHODNIM (PRAWYM) SKRZYDLE

Opis ogólny

Na fragmencie fasady południowej należy zamontować drzwi dwuskrzydłowe przeszklone na całą szerokość 4 przęseł (od istniejącego słupa do istn. ściany murowanej) bez odporności ogniowej.

Specyfikacja materiałowa i stawiane wymagania dla przeszklonych drzwi

Drzwi (ościeżnica i skrzydła) projektowane są ze stalowych profili z przekładką termiczną. Profile składają się z dwóch kształtowników stalowych (gatunek stali S250GD+ZF100RA-O) o grubości ścianki 1,5 mm połączonych przekładkami termicznymi eliminującymi mostek termiczny. Naroża profili posiadają niewielki technologiczny promień zaokrąglenia (brak ostrego kantu) – w szczególności ma to istotne znaczenie w obiektach użyteczności publicznej dostępnych również dla małych dzieci.

*Profile głębokości **80** mm, szerokości nie większej niż**45** mm dla stojaków ościeżnicy i **65** mm dla nadproża ościeżnicy, szerokości nie większej niż **85** mm dla skrzydła, wysokości nie większej niż **90** mm dla cokołu skrzydła. Wszystkie połączenia profili skrzydeł oraz ościeżnicy mają być spawane. Połączenia spawane w miejscach łączenia dwóch profili (tj. narożniki skrzydeł i ościeżnicy) mają stanowić gładką płaszczyznę bez szczelin.*

Od strony wewnętrznej drzwi szyby dociśnięte są listwami przyszybowymi poprzez uszczelki z EPDM. Listwy przyszybowe wykonane są ze stali ocynkowanej gatunku S250GD + Z100MA (grubość powłoki cynkowej przynajmniej 100 g/m^2).

*Współczynnik przenikania ciepła **U_f** wg EN ISO 10077-2 dla:*

Stojaków ościeżnicy	*nie większy niż* ***1,5W/m^{2}K***
Nadproża ościeżnicy	*nie większy niż* ***1,5 W/m^{2}K***
Cokołu ościeżnicy	*nie większy niż* ***5,9 W/m^{2}K***

*Współczynnik przenikania ciepła **U_d** wg EN ISO 10077-2 dla przeszklonych drzwi nie większy niż **1,1W/m^{2}K**. Wartości dla przeszklonych drzwi bez wymagań odporności ogniowej.*

*Drzwi przeszklone są szybami bezpiecznymi zespolonymi dwukomorowymi o wadze nieprzekraczającej **46 kg/m^2**.*

Wytyczne wykonawcze i montażowe

Stalowe elementy drzwi, po obróbce warsztatowej, są malowane z odpowiednim przygotowaniem powierzchni i technologią zalecaną przez dostawcę farb proszkowych (malowanie proszkowe).

Drzwi mają być mocowane do stalowej ściany słupowo-ryglowej wkrętami. Otwory odpowietrzające i odwadniające należy wykonać zgodnie z dokumentacją systemową zapewniając drożność systemu odprowadzania kondensatu. Łączenia uszczelek muszą być wykonane starannie zapewniając wymaganą szczelność.

KALENICA

Kalenica wykonana szczelnie z projektowanych profili i szklenia systemowego. Dodatkowo należy wykonać "atrapę" kalenicy nawiązującą wyglądem do archiwalnych zdjęć i rycin pierwotnego wyglądu oranżerii. "Atrapa kalenicy wykonana z blachy stalowej powlekanej, malowanej proszkowo w kolorze (białym) jak pozostała część oranżerii, montowana do profili konstrukcyjnych, wzmocniona dodatkowym profilem stalowym lub ze sklejki wodoodpornej.

SZYBY - PRZESZKLENIE FASADY I POŁACI DACHOWEJ

Całe projektowane szklenie fasady i połaci dachowej jako pakiet trzyszybowy, dwukomorowy o niskiej przepuszczalności energii słońca (szyba dwukomorowa przeciwsłoneczna).

*Zakłada się współczynnik przenikania ciepła **U_c** wg EN ISO 10077-2 dla przeszklonej ściany słupowo-ryglowej nie większy niż **0,9W/m2K**.. Dla pakietu szklenia zakłada się współczynnik przenikania ciepła Ug ≤ **0,5 W/m2K** . Przeszklenie dachu i ściany wykonane ma być szybami bezpiecznymi zespolonymi dwukomorowymi o wadze nieprzekraczającej **46 kg/m2**.*

pakiet szklany zarówno na fasadę jak i na połać dachową:

szyba gr.6mm / ramka gr.16mm / szyba gr.4mm / ramka gr.16mm / szyba laminowana (44.2) gr. 8.76mm

L.p.:	*opis*	*grubość(mm):*
szyba 1:	*szkło o niskiej przepuszczalności energii słonecznej 70/35 i niezwykle wysoką przepuszczalnością światła (szyba zewnętrzna hartowana)*	*6.0*
pustka 1:	*argon (90%)*	*16.0*
szyba 2:	*szkło bezbarwne produkowane metodą float szkło pozbawione zniekształceń optycznych (szyba środkowa hartowana)*	*4.0*
pustka 2:	*argon (90%)*	*16.0*
szyba 3:	*szkło niskoemisyjne, szyba laminowana (44.2) (szyba wewnętrzna bezpieczna laminowana klasy ochronnej P2A)*	*8.8*
	całkowita grubość:	*50.8*

Wymagania dla całego pakietu:

- *Lt - przepuszczalność światła= 63%*
- *Lr - odbicie światła= 18%*
- *g - całkowita przepuszczalność energii słonecznej= 34%*
- *Ug - współczynnik przenikania ciepła Ug≤0,5 W/m2K*
- *Rw (C;Ctr) dB 40 (-2;-7)*
- *waga: max. 46kg/m2*

Uwaga:

Wielkość i podział paneli szklanych zgodnie z rysunkami detali.
W części podokapowej (wąski pasek) szkło nieprzezierne (emaliowane).

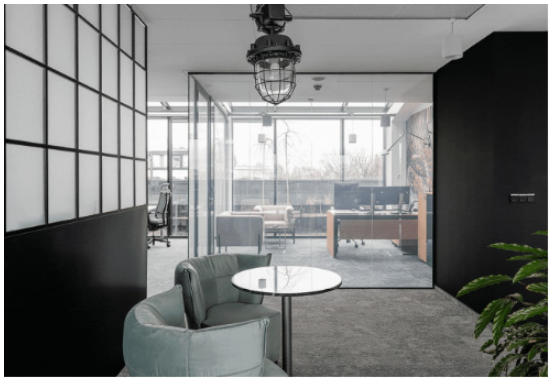
FOLIA INTELIGENTNA NA PRZESZKLENIU POŁACI DACHOWEJ:

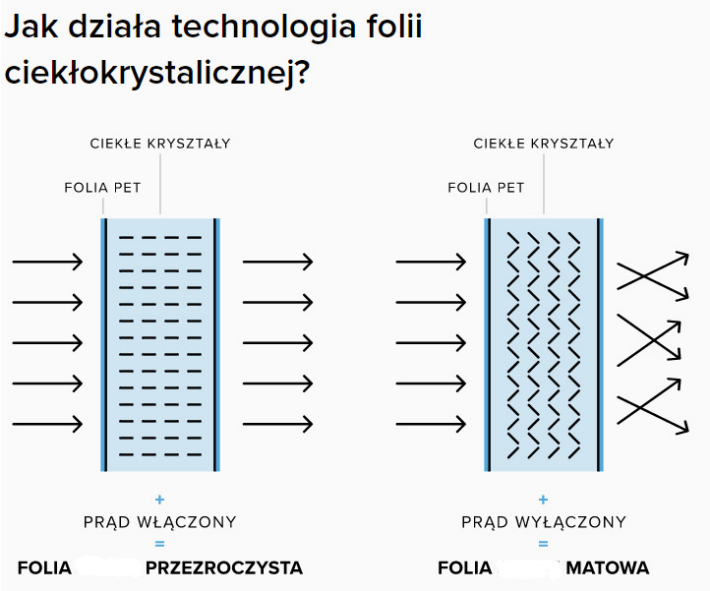
W przeszklonych kwaterach połaci dachowej zakłada się zastosowanie inteligentnej folii umożliwiającej ograniczenie (wyłączenie) transparentności przeszklonej połaci dachu za pomocą opcji ON / OFF (włącz / wyłącz), sterowanej z panelu zamontowanego na ścianie i zintegrowanego w BMS. Założono możliwość sterowania włączania i wyłączania przezierności połaci dachu w każdym z modułów dachu szerokości 90cm i na długość połaci dachu ok. 350cm (3 panele szklane). Na jednym skrzydle zakłada się 28 sekcji (ok. 90x350cm).

Projektuje się folię o zmiennej polaryzacji, białą:

Ciekłokrystaliczną, znaną również jako **folia PDLC** (z ang, Polymer Dispersed Liquid Crystal), będąca nowoczesnym rozwiązaniem technologicznym, które umożliwia kontrolę przezroczystości szkła. Folia adhezyjna naklejona na szkło od pomieszczenia działa dzięki wykorzystaniu zaawansowanej technologii ciekłych kryształów.
Jako opcję naklejenia od wewnątrz dopuszcza się też wklejenie folii między szybę laminowaną pakietu szklanego. Jednakże sugeruje się wykonanie rozwiązania w formie naklejanej z uwagi na łatwość wymiany w przypadku ewentualnego uszkodzenia podczas użytkowania.
Przewody zasilające folie należy poprowadzić w taki sposób by były niewidoczne (wewnątrz profili szklenia). Montaż folii należy powierzyć wyspecjalizowanej firmie z doświadczeniem, posiadającej odpowiednie referencje.
Projektuje się folię w kolorze białym (mlecznym). Zasilanie zgodnie z wytycznymi producenta folii.

Przykładowe zastosowanie folii inteligentnej:



Inteligentna folia ciekłokrystaliczna, zwana też Technologią Cyfrowego Cieniowania lub folią PDLC, zbudowana jest z ciekłych kryształów umieszczonych pomiędzy dwoma warstwami folii PET.

Po włączeniu napięcia ciekłe kryształy układają się w sposób regularny, tworząc przezroczystą taflę. Kiedy wyłączysz zasilanie, zmieniają swoje ułożenie na nieregularne, a przeszklenie staje się mlecznobiałe: matowe i przezroczyste

Zastosowana folia powinna posiadać odpowiednie certyfikaty oraz badania:

Badanie:	Wymóg:
Zgodny z normą CEEMC (2014/30/UE Dyrektywa Kompatybilności elektromagnetycznej)	EN 55032:2015+A1 :2016+A11:2020, EN 55035: 2017 EN IEC 61000-3-2:2019, EN61000-3-3:2013+A1 :2019
Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień wg EN 13501-1:2018	B-s1,d0 (materiał posiadający klasę reakcji na ogień B-sl,d0, wg PN-EN 13501-1:2019-02, jest materiałem niezapalnym, niekapiącym, nie jest materiałem intensywnie dymiącym)
Klasy reakcji na ogień wg wymagań normy PNEN 13501-1:2019-02 oraz spełnienie wymagań rozporządzenia Ministra Infrastruktur w zakresie zapalności i dymotwórczości	B-s1,d0 (materiał posiadający klasę reakcji na ogień B-s1,d0, wg PN-EN 13501-1:2019-02, jest materiałem niezapalnym, niekapiącym, nie jest materiałem intensywnie dymiącym)
Atest higieniczny	Wymieniony wyżej produkt odpowiada wymaganiom higienicznym zgodnym z PZH

Zastosowana folia powinna spełnić poniższe wymagania:

- Kolor: Biała
- Grubość: 0,38mm ± 0.02mm
- Sposób działania: ON - transparentna / OFF - matowa
- Absorpcja promieni UV < 95%
- Temperatura pracy: - 20 - + 65°C
- Napięcie sterujące: 45VAC
- Pobór mocy: 4,5W/h
- Żywotność: 10Lat
- Gwarancja: 60 miesięcy

Zalecenia co do pielęgnacji i czyszczenia:

1. Czyszczenie na sucho
   W przypadku potrzeby usunięcia kurzu, sypkich zabrudzeń lub/oraz osadów należy użyć miękkiej ściereczki z mikrofibry.
2. Czyszczenie na mokro
   UWAGA: należy zawsze czyścić w trybie wyłączony (nieprzezroczystym). NIE STOSOWAĆ PAROWNIC DO CZYSZCZENIA FOLII! Przy konieczności intensywniejszego czyszczenia powierzchnia może być przetarta wilgotną ściereczką z mikrofibry nasączoną płynem do mycia szyb bez dodatku alkoholu (nie należy nanosić płynu bezpośrednio na folię).

Uwaga:
Czyszczenie zgodnie z wytycznymi producenta folii.

ROLETY

W budynku objętym opracowaniem projektuje się rolety pionowe i poziome typu "blackout" w obu przeszklonych skrzydłach oranżerii w celu możliwości całkowitego wysłonięcia, odcięcia się od światła słonecznego.

W każdym ze skrzydeł zakłada się po 14 rolet pionowych (Rś - rolety ścienne) i 14 rolet na połaci dachowej (Rd - rolety dachowe), łącznie projektowanych jest 56 rolet.

Rolety montowane do projektowanej konstrukcji stalowej. Szerokość rolety to szerokość dwóch modułów szklanych (180cm w osiach konstrukcji). Rolety montowane między ramami stalowymi R1-Ra i R1-R3 (zgodnie z rysunkiem detalu i schematem zasilania rolet). Długość rolety pionowej (Rś) ok.250cm, natomiast rolety na skosie połaci dachu (Rd) to ok.360cm. Dwie rolety pionowe (Rś) przewidziane do montażu na skrzydłach otwieranych drzwi fasady w skrzydle wschodnim.

Wszystkie rolety sterowane elektrycznie (zasilanie 230V, 50Hz), włączone w system BMS. Sterowanie z panelu zlokalizowanym w danym pomieszczeniu każdą roleta osobno (możliwość połączenia w inne sekcje - odpowiednim wysterowaniem w BMS).

Rolety pionowe i na skosy jednego producenta (jeden system) przeznaczony też do stosowania rolet na powierzchniach poziomych i skośnych. Posiadający systemem odpowiedniego napinania materiału, zapobiegającym przed luźnym, nieestetycznymi ugięciami materiału czy wręcz zwisania.

Rolety przewidziane do montażu na połączeniu ściany pionowej i skosu dachu do którego o miejsca należy doprowadzić zasilanie do rolet. Przewód ukryty w profilu stalowym konstrukcji fasady szklanej prowadzony od dołu od posadzki (doprowadzenie zasilania w posadzce).

Dla ograniczenia ilości słupów w które będą wprowadzane przewody sugeruje się w jeden słup wprowadzenie zasilania do 4 rolet (dwie pionowe: zasilanie lewo/prawo i 2 na połać dachową: zasilanie lewo/prawo).

Specyfikacja i wymagania dla rolety:

- *Roleta materiałowa w zamkniętej skrzynce aluminiowej (nie większej niż 11,5mmx134mm) w kolorze białym matowym,*
- *Rolety z silnikiem rurowym ø 35 mm - 230 V AC 6 Nm/28 obr./min (z możliwością wyprowadzenia zasilania z lewej lub prawej strony), z zasilaniem: fazowe/bms (dającym możliwość podłączenia do sterowania przez BMS) - silniki zlokalizowane na połączeniu fasady i połaci dachowej,*
- *Roleta o szerokości ok 180cm*
- *Boki rolety wyposażone w zaślepki w kolorze białym, podobnie jak listwy dolne rolet,*
- *Zarówno rolety pionowe i skośne (połaci dachowych) wyposażone w zestaw prowadnic bocznych aluminiowych w kolorze białym*
- *Rolety skośne i pionowe posiadające tzw ZIPP - suwakiem zapobiegającym wypadanie odpowiednio przygotowanej tkaniny z prowadnicy (na krawędzi tkaniny należy odpowiednio wgrzać/wkleić sznurek (w roletach skośnych system zipp należy bezwzględnie zastosować, w pionowych dopuszcza się z niego zrezygnować za zgodą i przedstawieniu Zamawiającemu różnicy w działaniu systemu z takim systemem i bez. Sugeruje się*

zastosowanie tego systemu na obu płaszczyznach (pinowej i skośnej) dla ustabilizowanie i odpowiedniego naprężenia tkaniny.

- *tkanina nawinięta na silnik rolety*

Specyfikacja i wymagania dla materiału rolety:

- *Materiał "BLACKOUT" w kolorze białym o drobnej strukturze (im mniejsza tym lepiej) całkowicie zaciemniający pomieszczenie - odcinający od światła zewnętrznego (tkanina „światłoszczelna),*
- *Materiał dostosowany (dający możliwość) wgrzania (trwałego zintegrowania z elementem prowadzącym) sznura prowadzącego do systemu ZIPP, tzw suwaka, dzięki któremu płaszczyzna materiału nie wysuwa się z prowadnicy i przeciwdziała swobodnemu zwisaniu materiału*
- *sugeruje się materiał o składzie: 25%FV / 75%PVC (FV - włókno szklane / PVC - polichlorek winylu)*
- *materiał który można zastosować do przesłonięcia płaszczyzny o wymiarach 180x360cm w jednym kawałku*
- *waga: 530g/m2 (dopuszcza się odchyłkę 5%)*
- *grubość: 0,38mm *dopuszcza się odchyłkę 5%)*
- *odporność na UV 100% (100% odporności UV daje ochronę przed utratą właściwości fizycznych, takich jak żółknięcie czy kruchość)*
- *Materiał odporny na działanie ognia nie wydzielający toksycznych oparów. (materiał: niepalny(A) lub niezapalny(B), mogący wydzielać jedynie minimalną ilość dymu (s1), brak płonących kropel/cząstek(d0) lub nieliczne/krótkotrwałe płonące krople (d1))*
- *posiadający współczynnik RS (Solar Reflection) na poziomie min.65% (jest to współczynnik odbicia słonecznego podanego w procentach padającej energii słonecznej odbija się od tkaniny - im wyższa wartość, tym niższa energia, która wchodzi do pomieszczenia - wymagany ze względu na ochronę pomieszczenia oranżerii przed nagrzewaniem)*
- *materiał posiadający Certyfikat OEKO-TEX Standard 100 (lub inny) gwarantujący, że wyrób nie zawierają substancji szkodliwych dla zdrowia*
- *wybrany materiał przedstawić do akceptacji przez Zamawiającego i projektanta*



Przykładowa struktura materiału

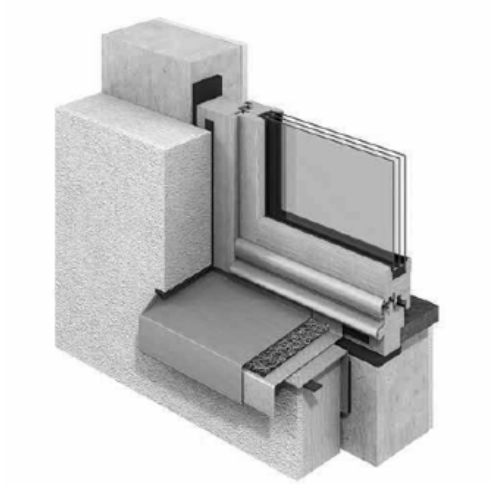
9.7. DETAL I OBRÓBKI

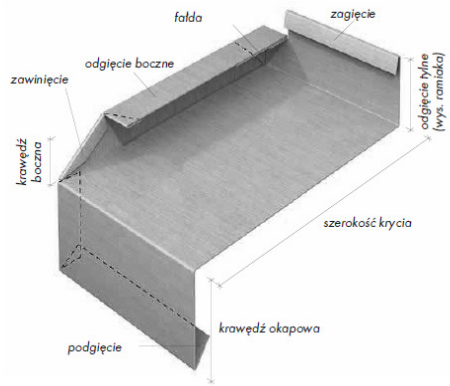
GZYMS, ATTYKA I PARAPETY

Przewiduje się wymianę wszystkich obróbek blacharskich. Projektuje się wymianę na miedziane - na wzór istniejących. Wszystkie obróbki blacharskie gzymsów, attyk i parapetów o gr. 0,7 mm. Miedź należy kleić na całej powierzchni do powierzchni spadkowej klejem do tego przeznaczonym. Wszelkie mocowania mechaniczne na kołki należy uszczelnić dolutowanym kapturkiem. Zakład dylatacyjny (kompensacyjny) należy wykonać maksimum co 6 m. Stosować

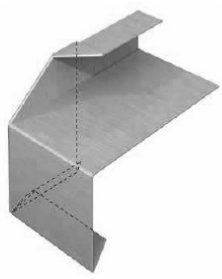
pasy usztywniające zgodnie z zaleceniami producenta. Łączenie blach na rąbek stojący podwójny. Na szerokości okien nie powinno być łączeń.

Uwaga: Wszystkie obróbki na styku z murem powinny się wcinać w tynk w formie litery „C" zgodnie z przykładowymi przedstawionymi na poniższych rysunkach:





Szkic 29: Optymalne rozwiązanie w rozwinięciu


Szkic 29a: Przykładowy fragment parapetu, uwaga: unikać wykonywania niepodpartych i ostrych krawędzi

RYNNY I RURY SPUSTOWE

Przewiduje się wymianę wszystkich rynien i rur spustowych. Projektuje się wymianę na miedziane - na wzór istniejących. Wszystkie obróbki blacharskie rur spustowych i rynien wykonane z miedzi gr. 0,7 mm. Wszystkie rury spustowe na wysokości od poziomu terenu do 2m wykonać jako żeliwne.

Wszystkie podłączenia rur spustowych do kanalizacji podziemnej wykonać poprzez istniejące miejsca występowania osadników - rury spustowe należy wprowadzić do kanalizacji deszczowej na dotychczasowych zasadach. Należy pozostawić istniejące osadniki (oczyszczaki) rynnowe, a w przypadku ich złego stanu – wymienić na nowe, żeliwne, o analogicznych wymiarach i ujednolicić dla całego budynku.

Uwaga: We wszystkich rynnach i rurach spustowych projektuje się montaż elektrycznej instalacji grzewczej zgodnie z projektem branżowym elektrycznym.

PŁOTKI PRZECIWŚNIEGOWE

Projektuje się płotki przeciwśniegowe miedziane na wzór istniejących lub rurowe mocowane do rąbka stojącego na felc (systemowe połączenie).

9.8 DACH

WIĘŹBA DACHOWA CZĘŚCI CENTRALNEJ

Dach w części centralnej budynku krokwiowy z podparciem pośrednim. Przewiduje się wykonanie wzmocnienia konstrukcji więźby dachowej zgodnie z projektem konstrukcji.

Projektowana jest renowacja połaci dachu krytego blachą miedzianą wraz z wymianą płotków przeciwśniegowych i wyłazu dachowego zlokalizowanego od strony północno-wschodniej budynku.

Projektowany jest montaż dwóch miedzianych iglic z oferty rynkowej (lub wykonać indywidualnie) poprzez lutowanie na twardo. Grubość blachy min. 0,8 mm.

DACH PŁASKI NAD WYKUSZEM (APSYDĄ)

Przewiduje się wymianę pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej w części południowo-wschodniej budynku nad wykuszem (apsyda). Projektuje się wyminę na:

– papa wierzchnia (membrana) hydroizolacyjna z bitumem i APP gr. 5 mm z bitumem modyfikowanym polimerami APP oraz zbrojona włóknem szklanym i włókniną poliestrową; Lepkość ≥ 150°C (EN 1110 lub równoważna); zginanie na zimno ≤ -15°C (EN 1109 lub równoważna); wytrzymałość na rozciąganie L/T 700/650 N/50mm (EN 12311-1 lub równoważna); wydłużenie przy zerwaniu 45/45% (EN 12311-1 lub równoważna); wytrzymałość na rozdarcie ≥ 150N (EN 12310-1 lub równoważna); wytrzymałość na uderzenie ≥ 1750 mm (EN 12691(B) lub równoważna); wytrzymałość na obciążenie statyczne ≥ 20 kg (EN 12730(A) lub równoważna); ogniotrwałość NRO zgodna z EN 13501-5 lub równoważna, klasyfikacja Broof(t1).

– papa podkładowa (membrana) hydroizolacyjna z bitumem i APP gr. 2,5 mm z bitumem modyfikowanym polimerami APP oraz zbrojona włóknem szklanym i włókniną poliestrową, mocowana mechanicznie; Lepkość ≥ 150°C (EN 1110 lub równoważna); zginanie na zimno ≤ -15°C (EN 1109 lub równoważna); wytrzymałość na rozciąganie L/T 700/650 N/50 mm (EN 12311-1 lub równoważna); wydłużenie przy zerwaniu 45/45% (EN 12311-1 lub równoważna); wytrzymałość na rozdarcie ≥ 150N (EN 12310-1 lub równoważna); wytrzymałość na uderzenie ≥ 1750mm (EN 12691(B) lub równoważna); wytrzymałość na obciążenie statyczne ≥ 20kg (EN 12730(A) lub równoważna); ogniotrwałość NRO zgodna z EN 13501-5 lub równoważna, klasyfikacja Broof(t1).

- paroizolacja z papy paroizolacyjnej samoprzylepnej gr. min. 2 mm.

9.9. WYPOSAŻENIE STAŁE

TOALETA

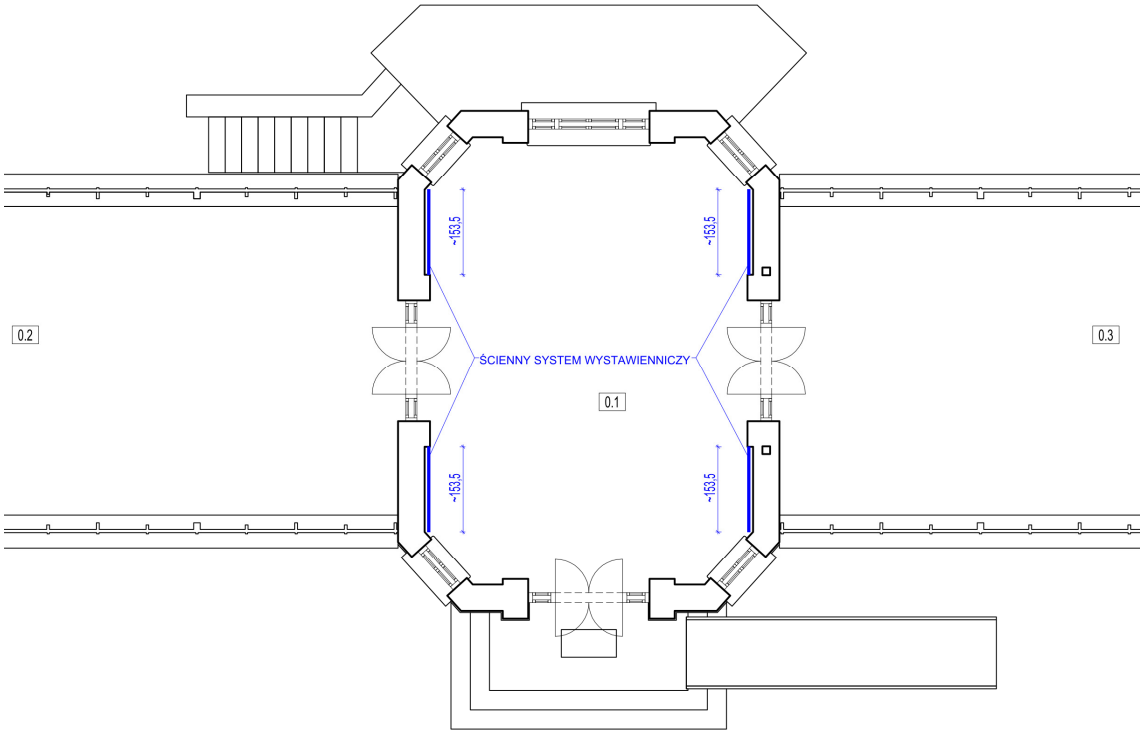
Toaleta wyposażona zostanie w biały montaż. Zamontowana zostanie miska ustępowa stojąca oraz umywalka podwieszana wraz z baterią umywalkową i podgrzewaczem wody. Ponad umywalką zamontowane zostanie lustro o wymiarach 40 x 60 cm (naklejane na płytki). W toalecie zamontowane zostanie standardowe wyposażenie z oferty rynkowej: pojemnik na ręczniki papierowe, kosz wiszący na zużyte ręczniki, dozownik na mydło, wieszak, szczotka do toalety, mały kosz stojący, pojemnik na papier toaletowy – wykonane ze stali nierdzewnej pokrytej specjalną strukturalną białą powłoką.

POMIESZCZENIA TECHNICZNO-GOSPODARCZE

Pomieszczenie techniczno-gospodarcze wyposażone zostanie w dwudrzwiową szafę porządkową wykonaną ze stali nierdzewnej, wyposażoną w zlew gospodarczy, o wymiarach ok. 100x50x180 cm. W pomieszczeniu -1.2 zlokalizowana będzie również umywalka podwieszana wraz z baterią. Pomieszczenia -1.2 i -1.3 będą posiadały również stałe wyposażenie m.in. skrzynki elektryczne, podgrzewacze do umywalek czy szafy automatyki budynkowej ujęte w opracowaniach branżowych.

HAL

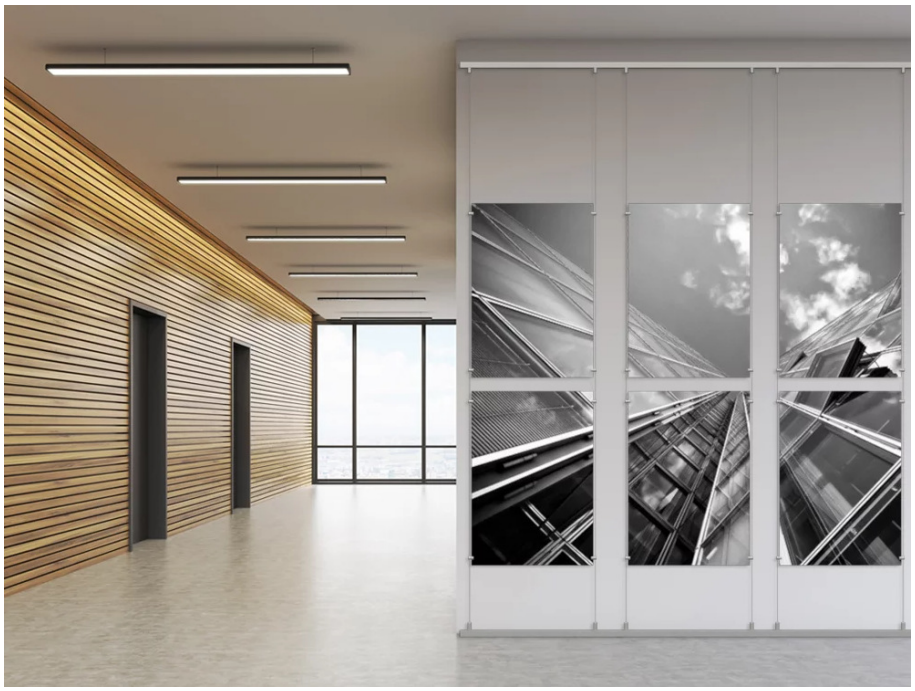
Projektowany jest przyścienny system wystawienniczy, w którym linki mocowane są zarówno do górnej, jak i do dolnej prowadnicy, wykonanej z aluminium. System ten pozwala na zawieszenie w sposób stabilny eksponowanych ram klasycznych, aluminiowych, a także kieszeni ze szkła akrylowego czy różnego rodzaju płyt (np. pokrytych laminowaną folią z wydrukiem). Lokalizacja systemu wystawienniczego w przestrzeni holu zgodnie ze schematycznym rzutem. Dolna listwa systemu mocowana tuż ponad cokołem, górna zaś tuż pod istniejącym gzymsem holu. Projektuje się łącznie 4 systemy wystawiennicze stałe .



Schemat 1. Lokalizacja systemu wystawienniczego w przestrzeni holu Oranżerii



Schemat 2. Schemat mocowania linkowego systemu wystawienniczego



SALE EKSPOZYCYJNE

Projektowany jest mobilny system wystawienniczy – łącznie 29 szt. modułów o szerokości 70 cm każdy - pozwalający na liczne formy aranżacji. Ramy wystawiennicze oraz ich różnorodne łączenie poprzez ustawienie np. w linii łamanej i prostej, w zamknięte wielokąty, po łuku lub w

układy rozgałęziające się pozwalają na aranżację różnego rodzaju wystaw stałych i czasowych. Ramy pozwalają na zastosowanie różnych elementów służących do eksponowania wydruków, a także przedmiotów np. za pomocą regulowanych linek, haczyków, wieszaków, półek, prostych gablot etc. System posiada wiele gotowych rozwiązań, a także daje możliwość wykonania indywidulanych elementów mocowań.

W przestrzeni sal ekspozycyjnych zainstalowane zostaną również jednostki wewnętrzne instalacyjne, zgodnie z projektami branżowymi.



9.10. OŚWIETLENIE

OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

Przewiduje się wymianę istniejących opraw zewnętrznych na spójne stylistycznie z kinkietami zewnętrznymi oświetlającymi budynek pałacu w Orońsku. Kinkiety należy wykonać na wzór istniejących przedstawionych na poniższym zdjęciu. Projektuje się stylizowane oprawy stalowe z przeszkleniami w postaci szkła dekoracyjnego. Oprawy mocowane do stalowych wysięgników.





TOALETA

Przewiduje się montaż dwóch plafonier o śr. ok. 30-40cm w części centralnej sufitu pomieszczenia toalety.

POMIESZCZENIA TECHNICZNO-GOSPODARCZE

W pomieszczeniach gospodarczych, zasadniczej części piwnicy projektuje się oświetlenie techniczne w postaci podłużnych belek sufitowych – belka ledowa, w kolorze białym zapewniająca nominalne zapewnienie światła.

HAL i SALE EKSPOZYCYJNE

W części parteru projektuje się **oświetlenie typowo wystawiennicze** w postaci reflektorków w obudowie w białym kolorze (np. RAL9002). Reflektorki o różnym kącie świecenia montowane do projektowanych szynoprzewodów 3-fazowych w kolorze białym, mocowanych konstrukcji stalowej w kalenicy oranżerii (w przeszklonych skrzydłach) i obwodowo w części centralnej do ściany pod sufitem (ewentualnie do sufitu centralnego pomieszczenia) – lokalizacja zgodnie z projektem branżowym. Do konstrukcji stalowej (w kalenicy skrzydeł) zakłada się montaż podwójnego szynoprzewodu.

Zakłada się REFLEKTORY LED o wysokim współczynniku oddania kolorów Ra>90, ze sterowaniem DALI, z układami pozwalającymi na uzyskanie światła:
(poniższe symbole opraw zgodnie z oznaczeniem na rysunkach elektrycznych)

C1 *- rozproszonego (flood) - "tunable white"*
C1rgbw *- rozproszonego z możliwością zmiany koloru RGBW*
C2 *- wąskiego (spot) - "tunable white"*
C2rgbw *- wąskiego (spot) z możliwością zmiany koloru RGBW*
C3 *- konturowego (plama światła w postaci prostokąta) - "tunable white"*
C3rgbw *- konturowego z możliwością zmiany koloru RGBW*
C4 *- rozproszonego asymetrycznego (flood) - "tunable white" służącego jako oświetlenie techniczne (dla obsługi budynku)*

Reflektory LED oparte na układach soczewkowych dzięki czemu można bardziej kontrolować równomierność, zasięg i kierunkowość strumienia światła. Sterowanie DALI zintegrowane z projektowanym BMS (dającym możliwość ustawiania scen świetlnych za pomocą paneli sterujących zamocowanych w każdym z 3 pomieszczeń wystawowych).

Łączna ilość opraw:

**** C1, C2, C3*** *- 50szt.*
oprawy ze światłem białym o zmiennej barwie światła "tunable white"
(regulowana temperatura barwowa: 2700K - 7500K)

**** C1rgbw, C2rgbw, C3rgbw*** *- 15szt.*
(oprawy ze światłem o zmiennej barwie światła RGBW)

**** C4*** *- 6szt.*

Uwaga: Nie przewiduje się mieszania opraw różnych producentów. Należy zachować spójność estetyczną wyglądu lamp.

Szczegółowe wymagania do opraw przedstawiono w **załączniku nr 1** (zestawienie oświetlenia wystawowego).

9.11. NAGŁOŚNIIE

W obu skrzydłach i części centralnej projektuje się po dwa głośniki (w każdej ze stref) do nagłośnienia ambientowego. Głośniki kolorze białym. Nagłośnienie sterowane z paneli zlokalizowanych przy panelach do BMS. Przewiduje się możliwość puszczenia niezależnego dźwięku dla każdej z tych stref. W przeszklonych skrzydłach lokalizację głośników przewiduje się w kalenicy przeszklenia.

9.12. MULTIMEDIA - VIDEO

W obu skrzydłach i części centralnej projektuje się wyprowadzenie zasilania i możliwości podłączenia projektowa multimedialnego (rzutnika). Lokalizacja zasilania przewidziana jest w połowie obu skrzydeł i w części centralnej halu na suficie.
Ostateczna lokalizacja do ustalenia podczas realizacji w porozumieniu z Zamawiającym i Użytkownikiem obiektu.

Zakłada się zamontowanie jednego rzutnika.

Minimalne parametry projektowanego projektowa::

- *moc 4000 Ansi Lumenów i rozdzielczości HD*
- *Technologia LCD (projektor LCD z lampą laserową)*
- *Żywotność lampy 20000h*
- *Żywotność lampy (tryb oszczędny) 30 000h, tryb zwykły 20 000h*
- *Jasność 5000 ISO Lumen*
- *Kontrast min. 2 500 000:1*
- *Proporcje ekranu: 16:9*
- *przekątna uzyskiwanego obrazu: 80"-160" (2,03-4,06 m)*
- *Rozdzielczość optyczna 1920 x 1080 Full HD*
- *Kolor obudowy biały*
- *Możliwość zamontowania do sufitu jak i ściany*
- *okres gwarancji: 60 miesięcy*

Możliwe obniżenie parametrów za wyraźną zgoda Zamawiającego.

10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Projektowane zamierzenie budowlane obejmuje jedynie remont konserwatorski elewacji, stolarki i wnętrz budynku. Remont konserwatorski nie jest zaliczany do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

W związku z powyższym obszar oddziaływania projektowanego zamierzenia budowlanego mieści się w całości na obszarze objętym opracowaniem, tj. na fragmencie działki zaznaczonej na rysunku zagospodarowania terenu o nr ewid. 24/3, obręb 0008.

11. INSTALACJE

Przewiduje się wymianę wszystkich instalacji wodno-kanalizacyjnych i elektrycznych wewnątrz budynku – wykonanie instalacji wentylacji, ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń - wykonane prac zgodnie z projektem technicznym.

W ramach projektu zagospodarowania terenu planuje się wykonanie monitoringu montowanego na elewacji budynku (wejście do piwnicy) oraz monitoringu wewnętrznego, a także montażu instalacji odgromowej budynku. Projektuje się montaż projektora multimedialnego.

Dla budynku przewiduje się wykonanie Instalacji Automatyki Budowlanej (BMS) do sterowania zamontowanymi urządzeniami (lampy: sceny świetlne; możliwość włączenia nagłośnienia ambientowego w każdym z pomieszczeń, rzutnikiem, jednostkami klimatyzacji służącej do ogrzania pomieszczeń jak i schładzania) .

Przewiduje się montaż jednostek powietrznej pompy ciepła od strony północnej zgodnie z lokalizacją zaznaczoną na rysunkach projektu zagospodarowania terenu, zapewniające ogrzewanie oraz chłodzenie przestrzeni parteru budynku.

12. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Projekt nie zmienia warunków ochrony pożarowej w przedmiotowym budynku. Wszystkie elementy systemu ochrony przeciwpożarowej, takie jak przyciski ROP przeznaczone są do zachowania. W przypadku ich demontażu należy je ponownie zamontować zgodnie z wytycznymi producenta i zachowaniem wszelkich parametrów.

13. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Projektowane zamierzenie budowlane nie będzie miało negatywnego wpływu na środowisko, powierzchnię ziemi, glebę, drzewostan ani wody powierzchniowe czy podziemne, nie będzie emitowało zanieczyszczeń gazowych, pyłowych ani płynnych, nie występuje związana z jego eksploatacją emisja hałasu, wibracji ani promieniowania, jak również nie powstaje pole elektromagnetyczne ani nie mają miejsca żadne inne negatywne oddziaływania.

14. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIAMI

Wykonanie pochylni pozwoli na dostęp osób z niepełnosprawnościami do parteru budynku, umożliwiając tym samym wstęp do przestrzeni wystawienniczej. Pochylania pozwoli na samodzielne korzystanie i dostęp do przestrzeni wystawienniczych. Dokładny sposób wykonania pochylni w zakresie części projektu architektoniczno-budowlanego.

15. UWAGI KOŃCOWE

1. Teren założenia parkowo-pałacowego jest objęty ścisłą ochroną konserwatorską. Wszystkie prace powinny być prowadzone pod nadzorem MWKZ a wszelkie rozwiązania materiałowe i kolorystyczne powinny być akceptowane przez jego przedstawicieli.
2. Wszystkie elementy opracowania, w tym część opisową, rysunki, uwagi zawarte na rysunkach, załączniki, projekt architektoniczno-budowlany, program prac konserwatorskich, wytyczne konserwatorskie oraz opracowania branżowe stanowią integralną część projektu, są względem siebie komplementarne i powinny być rozpatrywane łącznie.
3. Dokładny termin rozpoczęcia i prowadzenia poszczególnych robót wykonawca powinien uzgodnić z inwestorem.
4. Wykonawca powinien umieścić tablice informacyjne i ostrzegawcze w miejscach i liczbie uzgodnionych z inwestorem.
5. Prace związane z zastosowaniem poszczególnych produktów należy wykonywać zgodnie z procedurami i metodami przewidzianymi przez ich producentów z zachowaniem wszelkich zasad bezpieczeństwa.
6. Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać aktualne atesty i aprobaty techniczne dopuszczające je do stosowania w budownictwie, wydane przez właściwe jednostki aprobujące, zgodnie z właściwym rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa.
7. Wszystkie urządzenia oraz materiały wymienione w dokumentacji projektowej mogą zostać zastąpione urządzeniami oraz materiałami równoważnymi. Jako urządzenia i materiały równoważne należy rozumieć te, które charakteryzują się nie gorszymi parametrami technicznymi i jakościowymi a zastosowanie ich nie wpłynie negatywnie na prawidłowe funkcjonowanie projektowanych rozwiązań technicznych.

OPRACOWALI:

PROJEKTANT:
mgr inż. arch. DANUTA WŁODARSKA
uprawnienia nr: 289/83/WMŁ

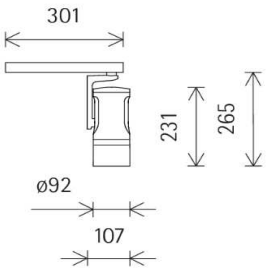
PROJEKTANT:
mgr inż. arch. ROBERT KUBA
uprawnienia nr: 56/LOOKK/2011

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. arch. JOANNA KUCHARSKA-KOSATKA
uprawnienia nr: 08/LOOKK/2011

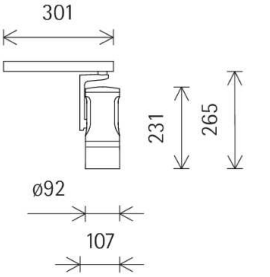
WSPÓŁPRACA:
mgr inż. arch. JOANNA STĘPNIAK

WSPÓŁPRACA:
mgr inż. arch. DANIEL PYZALSKI

ZAŁĄCZNIK NR 1	ZESTAWIENIE OŚWIETLENIA WYSTAWOWEGO

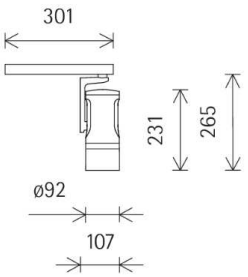
C1	

C1 - Oprawa oświetleniowa, Tunable White, do oświetlenia ekspozycyjnego	
Parametr	**Wymagania minimalne**
Pobór mocy	≤23W
Typ źródła światła	Diody LED na aluminiowej płytce PCB. Nie dopuszcza się układów COB.
Strumień świetlny oprawy	>840lm
Skuteczność świetlna oprawy	>35 lm/W
Trwałość użytkowa	Trwałość diód LED określona parametrem - L90/ B10 dla 50000h , L90/B50 dla 100 000h
Współczynnik zawodności półprzewodników	Współczynnik zawodności półprzewodników 0,1% dla 50000h
System sterowania	DALI-2
Regulacja strumienia świetlnego	W standardzie CCR (Constant Current Regulation) zapobiegająca tętnieniom swiatła. Zakres regualcji strumienia 1-100%
Wskaźnik oddawania barw	CRI ≥92
Wskaźnik oddawania barw (R9)	CRI ≥92 (R9)
Temperatura barwowa	2700K - 7500K
Tolerancja chromatyczności	SDCM ≤2
Poziom efektu stroboskopowego	SVM ≤ 0.1; PstLM ≤ 1
Układ optyczny	Wymagany jest układ optyczny o szerokim rozsyle światła, o kącie połówkowym 29-32°. Wymagana jest możliwość manualnej zmiany rozsyłu światła za pomocą montowanych beznarzędziowo układów optycznych (dostępne jako akcesorium minimum 7 dodatkowych rozsyłów światła, w tym owalny, oraz umożliwiający precyzyjne kadrowanie światła za pomocą systemu ruchomych przesłon, a także montowane beznarzędziowo osłony antyolśnieniowe). Oprawa przy odległosci 3m od oświetlanej powierzchni, musi zapewnić natężenie średnie >250 lx w plamie światła o średnicy 1,6-1,7m
System chłodzenia	Dla wszystkich opraw LED wymagany jest układ statycznego odprowadzania ciepła z oprawy bez jakichkolwiek aktywnych urządzeń zewnętrznych wspomagających chłodzenie.
Obudowa oprawy	Korpus oprawy wykonany w formie odlewu aluminiowego, lakierowanego proszkowo na kolor biały (RAL 9002). Elementy kształtujące wiązkę światła muszą być wykonane z polimeru optycznego. Nacelowanie oprawy regulowane w zakresie 0-270° w pionie, oraz 0-360° w poziomie.
Kolor oprawy	Biały, RAL9002
System montażu	Oprawa dostosowana do montażu w szynoprzewodzie ze sterowaniem DALI.
Wymiary oprawy	max. 270x310mm, średnica maks. ϕ100mm
Waga oprawy	<1,3kg
Gwarancja	min. 5 lat od daty pierwszej dostawy
Legislacja UE	Rejestracja źródła światła w bazie EPREL
Certyfikacja	Wymagany jest certyfikat ENEC, oraz deklaracja środowiskowa (EPD)

C1 RGBW	

C1 RGBW - Oprawa oświetleniowa, RGBW, do oświetlenia ekspozycyjnego	
Parametr	**Wymagania minimalne**
Pobór mocy	≤25W
Typ źródła światła	Diody LED na aluminiowej płytce PCB. Nie dopuszcza się układów COB.
Strumień świetlny oprawy	>570lm

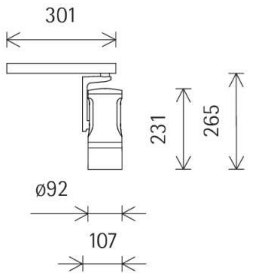
Skuteczność świetlna oprawy	>23 lm/W
Trwałość użytkowa	Trwałość diód LED określona parametrem - L90/ B10 dla 50000h , L90/B50 dla 100 000h
Współczynnik zawodności półprzewodników	Współczynnik zawodności półprzewodników 0,1% dla 50000h
System sterowania	DALI-2 (Device Type 8 (X/Y, TC, RGBWAF)
Regulacja strumienia świetlnego	W standardzie CCR (Constant Current Regulation) zapobiegająca tętnieniom swiatła. Zakres regualcji strumienia 1-100%
Wskaźnik oddawania barw	CRI ≥90
Wskaźnik oddawania barw (R9)	CRI ≥60 (R9)
Temperatura barwowa	Czerwony, zielony, niebieski, biały - 3000K
Tolerancja chromatyczności	SDCM ≤2
Poziom efektu stroboskopowego	SVM ≤ 0.1; PstLM ≤ 1
Układ optyczny	Wymagany jest układ optyczny o szerokim rozsyle światła, o kącie połówkowym 29-32°. Wymagana jest możliwość manualnej zmiany rozsyłu światła za pomocą montowanych beznarzędziowo układów optycznych (dostępne jako akcesorium minimum 7 dodatkowych rozsyłów światła, w tym owalny, oraz umożliwiający precyzyjne kadrowanie światła za pomocą systemu ruchomych przesłon, a także montowane beznarzędziowo osłony antyolśnieniowe).
System chłodzenia	Dla wszystkich opraw LED wymagany jest układ statycznego odprowadzania ciepła z oprawy bez jakichkolwiek aktywnych urządzeń zewnętrznych wspomagających chłodzenie.
Obudowa oprawy	Korpus oprawy wykonany w formie odlewu aluminiowego, lakierowanego proszkowo na kolor biały (RAL 9002). Elementy kształtujące wiązkę światła muszą być wykonane z polimeru optycznego. Nacelowanie oprawy regulowane w zakresie 0-270° w pionie, oraz 0-360° w poziomie.
Kolor oprawy	Biały, RAL9002
System montażu	Oprawa dostosowana do montażu w szynoprzewodzie ze sterowaniem DALI.
Wymiary oprawy	max. 270x310mm, średnica maks. ϕ100mm
Waga oprawy	<1,3kg
Gwarancja	min. 5 lat od daty pierwszej dostawy
Legislacja UE	Rejestracja źródła światła w bazie EPREL
Certyfikacja	Wymagany jest certyfikat ENEC, oraz deklaracja środowiskowa (EPD)

C2	

C2 - Oprawa oświetleniowa, Tunable White, do oświetlenia ekspozycyjnego

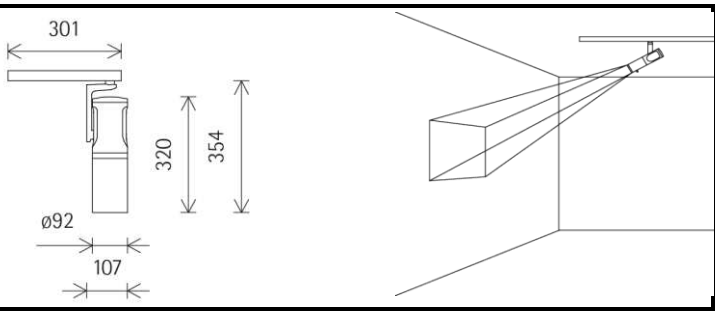
Parametr	**Wymagania minimalne**
Pobór mocy	≤23W
Typ źródła światła	Diody LED na aluminiowej płytce PCB. Nie dopuszcza się układów COB.
Strumień świetlny oprawy	>840lm
Skuteczność świetlna oprawy	>35 lm/W
Trwałość użytkowa	Trwałość diód LED określona parametrem - L90/ B10 dla 50000h , L90/B50 dla 100 000h
Współczynnik zawodności półprzewodników	Współczynnik zawodności półprzewodników 0,1% dla 50000h
System sterowania	DALI-2
Regulacja strumienia świetlnego	W standardzie CCR (Constant Current Regulation) zapobiegająca tętnieniom swiatła. Zakres regualcji strumienia 1-100%
Wskaźnik oddawania barw	CRI ≥92
Wskaźnik oddawania barw (R9)	CRI ≥92 (R9)
Temperatura barwowa	2700K - 7500K
Tolerancja chromatyczności	SDCM ≤2
Poziom efektu stroboskopowego	SVM ≤ 0.1; PstLM ≤ 1
Układ optyczny	Wymagany jest układ optyczny o punktowym rozsyle światła, o kącie połówkowym 19-20°. Wymagana jest możliwość manualnej zmiany rozsyłu światła za pomocą montowanych beznarzędziowo układów optycznych (dostępne jako akcesorium minimum 7 dodatkowych rozsyłów światła, w tym owalny, oraz umożliwiający precyzyjne kadrowanie światła za pomocą systemu ruchomych przesłon, a także montowane beznarzędziowo osłony antyolśnieniowe). Oprawa przy odległosci 3m od oświetlanej powierzchni, musi zapewnić natężenie średnie >540 lx w plamie światła o średnicy 1,0-1,1m
System chłodzenia	Dla wszystkich opraw LED wymagany jest układ statycznego odprowadzania ciepła z oprawy bez jakichkolwiek aktywnych urządzeń zewnętrznych wspomagających chłodzenie.

Obudowa oprawy	Korpus oprawy wykonany w formie odlewu aluminiowego, lakierowanego proszkowo na kolor biały (RAL 9002). Elementy kształtujące wiązkę światła muszą być wykonane z polimeru optycznego. Nacelowanie oprawy regulowane w zakresie 0-270° w pionie, oraz 0-360° w poziomie.
Kolor oprawy	Biały, RAL9002
System montażu	Oprawa dostosowana do montażu w szynoprzewodzie ze sterowaniem DALI.
Wymiary oprawy	max. 270x310mm, średnica maks. ϕ100mm
Waga oprawy	<1,3kg
Gwarancja	min. 5 lat od daty pierwszej dostawy
Legislacja UE	Rejestracja źródła światła w bazie EPREL
Certyfikacja	Wymagany jest certyfikat ENEC, oraz deklaracja środowiskowa (EPD)

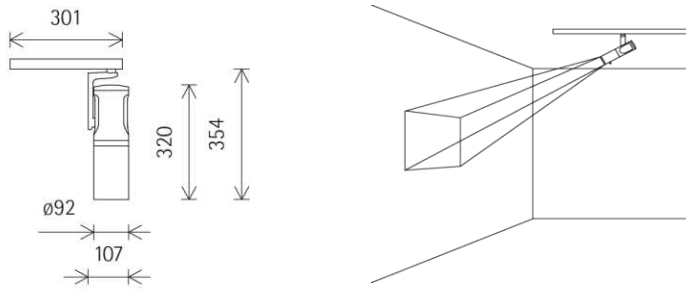
C2 RGBW	

C2 RGBW - Oprawa oświetleniowa, RGBW, do oświetlenia ekspozycyjnego

Parametr	**Wymagania minimalne**
Pobór mocy	≤25W
Typ źródła światła	Diody LED na aluminiowej płytce PCB. Nie dopuszcza się układów COB.
Strumień świetlny oprawy	>580lm
Skuteczność świetlna oprawy	>23 lm/W
Trwałość użytkowa	Trwałość diód LED określona parametrem - L90/ B10 dla 50000h , L90/B50 dla 100 000h
Współczynnik zawodności półprzewodników	Współczynnik zawodności półprzewodników 0,1% dla 50000h
System sterowania	DALI-2 (Device Type 8 (X/Y, TC, RGBWAF)
Regulacja strumienia świetlnego	W standardzie CCR (Constant Current Regulation) zapobiegająca tętnieniom swiatła. Zakres regualcji strumienia 1-100%
Wskaźnik oddawania barw	CRI ≥90
Wskaźnik oddawania barw (R9)	CRI ≥60 (R9)
Temperatura barwowa	Czerwony, zielony, niebieski, biały - 3000K
Tolerancja chromatyczności	SDCM ≤2
Poziom efektu stroboskopowego	SVM ≤ 0.1; PstLM ≤ 1
Układ optyczny	Wymagany jest układ optyczny o szerokim rozsyle światła, o kącie połówkowym 19-20^{0}. Wymagana jest możliwość manualnej zmiany rozsyłu światła za pomocą montowanych beznarzędziowo układów optycznych (dostępne jako akcesorium minimum 7 dodatkowych rozsyłów światła, w tym owalny, oraz umożliwiający precyzyjne kadrowanie światła za pomocą systemu ruchomych przesłon, a także montowane beznarzędziowo osłony antyolśnieniowe).
System chłodzenia	Dla wszystkich opraw LED wymagany jest układ statycznego odprowadzania ciepła z oprawy bez jakichkolwiek aktywnych urządzeń zewnętrznych wspomagających chłodzenie.
Obudowa oprawy	Korpus oprawy wykonany w formie odlewu aluminiowego, lakierowanego proszkowo na kolor biały (RAL 9002). Elementy kształtujące wiązkę światła muszą być wykonane z polimeru optycznego. Nacelowanie oprawy regulowane w zakresie 0-270° w pionie, oraz 0-360° w poziomie.
Kolor oprawy	Biały, RAL9002
System montażu	Oprawa dostosowana do montażu w szynoprzewodzie ze sterowaniem DALI.
Wymiary oprawy	max. 270x310mm, średnica maks. ϕ100mm
Waga oprawy	<1,3kg
Gwarancja	min. 5 lat od daty pierwszej dostawy
Legislacja UE	Rejestracja źródła światła w bazie EPREL
Certyfikacja	Wymagany jest certyfikat ENEC, oraz deklaracja środowiskowa (EPD)

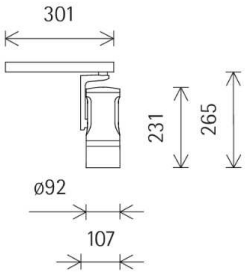
C3	

C3 - Oprawa oświetleniowa, Tunable White, do oświetlenia ekspozycyjnego	
Parametr	**Wymagania minimalne**
Pobór mocy	≤23W
Typ źródła światła	Diody LED na aluminiowej płytce PCB. Nie dopuszcza się układów COB.
Strumień świetlny oprawy	>240lm
Skuteczność świetlna oprawy	>10 lm/W
Trwałość użytkowa	Trwałość diód LED określona parametrem - L90/ B10 dla 50000h , L90/B50 dla 100 000h
Współczynnik zawodności półprzewodników	Współczynnik zawodności półprzewodników 0,1% dla 50000h
System sterowania	DALI-2
Regulacja strumienia świetlnego	W standardzie CCR (Constant Current Regulation) zapobiegająca tętnieniom swiatła. Zakres regualcji strumienia 1-100%
Wskaźnik oddawania barw	CRI ≥92
Wskaźnik oddawania barw (R9)	CRI ≥92 (R9)
Temperatura barwowa	2700K - 7500K
Tolerancja chromatyczności	SDCM ≤2
Poziom efektu stroboskopowego	SVM ≤ 0.1; PstLM ≤ 1
Układ optyczny	Wymagany jest układ optyczny z systemem projektorowym, z czterema przesłonami umożliwiającymi precyzyjną regulację światła w formie prostokąta, równoległoboku lub trapezu o regulowanych kątach i długościach boków. Wymagany jest system regulacji ostrości krawędzi światła za pomocą ruchomej soczewki. Układ projektorowy musi być osłoniąty przed zakurzeniem soczewek. Wymagana jest możliwość manualnej zmiany rozsyłu światła za pomocą montowanych beznarzędziowo układów optycznych (dostępne jako akcesorium minimum 7 dodatkowych rozsyłów światła, w tym owalny, oraz umożliwiający precyzyjne kadrowanie światła za pomocą systemu ruchomych przesłon, a także montowane beznarzędziowo osłony antyolśnieniowe). Oprawa przy odległosci 3m od oświetlanej powierzchni, musi zapewnić natężenie średnie >150 lx w plamie światła o minimalnej długości boków 1,35 x 1,35m
System chłodzenia	Dla wszystkich opraw LED wymagany jest układ statycznego odprowadzania ciepła z oprawy bez jakichkolwiek aktywnych urządzeń zewnętrznych wspomagających chłodzenie.
Obudowa oprawy	Korpus oprawy wykonany w formie odlewu aluminiowego, lakierowanego proszkowo na kolor biały (RAL 9002). Elementy kształtujące wiązkę światła muszą być wykonane z polimeru optycznego. Nacelowanie oprawy regulowane w zakresie 0-270° w pionie, oraz 0-360° w poziomie.
Kolor oprawy	Biały, RAL9002
System montażu	Oprawa dostosowana do montażu w szynoprzewodzie ze sterowaniem DALI.
Wymiary oprawy	max. 360x310mm, średnica maks. ϕ100mm
Waga oprawy	<1,5kg
Gwarancja	min. 5 lat od daty pierwszej dostawy
Legislacja UE	Rejestracja źródła światła w bazie EPREL
Certyfikacja	Wymagany jest certyfikat ENEC, oraz deklaracja środowiskowa (EPD)

C3 RGBW	

C3 RGBW - Oprawa oświetleniowa, RGBW, do oświetlenia ekspozycyjnego	
Parametr	**Wymagania minimalne**
Pobór mocy	≤25W
Typ źródła światła	Diody LED na aluminiowej płytce PCB. Nie dopuszcza się układów COB.
Strumień świetlny oprawy	>170lm
Skuteczność świetlna oprawy	>6 lm/W
Trwałość użytkowa	Trwałość diód LED określona parametrem - L90/ B10 dla 50000h , L90/B50 dla 100 000h
Współczynnik zawodności półprzewodników	Współczynnik zawodności półprzewodników 0,1% dla 50000h
System sterowania	DALI-2 (Device Type 8 (X/Y, TC, RGBWAF)
Regulacja strumienia świetlnego	W standardzie CCR (Constant Current Regulation) zapobiegająca tętnieniom swiatła. Zakres regualcji strumienia 1-100%
Wskaźnik oddawania barw	CRI ≥90
Wskaźnik oddawania barw (R9)	CRI ≥60 (R9)
Temperatura barwowa	Czerwony, zielony, niebieski, biały - 3000K
Tolerancja chromatyczności	SDCM ≤2
Poziom efektu stroboskopowego	SVM ≤ 0.1; PstLM ≤ 1

Układ optyczny	Wymagany jest układ optyczny z systemem projektorowym, z czterema przesłonami umożliwiającymi precyzyjną regulację światła w formie prostokąta, równoległoboku lub trapezu o regulowanych kątach i długościach boków. Wymagany jest system regulacji ostrości krawędzi światła za pomocą ruchomej soczewki. Układ projektorowy musi być osłoniąty przed zakurzeniem soczewek. Wymagana jest możliwość manualnej zmiany rozsyłu światła za pomocą montowanych beznarzędziowo układów optycznych (dostępne jako akcesorium minimum 7 dodatkowych rozsyłów światła, w tym owalny, oraz umożliwiający precyzyjne kadrowanie światła za pomocą systemu ruchomych przesłon, a także montowane beznarzędziowo osłony antyolśnieniowe).
System chłodzenia	Dla wszystkich opraw LED wymagany jest układ statycznego odprowadzania ciepła z oprawy bez jakichkolwiek aktywnych urządzeń zewnętrznych wspomagających chłodzenie.
Obudowa oprawy	Korpus oprawy wykonany w formie odlewu aluminiowego, lakierowanego proszkowo na kolor biały (RAL 9002). Elementy kształtujące wiązkę światła muszą być wykonane z polimeru optycznego. Nacelowanie oprawy regulowane w zakresie 0-270° w pionie, oraz 0-360° w poziomie.
Kolor oprawy	Biały, RAL9002
System montażu	Oprawa dostosowana do montażu w szynoprzewodzie ze sterowaniem DALI.
Wymiary oprawy	max. 360x310mm, średnica maks. ϕ100mm
Waga oprawy	<1,5kg
Gwarancja	min. 5 lat od daty pierwszej dostawy
Legislacja UE	Rejestracja źródła światła w bazie EPREL
Certyfikacja	Wymagany jest certyfikat ENEC, oraz deklaracja środowiskowa (EPD)

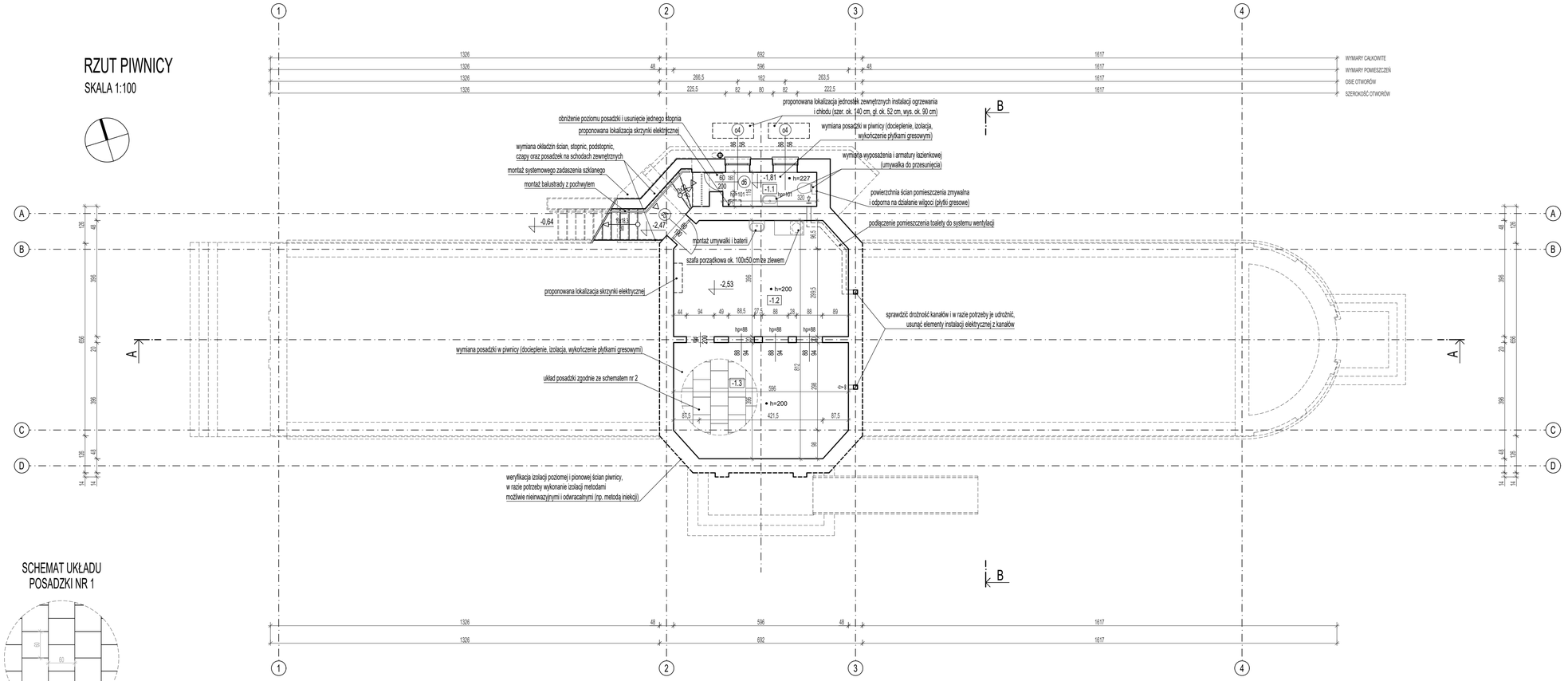
C4	

C4 - Oprawa oświetleniowa, Tunable White, do oświetlenia ekspozycyjnego

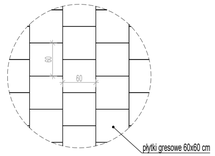
Parametr	**Wymagania minimalne**
Pobór mocy	≤23W
Typ źródła światła	Diody LED na aluminiowej płytce PCB. Nie dopuszcza się układów COB.
Strumień świetlny oprawy	>900lm
Skuteczność świetlna oprawy	>38 lm/W
Trwałość użytkowa	Trwałość diód LED określona parametrem - L90/ B10 dla 50000h , L90/B50 dla 100 000h
Współczynnik zawodności półprzewodników	Współczynnik zawodności półprzewodników 0,1% dla 50000h
System sterowania	DALI-2
Regulacja strumienia świetlnego	W standardzie CCR (Constant Current Regulation) zapobiegająca tętnieniom swiatła. Zakres regualcji strumienia 1-100%
Wskaźnik oddawania barw	CRI ≥92
Wskaźnik oddawania barw (R9)	CRI ≥92 (R9)
Temperatura barwowa	2700K - 7500K
Tolerancja chromatyczności	SDCM ≤2
Poziom efektu stroboskopowego	SVM ≤ 0.1; PstLM ≤ 1
Układ optyczny	Wymagany jest układ optyczny o owalnym rozsyle światła, o kącie połówkowym 20-21^{0} (C90) x 65-67^{0} (C0) . Wymagana jest możliwość manualnej zmiany rozsyłu światła za pomocą montowanych beznarzędziowo układów optycznych (dostępne jako akcesorium minimum 7 dodatkowych rozsyłów światła, w tym owalny, oraz umożliwiający precyzyjne kadrowanie światła za pomocą systemu ruchomych przesłon, a także montowane beznarzędziowo osłony antyolśnieniowe). Oprawa przy odległosci 3m od oświetlanej powierzchni, musi zapewnić natężenie średnie >190 lx w owalnej plamie światła o średnicach 1,0m x 3,8m (±10%)
System chłodzenia	Dla wszystkich opraw LED wymagany jest układ statycznego odprowadzania ciepła z oprawy bez jakichkolwiek aktywnych urządzeń zewnętrznych wspomagających chłodzenie.
Obudowa oprawy	Korpus oprawy wykonany w formie odlewu aluminiowego, lakierowanego proszkowo na kolor biały (RAL 9002). Elementy kształtujące wiązkę światła muszą być wykonane z polimeru optycznego. Nacelowanie oprawy regulowane w zakresie 0-270° w pionie, oraz 0-360° w poziomie.
Kolor oprawy	Biały, RAL9002
System montażu	Oprawa dostosowana do montażu w szynoprzewodzie ze sterowaniem DALI.
Wymiary oprawy	max. 270x310mm, średnica maks. ϕ100mm
Waga oprawy	<1,3kg
Gwarancja	min. 5 lat od daty pierwszej dostawy
Legislacja UE	Rejestracja źródła światła w bazie EPREL
Certyfikacja	Wymagany jest certyfikat ENEC, oraz deklaracja środowiskowa (EPD)

RZUT PIWNICY

SKALA 1:100



SCHEMAT UKŁADU POSADZKI NR 1



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - PIWNICA

NR	POMIESZCZENIE	POW. [m²]	POSADZKA
-1.1	toaleta	3,70	gres
-1.2	pomieszczenie techniczno-gospodarcze	11,38 (22,76)	gres
-1.3	pomieszczenie techniczno-gospodarcze	11,38 (22,76)	gres
SUMA POWIERZCHNI:		26,46 (49,22)	

* Powierzchnie podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 12 lipca 2022 r. (Dz. U. 2022 poz. 1679). Powierzchnię pomieszczeń o wysokości w świetle co najmniej 2,20 m zliczono w 100%, powierzchnię o wysokości od 1,40 do 2,20 m zliczono w 50%, powierzchnię o wysokości mniejszej od 1,40 m pominięto.

LEGENDA:

- przegrody istniejące
- wejście główne do budynku
- drugorzędne wejście do budynku
- wjazd do garażu
- 0.1 — numery pomieszczeń
- ±0,00 — rzędne wysokościowe
- h=250 — wysokości pomieszczeń w świetle
- 20% — spadki powierzchni
- 10x17,5 / 30 — opis schodów (liczba / wysokość / głębokość)
- d1 100/200 — opis drzwi (szerokość / wysokość) - wymiary od wykończonej posadzki
- o1 100/150 hp=90 — opis okna (szerokość / wysokość) - wymiary od wykończonej posadzki
- A — oznaczenie przekroju
- p.p.p. — poziom posadzki parteru
- RS — rura spustowa

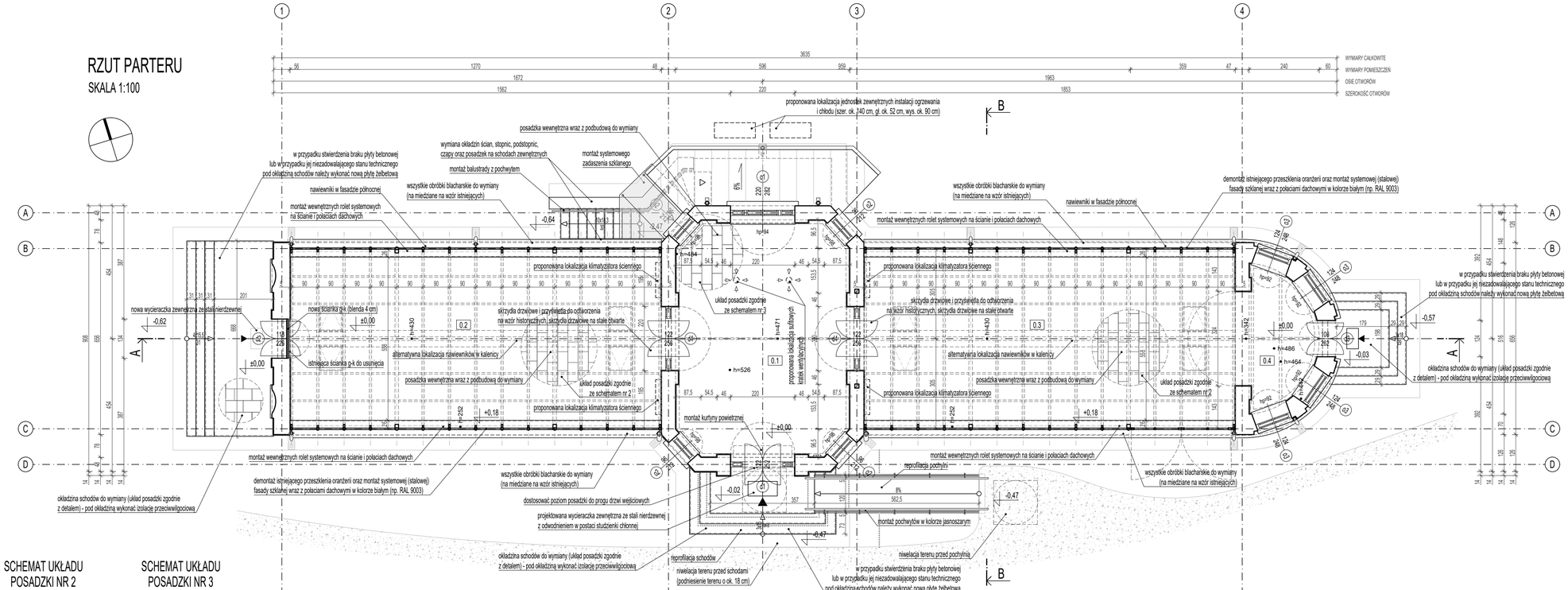
UWAGA:

1. Rysunek zwymiarowano w centymetrach.
2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. Rysunek sporządzono w układzie ortogonalnym z pominięciem nieistotnych rozbieżności wynikających z dokładności wykonania budynku.
3. Opisy i uwagi zawarte na rysunkach oraz część opisowa stanowią integralną część projektu.
4. Wszystkie rysunki projektu architektury rozpatrywać łącznie z odpowiednimi rysunkami projektów i opracowań branżowych.

