

Stadium Dokumentacji	PROJEKT TECHNICZNY
Branża	ELEKTRYCZNA
Nazwa Zamierzenia Budowlanego	PRZEBUDOWA RATUSZA W MRĄGOWIE NA POTRZEBY MUZEUM W RAMACH PROJEKTU PN. "KŁOBUKOWE REJZOWANIE - MAZURSKI SZLAK KULTUROWY"
Tytuł	Instalacje elektryczne i niskoprądowe
Inwestor	GMINA MIASTA MRĄGOWO 11-700 MRĄGOWO, UL. KRÓLEWIECKA 60A
Adres Inwestycji	11-700 MRĄGOWO, UL. RATUSZOWA 5, DZ. NR 95/2, OBRĘB 05, j. ewidencyjna 281001_1 MRĄGOWO
Opracował	mgr inż. Rafał Liedtke upr.bud. WAM/0174/PWOE/14 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

Spis zawartości:

Strona tytułowa	stron – 2
Oświadczenie projektanta	stron – 1
Zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa	stron – 1
Uprawnienia budowlane	stron – 2
Opis techniczny	stron – 8
Obliczenia techniczne	stron – 3

Rysunki:

	stron – 8
- Rzut przyziemia – instalacje elektryczne i niskoprądowe	E – 1
- Rzut parteru – instalacje elektryczne i niskoprądowe	E – 2
- Rzut piętra – instalacje elektryczne i niskoprądowe	E – 3
- Rzut poddasza – instalacje elektryczne i niskoprądowe	E – 4
- Rzut dachu – instalacje elektryczne i niskoprądowe	E – 5
- Klatka schodowa – spocznik "0" "-1" – instal. elektr. i niskoprądowe	E – 6
- Klatka schodowa – spocznik "-1" "-2" – instal. elektr. i niskoprądowe	E – 7
- Klatka schodowa – spocznik "-2" "-3" – instal. elektr. i niskoprądowe	E – 8

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że niniejszy projekt techniczny branży elektrycznej dot. inwestycji pn.:

Nazwa Zamierzenia Budowlanego	PRZEBUDOWA RATUSZA W MRĄGOWIE NA POTRZEBY MUZEUM W RAMACH PROJEKTU PN. "KŁÓBUKOWE REJZOWANIE - MAZURSKI SZLAK KULTUROWY"
Tytuł	Instalacje elektryczne i niskoprądowe
Inwestor	GMINA MIASTA MRĄGOWO 11-700 MRĄGOWO, UL. KRÓLEWIECKA 60A
Adres Inwestycji	11-700 MRĄGOWO, UL. RATUSZOWA 5, DZ. NR 95/2, OBRĘB 05, j. ewidencyjna 281001_1 MRĄGOWO

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz opracowano na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane.

Projektant	mgr inż. Rafał Liedtke upr. bud. WAM/0174/PWOE/14 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych
------------	---



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-WNN-NRS-A9C *

Pan Rafał Liedtke o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0001/15

adres zamieszkania ul. B. Chrobrego 10, 14-200 Itawa

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej 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 2024-12-09 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



PIB
Polska Izba Inżynierów Budownictwa



**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1**



WAM/OKK/U/75/14

Olsztyn, 23 grudnia 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm.), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 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) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan RAFAŁ JÓZEF LIEDTKE
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 06 maja 1985 r. w Lubawie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0174 /PWOE/14

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

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 :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. dr inż. Zenon Drabowicz
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Rafał Józef Liedtke upoważniony jest :

- I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 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) uprawnienia niniejsze uprawnniają do :
 - 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Otrzymuje:

1. Pan Rafał Józef Liedtke
14-200 Hawa, ul. Chrobrego 10
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Andrzej Stasiorowski

Olsztyn, dnia 23 grudnia 2014 r.

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego branży elektrycznej dotyczącego montażu oświetlenia awaryjnego oraz systemu sygnalizacji pożaru i oddymiania w związku z inwestycją pn. „PRZEBUDOWA RATUSZA W MRAĞOWIE NA POTRZEBY MUZEUM W RAMACH PROJEKTU PN. "KŁOBUKOWE REJZOWANIE - MAZURSKI SZLAK KULTUROWY".

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie na wykonanie dokumentacji,
- 1.2. Inwentaryzacja na obiekcie,
- 1.3. Rzuty architektoniczno – budowlane,
- 1.4. Obowiązujące przepisy i akty normatywne.

2. Zakres opracowania

Instalacja oświetlenia podstawowego
Instalacja oświetlenia awaryjnego
Instalacja systemu wykrywania ognia i dymu.

3. Przepisy związane

a) Ustawy

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 stycznia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2019 poz. 266).
- Ustawa z dnia 25 czerwca 2015 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2015 poz. 1165 2017.01.01).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 755, 730, 1435, 1495, 1517, 1520, 1524 i 1556).

b) Rozporządzenia

- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 września 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2018 poz. 1935);
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 25 kwietnia 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2018 poz. 963).
- Rozporządzenie Ministra Finansów, Inwestycji i Rozwoju z dnia 21 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2019 poz. 2164).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007 r. Nr 93, poz. 623).
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG (w skrócie CPR).

c) Normy

- PN-HD 60364-1:2010
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
- PN-HD 60364-4-41:2009
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-HD 60364-4-42:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona