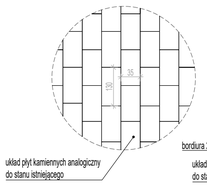
PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WMŁ	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT PIWNICY PROJEKT	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: 1
SKALA:	1:100	

RZUT PARTERU

SKALA 1:100



SCHEMAT UKŁADU POSADZKI NR 2



SCHEMAT UKŁADU POSADZKI NR 3



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - PARTER

NR	POMIESZCZENIE	POW. [m²]	POSADZKA
0.1	hol	45,46	posadzka kamienna
0.2	sala ekspozycyjna	70,86	posadzka kamienna
0.3	sala ekspozycyjna	70,86	posadzka kamienna
0.4	wykusz	9,25	posadzka kamienna
SUMA POWIERZCHNI:		196,43	

* Powierzchnie podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 12 lipca 2022 r. (Dz. U. 2022 poz. 1679). Powierzchnię pomieszczeń o wysokości w świetle co najmniej 2,20 m zliczono w 100%, powierzchnię o wysokości od 1,40 do 2,20 m zliczono w 50%, powierzchnię o wysokości mniejszej od 1,40 m pominięto.

LEGENDA:

- przegrody istniejące
- wejście główne do budynku
- drugorzędne wejście do budynku
- wjazd do garażu
- 0.1 — numery pomieszczeń
- ±0,00 — rzędne wysokościowe
- • h=250 — wysokości pomieszczeń w świetle
- 20% — spadki powierzchni
- 10x17,5 / 30 — opis schodów (liczba / wysokość / głębokość)
- d1 100 / 200 — opis drzwi (szerokość / wysokość) - wymiary od wykończonej posadzki
- o1 100 / 150 h=90 — opis okna (szerokość / wysokość) - wymiary od wykończonej posadzki
- A — oznaczenie przekroju
- p.p.p. — poziom posadzki parteru
- RS — rura spustowa

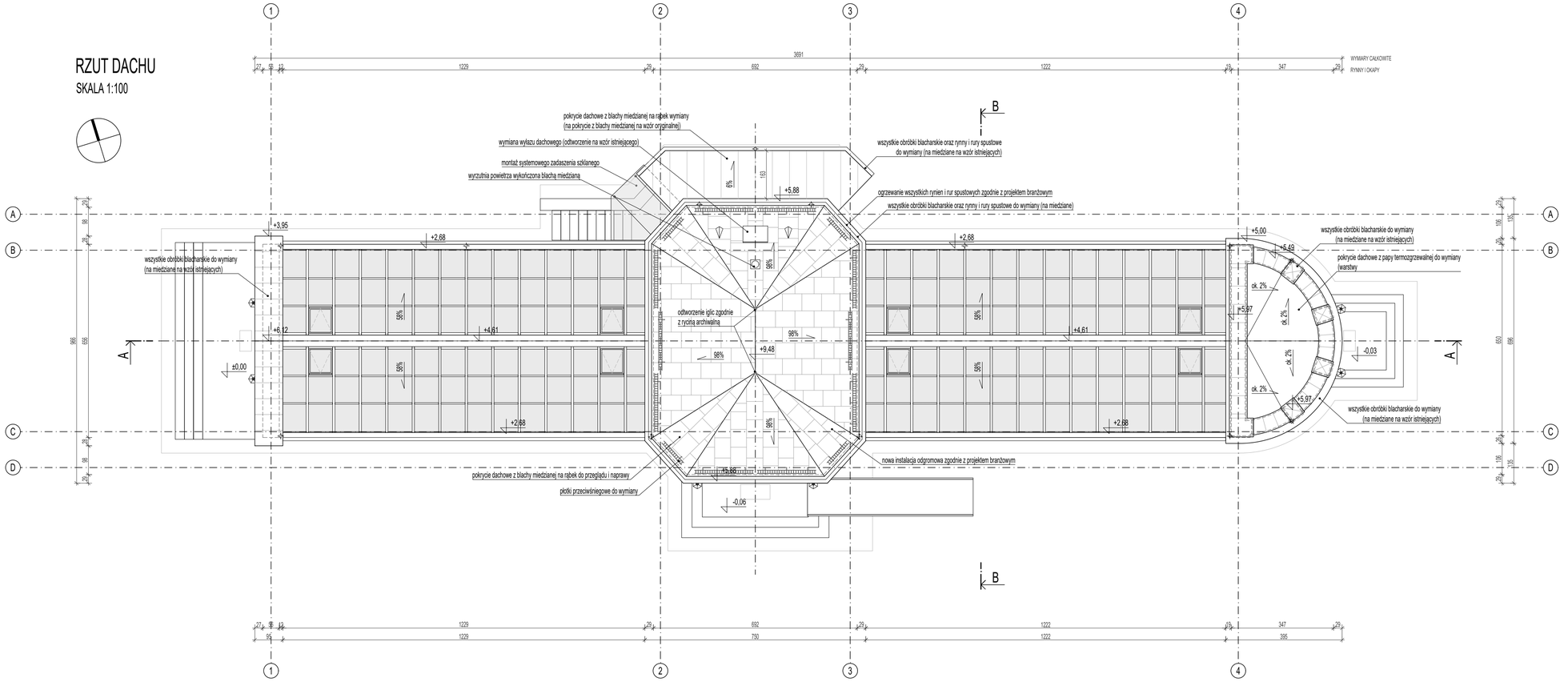
UWAGA:

1. Rysunek zwymiarowano w centymetrach.
2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. Rysunek sporządzono w układzie ortogonalnym z pominięciem nieistotnych rozbieżności wynikających z dokładności wykonania budynku.
3. Opisy i uwagi zawarte na rysunkach oraz część opisowa stanowią integralną część projektu.
4. Wszystkie rysunki projektu architektury rozpatrywać łącznie z odpowiednimi rysunkami projektów i opracowań branżowych.

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WML
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak -
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski -
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT PARTERU PROJEKT
DATA WYKONANIA:	12.2025
SKALA:	1:100
NUMER RYSUNKU:	2

RZUT DACHU

SKALA 1:100



LEGENDA:

±0,00 — rzędne wysokościowe	A — oznaczenie przekroju
20% — spadki powierzchni	RS — rura spustowa

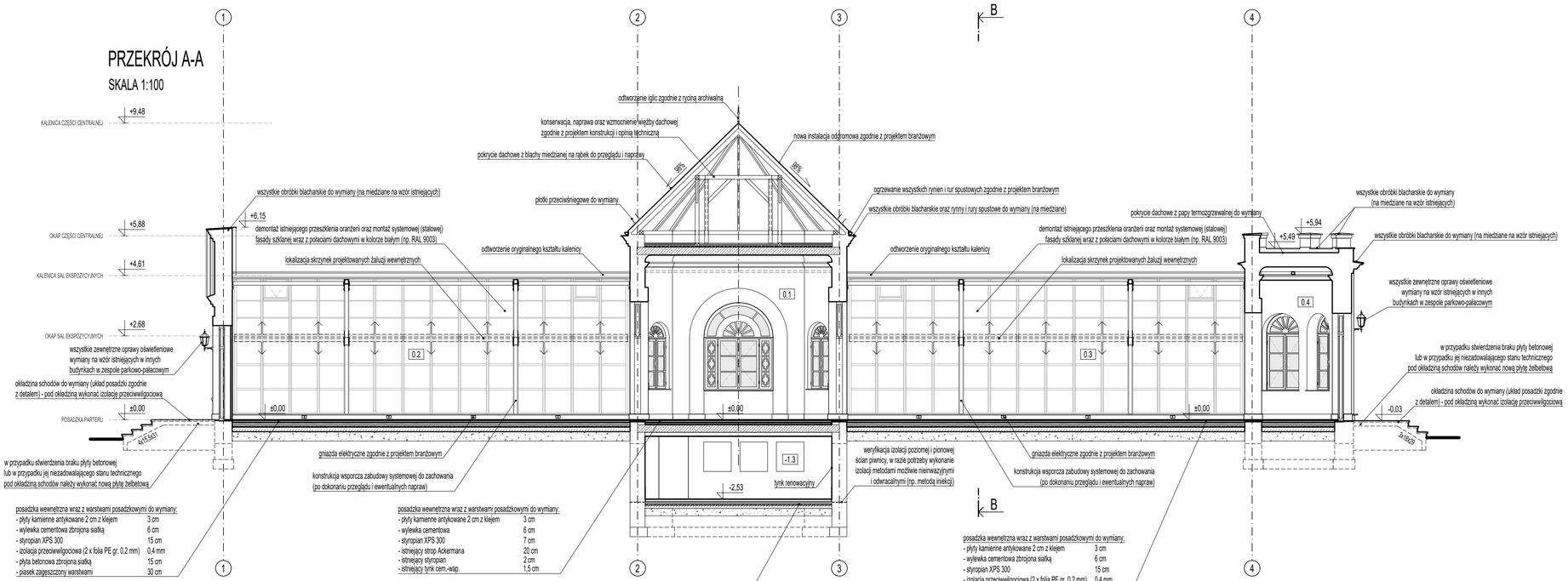
UWAGA:

1. Rysunek zwymiarowano w centymetrach.
2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. Rysunek sporządzono w układzie ortogonalnym z pominięciem nieistotnych rozbieżności wynikających z dokładności wykonania budynku.
3. Opisy i uwagi zawarte na rysunkach oraz część opisowa stanowią integralną część projektu.
4. Wszystkie rysunki projektu architektury rozpatrywać łącznie z odpowiednimi rysunkami projektów i opracowań branżowych.

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WML	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT DACHU PROJEKT	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: 3
SKALA:	1:100	

PRZEKRÓJ A-A

SKALA 1:100



posadzka wewnętrzna wraz z warstwami posadzkowymi do wymiany:

- płyty kamienne antykowane 2 cm z klejem	3 cm
- wylewka cementowa zbrojona siatką	6 cm
- styropian XPS 300	15 cm
- izolacja przeciwwilgociowa (2 x folia PE gr. 0,2 mm)	0,4 mm
- płyta betonowa zbrojona siatką	15 cm
- piasek zagęszczony warstwami	30 cm

posadzka wewnętrzna wraz z warstwami posadzkowymi do wymiany:

- płyty kamienne antykowane 2 cm z klejem	3 cm
- wylewka cementowa	6 cm
- styropian XPS 300	7 cm
- istniejący strop Ackermana	20 cm
- istniejący styropian	2 cm
- istniejący tynk cem.-wap.	1,5 cm

posadzka wraz z warstwami posadzkowymi i podbudową do wymiany:

- gres 60x60 cm	2 cm
- wylewka cementowa zbrojona siatką	6 cm
- styropian podłogowy EPS 100	12 cm
- izolacja przeciwwilgociowa (2 x folia PE gr. 0,2 mm)	0,4 mm
- chudy beton	10 cm
- piasek zagęszczony warstwami	30 cm

posadzka wewnętrzna wraz z warstwami posadzkowymi do wymiany:

- płyty kamienne antykowane 2 cm z klejem	3 cm
- wylewka cementowa zbrojona siatką	6 cm
- styropian XPS 300	15 cm
- izolacja przeciwwilgociowa (2 x folia PE gr. 0,2 mm)	0,4 mm
- płyta betonowa zbrojona siatką	15 cm
- piasek zagęszczony warstwami	30 cm

LEGENDA:

- przegrody istniejące
- 0.1 numery pomieszczeń
- ±0,00 rzędne wysokościowe
- 20% spadki powierzchni
- A oznaczenie przekroju
- p.p.p. poziom posadzki parteru

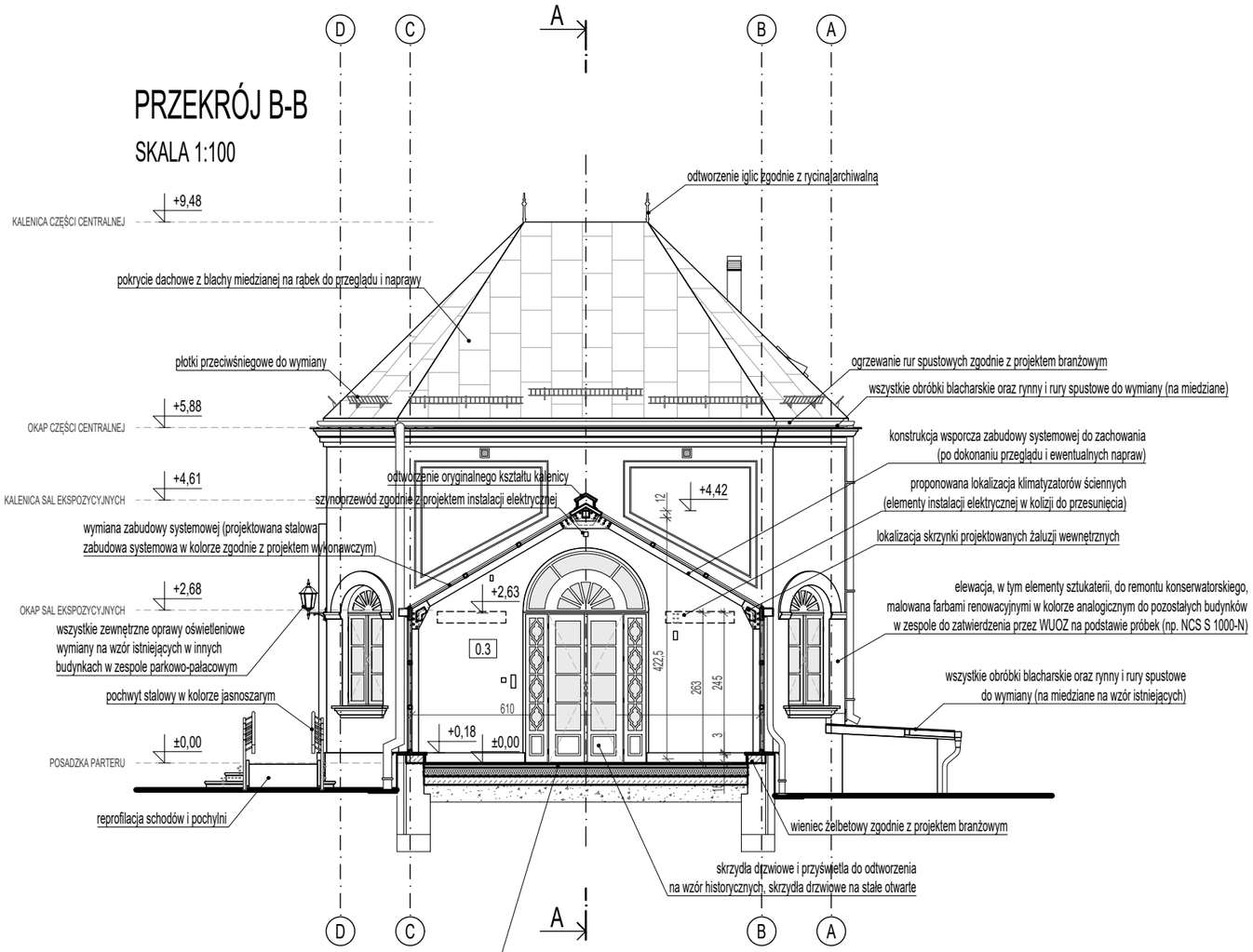
UWAGA:

1. Rysunek zwymiarowano w centymetrach.
2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. Rysunek sporządzono w układzie ortogonalnym z pominięciem nieistotnych rozbieżności wynikających z dokładności wykonania budynku.
3. Opisy i uwagi zawarte na rysunkach oraz część opisowa stanowią integralną część projektu.
4. Wszystkie rysunki projektu architektury rozpatrywać łącznie z odpowiednimi rysunkami projektów i opracowań branżowych.

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WML	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	PRZEKRÓJ A-A PROJEKT	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: 4
SKALA:	1:100	

PRZEKRÓJ B-B

SKALA 1:100



posadzka wewnętrzna wraz z warstwami posadzkowymi do wymiany:

- płyty kamienne antykowane 2 cm z klejem	3 cm
- wylewka cementowa zbrojona siatką	6 cm
- styropian XPS 300	15 cm
- izolacja przeciwwilgociowa (2 x folia PE gr. 0,2 mm)	0,4 mm
- płyta betonowa zbrojona siatką	15 cm
- piasek zagęszczony warstwami	30 cm

LEGENDA:

- przegrody istniejące
- 20% — spadki powierzchni
- 0.1 — numery pomieszczeń
- A — oznaczenie przekroju
- ±0,00 — rzędne wysokościowe
- p.p.p. — poziom posadzki parteru

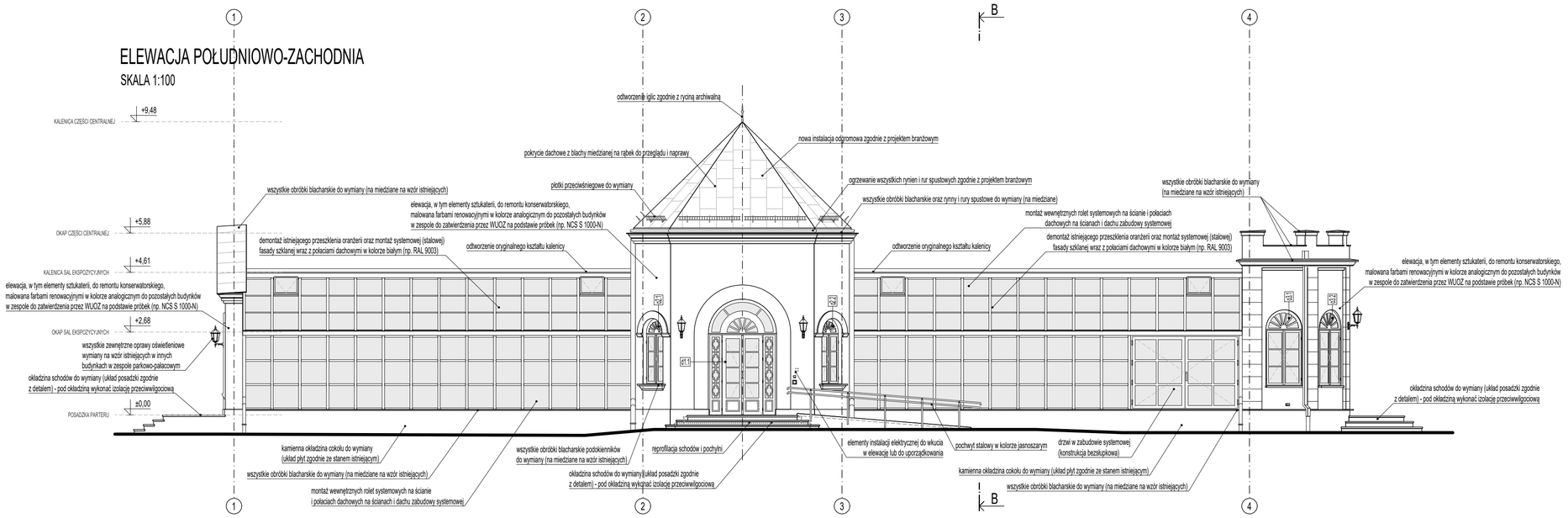
UWAGA:

1. Rysunek zwymiarowano w centymetrach.
2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. Rysunek sporządzono w układzie ortogonalnym z pominięciem nieistotnych rozbieżności wynikających z dokładności wykonania budynku.
3. Opisy i uwagi zawarte na rysunkach oraz część opisowa stanowią integralną część projektu.
4. Wszystkie rysunki projektu architektury rozpatrywać łącznie z odpowiednimi rysunkami projektów i opracowań branżowych.

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WMŁ.	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	PRZEKRÓJ B-B PROJEKT	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: 5
SKALA:	1:100	

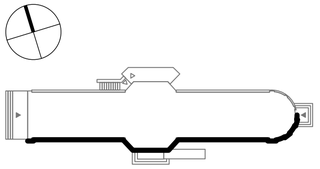
ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA

SKALA 1:100



LEGENDA:

- osie okienne
- rzędne wysokościowe (±0.00)
- szyby, przeszklenia
- oznaczenia okien i drzwi (zgodnie z zestawieniem) (o2.3)



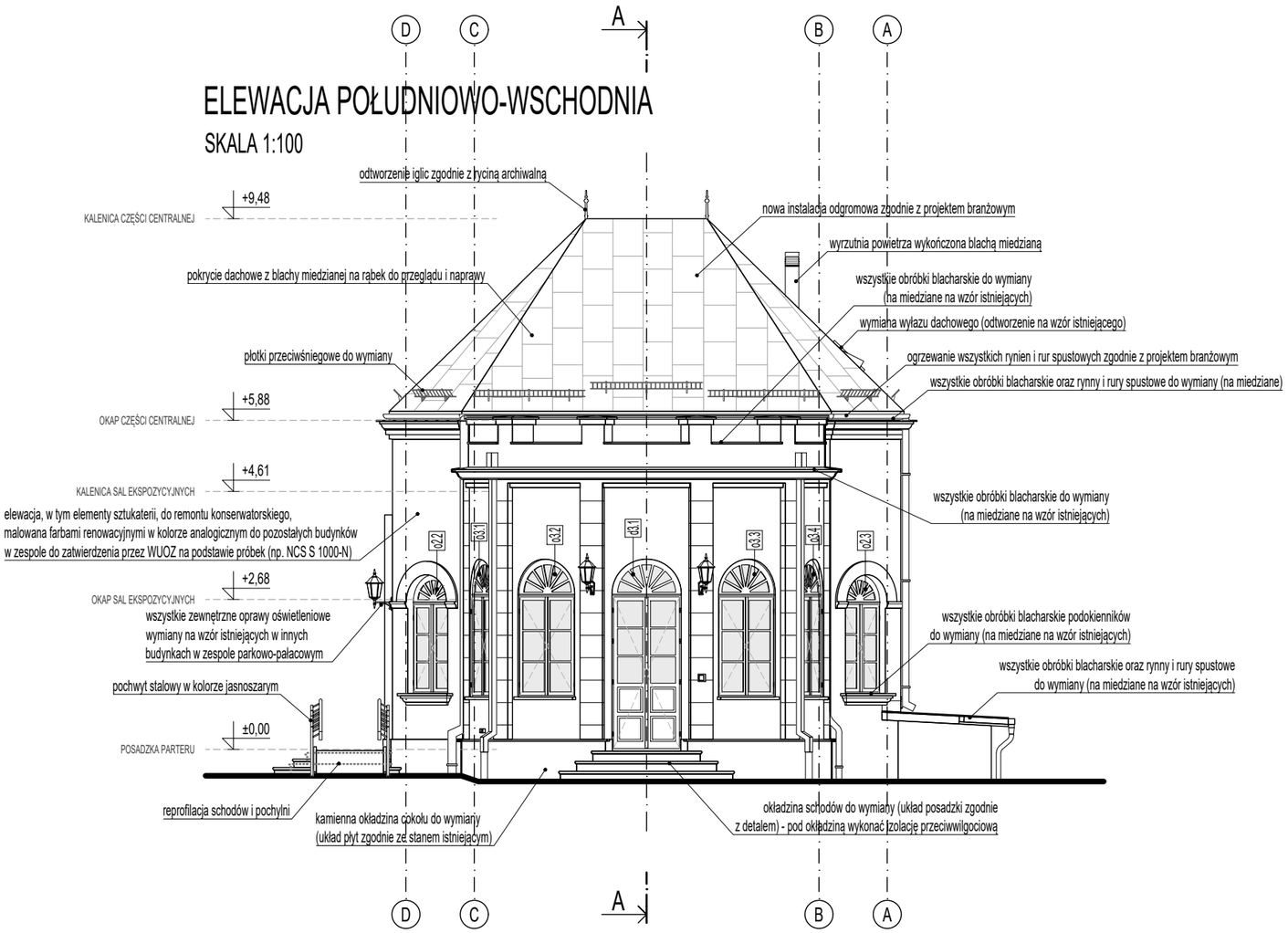
UWAGA:

1. Rysunek zwymiarowano w centymetrach.
2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. Rysunek sporządzono w układzie ortogonalnym z pominięciem nieistotnych rozbieżności wynikających z dokładności wykonania budynku.
3. Opisy i uwagi zawarte na rysunkach oraz część opisowa stanowią integralną część projektu.
4. Wszystkie rysunki projektu architektury rozpatrywać łącznie z odpowiednimi rysunkami projektów i opracowań branżowych.
5. Remont konserwatorski elewacji obejmuje m.in. usunięcie zawilgoconych, głuchych, odspojonych i silnie zdegradowanych tynków oraz ich uzupełnienie. Uzupełnienie wszystkich ubytków w tynkach, gzymsach i sztukaterii. Naprawa rys i spękań konstrukcyjnych (o ile występują) metodą zszywania oraz z użyciem siatek zbrojących. Usunięcie starych powłok malarskich. Gruntowanie i malowanie farbami renowacyjnymi w kolorze analogicznym do pozostałych budynków w zespole do zatwierdzenia przez WUOZ na podstawie próbek (np. NCS S 1000-N).

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WMŁ	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA PROJEKT	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: 6
SKALA:	1:100	

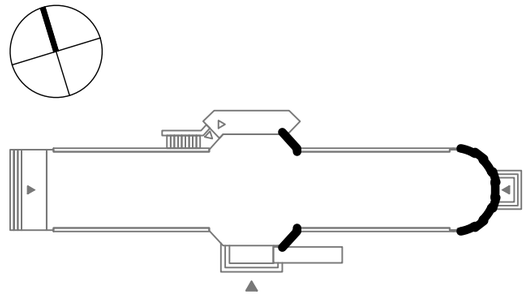
ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA

SKALA 1:100



LEGENDA:

- A — osie okienne
- ±0,00 — rzędne wysokościowe
- szyby, przeszklenia
- o2.3 — oznaczenia okien i drzwi (zgodnie z zestawieniem)



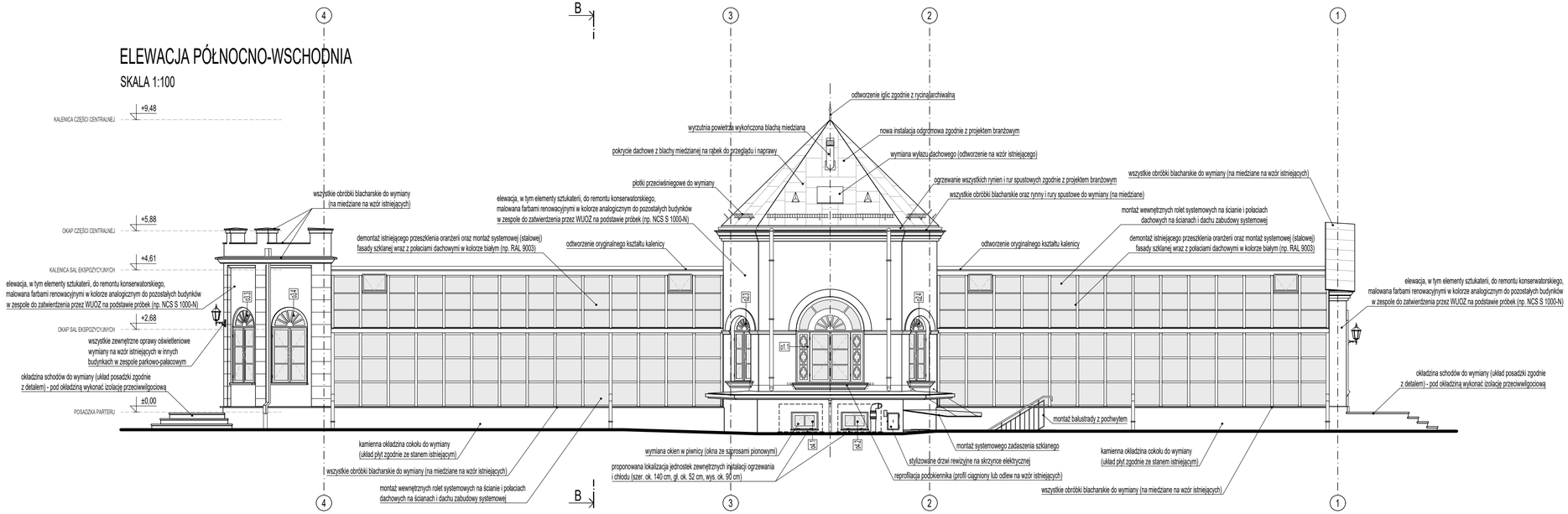
UWAGA:

1. Rysunek zwymiarowano w centymetrach.
2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. Rysunek sporządzono w układzie ortogonalnym z pominięciem nieistotnych rozbieżności wynikających z dokładności wykonania budynku.
3. Opisy i uwagi zawarte na rysunkach oraz część opisowa stanowią integralną część projektu.
4. Wszystkie rysunki projektu architektury rozpatrywać łącznie z odpowiednimi rysunkami projektów i opracowań branżowych.
5. Remont konserwatorski elewacji obejmuje m.in. usunięcie zawilgoconych, głuchych, odspojonych i silnie zdegradowanych tynków oraz ich uzupełnienie. Uzupełnienie wszystkich ubytków w tynkach, gzymsach i sztukaterii. Naprawa rys i spękań konstrukcyjnych (o ile występują) metodą zszywania oraz z użyciem siatek zbrojących. Usunięcie starych powłok malarskich. Gruntowanie i malowanie farbami renowacyjnymi w kolorze analogicznym do pozostałych budynków w zespole do zatwierdzenia przez WUOZ na podstawie próbek (np. NCS S 1000-N).

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WMŁ	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA PROJEKT	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: 7
SKALA:	1:100	

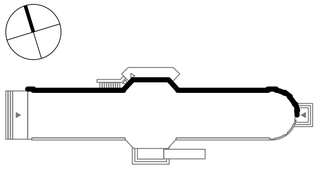
ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA

SKALA 1:100



LEGENDA:

- osie okienne
- rzędne wysokościowe
- szyby, przeszklenia
- oznaczenia okien i drzwi (zgodnie z zestawieniem)



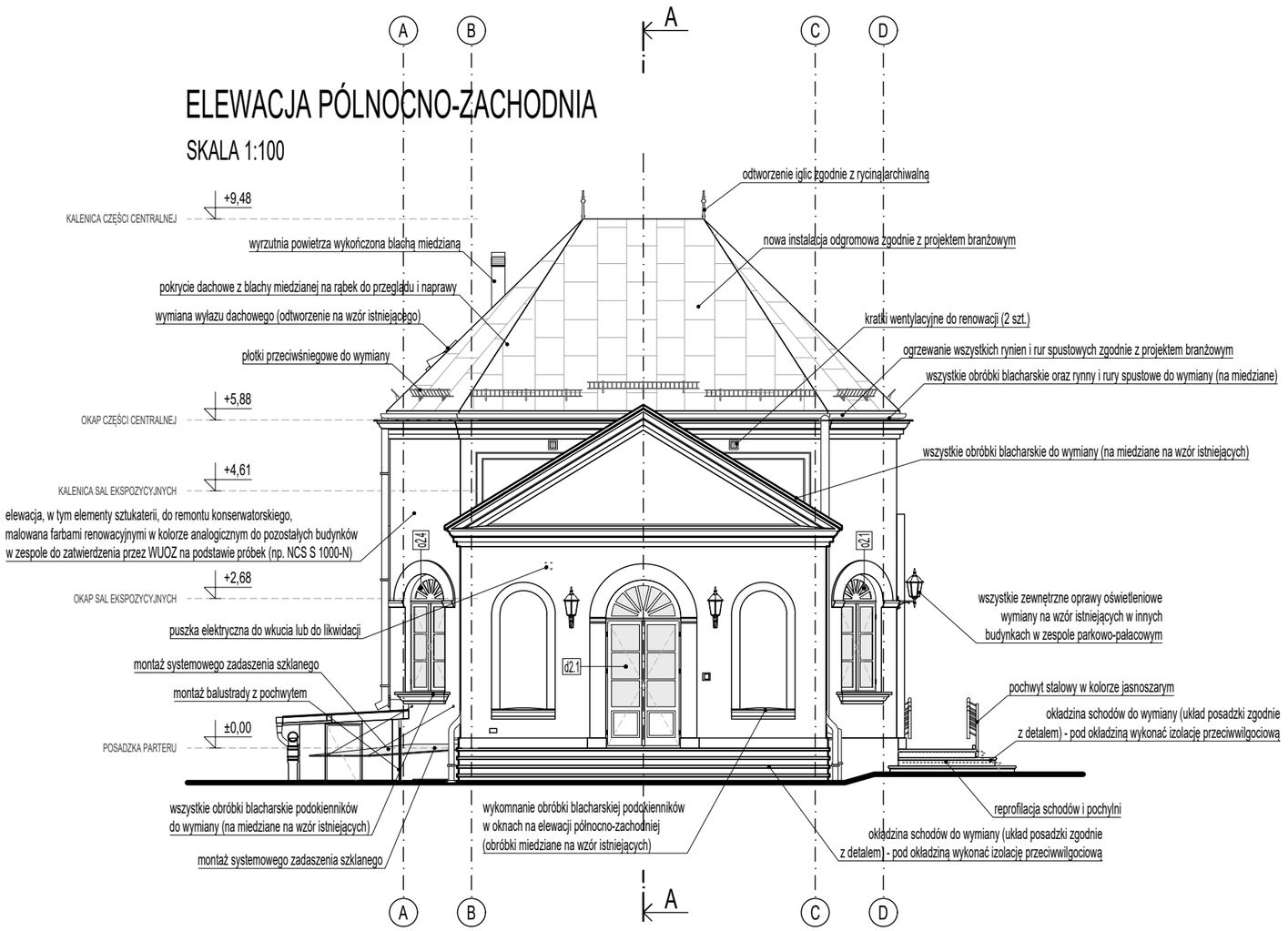
UWAGA:

1. Rysunek zwymiarowano w centymetrach.
2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. Rysunek sporządzono w układzie ortogonalnym z pominięciem nieistotnych rozbieżności wynikających z dokładności wykonania budynku.
3. Opisy i uwagi zawarte na rysunkach oraz część opisowa stanowią integralną część projektu.
4. Wszystkie rysunki projektu architektury rozpatrywać łącznie z odpowiednimi rysunkami projektów i opracowań branżowych.
5. Remont konserwatorski elewacji obejmuje m.in. usunięcie zawilgoconych, głuchych, odspojonych i silnie zdegradowanych tynków oraz ich uzupełnienie. Uzupełnienie wszystkich ubytków w tynkach, gzymsach i sztukaterii. Naprawa rys i spękań konstrukcyjnych (o ile występują) metodą zszywania oraz z użyciem siatek zbrojących. Usunięcie starych powłok malarskich. Gruntowanie i malowanie farbami renowacyjnymi w kolorze analogicznym do pozostałych budynków w zespole do zatwierdzenia przez WUOZ na podstawie próbek (np. NCS S 1000-N).

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WMŁ	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA PROJEKT	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: 8
SKALA:	1:100	

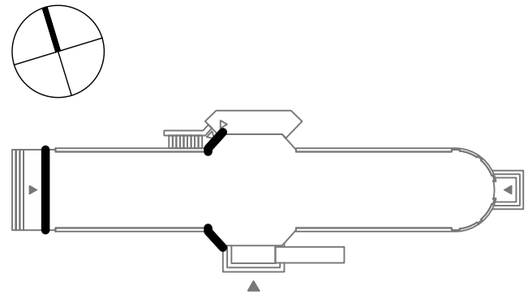
ELEWACJA PÓLNOCNO-ZACHODNIA

SKALA 1:100



LEGENDA:

- osie okienne
- rzędne wysokościowe (±0,00)
- szyby, przeszklenia
- oznaczenia okien i drzwi (zgodnie z zestawieniem) (o2.3)



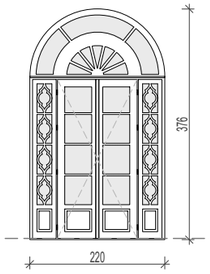
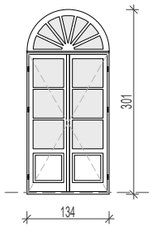
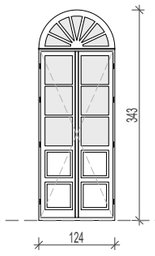
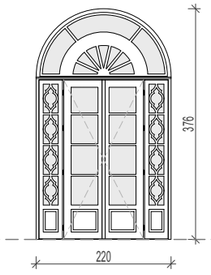
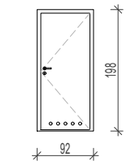
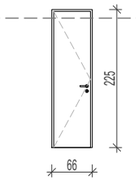
UWAGA:

1. Rysunek zwymiarowano w centymetrach.
2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. Rysunek sporządzono w układzie ortogonalnym z pominięciem nieistotnych rozbieżności wynikających z dokładności wykonania budynku.
3. Opisy i uwagi zawarte na rysunkach oraz część opisowa stanowią integralną część projektu.
4. Wszystkie rysunki projektu architektury rozpatrywać łącznie z odpowiednimi rysunkami projektów i opracowań branżowych.
5. Remont konserwatorski elewacji obejmuje m.in. usunięcie zawilgoconych, głuchych, odspojonych i silnie zdegradowanych tynków oraz ich uzupełnienie. Uzupełnienie wszystkich ubytków w tynkach, gzymsach i sztukaterii. Naprawa rys i spękań konstrukcyjnych (o ile występują) metodą zszywania oraz z użyciem siatek zbrojących. Usunięcie starych powłok malarskich. Gruntowanie i malowanie farbami renowacyjnymi w kolorze analogicznym do pozostałych budynków w zespole do zatwierdzenia przez WUOZ na podstawie próbek (np. NCS S 1000-N).

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WMŁ.	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	ELEWACJA PÓLNOCNO-ZACHODNIA STAN ISTNIEJĄCY	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: 9
SKALA:	1:100	

ZESTAWIENIE DRZWI

SKALA 1:100

TYP	d1 (nr 1)	d2 (nr 1)	d3 (nr 1)	d4 (nr 1-2)	d5 (nr 1)		d6 (nr 1)	
SCHEMAT WIDOK OD ZEWNĄTRZ SKALA 1:100 poziom 0,00								
SZEROKOŚĆ W ŚWIETLE [cm]	122	118	108	122	80		60	
SZEROKOŚĆ W MURZE [cm]	220	134	124	220	92		66	
WYSOKOŚĆ W ŚWIETLE [cm]	252	226	262	256	190		222	
WYSOKOŚĆ W MURZE [cm]	376	301	343	376	198		225	
KIERUNEK OTWIERANIA	SYMETRYCZNE	SYMETRYCZNE	SYMETRYCZNE	SYMETRYCZNE	LEWE	PRAWE	LEWE	PRAWE
PIWNICA	-	-	-	-	1	-	1	-
PARTER	1	1	1	2	-	-	-	-
ŁĄCZNIE	1	1	1	2	1		1	
UWAGI, WYTYCZNE	drzwi z przyświetlami i naświetlem do remontu konserwatorskiego; brakujące lub uszkodzone elementy do uzupełnienia lub wymiany; okucia do wymiany na historyzujące (klamki, szyldy, nakładki na zawiasy);	drzwi z naświetlem do remontu konserwatorskiego; brakujące lub uszkodzone elementy do uzupełnienia lub wymiany; okucia do wymiany na historyzujące (klamki, szyldy, nakładki na zawiasy);	drzwi z naświetlem do remontu konserwatorskiego; brakujące lub uszkodzone elementy do uzupełnienia lub wymiany; okucia do wymiany na historyzujące (klamki, szyldy, nakładki na zawiasy);	ościeżnica z naświetlem do remontu konserwatorskiego; brakujące lub uszkodzone elementy do uzupełnienia lub wymiany; brakujące skrzydła i przyświetla do odtworzenia na wzór istniejących; brakujące bazy ościeżnic do odtworzenia na wzór istniejących; okucia do wymiany na historyzujące (klamki, szyldy, nakładki na zawiasy); skrzydła na stałe otwarte;	istniejące drzwi do demontażu; projektowane drzwi jednoskrzydłowe, stalowe, pełne, na ościeżnicy stalowej; klasa antywłamaniowości RC3; współczynnik przenikania ciepła U_{max}=1,3 [W/(m^2/K)]; zachowac próg wysokości 2 cm;		istniejące drzwi do demontażu; projektowane drzwi jednoskrzydłowe, stalowe, pełne, na ościeżnicy stalowej; klasa antywłamaniowości RC3; współczynnik przenikania ciepła U_{max}=1,3 [W/(m^2/K)];	
KOLORYSTYKA	kolor biały; zbliżony do RAL 9010;	kolor biały; zbliżony do RAL 9010;	kolor biały; zbliżony do RAL 9010;	kolor biały; zbliżony do RAL 9010;	kolor biały; zbliżony do RAL 9010;		kolor biały; zbliżony do RAL 9010;	
PPOŻ	-	-	-	-	-		-	

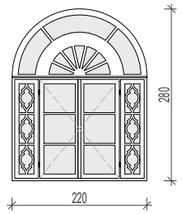
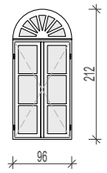
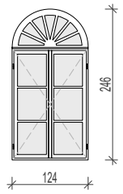
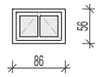
UWAGA:

1. Rysunek zwymiarowano w centymetrach.
2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
3. Opisy i uwagi zawarte na rysunkach oraz część opisowa stanowią integralną część projektu.
4. Wszystkie rysunki projektu architektury rozpatrywać łącznie z odpowiednimi rysunkami projektów i opracowań branżowych.
5. Wszelkie zmiany w stosunku do projektu powinny być uzgodnione z WUOZ, inwestorem oraz projektantem.
6. Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną.
7. Projekt jest objęty prawem autorskim.

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WMŁ	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	ZESTAWIENIE DRZWI PROJEKT	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: 10
SKALA:	1:100	

ZESTAWIENIE OKIEN

SKALA 1:100

TYP	**o1** (nr 1)	**o2** (nr 1-4)	**o3** (nr 1-4)	**o4** (nr 1-2)
SCHEMAT WIDOK OD ZEWNĄTRZ SKALA 1:100 poziom 0,00				
WYSOKOŚĆ PARAPETU [cm]	94	98	92	101
SZEROKOŚĆ [cm]	220	96	124	86
SZEROKOŚĆ W SKRZYNCE [cm]	204	80	108	-
WYSOKOŚĆ [cm]	280	212	246	56
WYSOKOŚĆ W SKRZYNCE [cm]	264	196	230	-
KIERUNEK OTWIERANIA	SYMETRYCZNE	SYMETRYCZNE	SYMETRYCZNE	SYMETRYCZNE
PIWNICA	-	-	-	2
PARTER	1	4	4	-
ŁĄCZNIE	1	4	4	2
UWAGI, WYTYCZNE	okno do remontu konserwatorskiego; brakujące lub uszkodzone elementy do uzupełnienia lub wymiany; okucia do wymiany na historyzujące (klamki, szyldy, nakładki na zawiasy);	okno do remontu konserwatorskiego; brakujące lub uszkodzone elementy do uzupełnienia lub wymiany; okucia do wymiany na historyzujące (klamki, szyldy, nakładki na zawiasy);	okno do remontu konserwatorskiego; brakujące lub uszkodzone elementy do uzupełnienia lub wymiany; okucia do wymiany na historyzujące (klamki, szyldy, nakładki na zawiasy);	okno istniejące do demontażu; projektowane okno drewniane, uchylne, jednoramowe z pakietem trójszybowym; okucia historyzujące; współczynnik przenikania ciepła U/max=0,9 [W/(m2/K)]; okno wyposażone w nawiewnik higrosterowany o wydajności 30 m3/h; szprosy pionowe typu wiedeńskiego;
KOLORYSTYKA	kolor biały; zbliżony do RAL 9010;	kolor biały; zbliżony do RAL 9010;	kolor biały; zbliżony do RAL 9010;	kolor biały; zbliżony do RAL 9010;
PPOŻ	-	-	-	-

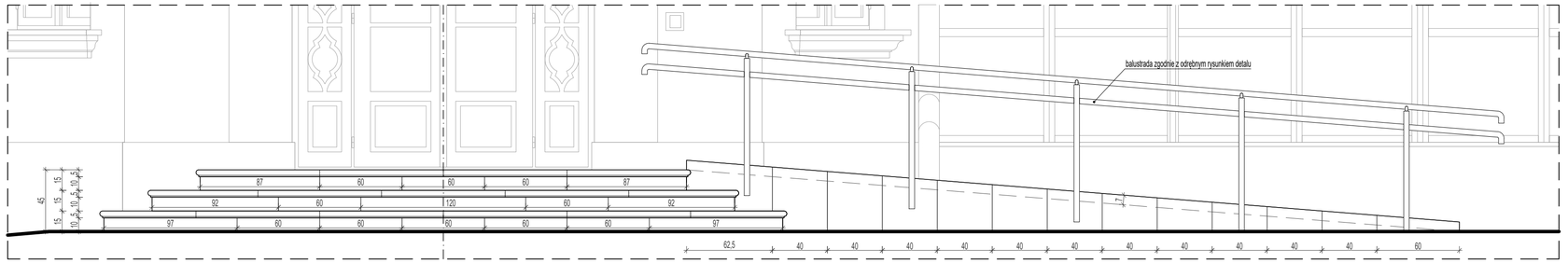
UWAGA:

1. Rysunek zwymiarowano w centymetrach.
2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
3. Opisy i uwagi zawarte na rysunkach oraz część opisowa stanowią integralną część projektu.
4. Wszystkie rysunki projektu architektury rozpatrywać łącznie z odpowiednimi rysunkami projektów i opracowań branżowych.
5. Wszelkie zmiany w stosunku do projektu powinny być uzgodnione z WUOZ, inwestorem oraz projektantem.
6. Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną.
7. Projekt jest objęty prawem autorskim.

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WMŁ	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	ZESTAWIENIE OKIEN PROJEKT	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: 11
SKALA:	1:100	

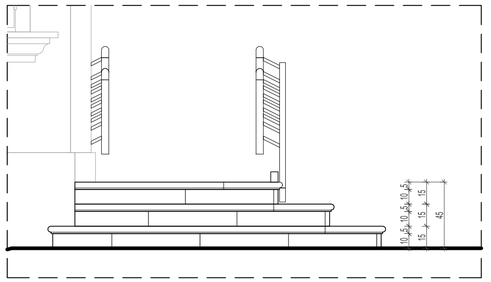
SCHODY ZEWNĘTRZNE PO STRONIE POŁUDNIOWO-ZACHODNIEJ - WIDOK Z PRZODU

SKALA 1:25



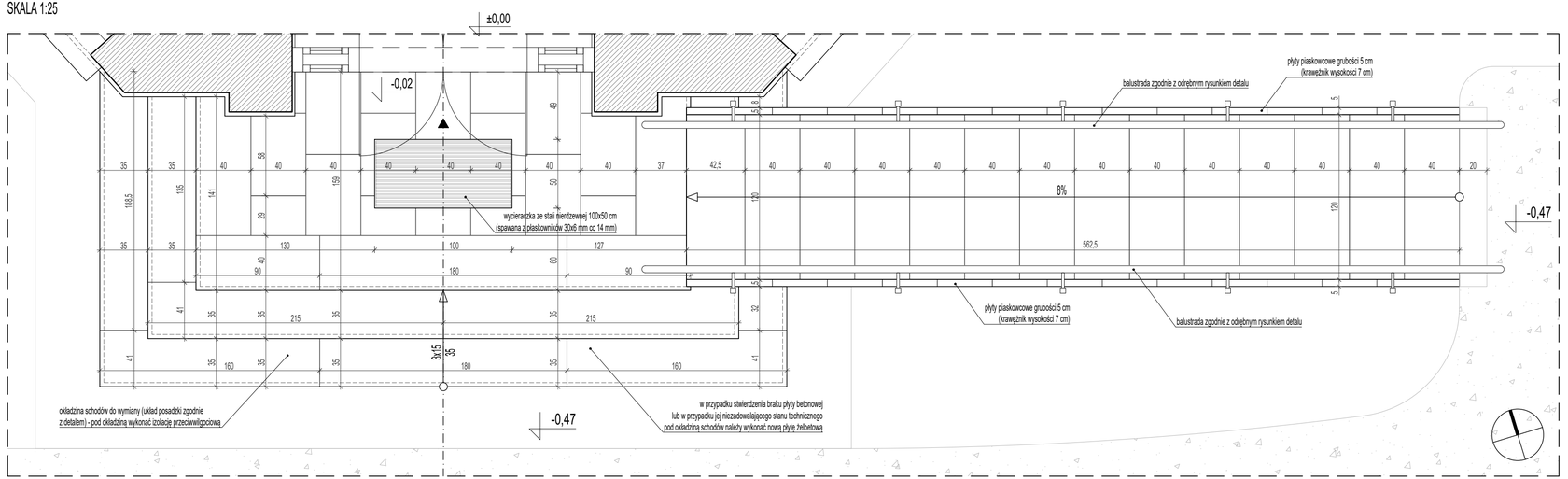
SCHODY ZEWNĘTRZNE PO STRONIE POŁUDNIOWO-ZACHODNIEJ - WIDOK Z BOKU

SKALA 1:25



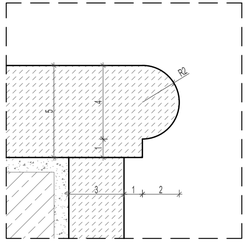
SCHODY ZEWNĘTRZNE PO STRONIE POŁUDNIOWO-ZACHODNIEJ - RZUT

SKALA 1:25



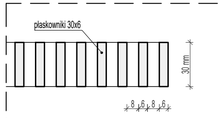
DETAL NOSKÓW

SKALA 1:2



DETAL WYCIERACZKI

SKALA 1:1



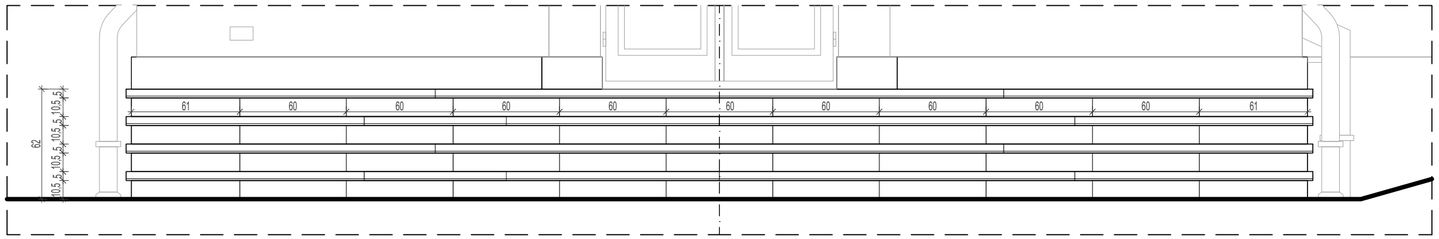
UWAGA:

1. Rysunek zwymiarowano w centymetrach.
2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. Rysunek sporządzono w układzie ortogonalnym z pominięciem nieistotnych rozbieżności wynikających z dokładności wykonania budynku.
3. Opisy i uwagi zawarte na rysunkach oraz część opisowa stanowią integralną część projektu.
4. Wszystkie rysunki projektu architektury rozpatrywać łącznie z odpowiednimi rysunkami projektów i opracowań branżowych.
5. Profile wykonać na wzór profili oryginalnych.
6. Stan zachowania podbudowy do weryfikacji na budowie.

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WMŁ
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak -
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski -
TYTUŁ RYSUNKU:	DETAL OKŁADZINY SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH PO STRONIE POŁUDNIOWO-ZACHODNIEJ - PROJEKT
DATA WYKONANIA:	12.2025
SKALA:	1:25
NUMER RYSUNKU:	d1

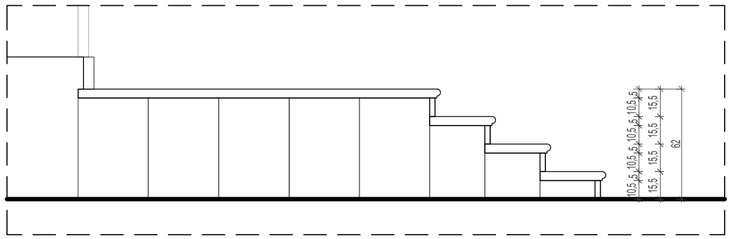
SCHODY ZEWNĘTRZNE PO STRONIE PÓŁNOCNO-ZACHODNIEJ - WIDOK Z PRZODU

SKALA 1:25



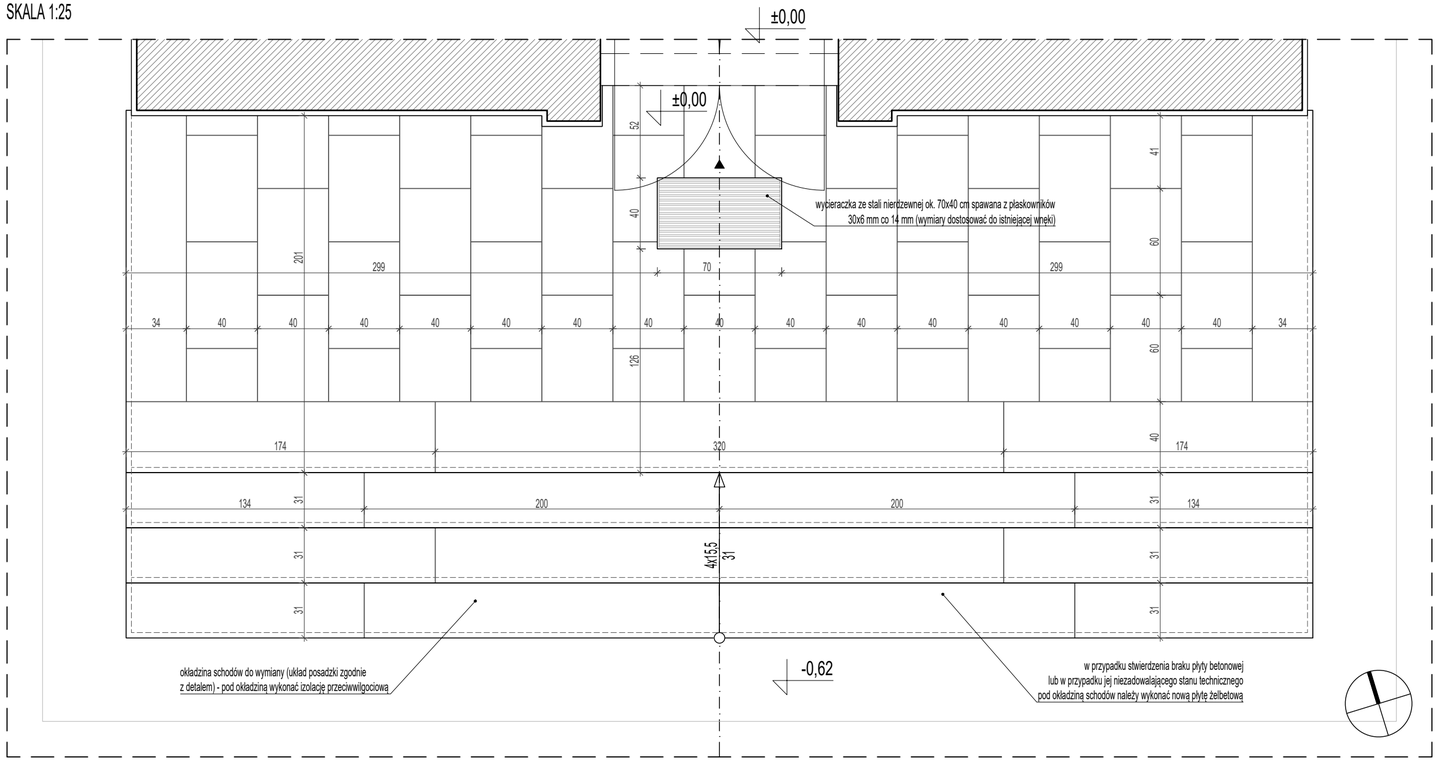
SCHODY ZEWNĘTRZNE PO STRONIE PÓŁNOCNO-ZACHODNIEJ - WIDOK Z BOKU

SKALA 1:25



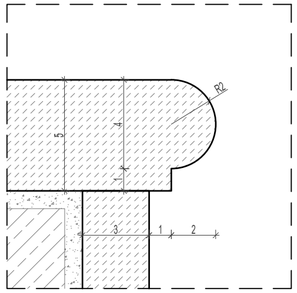
SCHODY ZEWNĘTRZNE PO STRONIE PÓŁNOCNO-ZACHODNIEJ - RZUT

SKALA 1:25



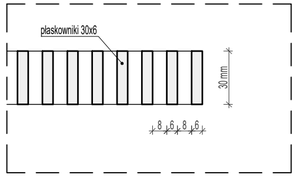
DETAL NOSKÓW

SKALA 1:2



DETAL WYCIERACZKI

SKALA 1:1



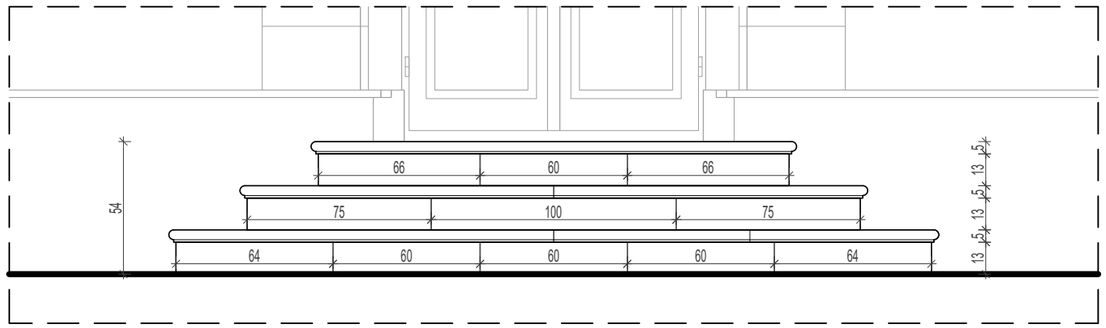
UWAGA:

1. Rysunek zwymiarowano w centymetrach.
2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. Rysunek sporządzono w układzie ortogonalnym z pominięciem nieistotnych rozbieżności wynikających z dokładności wykonania budynku.
3. Opisy i uwagi zawarte na rysunkach oraz część opisowa stanowią integralną część projektu.
4. Wszystkie rysunki projektu architektury rozpatrywać łącznie z odpowiednimi rysunkami projektów i opracowań branżowych.
5. Profile wykonać na wzór profili oryginalnych.
6. Stan zachowania podbudowy do weryfikacji na budowie.

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WMŁ.	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	DETAL OKŁADZINY SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH PO STRONIE PÓŁNOCNO-ZACHODNIEJ - PROJEKT	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: d2
SKALA:	1:25	

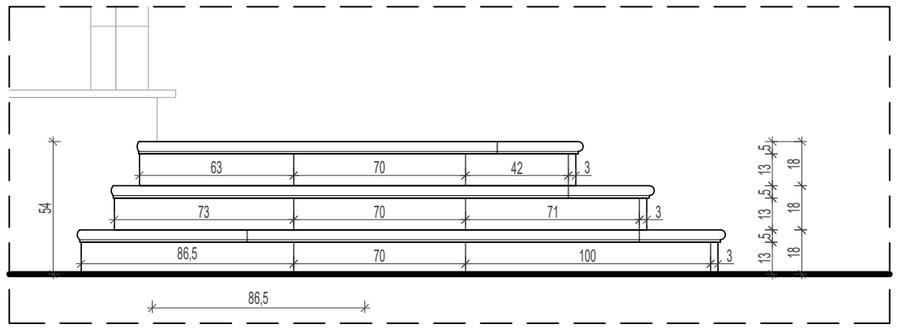
SCHODY ZEWNĘTRZNE PO STRONIE POLUDNIOWO-WSCHODNIEJ - WIDOK Z PRZODU

SKALA 1:25



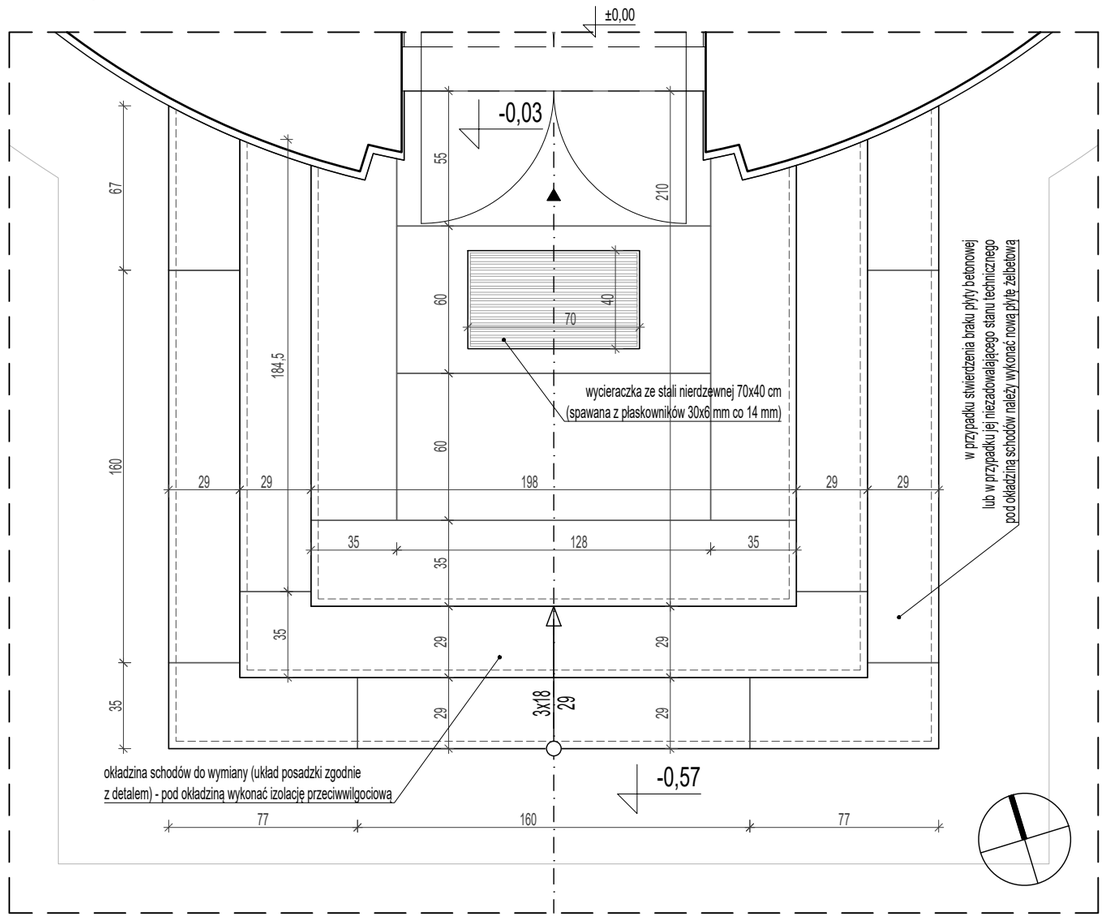
SCHODY ZEWNĘTRZNE PO STRONIE POLUDNIOWO-WSCHODNIEJ - WIDOK Z BOKU

SKALA 1:25



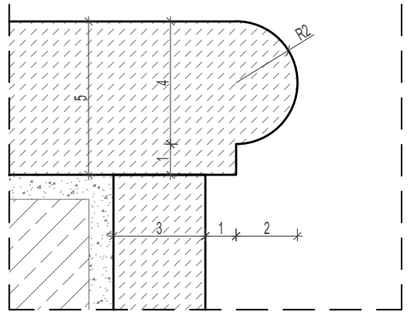
SCHODY ZEWNĘTRZNE PO STRONIE POLUDNIOWO-WSCHODNIEJ - RZUT

SKALA 1:25



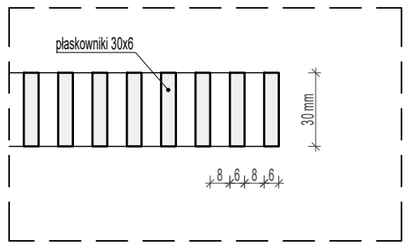
DETAL NOSKÓW

SKALA 1:2



DETAL WYCIERACZKI

SKALA 1:1



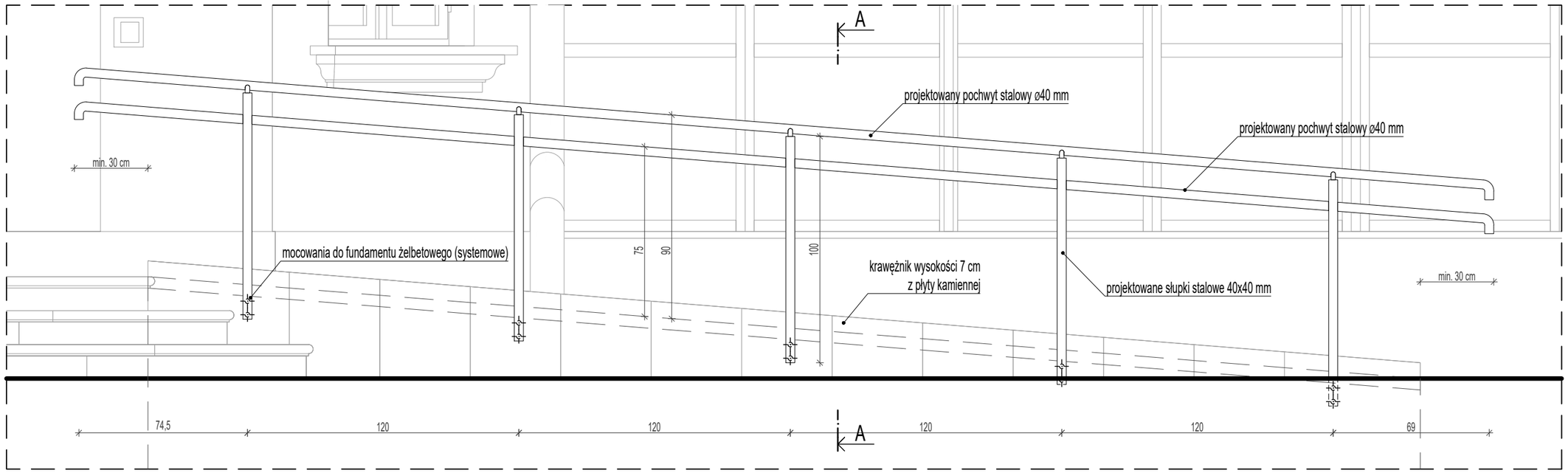
UWAGA:

1. Rysunek zwymiarowano w centymetrach.
2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. Rysunek sporządzono w układzie ortogonalnym z pominięciem nieistotnych rozbieżności wynikających z dokładności wykonania budynku.
3. Opisy i uwagi zawarte na rysunkach oraz część opisowa stanowią integralną część projektu.
4. Wszystkie rysunki projektu architektury rozpatrywać łącznie z odpowiednimi rysunkami projektów i opracowań branżowych.
5. Profile wykonać na wzór profili oryginalnych.
6. Stan zachowania podbudowy do weryfikacji na budowie.

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WMŁ	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	DETAL OKŁADZINY SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH PO STRONIE POŁUDNIOWO-WSCHODNIEJ - PROJEKT	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: d3
SKALA:	1:25	

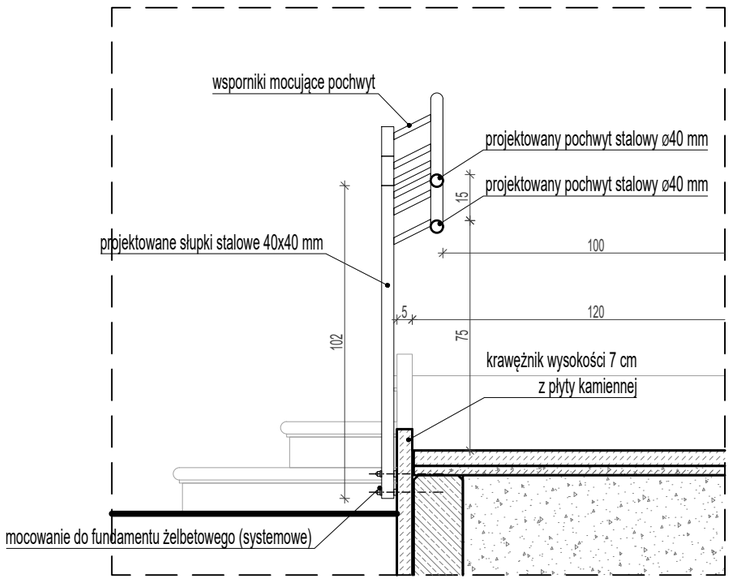
POCHWYT PRZY POCHYLNI DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH - WIDOK

SKALA 1:25



POCHWYT PRZY POCHYLNI DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH - PRZEKRÓJ A-A

SKALA 1:25



2 szt. (symetryczne)

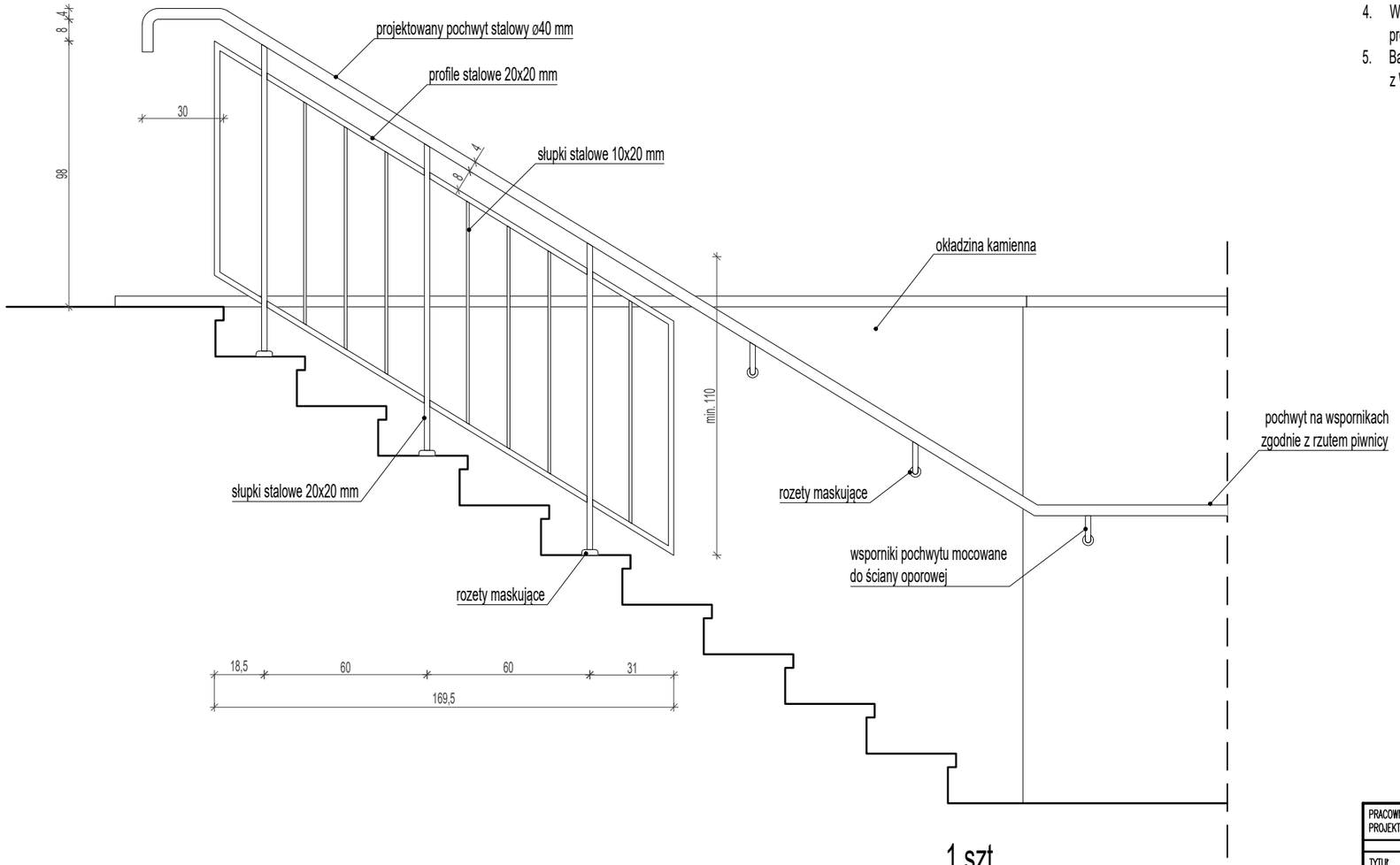
UWAGA:

1. Rysunek zwymiarowano w centymetrach.
2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
3. Opisy i uwagi zawarte na rysunkach oraz część opisowa stanowią integralną część projektu.
4. Wszystkie rysunki projektu architektury rozpatrywać łącznie z odpowiednimi rysunkami projektów i opracowań branżowych.
5. Pochwyty i słupki malowane proszkowo w kolorze jasnoszarym (np. RAL 7044) do uzgodnienia z WUOZ na podstawie próbek.

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WMŁ	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	DETAL POCHWYTU POCHYLNI PROJEKT	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: d4
SKALA:	1:20	

POCHWYT I BALUSTRADA PRZY SCHODACH DO PIWNICY - WIDOK

SKALA 1:25



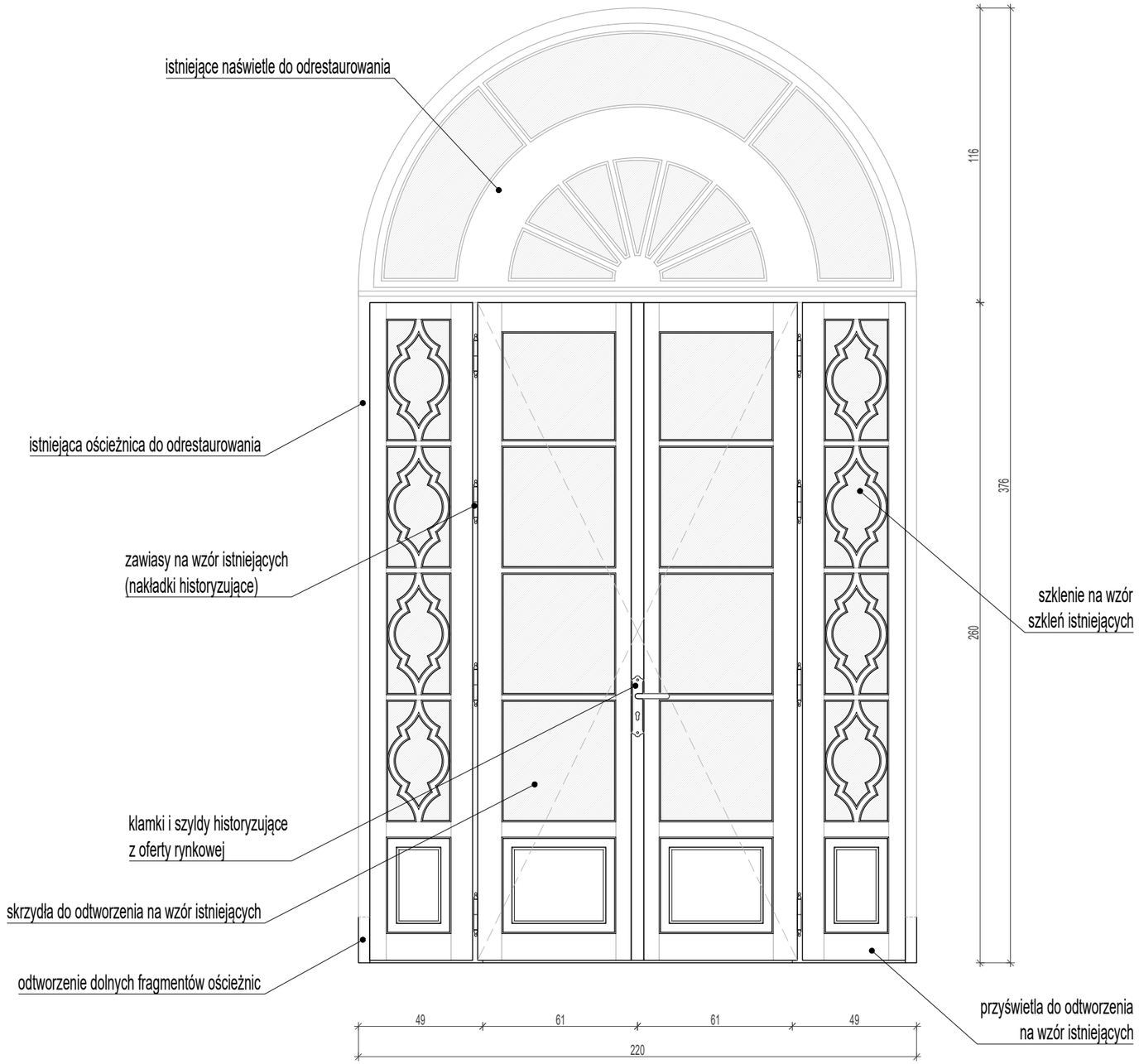
1 szt.

UWAGA:

1. Rysunek zwymiarowano w centymetrach.
2. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
3. Opisy i uwagi zawarte na rysunkach oraz część opisowa stanowią integralną część projektu.
4. Wszystkie rysunki projektu architektury rozpatrywać łącznie z odpowiednimi rysunkami projektów i opracowań branżowych.
5. Balustrada malowana proszkowo w kolorze jasnoszarym (np. RAL 7044) do uzgodnienia z WUOZ na podstawie próbek.

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WMŁ	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	DETAL POCHWYTU I BALUSTRADY PRZY SCHODACH DO PIWNICY - PROJEKT	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: d5
SKALA:	1:20	

drzwi nr d4

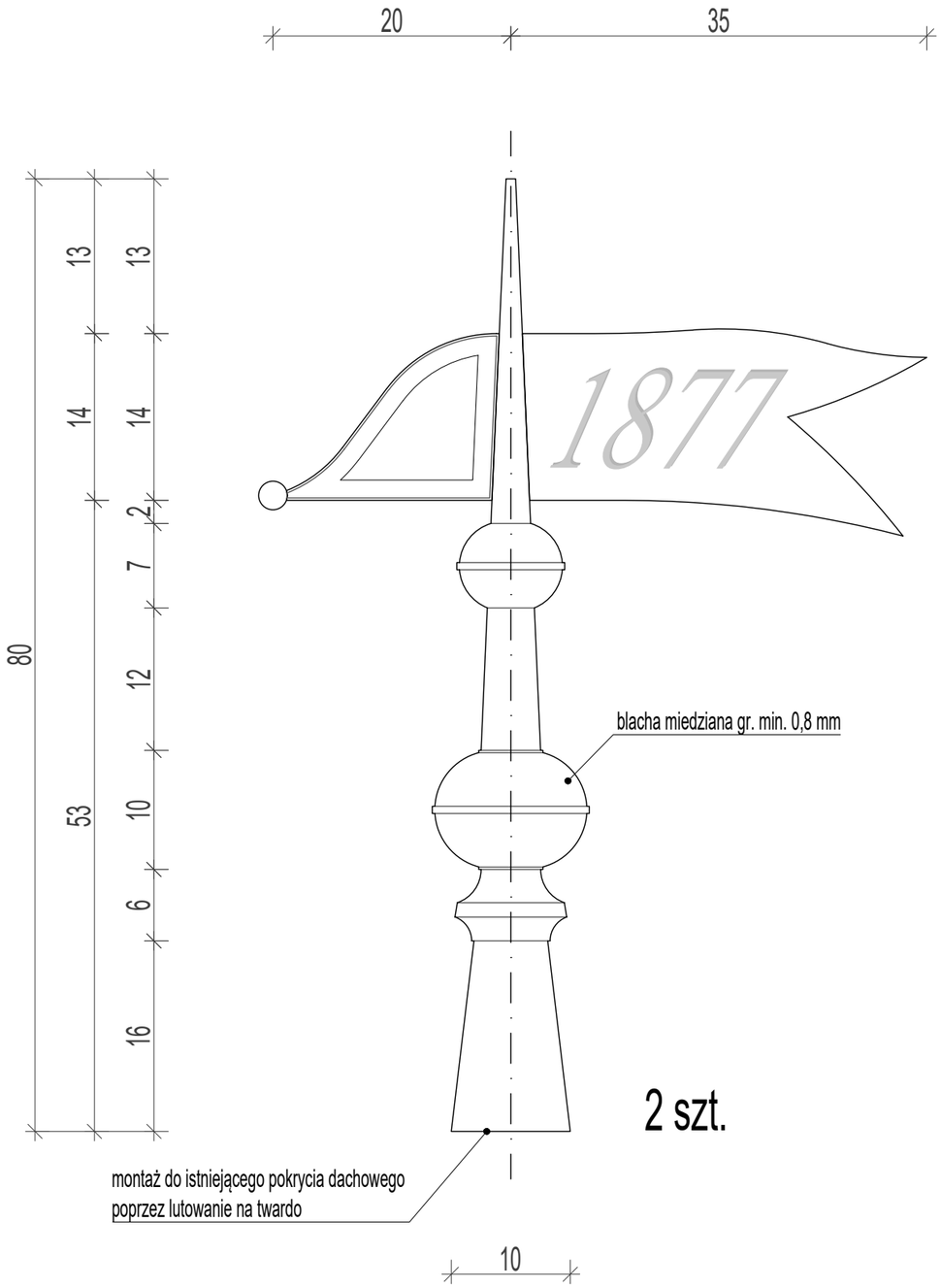


2 szt.

UWAGA:

1. Rysunek zwymiarowano w centymetrach.
2. Wszystkie wymiary zweryfikować na budowie.
3. Opisy i uwagi zawarte na rysunkach oraz część opisowa stanowią integralną część projektu.
4. Wszystkie rysunki projektu architektury rozpatrywać łącznie z odpowiednimi rysunkami projektów i opracowań branżowych.
5. Wszystkie wymiary i profile na wzór istniejących.

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WMŁ	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	DETAL DRZWI nr d4 PRZEZNACZONYCH DO ODTWORZENIA - PROJEKT	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: d6
SKALA:	1:20	

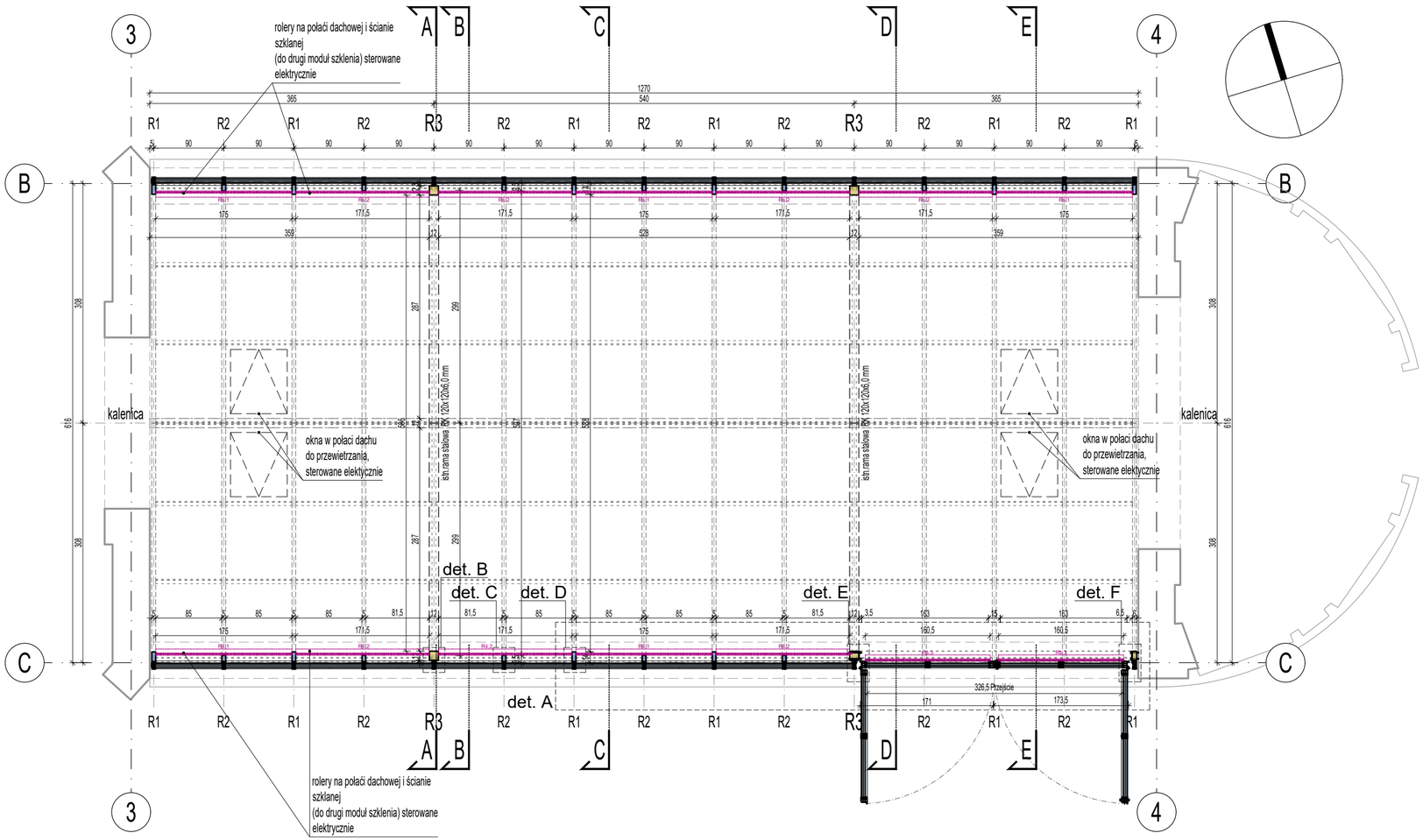


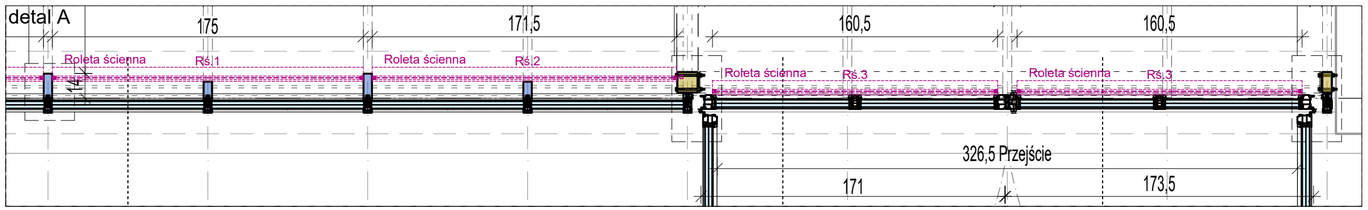
2 szt.

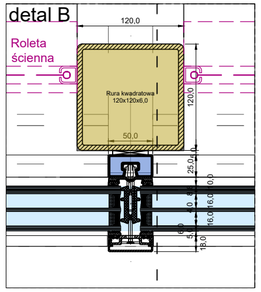
UWAGA:

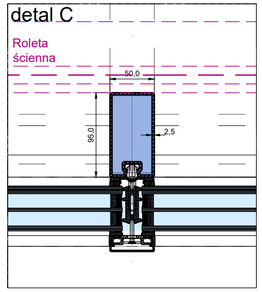
1. Rysunek zwymiarowano w centymetrach.
2. Opisy i uwagi zawarte na rysunkach oraz część opisowa stanowią integralną część projektu.
3. Wszystkie rysunki projektu architektury rozpatrywać łącznie z odpowiednimi rysunkami projektów i opracowań branżowych.
4. Iglice na podstawie ryciny autorstwa Apolinarego Schouppea z ok. 1856 roku.
5. Iglice dobrać z oferty rynkowej lub wykonać indywidualnie (do zatwierdzenia przez WUOZ).
6. Lokalizacja iglic zgodnie z rzutem dachu.

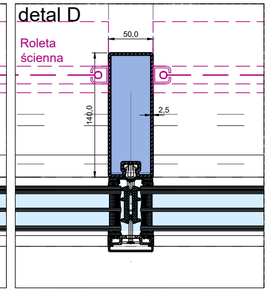
PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WMŁ	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	DETAL IGLIC PROJEKT	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: d7
SKALA:	1:5	

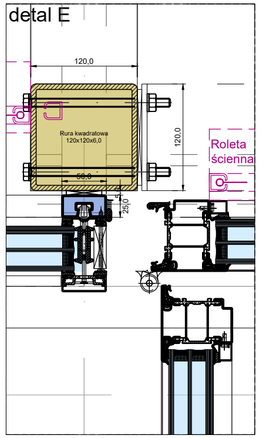


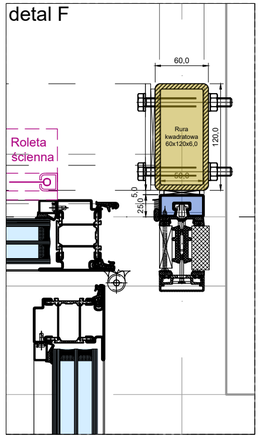










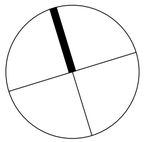


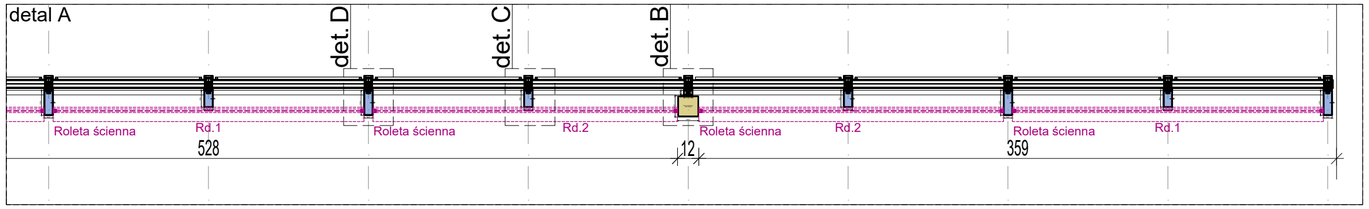
PARAMETRY FASADY SZKLANEJ:
R1_rama z profili stalowych (P1) o przekroju max. 50x140mm
R2_rama z profili stalowych (P2) o przekroju max. 50x95mm
R3_rama z profili stalowych (P3) o przekroju max. 50x25mm
mocowanych do istniejących ram stalowych RK120x120x6,0mm
Maksymalna szerokość widocznych szprosów z zewnątrz 50mm w części stałej nieotwieralnej i 70mm w części otwieranych drzwi oraz 90mm ramy drzwi .

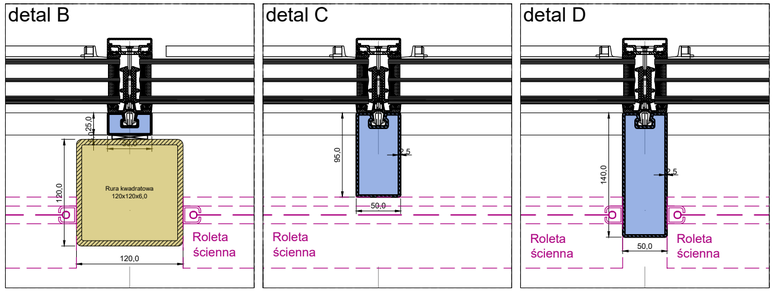
SZKLENIE:
Pakiet szklany dwukomorowy / trzyszybowy o współczynniku Uw <0,9 W/m2K;
szyba zewnętrzna i szyba środkowa hartowana, szyba wewnętrzna bezpieczna laminowana klasy ochronnej P2A;
Pakiet posiadający szyby ograniczające nagrzewanie (szkło niskoemisyjne, przeciwsłoneczne).

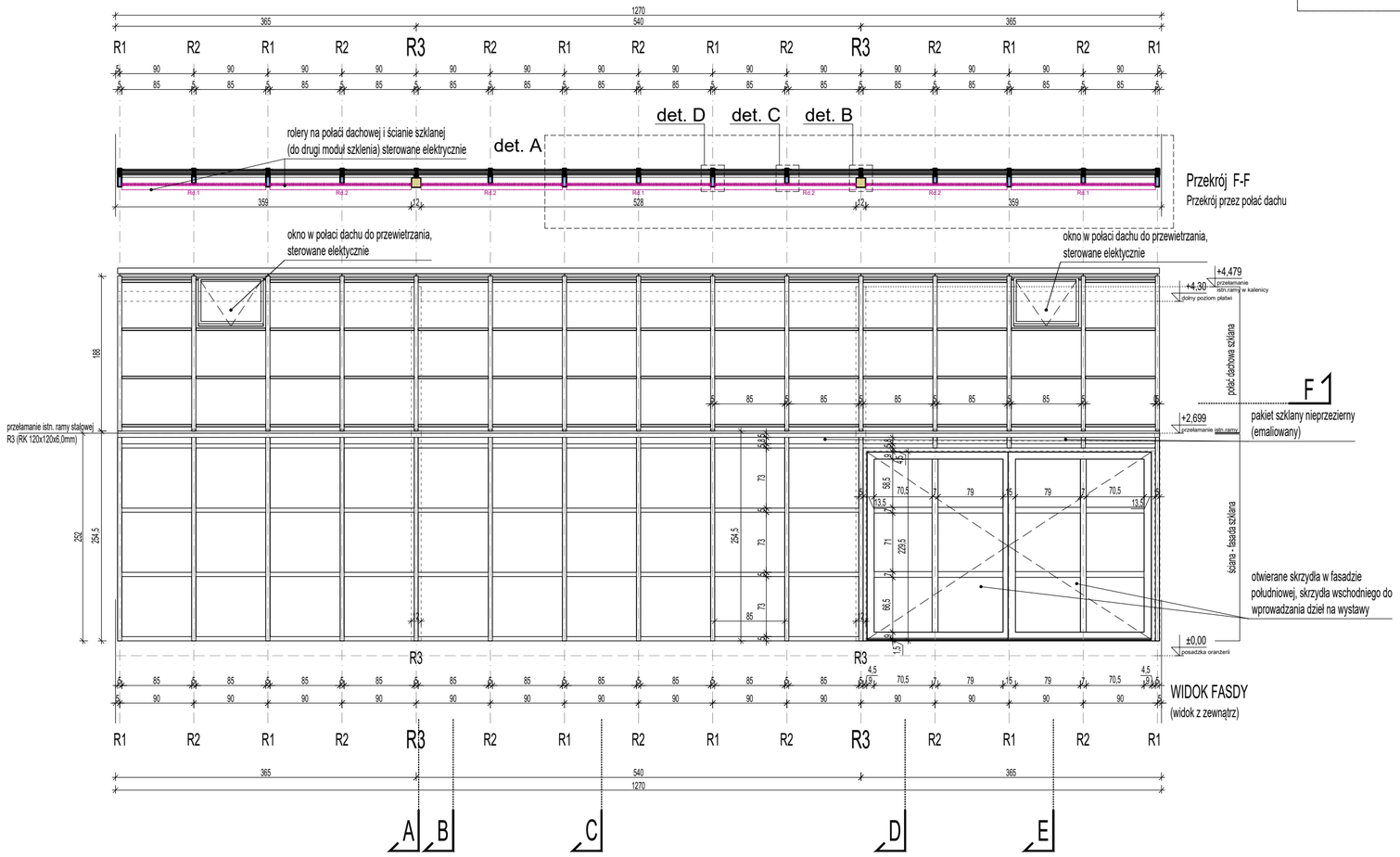
UWAGA:
Przed przystąpieniem do prac należy wykonać szczegółowy pomiar istniejących ram (sprawdzić jej geometrię), wykonać projekt warsztatowy konstrukcji dostosowując geometrię profili (długości) projektowanej fasady szklanej z profilami stalowymi do istniejących ram stalowych RK 120x120x6,0mm.

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WML	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	DETAL FASADY SZKLANEJ - RZUT PODSTAWOWY SKRZYDŁO WSCHODNIE	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: d8
SKALA:	1:50 / 1:25 / 1:5	







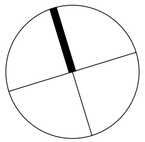


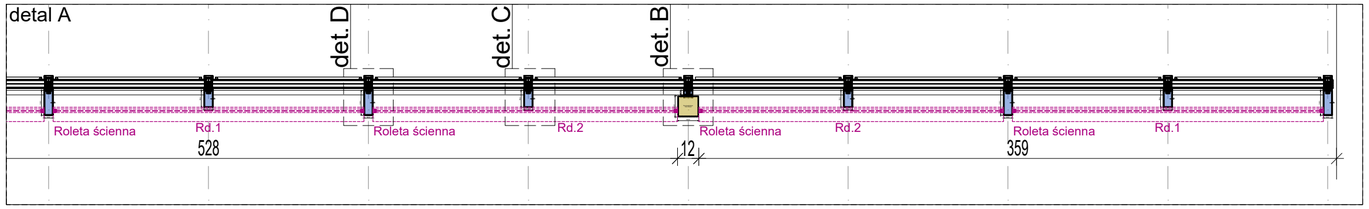
PARAMETRY FASADY SZKLANEJ:
R1_rama z profili stalowych (P1) o przekroju max. 50x140mm
R2_rama z profili stalowych (P2) o przekroju max. 50x95mm
R3_rama z profili stalowych (P3) o przekroju max. 50x25mm
mocowanych do istniejących ram stalowych RK120x120x6,0mm
Maksymalna szerokość widocznych szprosów z zewnątrz 50mm w części stałej nieotwieralnej i 70mm w części otwieranych drzwi oraz 90mm ramy drzwi .

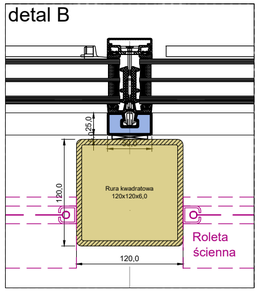
SZKLENIE:
Pakiet szklany dwukomorowy / trzyszybowy o współczynniku Uw <0,9 W/m2K;
szyba zewnętrzna i szyba środkowa hartowana, szyba wewnętrzna bezpieczna laminowana klasy ochronnej P2A;
Pakiet posiadający szyby ograniczające nagrzewanie (szkło niskoemisyjne, przeciwsłoneczne).

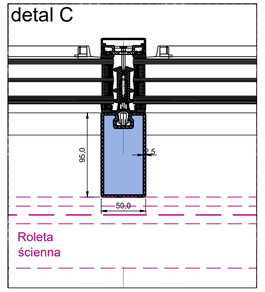
UWAGA:
Przed przystąpieniem do prac należy wykonać szczegółowy pomiar istniejących ram (sprawdzić jej geometrię), wykonać projekt warsztatowy konstrukcji dostosowując geometrię profili (długości) projektowanej fasady szklanej z profilami stalowymi do istniejących ram stalowych RK 120x120x6,0mm.

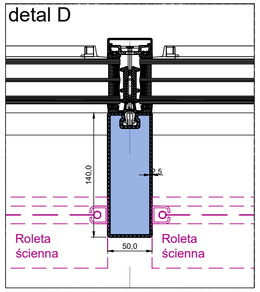
PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WML	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	DETAL FASADY SZKLANEJ - WIDOK SKRZYDŁO WSCHODNIE _ WIDOK OD STRONY POŁUDNIOWEJ	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: d9
SKALA:	1:50 / 1:25 / 1:5	

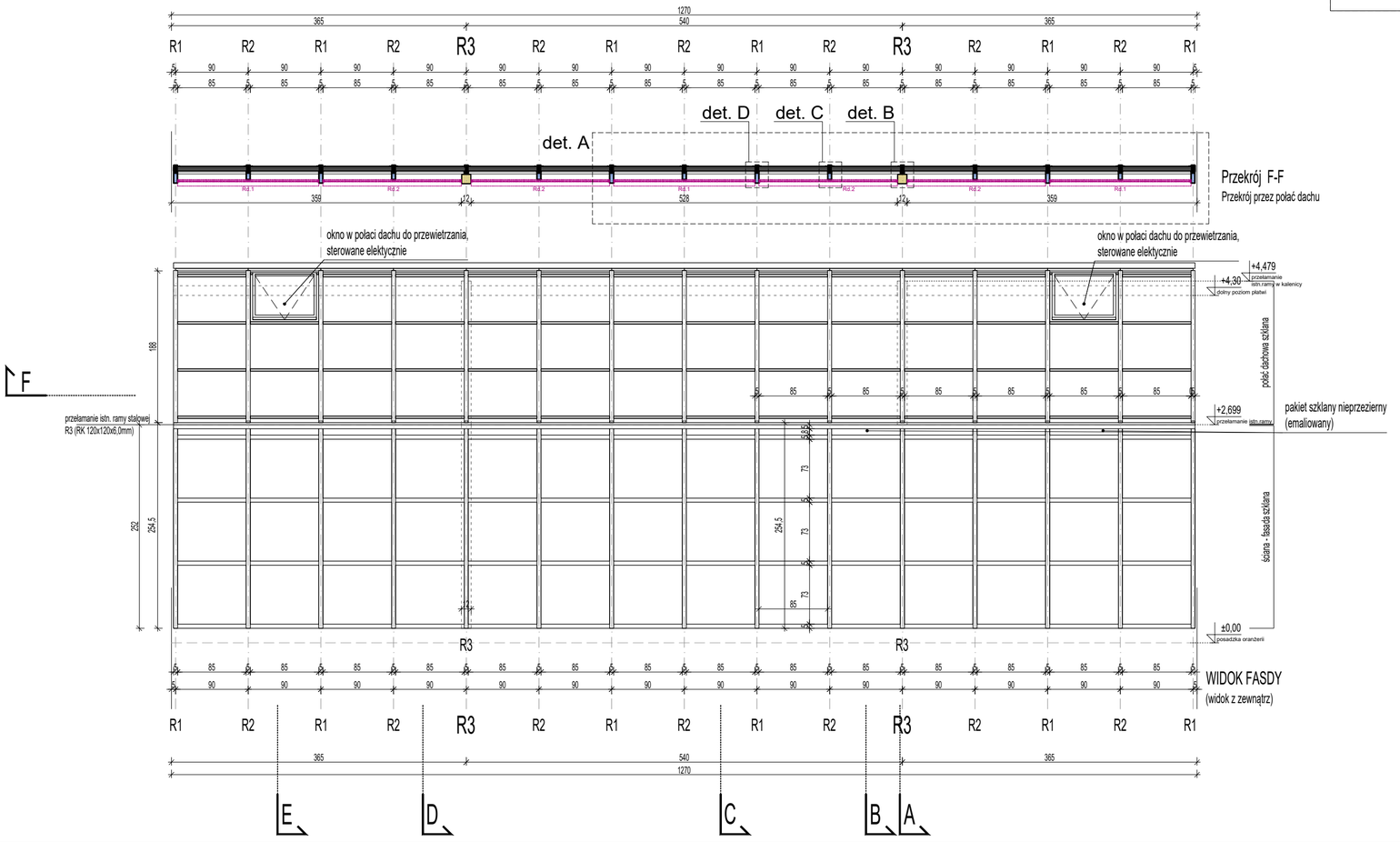










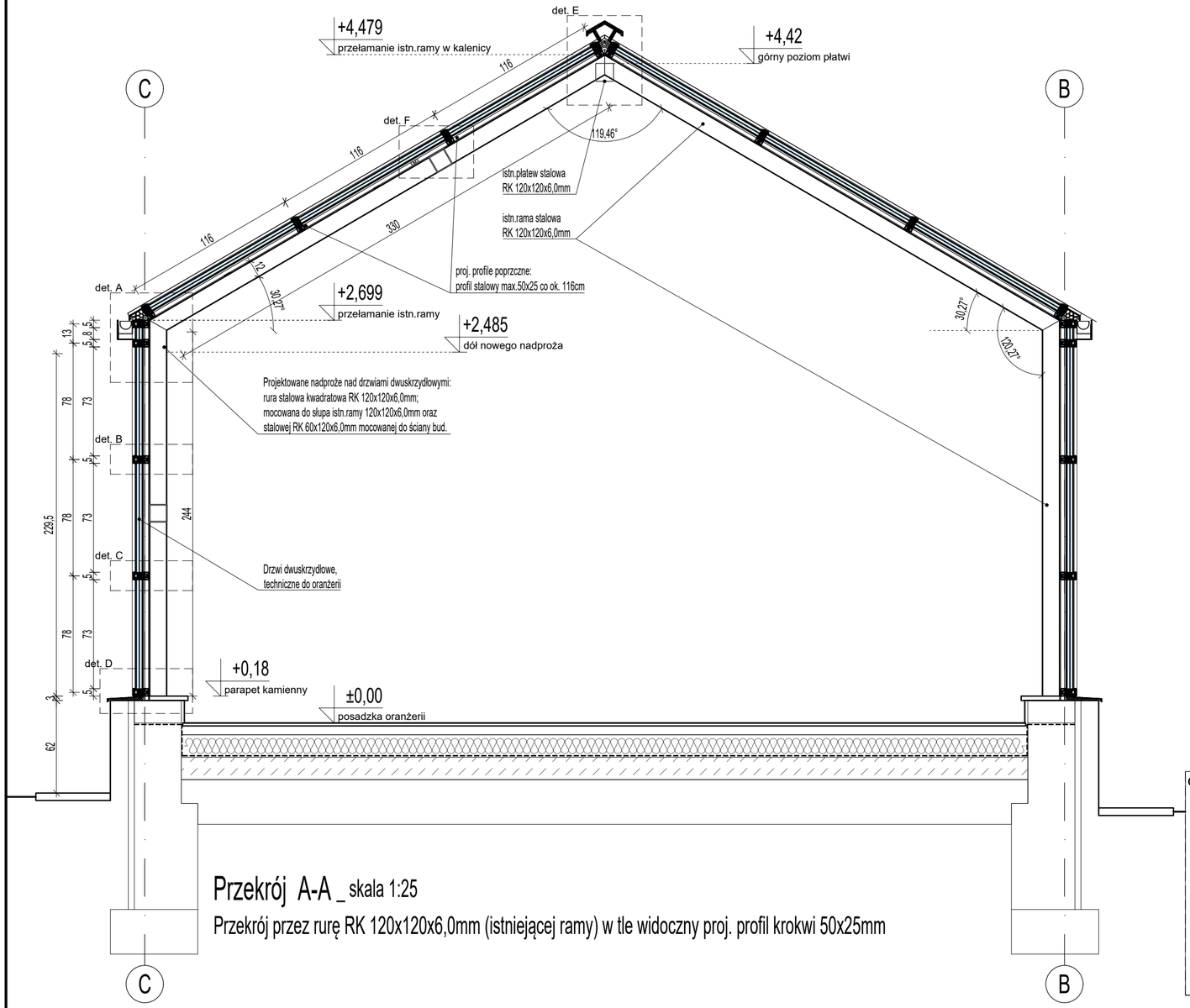


PARAMETRY FASADY SZKLANEJ:
R1_rama z profili stalowych (P1) o przekroju max. 50x140mm
R2_rama z profili stalowych (P2) o przekroju max. 50x95mm
R3_rama z profili stalowych (P3) o przekroju max. 50x25mm
mocowanych do istniejących ram stalowych RK120x120x6,0mm
Maksymalna szerokość widocznych szprosów z zewnątrz 50mm w części stałej nieotwieralnej i 70mm w części otwieranych drzwi oraz 90mm ramy drzwi .

SZKLENIE:
Pakiet szklany dwukomorowy / trzyszybowy o współczynniku Uw <0,9 W/m2K;
szyba zewnętrzna i szyba środkowa hartowana, szyba wewnętrzna bezpieczna laminowana klasy ochronnej P2A;
Pakiet posiadający szyby ograniczające nagrzewanie (szkło niskoemisyjne, przeciwsłoneczne).

UWAGA:
Przed przystąpieniem do prac należy wykonać szczegółowy pomiar istniejących ram (sprawdzić jej geometrię), wykonać projekt warsztatowy konstrukcji dostosowując geometrię profili (długości) projektowanej fasady szklanej z profilami stalowymi do istniejących ram stalowych RK 120x120x6,0mm.

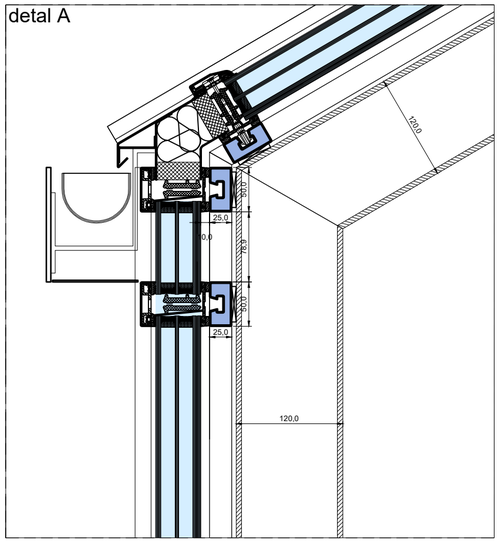
PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WML	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	DETAL FASADY SZKLANEJ - WIDOK SKRZYDŁO WSCHODNIE _ WIDOK OD STRONY PÓŁNOCNEJ	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: d10
SKALA:	1:50 / 1:25 / 1:5	



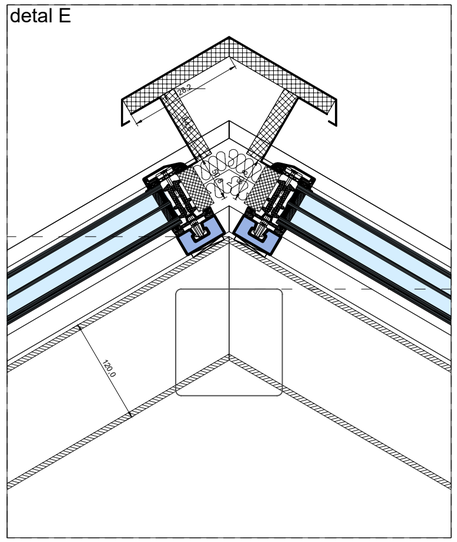
Przekrój A-A _ skala 1:25

Przekrój przez rurę RK 120x120x6,0mm (istniejącej ramy) w tle widoczny proj. profil krokwi 50x25mm

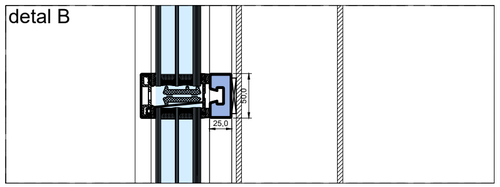
detal A



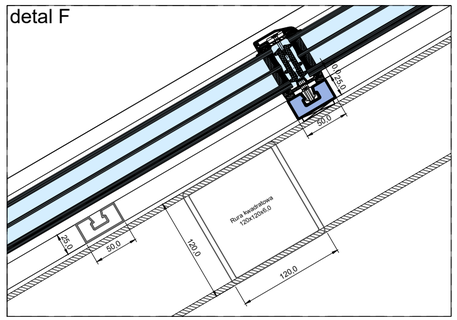
detal E



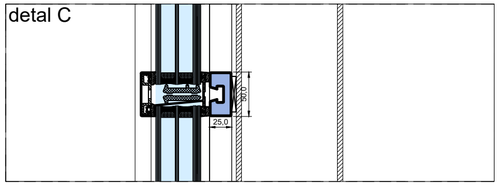
detal B



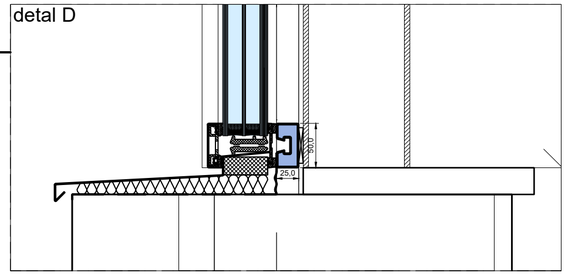
detal F



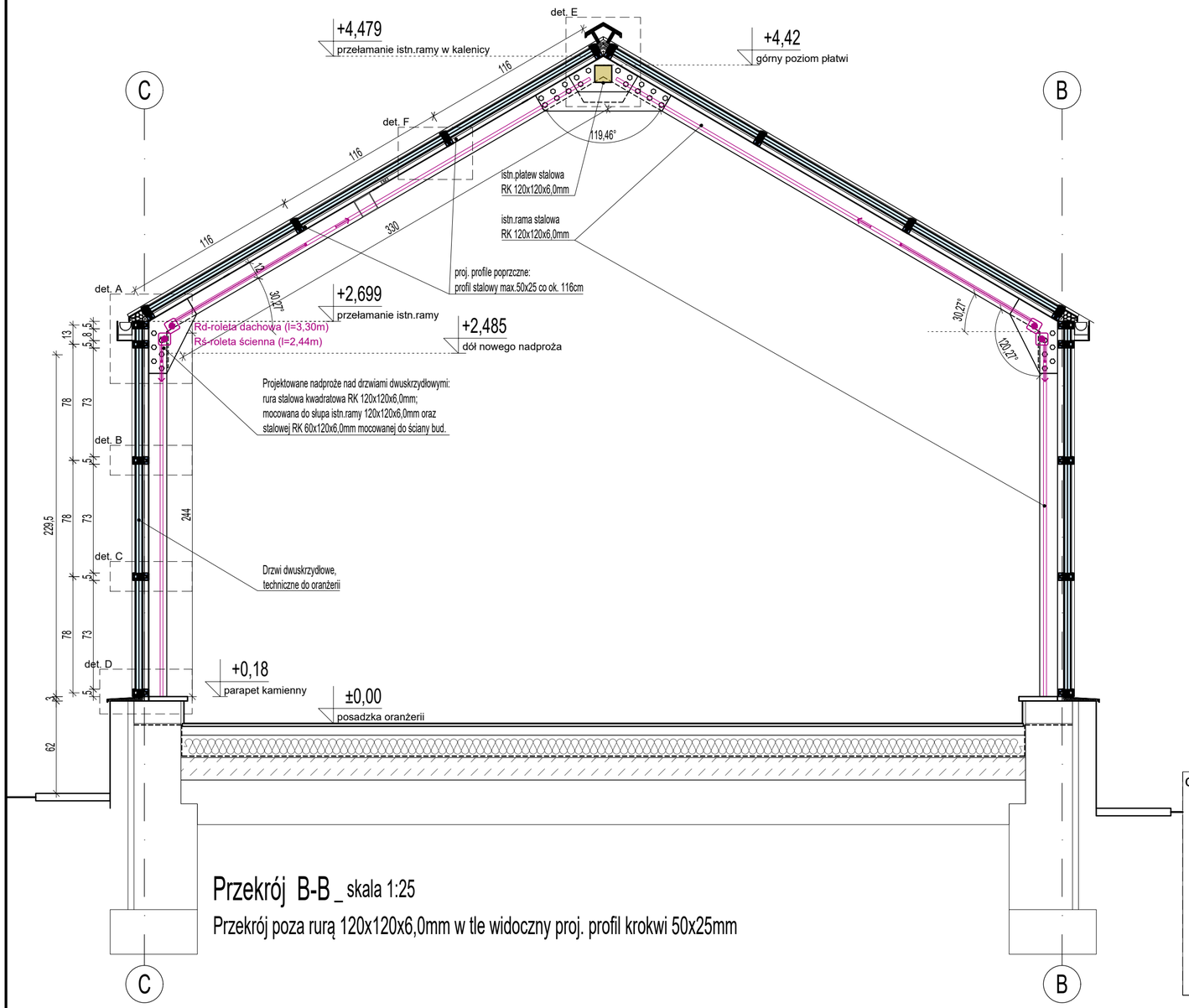
detal C



detal D

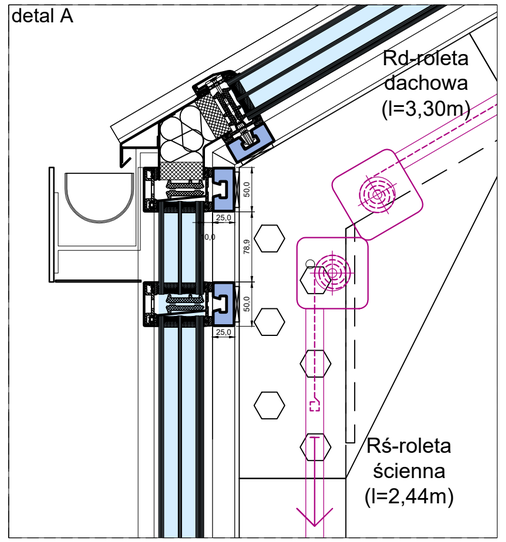


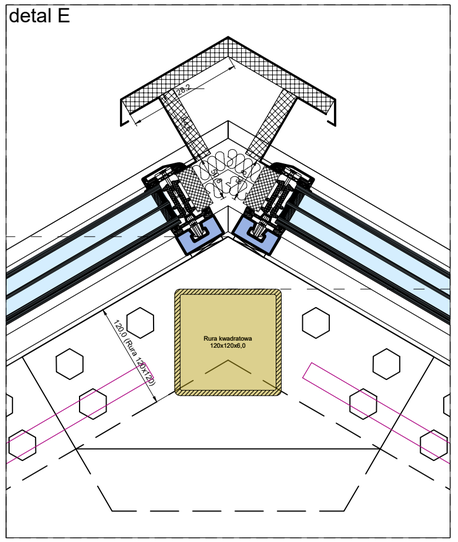
PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WMŁ.
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak -
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski -
TYTUŁ RYSUNKU:	FASADA SZKLANA _ przekrój A-A SKRZYDŁO WSCHODNIE
DATA WYKONANIA:	12.2025
SKALA:	1:25 / 1:5
NUMER RYSUNKU:	d11

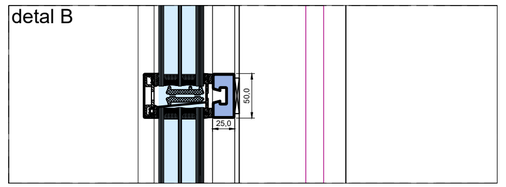


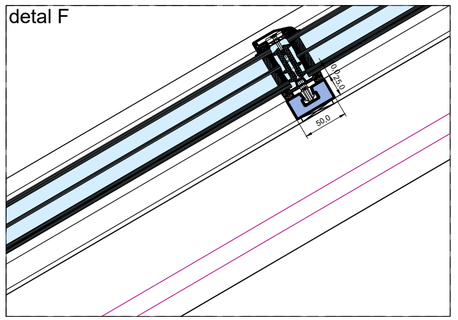
Przekrój B-B _ skala 1:25

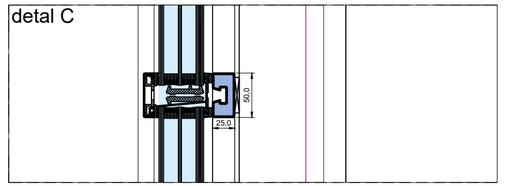
Przekrój poza rurą 120x120x6,0mm w tle widoczny proj. profil krokwi 50x25mm

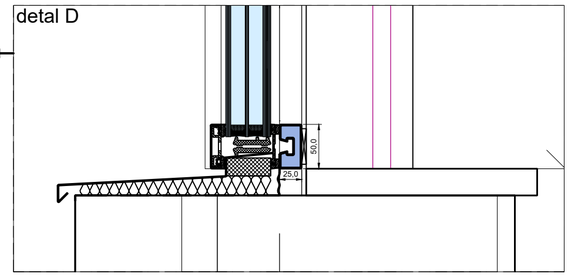




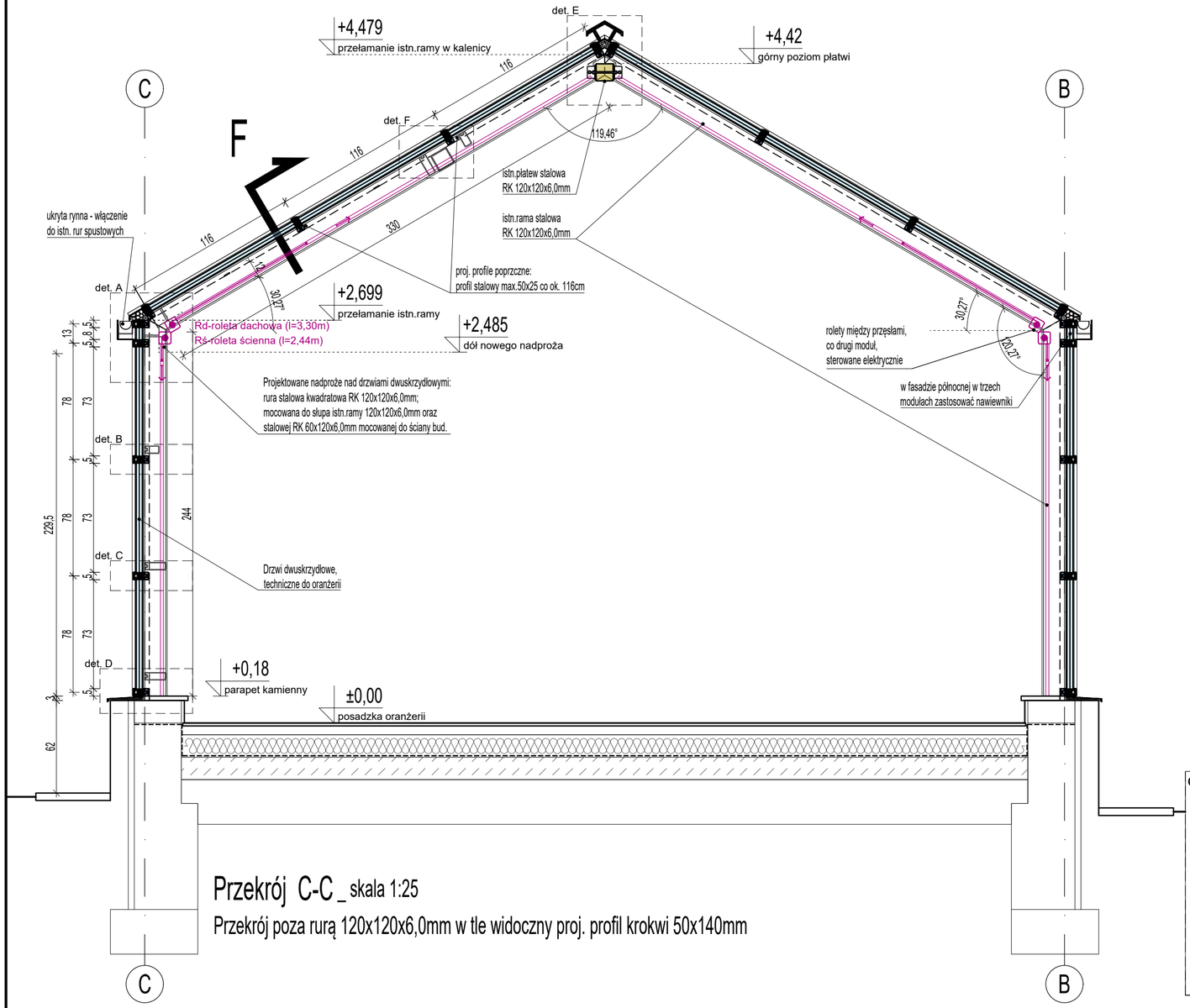






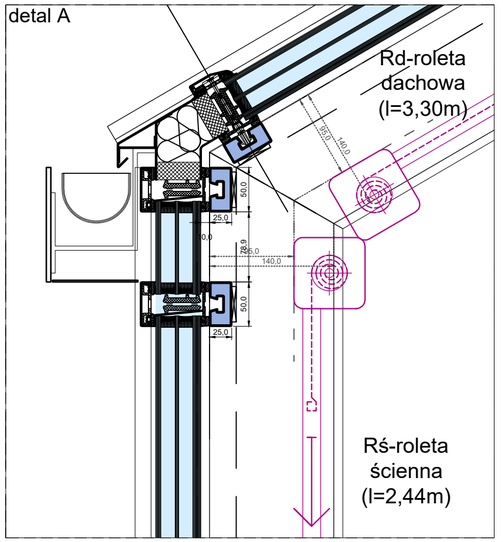


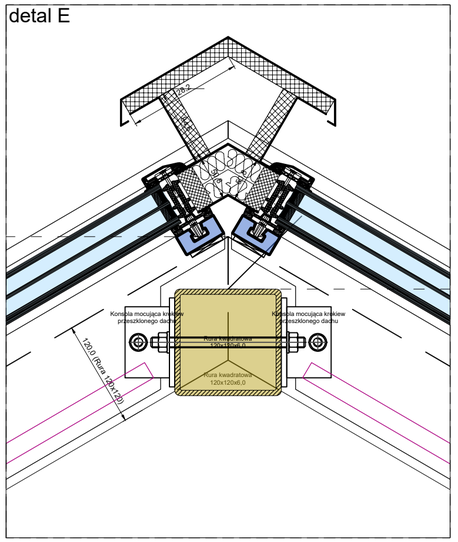
PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WMŁ.	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	FASADA SZKLANA _ przekrój B-B SKRZYDŁO WSCHODNIE	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: d12
SKALA:	1:25 / 1:5	

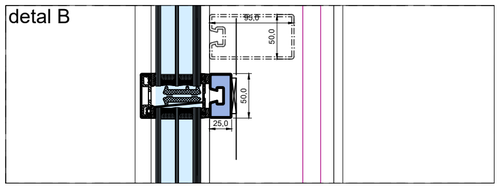


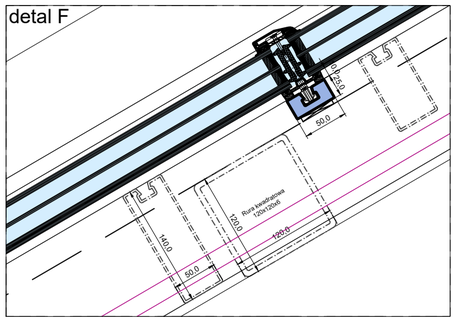
Przekrój C-C _ skala 1:25

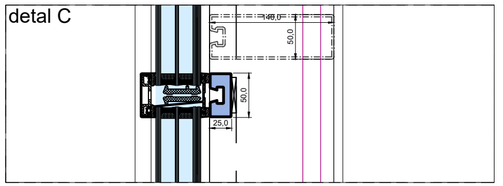
Przekrój poza rurą 120x120x6,0mm w tle widoczny proj. profil krokwi 50x140mm

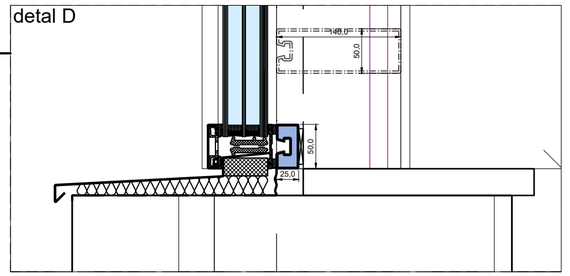




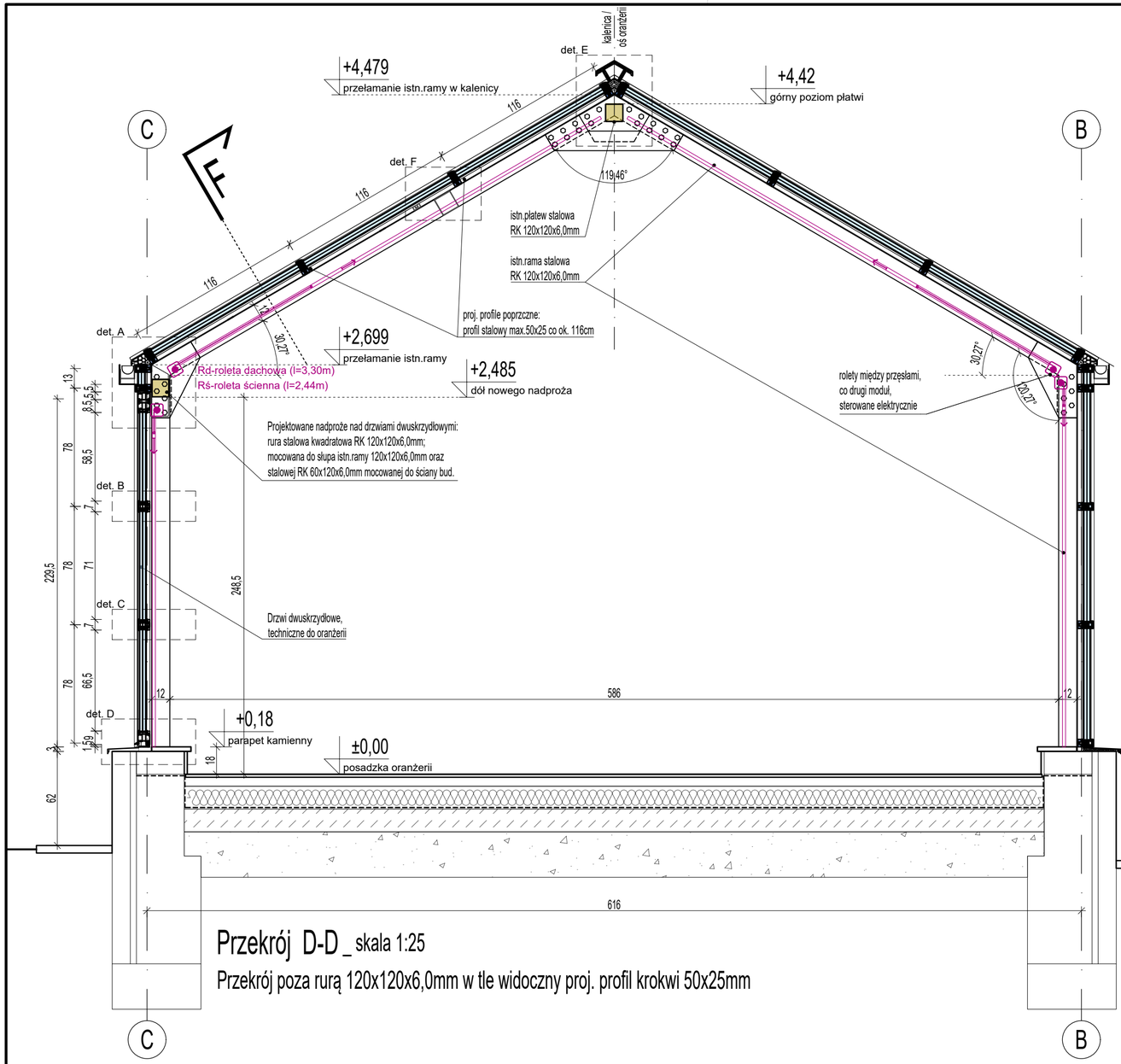






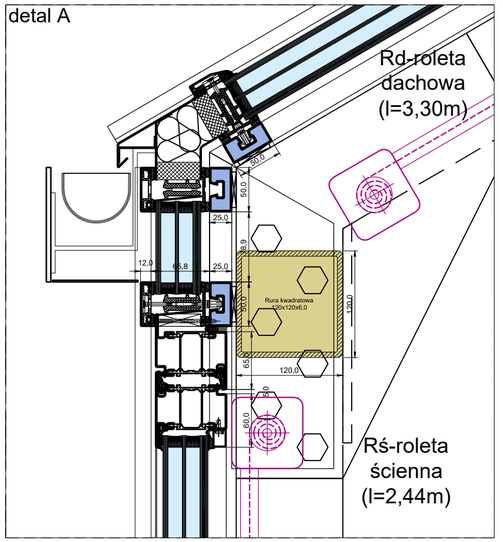


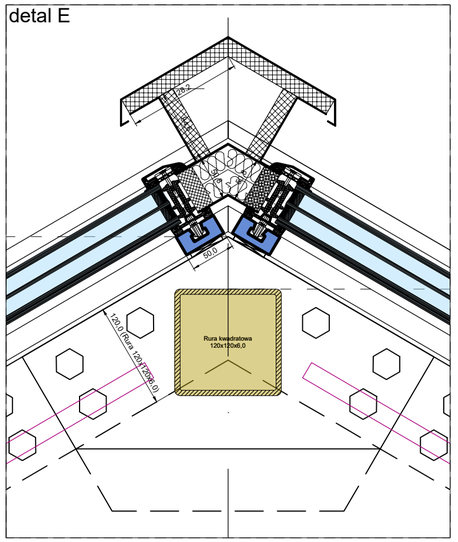
PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WMŁ.	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	FASADA SZKLANA _ przekrój C-C SKRZYDŁO WSCHODNIE	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: d13
SKALA:	1:25 / 1:5	

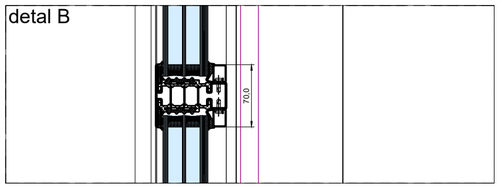


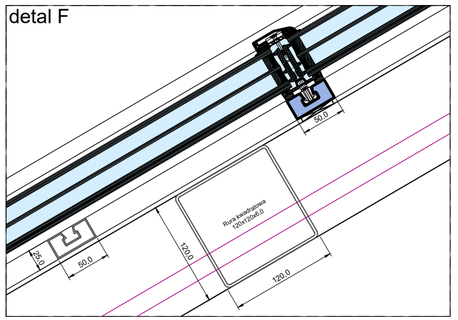
Przekrój D-D _ skala 1:25

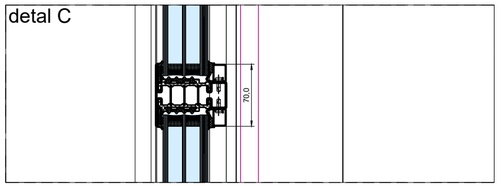
Przekrój poza rurą 120x120x6,0mm w tle widoczny proj. profil krokwi 50x25mm

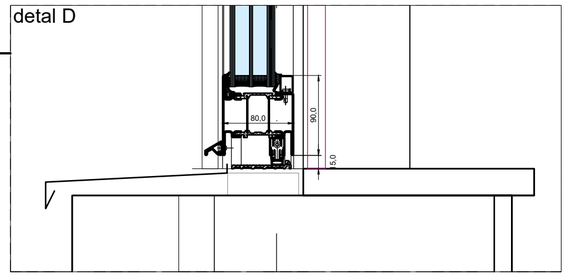




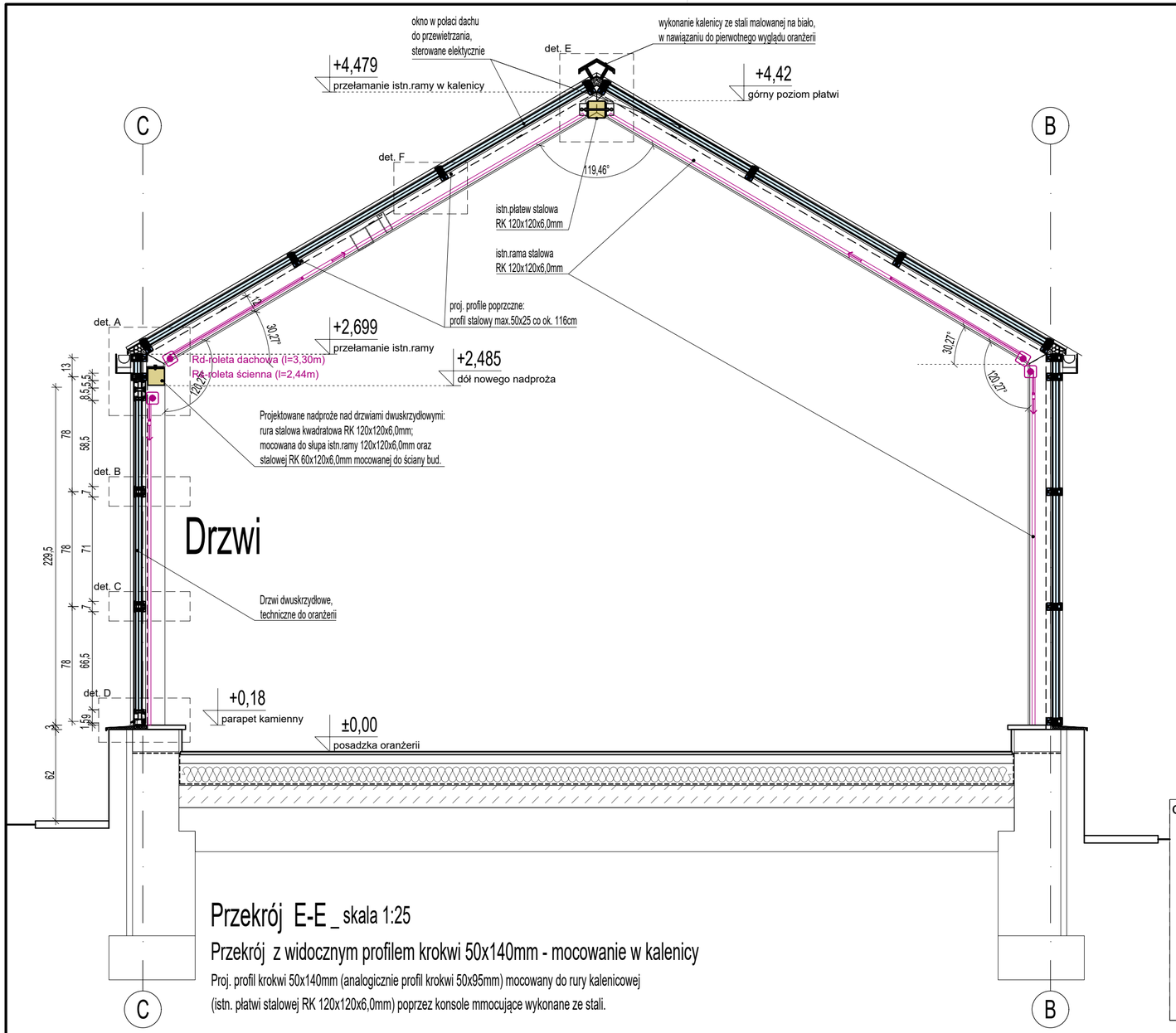








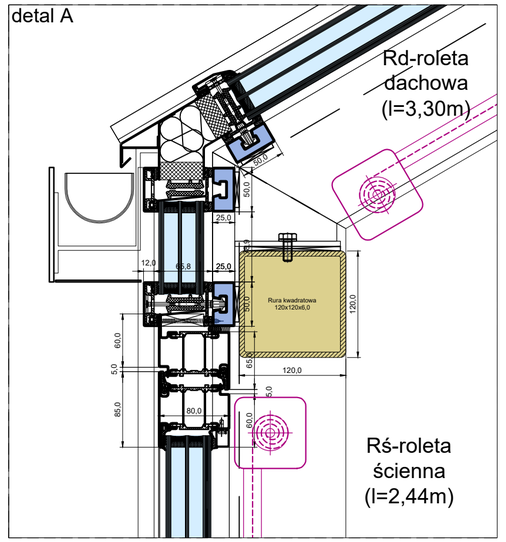
PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WML	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Kosatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	FASADA SZKLANA _ przekrój D-D SKRZYDŁO WSCHODNIE	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: d14
SKALA:	1:25 / 1:5	

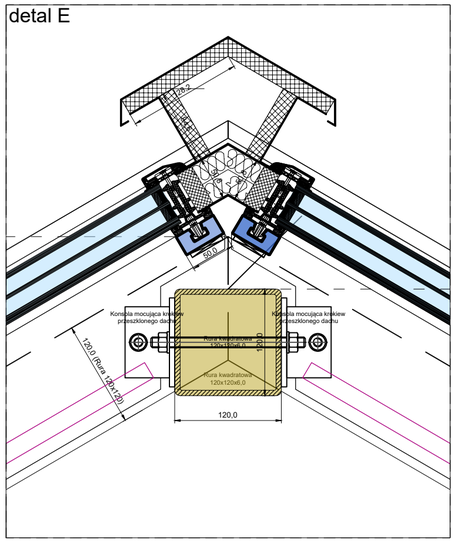


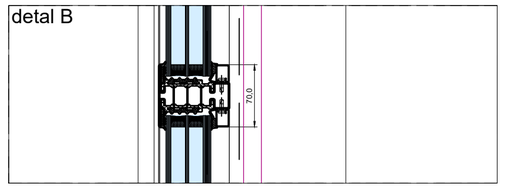
Przekrój E-E _ skala 1:25

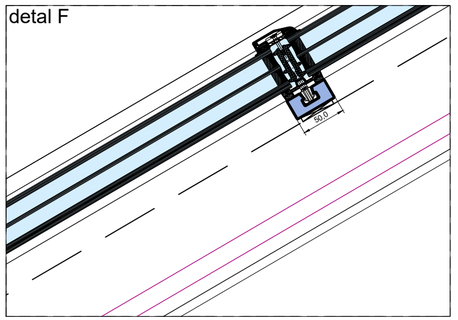
Przekrój z widocznym profilem krokwi 50x140mm - mocowanie w kalenicy

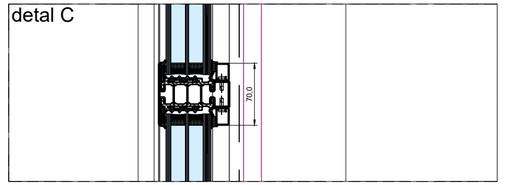
Proj. profil krokwi 50x140mm (analogicznie profil krokwi 50x95mm) mocowany do rury kalenicowej
(istn. płatwi stalowej RK 120x120x6,0mm) poprzez konsole mmocujące wykonane ze stali.

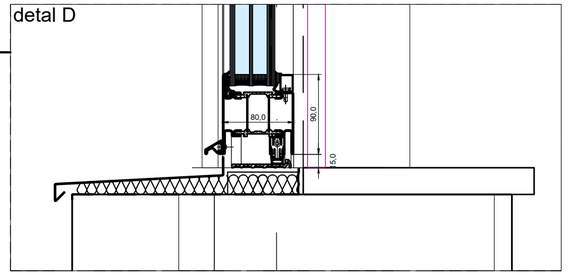












PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 2) - ARCHITEKTURA	
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Danuta Włodarska upr. nr 289/83/WMŁ	.....
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Robert Kuba upr. nr 56/LOOKK/2011	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Joanna Kucharska-Ksatka upr. nr 08/LOOKK/2011	.....
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Joanna Stępniak	-
WSPÓŁPRACA:	mgr inż. arch. Daniel Pyzalski	-
TYTUŁ RYSUNKU:	FASADA SZKLANA _ przekrój E-E SKRZYDŁO WSCHODNIE	
DATA WYKONANIA:	12.2025	NUMER RYSUNKU: d15
SKALA:	1:25 / 1:5	

ARTA SPÓŁKA Z O.O.

ADRES: UL. PIOTRKOWSKA 111, 90-425 ŁÓDŹ, tel.: (42) 630-17-84
KONTO BANKOWE: BS w Zgierzu 42 8783 0004 0025 2643 2000 0001, REGON: 470572123, NIP: 728-000-83-76

TYTUŁ OPRACOWANIA: **PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W ZESPOLE PAŁACOWO-PARKOWYM, WPISANEGO DO REJESTRU ZABYTKÓW POD NUMEREM: 810/A; 398/A**

w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
"Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku"

PROJEKT WYKONAWCZY

część 3: OPINIE, POZWOLENIA, UZGODNIENIA I INNE DOKUMENTY

ADRES OBIEKTU: UL. TOPOLOWA 1, 26-505 OROŃSKO

KATEGORIA OBIEKTU: IX

JEDN. EWIDENCYJNA: PGR OROŃSKO [143004_2]

OBRĘB EWIDENCYJNY: 0008

NUMERY DZIAŁEK: 24/3

INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

ADRES INWESTORA: UL. TOPOLOWA 1, 26-505 OROŃSKO

SPIS ZAWARTOŚCI:

UWAGA: ZAŁĄCZNIKI ZGODNIE Z PROJEKTEM BUDOWLANYM
CZĘŚĆ 3 -OPINIE, POZWOLENIA, UZGODNIENIA I INNE DOKUMENTY

1. INFORMACJA BIOZ – INFRMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
2. MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
3. DECYZJA O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO
4. ZALECENIA KONSERWATORSKIE I OPINIE DLA PRAC ZWIĄZANYCH Z MODERNIZACJĄ ZESPOŁU AŁACOWO-PARKOWEGO W OROŃSKU
5. KWERENDA ARCHIWALNA
6. PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH
7. EKSPERTYZA O STANIE TECHNICZNYM BUDYNKU

listopad 2025

ARTA SPÓŁKA Z O.O.

ADRES: UL. PIOTRKOWSKA 111, 90-425 ŁÓDŹ, tel.: (42) 630-17-84
KONTO BANKOWE: BS w Zgierzu 42 8783 0004 0025 2643 2000 0001, REGON: 470572123, NIP: 728-000-83-76

TYTUŁ OPRACOWANIA: **PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W ZESPOLE PAŁACOWO-PARKOWYM, WPISANEGO DO REJESTRU ZABYTKÓW POD NUMEREM: 810/A; 398/A**

w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
"Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku"

PROJEKT WYKONAWCZY
część 4a: KONSTRUKCJA

ADRES OBIEKTU:	UL. TOPOLOWA 1, 26-505 OROŃSKO
KATEGORIA OBIEKTU:	IX
JEDN. EWIDENCYJNA:	PGR OROŃSKO [143004_2]
OBRĘB EWIDENCYJNY:	0008
NUMERY DZIAŁEK:	24/3
INWESTOR:	Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku
ADRES INWESTORA:	UL. TOPOLOWA 1, 26-505 OROŃSKO

	IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. JAKUB KRAKOWSKI KONSTRUKCYJNA LOD/3079/PWBKb/16 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	
SPRAWDZAJĄCY:	dr inż. KRZYSZTOF LASEK KONSTRUKCYJNA LOD/2496/POOK/15 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	

listopad 2025

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. DANE PODSTAWOWE 4
1.1. Podstawa opracowania 4
1.2. Zakres opracowania 6
2. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU 7
3. DANE O OBIEKCIE 7
3.1. Ogólna charakterystyka obiektu 7
3.1.1. Część murowana i szklana 7
3.1.2. Więźba dachowa i dach 8
3.1.3. Opierzenia i zewnętrzna stolarka 8
3.2. Dane techniczne budynku: 8
4. PROJEKT WYKONAWCZY 9
4.1. Materiały konstrukcyjne 9
4.2. Przyjęte schematy statyczne 9
4.3. Remont więźby wraz z poszyciem 9
4.4. Fundamenty 10
4.5. Ściany i nadproża 10
4.6. Konstrukcja stalowa 12
4.7. Pochylnia i schody 12
4.8. Warunki gruntowo-wodne 12
4.9. Izolacja murów 13
4.9.1. Hydroizolacja piwnic 13
4.9.2. Budowa systemu renowacyjnego na cokole 14
4.9.3. Remont elewacji 14
4.10. Prace naprawcze 14
4.11. Posadzki na gruncie 15
4.12. Klasy ekspozycji, korozyjności i jakości wykonania robót 15
4.13. Wymagania co do jakości konstrukcji stalowej 15
4.13.1. Materiały konstrukcyjne 15
4.13.2. Materiały kontrolne 16
4.13.3. Połączenia śrubowe 16
4.13.4. Połączenia spawane 16
4.13.5. Tolerancja wykonania 16
4.14. Zabezpieczenie antykorozyjne stali kształtowej 16
4.15. Zabezpieczenie drewna konstrukcyjnego 17
4.16. Odporność pożarowa budynku 17
5. UWAGI KOŃCOWE 18

Spis rysunków

SCHEMATY KONSTRUKCJI		
K - 01 - 01	Schemat konstrukcji fundamentów	1:100
K - 01 - 02	Schemat konstrukcji parteru	1:100
K - 01 - 03	Schemat konstrukcji ram stalowych	1:100
K - 01 - 04	Schemat dachu	1:100
ELEMENTY ŻELBETOWE		
K - 02 - 05	Elementy żelbetowe z poziomu fundamentów	1:25
K - 02 - 06	Mur oporowy pochylni- rysunek szalunkowy	1:25
K - 02 - 07	Mur oporowy pochylni	1:25

1. DANE PODSTAWOWE

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie od Inwestora za pośrednictwem biura architektonicznego,
- Projekt architektoniczno-budowlany opracowany przez ARTA SPÓŁKA Z O.O.
- Wizje lokalne
- Ustalenia z Inwestorem.
- Udostępniona dokumentacja fotograficzna.
- *„Projekt techniczny Oranżerii w zespole pałacowo-parkowym w Orońsku*" z dnia 16.03.1987.
- *„Projekt techniczny oranżerii*" z dnia 10.07.1978.
- Opracowanie konserwacji zabytków „Z.T.E- Oranżeria" z roku 1977
- Projekt architektoniczno-budowlany *„Wymiana stolarki okiennej"* budynku pałacu z roku 2007.
- *„Dokumentacja fotograficzna zabytków*" z roku 1965.
- *„Projekt instalacji elektrycznych wewnętrznych wraz z kosztorysem*" z roku 1978.
- Opracowanie *„Roboty wewnętrzne i zewnętrzne"*
- Projekt architektoniczno-budowlany *„Wymiana stolarki okiennej"* budynku pałacu z roku 2008 wykonany przez T. Bednarczyka.
- *„Projekt budowlany instalacji elektrycznej w modernizowanym budynku oranżerii w Orońsku*" z roku 2006 wykonany przez T. Bednarczyka.
- *„Projekt architektoniczno-budowlany*" z dnia 31.01.2007.