- przed skutkami oddziaływania cieplnego
- PN-HD 60364-4-43:2012
Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-HD 60364-4-443:2016-03
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-HD 60364-4-444:2012
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi
- PN-HD 60364-5-51:2011
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne
- PN-HD 60364-5-52:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie
- PN-HD 60364-5-54:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
- PN-IEC 60364-5-52:2002
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie
- PKN-CEN/TS 54-14:2020-09 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Wytyczne planowania, projektowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji
- PN-EN 54-1:2011 System sygnalizacji pożarowej.
Wprowadzenie
- PN-EN 54-2:2002/A1:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Centrale sygnalizacji pożarowej
- PN-EN 54-3 +A1:2019-06 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Pożarowe urządzenia alarmowe – Sygnalizatory akustyczne
- PN-EN 54-4:2001/A2:2007 System sygnalizacji pożarowej.
Zasilacze
- PN-EN 54-5+A1:2018-11 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Czujki ciepła – Punktowe czujki ciepła
- PN-EN 54-7:2018-11 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Czujki dymu – Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego.
- PN-EN 54-10:2005/A1:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Czujki płomienia – Czujki punktowe
- PN-EN 54-11:2004/A1:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Ręczne ostrzegacze pożarowe
- PN-EN 54-12:2015-05 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Czujki dymu – Czujki liniowe działające z wykorzystaniem wiązki światła przechodzącego
- PN-EN 54-13+A1:2020-05 System sygnalizacji pożarowej.
Ocena kompatybilności i możliwości przyłączenia podzespołów systemu
- PN-EN 54-17:2007 System sygnalizacji pożarowej.
Izolatory zwarć
- PN-EN 54-18:2007 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Urządzenia wejścia/wyjścia
- PN-EN 54-20:2010 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Czujki dymu zasysające
- PN-EN 54-21:2009 System sygnalizacji pożarowej.
Urządzenia transmisji alarmów pożarowych i sygnałów uszkodzeniowych
- PN-EN 54-23:2010 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Pożarowe urządzenia alarmowe – Sygnalizatory optyczne
- PN-EN 54-25:2011 Systemy sygnalizacji pożarowej.

- Podzespoły wykorzystujące łącza radiowe
- PN-EN 54-27:2015-04 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Kanałowe czujki dymu
- PN-EN 54-28:2016-06 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Czujki ciepła liniowe niekasowalne
- PN-EN 54-29:2015-05 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Czujki pożarowe wielodetektorowe – Czujki punktowe wykorzystujące kombinacje detektorów dymu i ciepła
- PN-EN 54-31+A1:2016-06 Systemy sygnalizacji pożarowej.
Czujki pożarowe wielodetektorowe – Czujki punktowe wykorzystujące kombinację detektorów dymu, tlenku węgla i opcjonalnie ciepła
- PN-EN 12464-1
Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- PN-EN 12665:2011
Światło i oświetlenie - Podstawowe terminy oraz kryteria określania wymagań dotyczących oświetlenia
- PN-EN 13032-1+A1:2012
Światło i oświetlenie - Pomiar i prezentacja danych fotometrycznych lamp i opraw oświetleniowych - Część 1: Pomiar i format pliku
- PN-EN 13032-2:2010
Światło i oświetlenie -- Pomiar i prezentacja danych fotometrycznych lamp i opraw oświetleniowych -- Część 2: Prezentacja danych dla miejsc pracy wewnątrz i na zewnątrz budynków
- PN-EN 60598-1:2011
Oprawy oświetleniowe - Część 1: Wymagania ogólne i badania
- PN-EN 1838:2013-11
Zastosowania oświetlenia -- Oświetlenie awaryjne
- PN-EN 50172
Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

4. Charakterystyka zasilania budynku - istniejące

Zasilanie budynku Ratusza w Mrągowie – istniejące, pozostaje bez zmian.

5. Zabezpieczenie przepustów tras kablowych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:

- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.
- Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.
- Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

6. Obwody instalacyjne oświetlenia podstawowego

W wyznaczonych pomieszczeniach w budynku (na poziomie parteru oraz piętra) projektuje się wymianę opraw oświetlenia podstawowego na energooszczędne typu LED. Projektowane obwody instalacji oświetleniowej wykonać przewodami typu N2XH 3, 4 i 5x1,5mm² (o klasie B2ca-s2,d1,a3). Obwody oświetleniowe będą zabezpieczone jednobiegunowymi wyłącznikami instalacyjnymi nadprądowymi B10A znajdującymi się w istn. rozdzielnicach elektrycznej. Oświetlenie wykonać oprawami LED montowanymi na szynoprzewodach oraz nasufitowymi w technologii LED.

W związku z tym, iż w dokumentacji są zawarte obliczenia fotometryczne dla określonego typu opraw LED, dopuszcza się montaż opraw o parametrach równoważnych (tj. nie gorszych).

Sterowanie oświetleniem projektuje się za pomocą istn. łączników oświetleniowych.

Przewody projektowanych instalacji elektrycznych przez wzgląd na brak substancji zabytkowej na ścianach i sufitach, projektowane instalacje elektryczne można prowadzić na ścianach magistralnych, wykonać w przestrzeni między murem obwodowym a płytą GK, na ścianach działowych w wykonanych bruzdach. Instalację elektryczną prowadzić w narożnikach lub w istniejących pionach. Kable prowadzić ok. 10cm poniżej stropów. Ze ścian należy wykonać odejścia instalacji nasufitowych. Należy pamiętać aby instalacje prowadzić pomiędzy drewnianymi belkami, zabrania się przewiercania sufitowych belek drewnianych. W przypadku napotkania na trasach prowadzonych instalacji substancji zabytkowych należy niezwłocznie przerwać pracę i skontaktować się z projektantem oraz konserwatorem zabytków. Lokalizację oprav oświetleniowych przedstawiono na rys. nr E-2 i E-3.

Wszystkie przewody kabelkowe i kable winny posiadać izolację i barwy żył zgodne z wymaganiami norm.

7. Instalacja oświetlenia awaryjnego/ewakuacyjnego

W obiekcie projektuje się oprawy oświetlenia awaryjnego oznaczone jako AW1, AW2, AW3 i AW4 w miejscach wskazanych na rys. od E-1 do E-8 wyposażone w układy podtrzymujące (1h) na wypadek przerw w zasilaniu obiektu. Przedmiotowe oprawy jednofunkcyjne (tryb pracy „na ciemno”) w przypadku zaniku napięcia zasilania samoczynnie przełączają się w tryb pracy awaryjny.

Ponadto nad wyjściami ewakuacyjnymi z obiektu projektuje się oprawy oświetleniowe wskazujące kierunek ewakuacji oznaczone jako EW1 i EW2. Oprawy przy wyjściach ewakuacyjnych zainstalować około 15cm nad drzwiami.

Również po zewnętrznej stronie głównych wyjść ewakuacyjnych z obiektu projektuje się oprawy oznaczone jako AW5 (z grzałką).

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego winny posiadać certyfikat CNBOP.

Do zasilania oświetlenia awaryjnego/ewakuacyjnego stosować przewody typu N2XH 3x1,5mm² (o klasie B2ca-s2,d1,a3).

Zabezpieczenie obwodów ośw. AW/EW będą stanowiły jednobiegunowe wyłączniki nadmiarowo-prądowe B6A w istn. rozdzielnic elektrycznej.

Przewody projektowanych instalacji elektrycznych przez wzgląd na brak substancji zabytkowej na ścianach i sufitach, projektowane instalacje elektryczne można prowadzić na ścianach magistralnych, wykonać w przestrzeni między murem obwodowym a płytą GK, na ścianach działowych w wykonanych bruzdach. Instalację elektryczną prowadzić w narożnikach lub w istniejących pionach. Kable prowadzić ok. 10cm poniżej stropów. Ze ścian należy wykonać odejścia instalacji nasufitowych. Należy pamiętać aby instalacje prowadzić pomiędzy drewnianymi belkami, zabrania się przewiercania sufitowych belek drewnianych. W przypadku napotkania na trasach prowadzonych instalacji substancji zabytkowych należy niezwłocznie przerwać pracę i skontaktować się z projektantem oraz konserwatorem zabytków.

UWAGA!

Zastosowane oprawy winny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP.

W miejscach zamocowania hydrantów, apteczek i wszelkiego rodzaju sprzętu p.poż. natężenie oświetlenia awaryjnego musi wynosić 5lx.

8. Instalacja Systemu Sygnalizacji Pożaru

Zgodnie z „Ekspertyzą techniczną stanu ochrony przeciwpożarowej dla budynku Ratusza w Mrągowie” w budynku projektuje się system sygnalizacji pożarowej zapewniający ochronę całkowitą obiektu z przesyłaniem sygnałów o pożarze do Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Mrągowie.

W części budynku istnieje już w/w system z czujkami dymu oraz z centralą typu Polon. Przedmiotowy system należy rozbudować o nową centralę (współpracującą z istniejącą) oraz czujki, ręczne ostrzegacze pożarowe i sygnalizatory wewnętrzne i zewnętrzne. Nowa centrala systemu sygnalizacji pożaru musi być kompatybilna z istn. centralą.

W pomieszczeniu 1.11 (w tym samym w którym zinwentaryzowano istn. centralę) zlokalizowana zostanie nowa/dodatkowa centrala systemu sygnalizacji pożaru. Centrala sygnalizacji pożarowej jest przeznaczona do wykrywania i sygnalizowania zagrożenia pożarowego, po odebraniu informacji od współpracujących z nią centrali, czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych. Centrala koordynuje pracę wszystkich urządzeń w systemie i podejmuje decyzję o zainicjowaniu alarmu pożarowego, wystawianiu urządzeń sygnalizacyjnych i przeciwpożarowych oraz o przekazaniu

informacji do centrum monitorowania lub systemu nadzoru współpracujących urządzeń automatyki pożarowej. Centralę należy zasilic z wydzielonego obwodu elektrycznego sprzed głównego wyłącznika przeciwpożarowego prądu, do którego nie należy podłączać żadnych innych urządzeń. Na wypadek awarii zasilania głównego system zostanie wyposażony w zasilanie rezerwowe w postaci dwóch akumulatorów kwasowo-ołowiowych o pojemności 17Ah/12V/każdy. Do akumulatorów nie można przyłączyć innych odbiorników energii, niebędących elementem systemu sygnalizacji pożaru.

Dane techniczne centrali:

- Napięcie zasilania (podstawowe) 230 V
- Napięcie zasilania (rezerwowe) 2 szt. 12 V od 17 Ah do 48 Ah
- Liczba linii dozorowych 4
- Maksymalny prąd na linii dozorowej 50 mA
- Maksymalna liczba czujek punktowych na linii pętlowej 64
- Maksymalna liczba czujek punktowych na linii promieniowej 32
- Liczba stref dozorowych 256
- Liczba wariantów alarmowania 17
- Linie sygnałowe (potencjałowe) 2
- Wyjścia przekaźnikowe bez potencjałowe w centrali 8
- Liczba linii kontrolnych 2
- Temperatura pracy od -5 °C do +0 °C

Centrala musi posiadać możliwość przesyłania sygnałów o pożarze do Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Mrągowie.