Normy i akty prawne:

PN-82/B-02001	Obciążenia budowli – obciążenia stałe.
PN-82/B-02003	Obciążenia budowli – obciążenia zmienne technologiczne.
PN-80/B-02010:Az1	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
PN-77/B-02011:Az1	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
PN-B-03264:2002	Konstr. betonowe, żelbetowe i sprężone. Oblicz. statyczne i proj.
PN-B-03200:1990	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03150:2000	Konstrukcje drewniane – Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-EN 1990 :2000	Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji.
PN-EN 1991-1-1: 2004	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne – Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
PN-EN-1992-1-1: 2008	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1 Reguły ogólne i reguły dla budynków (A1:2015-03).
PN-EN 1993-1-1: 2006	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
PN-EN-1995-1-1: 2010	Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-1 Postanowienia ogólne. Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.
PN-EN 1996-1-1: 2010	Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych
PN-EN 206:2014	Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

Przytoczone normy historyczne (nieaktualne) uwzględniono jako wiedzę techniczną

[1] Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994. (Dz.U. z 2019r. poz.1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170 oraz Dz. U. z 2020 poz.471) [tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 1333]

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065).

Literatura:

{1} Obciążenia budynków i konstrukcji budowlanych według Eurokodów, Anna Rawska-Skotniczny, PWN 2014

{2} Podstawy projektowania konstrukcji metalowych, Jan Żmuda, Arkady 2007

{3} Konstrukcje stalowe. Przykłady obliczeń według PN-EN 1993-1-1. Część 1 Wybrane elementy i połączenia., wydanie II, pod redakcją Aleksandry Kozłowskiej, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej 2010

{4} Konstrukcje stalowe. Przykłady obliczeń według PN-EN 1993-1-1. Część 2 Stropy i pomosty., pod redakcją Aleksandry Kozłowskiej, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej 2011

{5} Konstrukcje stalowe. Przykłady obliczeń według PN-EN 1993-1-1. Część 3 Hale i wiaty., pod redakcją Aleksandry Kozłowskiej, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej 2015

{6} Poradnik inżyniera i technika budowlanego, tom 2, praca zbiorowa PZITB, Arkady-Warszawa 1982

{7} Budownictwo ogólne, tom 1, W. Żenczykowski , Budownictwo i Architektura Warszawa 1956

{8} Wzmacnianie konstrukcji budowlanych, D. Spiżewska E. Masłowski, Arkady-Warszawa 2000

{9} Remonty budynków i wzmacnianie konstrukcji, J.Thierry S.Zaleski, Arkady-Warszawa 1982

{10} Konstrukcje żelbetowe wydanie XIII, W. Starosolski, PWN SA, Warszawa 2011

{11} Obliczanie konstrukcji żelbetowych według Eurokodu 2 wydanie III, M. Knauff, PWN SA, Warszawa 2018

{12} Naprawy i wzmocnienia stropów w starym budownictwie, Ł. Drobiec, R. Jasiński, Konferencja Izolacje 2017

Prace własne autorów wykonane jako opinie, ekspertyzy techniczne i publikacje naukowe.

1.2. Zakres opracowania

W zakres niniejszego opracowania wchodzi projekt wykonawczy konstrukcji przebudowy wraz z remontem konserwatorskim budynku oranżerii Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku znajdującego się w zespole pałacowo-parkowym, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem: 810/A; 398/A„ w ramach zadania inwestycyjnego pn.:"Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku".

2. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU

Ogólny zakres prac wskazany w Projekcie architektoniczno-budowlanym::

- Remont konserwatorski fundamentów i elewacji;
- Termomodernizacja posadzek piwnicy i parteru budynku wraz z wykonaniem w przestrzeni parteru okładziny z kamienia antykowanego;
- Termomodernizacja części szklonych dachu i elewacji z zastosowaniem pakietów 3 szybowych w profilach stalowych. Demontaż istniejących przeszkleń i wykonanie fasady z konstrukcji stalowej;
- Restauracja i renowacja stolarki okiennej i drzwiowej;
- Remont i renowacja pokryć dachowych oraz zadaszeń z blachy miedzianej, a także wymiana papy termozgrzewalnej na absydzie wraz z wymianą obróbek blacharskich i orynnowania (blacha miedziana);
- Montaż instalacji odgromowej, elektrycznej instalacji grzewczej w orynnowaniu;
- Montaż monitoringu zewnętrznego oraz wewnętrznej instalacji elektrycznej i teletechnicznej wraz z montażem opraw oświetlenia ekspozycyjnego
- Wymiana istniejącej instalacji wodno-kanalizacyjnej;
- Wykonanie instalacji wewnętrznej i zewnętrznej grzania i chłodzenia oraz wentylacji;
- Montaż urządzeń sanitarnych;

3. DANE O OBIEKCIE

3.1. Ogólna charakterystyka obiektu

Oranżeria usytuowana jest w centralnej części założenia parkowo-pałacowego Józefa Brandta w układzie zbliżonym do kierunków świata, tworząc historyczne dopełnienie zabudowy wraz z budynkiem pałacu zlokalizowanym na zachód od niego.

Jednokondygnacyjna bryła oranżerii składa się obecnie z dwóch skrzydeł i centralnie umieszczonej murowanej strefy wejściowej oraz dwoma szklanymi skrzydłami. Szklane skrzydła przekryte są dwuspadowym dachem. Przeszklone części oranżerii zwieńczone dwuspadowym dachem, zakończone w szczytach – od strony zachodniej murowaną ścianą, od wschodniej zaś apsydą. Budynek częściowo podpiwniczony (w części centralnej). Do przestrzeni parteru budynku prowadzą trzy wejścia – dwa boczne – od strony zachodniej i wschodniej, a także wejście główne – od strony południowej. Do części podpiwniczonej dostać się można za pomocą schodów zewnętrznych od strony północnej.

3.1.1. Część murowana i szklana

Jednokondygnacyjna bryła oranżerii składa się obecnie z dwóch przeszklonych skrzydeł wyniesionych ponad teren ok. 60cm z cokołami obłożonymi płytami piaskowca. Na okładzinie piaskowca widoczne są znaczne wysolenia i porosty.

W centralnej, murowanej części zlokalizowana jest strefa wejściowa z głównym wejściem. Centralna część posiada podpiwniczenie i przekryta jest dachem wielospadowym pokrytym blachą miedzianą na rąbek stojący.

Przeszklone części oranżerii zwieńczone dwuspadowym szklanym dachem, zakończone w szczytach – od strony zachodniej murowaną ścianą, od wschodniej zaś murowaną apsydą. Budynek częściowo podpiwniczony (w części centralnej). Do przestrzeni parteru

budynku prowadzą trzy wejścia – dwa boczne – od strony zachodniej i wschodniej, a także wejście główne – od strony południowej. Do części podpiwniczonej dostać się można za pomocą schodów zewnętrznych od strony północnej.

3.1.2. Więźba dachowa i dach

Dach części centralnej wielospadowy, z więźbą drewnianą, kryty blachą miedzianą na rąbek stojący. Dostęp do przestrzeni pod dachem jedynie poprzez wyłaz zamontowany na północnej połaci dachu. Na krawędzi dachu, na każdej płaci dachowej zamontowane płotki przeciwśniegowe.

3.1.3. Opierzenia i zewnętrzna stolarka

Odwodnienie dachów obu budynków odbywa się grawitacyjnie za pośrednictwem rynien i rur spustowych miedzianych włączonych do istniejącego wokół budynku układu kanalizacji odprowadzenia wody deszczowej. Brak odprowadzenia z budynku wody deszczowej na teren.

Wszystkie obróbki dachowe, takie jak obróbki okapów i szczytów, podokienniki zewnętrzne, obróbki attyk oraz gzymsów, są wykonane z blachy miedzianej.

Obróbki oraz rynny i rury spustowe częściowo w złym stanie technicznym.

W części centralnej i w szczytowych murowanych ścianach oranżerii występuje drewniana stolarka okienna i drzwiowa w kolorze białym. Okna i drzwi skrzynkowe – typu polskiego (skrzydła otwierane do wewnątrz i na zewnątrz) szklone pakietem dwuszybowym w skrzydle zewnętrznym.

Dwa okienka do piwnicy wykonane jako PCV, podobnie jak drzwi prowadzące do dwóch pomieszczeń piwnicy – przeznaczone do wymiany na nową w kolorze białym.

UWAGA: Szczegółowe dane i wytyczne dotyczące poszczególnych okien i drzwi zgodnie z zestawieniem stolarki w opracowaniu architektonicznym

3.2. Dane techniczne budynku:

- powierzchnia zabudowy: 255,72 m2
- powierzchnia użytkowa: 221,04 m2
- kubatura obiektu: 1392 m3
- długość x szerokość: 36,41x10,84m
- wysokość do kalenicy: 10,92m
- liczba kondygnacji: 1 (naziemna);

Część budynku (w strefie centralnej) posiada podpiwniczenie

4. PROJEKT WYKONAWCZY

Projekt przewiduje kompleksowy remont z przebudową budynku zabytkowego.

Wskazane prace jak i ich zakres może zostać zmieniony i uszczegółowiony, podczas prowadzonych prac remontowych.

4.1. Materiały konstrukcyjne

Zastosowane materiały konstrukcyjne:

- Beton podkładowy: C8/10 (B10)
- Beton konstrukcyjny fundamentów: C25/30 (B30) W8
- Beton konstrukcyjny el. Zewnętrznych: C30/37 (B37)
- Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B500SP),
- Cegła pełna: zgodna z istniejącą tkanką
- Zaprawa: zgodna z istniejącą tkanką
- Drewno konstrukcyjne: C24
- Stal konstrukcyjna: S235JR2, S250GD

Pozostałe zastosowane materiały – wg projektu architektury.

Zastosować drobno wymiarowe elementy murowe spełniające wymagania wskazane w opracowaniu architektonicznym i zaleceniach konserwatorskich.

W celu zespolenia istniejących elementów z projektowanymi stosować żywice o podwyższonych parametrach (hybrydową do murów a epoksydowa do elementów żelbetowych w tym zarysowanych), przeznaczone do kotwieni elementów nośnych w których występują znaczne wartości sił (duże obciążenia).

Przewiązania elementów żelbetowych z ścianami wykonywać poprzez strzępia lub pręty wklejane.

4.2. Przyjęte schematy statyczne

- Ściana oporowa pochylni: element sztywno zamocowany w fundamencie obciążony ciężarem własnym, obciążeniem od gruntu (pionowe i parcie) oraz obciążeniem naziomu.
- Rdzenie: elementy pionowe żelbetowe pełniące funkcje usztywnienia ścian murowanych.
- Dach: krokwiowy z podparciem pośrednim. Obciążony ciężarem własnym, ciężarem poszycia i kombinacją obciążeń zmiennych klimatycznych (wiatr, śnieg).
- Ramy: wykonane w konstrukcji stalowej, wolnopodparte na projektowanym wieńcu. Obciążone ciężarem własnym, oddziaływaniami stałymi, śniegiem i wiatrem.
- Ławy fundamentowe: elementy pasmowe ciągłe, obciążone reakcjami liniowymi od ścian.

4.3. Remont więźby wraz z poszyciem

Zgodnie z zaleceniami ekspertyzy technicznej stwierdzono w oparciu o przyjęty schemat statyczny, że zastosowane przekroje są niewystarczającego pod względem nośności.

Więźbę dachową należy dostawać poprzez zapewnieni minimalnych przekroi

- krokwie - 10x12cm dla środkowego wiązara
- Krokwie - 7,5x12cm dla pozostałych krokwi

Na etapie remontu, po zdjęciu przykrycia i zapewnieniu dostępu należy dokonać inwentaryzacji konstrukcji więźby dachowej oraz skontaktować się z Projektantem w celu określenia czy wskazane przekroje i schematy statyczne są wystarczające do spełnienia warunków SGN i SGU wg obecnych przepisów. W związku z powyższym przewiduje się wykonanie wzmocnienia konstrukcji więźby dachowej i doprowadzenia .

Ze względu na walory artystyczne podczas remontu dachu należy zapewnić zabezpieczenie wnętrza budynku przed czynnikami atmosferycznymi (głównie deszczem i śniegiem), dlatego powyższe prace zaleca się prowadzić w porach „suchych" a przedmiotowe zabezpieczenie wykonać np. poprzez tymczasowy dach wykonany na rusztowaniach systemowych.



Rys. 1 Widok przykładowego zabezpieczenia budynku przed zalaniem podczas remontu dachu

4.4. Fundamenty

W celu zabezpieczenia ścian piwnicy i parteru przed pociąganiem kapilarnym wody i pozostałych związków z gleby należy wykonać izolację pionową i poziomą fundamentów zgodnie z częścią architektoniczno-budowlaną.

4.5. Ściany i nadproża

Ściany, nadproża i podokienniki należy poddać przede wszystkim osuszeniu. Należy wykonać tynki zewnętrzne zabezpieczające zewnętrzne elementy poprzez materiały hydrofobiczne po uzyskaniu zgodny właściwego konserwatora zabytków. Wewnątrz tynki bez walorów architektonicznych należy zbić i wykonać nowe zgodne z opisanymi w programie prac konserwatorskich. Renowacje ścian wewnętrznych posiadających wykończenie artystyczne należy wykonać ściśle wg zaleceń przedstawionych w programie prac konserwatorskich.

Wszystkie przemurowywania wykonywać w istniejących ścianach konstrukcyjnych z cegły pełnej, klasy 10/15MPa na zaprawie, spełniającej wymagania wskazane w opracowaniu architektonicznym i zaleceniach konserwatorskie.

W ramach remontu ścian należy:

- Wykonać przemurowania ścian w miejscach większych ubytków i wykruszeń cegieł i spoin.
- W przypadku stwierdzenia spękań ścian należy wzmocnić strukturę istniejącego muru przez wykonanie iniekcji cementowych. Do wypełnienia większych pęknięć, dużych pustek stosować zaprawy bezskurczowe. Spękane ściany zespalać iniekcyjnie zaczynem cementowym przez pakery rozmieszczone naprzemiennie w poprzek pęknięcia z dodatkowym zszyciem spękań prętami spiralnymi średnicy 8mm ze stali nierdzewnej klasy 1.4301/1.4401 osadzanymi w spoinach cegieł w oparciu o całościowy system naprawy dostarczony przez jednego producenta. Prace iniekcyjne przeprowadzić po uszczelnieniu nieciągłości w murze zaprawami naprawczymi oraz przemurowaniach.
- Wykonać izolację ścian wg opisu architektonicznego.
- Nowe domurowania zespalać z istniejącymi ścianami poprzez zbrojenie poziome wklejane w istniejące mury lokalizowane w co drugiej/trzeciej spoinie nowych ścian lub wykonanie tradycyjnego przemurowania (przewiązania murów).

Naprawę spękań ścian konstrukcyjnych wykonać poprzez przemurowanie lub za pomocą materiałów systemowych (w oparciu o całościowy system naprawy dostarczony przez jednego producenta) w następujący sposób:

Naprawę spękań ścian konstrukcyjnych wykonać poprzez przemurowanie lub za pomocą materiałów systemowych (w oparciu o całościowy system naprawy dostarczony przez jednego producenta) w następujący sposób:

1. Po dokładnym oczyszczeniu muru należy dokonać oględzin ścian w celu klasyfikacji uszkodzeń oraz określeniu, które z lokalnych zarysowań na tynkach mają swoją kontynuację w podłożu.
2. W miejscach zakwalifikowanych do naprawy należy wykonać poziome bruzdy na głębokość około 50mm i długości około 1000mm w pionowym rozstawie 300-500mm, stabilizowana rysa powinna przecinać bruzdę w połowie jej długości.
3. Po dokładnym oczyszczeniu bruzd, należy w nich umieścić wzmacniające pręty z nierdzewnej stali austenitycznej, wkleja się je w bruzdy po wstrzyknięte do bruzdy zaprawy, gr. 10mm w głąb bruzdy i wpycha się pręt nakładając kolejną warstwę zaprawy jw., celem wyrównania powierzchni spoiny.
4. Spoiny należy zwilżać okresowo.

Uwaga:

Decyzję o naprawie spękań muru na budynku należy podjąć po założeniu rusztowania i stwierdzeniu konieczności zastosowania metody, sprawdzeniu czy rysy są powierzchowne, czy przechodzą w głąb muru. Naprawy murów wykonać według wytycznych producenta systemu lub poprzez przemurowanie po akceptacji rozwiązania przez projektanta.

Wszystkie prace związane z elewacjami prowadzić zgodnie z programem prac konserwatorskich (PPK) i wg projektu wykonawczego (PW).

Przewiduje się, że około 40% ścian poddanych będzie pracą naprawczym.

4.6. Konstrukcja stalowa

W części prawej i lewej wykonano wsporczą konstrukcję stalową stanowiącą podporę dla szklenia realizowane w postaci witryn okiennych. Istniejące główne profile ram z rury 120x120x6 są niewystarczające ze względu na stan graniczny nośności dlatego zaprojektowano pomiędzy tymi ramami dodatkowe elementy usztywniające realizowane jako płatwie dachowe i ścienne w module co 90cm.

Profile, opisy elementów oraz klasa stali opisane na załączonej dokumentacji graficznej.

W trakcie prac zaleca się potwierdzić grubość profili kwadratowych 120x120. W razie stwierdzonych rozbieżności poinformować projektanta w celu przedstawienia rozwiązania zamiennego

Szczegóły konstrukcji wsporczej przeszklonego dachu wg dokumentacji dostawcy systemu.

4.7. Pochylnia i schody

Ściany oporowe pochylni wykonane na płycie fundamentowej o grubości 20cm posadowionej na głębokości -1.47m.

Pod płytą fundamentową należy wykonać warstwę betonu wyrównawczego C8/10 (B10) grubości minimum 10cm. Na warstwie betonu podkładowego należy zastosować folię budowlaną zapewniającą ograniczenie tarcia na styku elementów (dwie warstwy).

Ściany oporowe zostały zaprojektowane grubości 16cm (zgodnie z częścią graficzną).

Konstrukcję zaprojektowano z betonu o klasie C30/37 (B37) i wodoszczelności co najmniej W8, zbrojoną prętami ze stali AIIIN (np. B500SP).

Przed rozpoczęciem prac związanych z wykonaniem pochylni należy zdemontować fragment schodów.

W takcie wykonywania pochylni można równolegle wykonywać prace naprawcze/reprofilacyjne schodów polegające na zdjęciu okładziny (po jej zdjęciu należy zweryfikować stan techniczny), zastosowaniu wklejanych prętów o średnicy 4,5mm oraz uformowaniu prawidłowego kształtu poprzez zastosowanie zapraw drobnoziarnistych na należycie przygotowanym podłożu. Przy prowadzonych pracach naprawczych należy również odtworzyć warstwy izolacji. Prace należy prowadzić w oparciu o całościowy system dostarczony od jednego producenta.

4.8. Warunki gruntowo-wodne

Ze względu na występowanie gruntów nasypowych zgodnie z § 4 pkt. 2 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. nr z dnia 27.04.2012r, poz.463) stwierdzone **warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych**. Projektowany obiekt zaliczono do **trzeciej kategorii geotechnicznej** (zgodnie z rozporządzeniem budynki zabytkowe zalicza się do trzeciej kategorii geotechnicznej, jednak ze względu na prosty układ konstrukcyjny obiektu, nieznaczne gabaryty i posadowienie w prostych warunkach gruntowych dopuszczalne byłoby zaklasyfikowanie do pierwszej kategorii geotechnicznej).

Dane dotyczące gruntu zostały zaczerpnięte z opinii gruntowo-wodnej terenu Ośrodka Rzeźby w Oroński wykonanej w kwietniu 1978r. przez mgr inż. J. Żmurkiewicza.

Zgodnie z powyższą opinią na analizowanym terenie pod warstwą nasypów gruntowych o miąższości 0,6m występują grunty piaszczyste. W badaniach stwierdzono występowanie wód gruntowych w odwiercie na poziomie 1,95m p.p. terenu.

W otworze nawiercono piaski drobne, średnie, drobnoziarniste średnio zagęszczone w stanie mało wilgotnym, piasek średnioziarnisty w stanie wilgotnym oraz piasek drobny nawodniony.

Wartość normowa obciążeń jednostkowych wynosi: q_{fu} = 2,7 kg/cm^2 ~270 kPa.

Zgodnie z przeprowadzoną analizą wykazano że obciążenia całkowite konstrukcji nie przekroczą dopuszczalnych obciążeń jednostkowych dla gruntu.

Po intensywnych i długotrwałych opadach i wiosennych roztopach na stropie osadów spoistych w rejonie badań może okresowo gromadzić się woda. W przypadku prowadzenia robót w obrębie gruntów spoistych należy chronić je przed oddziaływaniem wody (wody opadowe, roztopowe). Kontakt z wodami wpływa na wartości parametrów geotechnicznych (grunty spoiste pęcznieją, rozmakają, uplastyczniają się), co w efekcie doprowadzi do znacznego obniżenia ich nośności. W przypadku naruszenia struktury tych osadów lub dopuszczenia do ich istotnego zawodnienia, uplastycznione partie gruntu należy usunąć z podłoża.

Nie wolno wykonywać robót fundamentowych w zalanym wodą wykopie.

Nie wolno pompować wody bezpośrednio z dna wykopów.

Zaleca się wykonywanie robót fundamentowych w okresach suchych.

Nie wolno dopuścić do wzruszenia gruntu w poziomie posadowienia pod wpływem wody gruntowej. Jeśli to nastąpi, należy bezwzględnie pogłębić wykop do uzyskania nośnego gruntu. Ostatnią warstwę gruntu ~10cm należy wykopywać sposobem ręcznym zaraz przed ułożeniem betonu wyrównawczego C8/10 (B10). Wilgotny chudy beton zagęszczać płytami wibracyjnymi.

W przypadku stwierdzenia występowania w poziomie posadowienia innych gruntów, należy zawiadomić projektanta konstrukcji celem oceny poprawności konstrukcji fundamentów.

Roboty ziemne zaleca się prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.

Przyjęcie ostatecznej formy i rodzaju zabezpieczenia wykopu leży po stronie firmy wykonawczej w porozumieniu z projektantem niniejszego opracowania.

4.9. Izolacja murów

Izolacje w tym przepony poziome: wykonać wg opisu architektonicznego.

4.9.1. Hydroizolacja piwnic

Na otynkowanych powierzchniach ścian pomieszczeń piwnicznych są oznaki destrukcyjnego działania wilgoci, manifestujące się odpadaniem tynków, krystalizacją soli, zagrzybieniem. Nadmierne zawilgocenie murów spowodowane zostało brakiem izolacji poziomych i pionowych przez to kapilarnym podciąganiem wody z gruntu.

Odsalanie murów

Po odgrzybieniu i osuszeniu ścian można przystąpić do odsolenia ścian. Może to być wykonane poprzez nakładanie pulpy celulozowej i czyszczenie powierzchni zanim przystąpi

się do ostatecznej renowacji (np.: partia cokołowa budynku). W pomieszczeniach piwnicznych na ścianach zawilgoconych i narażonych na powstanie wykwitów soli zaleca się zastosowanie systemowych środków do usuwania ognisk korozji.

Parametry określające wilgotność ścian:

- poniżej 2,5% uważa się za ściany suche,
- w przedziale 2,5% - 5% ściany są mało zawilgocone i zwykle nie jest konieczne podejmowanie żadnych działań,
- w przedziale 5% - 8% ściany są zawilgocone i powinno się podjąć działania, mające na celu ich osuszanie,
- w przedziale 8% - 12% ściany są silnie zawilgocone i konieczne jest ich jak najszybsze osuszenie,
- powyżej 12% ściany są mokre i należy natychmiast podjąć działania w celu ich osuszenia.

Wilgotność murów można określić przez odpowiednie badania odpowiednimi przyrządami lub przez nawiercanie ścian i analizę próbek np. metodą CM. Metodą przybliżoną jest obejrzenie materiału zebranego z wiertła. Jeśli okruchy są wilgotne, ale rozpadają się na poszczególne elementy to oznacza, że wilgotność muru wynosi około 10%, natomiast gdy tworzą zwartą, mokrą masę, to wilgotność ściany na pewno przekracza 12%. Trzeba wykonać kilka przewierceń w badanej ścianie.

W pierwszej kolejności należy wykonać izolację zgodnie z opisem architektonicznym. Po jej wykonaniu i wykonaniu pokrycia dachu oraz wykonaniu odprowadzenia wody z dachu poprzez system rynien i rur spustowych można wykonywać osuszanie murów.

Rodzaj izolacji, tynków w tym tynków renowacyjnych oraz ich lokalizacja wg opisu architektonicznego.

4.9.2. Budowa systemu renowacyjnego na cokole

Projektuje się wykonanie tynku renowacyjnego na wysokość cokołu budynku jeżeli wskazuje to PPK lub opisie architektonicznym.

Szczegółowy opis wg. opracowania architektonicznego i wytycznych konserwatorskich.

4.9.3. Remont elewacji

Wszystkie prace związane z elewacjami prowadzić zgodnie z programem prac konserwatorskich (PPK) i wg projektów wykonawczych (PW).

4.10. Prace naprawcze

Zaleca się w pierwszej kolejności wykonać prace naprawcze oraz wzmacniające konstrukcję. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać konstrukcje zabezpieczające. W trakcie robót należy prowadzić systematyczne obserwacje.

Wszelkie prace remontowe, konserwacyjne i odtworzeniowe należy prowadzić w taki sposób, aby nie naruszyć stateczności remontowanego obiektu. Na każdym etapie prowadzonych prac należy wykonać zabezpieczenia konstrukcji istniejącej (lub skontrolować wykonane uprzednio zabezpieczenia) w celu rozpoczęcia planowanych robót,

w fazie zmiany ustroju nośnego (np. podczas częściowych wyburzeń lub wyparć elementów konstrukcyjnych) oraz w trakcie realizacji innych prac.

W trakcie prowadzenia prac nie wolno dopuścić do utraty stateczności elementów składowych jak i samego remontowanego budynku.

4.11. Posadzki na gruncie

Przed przystąpieniem do prac należy zweryfikować możliwość występowania pozostałości po kanałach grzewczych oraz instalacji. Jeżeli występują, należy zdemontować kanały i/lub instalacje przed rozpoczęciem wykonania robót nowej posadzki.

Konstrukcję posadzki stanowi płyta betonowa na podkładzie z piasku zagęszczonego do Is=0.98. Na płycie betonowej parteru ułożona będzie izolacja wodochronna zgodnie z projektem architektury. Izolację termiczną stanowić będzie co najmniej warstwa styropianu podłogowego 300 lup XPS 300. Na ociepleniu zastosowana zostanie zbrojona wylewka betonowa.

Uwaga:

Szczegółowe rozwiązanie i rodzaj posadzek należy realizować zgodnie z projektem architektonicznym z uwzględnieniem przewidywanych obciążeń (co najmniej 5kN/m^2).

4.12. Klasy ekspozycji, korozyjności i jakości wykonania robót

- Klasa konstrukcji stalowej: **EXC2**
- Klasa konserwacji CC2
- Kategoria użytkowania SC1
- Kategoria produkcji PC1
- Poziom akceptacji prac spawalniczych C
- Klasa korozyjności środowiska: **C2** - średnia
- Oczekiwana trwałość systemu malarskiego: **H** – długa
- Klasa ekspozycji betonu:
  - żelbetowe fundamenty, płyta posadzki **XC2**
  - pozostałe elementy żelbetowe **XC1**
  - elementy zlokalizowane na zewnątrz **XC4/XD1/XF4**

4.13. Wymagania co do jakości konstrukcji stalowej

Przy wykonaniu należy zastosować system kontroli zgodny z obowiązującymi przepisami PN-EN1090.

Szczegółowe wymagania mogą być zawarte w specyfikacji technicznej, która nie jest objęta zakresem niniejszego opracowania. W dalszej części przedstawiono tylko podstawowe wymagania związane z jakością wykonania.

4.13.1. Materiały konstrukcyjne

Zastosowane w projekcie wyroby muszą spełniać wymagania warunków technicznych.

Wszystkie elementy powinny zostać wykonane z materiałów dopuszczonych do wykorzystania w budownictwie

Nie wymaga się podwyższonych właściwości plastycznych w kierunku prostopadłym do powierzchni wyrobu ani przydatności do obróbki plastycznej na zimno.

Materiały do spawania powinny spełniać odpowiednie norm przedmiotowe.

4.13.2. Materiały kontrolne

Właściwości dostarczonych wyrobów konstrukcyjnych powinny być zamieszczone w dokumentacjach kontrolnych wymaganych według postanowień PN-EN 1092-2 (tabela 1).

4.13.3. Połączenia śrubowe

Należy stosować wymagania dotyczące połączeń mechanicznych według PN-EN 1090-2.

4.13.4. Połączenia spawane

Stosownie do wymaganej klasy wykonania EXC2 należy stosować standardowe wymagania dotyczące jakości w spawalnictwie.

Poziom akceptacji wykonania prac spawalniczych: poziom C według PN-EN ISO 10042 i PN-EN ISO 13919-2.

4.13.5. Tolerancja wykonania

Stosownie do wymaganej klasy wykonania EXC2 należy stosować standardowe wymagania dotyczące jakości w spawalnictwie.

Poziom akceptacji wykonania prac spawalniczych: poziom D według PN-EN ISO 10042 i PN-EN ISO 13919-2.

4.14. Zabezpieczenie antykorozyjne stali kształtowej

Elementy stalowe w szczególności narażone na działanie czynników atmosferycznych zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynk ogniowy i jeżeli jest to wskazane w opracowaniu architektonicznym dodatkowo powłokami malarskimi (według opisu architektonicznego).

Dopuszcza się wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego elementów stalowych zlokalizowanych wewnątrz budynku tylko w postaci powłok malarskich na należycie zabezpieczoną powierzchnię po uzyskaniu zgody projektanta.

Istniejące elementy stalowe oczyścić i należycie zabezpieczyć analogicznie jak projektowane. W przypadku nadproży stalowych poza zabezpieczeniem antykorozyjny zakryć je warstwą zaprawy na siatce.

W przypadku wykonywania zabezpieczenia powłokami malarskimi należy podłoże przygotować do stopnia Sa2 (wg PN-ISO 8501-1), następnie malować 1x farbą epoksydową podkładową grubość warstwy min.80μm oraz 2x farbą epoksydową nawierzchniową grubość warstw min.100μm. Dokładne wytyczne wg danych producenta farby. Dopuszcza się zastosowania innego zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji zgodnego z wymaganiami zastosowanego systemu zabezpieczenia p.poż.

Zabezpieczenie **p.poż.** konstrukcji stalowej (nowej i istniejącej) jeżeli jest wymagane projektuje się zgodnie z wskazanymi zaleceniami w projekcie architektonicznym ale nie gorsze niż wynikają z zapisów Warunków Technicznych oraz innych przepisów i opracowań. Zabezpieczenie wykonać np.: powłokami malarskimi lub obudową zgodnie z wytycznymi projektowymi zachowując zalecenia dostawcy systemu (przewidywana temperaturę krytyczna $T_{CR}=500^0C$).

4.15. Zabezpieczenie drewna konstrukcyjnego

Wszystkie elementy konstrukcyjne wykonać z drewna klasy C24 należycie zabezpieczonego przed działaniem ognia i grzybów oraz pleśni a połączenia w konstrukcji wykonać jako ciesielskie na pełną nośność.

Nowe elementy drewniane wykonać z drewna klasy C24 które zabezpieczyć przed działaniem ognia, grzybów domowych i pleśniowych oraz owadów stosując przykładowo impregnat . Zabezpieczenie wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Istniejące i pozostawiane elementy drewniane w obiekcie należy zabezpieczyć analogicznie.

Jeżeli jest to wymagane wykonać obudowę ogniochronną.

4.16. Odporność pożarowa budynku

Zgodnie z opisem zawartym w opracowaniu architektonicznym, Ekspertyza techniczna dotycząca warunków bezpieczeństwa pożarowego dla inwestycji oraz postanowieniem

5. UWAGI KOŃCOWE

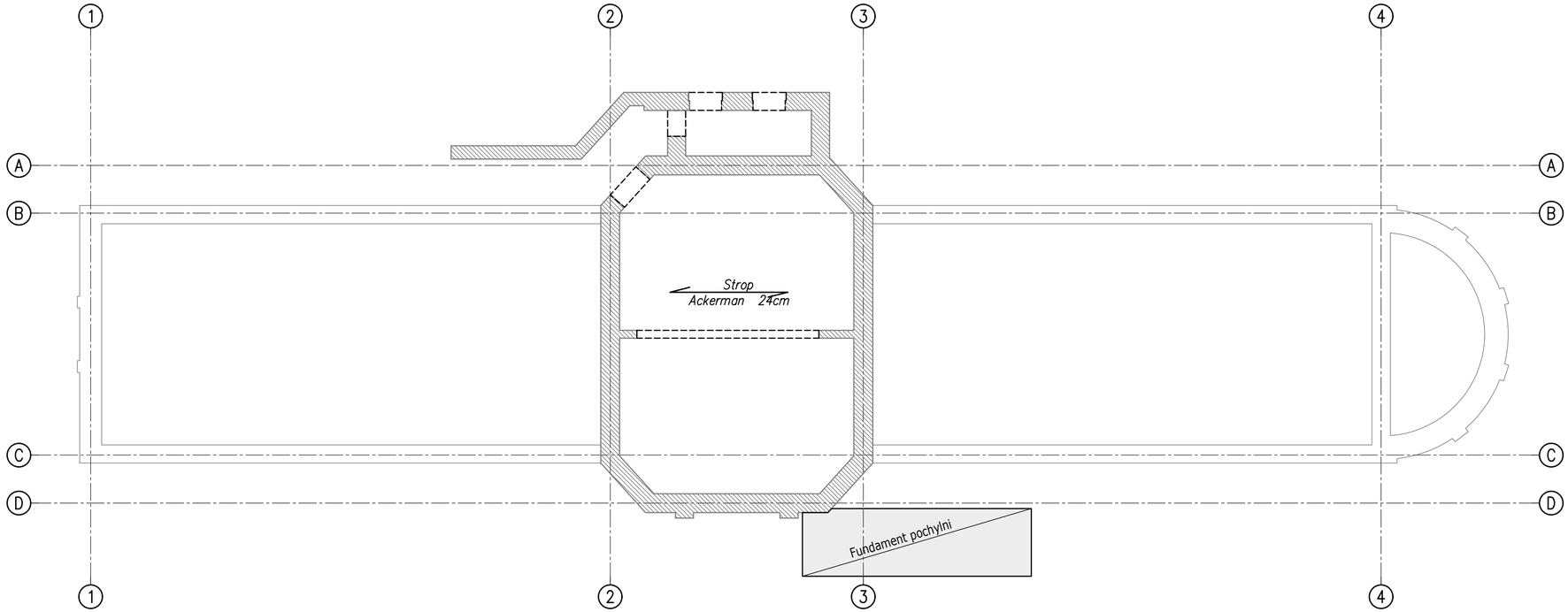
- Do realizacji budynku należy stosować wyłącznie materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie oraz posiadające odpowiednie certyfikaty, aprobaty i deklaracje zgodności.
- W razie stwierdzenia po wykonaniu wykopu, że stan podłoża gruntowego budzi wątpliwości, co do jego nośności, należy powołać nadzór geotechniczny.
- W razie stwierdzenia wystąpienia wody gruntowej w wykopie, należy zapewnić jego osuszenie poprzez odwodnienie (obniżenie zwierciadła wody).
- W trakcie robót, ani w czasie eksploatacji obiektu nie mogą być naruszone prawa i interesy osób trzecich.
- Przestrzegać przepisów BHP oraz instrukcji i zaleceń producentów materiałów.
- Budynek zaprojektowany jest indywidualnie. Wyjaśnienia, zmiany, uzupełnienia dokumentacji itp. wymagają współpracy z projektantami w ramach nadzoru autorskiego. Projektant ostatecznie określa przyjęte rozwiązania techniczne.
- Należy wykonać wszystkie niezbędne prace w szczególności ze względów na przyjętą technologie w celu realizacji w całości planowanego przedsięwzięcia budowlanego zgodnie z obowiązującymi wytycznymi, zaleceniami i przepisami prawa.
- Prace prowadzić w oparciu o projekty warsztatowe zaakceptowane przez Projektanta
- Wszystkie prace budowlane prowadzić zgodnie z wiedzą i sztuką budowlaną pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia w rozumieniu przepisów o samodzielnych funkcjach technicznych w budownictwie, z zachowaniem wszelkich wymagań właściwych dla robót budowlano-montażowych. Odpowiedzialność za realizację obiektu zgodnie ze sztuką budowlaną spada na kierownika budowy.
- W celu ograniczenia sytuacji spornych, przed przystąpieniem do prac na przedmiotowym terenie, należy sporządzić inwentaryzację stanu technicznego (wraz z pełną dokumentacją fotograficzną), infrastruktury technicznej i zabudowy sąsiadującej z planowaną inwestycją.
- Opracowanie konstrukcji należy traktować jako integralną część projektu budowlanego pozostałych branży, dlatego należy rozpaprywać je łącznie. W przypadku stwierdzenia rozbieżności, należy niezwłocznie poinformować projektanta w celu doprecyzowania rozwiązań. Zważywszy na powyższe, przed rozpoczęciem prac zalecana jest weryfikacja spójności opracowań.

Prace należy prowadzić zgodnie z technologią wskazaną w projekcie architektonicznym i zaleceniami konserwatorskimi

mgr inż. Jakub Krakowski
upr. bud. nr LOD/3079/PWBKb/16
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

dr inż. Krzysztof Lasek
upr. bud. nr LOD/2496/POOK/15
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

SCHEMAT KONSTRUKCJI FUNDAMENTÓW



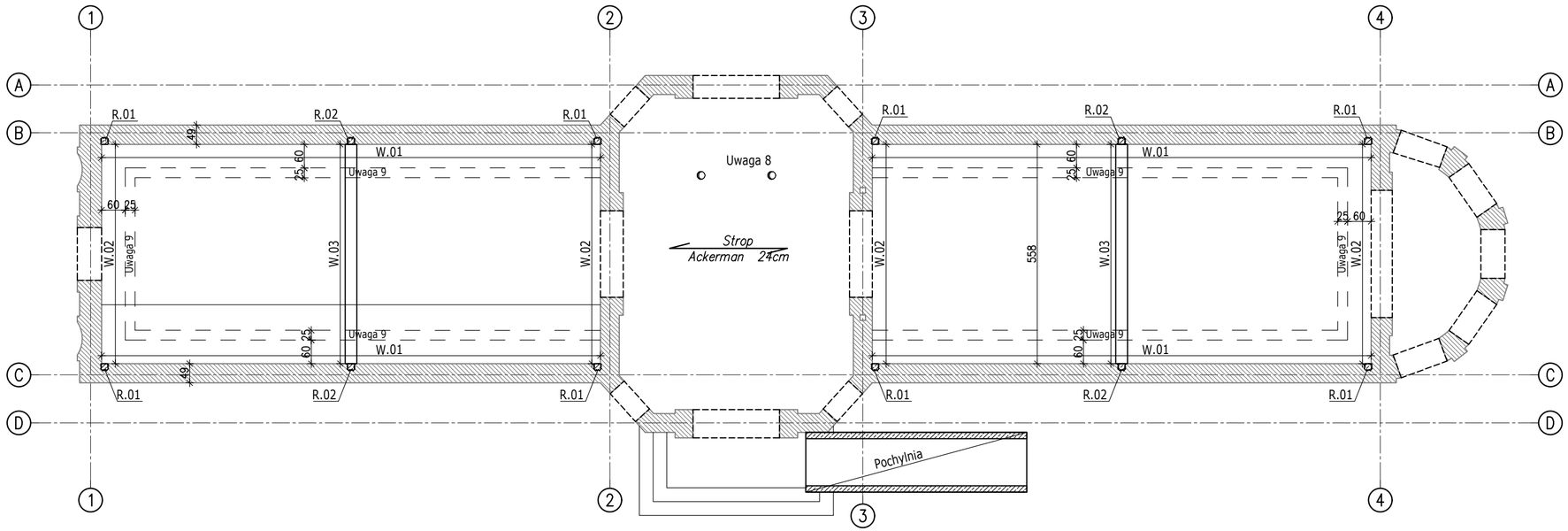
Stal: A-IIIN (np. B500SP)
Beton: C30/37 (B37) W8
Kl. ekspozycji: XC4/XD1/XF4
Otulina: 5.0/3.0cm

Uwagi:

1. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac należy zweryfikować wymiary w naturze i potwierdzić założenia przyjęte w przedmiotowym opracowaniu.
2. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury i opisem technicznym.
3. W wypadku jakiejkolwiek zmiany w trakcie realizacji lub różnicy zauważonej między projektem konstrukcyjnym, a stanem faktycznym lub projektami poszczególnych branż, Wykonawca zobowiązany jest przekazać informację do Projektanta.
4. Izolację fundamentów wykonać zgodnie z opisem technicznym.
5. Beton należy wibrować mechanicznie.
6. Elementy mające styk z gruntem wykonać z betonu o wodoszczelności W8

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl		
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU		
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2		
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4a) - KONSTRUKCJA		
PROJEKTANT:	mgr inż. Jakub Krakowski upr. nr LOD/3079/PWBKb/16	.....	
SPRAWDZAJĄCY:	dr inż. Krzysztof Lasek upr. nr LOD/2496/POOK/15	.....	
TYTUŁ RYSUNKU:	Schemat konstrukcji fundamentów PROJEKT		
DATA WYKONANIA:	11.2025	NUMER RYSUNKU:	1
SKALA:	1:100		

SCHEMAT KONSTRUKCJI PARTERU



Uwagi:

1. Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
2. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury, opisem technicznym i pozostałymi branżami.
3. W wypadku jakiejkolwiek zmiany w trakcie realizacji lub różnicy zauważonej między projektem konstrukcyjnym, a stanem faktycznym lub projektami poszczególnych branż, Wykonawca zobowiązany jest przekazać informację do Projektanta.
4. Beton należy wibrować mechanicznie.
5. Powierzchnie ceglane przed obetonowaniem zwilżyć.
6. Elementy prefabrykowane należy montować zgodnie z danymi producenta.
7. Wieńce należy przewiązać z istniejącą konstrukcją za pomocą wklejanych prętów zespalających.
8. Ostateczne lokalizacje otworów instalacyjnych po wcześniejszym zinwentaryzowaniu belek stropowych.
9. Prawdopodobne miejsce wystąpienia pozostałości po kanałach.
10. Przed rozpoczęciem prac związanych z wykonaniem pochylni należy zdemontować fragment schodów.
11. W takcie wykonywania pochylni można równolegle wykonywać prace naprawcze/reprofilacyjne schodów polegające na zdjęciu okładziny (po jej zdjęciu należy zweryfikować stan techniczny), zastosowaniu wklejanych prętów o średnicy 4,5mm oraz uformowaniu prawidłowego kształtu poprzez zastosowanie zapraw drobnoziarnistych na należycie przygotowanym podłożu. Przy prowadzonych pracach naprawczych należy również odtworzyć warstwy izolacji. Prace należy prowadzić w opraciu o całościowy system dostarczony od jednego producenta.

Legenda:

- istniejące ściany murowane
- istniejące nadproża
- projektowane elementy żelbetowe

Elementy konstrukcyjne:

Rdzenie żelbetowe:

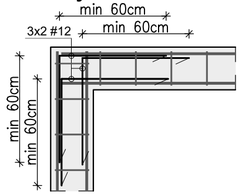
R.01	15x15 cm	szt.8	
R.02	15x15 cm	szt.4	

Wieńce żelbetowe:

W.01	15x32 cm	L.~50.8mb	poz. spodu: +0.00
W.02	30x20 cm	L.~22.4mb	poz. spodu: -0.43
W.03	30x30 cm	L.~11.2mb	poz. spodu: -0.53

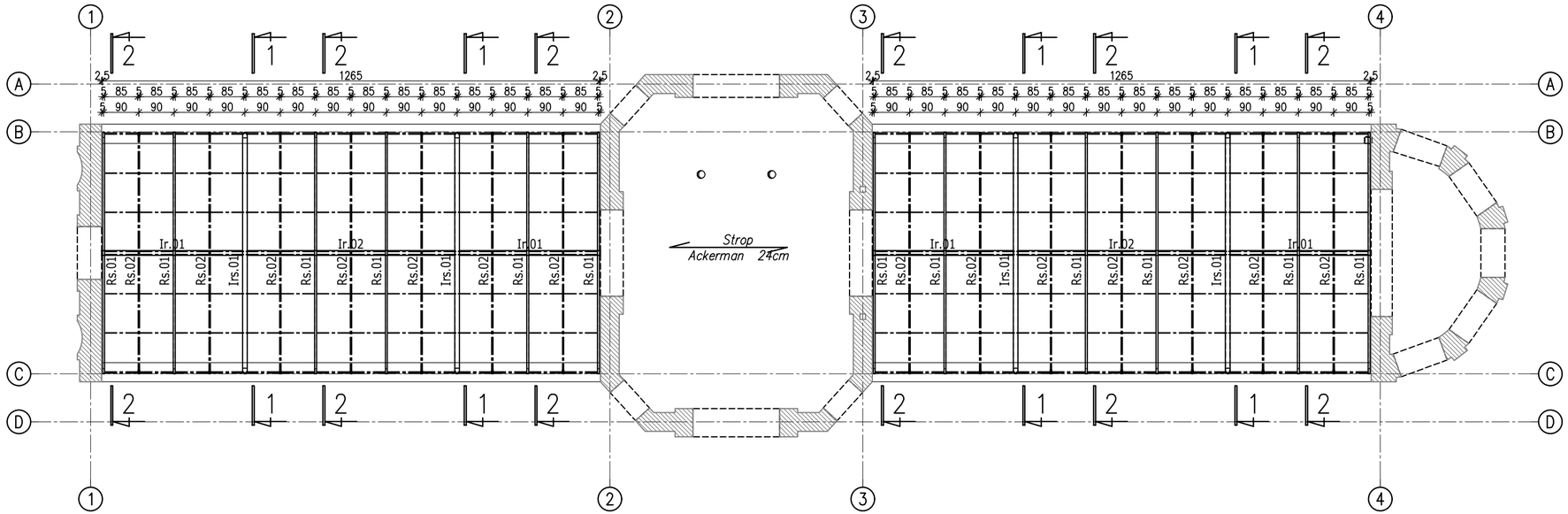
Stal: A-IIIN (np. B500SP)
Beton: C25/30 (B30) W8
Kl. ekspozycji: XC2
Otulina: 3.0cm

Detal dozbrojenia narożnika wieńca

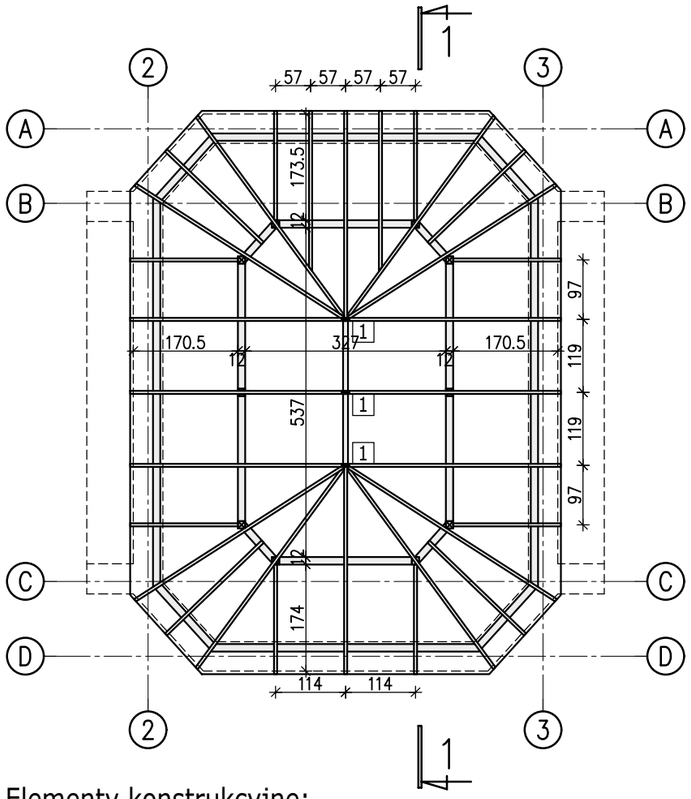


PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4a) - KONSTRUKCJA	
PROJEKTANT:	mgr inż. Jakub Krakowski upr. nr LOD/3079/PWBKb/16	.....
SPRAWDZAJĄCY:	dr inż. Krzysztof Lasek upr. nr LOD/2496/POOK/15	.....
TYTUŁ RYSUNKU:	Schemat konstrukcji parteru PROJEKT	
DATA WYKONANIA:	11.2025	NUMER RYSUNKU: 2
SKALA:	1:100	

SCHEMAT KONSTRUKCJI RAM STALOWYCH


1
2
3
4
A
B
C
D
2,5
1265
85 5 85 5 85 5

Rzut istniejącej konstrukcji dachu

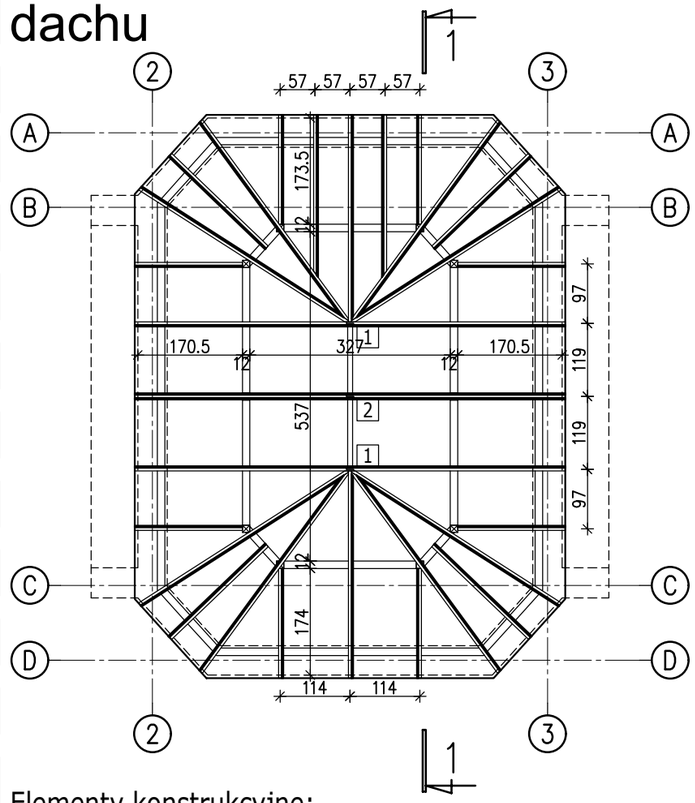


Elementy konstrukcyjne:

1	krokiew	50x120mm
3	słupki	120x120mm
4	miecze	50x100mm
5	płatew	120x120mm
6	murłata	140x140mm
7	podwalina	140x140mm
8	murłata	140x160mm

Drewno konstrukcyjne:~C16

Rzut wzocnionej konstrukcji dachu

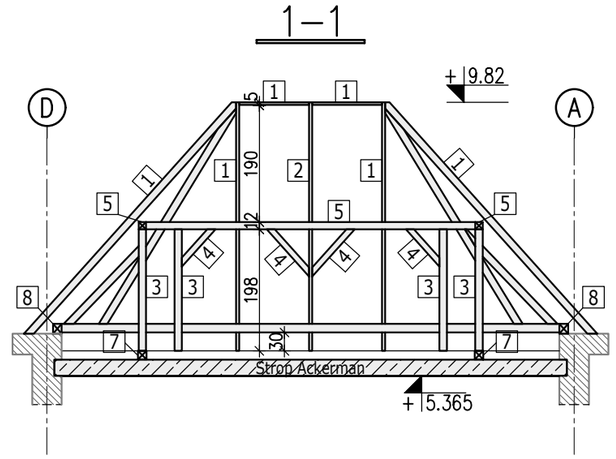


Elementy konstrukcyjne:

1	krokiew	75x120mm
2	krokiew	100x120mm
3	słupki	120x120mm
4	miecze	50x100mm
5	płatew	120x120mm
6	murłata	140x140mm
7	podwalina	140x140mm
8	murłata	140x160mm

Drewno konstrukcyjne: C24

SCHEMAT KONSTRUKCJI DACHU



Uwagi:

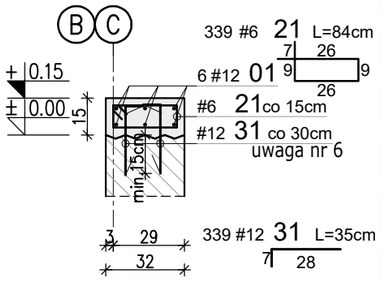
1. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury, pozostałymi branżami i opisami technicznymi.
2. W wypadku jakiejkolwiek zmiany w trakcie realizacji lub różnicy zauważonej między projektem konstrukcyjnym, a stanem faktycznym lub projektami poszczególnych branż, Wykonawca zobowiązany jest przekazać informację do Projektanta.
3. Rzędne poszczególnych elementów należy zweryfikować w naturze.
4. Należy zweryfikować stan techniczny konstrukcji więźby dachowej i przeprowadzić odpowiednie prace naprawcze po odkryciu konstrukcji.
5. Ostateczna decyzja w zakresie konieczności wzmacniania belek drewnianych po ich odsłonięciu i ocenie ich stanu technicznego połączonego z potwierdzeniem ich geometrii.
6. Wszystkie istniejące krokwie należy obalować jednostronnie deską o grubości 2.5cm oraz należy obalować środkowy wiązar dwustronnie deską o grubości 2.5cm w celu wzmocnienia przekroju. W elementach konstrukcyjnych pokazano minimalne przekroje.
7. Połączenia w konstrukcji drewnianej wykonać jako ciesielskie.
8. Elementy drewniane oparte na murze/elementach żelbetowych opierać na przekładce np. z papy.
9. Wykonać zabezpieczenie do wymaganej klasy p.poż.
10. Wykonać impregnacjie biologiczną i od ognia nowych i starych elementów drewnianych.
11. Przejścia instalacyjne uszczelnić zgodnie z częścią architektoniczną i warunkami technicznymi. W razie konieczności zastosować uszczelnienie pożarowe.
12. Otwory w połaci dachowej wg dokumetacji architektonicznej.
13. Wymiary podane na rysunku są wymiarami przybliżonymi, nie wykonano odkrywek.

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl		
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU		
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2		
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4a) - KONSTRUKCJA		
PROJEKTANT:	mgr inż. Jakub Krakowski upr. nr LOD/3079/PWBKb/16	.....	
SPRAWDZAJĄCY:	dr inż. Krzysztof Lasek upr. nr LOD/2496/POOK/15	.....	
TYTUŁ RYSUNKU:	Schemat konstrukcji dachu PROJEKT		
DATA WYKONANIA:	11.2025	NUMER RYSUNKU:	4
SKALA:	1:100		

ELEMENTY ŻELBETOWE Z POZIOMU FUNDAMENTÓW

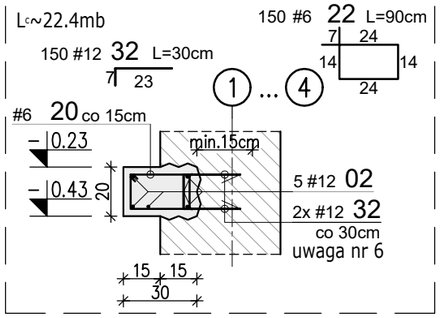
Wieniec W.01

Lc~50.8mb



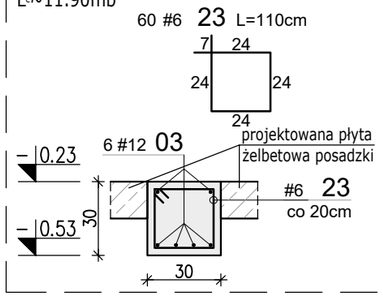
Wieniec W.02

Lc~22.4mb



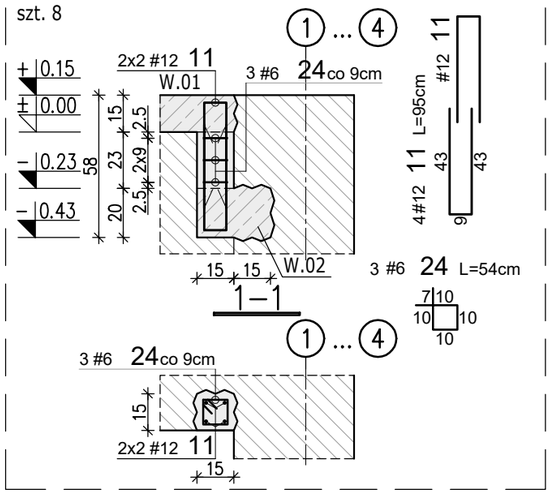
Wieniec W.03

Lc~11.90mb



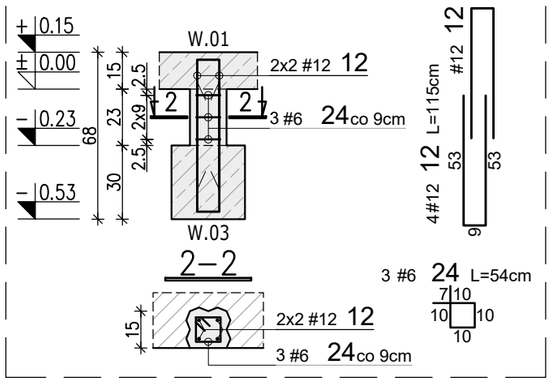
Rdzenie R.01

szt. 8

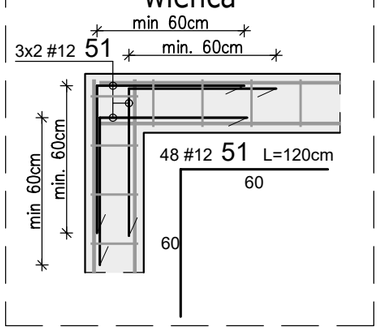


Rdzenie R.02

szt. 4



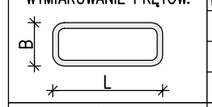
Dozbrojenie narożnika wieńca



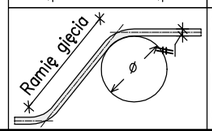
WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

Nr	#	Długość /cm/	Ilość /szt./	A-IIIN (B500SP) / m / #6	A-IIIN (B500SP) / m / #12	Typ pręta
1	12	31920	1		319,20	dł. całkowita
2	12	11500	1		115,00	dł. całkowita
3	12	7140	1		71,40	dł. całkowita
-	-	-	-			-
11	12	95	32		30,40	U
12	12	115	16		18,40	U
-	-	-	-			-
21	6	84	339	284,76		strzemię
22	6	90	150	135,00		strzemię
23	6	110	60	66,00		strzemię
24	6	54	36	19,44		
-	-	-	-			-
31	12	35	339		118,65	L
32	12	30	150		45,00	L
-	-	-	-			-
51	12	120	48		57,60	L
Długość razem [m]				505,2	775,7	
Ciężar jednostkowy [kg/m]				0,222	0,888	
Ciężar wg średnic [kg]				112,2	688,8	
Ciężar razem 1 szt. [kg]				801		
Ciężar razem szt.			**1**	**801**		

WYMIAROWANIE PRĘTÓW:



Haki półokrągłe, haki proste, pętle		Pręty odgięte lub inne pręty zaginane			Minimalne odstępy między prętami
Średnica prętów		Min. otulenie betonem mierzone prostopadle do pł. zagięcia			$s \geq \#$ $s \geq 20mm$ $s \geq d_g+5mm$ d_g – max. wymiar ziarn kruszywa
#<20mm	#≥20mm	>100mm oraz >7#	>50mm oraz >3#	≤50mm oraz ≤3#	
ϕ=4#	ϕ=7#	10#	15#	20#	



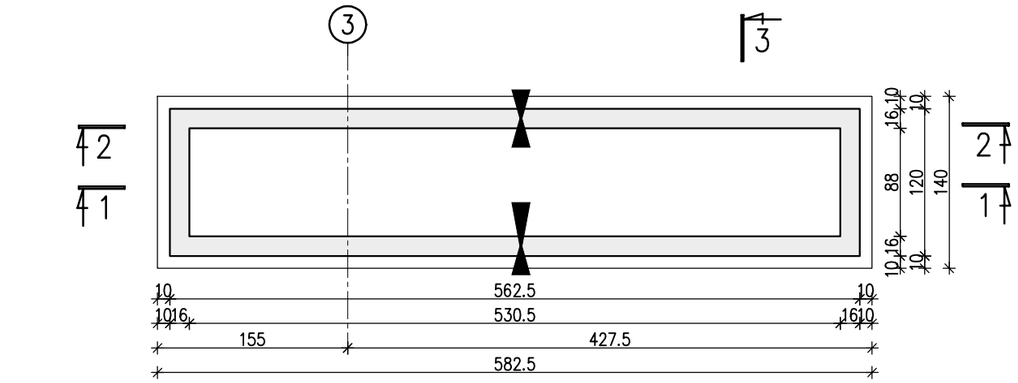
Stal: A-IIIN (np. B500SP)
Beton: C25/30 (B30) W8
Kl. ekspozycji: XC2
Otulina: 3.0 cm

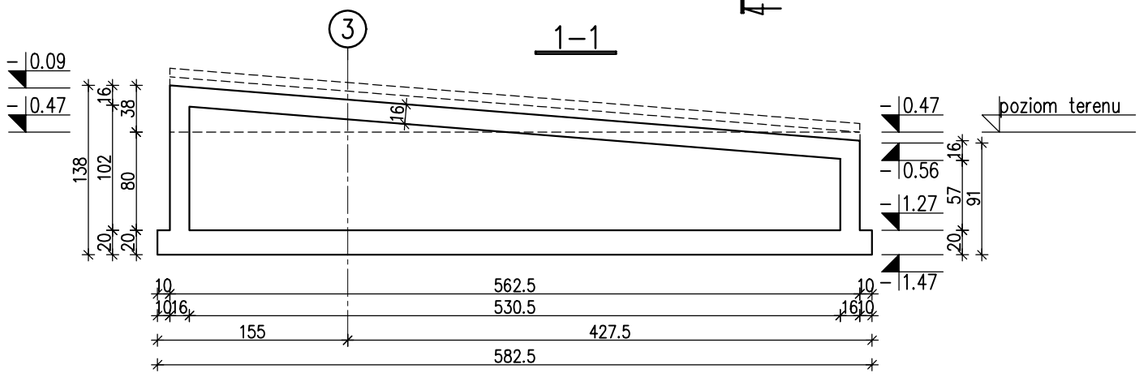
Uwagi:

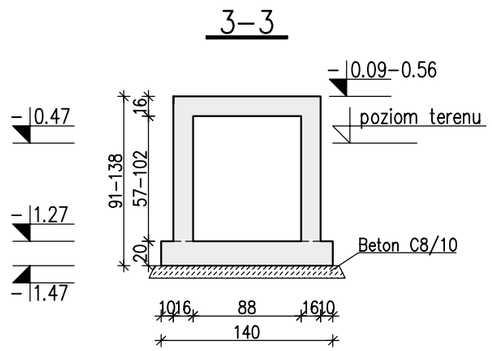
1. Przed zamówieniem prętów należy zweryfikować wszystkie wymiary w naturze.
2. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury, opisem technicznym, schematami konstrukcyjnymi i opracowaniami pozostałych branż.
3. Beton należy wibrować mechanicznie.
4. Minimalna długość zakładu dla prętów #6-30cm; #8-40cm; #10-50cm; #12-60cm; #16-80cm.
5. Bezpośrednio przed betonowaniem murów należy skuć tynk oraz zwilżyć powierzchnię w celu zapewnienia lepszego zespolenia się łączonych elementów lub zastosować inne rozwiązanie techniczne zapewniające zespolenie łączonych elementów (alternatywnym rozwiązaniem jest pokrycie odsłoniętej powierzchni kwarcowym gruntem szczepnym zgodnie z technologią producenta).
6. Pręty Nr 31, 32 wkleić do ściany na żywicę wg opisu technicznego, głębokość wklejania min. 15cm.

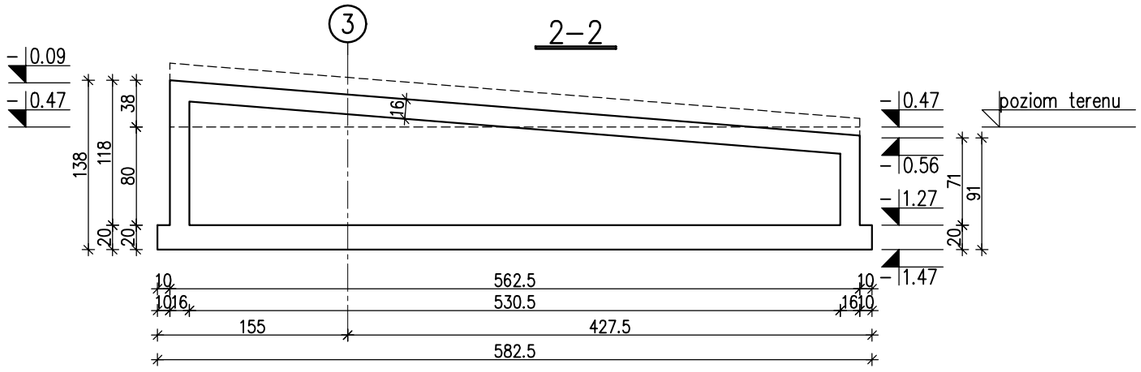
PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W ORÓŃSKU
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4a) - KONSTRUKCJA
PROJEKTANT:	mgr inż. Jakub Krakowski upr. nr LOD/3079/PWBKb/16 .....
SPRAWDZAJĄCY:	dr inż. Krzysztof Lasek upr. nr LOD/2496/POOK/15 .....
TYTUŁ RYSUNKU:	Elementy żelbetowe z poziomu fundamentów PROJEKT
DATA WYKONANIA:	11.2025
SKALA:	1:25
NUMER RYSUNKU:	5

MUR OPOROWY POCHYLNI - RYSUNEK SZALUNKOWY





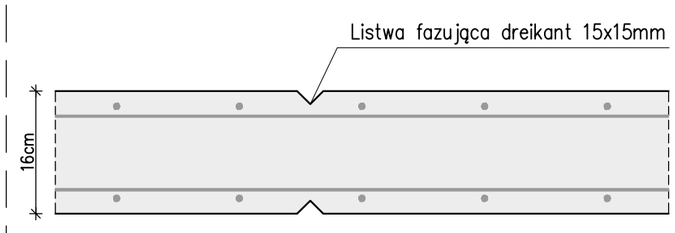


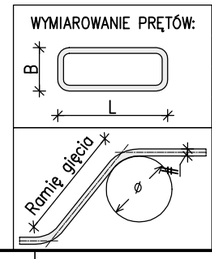


Uwagi:

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury i opisem technicznym.
2. Beton należy wibrować mechanicznie.
3. Minimalna długość zakładu dla prętów #6-30cm; #8-40cm; #10-50cm; #12-60cm; #16-80cm.
4. Krawędzie fazować stosując systemowe liswty 15x15mm (dreikant).
5. W miejscu zbliżenia pochylni do ściany budynku należy wykonać odtworzenie warstw wykończeniowych (tynku, izolacji).
6. Pochwyty wykonać zgodnie z dokumentacją architektoniczną, zastosować kotwy wklejane.

Listwa szalunkowa dreikant 15x15
Skala 1:10



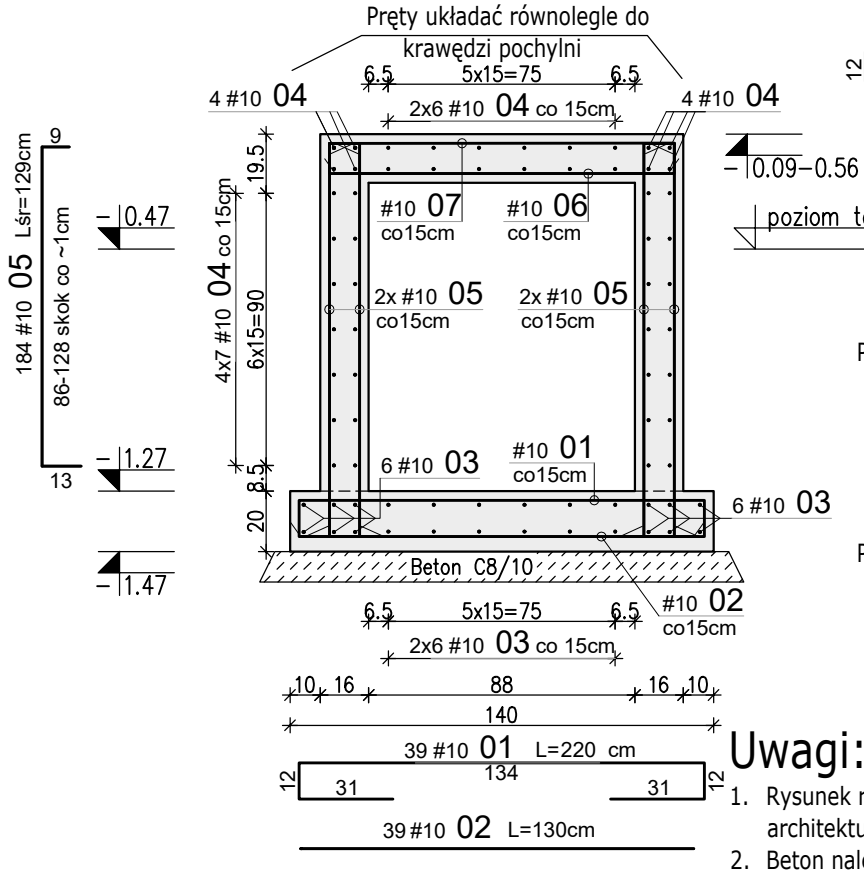


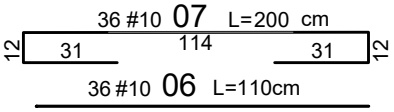
Haki półokrągłe, haki proste, pętle		Pręty odgięte lub inne pręty zaginane			Minimalne odstępy między prętami
Średnica prętów		Min. otulenie betonem mierzone prostopadle do pł. zagięcia			s ≥ # s ≥ 20mm s ≥ d_g+5mm d_g – max. wymiar ziarn kruszywa
#<20mm	#≥20mm	>100mm oraz >7#	>50mm oraz >3#	≤50mm oraz ≤3#	
ø=4#	ø=7#	10#	15#	20#	

Stal: A-IIIN (np. B500SP)
Beton: C30/37 (B37) W8
Kl. ekspozycji: XC4/XD1/XF4
Otulina: 3.0/5.0 cm

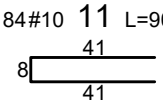
PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4a) - KONSTRUKCJA
PROJEKTANT:	mgr inż. Jakub Krakowski upr. nr LOD/3079/PWBKb/16 .....
SPRAWDZAJĄCY:	dr inż. Krzysztof Lasek upr. nr LOD/2496/POOK/15 .....
TYTUŁ RYSUNKU:	Mur oporowy pochylni - rysunek szalunkowy PROJEKT
DATA WYKONANIA:	11.2025
SKALA:	1:25
NUMER RYSUNKU:	6

MUR OPOROWY POCHYLNI

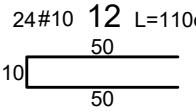




Pręt zamykający pręty nr 04



Pręt zamykający pręty nr 03

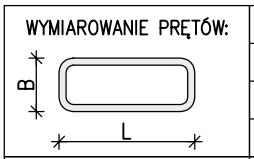


Uwagi:

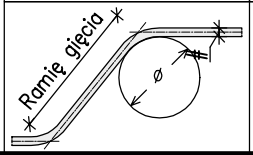
1. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury i opisem technicznym.
2. Beton należy wibrować mechanicznie.
3. Minimalna długość zakładu dla prętów #6-30cm; #8-40cm; #10-50cm; #12-60cm; #16-80cm.
4. Krawędzie fazować stosując systemowe liswty 15x15mm (dreikant).
5. W miejscu zbliżenia pochylni do ściany budynku należy wykonać odtworzenie warstw wykończeniowych (tynku, izolacji).
6. Pochwyty wykonać zgodnie z dokumentacją architektoniczną, zastosować kotwy wklejane.
7. Zbrojenie ścian bocznych wykonać analogicznie do zbrojenia ścian podłużnych, #10 co 15cm w obu kierunkach.