Linie dozorowe należy wykonać telekomunikacyjnym kablem stacyjnym o izolacji PVC i uniepalnionej powłoce PVC w kolorze czerwonym, ekranowanym, do zastosowań w systemach przeciwpożarowych typu YnTKSYekw 1x2x1,0mm.

W pomieszczeniach zgodnie z rysunkami projektuje się montaż optycznych czujek dymu. Czujka jest przeznaczona do wykrywania widzialnego dymu, powstającego w początkowym stadium pożaru, wtedy, gdy materiał jeszcze się tli, a więc na ogół długo przed pojawieniem się otwartego płomienia i zauważalnym wzrostem temperatury. Czujka jest czujką analogową, z automatyczną kompensacją czułości, tzn. utrzymującą stałą czułość przy postępującym zabrudzeniu komory pomiarowej oraz przy zmianach ciśnienia jak również kondensacji pary wodnej.

Czujki mogą pracować na liniach/pętlach adresowalnych dobranej centrali sygnalizacji pożarowej. Dane techniczne czujek:

- Typ adresowalna, punktowa
- Kategoria do pracy w warunkach typowych
- Rodzaj dymu
- Napięcie pracy 16,5 VDC - 24,6 VDC
- Pobór prądu w trybie dozorowania $\leq 150 \mu\text{A}$
- Wykrywane testy pożarowe TF2 do TF5
- Adresowanie kodowanie adresu automatyczne z centrali
- Zakres temperatur pracy od -25 °C do 55 °C
- Wilgotność względna do 95 % przy 40 °C
- Wymiary czujki z gniazdem $\Phi 115 \times 54 \text{ mm}$
- Masa 0.20 kg
- Kolor obudowy biały/dowolny kolor palety RAL

Ponadto w wybranych pomieszczeniach zgodnie z rysunkami projektuje się montaż optycznych czujek dymu i ciepła. Czujka jest przeznaczona do wykrywania początkowego stadium rozwoju pożaru, podczas którego pojawia się dym i/lub następuje wzrost temperatury. Charakteryzuje się znaczną odpornością na wpływ ruchu powietrza i zmian ciśnienia. Zastosowanie podwójnego układu detekcji dymu (w zakresie IR i UV) oraz podwójnego układu detekcji ciepła zapewnia podwyższoną odporność na fałszywe alarmy spowodowane np. przez parę wodną i pył, zachowując przy tym małe gabaryty i wysoką estetykę czujki.

Dane techniczne czujek dymu i ciepła:

- Typ adresowalna, wielosensorowa, punktowa
- Kategoria do pracy w warunkach typowych
- Rodzaj dymu i ciepła
- Napięcie pracy 16,5 VDC - 24,6 VDC
- Pobór prądu w trybie dozoru $\leq 150 \mu A$
- Klasa czujki A1R, A1S, BR, BS wg. PN-EN 54-5
- Wykrywane testy pożarowe TF1 do TF9
- Adresowanie kodowanie adresu automatyczne z centrali
- Zakres temperatur pracy od -25 °C do 55 °C
- Wilgotność względna do 95 % przy 40 °C
- Wymiary czujki z gniazdem $\Phi 115 \times 54 \text{ mm}$
- Masa 0.18 kg
- Kolor obudowy biały/dowolny kolor palety RAL

W obiekcie planuje się montaż wewnętrznych sygnalizatorów akustyczno-optycznych. Natomiast na zewnątrz przewiduje się montaż zewnętrznych sygnalizatorów akustyczno-optycznych.

Wewnątrz obiektu Ratusza należy zabudować ręczne ostrzegacze pożarowe ROP na wysokości 1,5m od podłogi.
Dane techniczne ROPów:

- Typ adresowalny
- Rodzaj uruchomienia typ B
- Pobór prądu w trybie dozoru $< 140 \mu A$
- Szczelność obudowy IP 30
- Zakres temperatur pracy od -25 °C do 55 °C
- Średnica żył przewodu 0,8 - 1,2 mm
- Otwór do montażu wtykowego $\Phi 80 \times 22 \text{ mm}$
- Kolor obudowy czerwony
- Wymiary 102 x 98 x 46 mm
- Ramka do montażu natynkowego tak

Przewody instalacji SSP należy układać w już istniejących bruzdach, wnękach i otworach po poprzednich instalacjach z poszanowaniem substancji zabytkowych. W przypadkach koniecznych nowe trasy i ich przebieg należy dopasować do formy architektonicznej budynku. Niedopuszczalne jest prowadzenie instalacji poza narożnikami pomieszczeń, w tym przebijanie pionów przez biegi schodów czy lokalizacja elementów tych systemów w połowie długości ścian. Przewody instalacji elektrycznych należy ukryć w istniejących bruzdach pod tynkiem lub ewentualnie scalić kolorystycznie ze ścianami pomieszczeń.

Uwagi do realizacji:

- a) przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z obiektem i ewentualnymi kolizjami z instalacją SSP,
- b) wszystkie odstępstwa należy uzgadniać z osobą pełniącą nadzór,
- c) do instalacji używać przewodów zgodnych z wymaganiami przepisów,
- d) rozmieszczenie elementów liniowych systemu wynika z rysunków,
- e) instalację wykonać zgodnie z DTR i instrukcjami montażu poszczególnych urządzeń,
- f) nie wolno prowadzić tras kablowych przez kominy, belki stropowe ani inne elementy nośne budynku,
- g) zapewnić odporność instalacji na uszkodzenia mechaniczne - np. montować powyżej lub z dala od innych instalacji, które w warunkach pożaru mogłyby uszkodzić mechanicznie projektowaną instalację,
- h) należy unikać zbliżeń linii dozoru oraz sygnalizacyjnych do instalacji elektrycznych oraz

źródeł zakłóceń elektromagnetycznych,

- i) okablowanie wolno łączyć jedynie w urządzeniach należących do systemu, nie dopuszcza się łączenia okablowania przez lutowanie i skręcanie,
- j) przejścia przez granice stref pożarowych uszczelnić masą o odpowiedniej klasie odporności ogniowej EI i odpowiednio oznaczyć,
- k) przed wykonaniem przewiertów i nawierceń należy przetestować podłogę, aby uniknąć kolizji z istniejącymi instalacjami,
- l) wokół czujek powinna być zachowana wolna przestrzeń o promieniu, co najmniej 0,5m w każdym kierunku (regały, podciąg, ściany itp.),
- m) czujki optyczne montować z dala od kratki wentylacyjnych, min. 1,5m,
- n) czujki optycznych dymu nie montować w bezpośredniej bliskości źródeł produkujących aerozole typu para z czajnika,
- o) ROP'y montować na wysokości ok. 1,5 m,
- p) sygnalizator akustyczno-optyczny instalować na wysokości ok. 2,5m.

Całość wykonać zgodnie z DTR dostawcy technologii.

9. Instalacja Systemu Oddymiania

Usuwanie dymu z klatek schodowych w bryle wschodniej i południowej wg. ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej dla budynku Ratusza w Mrągowie odbywać się będzie za pomocą okien oddymiających umieszczonych jak na rzucie poddasza. Okna oddymiające wyposażone będą w siłowniki elektryczne. Okna oddymiające wraz z siłownikami muszą posiadać stosowne certyfikaty/ deklaracje zgodności.

Otwory w ścianie powinny mieć geometrycznie wolną powierzchnię wynoszącą co najmniej 7,5% podstawy przynależnej klatki schodowej, jednak nie mniej niż 1,50m². Dolna krawędź otworów w ścianie powinna być na wysokości co najmniej 0,80m, a górna na wysokości co najmniej 1,80m powyżej górnego podestu schodów.

Aby system grawitacyjnego odprowadzania dymu mógł sprawnie funkcjonować, musi zostać zapewniona odpowiednia ilość powietrza uzupełniającego. Zgodnie z normą powierzchnię geometryczną otworów napowietrzających należy zwiększyć o 30% w stosunku do powierzchni geometrycznej otworów oddymiania.

Doprowadzenie powietrza kompensacyjnego w klatkach schodowych odbywać się będzie za pomocą automatycznych drzwi napowietrzających na parterze. Drzwi napowietrzające wyposażone będą w siłowniki elektryczne, które w przypadku alarmu pożarowego zostaną otwarte umożliwiając tym samym grawitacyjny przepływ powietrza kompensacyjnego.

Projektuje się centralę oddymiania. Centrale stanowią główny element decyzyjny systemu. Do centrali będą podłączone wszystkie elementy systemu oddymiania: czujki, przyciski i siłowniki.

Projekt zakłada uruchamianie systemu w sposób automatyczny lub ręczny.

Uruchomienie w sposób automatyczny odbywać się będzie poprzez odebranie przez centralę sygnału alarmowego (II stopnia) z centrali SSP i/lub z optycznych czujek dymu. Czujki umieszczono w klatkach schodowych na suficie na każdej kondygnacji.

Uruchamianie instalacji w sposób ręczny odbywać się będzie za pomocą przycisków oddymiania włączonych bezpośrednio do centrali oddymiania (kryterium odpowiednie dla alarmu II stopnia). Przyciski rozmieszczone są w klatce schodowej na każdej kondygnacji. Elementami wykonawczymi będą elektryczne siłowniki w oknie oddymiania i siłowniki w drzwiach napowietrzających na parterze.

System umożliwia również przewietrzanie klatki schodowej za pomocą przycisków przewietrzania.

Zamknięcie okien oddymiania zostanie wykonane jedynie po uprzednim otwarciu ich z przycisku przewietrzania.

Kryterium alarmu pożaru jest nadrzędne w stosunku do kryterium przewietrzania.

Drzwi napowietrzające oraz okna oddymiające nie mogą posiadać żadnych mechanicznych elementów ryglujących.

10. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym przewiduje się zastosowanie systemu samoczynnego wyłączenia zasilania.