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

Nr	#	Długość /cm/	Ilość /szt./	A-IIIN (B500SP) / m / #10	TYP PRĘTA
1	10	220	39	85,80	
2	10	250	39	97,50	prosty
3	10	13920	1	139,20	dł.całkowita
4	10	23624	1	236,24	dł.całkowita
5	10	129	184	237,36	C
6	10	110	36	39,60	C
7	10	200	36	72,00	prosty
-	-	-	-		-
11	10	90	84	75,60	U
12	10	110	24	26,40	U
Długość razem [m]				1 009,7	
Ciężar jednostkowy [kg/m]				0,617	
Ciężar wg średnic [kg]				623,0	
Ciężar razem 1 szt. [kg]				847	
Ciężar razem szt.			**1**	**847**	



Haki półokrągłe, haki proste, pętle		Pręty odgięte lub inne pręty zaginane			Minimalne odstępy między prętami
Średnica prętów		Min. otulenie betonem mierzone prostopadle do pł. zagięcia			$s \geq \#$ $s \geq 20mm$ $s \geq d_g+5mm$ d_g – max. wymiar ziarn kruszywa
#<20mm	#≥20mm	>100mm oraz >7#	>50mm oraz >3#	≤50mm oraz ≤3#	
ø=4#	ø=7#	10#	15#	20#	



Stal: A-IIIN (np. B500SP)
Beton: C30/37 (B37)
Kl. ekspozycji: XC4/XD1/XF4
Otulina: 3.0/5.0 cm

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4a) - KONSTRUKCJA
PROJEKTANT:	mgr inż. Jakub Krakowski upr. nr LOD/3079/PWBKb/16 .....
SPRAWDZAJĄCY:	dr inż. Krzysztof Lasek upr. nr LOD/2496/POOK/15 .....
TYTUŁ RYSUNKU:	Mur oporowy pochylni PROJEKT
DATA WYKONANIA:	11.2025
SKALA:	1:25
NUMER RYSUNKU:	7

ARTA SPÓŁKA Z O.O.

ADRES: UL. PIOTRKOWSKA 111, 90-425 ŁÓDŹ, tel.: (42) 630-17-84
KONTO BANKOWE: BS w Zgierzu 42 8783 0004 0025 2643 2000 0001, REGON: 470572123, NIP: 728-000-83-76

TYTUŁ OPRACOWANIA: **PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W ZESPOLE PAŁACOWO-PARKOWYM, WPISANEGO DO REJESTRU ZABYTKÓW POD NUMEREM: 810/A; 398/A**

w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
"Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku"

PROJEKT WYKONAWCZY
część 4b: INSTALACJE SANITARNE

ADRES OBIEKTU: UL. TOPOLOWA 1, 26-505 OROŃSKO

KATEGORIA OBIEKTU: IX

JEDN. EWIDENCYJNA: PGR OROŃSKO [143004_2]

OBRĘB EWIDENCYJNY: 0008

NUMERY DZIAŁEK: 24/3

INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

ADRES INWESTORA: UL. TOPOLOWA 1, 26-505 OROŃSKO

	IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. MICHAŁ TOMCZAK INSTALACYJNA LOD/3922/PWBS/19 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ŁUKASZ MŁUDZIK INSTALACYJNA LOD/3720/PWBS/18 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	

listopad 2025

Spis treści.

1) PODSTAWA OPRACOWANIA. 10
2) ZAKRES OPRACOWANIA. 10
3) OPIS INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ WOD-KAN. 10
a) WODA ZIMNA. 10
b) WODA CIEPŁA. 10
c) INSTALACJA KANALIZACYJNA. 11
d) PRÓBA SZCZELNOŚCI, PŁUKANIE INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ WOD-KAN. 11
4) OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO INSTALACJI GRZEWCZO-CHŁODNICZEJ 12
a) INSTALACJA CZYNNIKA CHŁODNICZEGO 12
b) UMIEJSCOWIENIE I DOBÓR AGREGATÓW 13
c) ODPROWADZENIE SKROPLIN 13
5) OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WENTYLACJI MECHANICZNEJ. 13
a) PRĘDKOŚĆ I CIŚNIENIE POWIETRZA W PRZEWODACH WENTYLACYJNYCH 13
b) OKREŚLENIE ILOŚCI POWIETRZA WENTYLACYJNEGO 14
c) AUTOMATYKA WENTYLACJI 14
d) SZCZELNOŚĆ KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH 14
e) NAWIEWNIKI I WYWIEWNIKI. 14
f) ELEMENTY REGULACYJNE-PRZEPUSTNICE. 14
6) WYTYCZNE BRANŻOWE. 14
7) UWAGI KOŃCOWE. 14
8) INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA. 15
9) ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW 16

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. IS-1 RZUT PIWNICY INSTALACJA WODY
Rys. IS-2 RZUT PIWNICY INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ
Rys. IS-3 RZUT PARTERU INSTALACJI GRZEWCZO-CHŁODNICZA
Rys. IS-4 RZUT PARTERU INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie projektanta
2. Kserokopia uprawnień projektanta
3. Zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

OŚWIADCZENIE

W nawiązaniu do art. nr 34, ust. 3d, pkt 3 ustawy z dn. 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U. z 2025 r. poz. 418 z późn. zm.) oświadczam, że:

ADRES INWESTYCJI:

UL. TOPOLOWA 1, 26-505 OROŃSKO

DZ. NR 24/3 OBR. 0008

INWESTOR:

Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

UL. TOPOLOWA 1, 26-505 OROŃSKO

Oświadczam, że dokumentacja została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

DATA OPRACOWANIA:

listopad 2025 .

Projektował	mgr inż. Michał Tomczak nr upr. LOD/3922/PWOS/19	
Sprawdził	mgr inż. Łukasz Młudzik LOD/3720/PWBS/18	

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. 42 632 97 39, fax 42 630 56 39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 10 czerwca 2019 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2526/774/19
sygn. akt. KK/D/7131-2/3922/19

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego *(tekst jedn.: Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.)* w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa *(tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725)*, art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jedn. Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.)*, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan **Michał Kamil Tomczak**

magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzony [redacted]

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LOD/3922/PWBS/19
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

1 z 2

Pan Michał Tomczak jest upoważniony do:

1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 20 ustawy Prawo budowlane;
2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane;
3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 ustawy Prawo budowlane;
4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Otrzymują:

1. Michał Tomczak
   [redacted]
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

2 z 2

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-PAF-SA5-77K *

Pan Michał Kamil TOMCZAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0204/19

adres zamieszkania [redacted]

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-03 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. 42 632 97 39, fax 42 630 56 39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 13 grudnia 2018 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/5543/1606/18
sygn. akt. KK/D/7131-2/3720/18

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego *(tekst jedn.: Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.)* w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa *(tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725)*, art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jedn. Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.)*, oraz § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz. U. z 2014 r., poz. 1278)*, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan **Łukasz Młudzik**

magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzony [redacted]

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LOD/3720/PWBS/18
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

1 z 2

Pan Łukasz Młudzik jest upoważniony do:

1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 Prawa budowlanego i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Otrzymują:

1. Łukasz Młudzik
   [redacted]
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

2 z 2

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-D52-K9M-7NC *

Pan Łukasz MŁUDZIK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0018/19

adres zamieszkania [redacted]

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-10 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

1) PODSTAWA OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt na wykonane instalacji wody zimnej, ciepłej, kanalizacji sanitarnej, wentylacji mechanicznej oraz instalacji grzewczo-chłodniczej dla budynku Oranżerii Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku znajdującego się w zespole pałacowo-parkowym (Józefa Brandta).

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie Inwestora,
- podkłady architektoniczne
- warunki techniczne.
- wizja lokalna,

2) ZAKRES OPRACOWANIA.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie instalacji wody zimnej, ciepłej, kanalizacji sanitarnej, wentylacji mechanicznej oraz grzewczo-chłodniczej dla przebudowy budynku.

Zapotrzebowanie na chłód oraz ciepło zostały obliczone zgodnie z polskimi normami obliczeniowymi oraz zgodnie z założeniami ustalonymi z Inwestorem.

3) OPIS INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ WOD-KAN.

a) WODA ZIMNA.

Instalację wody włączyć do istniejącej instalacji zlokalizowanej w pomieszczeniu, zg. z załączonymi rysunkami.

Instalację wody zimnej prowadzonej pod stropem oraz rozejścia do przyborów projektuje się z rur polietylenowych PEX/Al./PEX łączonych przez zaciskanie, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Prowadzenie głównych ciągów rur wody zimnej zaprojektowano pod stropem. Rurociągi wody zimnej należy izolować cieplnie (w celu uniknięcia wykraplania się wody na przewodach).

Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa.

Instalację wodociągową tj. zasilanie wody zimnej, należy prowadzić obok instalacji wody ciepłej. Instalację wody zimnej należy izolować w celu uniknięcia wykraplania się wody.

Podejścia wody zimnej do umywalek, zlewozmywaków należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej, montaż wykonywać na wysokości 60cm od posadzki. Podejścia pod urządzenia wykonywać przy pomocy podejść systemowych z mocowaniem do zaworków odcinających i kolan instalacji.

W punktach poboru wody w pomieszczeniach przy zaworach czerpalnych należy zamontować zawory antyskażeniowe typu HA216.

b) WODA CIEPŁA.

Instalację wody ciepłej zasilanej z elektrycznych zasobników ciepłej wody użytkowej zlokalizowanych przy punktach poboru wody, dobór oraz lokalizację przedstawiono w części rysunkowej projektu.

Instalację wody ciepłej zaprojektowano z rur polietylenowych PEX/Al./PEX łączonych przez zaciskanie, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej.

Rurociągi wody ciepłej należy izolować wełną mineralną (w celu uniknięcia strat ciepła).

Instalację wody ciepłej i zimnej należy prowadzić obok instalacji wody zimnej.

Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa.

1) PODSTAWA OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt na wykonane instalacji wody zimnej, ciepłej, kanalizacji sanitarnej, wentylacji mechanicznej oraz instalacji grzewczo-chłodniczej dla budynku Oranżerii Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku znajdującego się w zespole pałacowo-parkowym (Józefa Brandta).

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie Inwestora,
- podkłady architektoniczne
- warunki techniczne.
- wizja lokalna,

2) ZAKRES OPRACOWANIA.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie instalacji wody zimnej, ciepłej, kanalizacji sanitarnej, wentylacji mechanicznej oraz grzewczo-chłodniczej dla przebudowy budynku.

Zapotrzebowanie na chłód oraz ciepło zostały obliczone zgodnie z polskimi normami obliczeniowymi oraz zgodnie z założeniami ustalonymi z Inwestorem.

3) OPIS INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ WOD-KAN.

a) WODA ZIMNA.

Instalację wody włączyć do istniejącej instalacji zlokalizowanej w pomieszczeniu, zg. z załączonymi rysunkami.

Instalację wody zimnej prowadzonej pod stropem oraz rozejścia do przyborów projektuje się z rur polietylenowych PEX/Al./PEX łączonych przez zaciskanie, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej. Prowadzenie głównych ciągów rur wody zimnej zaprojektowano pod stropem. Rurociągi wody zimnej należy izolować cieplnie (w celu uniknięcia wykraplania się wody na przewodach).

Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa.

Instalację wodociągową tj. zasilanie wody zimnej, należy prowadzić obok instalacji wody ciepłej. Instalację wody zimnej należy izolować w celu uniknięcia wykraplania się wody.

Podejścia wody zimnej do umywalek, zlewozmywaków należy zakończyć zaworkami odcinającymi z możliwością podłączenia wężyka elastycznego do baterii czerpalnej, montaż wykonywać na wysokości 60cm od posadzki. Podejścia pod urządzenia wykonywać przy pomocy podejść systemowych z mocowaniem do zaworków odcinających i kolan instalacji.

W punktach poboru wody w pomieszczeniach przy zaworach czerpalnych należy zamontować zawory antyskażeniowe typu HA216.

b) WODA CIEPŁA.

Instalację wody ciepłej zasilanej z elektrycznych zasobników ciepłej wody użytkowej zlokalizowanych przy punktach poboru wody, dobór oraz lokalizację przedstawiono w części rysunkowej projektu.

Instalację wody ciepłej zaprojektowano z rur polietylenowych PEX/Al./PEX łączonych przez zaciskanie, posiadających wymagania normowe dopuszczane w Polsce oraz dopuszczające do stosowania do wody pitnej.

Rurociągi wody ciepłej należy izolować wełną mineralną (w celu uniknięcia strat ciepła).

Instalację wody ciepłej i zimnej należy prowadzić obok instalacji wody zimnej.

Wymagane ciśnienie z punktów czerpalnych - 0,1MPa.

c) INSTALACJA KANALIZACYJNA.

Ścieki w budynku będą odprowadzane rurami PVC, łączonymi kształtkami z PVC i uszczelniane na złączach kielichowych uszczelką wargową do istniejącej kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w pomieszczeniach piwnicznych.

Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawczych należy skontrolować stan techniczny oraz drożność istniejącego przyłącza kanalizacyjnego do budynku, wykonując inspekcję TV przy użyciu kamery inspekcyjnej. Wykrycie ewentualnych zatorów, przerostów korzeni drzew, pęknięć, deformacji lub przemieszczeń rur w gruncie.

W przypadku stwierdzenia lokalnych uszkodzeń lub nieszczelności należy przewidzieć wykonanie prac naprawczych, takich jak czyszczenie mechaniczne, frezowanie przerostów korzeni, bądź miejscowa renowacja rurociągu (np. poprzez zastosowanie rękawa utwardzanego na miejscu lub wymianę uszkodzonych odcinków).

Jeśli stan techniczny istniejącego przyłącza uniemożliwia jego skuteczną naprawę lub renowację, należy dokonać wymiany przewodów kanalizacyjnych na całym odcinku od budynku do miejsca, w którym występuje zator, pęknięcie lub inne trwałe uszkodzenie.

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC łączonych kielichowo.

W pomieszczaniach toalety należy zastosować urządzenie przetłaczające typu Sololift WC3 lub równoważne z podłączeniem do kanalizacji sanitarnej, zgodnie z załączonymi rysunkami.

Instalacje kanalizacji odprowadzające ścieki socjalno-bytowo zostaną wykonane z następujących materiałów:

piony i podejścia do przyborów sanitarnych z rur do kanalizacji wewnętrznej sanitarnej - rury z PVC o połączeniach kielichowych

osprzęt: rury PVC – korek PVC z uszczelką.

Rury prowadzone w posadce z rur do kanalizacji zewnętrznych - rury z PVC o połączeniach kielichowych

osprzęt: rury PVC – korek PVC z uszczelką.

Średnice podejść pod urządzenia:

Umywalka/zlew – Dn50 PVC,

WC – Dn110 PVC,

d) PRÓBA SZCZELNOŚCI, PŁUKANIE INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ WOD-KAN.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności instalację należy przepłukać. W trakcie wykonania instalacji kanalizacyjnej należy sukcesywnie sprawdzać zachowanie spadków. Po całkowitym wykonaniu należy instalację kanalizacji przepłukać.

Próbę instalacji wody z rur polietylenowych należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur i obowiązującymi przepisami. Producent rur polietylenowych zaleca wykonanie próby ciśnieniowej w następujący sposób:

- odciąć urządzenia bezpieczeństwa,
- napełnić i odpowietrzyć instalację,
- wytworzyć ciśnienie (co najmniej 1,3 krotności całkowitego ciśnienia w każdym miejscu instalacji),
- po 2 godzinach należy ponownie wytworzyć ciśnienie, ponieważ możliwy jest spadek ciśnienia spowodowany rozszerzeniem się rur,

- czas próby 24h godziny,

instalacja jest szczelna, kiedy w żadnym miejscu nie wypłynęła woda, a ciśnienie kontrolne nie spadło więcej niż o 1,5bara

4) OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO INSTALACJI GRZEWCZO-CHŁODNICZEJ

Dla grzania oraz chłodzenia pomieszczeń przewidziano zastosowanie freonowych urządzeń typu VRF, z czynnikiem chłodniczym R-410a lub równoważnym. Jednostka zewnętrzna będzie pracowała z klimatyzatorami zainstalowanymi w pomieszczeniu. Jednostkę zewnętrzna należy wyposażyć w kompletną automatykę, łącznie z elektroniką sterowniczo-regulacyjną dla sterowania. Jednostki wewnętrzne w pomieszczeniu należy wyposażona w sterownik, z termostatem pomieszczeniom, jednostkę wewnętrzną należy wyposażyć w sterownik umożliwiający pracę równoległą. Jednostka zewnętrzna (agregat freonowy), zlokalizowane na gruncie, zgodnie z załączonymi rysunkami, na odpowiedniej konstrukcji wsporczej. Instalacje freonowe prowadzone pod stropem z podejściami do poszczególnych jednostek wewnętrznych – zgodnie z załączonymi rysunkami. Pomiędzy jednostką zewnętrzną i wewnętrznymi należy wykonać instalację czynnika chłodniczego, oraz zamontować przewody (kable) zasilająco-sterownicze.

Dla odprowadzenia skroplin od klimatyzatorów zaprojektowano instalacje odwadniające, podłączone do wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej – pionów poprzez zasyfonowanie układu.

Instalacje klimatyzacyjne klimatyzatorów tj. urządzenia, przewody freonowe, izolacja termiczna i kable sterownicze powinny być montowane, sprawdzane na szczelność, napełniane czynnikiem chłodniczym i uruchamiane przez dostawców urządzeń, lub przez uprawnione firmy. Uruchamianie urządzeń powinno się odbywać pod nadzorem dostawców (producentów) tych urządzeń.

a) INSTALACJA CZYNNIKA CHŁODNICZEGO

Instalację czynnika chłodniczego – freonu R-410a, zaprojektowano z rur miedzianych chłodniczych, łączonych metodą lutowania, z łukami giętymi, wykonywanymi w trakcie montażu instalacji. Przewody wewnątrz budynku zaprojektowano w przestrzeniach powyżej stropów podwieszonych oraz w przestrzeni poddasz. Przewody należy montować do stropów konstrukcyjnych na typowych podwieszeniach z obejmami, w odstępach 1,0÷1,50m. Po wykonaniu wszystkich połączeń instalacji chłodniczej freonowej, należy wykonać sprawdzenie szczelności, a następnie dokonać jej osuszenia, zgodnie ze szczegółowymi wytycznymi producentów urządzeń, zamieszczonymi w instrukcjach montażowych i w DTR urządzeń.

Kompensacja wydłużeń, zapobiegająca rozerwaniu połączeń lutowanych, będzie następowała w sposób naturalny w punktach załamań instalacji. Wszystkie elementy instalacji chłodniczej w budynku należy izolować izolacją termiczną szczelną.

W miejscach podwieszeń i uchwytów obejmy izolowanych przewodów chłodniczych powinny obejmować rurę wraz z izolacją. Przewody chłodnicze usytuowane na zewnątrz budynku należy montować i izolować analogicznie jak wewnętrzne. Po zakończeniu montażu rur i izolacji, przewody na zewnątrz budynku należy zabezpieczyć płaszczem osłonowym, wykonanym z blachy ocynkowanej.

Wszystkie elementy instalacji klimatyzacji (urządzenia, przewody, izolacje) muszą być wykonane z materiałów niepalnych (NRO) posiadających odpowiednią aprobatę techniczną. Wszystkie przejścia przez ścianę oddzielenia pożarowego należy uszczelnić ogniochronnymi

masami uszczelniającymi o odporności ogniowej przegrody. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy prowadzić w rurach osłonowych.

b) UMIEJSCOWIENIE I DOBÓR AGREGATÓW

W pomieszczeniach przewiduje się zastosowanie 4 agregatów klimatyzacyjnych o mocy grzewczej 7,5kW oraz mocy chłodniczej 6,0 kW. Agregaty należy umieścić na ściennie. Zgodnie z załączonymi rysunkami.

Jednostki należy wyposaży w moduł pracy symultanicznej, umożliwiając w ten sposób dopasowanie temperatury w pomieszczeniu do indywidualnych odczuć i potrzeb użytkowników za pomocą jednego sterownika.

Dla budynku przewidziano dwie jednostki zewnętrzne.

Uwaga: zapotrzebowanie mocy zostało skorygowane (zmniejszone) do maksymalnych możliwych jednostek wynikających z możliwości montażu urządzenia oraz jednostek wewnętrznych w pomieszczeniach wystawowych objętych ochroną konserwatorską.

c) ODPROWADZENIE SKROPLIN

Dla odprowadzenia skroplin od klimatyzatorów zaprojektowano instalacje odwadniające, podłączone do wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej – pionów poprzez zasyfonowanie układu. Klimatyzatory powinny być wyposażone w pompę skroplin. Przewody poziome instalacji skroplin należy prowadzić ze spadkiem min. 1%. w kierunku odbiornika skroplin po ścianach. Skropliny z jednostek klimatyzacyjnych należy zebrać i odprowadzić do kanalizacji sanitarnej, zapewnić odpływ skroplin. Włączenie dokonać z zachowaniem przerwy powietrznej. W przypadku odprowadzenia skroplin bezpośrednio do pionu kanalizacji sanitarnej podłączenie skroplin należy zasyfonować. Skropliny z urządzeń klimatyzacyjnych odprowadzać rurami z PE.

5) OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO WENTYLACJI MECHANICZNEJ.

Projekt przewiduje wentylację pomieszczenia łazienki, sali ekspozycji, wykuszu oraz pomieszczeń techniczno-gospodarczych.

W pomieszczaniach sali ekspozycji oraz wykuszu zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną. Nawiew do pomieszczeń będzie realizowany przez nawiewniki okienne w części sali ekspozycji, następnie transfer powietrza do pomieszczenia wykuszu, następnie przez anemostaty oraz wentylację wyciągową mechaniczne będzie usuwane przez wentylator kanałowy zlokalizowany w przestrzeni nad sufitem do wyrzutni ściennej zgodnie z załączonymi rysunkami.

Dla pomieszczeń techniczno-gospodarczych oraz toalety zużyte powietrze będzie usuwane przez wentylator łazienkowy następnie przez istniejący kanał wentylacji grawitacyjnej na zewnątrz, zg. z załączonymi rysunkami.

a) PRĘDKOŚĆ I CIŚNIENIE POWIETRZA W PRZEWODACH WENTYLACYJNYCH

Przekrój przewodów jest określony przez możliwą wielkość natężenia przepływu, wielkość spadku ciśnienia i prędkość maksymalną.

Instalacja wywiewana:

- Spadek ciśnienia ograniczony do 1 Pa/m
- Prędkość max w przewodach głównych 4,5 m/s
- Prędkość max w odgałęzianych 3 m/s
- Prędkość max przed/za wentylatorem 6 m/s

b) OKREŚLENIE ILOŚCI POWIETRZA WENTYLACYJNEGO

Intensywność wymiany powietrza – ilość powietrza nawiewanego świeżego lub krotność wymian oparto o obowiązujące przepisy.

c) AUTOMATYKA WENTYLACJI

Wentylatory wyciągające powietrze z pomieszczeń zlokalizowany w wykuszu. Wentylatory będą wyposażone w falowniki/regulatory. Uruchomienie wentylatora odbywa się poprzez ręczne włączenie urządzenia. Włącznik w pierwszej kolejności kieruje sygnał na falownik/regulator wentylatora nawiewnego zwiększający ilość powietrza na nawiewie a następnie kieruje sygnał do regulatora zmiennego przepływu, który zwiększa możliwość przepływu powierza do pomieszczenia.

d) SZCZELNOŚĆ KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH

Szczelność kanałów wentylacyjnych należy wykonać zgodnie z klasą szczelności B, zgodnie z obowiązującymi normami i wytycznymi. Testy szczelności powinny być przeprowadzone po wykonaniu montażu kanałów, stosując metody zgodne z normą PN-EN 12237.

e) NAWIEWNIKI I WYWIEWNIKI.

W projekcie przewiduje się zastosowanie kratek nawiewnych oraz wywiewnych. Zarówno nawiewniki/wywiewniki posiadają muszą mieć możliwość regulacji strumienia powietrza.

f) ELEMENTY REGULACYJNE-PRZEPUSTNICE.

W celu zrównoważenia układów wentylacyjnych, kontroli i pomiaru przepływu powietrza oraz dla zapewnienia niskiego poziomu hałasu instalację wentylacyjną wyposażono w przepustnice

6) WYTYCZNE BRANŻOWE.

Zastosowane materiały i urządzenia odpowiadają warunkom bezpieczeństwa eksploatacji i posiadają niezbędne atesty, znak bezpieczeństwa, ewentualnie świadectwo certyfikacji lub dopuszczenia do stosowania.

7) UWAGI KOŃCOWE.

- Wszystkie prace wykonać należy zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru robót budowlano-montażowych oraz przepisami BHP.
- Uruchomienia wszystkich urządzeń dokonać zgodnie z ich DTR oraz warunkami gwarancyjnymi producentów poszczególnych urządzeń.

8) INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

W związku z projektem na wykonanie instalacji wody zimnej, ciepłej, kanalizacji sanitarnej, wentylacji mechanicznej oraz instalacji grzewczo chłodniczej. w pomieszczeniach, należy przestrzegać zagadnienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
- Zakres robót oraz kolejność realizacji robót podano w opisie niniejszego pracowania.
- Wykaz istniejących obiektów budowlanych
- Sieci uzbrojenia terenu:
  - Brak
- Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
  - Brak,
- Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych
  - kable energetyczne - możliwość porażenia prądem podczas wykonywania prac ziemnych,
- Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
  - przeszkolenie pracowników w zakresie BHP przed rozpoczęciem realizacji prac przez uprawnioną do tego celu osobę,
  - systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,
- Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom
  - systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,

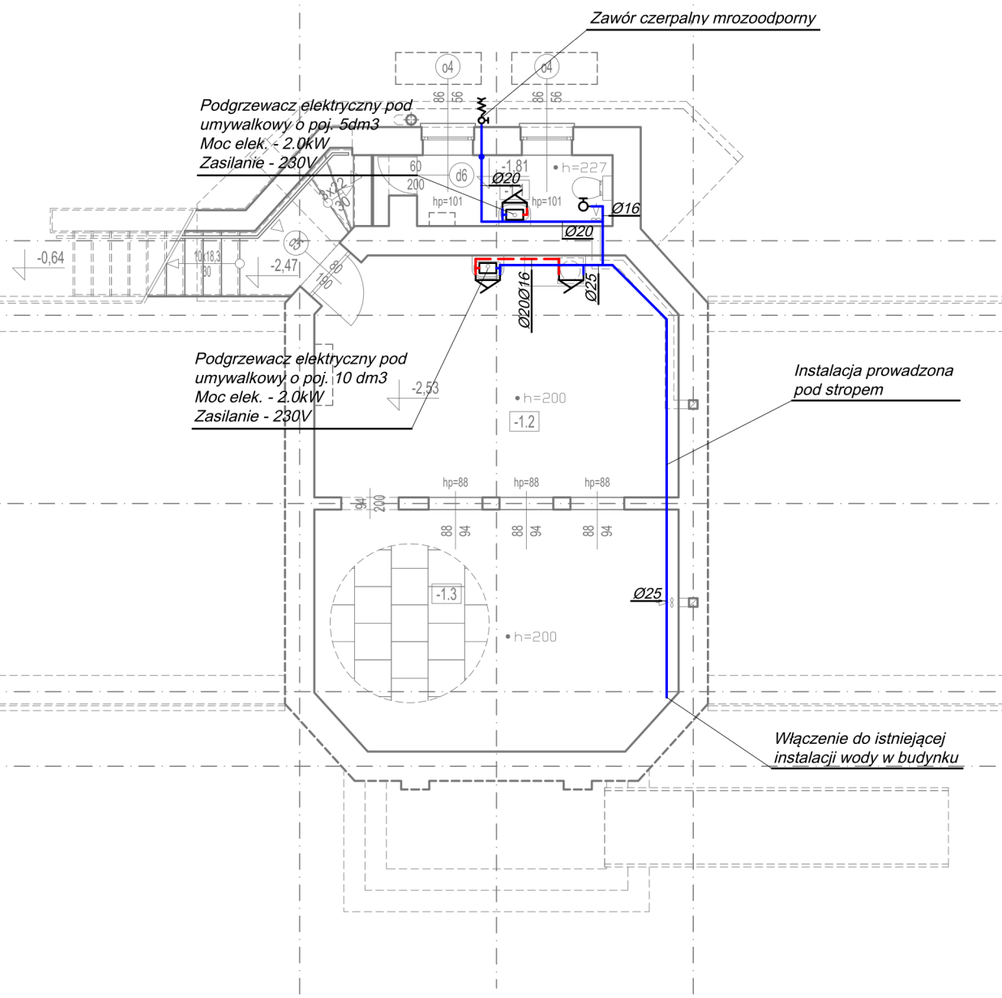
szczegółowy nadzór nad pracami wykonywanymi w rejonie sieci istniejącego uzbrojenia terenu (w razie konieczności w bezpośrednim sąsiedztwie tych sieci roboty należy prowadzić ręcznie).

Opracował:

9) ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

LP	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka	Uwagi
1	2	3	4	5	6
	Instalacja wody				
1	Rura uniwersalna do inst. wody pitnej w izolacji	16 x 2,0	10	m	
2	Rura uniwersalna do inst. wody pitnej w izolacji	20 x 2,5	6	m	
3	Rura uniwersalna do inst. wody pitnej w izolacji	25 x 3,5	11	m	
4	Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	15	2	szt.	
5	Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	25	1	szt.	
6	Bateria czerpalna dla zlewozmywaka/zlewu + wężyki elastyczne		1	szt.	typ wg aranżacji architektury
7	Bateria czerpalna dla umywalki z czujnikiem ruchu		2	szt.	typ wg aranżacji architektury
8	Stelaż do miski ustępowej		1	szt.	typ wg aranżacji architektury
9	Zawór czerp. z.w.		1	szt.	
10	Podgrzewacz elektryczny + zawór bezpieczeństwa	10 dm3	1	kpl.	
11	Podgrzewacz elektryczny + zawór bezpieczeństwa	5 dm3	1	kpl.	
	Instalacja kanalizacji sanitarnej				
12	Rura PVC	Ø25	7	m	
13	Rura PVC	Ø50	20	m	
14	Rura PVC	Ø110	7	m	
15	Rura PP – Tłoczna	Ø32	4	m	
16	Umywalka + syfon		2	szt.	typ wg aranżacji architektury
17	Zlew stalowy + syfon		1	szt.	typ wg aranżacji architektury
18	Miska ustępowa + deska wolno opadająca plastikowa		1	kpl.	typ wg aranżacji architektury
19	Pompa z rozdrabniana dla WC		1	kpl.	
	Instalacja grzewczo-chłodnicza				
20	Agregat freonowy + akcesoria (parter)	15 kW	2	kpl.	
21	Klimatyzator kasetonowy wiszący	7,5 kW	4	kpl.	
22	Sterownik temperaturowy (pomieszczeniowy)		2	kpl.	
23	Rura miedziana	9.5mm	11	m	
24	Rura miedziana	12.7mm	15	m	
25	Rura miedziana	9.5mm	11	m	
26	Rura miedziana	12.7mm	15	m	
27	Trójnik		2	szt.	
28	Podkonstrukcja stalowa pod agregaty chłodnicze		2	kpl.	
	Instalacja wentylacji wyciągowej				
W1.1	Wentylator osiowy	V = 50 m3/h P = 90Pa	1	szt.	
W1.2	Przewód okrągły	Ø 100	1	szt.	
W1.3	Kolano prasowane	Ø100 <90*	2	szt.	
W1.4	Przewód okrągły	Ø100	1	szt.	
W1.5	Kolano prasowane	Ø100 <45*	2	szt.	

LP	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka	Uwagi
1	2	3	4	5	6
W1.6	Przewód okrągły	Ø100	1	szt.	
W1.7	Przewód okrągły	Ø100	1	szt.	
W1.8	Przewód okrągły	Ø100	1	szt.	
W2.1	Przewód okrągły	Ø 100	1	szt.	
W2.2	Wentylator osiowy	V = 50 m3/h P = 80Pa	1	szt.	
W3.3	Anemostat okrągły+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym)	Ø 150	2	szt.	
W3.4	Odsadzka okrągła	Ø 100	1	szt.	
W3.5	Kolano prasowane	Ø100 <90*	1	szt.	
W3.6	Przewód okrągły	Ø 100	1	szt.	
W3.7	Redukcja symetryczna	Ø 100/ Ø 160	1	szt.	
W3.8	Przewód okrągły	Ø 160	1	szt.	
W3.9	Symetryczny trójnik 90 stopni	Ø160 <90*	1	szt.	
W3.10	Odsadzka okrągła	Ø 100	1	szt.	
W3.11	Przewód okrągły	Ø 160	1	szt.	
W3.12	Kolano prasowane	Ø160 <90*	2	szt.	
W3.13	Przewód okrągły	Ø 160	1	szt.	
W3.14	Wentylator kanałowy	V= 240 m3/h P = 120Pa	1	szt.	
W3.15	Przewód okrągły	Ø 160	1	szt.	
W3.16	Przewód okrągły	Ø 160	1	szt.	
W3.17	Redukcja symetryczna	Ø 160/ Ø 200	1	szt.	
W3.18	Tłumik akustyczy	Ø 160 L = 1,0m	1	szt.	

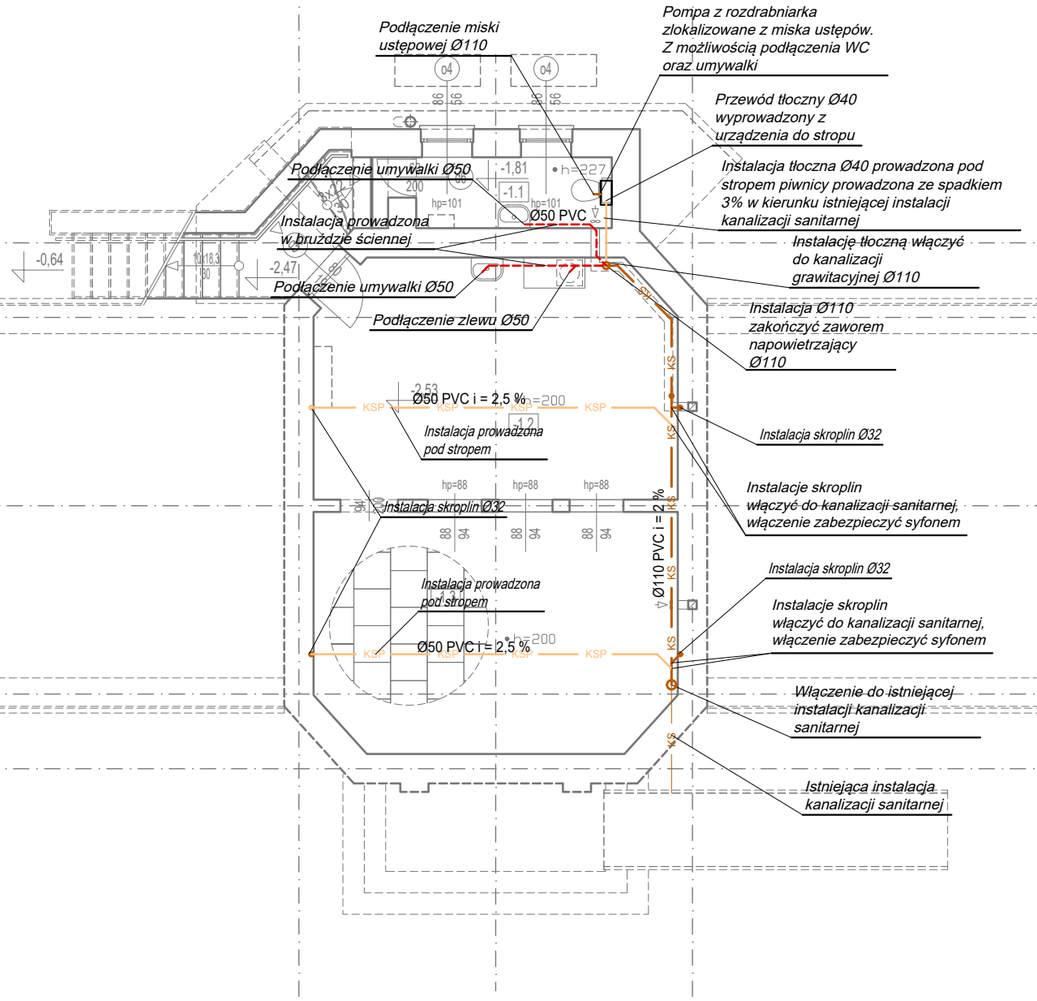


UWAGA:
1. Instalację wody zimnej, ciepłej zaprojektowano z rur PEX/AL/PEX wielowarstwowych łączonych przez zaciskanie.
2. Przewody PE prowadzić wykorzystując ich naturalną elastyczność, tj. przy zastosowaniu możliwie jak najmniejszej liczby kształtek.
3. Instalację prowadzoną pod stropem izolować termicznie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Oznaczenia

- zawór dla WC, złączka,
- bateria umywalkowa, bateria zlewozmywakowa,
- bateria prysznicowa, bateria do wanny,
- Ø25/Ø25 średnica instalacji wody (zimna/ciepła),
- woda zimna,
- woda ciepła,

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4b) - INSTALACJE SANITARNE
PROJEKTANT:	mgr inż. Michał Tomczak upr. nr LOD/3922/PWBS/19 .....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Łukasz Młudzik upr. nr LOD/3720/PWBS/18 .....
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT PIWNICY INSTALACJA WODY
DATA WYKONANIA:	11.2025
SKALA:	1:100
NUMER RYSUNKU:	IS1



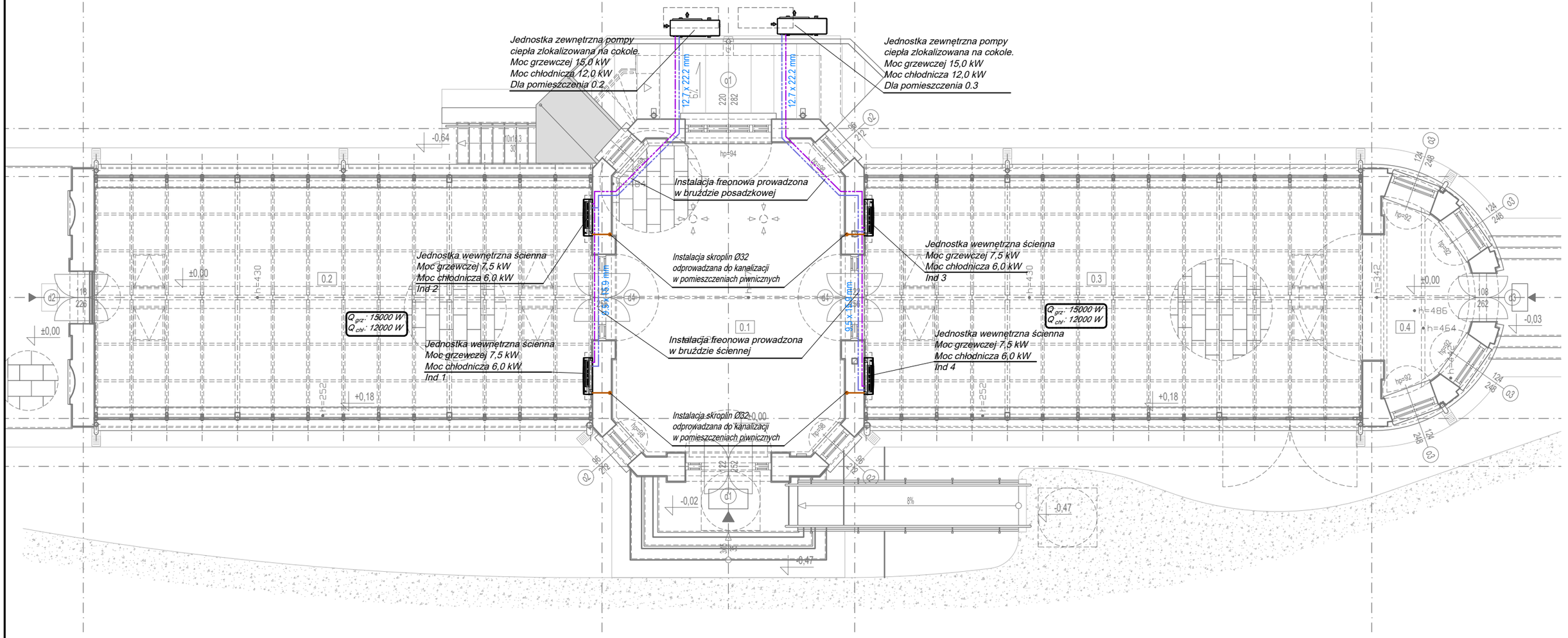
UWAGA:

1. *Podejścia kanalizacyjne pod umywalki, zlew, wykonywać o średnicy DN50.*
2. *Podejścia kanalizacyjne pod brodzik wykonywać o średnicy DN50.*
3. *Podejścia kanalizacyjne pod miski ustępowe, wpusty podłogowe wykonywać o średnicy DN110.*
4. *Podejścia wyposażyć w szczelne zamknięcia wodne (syfony).*
5. *Dla średnicy wykonywać min. spadek Ø160 - 1,5%, Ø110,Ø75,Ø50 - 2,5%,*

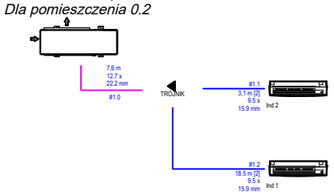
OZNACZENIA

KS	Instalacja kanalizacji sanitarnej
KSP	Instalacja kanalizacji sanitarnej podstropowej
	Podejścia kanalizacji pod urządzenia
Ø110 PVC	Średnica instalacji kanalizacyjnej

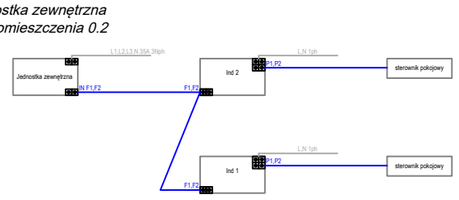
PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4b) - INSTALACJE SANITARNE
PROJEKTANT:	mgr inż. Michał Tomczak upr. nr LOD/3922/PWBS/19 .....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Łukasz Młudzik upr. nr LOD/3720/PWBS/18 .....
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT PIWNICY INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ
DATA WYKONANIA:	11.2025
SKALA:	1:100
NUMER RYSUNKU:	IS2



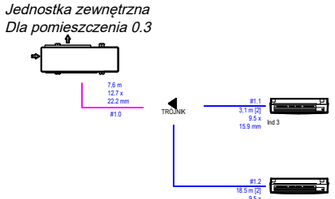
Jednostka zewnętrzna
Dla pomieszczenia 0.2



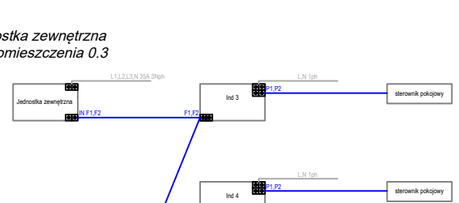
Jednostka zewnętrzna
Dla pomieszczenia 0.2



Jednostka zewnętrzna
Dla pomieszczenia 0.3



Jednostka zewnętrzna
Dla pomieszczenia 0.3



UWAGA:
1.Instalację freonową zaprojektowano z rur miedzianych
2.Przewody izolowane w kauczuku syntetycznym
3.Instalację prowadzoną pod stropem
4.Wszystkie jednostki wewnętrzne należy połączyć z instalacją kanalizacji sanitarnej po przez zasyfonowanie syfonem z klapką antyzapachową.

OZNACZENIA:

6/10 - Średnica inst. chłod [mm]-miedź

- Instalacja chłodnicza

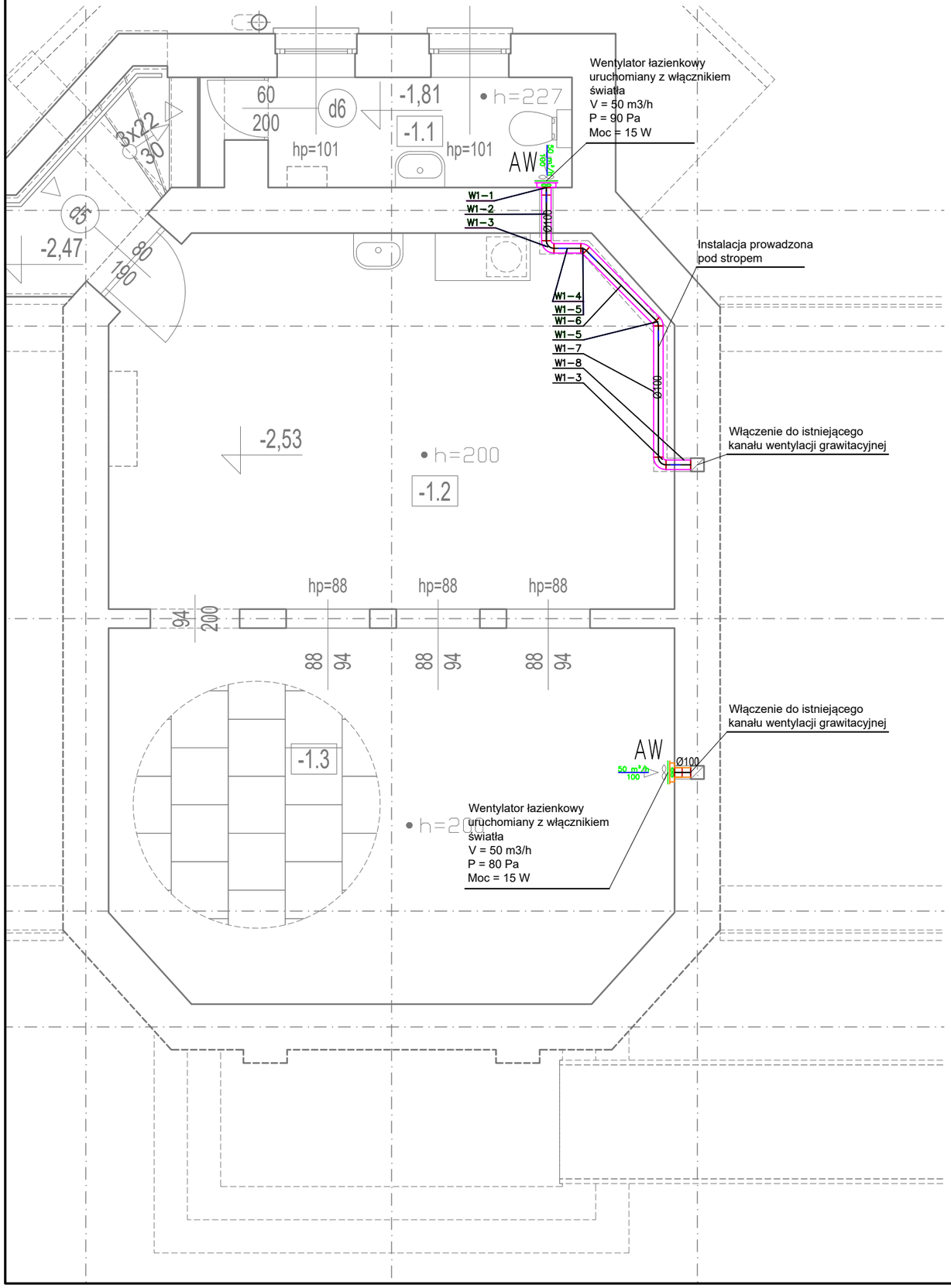
- Instalacja odprowadzania skroplin

- klimatyzator ścienny (grzewczo/chłodniczy)

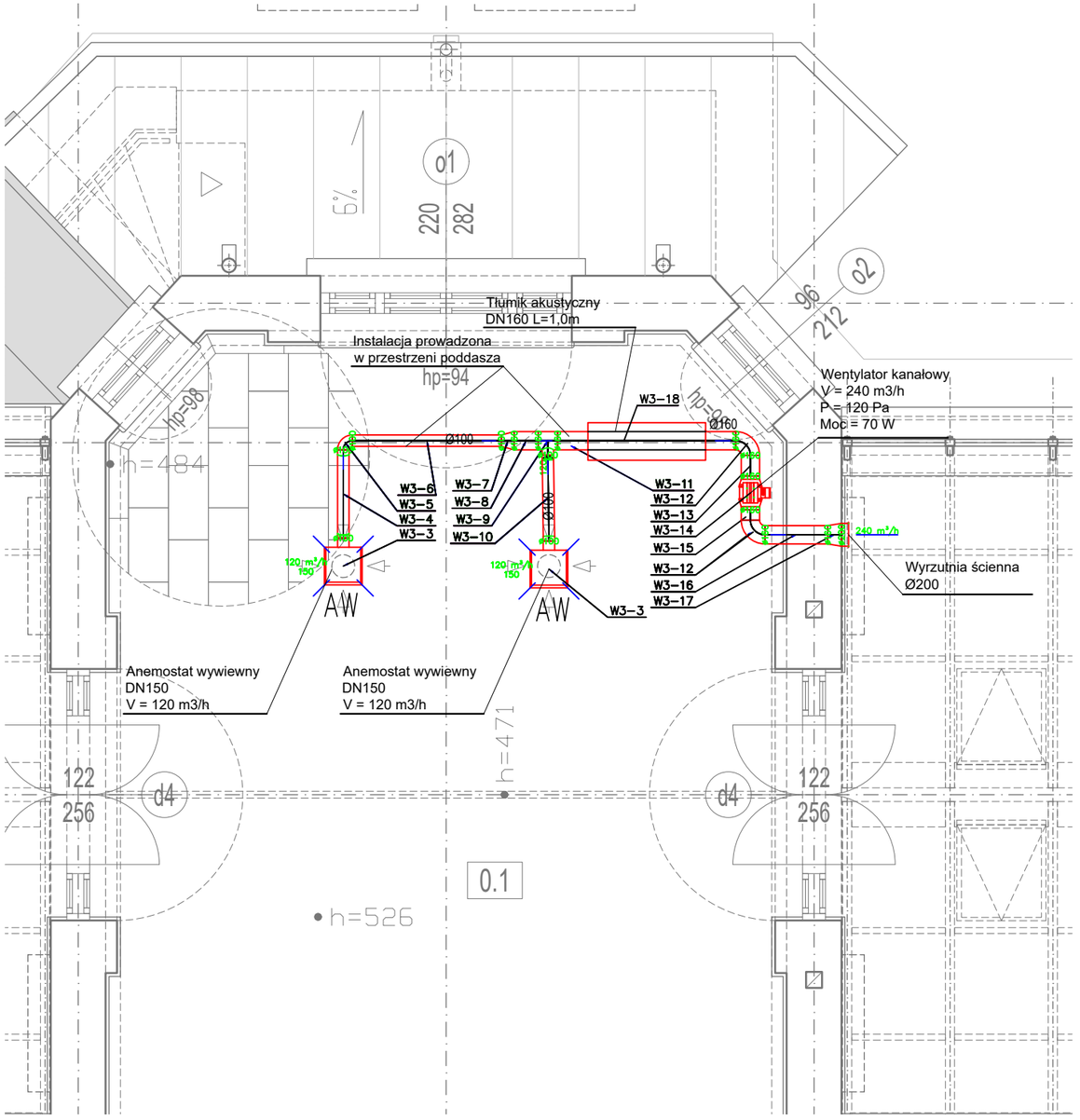
- jednostka zewnętrzna pompy ciepła

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4b) - INSTALACJE SANITARNE	
PROJEKTANT:	mgr inż. Michał Tomczak upr. nr LOD/3922/PWBS/19	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Łukasz Młudzik upr. nr LOD/3720/PWBS/18	.....
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT PARTERU INSTALACJA GRZEWCZO-CHŁODNICZA	
DATA WYKONANIA:	11.2025	NUMER RYSUNKU: IS3
SKALA:	1:100	

RZUT PIWNICY



RZUT PARTERU



OZNACZENIA:

150 m³/h AN	Anemostat nawiewny
150 m³/h AW	Anemostat wywiewny
	Nawiewnik okienny
	Kratka transferowa
Ø100	Średnica przewodu elastycznego

UWAGA:

Instalacje wentylacyjne należy wyposażyć w przepustnice regulacyjne

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4b) -	INSTALACJE SANITARNE
PROJEKTANT:	mgr inż. Michał Tomczak upr. nr LOD/3922/PWBS/19	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Łukasz Młudzik upr. nr LOD/3720/PWBS/18	.....
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT PIWNICY/ PARTERU INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
DATA WYKONANIA:	11.2025	NUMER RYSUNKU: IS4
SKALA:	1:50	

ARTA SPÓŁKA Z O.O.

ADRES: UL. PIOTRKOWSKA 111, 90-425 ŁÓDŹ, tel.: (42) 630-17-84
KONTO BANKOWE: BS w Zgierzu 42 8783 0004 0025 2643 2000 0001, REGON: 470572123, NIP: 728-000-83-76

TYTUŁ OPRACOWANIA: **PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W ZESPOLE PAŁACOWO-PARKOWYM, WPIS□□□GO DO R□J□STRU □□BYTKÓW POD □UM□R□M: 810/□; 398/□**

w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
"Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku"

PROJEKT WYKONAWCZY

część 4c: INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

ADRES OBIEKTU: UL. TOPOLOWA 1, 26-505 OROŃSKO

KATEGORIA OBIEKTU: IX

JEDN. EWIDENCYJNA: PGR OROŃSKO [143004_2]

OBRĘB EWIDENCYJNY: 0008

NUMERY DZIAŁEK: 24/3

INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

ADRES INWESTORA: UL. TOPOLOWA 1, 26-505 OROŃSKO

	IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. MARIUSZ GIESZCZ INSTALACYJNA LOD/2315/PWOE/14 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. MARCIN PIONTKOWSKI INSTALACYJNA LOD/2327/PWOE/14 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	

listopad 2025

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. SPIS RYSUNKÓW 6
2. WSTĘP 7
2.1. DANE OGÓLNE 7
3. PODSTAWA OPRACOWANIA 8
4. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA 8
5. PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE 9
6. OPIS TECHNICZNY 10
6.1. UKŁAD ZASILANIA 10
7. WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE 11
7.1. ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE 11
7.2. INSTALACJE OŚWIETLENIA OGÓLNEGO, MIEJSCOWEGO I AWARYJNEGO 11
7.3. INSTALACJE SIŁY I GNIAZD WTYKOWYCH 13
7.4. INSTALACJE OCHRONY PRZEPIĘCIOWEJ 14
7.5. UWAGI OGÓLNE 14
INSTALACJE NISKOPRĄDOWE 15
7.6 OS - OKABLOWANIE STRUKTURALNE 15
7.7 PROJEKTOWANY SYSTEM CCTV 15
7.8 SYSTEM NAGŁOŚNIENIA 16
6.5. UWAGI OGÓLNE 17
6.6. ODBIÓR ROBÓT 17
8 OCHRONA ODGROMOWA 18
8.1. Aktualny stan prawny w zakresie ochrony odgromowej 18
8.2. Szczegóły techniczne 18
8.3. INSTALACJA OCHRONY ODGROMOWEJ 22
9. OBLICZENIA TECHNICZNE 24
9.1. DOBÓR PRZEWODÓW I ZABEZPIECZEŃ 24
9.2. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY P. PORAŻENIOWEJ 24
9.3. OBLICZENIE RZECZYWISTEJ WARTOŚCI REZYSTANCJI UZIOMU 24

1. SPIS RYSUNKÓW

L.p.	NUMER RYSUNKU	NAZWA RYSUNKU	SKALA
1.	E01	Plan instalacji ochrony odgromowej. Rzut dachu.	1:100
2.	E02	Plan instalacji Oświetlenia. Rzut parteru.	1:100
3.	E03	Plan instalacji elektrycznych i niskoprądowych. Rzut parteru.	1:100
4.	E04	Plan instalacji elektrycznych. Rzut piwnicy.	1:100
5.	E05	Schemat ideowy rozdzielnicy RG.	-
6.	E06	Schemat sieci LAN - GPD.	-
7.	E07	Schemat blokowy instalacji AUDIO	-
8.	E08	Schemat sterowania przeciwpożarowego wyłącznika budynku	-
1.	E01	Plan instalacji ochrony odgromowej. Rzut dachu.	1:100
2.	E02	Plan instalacji elektrycznych. Rzut parteru	1:100

2. WSTĘP

2.1. DANE OGÓLNE

2.1.1. Zamawiający: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku
UL. TOPOLOWA 1, 26-505 OROŃSKO

2.1.2. Adres inwestycji: DZIAŁKA NR 24/3,

2.1.3. Temat: PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM
KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W ZESPOLE PAŁACOWO-PARKOWYM, WPISANEGO DO REJESTRU ZABYTKÓW POD NUMEREM: 810/A; 398/A

W zakresie instalacji elektrycznych i niskoprądowych

2.1.4. Branża: Elektryczna

2.1.5. Zespół Projektowy:

Projektant: mgr inż. Mariusz Gieszcz
upr. bud. LOD/2315/PWOE/14

Sprawdzający: mgr inż. Marcin Piontkowski
upr. bud. LOD/2327/PWOE/14

2.1.6. Data Opracowania: Listopad 2025 r.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę Opracowania dokumentacji stanowią:

- umowa ze Zleceniodawcą,
- ustalenia z Inwestorem,
- wizja lokalna,
- Podstawy prawne i formalne zakresu ochrony ppoż. obowiązujące w trakcie realizacji Inwestycji zawarte w opracowaniu architektonicznym.
- aktualne przepisy i normy w zakresie budowy i eksploatacji urządzeń elektrycznych i ochrony przeciwporażeniowej.

4. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Przebudowa wraz z remontem konserwatorskim budynku oranżerii Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku w zakresie instalacji elektrycznych i niskoprądowych DZIAŁKA NR 24/3. w zakresie instalacji elektrycznych i niskoprądowych

W zakres projektu wchodzą następujące instalacje:

WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE

a). instalacje ochrony odgromowej,
b). obliczenia zagrożenia piorunowego,
c). obliczenia przybliżonej rzeczywistej wartości rezystancji uziomu,
d). instalacje wewnętrzne (w zakresie przebudowy instalacji elektrycznej i niskoprądowej)

Projekt niniejszy nie obejmuje:

- **instalacji AKPiA (sterowania i automatyki) wentylacji i klimatyzacji,**
- **zewnętrznych przyłączy zasilających,**

UWAGA

1. **Wszystkie wymienione w niniejszym opracowaniu wyroby należy traktować jako przykładowe. Ewentualne ich zamienniki powinny mieć nie gorsze parametry techniczne i eksploatacyjne. W przypadku opraw oświetleniowych zamiana typu i producenta musi być potwierdzona stosownymi obliczeniami. Przy każdej zamianie należy uzyskać zgodę projektanta danej branży.**
2. **Zgodnie z Rozporządzeniem Unii Europejskiej w sprawie wyrobów budowlanych (CPR) 305/2011 dla kabli i przewodów ze względu na ich reakcje na ogień, w niniejszym opracowaniu przewidziano wykonanie instalacji elektrycznych i niskoprądowych z zachowaniem wytycznych w w/w aktach prawnych. W związku z powyższym wszystkie przewody zasilające powinny mieć odpowiednia klasę reakcji na ogień. Po analizie przeznaczenia budynku należy zastosować przewody w klasyfikacji CPR min. B2ca.**
3. **Cały system związany z wyłączeniem pożarowym budynku jest istniejący i nie podlega opracowaniu**

5. PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE

Wykaz przepisów urzędowych (stosować w aktualnie obowiązującej wersji):

Dokumentację niniejszą opracowano w oparciu o:

Wykaz norm branżowych (stosować w aktualnie obowiązującej wersji):

- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa,
- PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego,
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym,
- PN-HD 60364-4-443:2016-03 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi,
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne,
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne,
- PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne w obiektach wykonawczych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa,
- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1 – miejsca pracy we wnętrzach,
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych,
- N SEP-E-004 - „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”,
- PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa – Część 1 : Zasady ogólne
- PN-EN 62305-2 :2011 Ochrona odgromowa – Część 2 : Zarządzanie ryzykiem
- PN-EN 62305-3 :2011 Ochrona odgromowa – Część 3 : Urządzenia fizyczne obiektów i zagrożenia życia
- PN-EN 62305-4 :2011 Ochrona odgromowa – Część 4 : Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.

Wykaz przepisów urzędowych (stosować w aktualnie obowiązującej wersji):

- Ustawa „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994r;

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz. U. Nr 75/2002,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 marca 2009 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów wykonawczych i terenów,
- Ustawa „Prawo ochrony środowiska" z dnia 27 kwietnia 2001r,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 września 2002r w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko",
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót wykonawczych,
- Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz. U. Nr 94/24/1983,
- Ustawa o dozorze technicznym, Dz. U. Nr 122/1321/2000,
- Ustawa w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów wykonawczych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, Dz. U. Nr. 113/728/1998.

6. OPIS TECHNICZNY

6.1. UKŁAD ZASILANIA

Przedmiotowy budynek przewiduje się zasilić z istn. przyłącza kablowego w ramach istniejacych warunków przyłączeniowych. Istniejąca linia Zasilającą doprowadzona zostanie zewn. złącza WG P.poż. istn. budynku, gdzie przewidziano montaż aparatu wykonawczego Przeciwpożarowego Wyłącznika Prądu PWP.

Cały system zasilania i dystrybucji mocy przewidziano jako czteroprzewodowy zrealizowany w systemie TN-C, natomiast bezpośrednio w proj. budynku i dedykowanej rozdzielnicy RG oraz dla obwodów wewnętrznych w budynku przewidziano system TN-S Natomiast rozdział systemu zasilania z TN-C na TN-S przewidziano w proj. rozdzielnicy WG P.poż..

W budynku należy zapewnić możliwość wyłączenia zasilania całego obiektu poprzez wyłącznik główny prądu. Zgodnie z obowiązującymi przepisami - Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. z 2019 r., poz. 1065 z późniejszymi zmianami) **Przeciwpożarowe wyłączniki prądu PWP należy stosować w strefach pożarowych o kubaturze przekraczającej 1000 m3.** Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcina dopływ zasilania do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru (Wyspa P.poż RGP). Aparat wykonawczy PWP zostanie umieszczony bezpośrednio w zewn. rozdzielnicy oznaczonej jako **WG P.poż** przy wejściu do pom. piwnic. Elementem wykonawczym przeciwpożarowego wyłącznika prądu będzie aparat elektryczny typu rozłącznik, wyposażony w cewkę wzrostową, sterowaną ręcznym przyciskiem uruchamiającym (przycisk sterujący **PWP**), instalowany w pobliżu głównych wejścia głównego do budynku. Sterowanie cewką wzrostową aparatu elektrycznego stanowiącego element wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy realizować w układzie z automatycznym przełącznikiem faz zasilających. Przycisk sterujący PWP należy połączyć kablem w odporności ogniowej PH90 np. NHXH-J PH90 5x2,5mm² (przewód mocować wg rozwiązań systemowych).

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu musi spełniać wymagania normy N SEP-E-005. Wciśnięcie przycisku sterujące PWP spowoduje odłączenie wszystkich obwodów ogólnych wewnątrz budynku nie pozostawiając żadnego pod napięciem

Przekrój projektowanych kabli jest uzależniony od przesyłanej mocy i dopuszczalnych spadków napięcia. Zastosowane typy i przekroje kabli spełniają wymagania dopuszczalnego spadku napięcia oraz obciążenia długotrwałego. Trasa projektowanych kabli i sposób ich ułożenia przedstawiony został na załączonym planie.

Napięcie zasilania 230/400V, system ochrony przeciwporażeniowej – szybkie wyłączenie zwarcia z zastosowaniem wyłączników ochronnych różnicowo-prądowych.

Na etapie wykonawstwa należy bezwzględnie wykonać oględziny i przeprowadzić odpowiednie pomiary dla istniejącego systemu dystrybucji mocy, celem określenia dalszej przydatności eksploatacyjnej. W razie konieczności należy wymienić istniejące elementy i dostosować je do przewidywanej mocy referencyjnej przedmiotowego zakresu. Oprzewodowanie które podlega przebudowie należy wymienić na nowe bezhalogenowe w klasyfikacji CPR B2ca. Typ oraz przekrój podany na załączonych planach.

7. WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE

7.1. ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE

Projektowaną rozdzielnicę główną instalacji elektrycznych przewiduje się wykonać w oparciu o katalog typowych rozdzielnic i aparatury łączeniowej i zabezpieczającej modułowej.

Rozdzielnica główna instalacji elektrycznych wykonana będzie jako szafa natynkowe, stojące zlokalizowane w pomieszczeniu rozdzielni gospodarczym.

Szczegóły dotyczące wyposażenia tablic przedstawione zostały na załączonych do opracowania schematach.

7.2. INSTALACJE OŚWIETLENIA OGÓLNEGO, MIEJSCOWEGO I AWARYJNEGO

Oświetlenie pomieszczeń projektuje się wykonać oprawami typu LED. Instalacje projektuje się wykonać przewodem np. N2XH-J 3x1,5 mm^2 HDHp-J 3x1,5 mm^2 oraz, układanym pod tynkiem lub w korytku kablowym powyżej poziomu sufitu podwieszanego. Wymagane średnie natężenie oświetlenia jest zgodne z normą PN-EN-12464-1.

Oświetlenie ogólne:

Sale wystawiennicze:		300 lx
Komunikacja:		100÷200 lx
Pomieszczenia techniczne, gospodarcze	:	200 lx
Szatnie, toalety:		100÷200 lx

Oświetlenie podstawowe pomieszczeń zaprojektowano oprawami LED o zróżnicowanej mocy oraz strumieniu świetlnym zależnie od pomieszczenia. Łączniki należy instalować na wysokości 1,4m. W pomieszczeniach technicznych i łazienkach stosować łączniki w wykonaniu bryzgoszczelnym (IPX4).

Sterowanie oświetleniem w większości pomieszczeń budynku odbywa się za pomocą typowych łączników umieszczonych przy wejściu do danego pomieszczenia.

W głównych przestrzeniach wystawy sterowanie oświetleniem będzie realizowane poprzez zintegrowany system BMS. Projektowane oprawy projektorowe będą zamocowane na szynoprzewodach z możliwością podłączenia magistrali sterującej BMS. Sterowanie oprawami będzie realizowane za pomocą dedykowanych paneli zlokalizowanych prze wejściu do pom. wystawy (szczegóły dot. sterowania oświetleniem ujęte w odrębnym opracowaniu).

W projektowanym obiekcie przewidziano również instalację **oświetlenia awaryjnego typu ewakuacyjnego**, mającą na celu zapewnienie widoczności dróg ewakuacyjnych oraz umożliwienie bezpiecznego opuszczenia budynku w przypadku zaniku zasilania podstawowego.

Instalacja oświetlenia awaryjnego została zaprojektowana zgodnie z następującymi przepisami i normami:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – *Prawo budowlane* (Dz.U. z 2023 r. poz. 682 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022 r. poz. 1225), w szczególności §181 ust. 4 i 5,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719),
- Norma **PN-EN 1838:2013** – *Zastosowanie oświetlenia – Oświetlenie awaryjne*,
- Norma **PN-EN 50172:2005** – *Systemy oświetlenia awaryjnego*,
- Norma **PN-EN 60598-2-22** – *Oprawy oświetleniowe – Część 2-22: Oprawy oświetlenia awaryjnego*.

Na korytarzach i w klatce schodowej oraz niektórych pomieszczeniach przewidziano oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjne i kierunkowe. Są to oddzielne od oświetlenia ogólnego oprawy, wyposażone w moduły (samo testujące) oświetlenie awaryjnego, z własnymi akumulatorami, które będą podtrzymywały oświetlenie przez okres 1 godzin. Oprawy oświetlenie awaryjnego, instalowane na zewnątrz budynku winny być odporne na niskie temperatury. Oprawy oświetlenia awaryjnego, załączają się one samoczynnie po zaniku napięcia podstawowego 230V, w rozdzielni głównej.

W czasie pracy bezawaryjnej oprawy te są wyłączone (tzw. „praca na ciemno"). Oprawy oświetlenia awaryjnego, załączają się samoczynnie po zaniku napięcia podstawowego 230V, w danej strefie. Oprawy ośw. ewakuacyjnego pracują „na jasno" tzn. że w czasie pracy bezawaryjnej oprawy te są załączone. Oprawy te winny posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia CNBOP.

Oświetlenie awaryjne:

Oświetlenie dróg ewakuacyjnych	min. 1 lx w osi drogi,
Oświetlenie w pobliżu urządzeń p.poż. np. hydrantów	min. 5 lx.

Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne opraw ośw. awaryjnego nie mogą odbywać się rzadziej niż raz w roku i powinny być przeprowadzone w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta.

Terminy kontroli istniejących instalacji oświetlenia ewakuacyjnego

Kontrolę istniejących instalacji oświetlenia awaryjnego należy przeprowadzać w terminach określonych przez producenta zastosowanego sprzętu, jednak nie rzadziej niż raz do roku. Kontroli podlega dziennik przeglądów i napraw.

Sprawdzanie parametrów instalacji oświetlenia awaryjnego

- w systemach monitorowanych odczytać komunikaty o awariach.
- sprawdzić czas przełączania oświetlenia na pracę awaryjną, po zaniku zasilania podstawowego - pomiar stoperem:
- na drodze ewakuacyjnej i w strefie otwartej powinien wynosić do 5 s
- w strefie wysokiego ryzyka powinien wynosić do 0,5 s
- Sprawdzić natężenie oświetlenia awaryjnego. Pomiaru dokonać za pomocą luksomierza, a wyniki porównać z załączonymi do projektu, wyliczonymi wartościami natężenia oświetlenia (wyliczenia te powinny uwzględniać deklarowaną sprawność i wysokość montażu opraw, przy zastosowaniu zerowych współczynników odbić, zanieczyszczenia pomieszczeń i współczynnika olśnienia przykrego). Do protokołu dołączyć szkic z punktami pomiarowymi
- Sprawdzić działanie oświetlenia awaryjnego przez:
  a) wyłączenie zasilania w podrozdzielniach oświetlenia podstawowego na czas 1 h. W całym obiekcie lub w określonych obszarach, zasilanych z każdej z tych podrozdzielni, powinno zadziałać oświetlenie awaryjne,
  b) po przeprowadzeniu badania z punktu a) wyłączyć zasilanie główne lub wyłącznik pożarowy w obiekcie. Zadziałać powinno oświetlenie awaryjne w całym obiekcie i działać przez 1 h,
  c) w systemach z centralnym zasilaniem wszystkie te zdarzenia powinny być wyświetlane.
- Sprawdzić rozmieszczenie opraw oświetlenia awaryjnego, w sposób podany w punkcie oraz sprawdzić, czy oprawy awaryjne z własnym zasilaniem znajdują się w miejscach narażonych na oddziaływanie temperatury < 50°C lub < 40°C w zależności od zastosowanej baterii.

  Maksymalna ciągła temperatura powierzchni akumulatora powinna wynosić:
  - 30°C z kompensacją temperaturową, zwykle między -3 mV/ogniwo/°C i -4 mV/ogni- wo/°C utrzymywanego napięcia ładowania lub tak, jak zalecił producent ogniwa; lub
  - 25°C bez kompensacji temperaturowej, utrzymywane napięcie ładowania w temp. 25°C powinno zawierać się między 2,22 V/ogniwo i 2,4 V/ogniwo, jak zalecił producent ogniwa.
- Sprawdzić oświetlenie w strefach szczególnych wymagających oświetlenia awaryjnego.

7.3. INSTALACJE SIŁY I GNIAZD WTYKOWYCH

Instalacje obejmować będą zasilanie:

- rozdzielnic,
- gniazd wtykowych,
- urządzeń technologicznych,
- urządzeń wentylacji i klimatyzacji.

Instalacje wykonane zostaną przewodami typu np. N2XH-J lub HDHp-J o przekrojach dostosowanych do obciążenia. W projektowanych pomieszczeniach przewiduje się instalacje gniazd wtykowych wykonanych przewodami np. N2XH-J lub HDHp-J, układanymi pod tynkiem, w korytkach kablowych powyżej poziomu sufitu podwieszanego (strefy komunikacji). W przypadku ściany wykonanej z płyty G-K przewody prowadzić w rurkach nie rozprzestrzeniających ognia, natomiast w przypadku ścian z cegły betonowej prowadzić przewody w bruzdach podtynkowo lub w rurkach pomiędzy rzędami cegieł.

UWAGA:

1. **Ze względu na zabytkowy charakter obiektu projekt inst. elektrycznych przewiduje jedynie lokalizację dedykowanego punktu zasilania danego gniazda. Dokładny dobór typu gniazd ogólnych oraz**

uszczegółowienie wizualne zostanie przedstawione w opracowaniu architektonicznym.

2. **Rozmiar kanałów i kształtek dla prowadzonych instalacji należy dobrać do ilości przewodów oraz promieni ich gięcia.**

7.4. INSTALACJE OCHRONY PRZEPIĘCIOWEJ

Dla ochrony instalowanych urządzeń przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi w niniejszym projekcie przyjęto 2-strefową koncepcję ochrony. W rozdzielnicy głównej RG zainstalować należy odgromniki typu „T1+T2" – I i II stopień ochrony.

7.5. UWAGI OGÓLNE

- wszystkie instalacje elektryczne wykonać należy zgodnie z odpowiednimi normami, przepisami i wytycznymi,
- przed przekazaniem instalacji do eksploatacji należy dokonać odbioru instalacji na zgodność z przepisami normy PN-IEC 60364,
- w trakcie realizacji inwestycji zastosować należy urządzenia i elementy instalacji posiadające aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania,

Jako ochronę od porażeń projektuje się system szybkiego wyłączania zwarcia. W instalacjach i urządzeniach elektrycznych objętych tą ochroną przewidziano żyłę ochronną PE (o przekroju takim samym jak żyły robocze) i tym samym rozdzielenie funkcji przewodu neutralnego (zerowego) N i ochronnego PE. Obwody odbiorcze będą zabezpieczone wyłącznikami nadmiarowymi i wyłącznikami różnicowoprądowymi. Rozwiązanie takie zapewnia właściwe zabezpieczenie p. porażeniowe (szybkie wyłączenie).

Całość instalacji elektroenergetycznej należy wykonać przewodami o izolacji na napięcie 750V. Po wykonaniu wszystkich instalacji należy wykonać pomiary izolacji i skuteczności ochrony p. porażeniowej.

Przy wykonywaniu robót montażowych należy ściśle stosować się do postanowień zawartych w obowiązujących przepisach, normach i zarządzeniach oraz w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - część V - Instalacje elektryczne". Szczególną uwagę należy zwrócić na staranność połączeń przewodów ochronnych PE oraz zadławienie i uszczelnienie otworów aparatów i urządzeń.

INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

7.6 OS - OKABLOWANIE STRUKTURALNE

UWAGA

Wymienione w niniejszym opracowaniu wyroby należy traktować, jako przykładowe. Ewentualne ich zamienniki powinny mieć nie gorsze parametry techniczne i eksploatacyjne. Przy każdej zamianie wyrobu należy uzyskać zgodę projektanta danej branży i przedstawić odpowiednią kartę materiałową o równoważnych parametrach danego wyrobu.