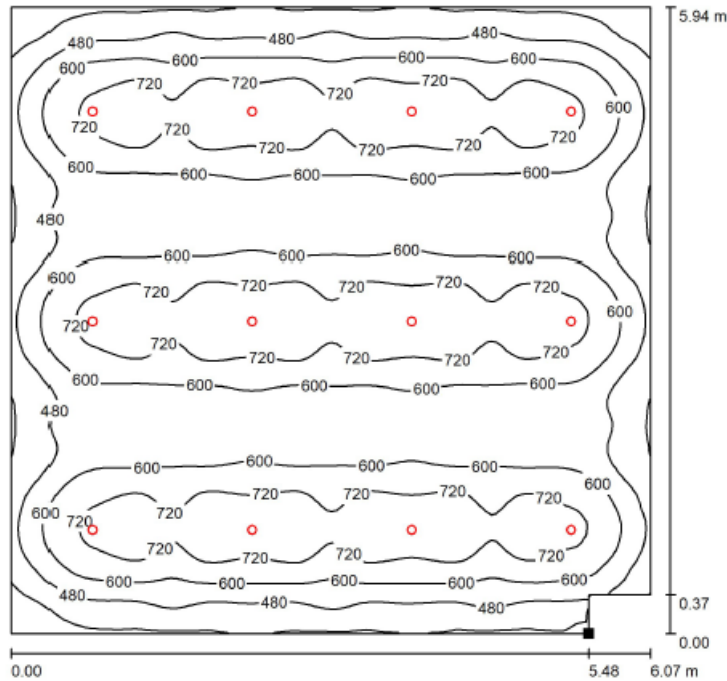
11. Uwagi końcowe

- 11.1. Po wykonaniu robót a przed oddaniem urządzeń do eksploatacji należy wykonać w oparciu o normę PN-HD 60364-6 niezbędne badania w zakresie sprawdzenia odbiorczego instalacji elektrycznych (na podstawie stosownych oględzin, prób, pomiarów i sprawdzenia działania lub stanu urządzeń elektrycznych) zakończone protokołem.
- 11.2. Zakres robót objęty opracowaniem winna wykonać jednostka posiadająca stosowne uprawnienia do wykonania robót elektrycznych i dysponująca sprzętem zapewniającym właściwe wykonanie robót.
- 11.3. Przewody kabelkowe winny posiadać izolację i barwy żył zgodne z wymaganiami normy.
- 11.4. Wszystkie urządzenia pozostają na majątku Inwestora.
- 11.5. Przed rozpoczęciem prac montażowych szczegółowe rozmieszczenie osprzętu uzgodnić z Inwestorem.
- 11.6. Wykonanie robót podlega odbiorowi przez Inwestora.
- 11.7. Stopień ochrony IP urządzeń elektrycznych należy dobierać w zależności od wpływów środowiskowych w miejscu zainstalowania urządzeń.
- 11.8. Teren budowy po zakończeniu robót należy uporządkować.
- 11.9. Ujęte w projekcie nazwy firm lub symboli z katalogów wskazujących nazwy producenta, są przykładowe i użycie innych elementów składowych tego projektu jest możliwe pod warunkiem, iż spełniają wymagane warunki i parametry jakości na podstawie, których został opracowany projekt.
- 11.10. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia, tj. EI 60 dla ścian i stropów.

OBLICZENIA TECHNICZNE

1.0. Obliczenia fotometryczne natężenia oświetlenia wewnętrznego wybranych pomieszczeń wykonane w programie komputerowym Dialux

1.2 Sala ekspozycji / Płaszczyzna pracy / Izolinie (E)



Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(21.885 m, 74.262 m, 0.850 m)

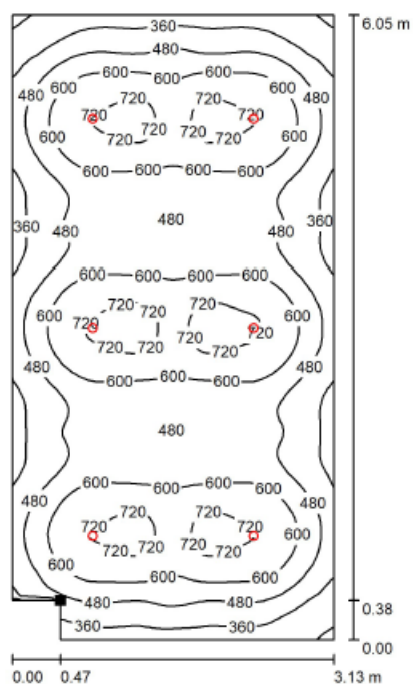


Wartości Lux, Skala 1 : 47

Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
605	241	812	0.398	0.297

1.4 Sala ekspozycji / Płaszczyzna pracy / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 48

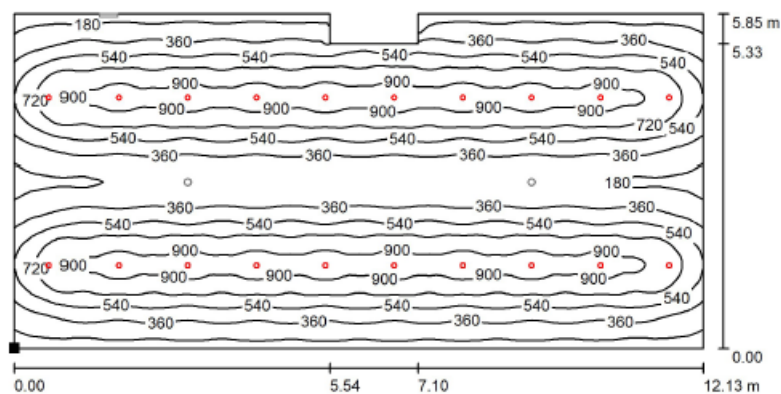
Położenie powierzchni w
pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(23.475 m, 74.532 m, 0.850 m)



Siatka: 128 x 64 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
540	202	759	0.374	0.266

1.8 Sala ekspozycji / ogólne / Płaszczyzna pracy / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 87

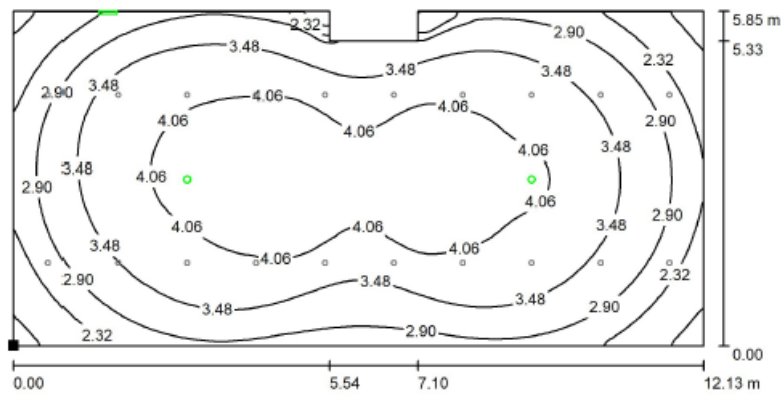
Położenie powierzchni w
pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(16.405 m, 58.902 m, 0.850 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
545	101	973	0.186	0.104

1.8 Sala ekspozycji / awaryjne / Płaszczyzna pracy / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 87

Położenie powierzchni w
pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(16.405 m, 58.902 m, 0.850 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
3.42

E_{min} [lx]
1.50

E_{max} [lx]
4.42

E_{min} / E_m
0.439

E_{min} / E_{max}
0.339

RZUT PRZYZIEMIĄ
skala 1:100

PRZYZIEMIĘ
– zestawienie powierzchni:

Nr	Nazwa pomieszczenia:	pow. (m ²)posadzka	wys.dom.(m)
0.1	MAGAZYN PRZELISCIOWY	15,78	BETON/KOSIĄKA BET. 1,86/2,25
0.2	POLEJSCZCZENIE WODOMIERZA	12,25	BETON/KOSIĄKA BET. 2,25
0.3	MAGAZYN MUZEUM	14,78	BETON/KOSIĄKA BET. 3,15
0.4	MAGAZYN MUZEUM	12,57	BETON/KOSIĄKA BET. 3,15
0.5	MAGAZYN MUZEUM	15,10	BETON/KOSIĄKA BET. 3,11/3,70
0.6	SALA MUZEUM	16,84	BETON/KOSIĄKA BET. 3,13
0.7	KOMUNIKACJA	7,78	BETON/KOSIĄKA BET. 3,13
0.8	SALA MUZEUM	11,64	BETON/KOSIĄKA BET. 2,41
0.9	SALA MUZEUM	15,42	BETON/KOSIĄKA BET.
0.10	KOMUNIKACJA	5,78	BETON/KOSIĄKA BET. 3,37
0.11	MRAGOMSKA AGEN. TURYSTYCZNA	3,47	BETON/KOSIĄKA BET. 3,47
0.12	MRAGOMSKA AGEN. TURYSTYCZNA	3,34	BETON/KOSIĄKA BET. 3,34
0.13	MRAGOMSKA AGEN. TURYSTYCZNA	3,55	BETON/KOSIĄKA BET. 3,55
0.14	PIWNICA	17,64	BETON/KOSIĄKA BET. 3,55
0.15	PIWNICA	8,69	BETON/KOSIĄKA BET. 3,52
0.16	PIWNICA	16,32	BETON/KOSIĄKA BET. 3,53

RAZEM: 203,86m²

Legenda Systemu Sygnalizacji Pożaru:

- optyczna czujka dymu i ciepła

- optyczna czujka ciepła

- ręczny ostrzegacz pożarowy typu ROP-3000

- sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny

- sygnalizator akustyczno-optyczny wewnętrzny SAB-3001

- centrala systemu sygn. pożarowej

Wymienić hydranty na hydranty 25 z węzłem półsztywnym wraz z dostosowaniem instalacji

Projektowany hydrant 25 z węzłem półsztywnym

Ściana oddzielenia przeciwpozarowego REI60

Okna podlegające renowacji – wg opisu technicznego

LEGENDA OPRAW OŚWIEŁ.	
	Oprawa awaryjna LED SD-3W-CW - montaż na ścianę
	Oprawa awaryjna LED - AP-3W-CW-9016-RND
	Oprawa awaryjna LED - AR-1W-CW-9016-RND
	Oprawa awaryjna LED - RP-1W-CW-9016-RND
	Oprawa awaryjna zewn. 3W-QLA-CW-9016-402
	Oprawa ewakuacyjna SGN-SS-9016-P125
	Oprawa ewakuacyjna SGN 30x15-9016-P115-01