INSTALACJE KOMPUTEROWE

W obiekcie projektuje się instalację komputerową, która wykonana będzie, jako sieć okablowania strukturalnego kat. 6. Instalacja ta pełnić będzie funkcję okablowania dla potrzeb:

- instalacji telefonicznej,
- sieci dostępu do internetu przewodowego,
- sieci dostępu do internetu bezprzewodowego,
- sieci komputerowej dla potrzeb administracyjnych,
- sieci komputerowej dla potrzeb instalacji teletechnicznych.

We wskazanych pomieszczeniach zainstalowane będą komputerowe gniazda wtykowe typu RJ45. Instalacje wykonane będą skrętką typu CAT6A S/FTP LSOHFR B2ca s1 d1 a1 4×2×0,5mm, układanym pod tynkiem (w rurach giętkich typu peszel) lub w listwach natynkowych. Wszystkie gniazda wtykowe instalować jako podtynkowe. Wszystkie obwody gniazd doprowadzone są do szafki obwodów teletechnicznych. Dokładne miejsce usytuowania gniazd wtykowych, wysokość ich mocowania i pozostałego osprzętu przedstawiono na załączonych planach instalacji.
Sygnał internetowy będzie doprowadzony do głównego punktu dostępowego (lokalizacja poziom parteru) w postaci światłowodu (doprowadzenie sygnału światłowodowego ujęte w odrębnej dokumentacji.
Szczegóły dotyczące instalacji komputerowej przedstawione zostały na załączonym schemacie sieci strukturalnej oraz widoku szafy teletechnicznej.

7.7 PROJEKTOWANY SYSTEM CCTV

W przedmiotowym budynku w wybranych obszarach przewiduje się wykonanie instalacji systemu monitoringu wizyjnego CCTV IP w celu zapewnienia bezpieczeństwa przebywających w nim osób i mienia. System CCTV IP musi zapewniać możliwość analizy obrazu (on-line np. powiększenie obrazu bez znacznej utraty jakości obrazu) z zachowaniem odpowiedniej czytelności podglądu obrazu.

System CCTV będzie oparty na technologii IP. Obraz z kamer będzie nagrywany przez serwery wideo.

System będzie składał się z :

- kamer wewnętrznych
- serwerów wideo odpowiednio wyposażonych
- istn. stanowiska operatorskiego odpowiednio wyposażonego (propozycja lokalizacji w istn. portierni dostęp do rejestratora poprzez zewnętrzny IP)

Centralnym elementem systemu jest serwer rejestrujący umieszczony w szafie na poziomie parteru, do którego za pomocą łączy TCP/IP podłączone zostaną sygnały z wszystkich kamer znajdujących się na obiekcie. Instalacje projektuje się

wykonać przewodem typu **S/FTP cat.6A B2ca**, układanym w rurze ochronnej. Lokalizacje kamer oraz miejsca objęte monitoringiem zostały wskazane na schematach oraz planach.
Zakłada się rejestrację ciągłą w ciągu dnia, z szybkością min. 25 kl/s oraz rejestrację w oparciu o detekcję ruchu w godzinach od 18.00 - 6.00 z szybkością 25 kl/s. Dane z systemu monitoringu wizyjnego powinny być zachowywane w systemie przez 30 dni. Zapis materiału wideo przy użyciu kodeka H.265. Celem zachowania odpowiednich parametrów zapisu oraz wydajności systemu (w tym optymalnej obsługi analityki obrazu). Szczegóły zostaną przedstawione na etapie projektu wykonawczego.

Kamera

Dla przedmiotowego obiektu przewiduje się kamery wewnętrzne kopułkowe o nie gorszych parametrach jak poniżej:
4M CMOS,ICR ,WDR(120dB) H.265+/H.265/H.264+/H.264,4MP@20fps, 5MP(1~30fps) 2.7-13.5mm motorized lensIR 30m,Mirco SD,Alarm1/1, Audio1/1,IP67,IK10 DC12V/PoE PFA136 Wodoodporna puszka montażowa

Po wykonaniu prac montażowych wykonać należy niezbędne sprawdzenia poszczególnych systemów niskoprądowych i dokonać niezbędnych pomiarów celem poprawnego działania danego systemu oraz wykonać stosowne protokoły pomiarowe

7.8 SYSTEM NAGŁOŚNIENIA

Zaprojektowane rozwiązanie oparte jest o 6 strefowy wzmacniacz matrycowy.
Dzięki wbudowanemu odtwarzaczowi MP3, tunerowi FM, łączności Bluetooth i intuicyjnemu ekranowi dotykowemu, urządzenie oferuje wyjątkową elastyczność w dystrybucji dźwięku aż do sześciu niezależnych stref. Całość zamknięta w kompaktowej obudowie rack 2U, która oszczędza miejsce i upraszcza montaż.
Zaprojektowany wznmacniacz gwarantuje czystość przekazu, niezawodność działania i komfort użytkowania dzięki przejrzystemu priorytetowi źródeł oraz kompatybilności z mikrofonami strefowymi i panelami sterowania. Wystarczy jeden dotyk, by uruchomić komunikat, odtworzyć muzykę lub wywołać alarm.
Najważniejsze cechy zaprojektowanego rozwiązania:
Sterowanie sześcioma strefami nagłośnienia z jednego urządzenia – pełna kontrola bez zbędnego okablowania
Odtwarzanie dźwięku z USB, kart SD, Bluetooth, radia FM oraz wejść AUX i MIC – elastyczność źródeł
Intuicyjny, dotykowy ekran LCD – szybka konfiguracja i łatwa obsługa nawet dla początkujących
Wbudowany system CHIME i SIREN – natychmiastowe odtwarzanie sygnałów dźwiękowych w przypadku ogłoszeń i sytuacji awaryjnych
Niezależne wzmocnienie 6×120W (100V) – równomierne i mocne nagłośnienie w każdej strefie
Obsługa mikrofonów przywoławczych i paneli Bluetooth – rozbudowa systemu bez ingerencji w infrastrukturę
Kompaktowa konstrukcja rack 2U – wygodna instalacja i oszczędność miejsca w szafach technicznych
Zdalne sterowanie i logiczna hierarchia źródeł – priorytetowe komunikaty zawsze dotrą do odbiorców

W zaprojektowanym rozwiązaniu dla każdego z 3 pomieszczeń przyjmuje się zainstalowanie dwóch głośników sufitowych wiszących. Każde z pomieszczeń jest traktowane jako osobna strefa nagłośnieniowa. W celu zapewnienia elastyczności rozwiązania, projektuje się w każdym z pomieszczeń osobne wejście audio dla projektora multimedialnego oraz panel

wyboru/sterowania źródłem dźwięku. Ścienny panel Bluetooth pozwala użytkownikowi **przejąć kontrolę nad dźwiękiem w wybranej strefie** – bezpośrednio z poziomu ściany, bez konieczności sięgania po urządzenia centralne. Panel umożliwia **szybką zmianę źródła audio, regulację głośności i obsługę Bluetooth**, zapewniając płynne przełączanie pomiędzy trybami i źródłami dźwięku.

6.5. UWAGI OGÓLNE

- w trakcie realizacji inwestycji zastosować należy urządzenia i elementy instalacji posiadające aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania,
- całość robót wykonać w oparciu o niniejszy projekt z zachowaniem postanowień norm oraz przepisów PBUE i BHP.
- fundamenty słupów należy zabezpieczyć środkiem impregnacyjnym.
- wykonawca robót, na etapie kompletowania zamówienia materiałów, powinien skontaktować się z producentem słupów i opraw oświetleniowych w celu uszczegółowienia projektu.
- słupy ponumerować (na wysokości 2 m) w sposób trwały zgodnie ze schematem zasilania.
- po wykonaniu robót należy dokonać prób, pomiarów sprawdzających oraz sporządzić odpowiednie protokoły.
- zachować szczególną ostrożność przy robotach prowadzonych w rejonie istniejącego uzbrojenia i urządzeń podziemnych - bezwzględnie wykonać ręcznie przekopy kontrolne.

6.6. ODBIÓR ROBÓT

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą:
  - ewentualną dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
  - oświadczeniem Wykonawcy prac o zakończeniu prowadzenia prac,
  - protokoły z pomiarów ochronnych i natężenia oświetlenia sporządzone przez uprawniona osobę,

- specyfikacje techniczne
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru,
- ewentualne ustalenia techniczne,
- dokumenty jakościowe wbudowanych materiałów,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.
- Końcowy odbiór instalacji należy przeprowadzić po zmierzchu przy zapalonych lampach.
- Gwarancja na elementy instalacji (oprócz panelu fotowoltaicznego) wg. producenta.

Przy wykonywaniu robót montażowych należy ściśle stosować się do postanowień zawartych w obowiązujących przepisach, normach i zarządzeniach oraz w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - część V - Instalacje elektryczne". Szczególną uwagę należy

zwrócić na staranność połączeń przewodów ochronnych PE oraz zadławienie i uszczelnienie otworów aparatów i urządzeń.

Zamawiający wymaga, że wyroby wytworzone w celu zastosowania w przedmiotowym obiekcie zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami odrębnymi, a ich właściwości użytkowe umożliwiają spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane zaprojektowane i wbudowane w sposób określony w przepisach techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

8 OCHRONA ODGROMOWA

8.1. Aktualny stan prawny w zakresie ochrony odgromowej

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. [5] w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie „Budynek należy wyposażyć w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych. Obowiązek ten odnosi się do budynków wyszczególnionych w Polskiej Normie dotyczącej ochrony odgromowej obiektów budowlanych" (§ 53 ust. 2), a „Instalacja piorunochronna, o której mowa w § 53 ust. 2, powinna być wykonana zgodnie z Polską Normą dotyczącą ochrony odgromowej obiektów budowlanych" (§ 184 ust. 3).Zmiany [6] z dnia 10 grudnia 2010 r. wprowadzone do powyższego Rozporządzenia (weszły w życie z dniem 21 marca 2011 r.) zawierają wykaz norm przywołanych do wymienionych paragrafów, z którego wynika, że polskimi normami odgromowymi w zakresie ochrony obiektów budowlanych stanowią normy serii PN-EN 62305: Ochrona odgromowa zawierającej cztery oddzielne arkusze [1-4]:

- PN-EN 62305-1:2011: Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 62305-2:2012: Część 2: Zarządzanie ryzykiem
- PN-EN 62305-3:2011: Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
- PN-EN 62305-4:2011: Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach

UWAGA!!!
Rezystancja uziomu: Ru ≤10Ω

8.2. Szczegóły techniczne

Uziomy pionowe należy pogrążać w gruncie w taki sposób, aby ich najniższa część była umieszczona na głębokości nie mniejszej niż 6m, a najwyższa nie mniej niż 0,5 m pod powierzchnią ziemi. W przypadku dużej rezystywności gruntu lub możliwości jej zwiększenia przy powierzchni może okazać się niezbędne zastosowanie uziomów pogrążanych na większej długości. Wykonując uziomy pionowe należy dokonywać ciągłego pomiaru rezystancji uziemienia. Czynność pogrążania uziomu należy przerwać jak tylko rezystancja uziemienia przestanie się zmniejszać. Wówczas mogą być zainstalowane dodatkowe uziomy w bardziej dogodnym miejscu. W przypadku gdy konieczne jest wykonanie układu złożonego z kilku uziomów pionowych połączonych równolegle, odległości między poszczególnymi uziomami powinny być nie mniejsze niż ich długość przy czym odległość graniczną przyjmuje się 10m.

Średnie i największe wartości rezystywności różnych rodzajów gruntów

Nazwa gruntu	Rezystywność [Ω · m]	
	wartości średnie	wartości największe
Iły, glina ciężka, glina pylasta ciężka, glina, grunty torfiaste i organiczne, gleby bagienne, grunty próchnicze (czarnoziemy, mady)	40	200
Glina piaszczysta, glina pylasta, pyły, gleby bielicowe i brunatne wytworzone z glin zwałowych oraz piasków naglinkowych i naiłowych	100	250
Piasek gliniasty i pylasty, pospółki, gleby bielicowe wytworzone z piasków słabo gliniastych i gliniastych	200	600
Piaski, żwiry, gleby bielicowe wytworzone ze żwirów i piasków luźnych	400	3000
Piaski i żwiry suche (zwierciadło wody gruntowej na głębokości większej niż 3 m)	1000	5000
Grunt kamienisty	2000	8000

Obliczanie rezystancji uziomów pogrążanych w ziemi

Rodzaj uziomu	Wzór	Uwagi
Pionowy pojedynczy	$R \approx \frac{\rho}{2 \cdot \pi \cdot l} \ln \frac{I}{r}$	
Pionowy złożony	$R \approx \frac{k}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \ldots}$	$k = 1{,}4$ dla $0{,}5 < \frac{a}{I} < 1$ $k = 1{,}2$ dla $1 < \frac{a}{I} < 5$ $k = 1$ dla $\frac{a}{I} > 5$
Poziomy pojedynczy	$R \approx \frac{\rho}{\pi \cdot l} \ln \frac{I}{r}$	głębokość pogrążenia $h > 0{,}5$ m
Poziomy promieniowy	$R \approx \frac{1{,}4}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \ldots}$	

Rodzaj uziomu	Wzór	Uwagi
Otokowy	$R \approx \frac{0{,}6\,\rho}{\sqrt{A}}$	
Kratowy	$R \approx \frac{0{,}45\,\rho}{\sqrt{A}}$	niezależnie od gęstości kraty
Stopa fundamentowa	$R \approx \frac{0{,}2\,\rho}{\sqrt[3]{A}}$	
Zespół stóp fundamentowych	$R \approx \frac{2}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \ldots}$	
Ława fundamentowa	$R \approx \frac{0{,}82\,\rho}{\sqrt{A}} + \frac{1{,}85\,\rho}{L}$	

Objaśnienia do wzorów:

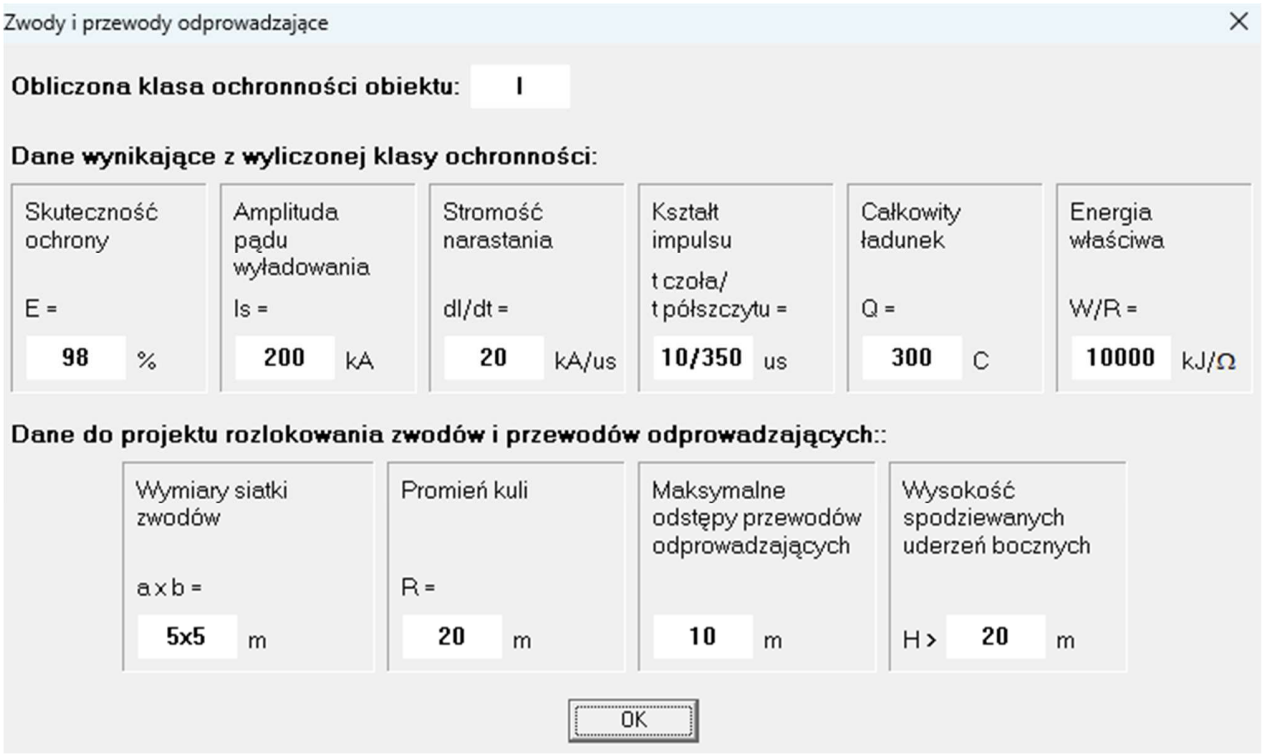
R – rezystancja uziomu [Ω],
r – połowa największego wymiaru poprzecznego uziomu [m],
ρ – rezystywność gruntu [Ω · m],
S – powierzchnia objęta przez uziom otokowy lub kratowy [m^2],
a – odległość między uziomami pionowymi [m],
V – objętość stopy fundamentowej [m^3]
R_1, R_2 – rezystancje poszczególnych uziomów uziomu złożonego [Ω],
A – powierzchnia objęta obrysem ław fundamentowych, uziomem otokowym lub kratowym [m^2],
l – długość uziomu [m],
L – całkowita długość ław fundamentowych [m].

8.3. INSTALACJA OCHRONY ODGROMOWEJ

Zgodnie z obliczeniami zagrożenia piorunowego (załączonymi do opracowania) oraz wyznaczenia klasy obiektu, budynek zaliczono do I klasy ochrony odgromowej. Oznacza to następujące parametry sieci:

- wymiary siatki zwodów 5mx5m
- promień toczącej się kuli 20m
- maksymalne odstępy przewodów odprowadzających 10m

Dane systemu ochrony odgromowej wynikające z wyliczonej klasy ochronności



Do ochrony od bezpośrednich wyładowań atmosferycznych urządzeń elektrycznych znajdujących się na dachu zastosowano iglice montowane na kalenicy dachu. Ew. dodatkowe urządzenia elektryczne montowane na dachu np. wentylatory lub przyszła instalacja PV powinny być chronione zwodami pionowymi wysokimi (masztami na podstawach betonowych) o wysokości dostosowanej do urządzenia tak aby zachować kąt osłonowy.
Na poziomie dachu zaprojektowano również system zwodów poziomych wykonanych z drutu min fi 8mm AlMgSI, prowadzonym po attyce oraz wskroś przez połać dachu tak aby uzyskać oczko siatki zwodów max. 5m. x 5m. Zwody poziome mocować, układać bezpośrednio do pokrycia z blachy co 1,5m przy krawędzi dachu budynku. Na pozostałej części dachu zwód poziomy mocować, układać na klockach betonowych klejonych do dachu.
Do zwodów poziomych instalacji odgromowej nie należy podłączać urządzeń technicznych. Wszystkie te urządzenia muszą znajdować się w strefie ochrony wyznaczonej na podstawie obliczeń ochrony odgromowej.
Przewody odprowadzające wykonać drutem AlMgSI co najmniej Ø8mm, montowane do elewacji na typowych uchwytach. Przewód zakończyć śrubą rzymską. Przewody odprowadzające łączyć za pomocą złącza kontrolnego z uziomami szpilkowymi indywidualnymi. Jako uziomów należy użyć systemowych prętów miedziowanych, pogrążanych. Dokładny schemat montażu wg DTR producenta. Oporność wykonanego uziomu powinna być **≤10Ω.**

Dokładną trasę przewodów odprowadzających na elewacjach przedstawiono w części rysunkowej.

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami rzeczywistej rezystancji uziomu, aby uzyskać wymaganą rezystancję należy użyć trzech prętów o długości ok. 6m. Podczas wykonywania uziomów pionowych należy dokonywać ciągłego pomiaru rezystancji uziemienia. Czynność pogrążania uziomu należy przerwać jak tylko rezystancja uziemienia przestanie się zmniejszać. W razie konieczności należy użyć większej ilości uziomów pogrążonych w ziemi, aż do uzyskania wymaganej wartości uziemienia.
Do obliczeń rezystancji uziemienia przyjęto założenia związane z rezystywnością gruntu na poziomie ok. **100 Ω ·m.**

UWAGA!!!
PODCZAS PRAC MONTAŻOWYCH UZIOMÓW NAWIERZCHNIE, KTÓRE ZOSTAŁY ZDEMONTOWANE NALEŻY PO WYKONANIU PRAC PRZYWRÓCIĆ TO STANU POPRZEDNIEGO.

PODCZAS MONTAŻU UZIOMÓW (POGRĄŻANIE W ZIEMI) NALEŻY ZWRÓCIĆ SZCZEGÓLNĄ UWAGĘ NA INFRASTRUKTURĘ PODZIEMNĄ. KAŻDORAZOWO NALEŻY PRZEPROWADZIĆ WIZJĘ ORAZ PRÓBNE WYKOPY W CELU UNIKNIĘCIA USZKODZENIA INNYCH PODZIEMNYCH INSTALACJI.

9. OBLICZENIA TECHNICZNE

9.1. DOBÓR PRZEWODÓW I ZABEZPIECZEŃ

Obwody instalacji oświetlenia zabezpieczono przed skutkami zwarć przy pomocy wyłączników nadmiarowych z członem różnicowym o charakterystykach C montowanych na miejsce istn. aparatów.

Przekrój przewodów obwodów instalacji i wewnętrznych linii zasilających dobrano w oparciu o normę PN-IEC 60364-5-523, uwzględniając sposób prowadzenia i układania przewodów.

9.2. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY P. PORAŻENIOWEJ

W wyniku przeprowadzonej analizy projektowanego i istniejącego układu zasilania stwierdzono, że warunki skuteczności ochrony p. porażeniowej zostaną spełnione dzięki zachowaniu dopuszczalnych czasów wyłączenia przez zaprojektowane i istniejące elementy zabezpieczające oraz zastosowanie wyłączników ochronnych różnicowoprądowych.

Przyjęto, że ochrona jest skuteczna gdy prąd jednofazowego zwarcia z ziemią obliczony jest większy od prądu powodującego zadziałanie zabezpieczenia w czasie :

- $t \leq 5$ sek. - dla tablic,
- $t \leq 0{,}4$ sek. - dla elementów instalacji
- $t \leq 0{,}2$ sek. - dla elementów instalacji o zwiększonym zagrożeniu (łazienki, natryski, WC, węzeł cieplny, zaplecze kuchenne itp.).

Czasy zadziałania zabezpieczeń określono wg charakterystyk prądowo-czasowych zabezpieczeń dla obliczonych uprzednio prądów zwarcia.

9.3. OBLICZENIE RZECZYWISTEJ WARTOŚCI REZYSTANCJI UZIOMU

Rezystancja pojedynczego uziomu pogrążonego w gruncie o przybliżonej wartości rezystywności równej ≈100 Ω · m (glina piaszczysta, glina pylasta), długość pojedynczego uziomu 6m, średnica 20mm.

$$R \approx \frac{\rho}{2 \cdot \pi \cdot l} \cdot ln\frac{l}{r} \approx \frac{100}{2 \cdot 3{,}14 \cdot 6} \cdot ln\frac{6}{0{,}01} \approx 2{,}65 \cdot 6{,}39 \approx 16{,}95\ \Omega$$

Rezystancja wypadkowa wszystkich uziomów w połączeniu równoległym, gdzie odległość po miedzy nimi wynosi ok. 10m. Współczynnik poprawkowy dla takiego układu uziomów zgodnie z powyższą tabelą wynosi k=1,2, więc całkowita wypadkowa rezystancja układu wynosi:

$$R \approx \frac{k}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}} \approx \frac{1{,}2}{20 \cdot \frac{1}{16{,}95}} \approx 1{,}02\Omega$$

WYKONAŁ:
mgr inż. Mariusz Gieszcz

Oświadczenie projektanta

Łódź, Listopad 2025r.
(miejscowość , data)

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2024 poz. 725) oświadczamy, że projekt wykonawczy elektryczny dla inwestycji pod nazwą:

PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W ZESPOLE PAŁACOWO-PARKOWYM, WPISANEGO DO REJESTRU ZABYTKÓW POD NUMEREM: 810/A; 398/A

W zakresie instalacji elektrycznych i niskoprądowych

Sporządzony dla:

Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

UL. TOPOLOWA 1, 26-505 OROŃSKO

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.
Projekt został wykonany na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności:

LP	BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA NR UPRAWNIEŃ	PODPIS I PIECZĘĆ
1.	**ELEKTRYCZNA PROJEKTANT**	mgr inż. Mariusz Gieszcz LOD/2315/PWOE/14 sp. Inst. Elektr.	
2.	**ELEKTRYCZNA SPRAWDZAJĄCY**	mgr inż. Marcin Piontkowski LOD/2327/PWOE/14 sp. Inst. Elektr.	

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 9 czerwca 2014 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2689/895/14
sygn. akt. KK/D/7131-2/2315/14

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.)* i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.)*, oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.)*, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że

Pan **Mariusz Tadeusz Gieszcz**

magister inżynier
kierunek elektrotechnika

urodzony dnia [redacted]

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2315/PWOE/14

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

ŁÓDZKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Pan Mariusz Gieszcz jest upoważniony do:

1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 24 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

ŁÓDZKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Otrzymują:

1. Mariusz Gieszcz
   [redacted]
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-E4W-HE8-68Z *

Pan Mariusz Tadeusz GIESZCZ o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0180/14

adres zamieszkania [redacted]

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-13 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Digitally signed by Piotr Parkitny
Date: 2024.12.13 16:48:41 CET
Reason:Elektroniczne zaświadczenie PIIB
Location: ŁAD

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 9 czerwca 2014 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2689/895/14
sygn. akt. KK/D/7131-2/2327/14

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.)* i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.)*, oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.)*, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że

Pan **Marcin Krzysztof Piontkowski**

magister inżynier
kierunek elektrotechnika

urodzony [redacted]

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2327/PWOE/14

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Pan Marcin Piontkowski jest upoważniony do:

1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 24 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Otrzymują:

1. Marcin Piontkowski
   [redacted]
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

MARCIN PIONTKOWSKI
mgr inż. elektryk
Uprawnienia budowlane do projektowania i
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w spec. sieci, instalacji, elektrycznych i elektroenergetycznych
upr. nr LOD/2327/PWOE/14

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-JTM-A5G-7LJ *

Pan Marcin Krzysztof PIONTKOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0171/14

adres zamieszkania [redacted]

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-10 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 K.c.

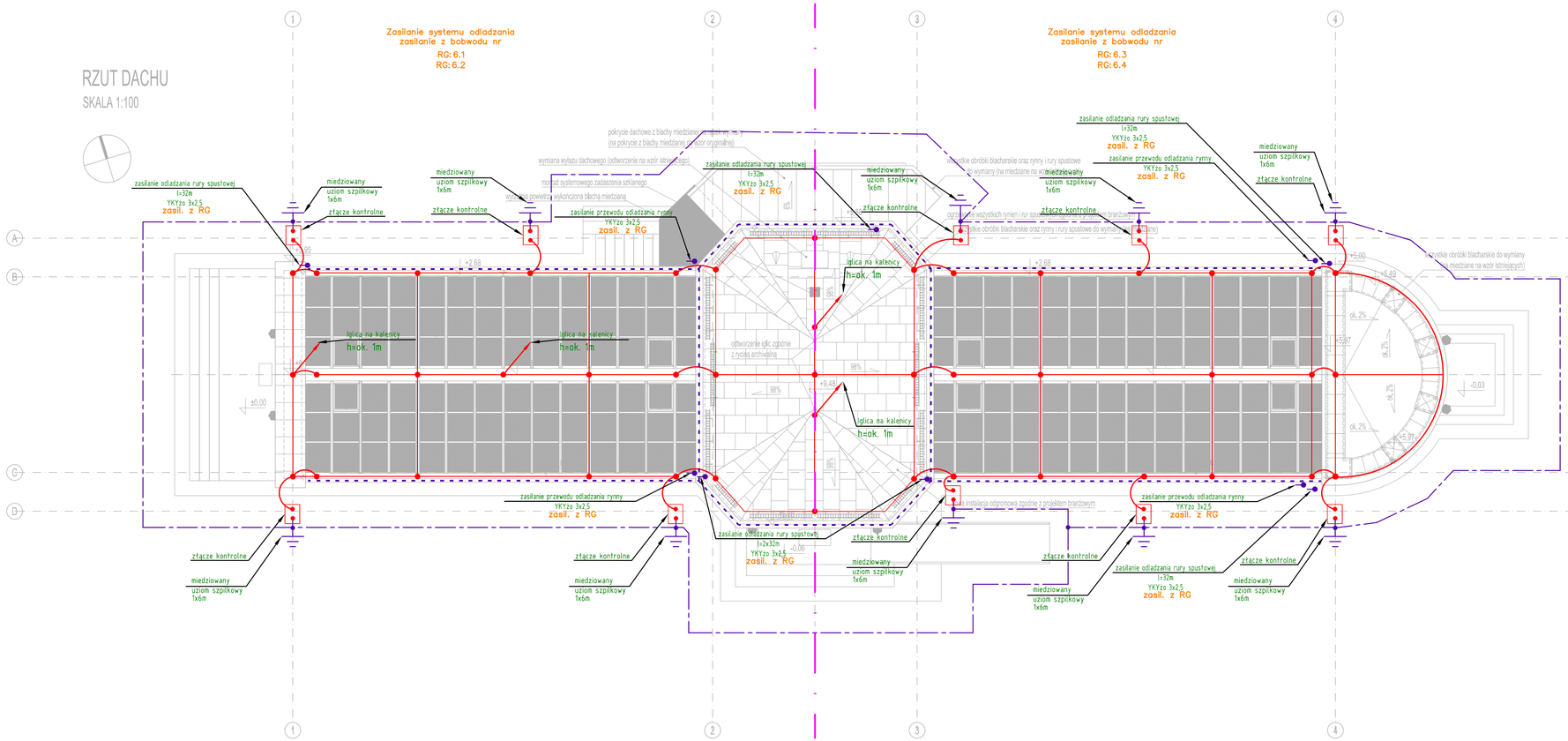
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

RZUT DACHU

SKALA 1:100



OZNACZENIA:

- zwód poziomy niski i przewody odprowadzające - drut aluminiowy AlMgSI Ø8mm. Zwód poziomy mocować, układać bezpośrednio do obróbki blacharskiej przy pomocy dedykowanych uchwytów co 1,5m na połaci dachu budynku.
- Przewody odprowadzające wykonać drutem AlMgSI co najmniej Ø8mm. montowane do elewacji na typowych uchwytach. Przewód zakończyć śrubą rzymską.
- uziom szpilkowy wbijany miedziowany h=6,0m (wykonany wg dołączonego rysunku)
- złącze kontrolne. Sposób mocowania i ich typ podano w pkt 4 uwag do niniejszego rysunku.

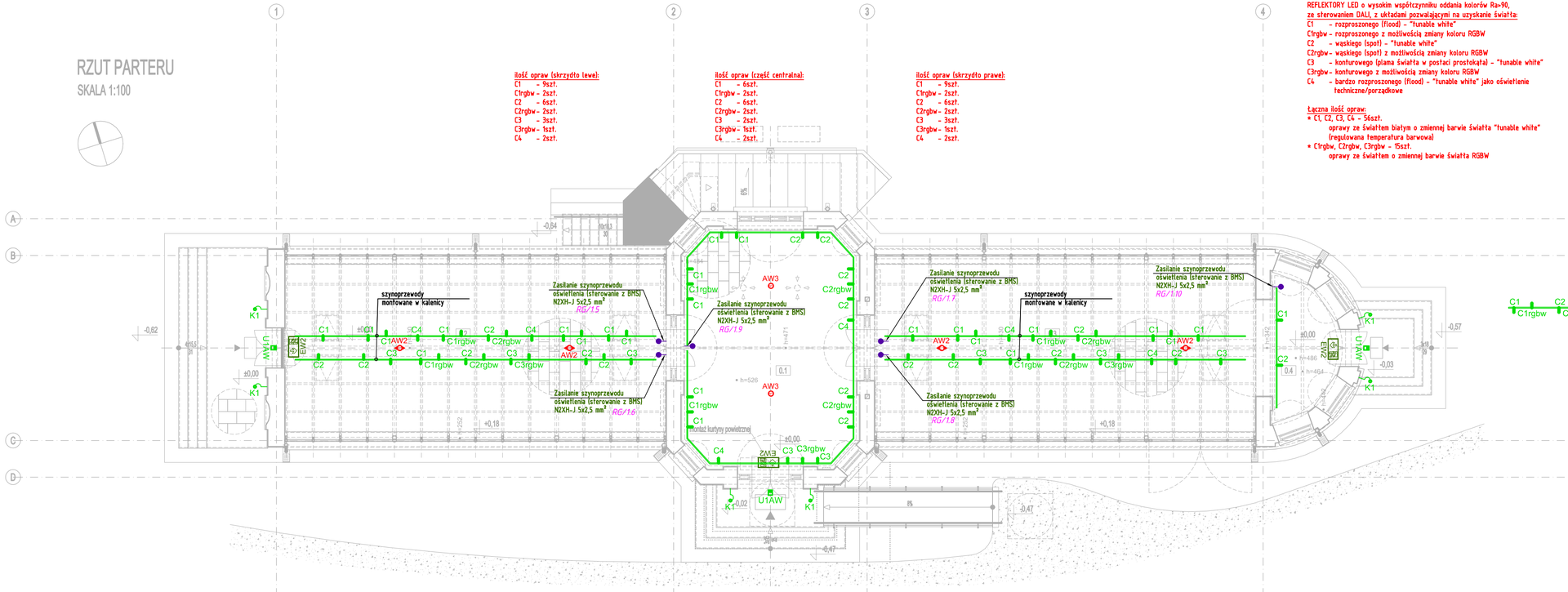
UWAGI:

1. Do zwodów poziomych instalacji odgromowej nie należy podłączać urządzeń technicznych.
2. Połączenia zwodów na dachu łączyć poprzez złącza krzyżowe.
3. Połączenia zwodów z rynną okapową wykonać złączką natomiast z rynną spustową (dla średnicy 100mm)
4. Złącza kontrolne umieścić na wysokości ok. 0,5m nad ziemią, przy nacięgu regulowanym śrubą rzymską lub w studzienkach dedykowanych w gruncie
5. Oporność uziemienia musi być mniejsza lub równa 10Ω.
6. Przewody odprowadzające wykonać drutem AlMgSI co najmniej Ø8mm. montowane do elewacji na typowych uchwytach. Przewód zakończyć śrubą rzymską.
7. Przewody odprowadzające łączyć za pomocą złącza kontrolnego z uziomami szpilkowymi indywidualnymi. Ru musi być mniejsza lub równa 10Ω. W razie konieczności należy użyć większej ilości uziomów pogrążonych w ziemi. Jako uziom szpilkowy stosować uziom wbijany miedziowany h=6,0m.
8. Wszystkie połączenia uziomów oraz przewodów odprowadzających w ziemi wykonać jako spawane. Dodatkowa złącza te należy zabezpieczyć przed korozją dedykowana taśmą.

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4c) - INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Mariusz Gieszcz upr. nr LOD/2315/PWOE/14	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marcin Piontkowski upr. nr LOD/2327/PWOE/14	
TYTUŁ RYSUNKU:	Plan instalacji ochrony odgromowej. Rzut dachu.	
DATA WYKONANIA:	11.2025	NUMER RYSUNKU: E01
SKALA:	1:100	

RZUT PARTERU

SKALA 1:100



REFLEKTORY LED o wysokim współczynniku oddania kolorów Ra>90, ze sterowaniem DALI, z układami pozwalającymi na uzyskanie światła:

C1 – rozproszonego (flood) – "tunable white"
C1rgbw – rozproszonego z możliwością zmiany koloru RGBW
C2 – wąskiego (spot) – "tunable white"
C2rgbw – wąskiego (spot) z możliwością zmiany koloru RGBW
C3 – konturowego (plama światła w postaci prostokąta) – "tunable white"
C3rgbw – konturowego z możliwością zmiany koloru RGBW
C4 – bardzo rozproszonego (flood) – "tunable white" jako oświetlenie techniczne/porządkowe

Łączna ilość opraw:
* C1, C2, C3, C4 – 56szt.
oprawy ze światłem białym o zmiennej barwie światła "tunable white" (regulowana temperatura barwowa)
* C1rgbw, C2rgbw, C3rgbw – 15szt.
oprawy ze światłem o zmiennej barwie światła RGBW

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - PARTER

NR	POMIESZCZENIE	POW. [m²]	POSADZKA
0.1	hol	45,46	posadzka kamienna
0.2	sala ekspozycyjna	70,86	posadzka kamienna
0.3	sala ekspozycyjna	70,86	posadzka kamienna
0.4	wykusz	9,25	posadzka kamienna
SUMA POWIERZCHNI:		196,43	

* Powierzchnie podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 12 lipca 2022 r. (Dz. U. 2022 poz. 1679). Powierzchnię pomieszczeń o wysokości w świetle co najmniej 2,20 m zliczono w 100%, powierzchnię o wysokości od 1,40 do 2,20 m zliczono w 50%, powierzchnię o wysokości mniejszej od 1,40 m pominięto.

OZNACZENIA:

C1 C1rgbw C2 C2rgbw C3 C3rgbw C4 — Szynoprzewód zasilania (3f) dla opraw z magistrala sterującą za pomoca zintegrowanego systemu BMS (kolorystyka i wygląd wg szczegółowego proj. architektury)

K2 K1 — Kkinkiety zewnętrzne (K1–parter; K2–wejście do piwnicy) (kolorystyka i wygląd wg szczegółowego proj. architektury)

2 3 — Oprawa ośw. ogólnego min. IP44 (piwnica) (kolorystyka i wygląd wg szczegółowego proj. architektury)

U1AW — Oprawa ośw. awaryjnego zewnętrzna (kolorystyka i wygląd wg szczegółowego proj. architektury)

AW2 — Oprawa ośw. awaryjnego asymetryczna

EW1 — Oprawa ośw. ewakuacyjnego

Łącznik świecznikowy 10A, 250V, IP-44 podtynkowy, H=1,4 m

Czujka ruchu ze zintegrownym czujnikiem zmierzchu do załączania oświetlenia

M — Wentylator łazienkowy załączany z oświetleniem.

Układ sieci TN-S

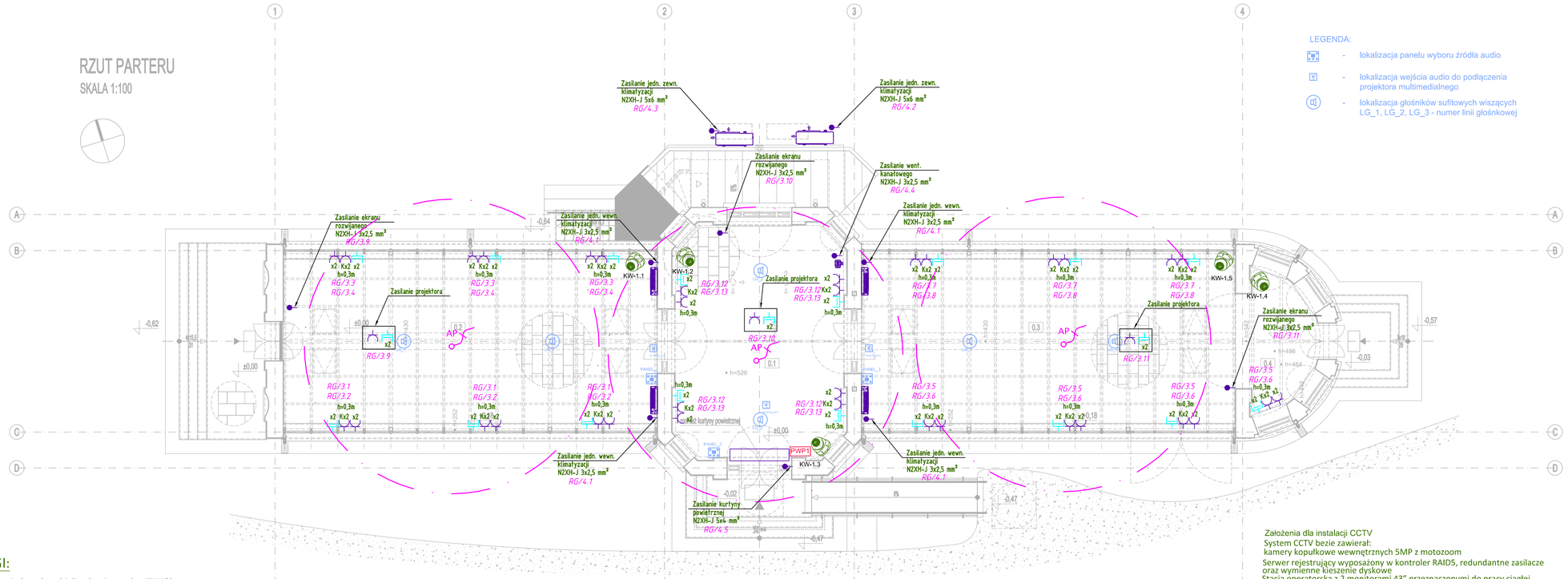
UWAGI:

1. Instalację oświetlenia wykonać przewodem N2XH-J B2ca.
2. Zaleca się, aby zgodnie z dyrektywą CPR, w obrębie wyznaczonych dróg ewakuacyjnych, przewody i kable instalowane na stałe w budynku, ze względu na klasę odporności pożarowej, miały klasę nie niższą niż B2ca s1b d1 a1.
3. Zaleca się, aby zgodnie z dyrektywa CPR, poza obrębem dróg ewakuacyjnych, przewody i kable instalowane na stałe w budynku, ze względu na klasę odporności pożarowej, miały klasę nie niższą niż Dca s2 d1 a3.
4. Do wszystkich opraw doprowadzić żyłę ochronną "PE".
5. Przewody prowadzić: - pod tynkiem (przy ścianach wyłożonych glazurą instalację układać w rurce RVKL15).
6. W pomieszczeniach ze stropem szczelnym, nierozbieralnym wszystkie połączenia instalacji (puszki rozgałęźne) należy wyprowadzić na korytarz lub innego pomieszczenia ze stropem rozbieralnym. Typ stropu ustalić na podstawie projektu architektonicznego.
7. Osprzęt: - puszki dla osprzętu p/t typu PK3 o średnicy 60mm; - puszki dla osprzętu p/t typu PK4 o średnicy 60mm - do zestawów wielokrotnych; - puszki odgałęźne typu PO-70 z zaciskami (min. 3-zaciskowe) dla instalacji p/t.
8. Osprzęt mocować na wysokości: - łączniki w pomieszczeniach ogólnych na wysokości 1,4m od poziomu podłogi.
9. Wszystkie oprawy należy wyposażyć w elektroniczne moduły zapłonowe.
10. Pamiętać należy o lokalizowaniu opraw awaryjnych w pobliżu obiektów p.poż. (gaśnica, hydrant, wyłącznik p.poż., przycisk ROP).
11. Oprawy awaryjne i kierunkowe należy wyposażyć w moduły awaryjne z baterią 1h i funkcją autotestu. Wszystkie oprawy awaryjne i ewakuacyjne muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP.
12. Obliczenia natężenia oświetlenia w projektowanych pomieszczeniach zostały przeprowadzone w oparciu o pliki fotometryczne opraw. Dopuszczalna jest zamiana opraw o nie gorszych parametrach i po wcześniejszym wykonaniu symulacji komputerowych.
13. Montaż opraw jak i pozostałych instalacji elektrycznych na etapie wykonawstwa ściśle koordynować z pozostałymi instalacjami (w szczególności z kanałami wentylacyjnymi). Oprawy montować dopiero po ustaleniu dokładnych przebiegów kanałów i urządzeń wentylacyjnych w sposób unikający kolizji.
14. Wszystkie przejścia przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego uszczelnić masą niepalną.
15. Oprawy zewnętrzne montować w wykonaniu szczelnym IP44, IP65. Stosować oprawy odporne na niskie temperatury.

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4c) - INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE
PROJEKTANT:	mgr inż. Mariusz Gieszcz upr. nr LOD/2315/PWOE/14
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marcin Piontkowski upr. nr LOD/2327/PWOE/14
TYTUŁ RYSUNKU:	Plan instalacji Oświetlenia. Rzut parteru.
DATA WYKONANIA:	11.2025
SKALA:	1:100
NUMER RYSUNKU:	E02

RZUT PARTERU

SKALA 1:100



LEGENDA:

- lokalizacja panelu wyboru źródła audio
- lokalizacja wejścia audio do podłączenia projektora multimedialnego
- lokalizacja głośników sufitowych wiszących LG_1, LG_2, LG_3 - numer linii głośnikowej

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - PARTER

NR	POMIESZCZENIE	POW. [m²]	POSADZKA
0.1	hol	45,46	posadzka kamienna
0.2	sala ekspozycyjna	70,86	posadzka kamienna
0.3	sala ekspozycyjna	70,86	posadzka kamienna
0.4	wykusz	9,25	posadzka kamienna
SUMA POWIERZCHNI:		196,43	

* Powierzchnie podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 12 lipca 2022 r. (Dz. U. 2022 poz. 1679). Powierzchnię pomieszczeń o wysokości w świetle co najmniej 2,20 m zliczono w 100%, powierzchnię o wysokości od 1,40 do 2,20 m zliczono w 50%, powierzchnię o wysokości mniejszej od 1,40 m pominięto.

OZNACZENIA OSPRZĘTU INSTALACYJNEGO

- pojedyncze gniazdo wtykowe z bolcem ochronnym, 2P+E, p/t, 250V, 16A
- x2 podwójne gniazdo wtykowe z bolcem ochronnym, 2P+E, p/t, 250V, 16A
- pojedyncze gniazdo wtykowe z bolcem ochronnym, 2P+E, p/t, szczelne - IP44, 250V, 16A
- 2x podwójne gniazdo wtykowe z bolcem ochronnym, 2P+E, p/t, szczelne - IP44, 250V, 16A
- gniazdo pojedyncze typu RJ45 teletechniczne
- Kx2 Zestaw gniazd wtyczkowych:
  - pojedyncze gniazdo wtykowe z bolcem ochronnym, 2P+E, 250V, 16A
  - 2x gniazdo pojedyncze typu DATA dedykowane do sprzetu komputerowego
  - gniazdo pojedyncze typu RJ45 teletechniczne
- bezpośrednie zasilanie urządzenia technologicznego
- AP Access Point

Układ sieci TN-S

UWAGI:

1. Instalację gniazd wtyczkowych i siły wykonać przewodemN2XH-J B2ca.
2. Przewody prowadzić:
   - pod tynkiem (przy ścianach wyłożonych glazurą instalację układać w rurce RVKL15);
   - w podłodze w kanałach elektrycznych/urach osłonowych.
3. W pomieszczeniach ze stropem szczelnym, nierozbieralnym wszystkie połączenia instalacji (puszki rozgałęźne) należy "wyprowadzić" na korytarz lub do innego pomieszczenia ze stropem rozbieralnym.
   Osprzęt:
   - puszki odgałęźne typu P-5, szczelne IP41, z zaciskami (min. 3-zaciskowe), mocowane dp korytek - dla instalacji prowadzonej nad stropem podwieszonym. W pomieszczeniach z glazurą do wysokości stropu nie wolno instalować w/w puszek;
   - puszki dla osprzętu p/t typu PK3 o średnicy 60mm;
   - puszki odgałęźne typu PO-70 z zaciskami (min. 3-zaciskowe) - dla instalacji p/t.
   Osprzęt mocować na wysokości:
   - gniazda wtyczkowe na korytarzach (porządkowe) - 0,3m;
   - gniazda wtyczkowe przy umywalkach - 1,4m (min. 0,6m od wylewki wody);
   - gniazda wtyczkowe (230V i sieci strukturalnej) w pozostałych pomieszczeniach - 0,3m;
   - gniazda wtyczkowe nad blatem - 1,2m.
4. Wysokość montażu gniazd nie wymienionych powyżej przedstawiono na planie instalacji siły i gniazd wtyczkowych.
6. Wszystkie cewki wzrostowe należy dobezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym B6.
7. Wszystkie przejścia przez strefy pożarowe uszczelnić masą niepalną. Przejścia kablowe należy oznaczyć tabliczką znamionową.
8. Wyjścia przewodów na dach wykonać jako wodoszczelne rurkami Ø50mm, zakończonymi tzw. "fajką".
9. W ciągach komunikacyjnych będących drogami ewakuacyjnymi przewody należy zabezpieczyć powłokami ognioochronnymi.
10. Zgodnie z zaleceniami p.poż. przy zdalnych wyłącznikach należy przewidzieć lampkę kontrolną napięcia.
11. W celu zabezpieczenia przejść kablowych w stropach i ścianach stanowiących oddzielenia przeciwpożarowe oraz ścianach o odporności ogniowej 60 minut, w tym przejść kombinowanych kabel/rura należy przewidzieć stosowanie przegród warstwowych z powłoką ognioochronną w klasie odporności EI 120. Przewidywane w budynku zabezpieczenie musi być złożone z powłoki ognioochronnej, wypełniacza ognioochronnego i płyt z niepalnej wełny mineralnej.
12. Po dokonaniu wyboru konkretnych ograniczników przepięć zastosować dobezpieczenie w/w urządzeń zgodnie z zaleceniem producenta.
13. Wszystkie obwody elektryczne związane z systemem p.poż. należy zasilać przewodami ognioodpornymi. Należy je prowadzić po stropie właściwym na mocowaniach EI90 lub w korytkach kablowych E90.
14. Gniazda elektryczne zasilane w ramach pomieszczenia należy zasilać przelotowo. Dla gniazd należy zastosować głębokie puszki.
15. Tablice instalowane w obszarach nieogrzewanych należy wyposażyć w układ ogrzewania wnętrza z termostatem.

Oznaczenia CCTV:

KW-1 Stałopozycyjna kamera kopułkowa

Założenia dla instalacji CCTV
System CCTV bezie zawierał:
kamery kopułkowe wewnętrznych 5MP z motozoom
Serwer rejestrujący wyposażony w kontroler RAID5, redundantne zasilacze oraz wymienne kieszenie dyskowe
Stacja operatorska z 2 monitorami 43" przeznaczonymi do pracy ciągłej
Monitoring obejmuje elewację oraz klatki schodowe, windę i korytarze.

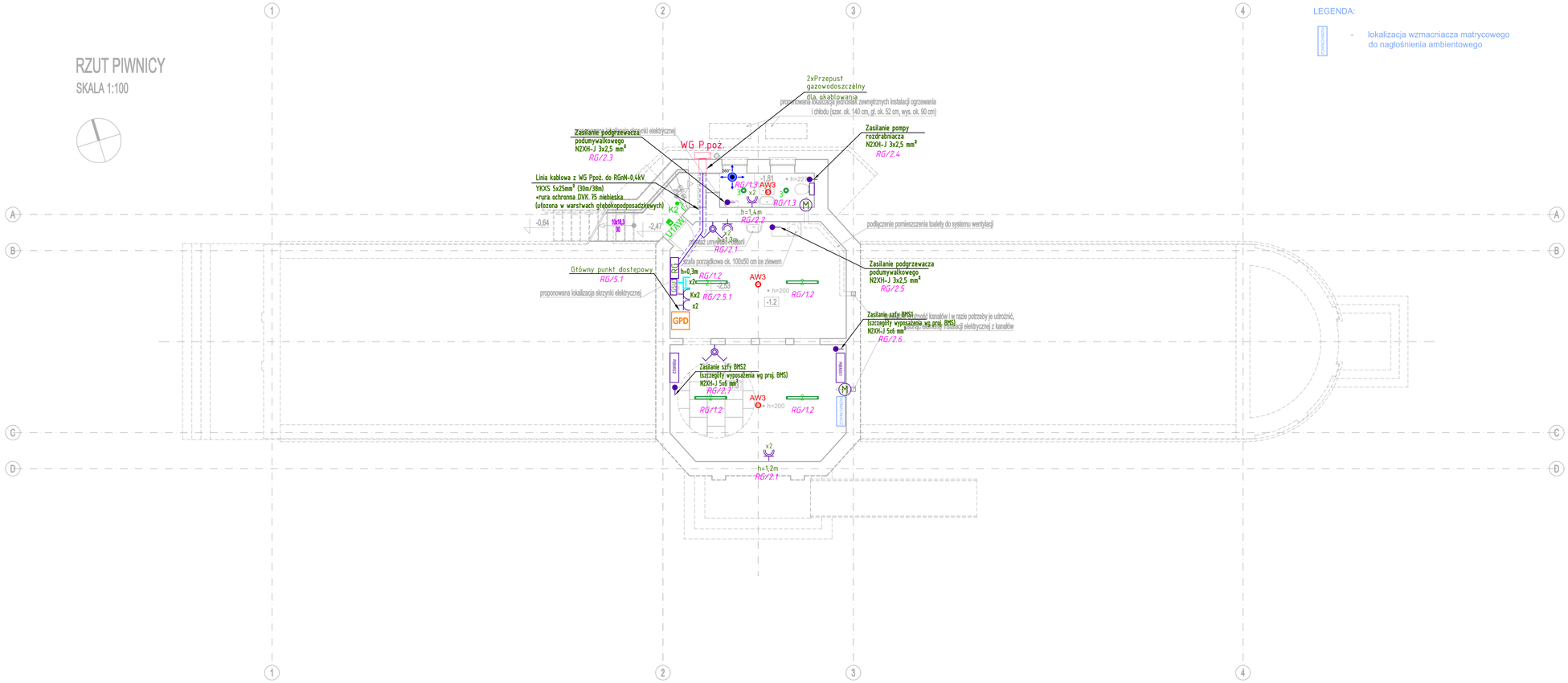
Założenia do instalacji LAN (okablowanie strukturalne) + urządzenia aktywne LAN/WLAN - ZESTAWIENIE

W skład komponentów wchodzą:
Okablowanie miedziane kat.6A B2ca pod LAN i systemy bezpieczeństwa tj. CCTV itp.
Gniazda RJ45 kat.6A
Gniazdo wtyki RJ kat.6A dla AP pod wifi i systemy bezpieczeństwa tj. CCTV itp.
Szafy/ Racki
Kable krosowe kat.6A
Panele miedziane do Szafy/Rack-ów
Organizacja okablowania w szafach (manager-y dla okablowania)
Listwy PDU zarządzalne + monitoring środowiska
Urządzenia aktywne pod sieci LAN i systemy bezpieczeństwa tj. CCTV i systemy, które wymagają połączeń miedzianych PoE+.
Acces Point-y po WiFi
Wyposażenie szaf w elementy światłowodowe GPD i LPD
Kable krosowe światłowodowe i organizacja w szafie/ Racka-ch.

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4c) - INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE	
PROJEKTANT:	mgr inż. Mariusz Gieszcz upr. nr LOD/2315/PWOE/14	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marcin Piontkowski upr. nr LOD/2327/PWOE/14	
TYTUŁ RYSUNKU:	Plan instalacji elektrycznych i niskopradowych. Rzut parteru.	
DATA WYKONANIA:	11.2025	NUMER RYSUNKU: E03
SKALA:	1:100	

RZUT PIWNICY

SKALA 1:100



LEGENDA:

- lokalizacja wzmacniacza matrycowego do nagłośnienia ambientowego

OZNACZENIA OSPRZĘTU INSTALACYJNEGO

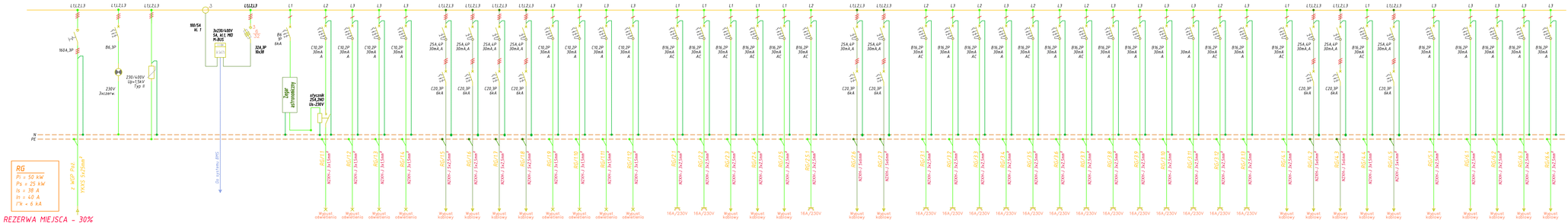
- pojedyncze gniazdo wtykowe z bolcem ochronnym, 2P+E, p/t, 250V, 16A
- x2 podwójne gniazdo wtykowe z bolcem ochronnym, 2P+E, p/t, 250V, 16A
- pojedyncze gniazdo wtykowe z bolcem ochronnym, 2P+E, p/t, szczelne - IP44, 250V, 16A
- 2x podwójne gniazdo wtykowe z bolcem ochronnym, 2P+E, p/t, szczelne - IP44, 250V, 16A
- gniazdo pojedyncze typu RJ45 teletechniczne
- Kx2 Zestaw gniazd wtyczkowych:
  - pojedyncze gniazdo wtykowe z bolcem ochronnym, 2P+E, 250V, 16A
  - 2x gniazdo pojedyncze typu DATA dedykowane do sprzetu komputerowego
  - gniazdo pojedyncze typu RJ45 teletechniczne
- bezpośrednie zasilanie urządzenia technologicznego
- Oprawa ośw. ogólnego min. IP44 **(kolorystyka i wygląd wg szczegółowego proj. architektury)**
- U1AW Oprawa ośw. awaryjnego zewnętrzna **(kolorystyka i wygląd wg szczegółowego proj. architektury)**
- 2 Oprawa ośw. ogólnego min. IP44 **(kolorystyka i wygląd wg szczegółowego proj. architektury)**
- AW2 Oprawa ośw. awaryjnego asymetryczna
- EW1 Oprawa ośw. ewakuacyjnego
- Łącznik świecznikowy 10A, 250V, IP-44 podtynkowy, H=1,4 m
- 3xD Czujka ruchu ze zintegrownym czujnikiem zmierzchu do załączania oświetlenia
- M Wentylator łazienkowy załączany z oświetleniem.

Układ sieci TN-S

UWAGI DLA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH NA RYSUNKU RZUTU PARTERU.

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4c) - INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE	
PROJEKTANT:	mgr inż. Mariusz Gieszcz upr. nr LOD/2315/PWOE/14	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marcin Piontkowski upr. nr LOD/2327/PWOE/14	
TYTUŁ RYSUNKU:	Plan instalacji elektrycznych. Rzut piwnicy.	
DATA WYKONANIA:	11.2025	NUMER RYSUNKU: E04
SKALA:	1:100	

RG



RG

SYSTEM SIECIOWY TN-S

PROJEKTANCI PROJEKTOWI:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111, 90-426 Łódź, tel.: (42) 630 17 84, email: arta.arta@wp.pl
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU CRANZERI CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 140804_2
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4c) - INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Mariusz Gleszcz upr. nr LOD/2158/PWOE/14
SPRAWDZAŁ(A):	mgr inż. Marcin Piontkowski upr. nr LOD/2327/PWOE/14
TYTUŁ RYSUNKU:	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY RG.
DATA WYKONANIA:	11.2025
NUMER RYSUNKU:	E05
SKALA:	-

OZNACZENIA OKABLOWANIA

E — S/FTP kat. 6A 4x2x0,5 B2Ca

Z — Single mode 48G OS2, B2Ca
+rura osłonowa np. WO/LSZH-52 44,0/52,0
(układany w proj. kanalizacji teletechnicznej)

OZNACZENIA SYSTEMÓW NISKOPRĄDOWYCH

AP — AP-ACCESS POINT
Access Point 802.11ac
Dual Band 500Mbps
Wypust kablowy zakończony wtykiem RJ45

4M CMOS,ICR ,WDR(120dB)
H.265+/H.265/H.264+/H.264,4MP@20fps, 5MP(1~30fps)
2.7-13.5mm motorized lensIR 30m,Mirco SD,Alarm1/1,
Audio1/1,IP67,IK10 DC12V/PoE
PFA136 Wodoodporna puszka montażowa

Rejestrator
320 Mb/s, 32kan, 2kan.@12 Mpx / 4kan.@8Mpx /
16kan.@1080p / 32kan.@720p, H.265+, 2 VGA/2 HDMI,
2 RJ45 (1000 Mb/s), 4 USB (2 USB3.0),
1/2 kanał audio wej/wy, 1 HDD (10 TB każdy),
1 eSATA, 16/6 alarm wej/wy, P2P, przekształcanie hemisferycze, IVS
2xWD60PURZ Dysk WD Purple™ WD60PURZ 6TB 3.5" SATA III 64MB

GPD pom. -1.2 (Piwnica)

Szafa serwerowa 22U, 600/600

(Parter)

40x RJ-45 — 40xE

3x AP — 3xE

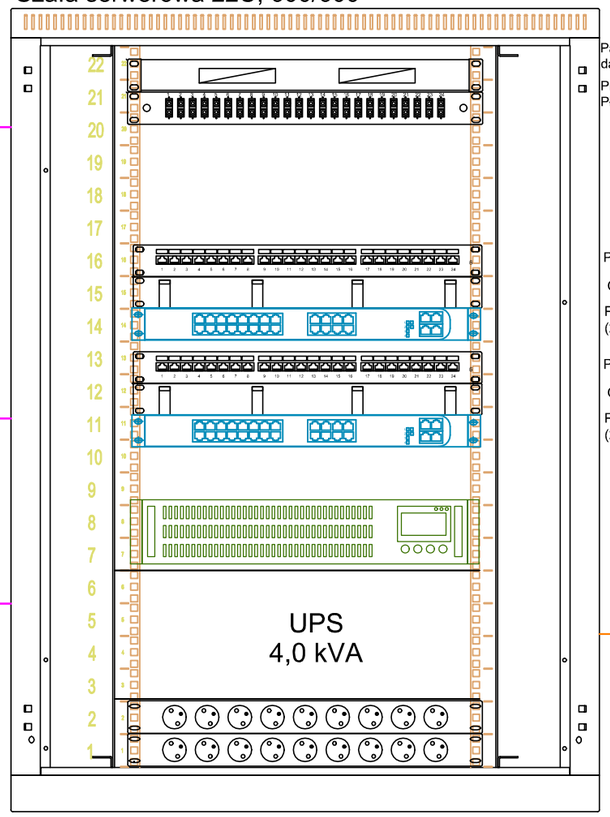
43xE

(Piwnica)

2x RJ-45 — 2xE

2xE

5x KW-1-KW-6 (Parter) — E — 5xE



Panel wentylacyjny 4 wentylatorowy dachowo-rakowy +termostat

Przełącznica światłowodowa wysuwalna
Płyta czołowa 1U 24xSC duplex

Panel krosujący 19" 24xRJ45, ekranowany, kat. 6, 1u

Organizator kabli 19" 1U- z metalowymi uszami

PoE Switch CCTV
(24*10/100/1000Base-T), AC power, PoE af/at, 500W power

Panel krosujący 19" 24xRJ45, ekranowany, kat. 6, 1u

Organizator kabli 19" 1U- z metalowymi uszami

PoE Switch CCTV
(24*10/100/1000Base-T), AC power, PoE af/at, 500W power

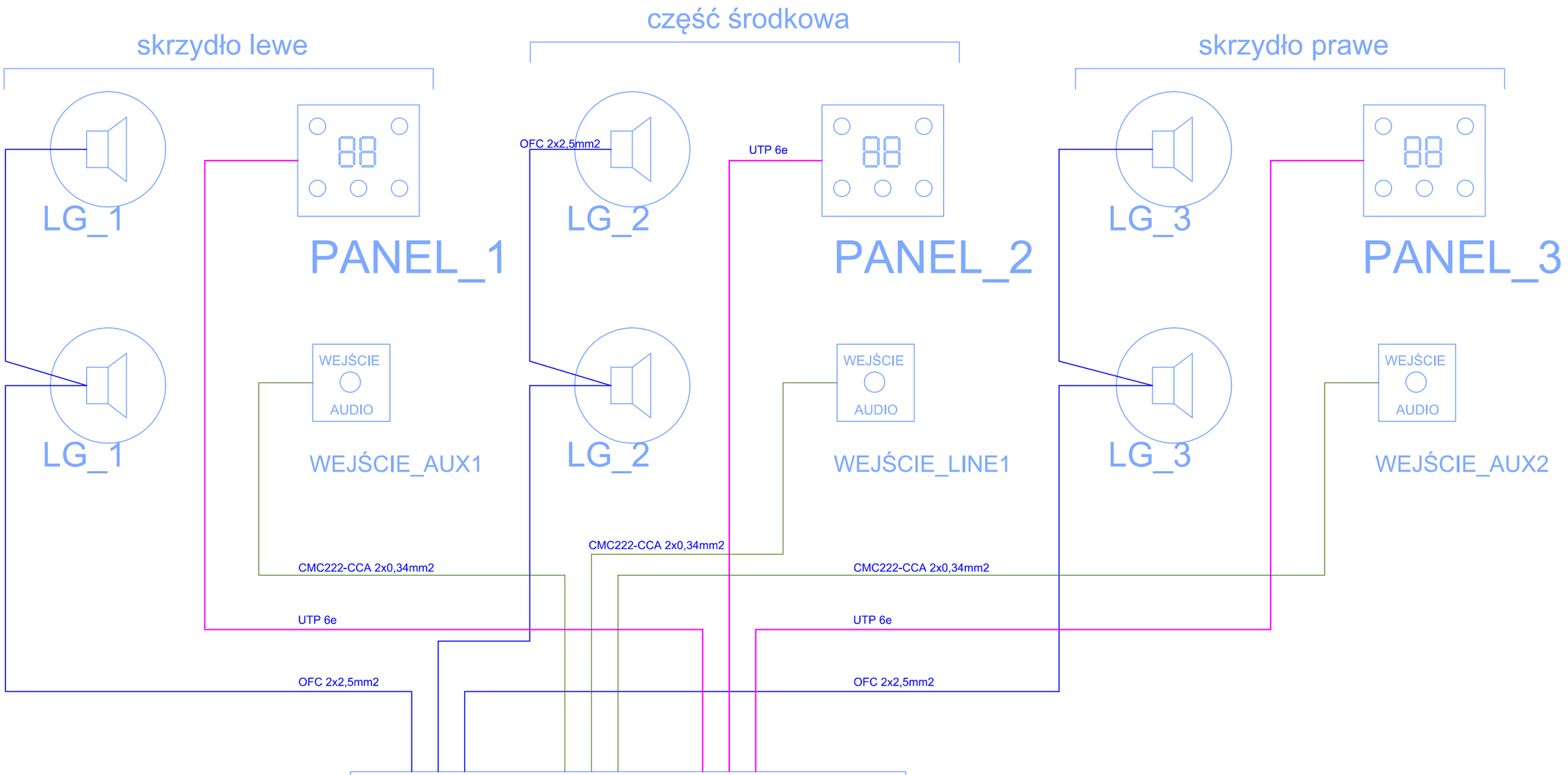
Kabel światłowodowy
Single mode 48G OS2, B2Ca
+rura osłonowa 44,0/52,0
(układany w proj. kanalizacji teletechnicznej w terenie wg wytycznych przyszłego operatora)

Z

LCD 28"

Stanowisko operatorskie monitoringu projektowanego budynku
(dokładna lokalizacja po uzgodnieniu z Zamawiającym)
(propozycja lokalizacji w istn. portierni dostęp do rejestratora poprzez zewnętrzny IP)

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4c) - INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE	
PROJEKTANT:	mgr inż. Mariusz Gieszcz upr. nr LOD/2315/PWOE/14	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marcin Piontkowski upr. nr LOD/2327/PWOE/14	
TYTUŁ RYSUNKU:	SCHEMAT SIECI LAN - GPD.	
DATA WYKONANIA:	11.2025	NUMER RYSUNKU: E06
SKALA:	-	



PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4c) - INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE
PROJEKTANT:	mgr inż. Mariusz Gieszcz upr. nr LOD/2315/PWOE/14
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marcin Piontkowski upr. nr LOD/2327/PWOE/14
TYTUŁ RYSUNKU:	SCHEMAT BLOKOWY INSTALACJI AUDIO
DATA WYKONANIA:	11.2025
SKALA:	-
NUMER RYSUNKU:	E07

RG

Tablica główna

100A

YKXS 5x25mm²

WG P.poż.

cert. CNBOP
lub jednostkowe dopuszczenie

N

PE

Rozłącznik główny z cewką wzrostową i stykami pomocniczymi NC i NO

Aparat wykonawczy PWP
WG P.poz.
3P 16kA
125A
+ WW 230V
+ styk pom.
NO/NC
cert. CNBOP

11 13 12 14 A1 WW A2

3x1P
B6

L1 L2 L3 N
1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12

N

automatyczny przełącznik faz

Listwa rozdziału
systemu T-N-C - TN-S

GSU

N PE PEN
N PE

PEN

LgY 1X50

Ru≤ 10 Ohm
UZIOM OTOKOWY
(lub POGRĄŻANY)

Przewód (N)HXH-J PH90 5x1,5

kolor szary - dioda zielona
kolor brązowy dioda czerwona
kolor czarny - przycisk sterowania cewką
kolor niebieski - przewód neutralny diod
kolor czarny - przycisk sterowania cewką

PWP1 PWP2

X1
X11
N
X2,X22

styk NO

Przycisk zdalny przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP

Sygnalizacja:
dioda czerwona - tryb gotwości
dioda zielona - brak napięcia na rozłączanych tablicach

zasilanie istniejące, układ pomiarowy
wyniesiony z istn. lokalziacji wewnątrz budynku
zabudowany na zewn. elewacji obok WG Ppoż.

kWh

63A

YKXS 5x25mm²

UWAGI:

1. W tablicy WGP Poż. zamontować wszystkie urządzenia np. przekaźniki bedące elementami sterowania głównego wyłącznika prądu.

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4c) - INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE
PROJEKTANT:	mgr inż. Mariusz Gieszcz upr. nr LOD/2315/PWOE/14
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marcin Piontkowski upr. nr LOD/2327/PWOE/14
TYTUŁ RYSUNKU:	Schemat sterowania przeciwpożarowego wyłącznika budynku
DATA WYKONANIA:	11.2025
SKALA:	-
NUMER RYSUNKU:	E08

ARTA SPÓŁKA Z O.O.

ADRES: UL. PIOTRKOWSKA 111, 90-425 ŁÓDŹ, tel.: (42) 630-17-84
KONTO BANKOWE: BS w Zgierzu 42 8783 0004 0025 2643 2000 0001, REGON: 470572123, NIP: 728-000-83-76

TYTUŁ OPRACOWANIA: **PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W ZESPOLE PAŁACOWO-PARKOWYM, WPISANEGO DO REJESTRU ZABYTKÓW POD NUMEREM: 810/A; 398/A**
w ramach zadania inwestycyjnego pn.:
"Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku"

PROJEKT WYKONAWCZY
część 4d: INSTALACJE AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ

ADRES OBIEKTU: UL. TOPOLOWA 1, 26-505 OROŃSKO

KATEGORIA OBIEKTU: IX

JEDN. EWIDENCYJNA: PGR OROŃSKO [143004_2]

OBRĘB EWIDENCYJNY: 0008

NUMERY DZIAŁEK: 24/3

INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

ADRES INWESTORA: UL. TOPOLOWA 1, 26-505 OROŃSKO

	IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. MARIUSZ GIESZCZ INSTALACYJNA LOD/2315/PWOE/14 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. MARCIN PIONTKOWSKI INSTALACYJNA LOD/2327/PWOE/14 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ	
SPORZĄDZIŁ:	mgr inż. WOJCICH RYCHTA	

listopad 2025

SPIS ZAWARTOŚCI:

I. STRONA TYTUŁOWA 1

II. SPIS ZAWARTOŚCI 2

III. CZĘŚĆ OPISOWA 5

1.DANE OGÓLNE 3

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA 3

1.2. LOKALIZACJA 3

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA I MATERIAŁY PROJEKTOWE 3

1.4. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU 3

2.ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE 5

3.OPIS ZAPROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA 5

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys. nr 1:	RZUT PIWNICY	skala:	1:100
rys. nr 2:	RZUT PARTERU	skala:	1:100
rys. nr 3:	RZUT DACHU	skala:	1:100
rys. nr 4:	SCHAMAT SZAFY RBMS1		
rys. nr 5:	SCHAMAT SZAFY RBMS2		
rys. nr 6:	SCHAMAT BLOKWY SYSTEMU AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ		

CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania system automatyki budynkowej dla budynku Oranżerii Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku znajdującego się w zespole pałacowo-parkowym (Józefa Brandta).

Zakres niniejszej części opracowania obejmuje przygotowanie projektu automatyki budynkowej do zarządzania (sterowania) elementami wyposażenia obiektu (oświetlenie DALI, rolety, przezierność dachu, klimatyzacja, przewietrzanie, projektor/y)

W zakres projektu automatyki budynkowej wchodzą:

część 1: PROJEKT SZAF AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ – SZAFA RBMS1 ORAZ RBMS2

część 2: PROJEKT INSTALACJI

część 3: SCHAMAT BLOKOWY SYSTEMU

1.2. LOKALIZACJA

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w kompleksie Centrum Rzeźby Polskiej zlokalizowanej w zespole pałacowo-parkowym Józefa Brandta, przy ul. Topolowa 1, 26-505 Orońsko, na działce nr 24/3, obręb 0008, PGR ORONŃSKO, jednostka ewidencyjna 143004_2 (identyfikator działki: 143004_2.0008.24/3).

Główny wjazd na teren kompleksu z drogi publicznej – ul. Topolowej – ze strzeżonym wjazdem na teren, z przestrzenią parkingową, od strony zachodniej. Na teren kompleksu Centrum Rzeźby Polskiej dostać się można również od strony północnej – ul. Topolowa i wschodniej – od strony ul. Radomskiej.

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA I MATERIAŁY PROJEKTOWE

1) Umowa oraz wytyczne i uzgodnienia z inwestorem.
2) Obowiązujące przepisy i normy.

1.4. GŁÓWNE ZAŁOŻENIA PROJEKTU

Ogólny zakres prac:

1. Przygotowanie projektu instalacji umożliwiającego z poziomu panelu obsługi sterowanie nowo powstałymi instalacjami (oświetleniem DALI dla każdej z części Oranżerii indywidualnie, system rolet na połaci dachu oraz ścianach dla skrzydła wschodniego i zachodniego, system sterowania przezierności dachu, system przewietrzania, system klimatyzacji w obu skrzydłach Oranżerii).

2. Przygotowanie projektu szaf automatyki, realizującego przekazane przez Zamawiającego założenia dotyczące możliwości sterowania wybranymi systemami.

3. Przygotowanie schematu blokowego systemu automatyki budynkowej.

2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

W obiekcie planowane są następujące rozwiązania projektowe:

PIWNICA

a) Umieszczenie dwóch szaf automatyki, dla każdego ze skrzydeł Oranżerii

PARTER

a) Rozmieszczenie na powierzchni obiektu elementów systemu automatyki, takich jak panele dotykowe, służące zarządzaniu wybranymi systemami.
b) Oznaczenie elementów sterowanych z poziomu automatyki.

DACH

a) Oznaczenie elementów sterowanych z poziomu systemu automatyki

3. OPIS ZAPROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA

Zaprojektowane rozwiązanie oparte jest o sterowniki posiadające wbudowany WEB serwer oraz umożliwiające wykonanie i uruchomienie grafik. Sterownik nadrzędny będzie odpowiedzialny za komunikację pomiędzy elementami systemu, czyli modułami wejścia/wyjścia (I/O), modułami DALI, klimatyzatorami oraz panelami dotykowymi. Komunikacja odbywa się z wykorzystaniem protokółów BACnet, MODBUS RTU.

Moduł wejścia/wyjścia wyposażony jest w 40 uniwersalnych wejść/wyjść. Uniwersalność tego rozwiązania pozwala na wykorzystanie danego zacisku w module I/O jako wejście lub wyjście. To na etapie programowania definiuje się typ zmiennej. Z względu na zawartą uniwersalność, do celów sterowania niezbędne jest zastosowanie przekaźników. Zgodnie z oczekiwaniami Zamawiającego, projektowany system zostanie wykorzystany do sterowania takimi elementami jak rolety, przezierność dachu czy sterowanie przewietrzaniem. Ze względu na wykorzystanie w sterowaniu roletami oraz siłownikami przewietrzania napięcia 230VAC i sterowanie fazą, projektuje się wykorzystanie dodatkowego dedykowanego modułu, który zapewni podawanie sygnału fazowego w odpowiednim kierunku. Sterowanie modułem wymaga jednego sygnału, który przełącza kierunek pracy. Projektowany systemu umożliwi sterowanie każdą roletą na dachu i ścianie. Dla systemu przezierności dachu przewiduje się sterowanie przez podanie

napięci z45VAC z dostarczonych przez producenta transformatorów. Projekt przewiduje montaż transformatorów w szafie automatyki, tak aby możliwe było zrealizowanie sterowania systemem z poziomu panelu dotykowego. Projektuje się sterowanie każdą sekcją (trzy okna o szczytu dachu do ściany).

Ze względu na założenia branży elektrycznej dotyczące wykonania oświetlenia w systemie DALI, projektuje się zastosowanie modułu DALI, na każdą szafę po dwie magistrale DALI. Sterowanie załączaniem i wyłączaniem oświetlenia projektuje się przy wykorzystaniu paneli dotykowych z odpowiednią grafiką, pozwalającą użytkownikowi w intuicyjny sposób na wybór odpowiedniego sposobu załączenia.

Przewiduje się w systemie automatyki możliwość sterowania klimatyzacją w części wschodnie i zachodniej. Projektuje się podłączenie jednostek klimatyzacyjnych do systemu automatyki z wykorzystaniem protokołu komunikacyjnego MODBUS RTU, dlatego ważne aby na etapie zamówień klimatyzatorów, pojawiła się informacja o doposażeniu urządzeń w moduły komunikacyjne. Włączenie jednostek klimatyzacji do system automatyki umożliwia tworzenie harmonogramów załączania i wyłączania urządzęń, co może byś wygodne aby z odpowiednim wyprzedzeniem załączać klimatyzację w okresie kiedy temperatura zewnętrzna może powodować dyskomfort z przebywania w tak mocno przeszkolonym obiekcie. Takie sterowanie pozwala zoptymalizować czas pracy urządzeń, z uzyskaniem pożądanego efektu termicznego.

Zastosowanie automatyki budynkowej pozwala na realizację wielu scenariuszy związanych ze sterowaniem wybranymi urządzeniami. Projektowane panele dotykowe, dzięki zastosowaniu sterowników programowalnych umożliwią zrealizowanie scenariuszy zakładanych przez Zamawiającego. Jednym z takich scenariuszy jest możliwość załączania projektora z panelu na ścianie w wybranej części obiektu. Projekt zakłada przygotowanie trzech miejsc na montaż projektora, w każdej części obiektu.

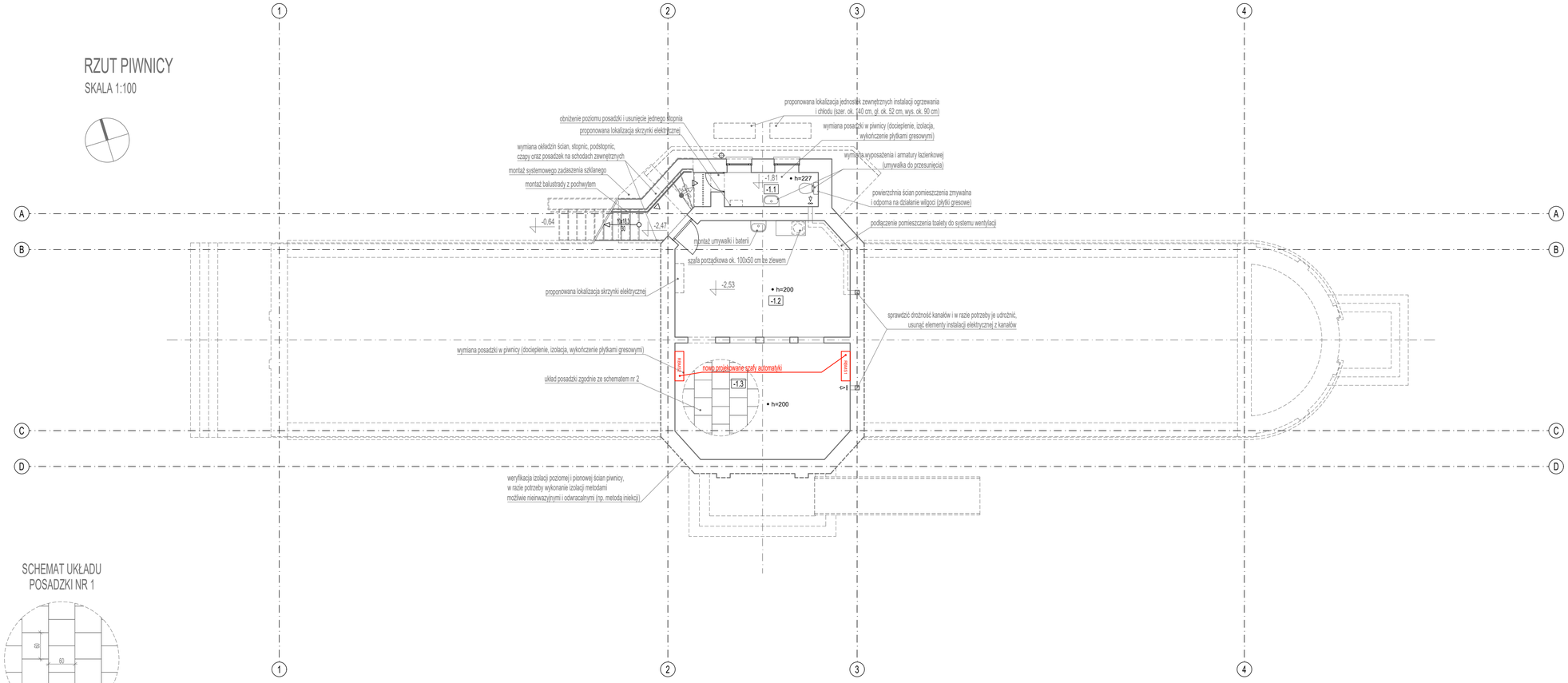
Ze względu na konieczność zasilenia szaf automatyki z rozdzielni nn, należy w zakresie projektu elektrycznego przewidzieć obwody jednofazowe dedykowane do zasilania szaf automatyki RBMS1 oraz RBMS2.

<u>OPRACOWAŁ:</u>

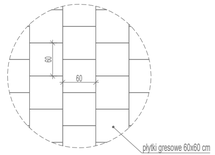
:
mgr inż. WOJCIECH RYCHTA

RZUT PIWNICY

SKALA 1:100



SCHEMAT UKŁADU POSADZKI NR 1



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - PIWNICA			
NR	POMIESZCZENIE	POW. [m²]	POSADZKA
-1.1	toaleta	3,70	gres
-1.2	pomieszczenie techniczno-gospodarcze	11,38 (22,76)	gres
-1.3	pomieszczenie techniczno-gospodarcze	11,38 (22,76)	gres
SUMA POWIERZCHNI:		26,46 (49,22)	

* Powierzchnie podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 12 lipca 2022 r. (Dz. U. 2022 poz. 1679). Powierzchnię pomieszczeń o wysokości w świetle co najmniej 2,20 m zliczono w 100%, powierzchnię o wysokości od 1,40 do 2,20 m zliczono w 50%, powierzchnię o wysokości mniejszej od 1,40 m pominięto.

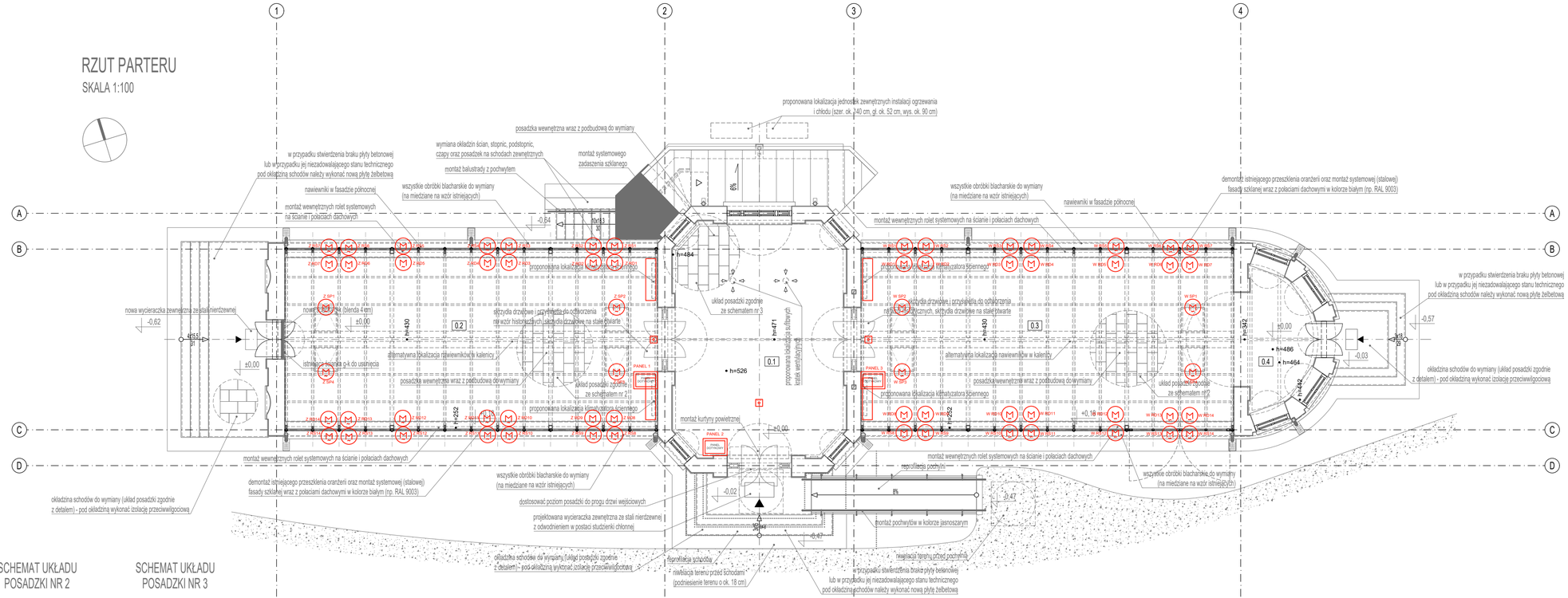
LEGENDA:

szafka - lokalizacja szafy automatyki

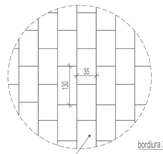
PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl		
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU		
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2		
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4d) - INSTALACJE AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ		
PROJEKTANT:	mgr inż. Mariusz Gieszcz upr. nr LOD/2315/PWOE/14	.....	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marcin Piontkowski upr. nr LOD/2327/PWOE/14	.....	
SPORZĄDZIŁ:	mgr inż. Wojciech Rychta	.....	
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT PIWNICY INSTALACJA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ		
DATA WYKONANIA:	11.2025	NUMER RYSUNKU:	1
SKALA:	1:100		

RZUT PARTERU

SKALA 1:100



SCHEMAT UKŁADU POSADZKI NR 2



SCHEMAT UKŁADU POSADZKI NR 3



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - PARTER

NR	POMIESZCZENIE	POW. [m²]	POSADZKA
0.1	hol	45,46	posadzka kamienna
0.2	sala ekspozycyjna	70,86	posadzka kamienna
0.3	sala ekspozycyjna	70,86	posadzka kamienna
0.4	wykusz	9,25	posadzka kamienna
SUMA POWIERZCHNI:		196,43	

* Powierzchnie podano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 12 lipca 2022 r. (Dz. U. 2022 poz. 1679). Powierzchnię pomieszczeń o wysokości w świetle co najmniej 2,20 m zliczono w 100%, powierzchnię o wysokości od 1,40 do 2,20 m zliczono w 50%, powierzchnię o wysokości mniejszej od 1,40 m pominięto.

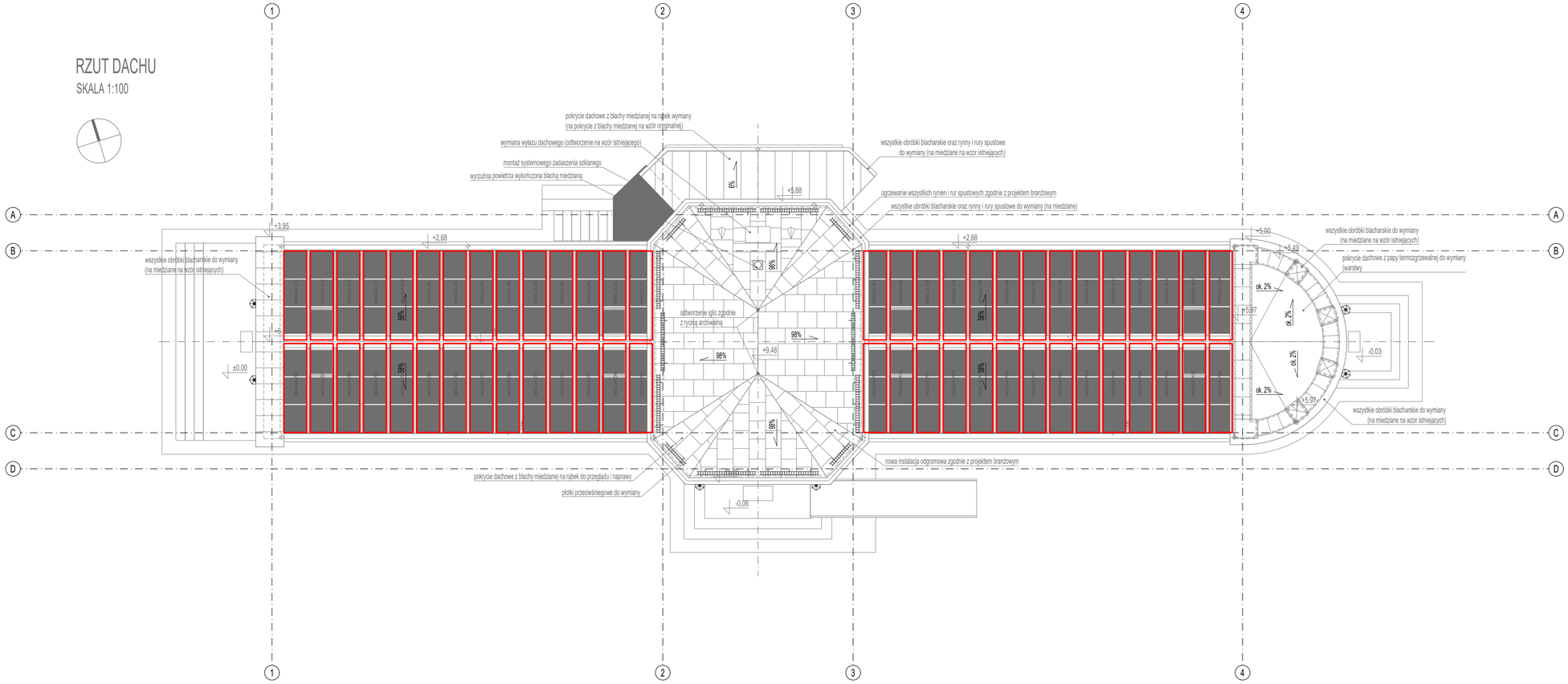
LEGENDA:

- M - lokalizacja napędu RD lub RŚ - rolet, SP - siłowniki przewietrzania
- punkt sterowania załączeniem projektora
- PANEL AUTOMATYKI - panel dotykowy systemu automatyki budynkowej (PANEL 1, PANEL 2, PANEL 3)
- lokalizacja jednostek klimatyzacji

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4d) - INSTALACJE AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ
PROJEKTANT:	mgr inż. Mariusz Gieszcz upr. nr LOD/2315/PWOE/14
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marcin Piontkowski upr. nr LOD/2327/PWOE/14
SPORZĄDZIŁ:	mgr inż. Wojciech Rychta
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT PARTERU INSTALACJA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ
DATA WYKONANIA:	11.2025
SKALA:	1:100
NUMER RYSUNKU:	2

RZUT DACHU

SKALA 1:100



LEGENDA:

±0,00	rzędne wysokościowe
	oznaczenie przekroju
20%	spadki powierzchni
RS	rura spustowa

LEGENDA:

BEKOLIN M

- pasmo dachu objete sterowanym systemem przeziemności szyb na dachu

PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4d) - INSTALACJE AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ	
PROJEKTANT:	mgr inż. Mariusz Gieszcz upr. nr LOD/2315/PWOE/14	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marcin Piontkowski upr. nr LOD/2327/PWOE/14	.....
SPORZĄDZIŁ:	mgr inż. Wojciech Rychta	.....
TYTUŁ RYSUNKU:	RZUT DACHU INSTALACJA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ	
DATA WYKONANIA:	11.2025	NUMER RYSUNKU: 3
SKALA:	1:100	

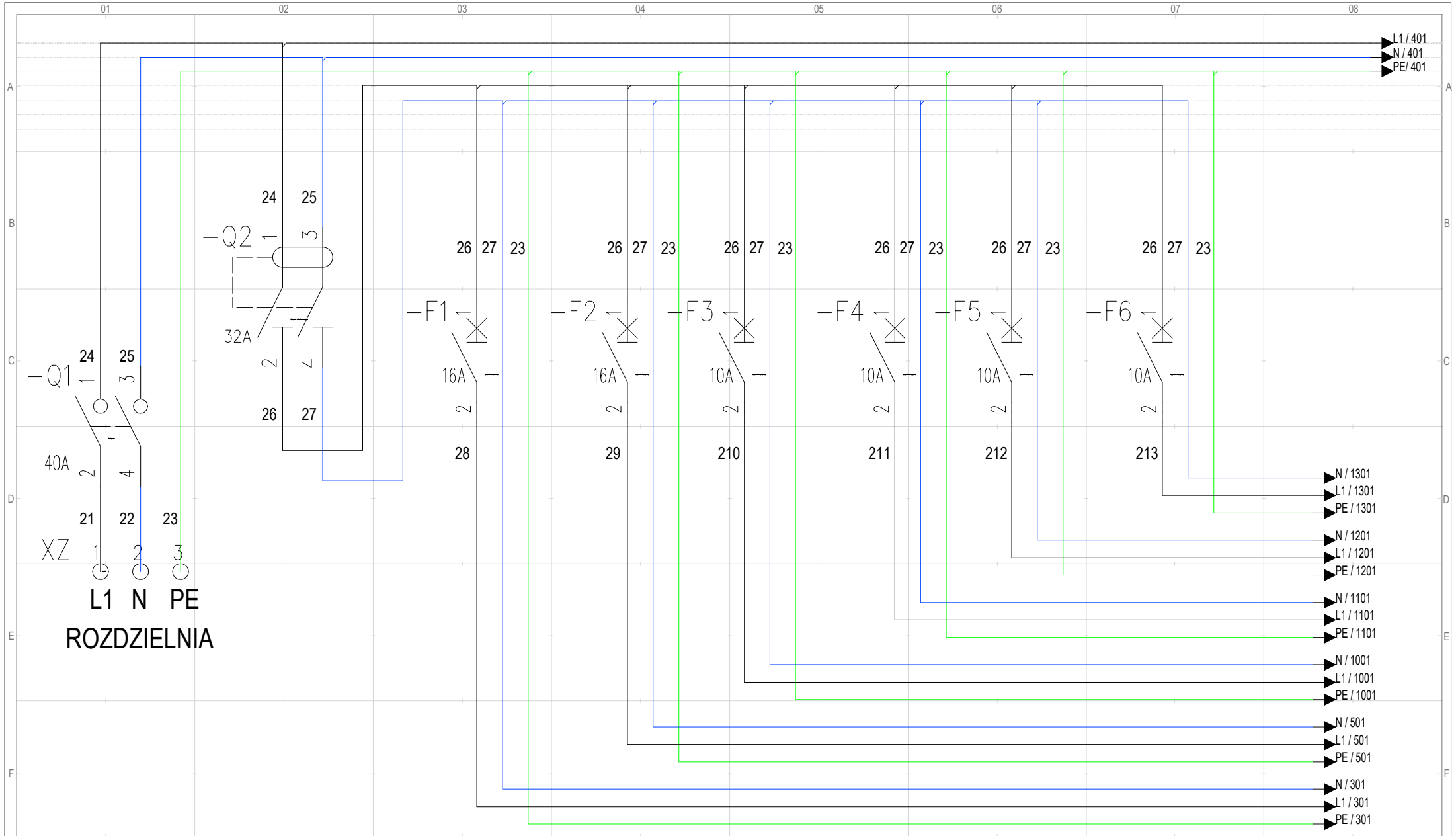
INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku
UL. TOPOLOWA 1, 26-505 ORONŚKO

PROJEKT: SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1

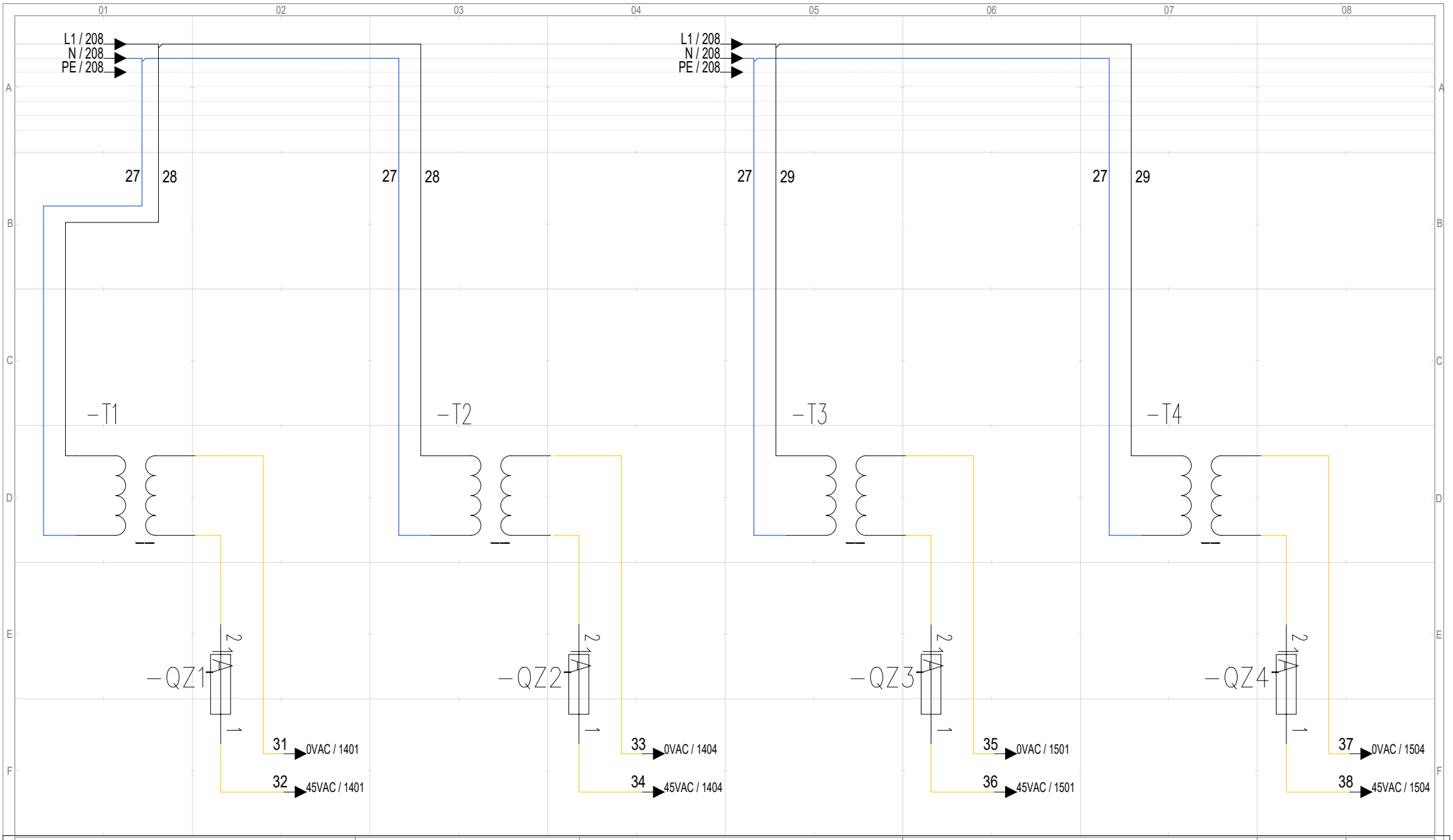
PRACOWNIA PROJEKTOWA:

ARTA SP. Z O.O.
adres: ul. Piotrkowska 111
90-425 Łódź

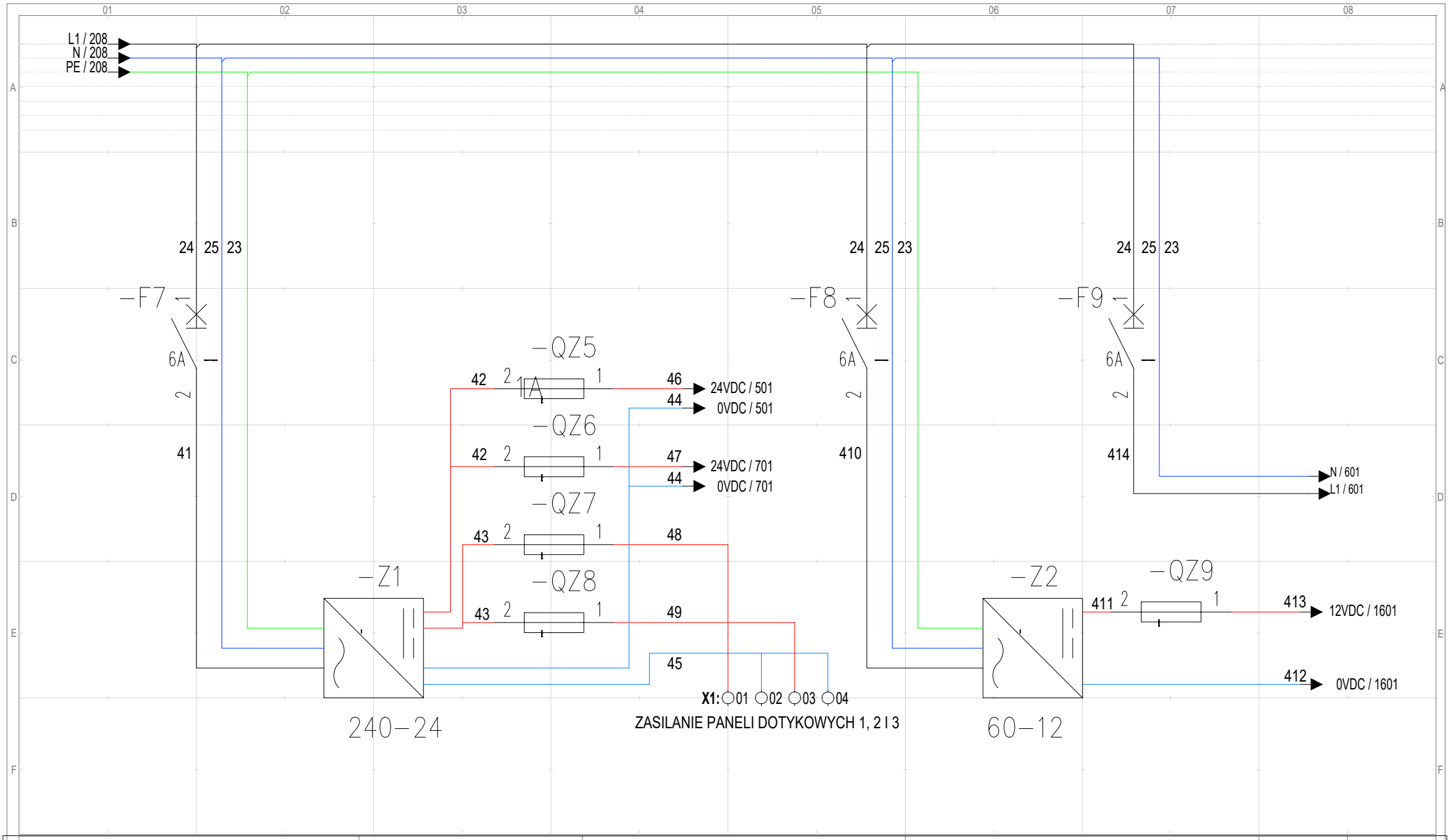
PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU STRONA TYTUŁOWA SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 1 / 21



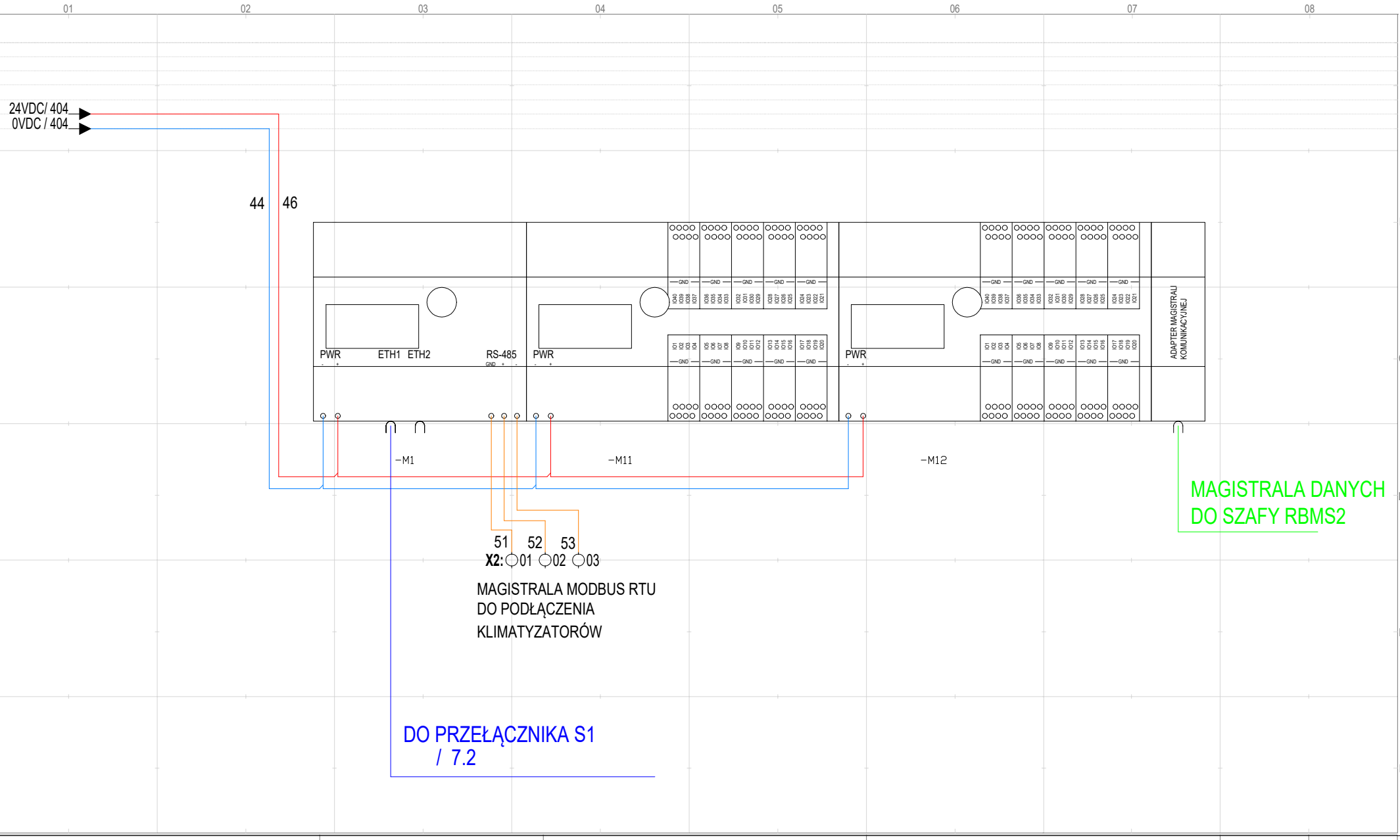
PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁĄCZEŃ - ZASILANIE SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 2 / 21



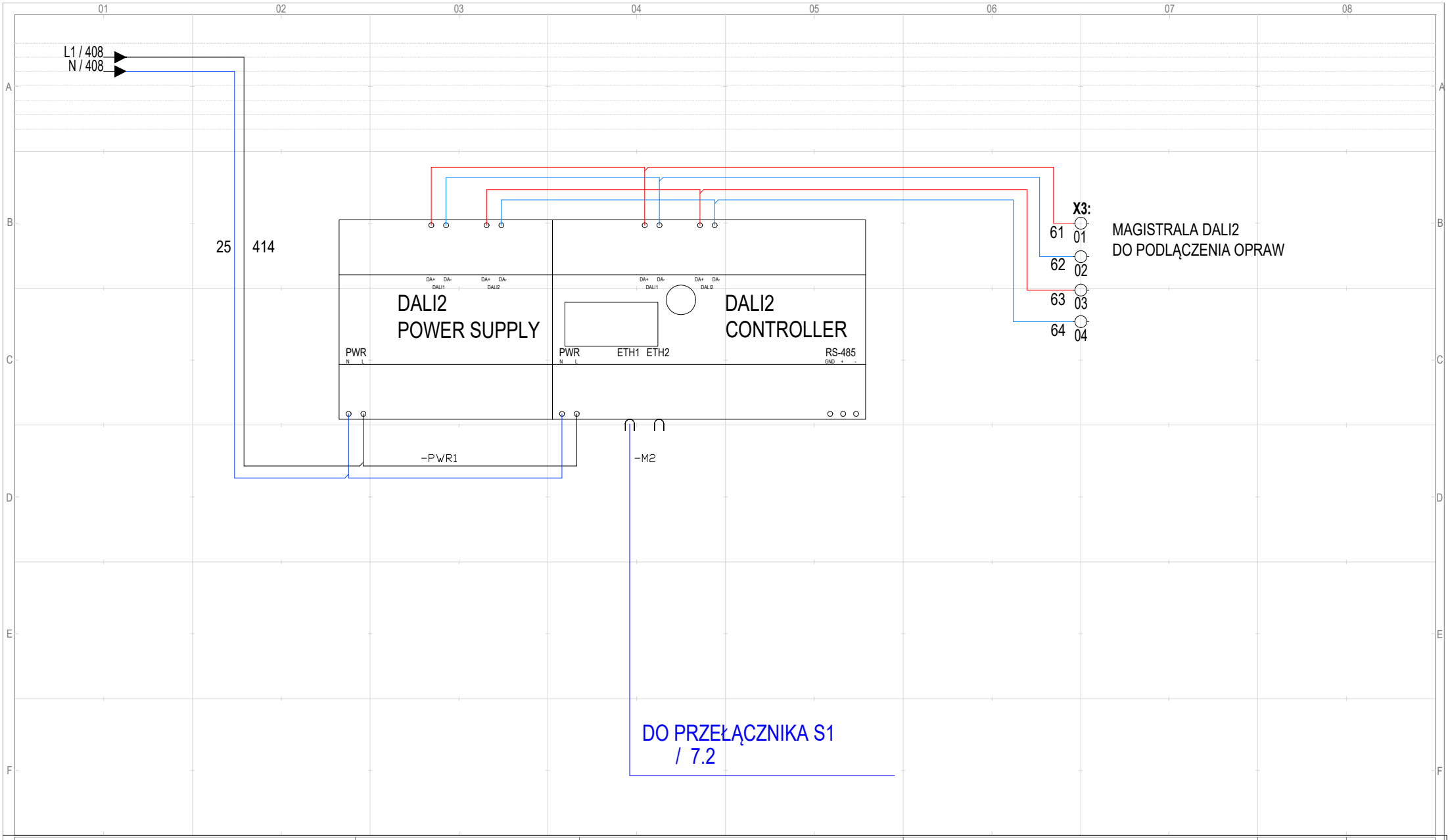
PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁĄCZEŃ - ZASILANIE SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 3 / 21



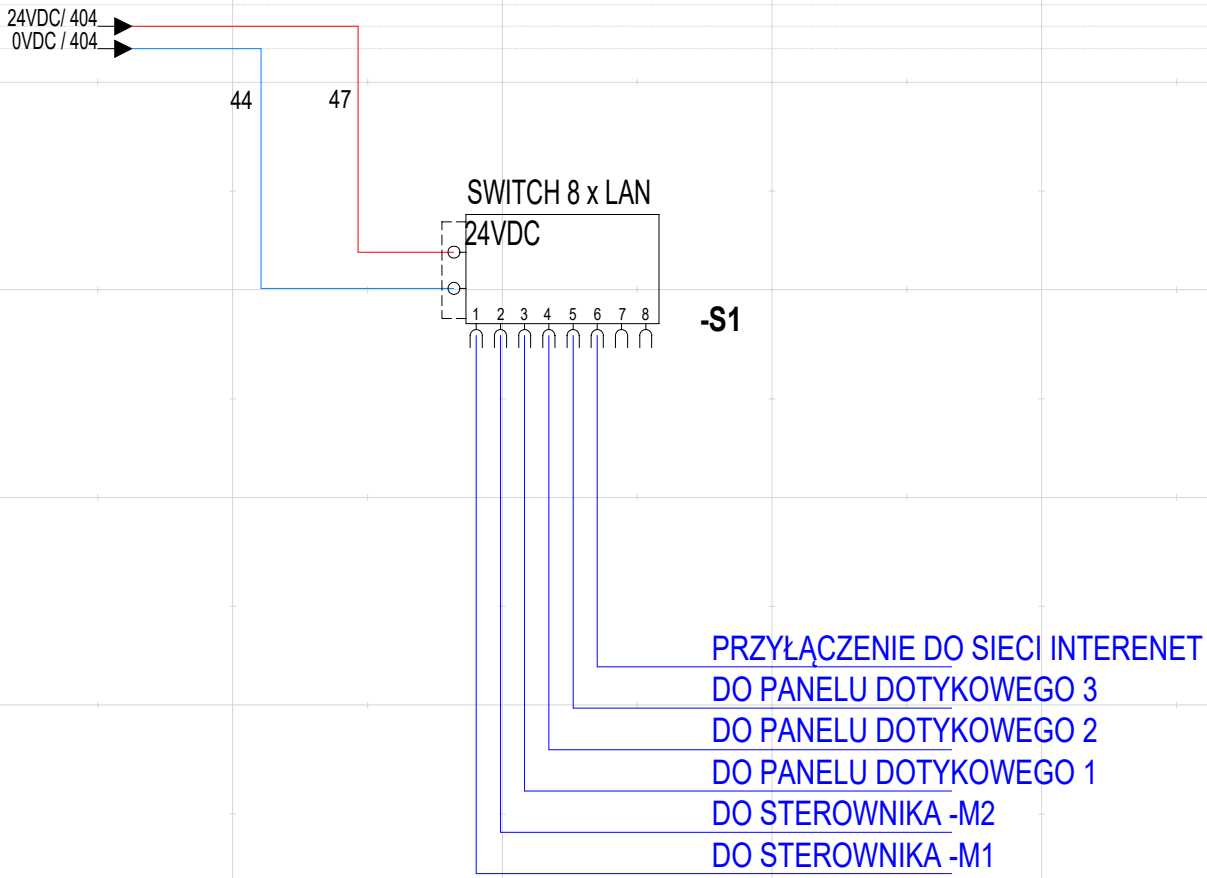
PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁACZEŃ - ZASILANIE SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 4 / 21



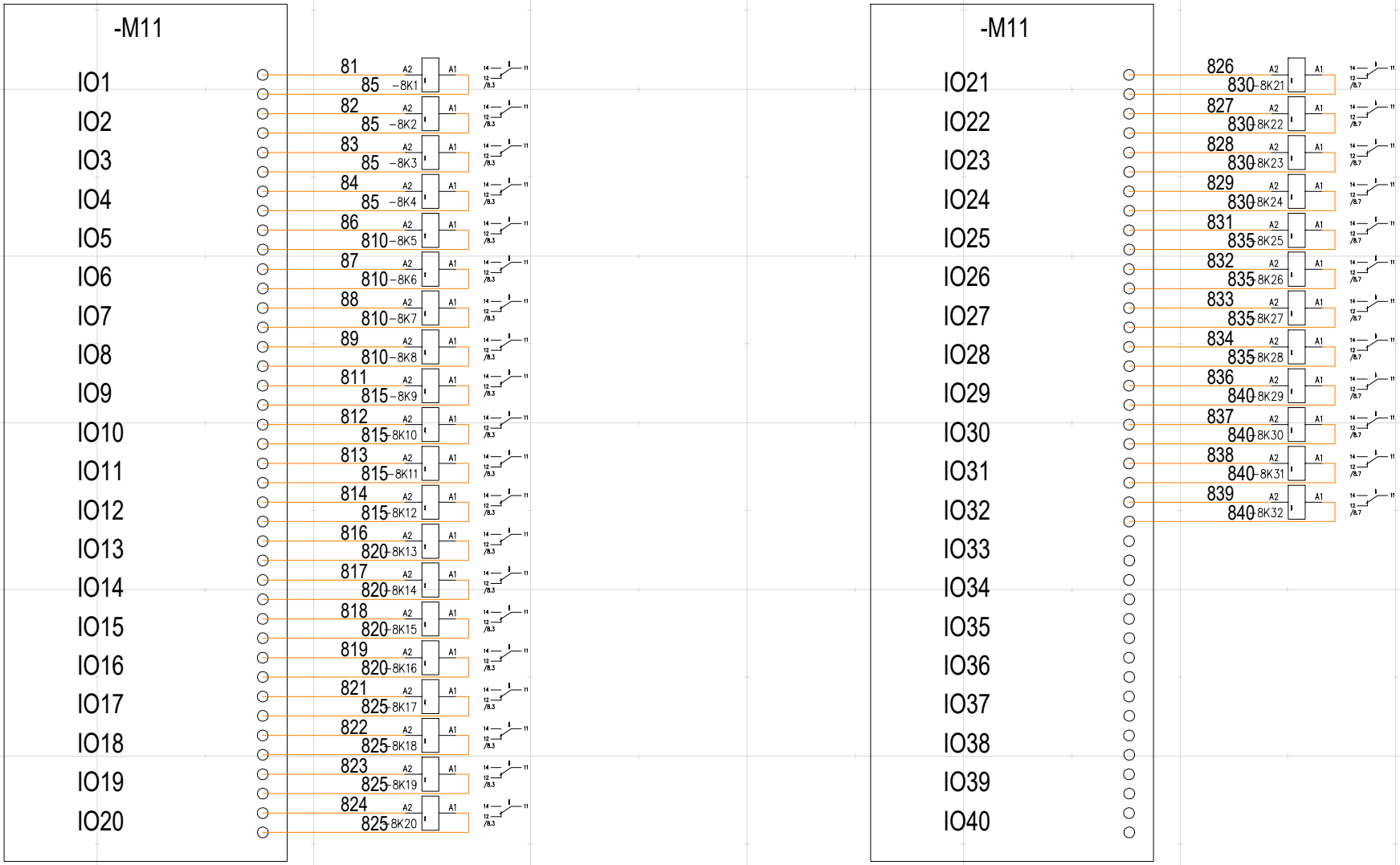
PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁACZEŃ - STEROWNIKI SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 5 / 21



PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁACZEŃ - STEROWNIKI SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 6 / 21



PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁĄCZEŃ - PRZEŁĄCZNIKI SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 7 / 21



PRACOWNIA PROJEKTOWA:
ARTA SP. Z O.O.
adres: ul. Piotrkowska 111
90-425 Łódź

PROJEKTANT:
mgr inż. Mariusz Gieszcz

SPORZĄDZIŁ:
mgr inż. Wojciech Rychta

INWESTOR:
Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

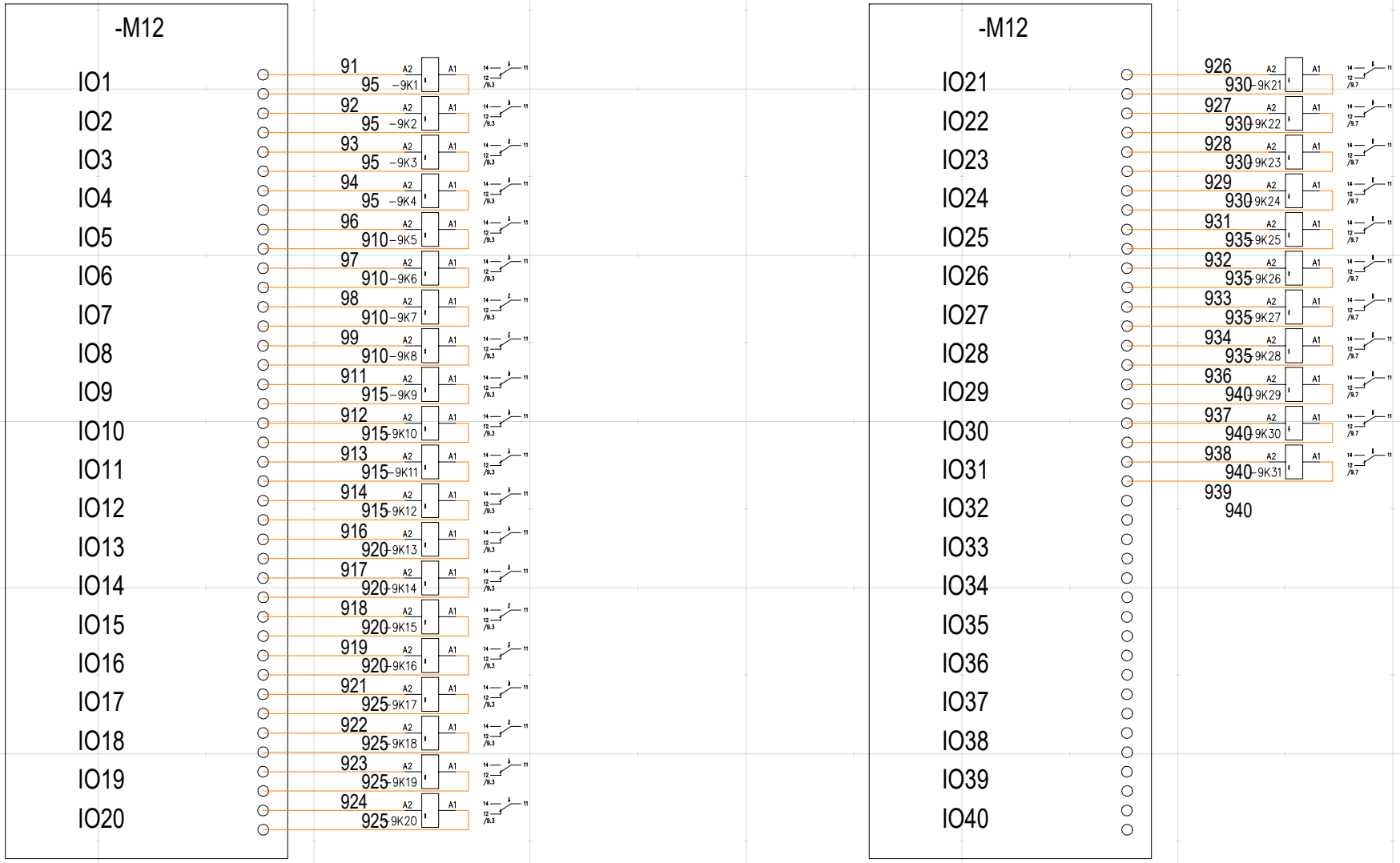
OBIEKT:
Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

OPIS RYSUNKU
SCHEMAT POŁĄCZEŃ - STEROWANIA
SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1

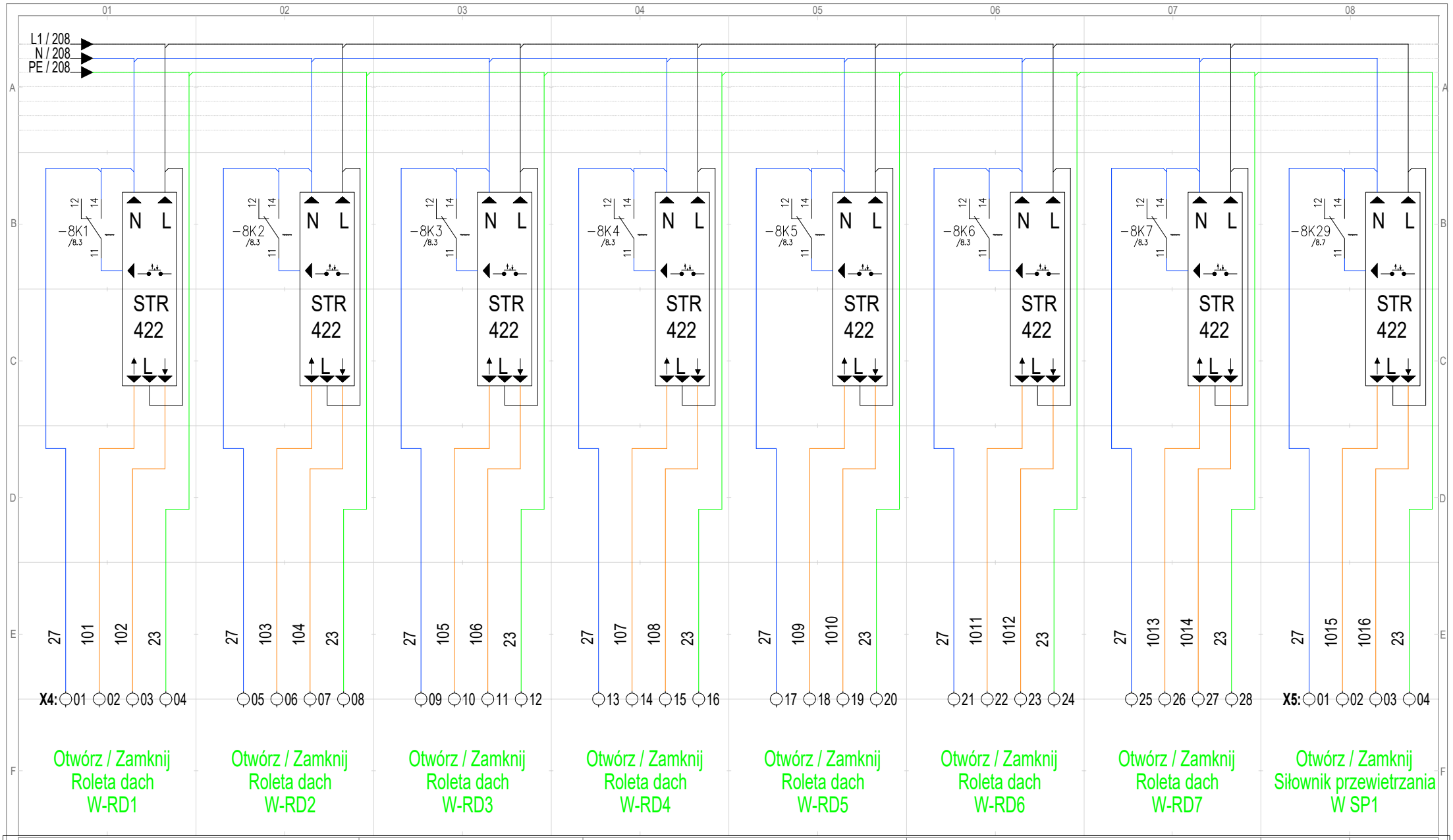
DATA
11.2025

REWIZJA
A

STRONA
Nr/Z
8 / 21



PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁĄCZEŃ - STEROWANIA SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 9 / 21



PRACOWNIA PROJEKTOWA:
ARTA SP. Z O.O.
adres: ul. Piotrkowska 111
90-425 Łódź

PROJEKTANT:
mgr inż. Mariusz Gieszcz

SPORZĄDZIŁ:
mgr inż. Wojciech Rychta

INWESTOR:
Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

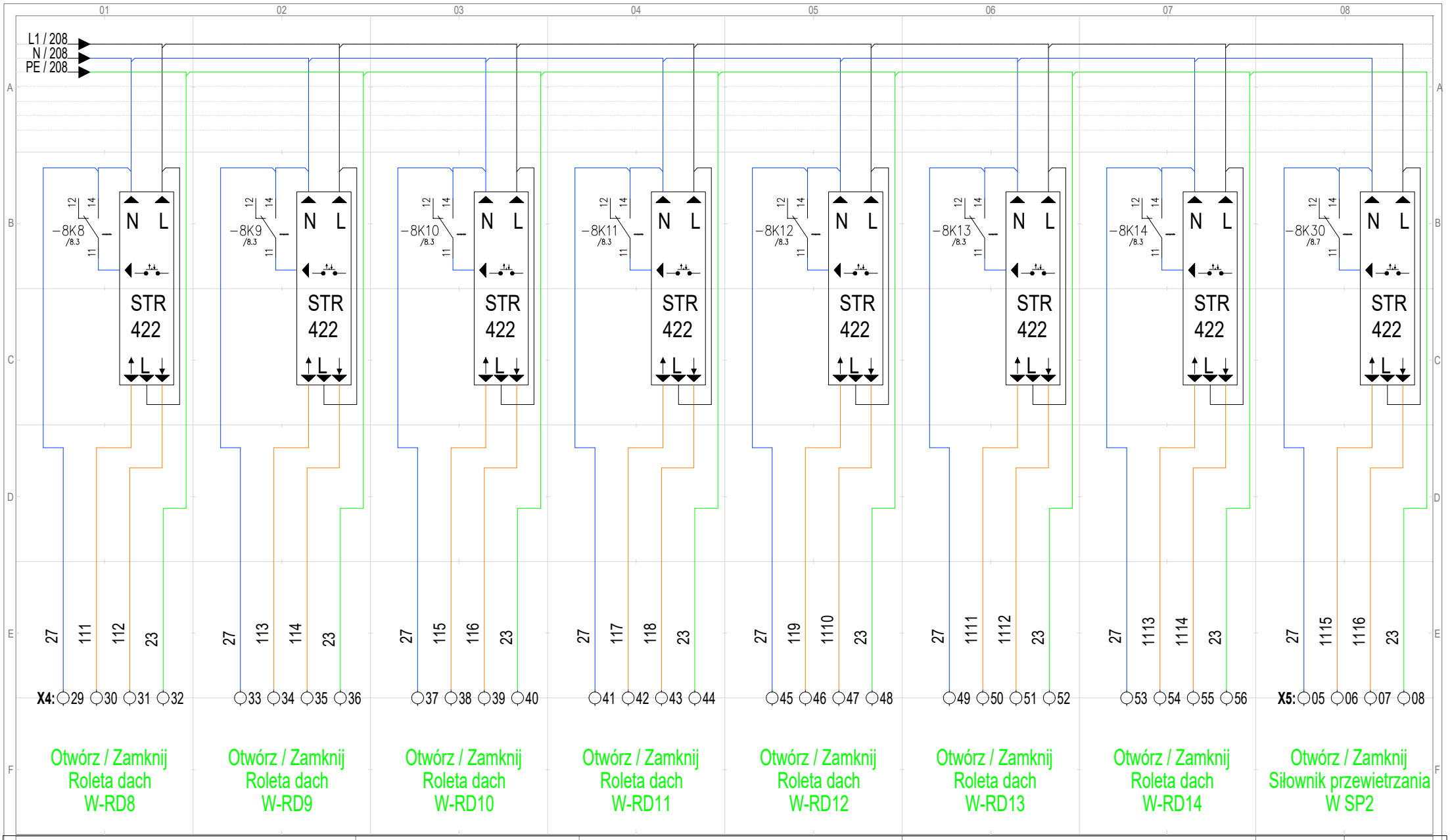
OBIEKT:
Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

OPIS RYSUNKU
SCHEMAT POŁĄCZEŃ - STEROWANIA
SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1

DATA
11.2025

REWIZJA
A

STRONA
Nr/Z
10 / 21



PRACOWNIA PROJEKTOWA:
ARTA SP. Z O.O.
adres: ul. Piotrkowska 111
90-425 Łódź

PROJEKTANT:
mgr inż. Mariusz Gieszcz

SPORZĄDZIŁ:
mgr inż. Wojciech Rychta

INWESTOR:
Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

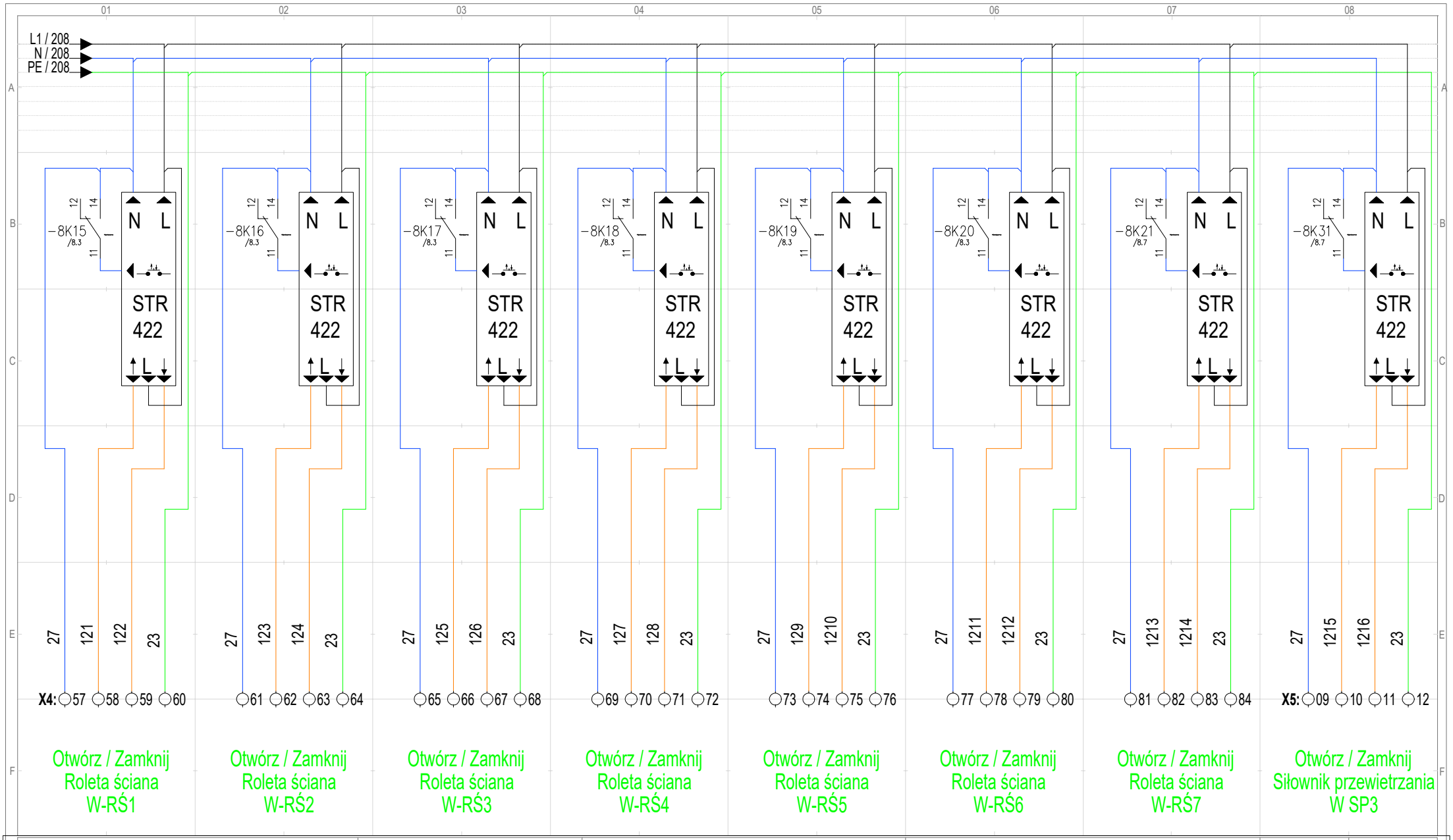
OBIEKT:
Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

OPIS RYSUNKU
SCHEMAT POŁĄCZEŃ - STEROWANIA
SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1

DATA
11.2025

REWIZJA
A

STRONA
Nr/Z
11 / 21



PRACOWNIA PROJEKTOWA:
ARTA SP. Z O.O.
adres: ul. Piotrkowska 111
90-425 Łódź

PROJEKTANT:
mgr inż. Mariusz Gieszcz

SPORZĄDZIŁ:
mgr inż. Wojciech Rychta

INWESTOR:
Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

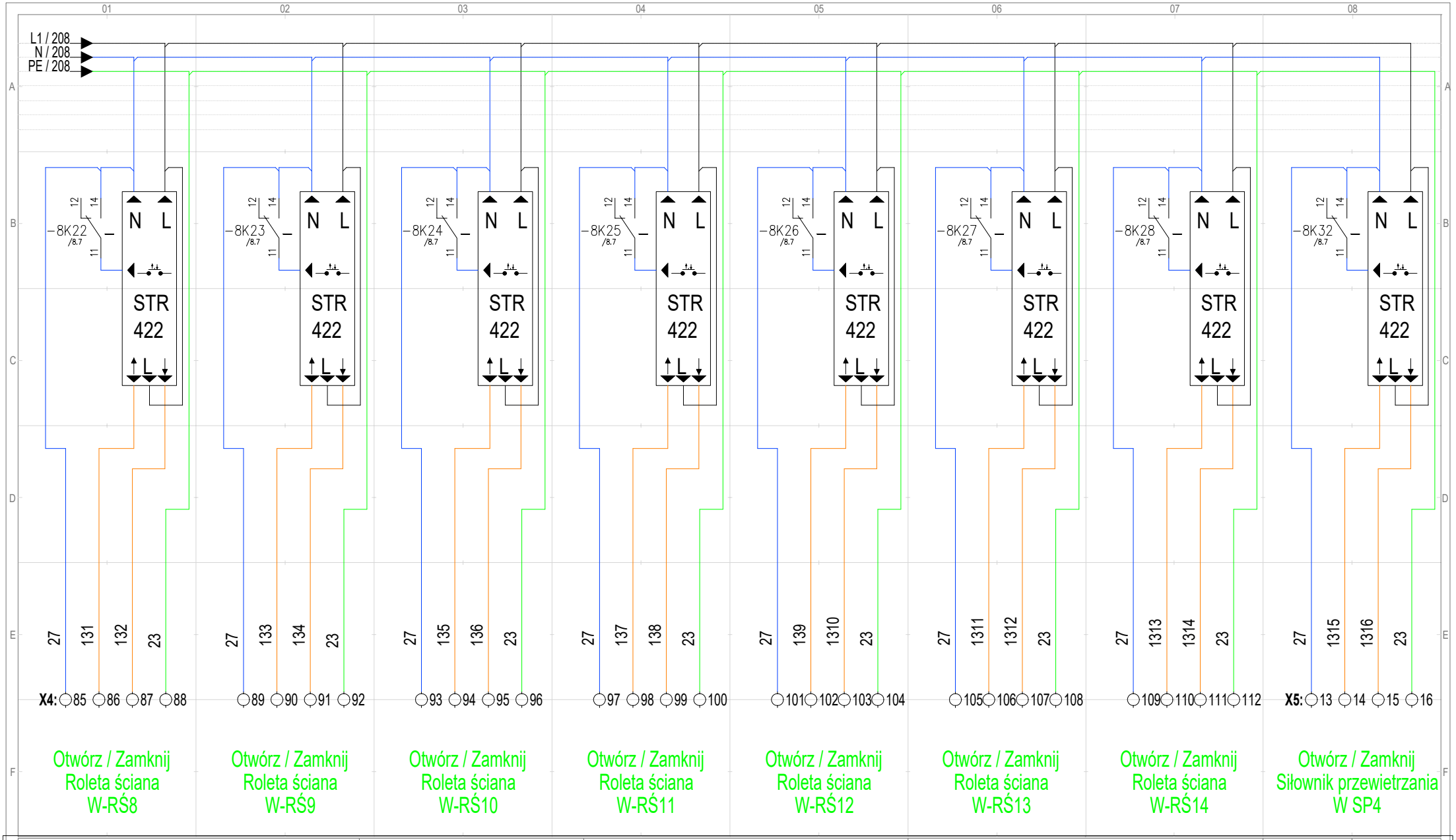
OBIEKT:
Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

OPIS RYSUNKU
SCHEMAT POŁĄCZEŃ - ZACISKI
SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1

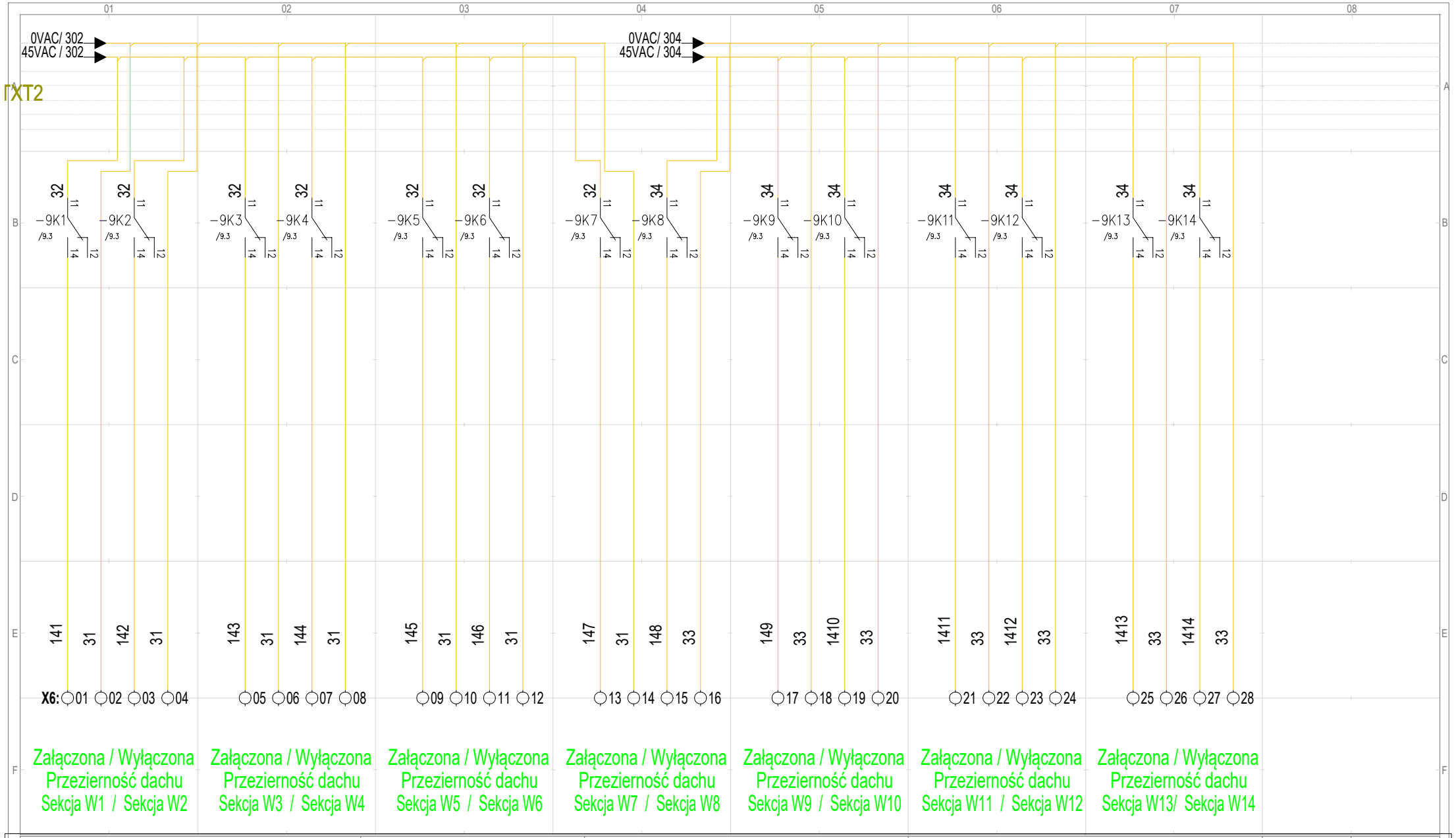
DATA
11.2025

REWIZJA
A

STRONA
Nr/Z
12 / 21



PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁĄCZEŃ - STEROWANIA SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 13 / 21



PRACOWNIA PROJEKTOWA:
ARTA SP. Z O.O.
adres: ul. Piotrkowska 111
90-425 Łódź

PROJEKTANT:
mgr inż. Mariusz Gieszcz

SPORZĄDZIŁ:
mgr inż. Wojciech Rychta

INWESTOR:
Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

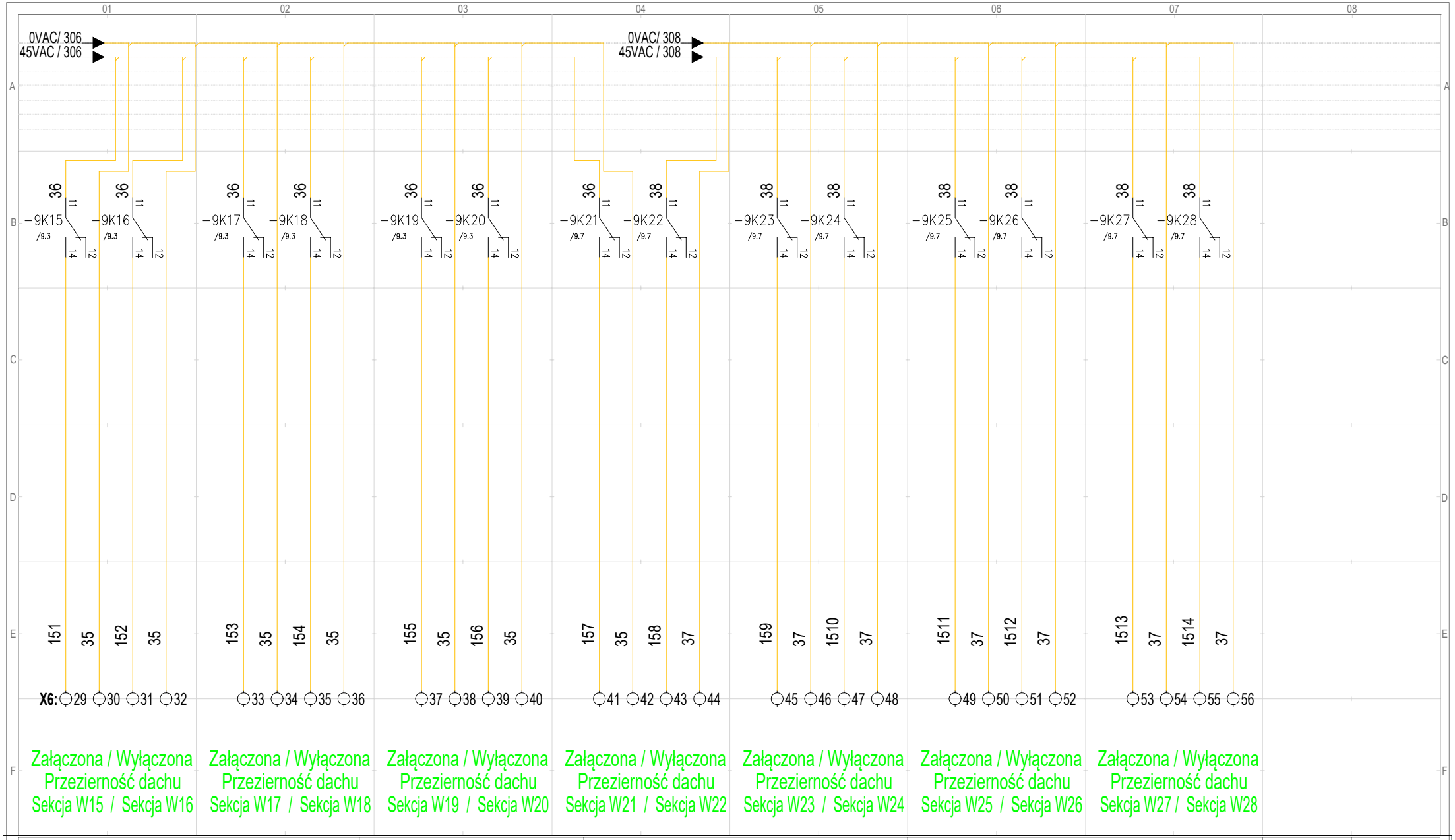
OBIEKT:
Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

OPIS RYSUNKU
SCHEMAT POŁĄCZEŃ - STEROWANIA
SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1

DATA
11.2025

REWIZJA
A

STRONA
Nr/Z
14 / 21



PRACOWNIA PROJEKTOWA:
ARTA SP. Z O.O.
adres: ul. Piotrkowska 111
90-425 Łódź

PROJEKTANT:
mgr inż. Mariusz Gieszcz

SPORZĄDZIŁ:
mgr inż. Wojciech Rychta

INWESTOR:
Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

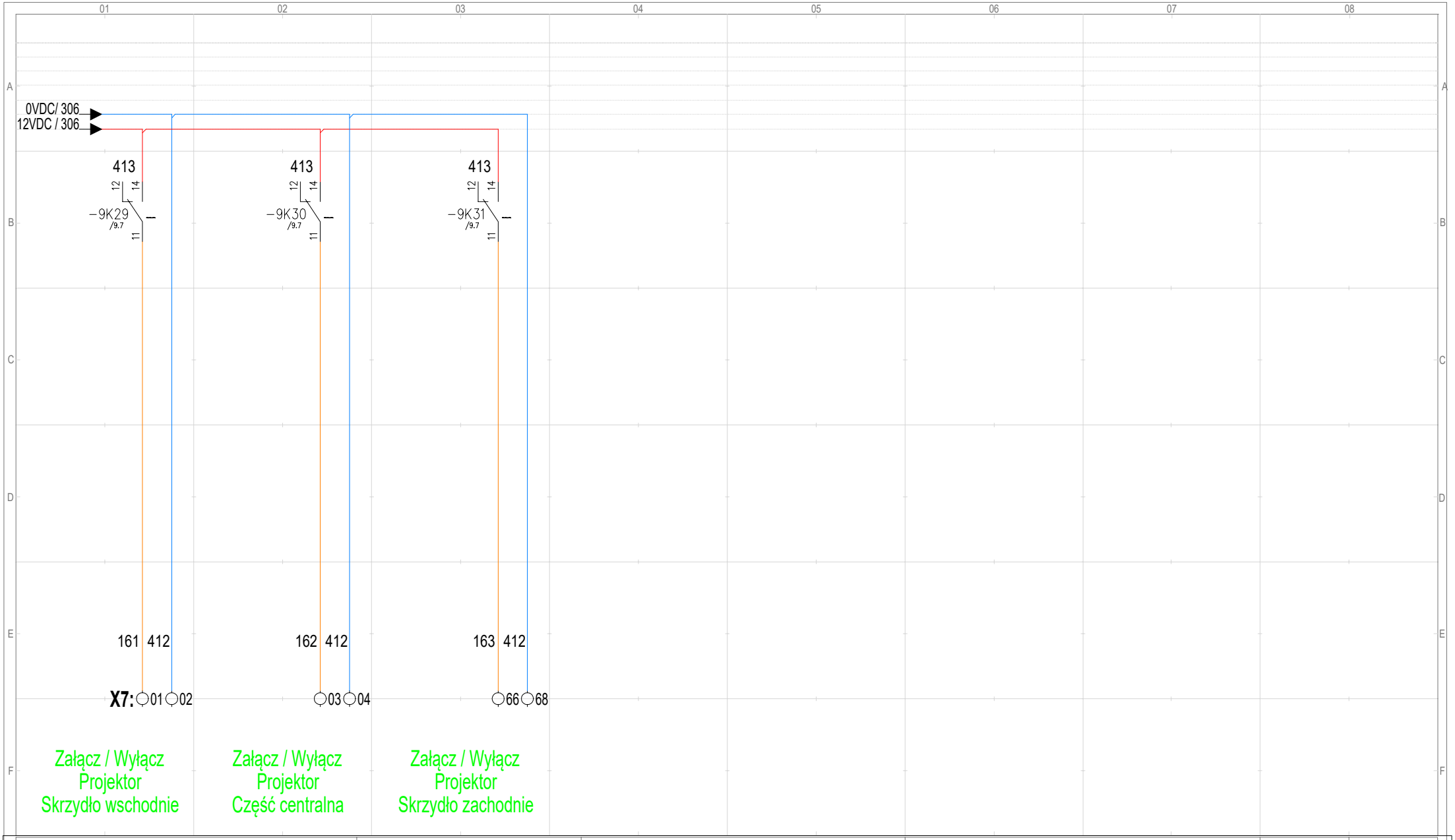
OBIEKT:
Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

OPIS RYSUNKU
SCHEMAT POŁĄCZEŃ - STEROWANIA
SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1

DATA
11.2025

REWIZJA
A

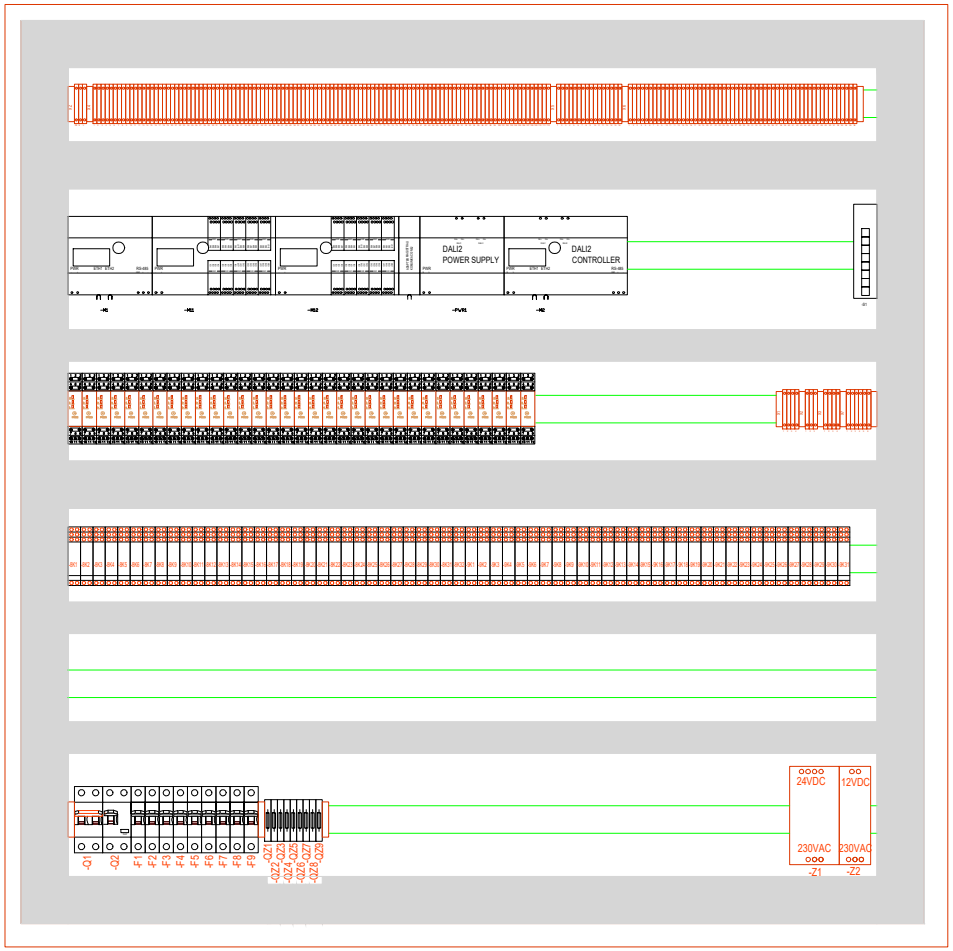
STRONA
Nr/Z
15 / 21

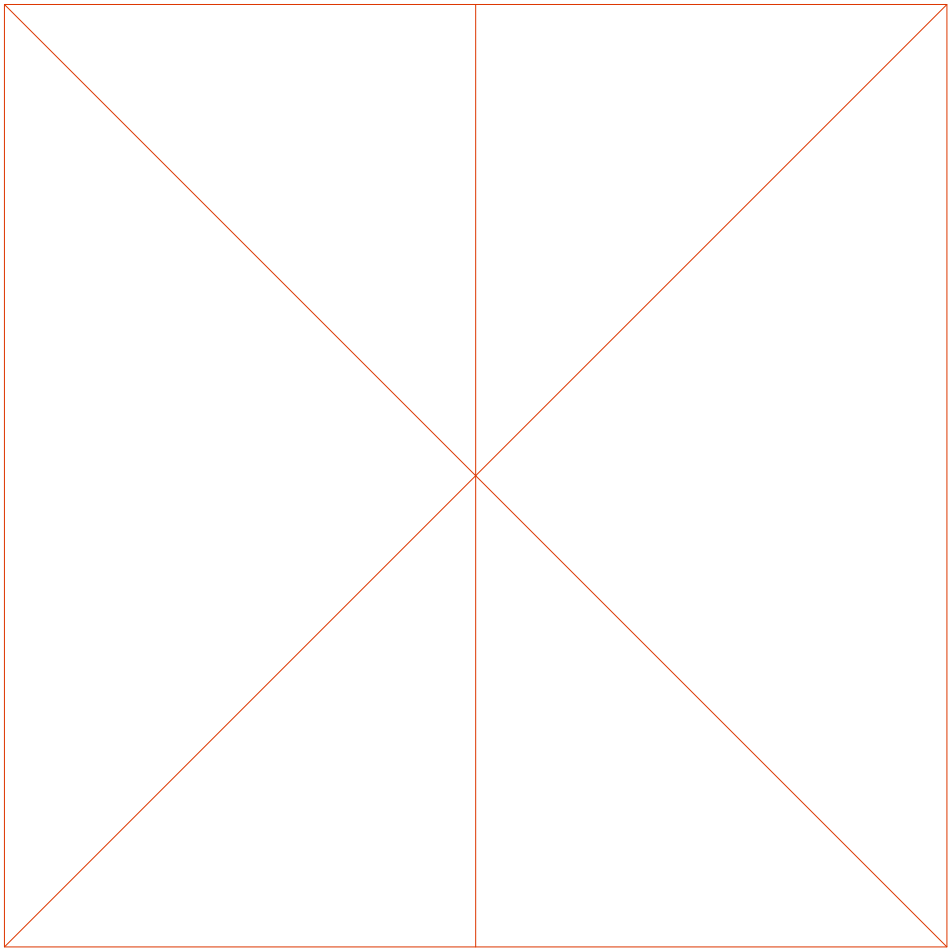


PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁĄCZEŃ - ZACISKI SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 16 / 21

PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁĄCZEŃ - REZERWA SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 17 / 21

PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁĄCZEŃ - REZERWA SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 18 / 21





PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU WIDOK ELEWACJI SZAFY SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 19 / 21

Lp.	Nazwa elementu		Ilość	Typ elementu	Oznaczenie na rysunku
1	Obudowa	szt.	1	1200x1200x400	
2	Rozłacznik instalacyjny	szt.	1		Q1
3	Wyłącznik różnicowopądowy	szt.	1		Q2
4	Wyłącznik nadmiarowoprądowy	szt.	2	B16	F1–2
5	Wyłącznik nadmiarowoprądowy	szt.	4	B10	F3–6
6	Wyłącznik nadmiarowoprądowy	szt.	3	B6	F7–9
7	Złączka bezpiecznikowa	szt.	9		QZ1–QZ9
8	Kontroler nadrzędny	szt.	1		M1
9	Moduł I/O	szt.	2		M11–M12
10	Kontroler DALI2	szt.	1		M2
11	Zasilacz DALI2	szt.	1		PWR1
12	Złączka pojedyńcza czarna	szt.	101		
13	Złączka pojedyńcz niebieska	szt.	55		
14	Złączka pojedyńcza zółto–zielona	szt.	45		
15	Trzymacz	szt.	13		
16	Zasilacz 24VDC	szt.	1		Z1
17	Zasilacz 12VDC	szt.	1		Z2
18	Switch przemysłowy	szt.	6		S1

PRACOWNIA PROJEKTOWA:
ARTA SP. Z O.O.
adres: ul. Piotrkowska 111
90-425 Łódź

PROJEKTANT:
mgr inż. Mariusz Gieszcz
SPORZĄDZIŁ:
mgr inż. Wojciech Rychta

INWESTOR:
Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku
OBIEKT:
Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

OPIS RYSUNKU
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW
SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1

DATA
11.2025
REWIZJA
A

Lp.	Nazwa elementu		Ilość	Typ elementu	Oznaczenie na rysunku
19	Koryto grzebieniowe	mb	7	60x80	
20	Koryto grzebieniowe	mb	3	40x80	
21	Przewód sterowniczy	mb	4000	Liy 1x0,75	
22	Przewód sterowniczy	mb	300	LGY 1x2,5	
23	Szyna montażowa	mb	7	TH35	

Uwaga:
w niniejszym projekcie przyjeto, że transformatory dedykowane do zasilania inteligentnej folii odpowiedzialnej za przezierność dachu, zostaną zamontowane wewnątrz szafki automatyki na bocznych ścianach po lewej i prawej stronie.

PRACOWNIA PROJEKTOWA:
ARTA SP. Z O.O.
adres: ul. Piotrkowska 111
90-425 Łódź

PROJEKTANT:
mgr inż. Mariusz Gieszcz

SPORZĄDZIŁ:
mgr inż. Wojciech Rychta

INWESTOR:
Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

OBIEKT:
Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

OPIS RYSUNKU
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW
SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS1

DATA
11.2025

REWIZJA
A

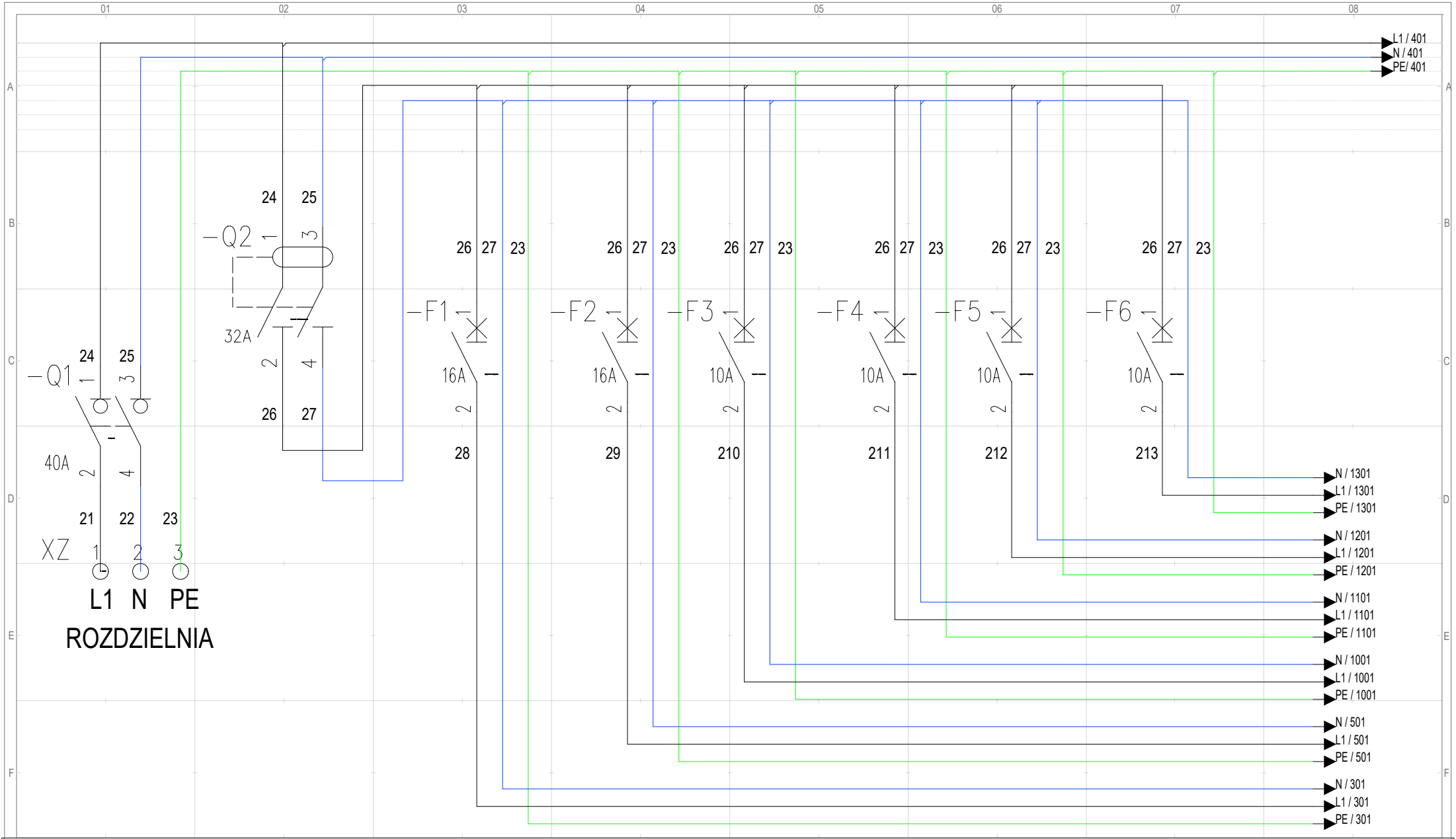
INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku
UL. TOPOLOWA 1, 26-505 ORONŃSKO

PROJEKT: SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2

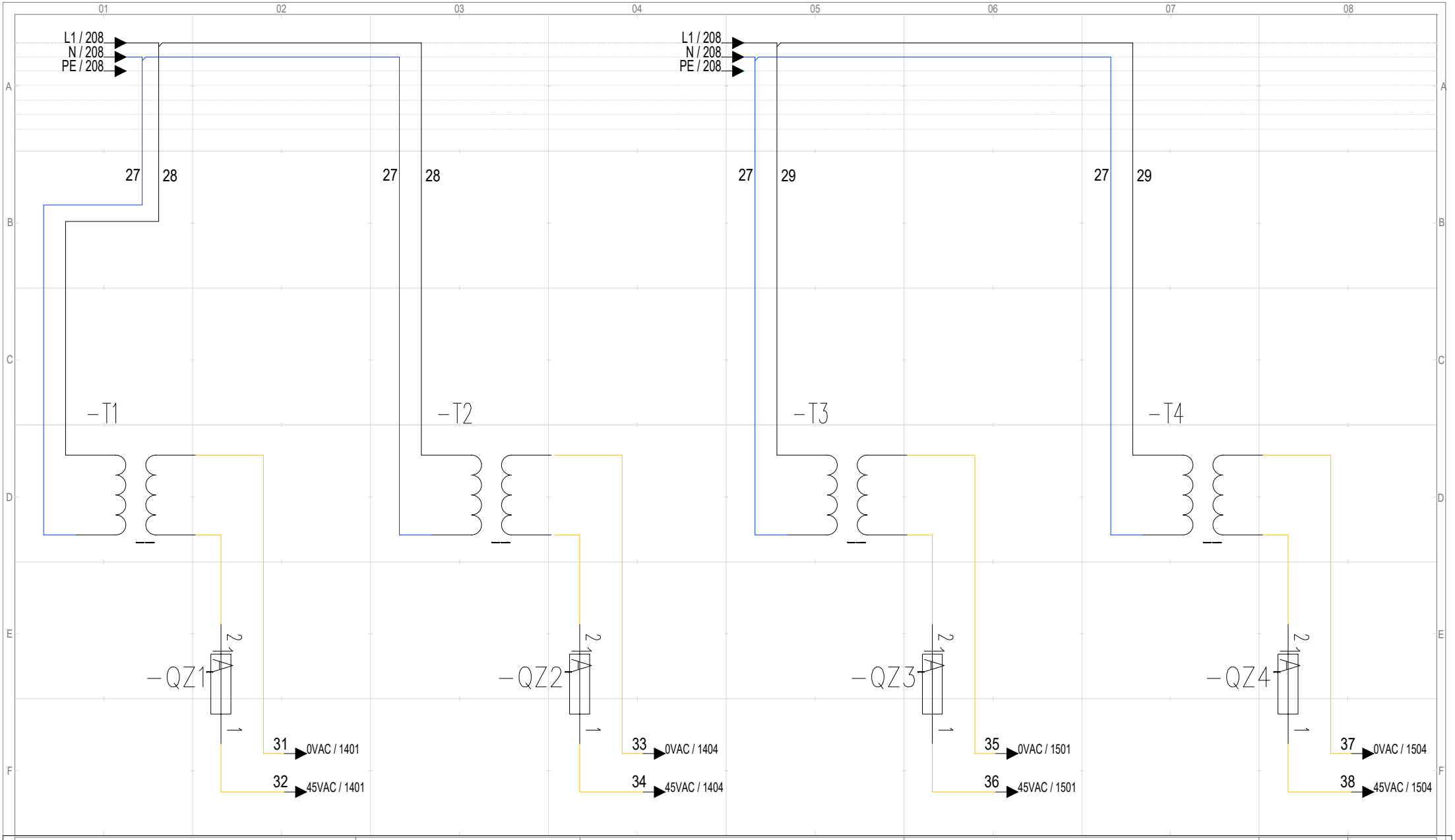
PRACOWNIA PROJEKTOWA:

ARTA SP. Z O.O.
adres: ul. Piotrkowska 111
90-425 Łódź

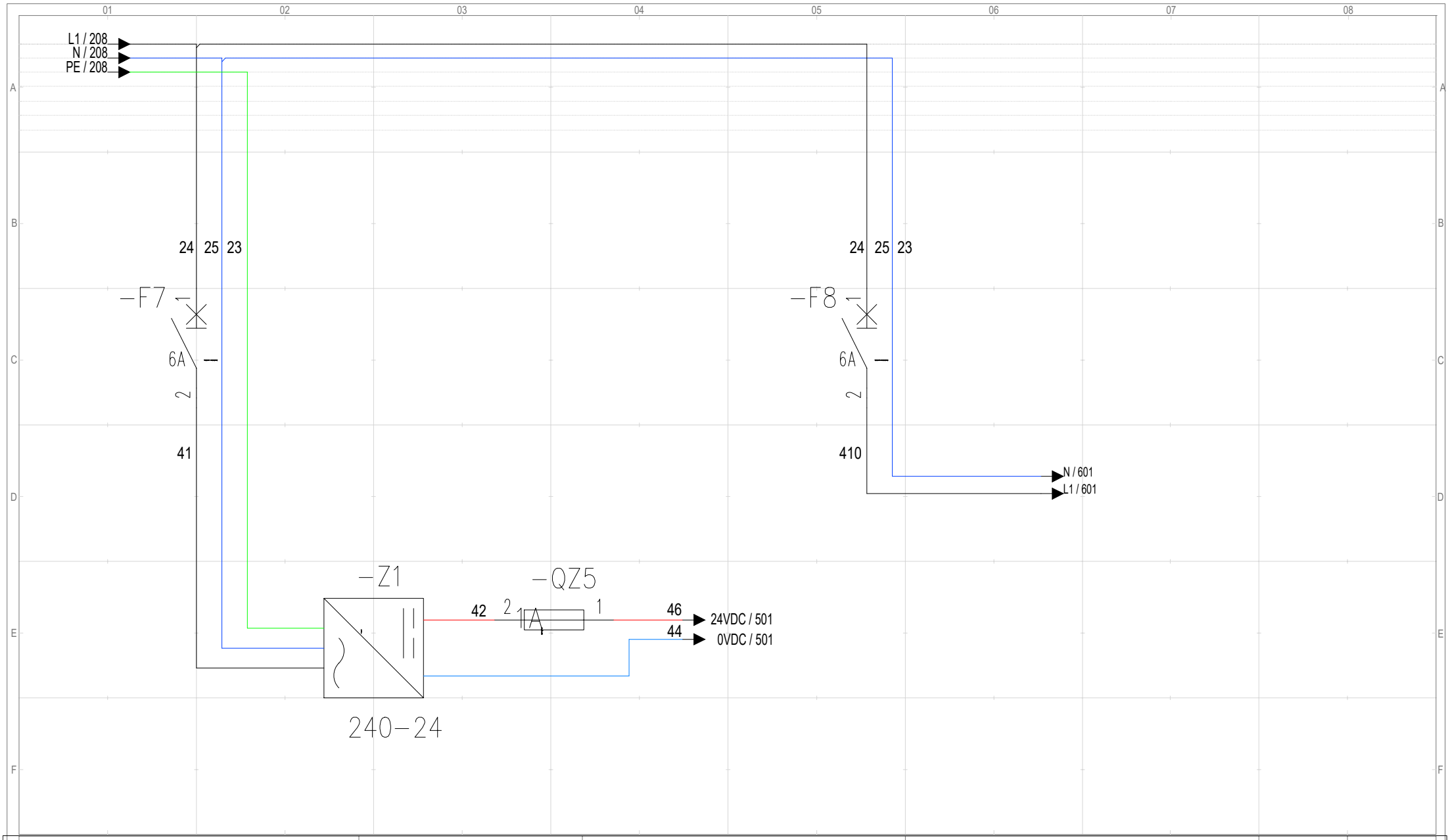
PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU STRONA TYTUŁOWA SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 1 / 21



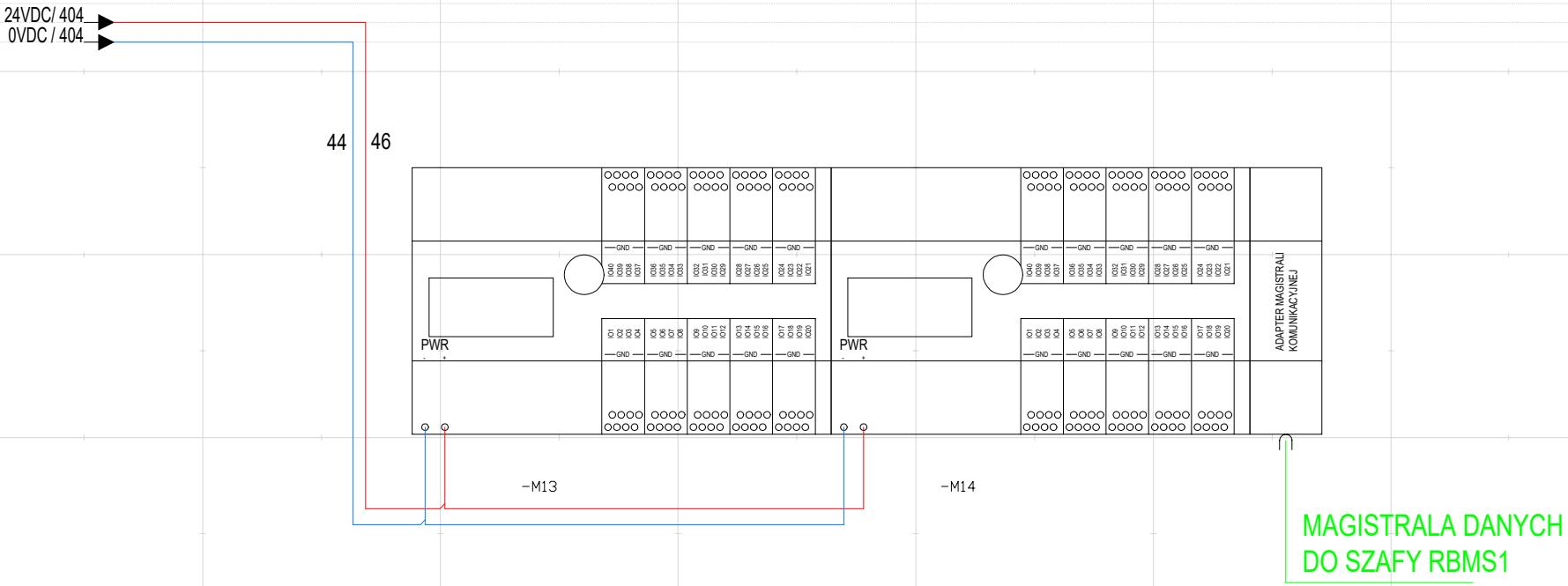
PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁĄCZEŃ - ZASILANIE SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 2 / 21



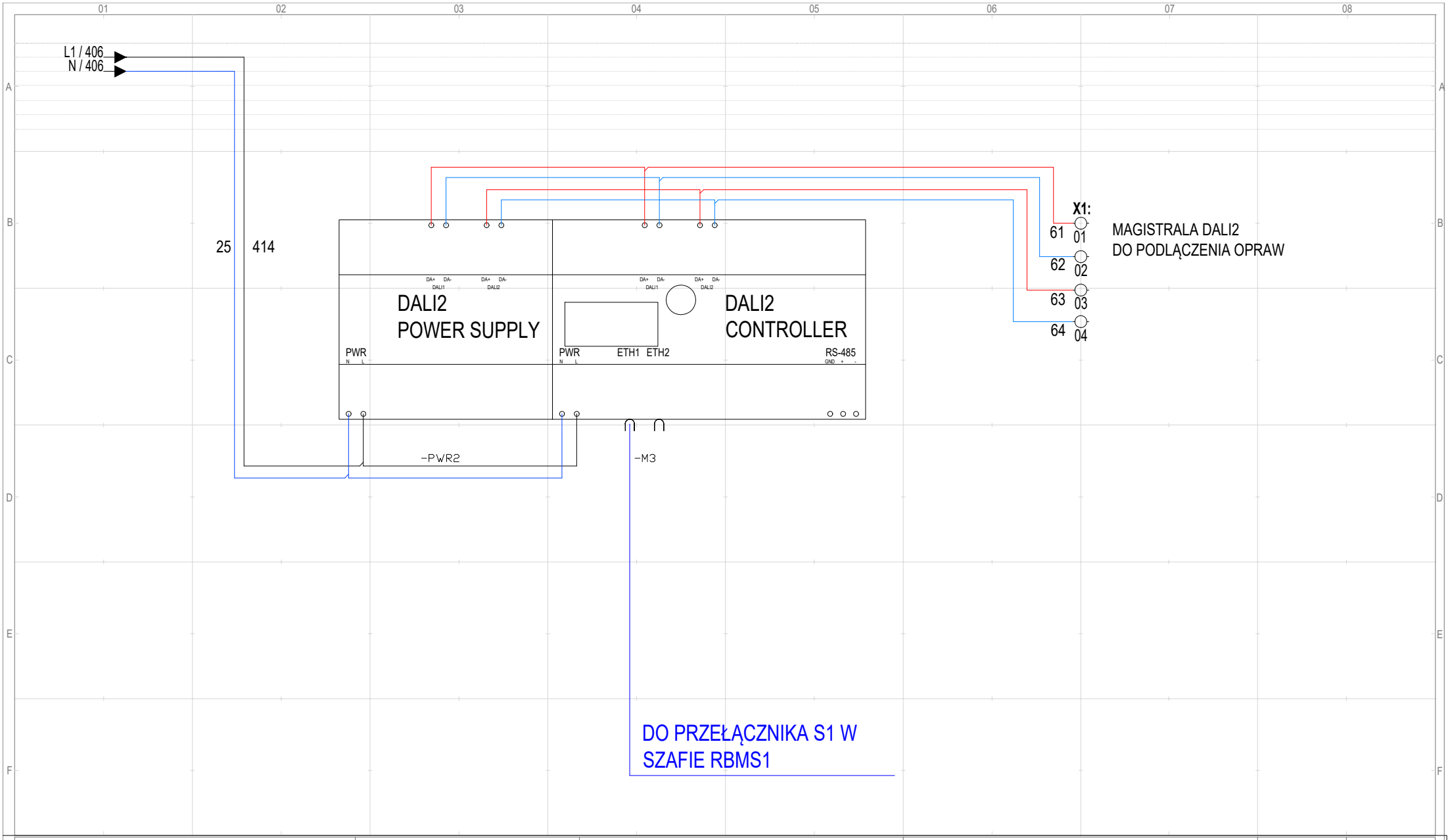
PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁĄCZEŃ - ZASILANIE SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 3 / 21



PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁACZEŃ - ZASILANIE SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 4 / 21

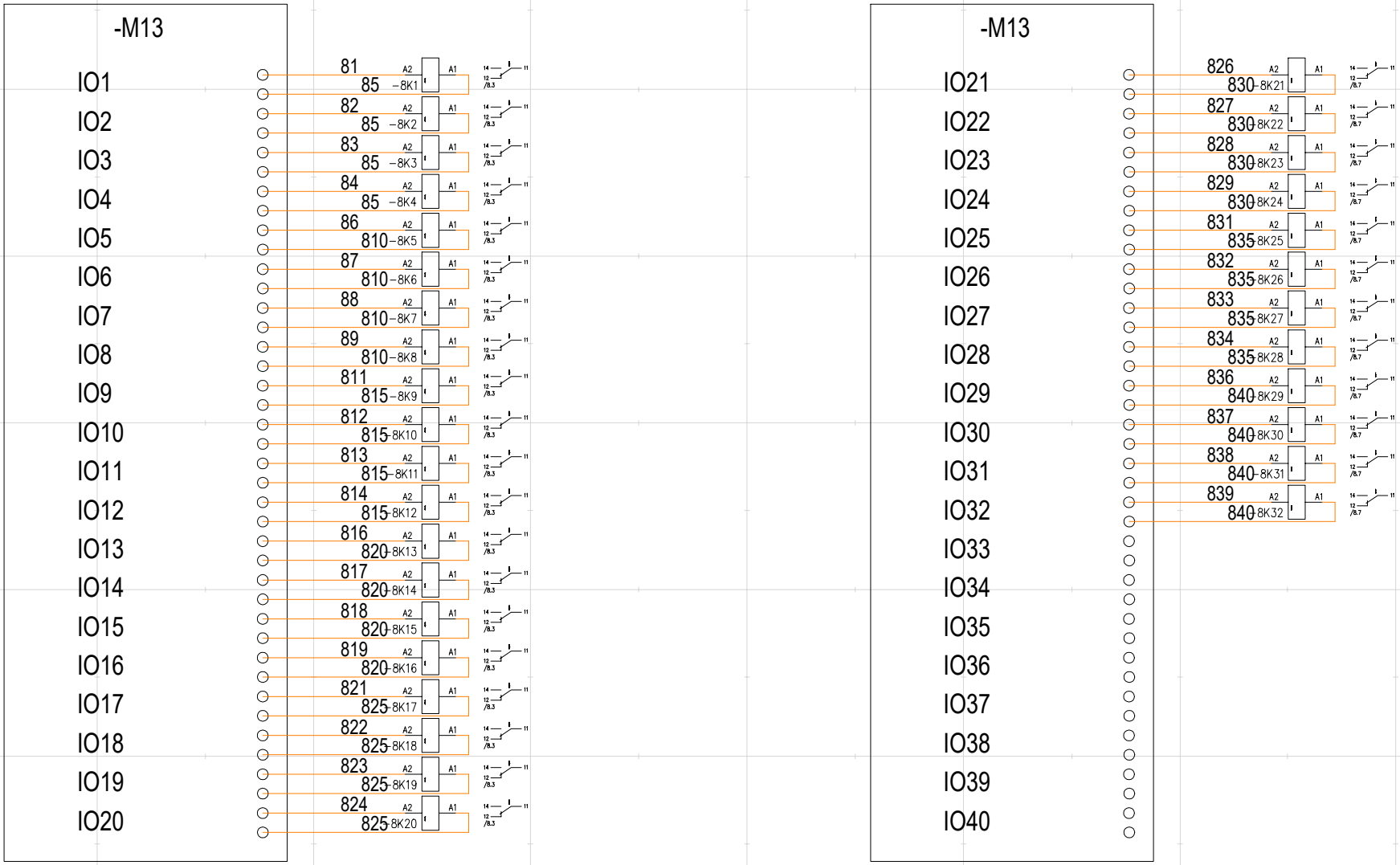


PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁACZEŃ - STEROWNIKI SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 5 / 21



PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁACZEŃ - STEROWNIKI SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 6 / 21

PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁĄCZEŃ - REZERWA SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 7 / 21



PRACOWNIA PROJEKTOWA:
ARTA SP. Z O.O.
adres: ul. Piotrkowska 111
90-425 Łódź

PROJEKTANT:
mgr inż. Mariusz Gieszcz

SPORZĄDZIŁ:
mgr inż. Wojciech Rychta

INWESTOR:
Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

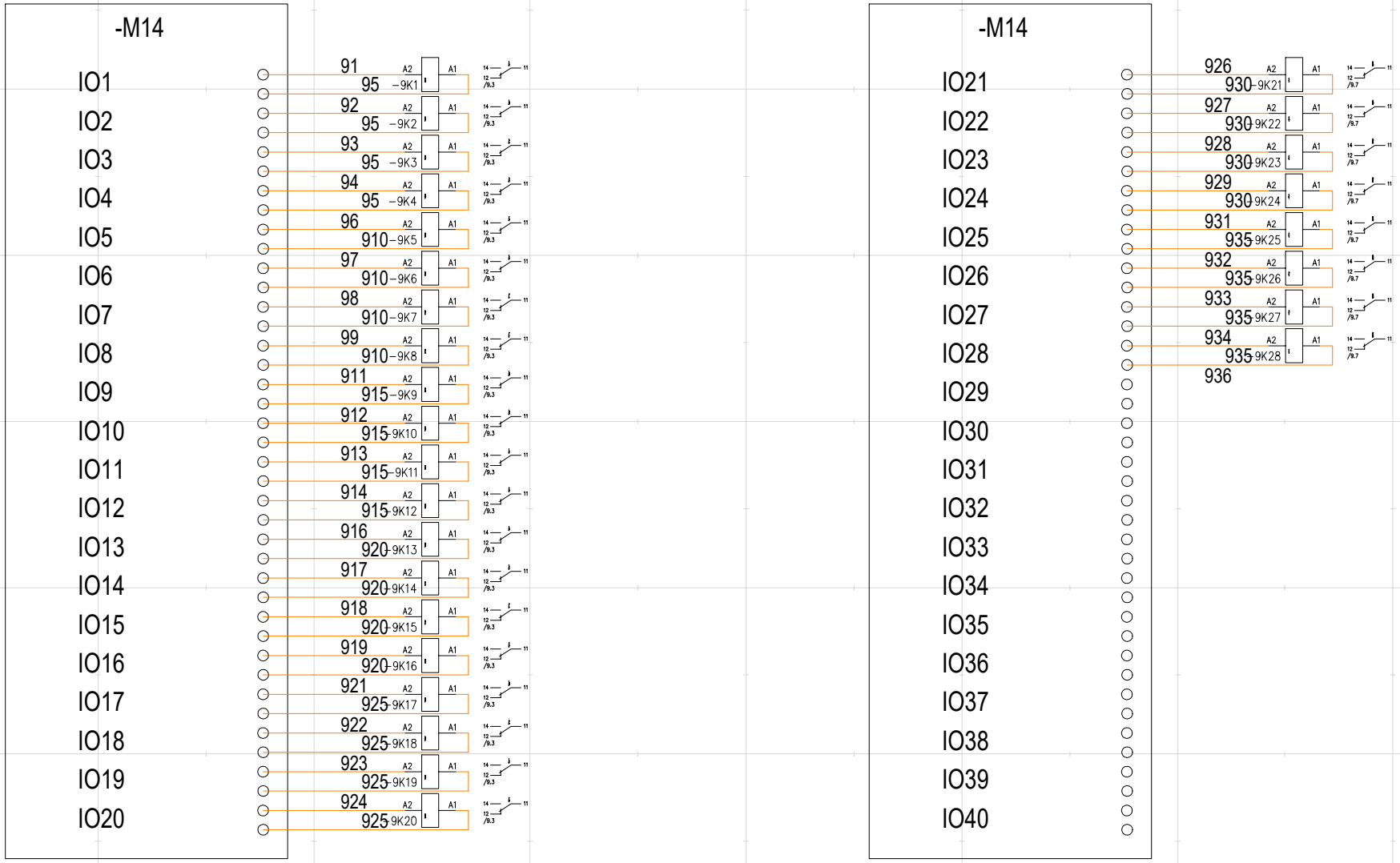
OBIEKT:
Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

OPIS RYSUNKU
SCHEMAT POŁĄCZEŃ - STEROWANIA
SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2

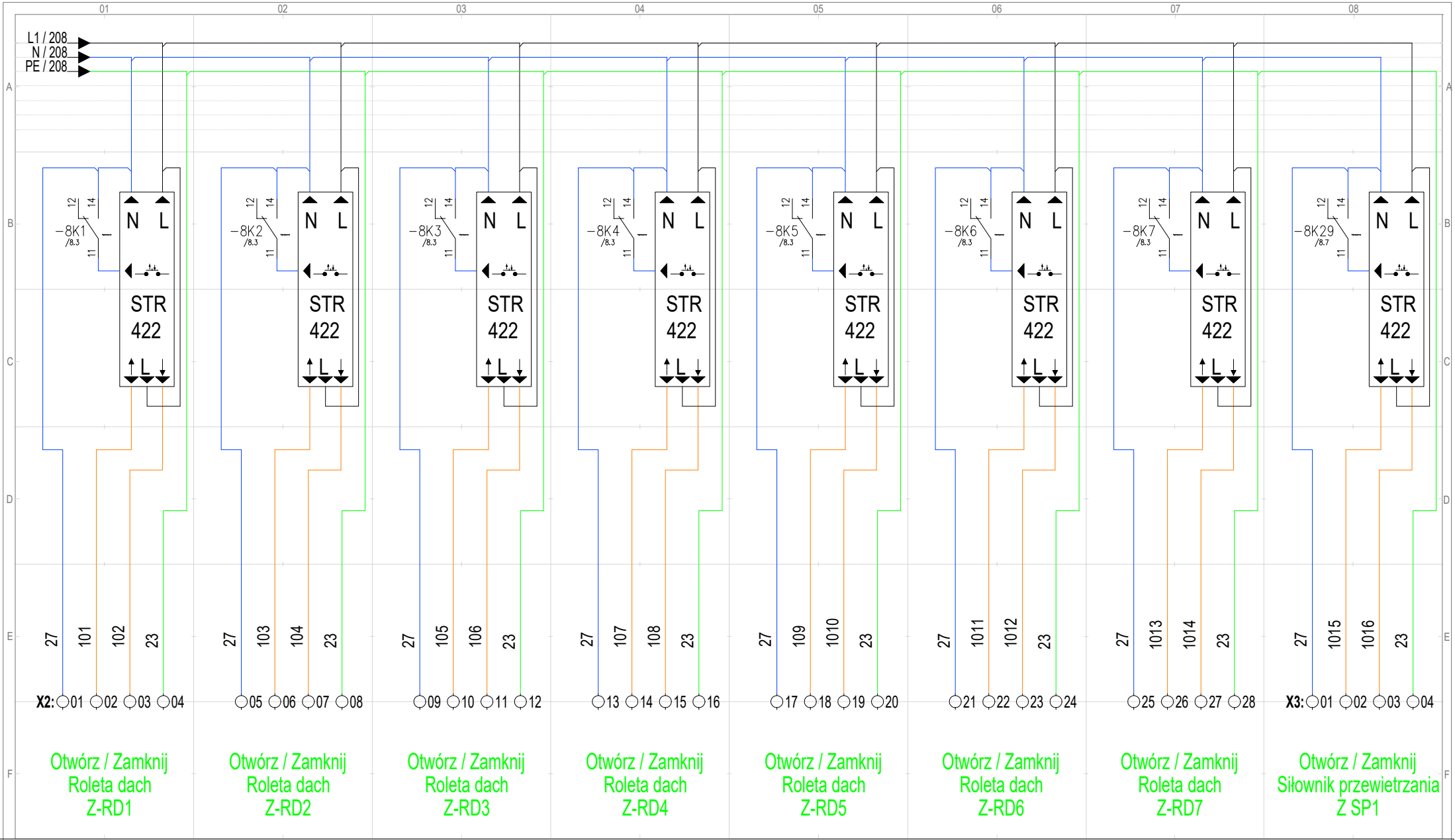
DATA
11.2025

REWIZJA
A

STRONA
Nr/Z
8 / 21



PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁĄCZEŃ - STEROWANIA SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 9 / 21



PRACOWNIA PROJEKTOWA:
ARTA SP. Z O.O.
adres: ul. Piotrkowska 111
90-425 Łódź

PROJEKTANT:
mgr inż. Mariusz Gieszcz

SPORZĄDZIŁ:
mgr inż. Wojciech Rychta

INWESTOR:
Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

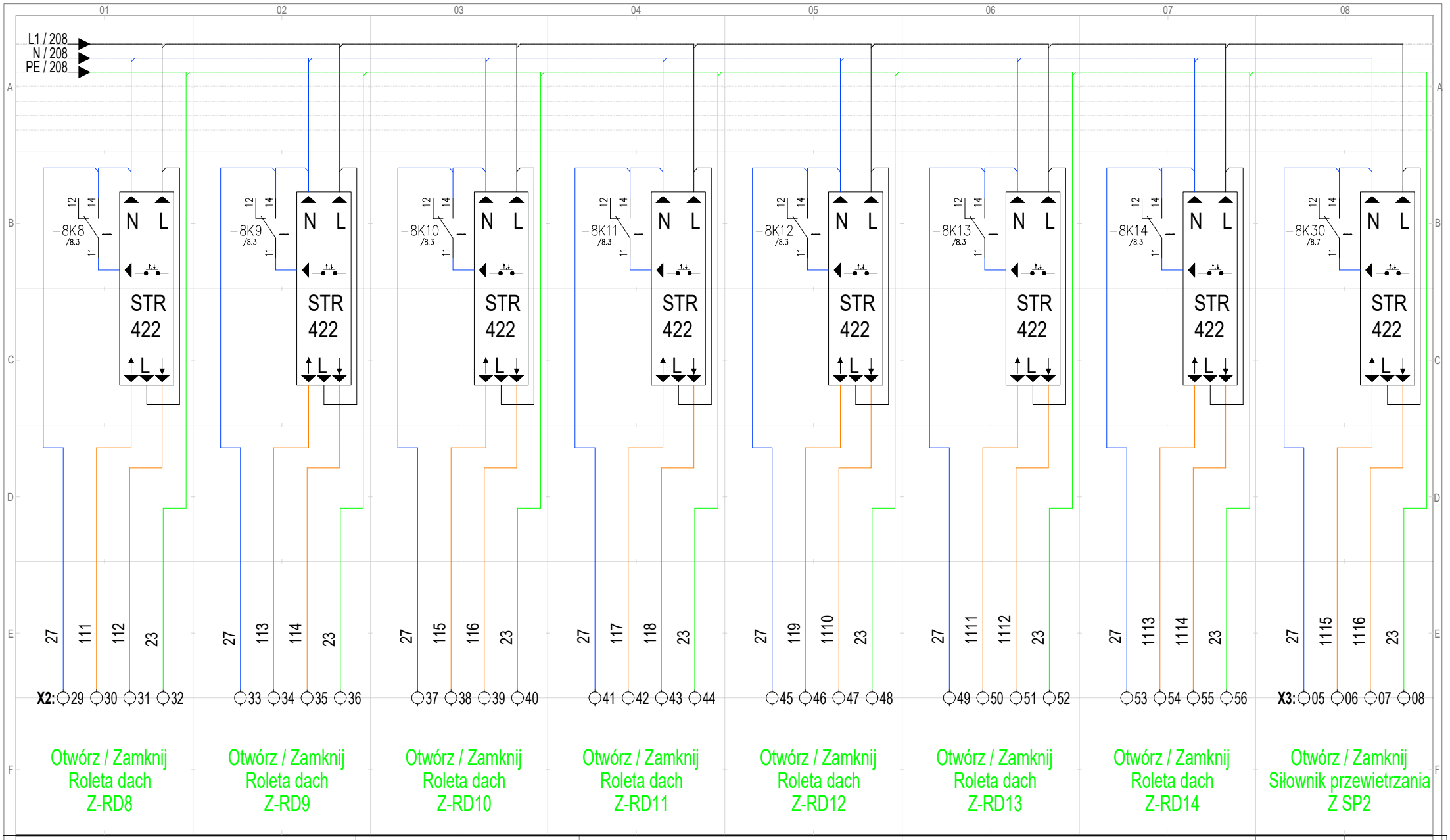
OBIEKT:
Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

OPIS RYSUNKU
SCHEMAT POŁĄCZEŃ - STEROWANIA
SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2

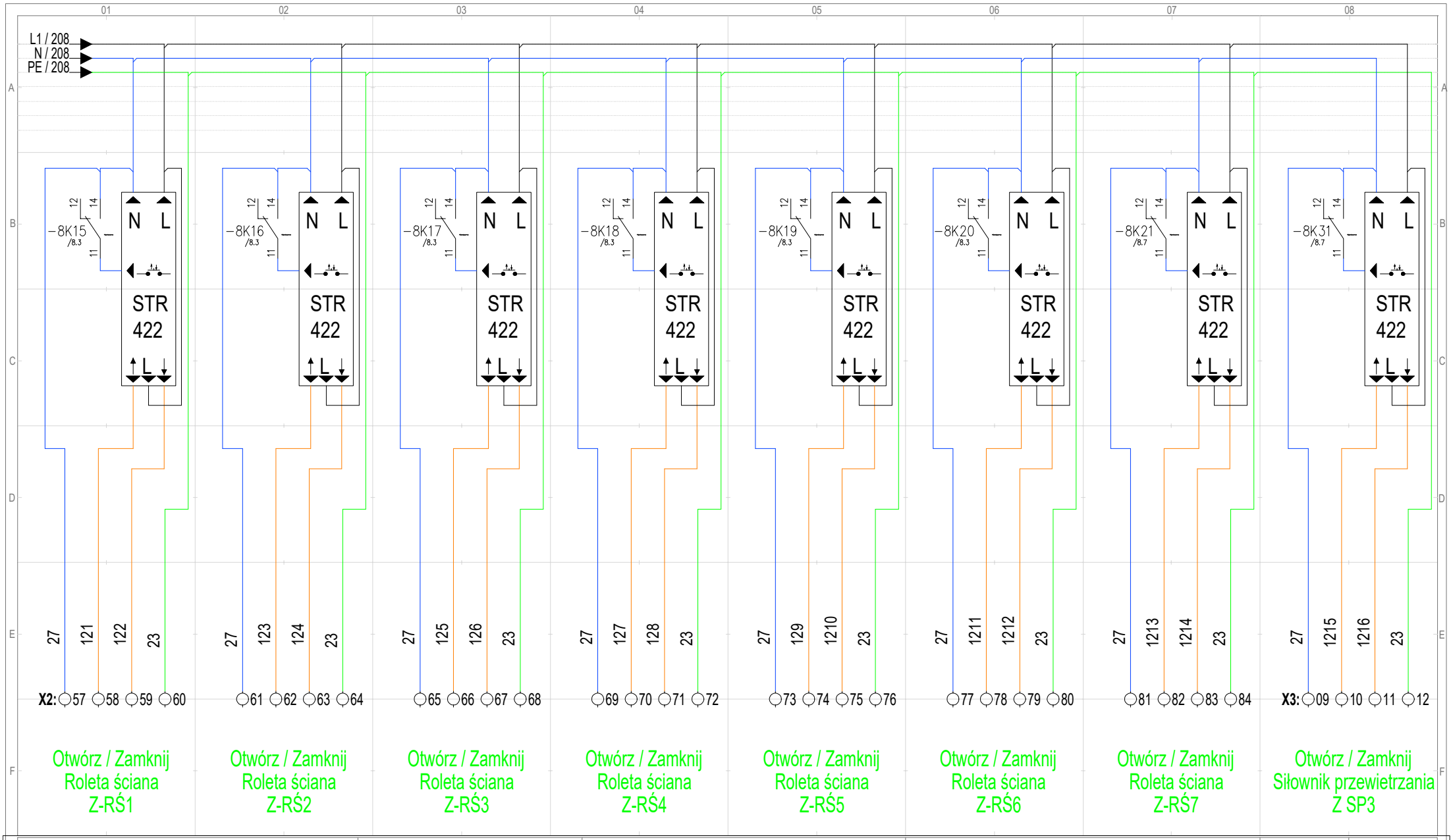
DATA
11.2025

REWIZJA
A

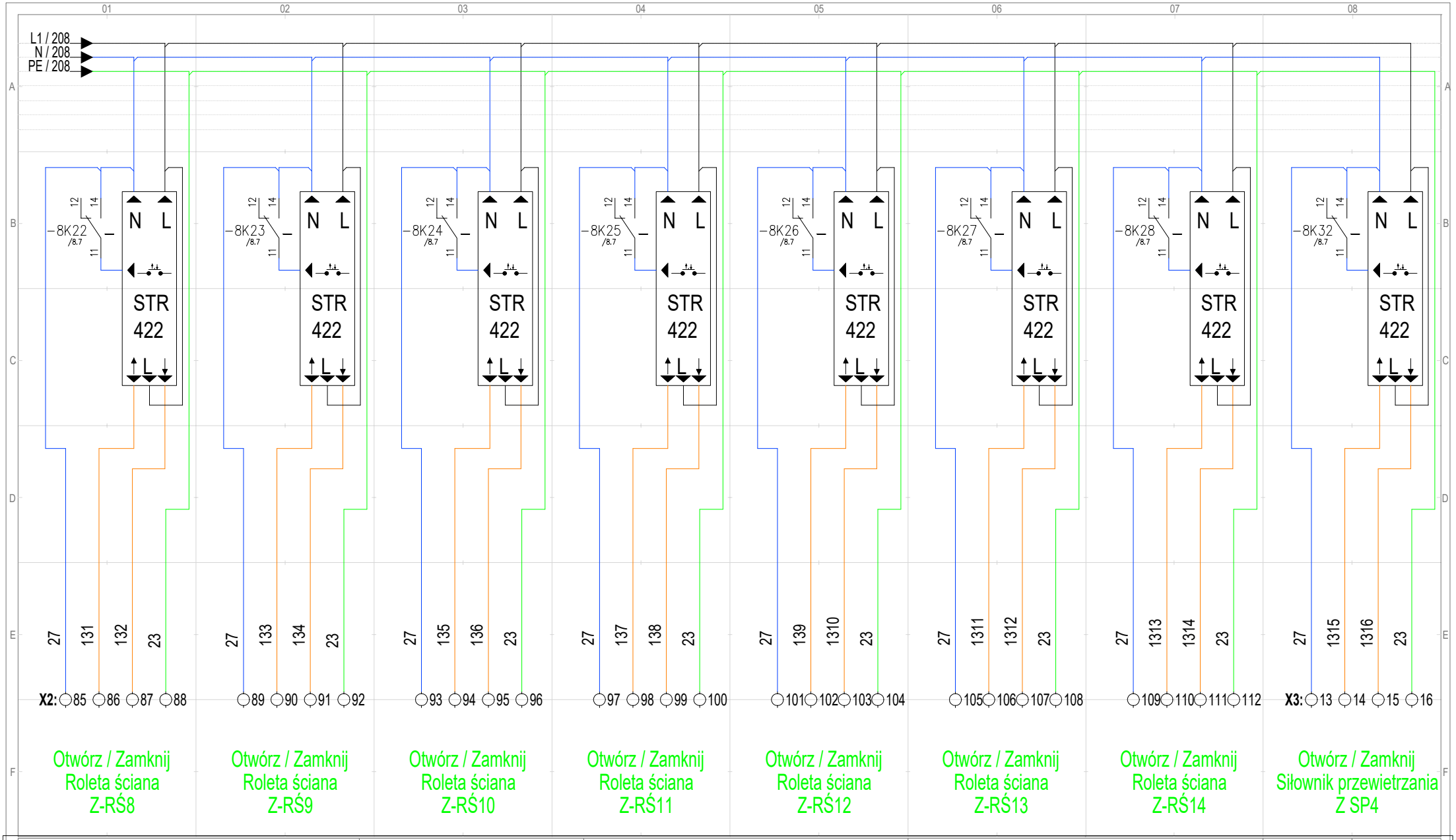
STRONA
Nr/Z
10 / 21



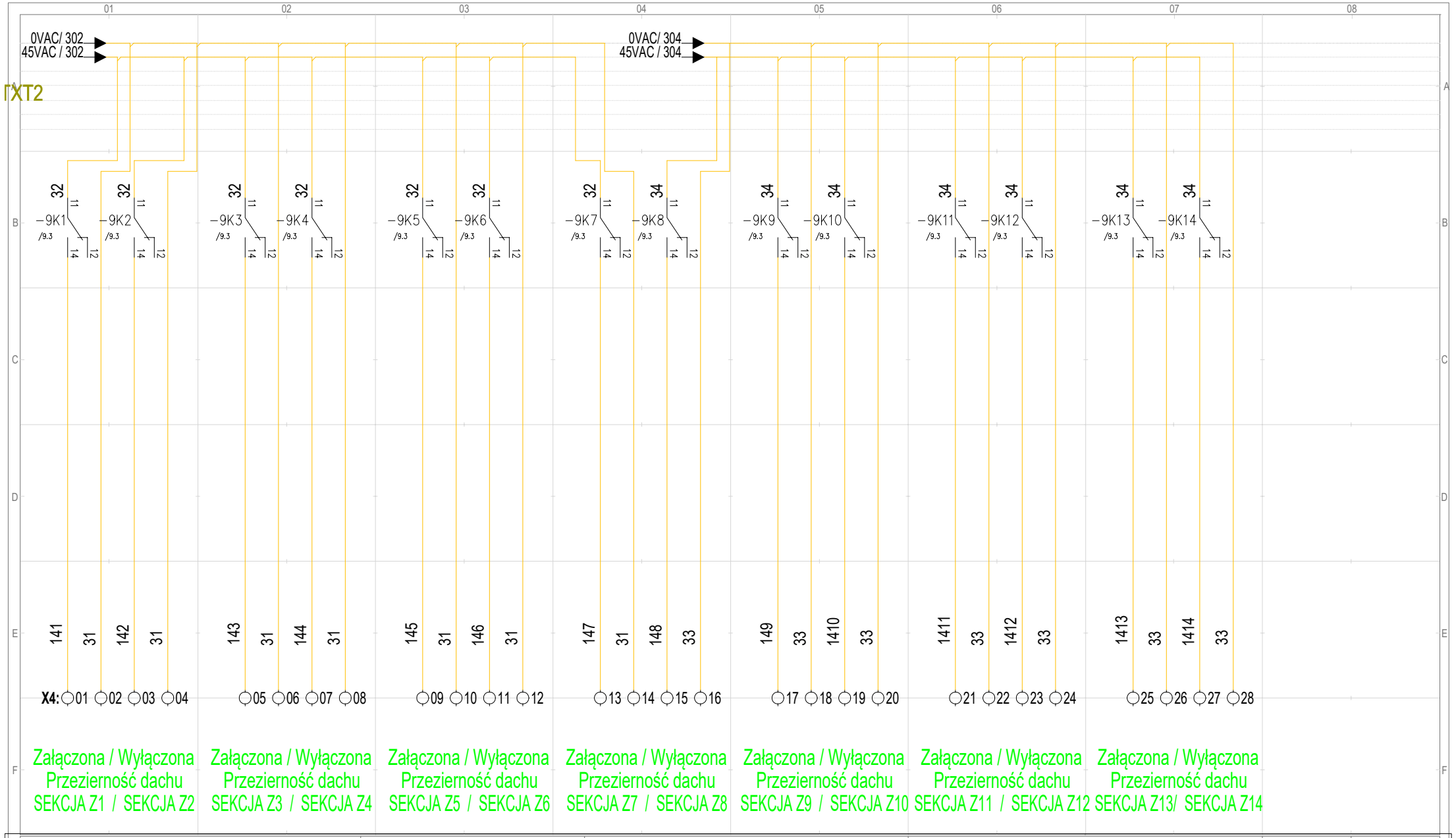
PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU: SCHEMAT POŁĄCZEŃ - STEROWANIA SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 11 / 21



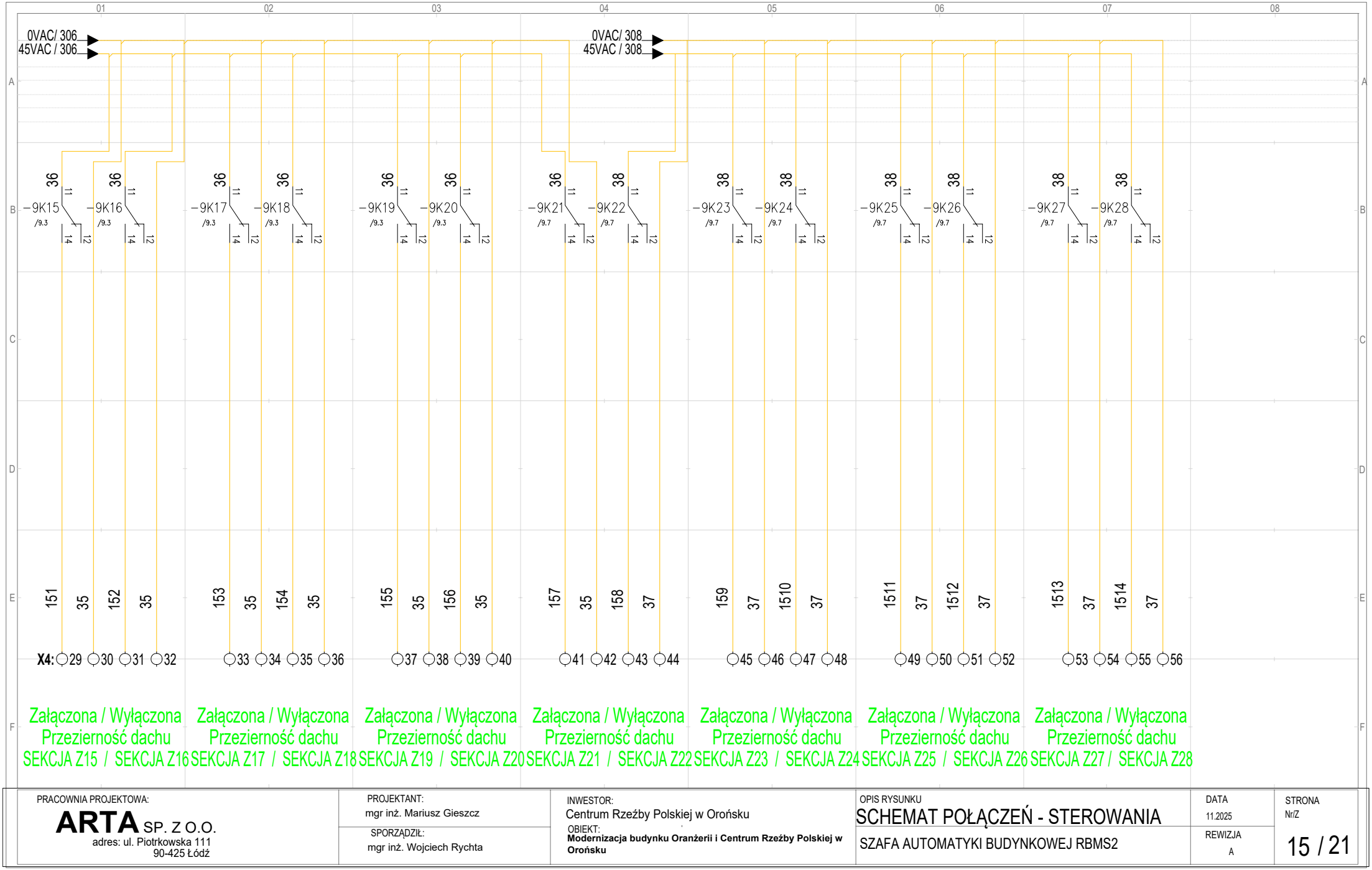
PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU: SCHEMAT POŁĄCZEŃ - ZACISKI SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 12 / 21



PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁĄCZEŃ - STEROWANIA SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 13 / 21



PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU: SCHEMAT POŁĄCZEŃ - STEROWANIA SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 14 / 21



PRACOWNIA PROJEKTOWA:
ARTA SP. Z O.O.
adres: ul. Piotrkowska 111
90-425 Łódź

PROJEKTANT:
mgr inż. Mariusz Gieszcz

SPORZĄDZIŁ:
mgr inż. Wojciech Rychta

INWESTOR:
Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

OBIEKT:
Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

OPIS RYSUNKU
SCHEMAT POŁĄCZEŃ - STEROWANIA
SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2

DATA
11.2025

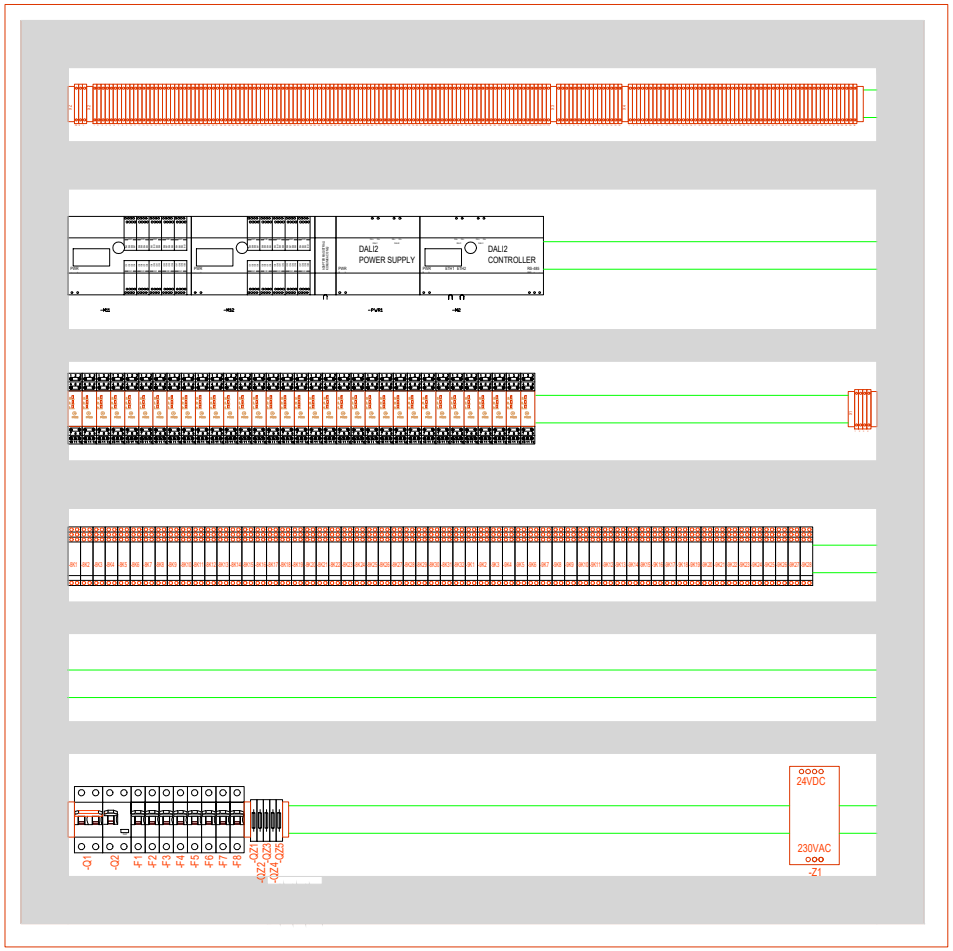
REWIZJA
A

STRONA
Nr/Z
15 / 21

PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁĄCZEŃ - REZERWA SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 16 / 21

PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁĄCZEŃ - REZERWA SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 17 / 21

PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU SCHEMAT POŁĄCZEŃ - REZERWA SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 18 / 21



PRACOWNIA PROJEKTOWA: **ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111 90-425 Łódź	PROJEKTANT: mgr inż. Mariusz Gieszcz SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Wojciech Rychta	INWESTOR: Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku OBIEKT: **Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku**	OPIS RYSUNKU WIDOK ELEWACJI SZAFY SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2	DATA 11.2025 REWIZJA A	STRONA Nr/Z 19 / 21

Lp.	Nazwa elementu		Ilość	Typ elementu	Oznaczenie na rysunku
1	Obudowa	szt.	1	1200x1200x400	
2	Rozłacznik instalacyjny	szt.	1		Q1
3	Wyłącznik różnicowopądowy	szt.	1		Q2
4	Wyłącznik nadmiarowoprądowy	szt.	2	B16	F1–2
5	Wyłącznik nadmiarowoprądowy	szt.	4	B10	F3–6
6	Wyłącznik nadmiarowoprądowy	szt.	2	B6	F7–8
7	Złączka bezpiecznikowa	szt.	5		QZ1–QZ5
8	Moduł I/O	szt.	2		M13–M14
9	Kontroler DALI2	szt.	1		M3
10	Zasilacz DALI2	szt.	1		PWR3
11	Złączka pojedyńcza czarna	szt.	94		
12	Złączka pojedyńcz niebieska	szt.	49		
13	Złączka pojedyńcza zółto–zielona	szt.	45		
14	Trzymacz	szt.	10		
15	Zasilacz 24VDC	szt.	1		Z1

PRACOWNIA PROJEKTOWA:
ARTA SP. Z O.O.
adres: ul. Piotrkowska 111
90-425 Łódź

PROJEKTANT:
mgr inż. Mariusz Gieszcz

SPORZĄDZIŁ:
mgr inż. Wojciech Rychta

INWESTOR:
Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

OBIEKT:
Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

OPIS RYSUNKU
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW
SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2

DATA
11.2025

REWIZJA
A

Lp.	Nazwa elementu		Ilość	Typ elementu	Oznaczenie na rysunku
16	Koryto grzebieniowe	mb	7	60x80	
17	Koryto grzebieniowe	mb	3	40x80	
18	Przewód sterowniczy	mb	4000	Liy 1x0,75	
19	Przewód sterowniczy	mb	300	LGY 1x2,5	
20	Szyna montażowa	mb	7	TH35	

Uwaga:
w niniejszym projekcie przyjeto, że transformatory dedykowane do zasilania inteligentnej folii odpowiedzialnej za przezierność dachu, zostaną zamontowane wewnątrz szafki automatyki na bocznych ścianach po lewej i prawej stronie.

PRACOWNIA PROJEKTOWA:
ARTA SP. Z O.O.
adres: ul. Piotrkowska 111
90-425 Łódź

PROJEKTANT:
mgr inż. Mariusz Gieszcz

SPORZĄDZIŁ:
mgr inż. Wojciech Rychta

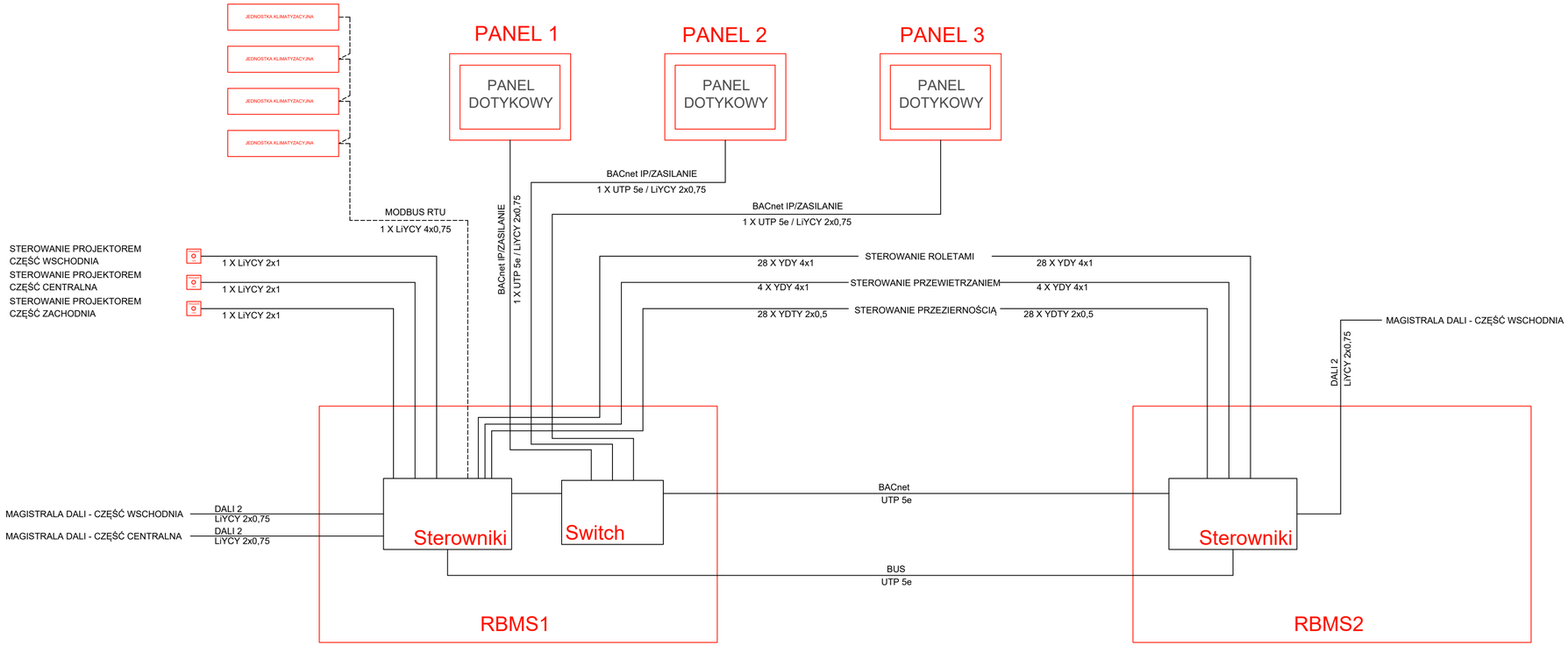
INWESTOR:
Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

OBIEKT:
Modernizacja budynku Oranżerii i Centrum Rzeźby Polskiej w Orońsku

OPIS RYSUNKU
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW
SZAFA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ RBMS2

DATA
11.2025

REWIZJA
A



PRACOWNIA PROJEKTOWA:	**ARTA** SP. Z O.O. adres: ul. Piotrkowska 111; 90-425 Łódź; tel.: (42) 630 17 84; email: arta.arta@wp.pl	
TYTUŁ OPRACOWANIA:	PRZEBUDOWA WRAZ Z REMONTEM KONSERWATORSKIM BUDYNKU ORANŻERII CENTRUM RZEŹBY POLSKIEJ W OROŃSKU	
ADRES:	DZIAŁKA NR 24/3, OBRĘB 0008, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 143004_2	
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY (część 4d) - INSTALACJE AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ	
PROJEKTANT:	mgr inż. Mariusz Gieszcz upr. nr LOD/2315/PWOE/14	.....
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Marcin Piontkowski upr. nr LOD/2327/PWOE/14	.....
SPORZĄDZIŁ:	mgr inż. Wojciech Rychta	.....
TYTUŁ RYSUNKU:	SCHEMAT BLOKOWY INSTALACJA AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ	
DATA WYKONANIA:	11.2025	NUMER RYSUNKU: 6
SKALA:		