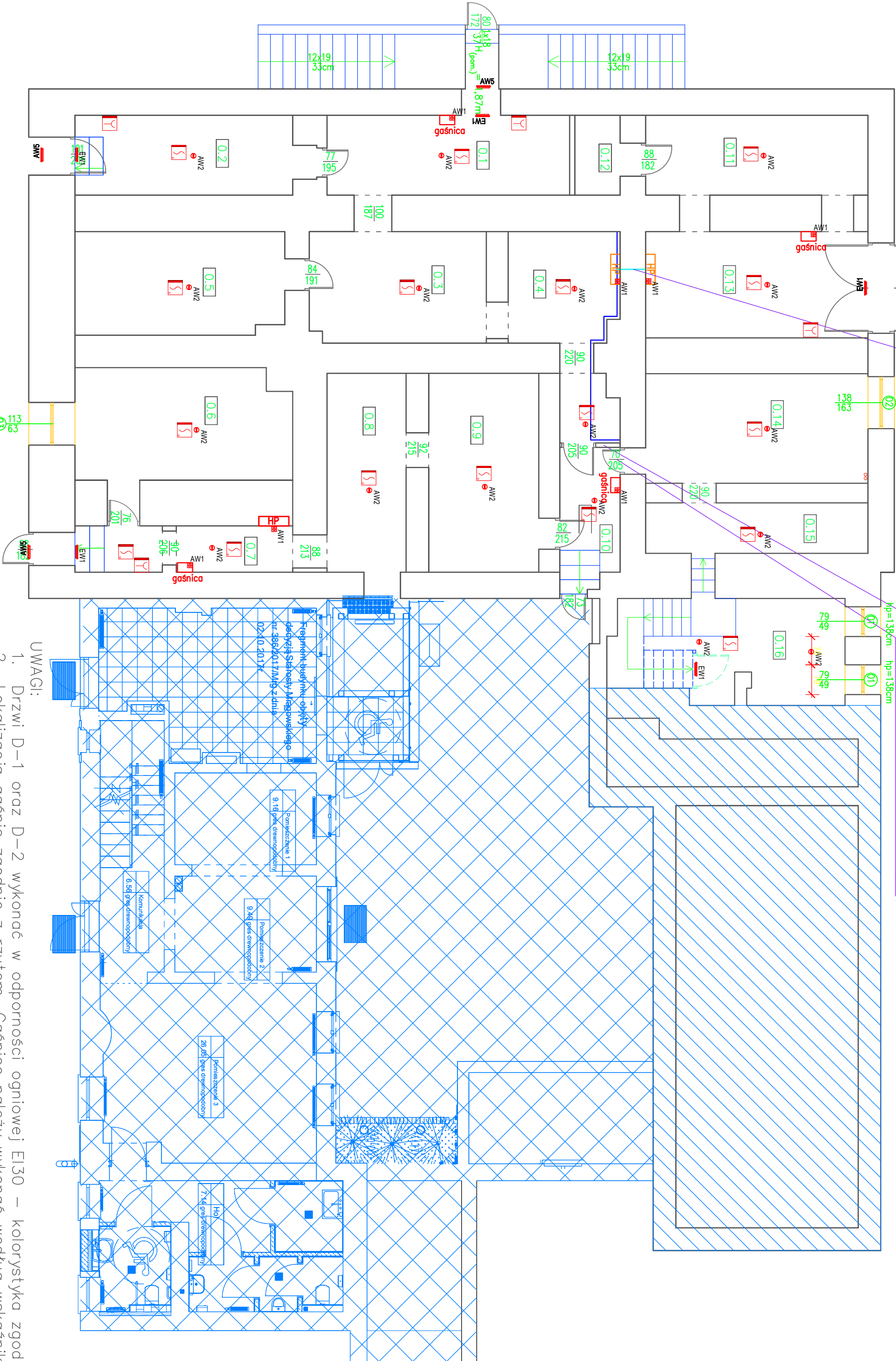
UWAGI:

- Drzwi D-1 oraz D-2 wykonać w odporności ogniowej EI30 – kolorystyka zgodna z opisem technicznym
- Lokalizacja gaśnic zgodnie z rzutem. Gaśnice należy wykonać według wskaźnika:
 - Jedna jednostka sprzętu o masie 2kg lub 3dm³ na każde 100m² powierzchni strefy pożarowej.
- Wykonać nowe hydranty HP25 z węzłem półsztywnym (lokalizacja zgodna z rzutem)
- Dokumentację rysunkową należy czytać wraz z opisem technicznym, instrukcją bezpieczeństwa pożarowego, zaleceń konserwatorskich oraz badań nawarstwień malarskich oraz program prac konserwatorski – wszystkie dokumenty stanowią integralną część niniejszego opracowania

Przeście przez ścianę zabezpieczone ognowo EI60

Usunięcie istniejącej ściany z płył karton gipsowych wraz z drzwiami
Wykonanie ściany odporności ogniowej REI60 – Błoczi Słukatowe gr. 18cm
Dodatkowo wykonać drzwi drewniane D-1 odporności ogniowej EI30

Wymiana drzwi na drzwi drewniane D-2 w odporności ogniowej EI30



Legenda:

Legenda Systemu Sygnalizacji Pożaru:

-  - optyczna czujka dymu i ciepła
-  - optyczna czujka dymu
-  - ręczny ostrzegacz pożarowy typu ROP-3000
-  - sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny
-  - sygnalizator akustyczno-optyczny wewnętrzny SAB-3001
-  - centrala systemu sygn. pożarowej

jednostka projektowa

Pracownia Projektowa

Pro-Vision

ing. mgr. NATHANIAŁ KUSZCZEWSKI
tel. +48 504 944 734

σ_C^2
adres inwestycji:

„PRZEBUDOWA RATUŚZA W MRAĆOWIE NA
mł POTRZEBY MUZEUM W RAMACH PROJEKTU
PN. „KŁOBUKOWE REJZOWANIE – MAZURSKI
SZLAK KULTUROWY”

mgr inż. Ratal Lektke
upr. bud. nr WAM/0174/PWOE/14
uprawnienia budowlane do projektowania i
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń w elektrycznych i elektroenergetycznych

RZUT PIĘTRA

skala 1:100

PRZYZIEMIĘ

- zestawienie powierzchni (obszar opracowania):

Nr	Nazwa pomieszczenia:	pow. (m ²)	podszkło	Wys. pom. (m)
2.1	KORYTARZ, KLATKA SCHODOWA	23,72	PARKET	3,56
2.2	POMIESZCZENIE EKSPLOYTAJI	35,84	PARKET	3,44
2.3	POMIESZCZENIE EKSPLOYTAJI	28,41	PARKET	3,50
2.4	POMIESZCZENIE EKSPLOYTAJI	18,76	PARKET	3,44
2.5	KORYTARZ	22,94	PARKET	3,51
2.6	WC, MĘSKIE	3,21	GRES	3,51
2.7	WC, DAŃSKIE	3,24	GRES	3,51
2.8	POMIESZCZENIE EKSPLOYTAJI	70,15	PARKET	3,51
2.9	POM. SOCJALNE	6,00	PARKET	3,30
2.10	KORYTARZ	5,22	PARKET	3,30
2.11	KLATKA SCHODOWA	10,30	PARKET, DREWNO	2,83
2.12	POM. TECHNICZNE	8,22	PARKET	2,83
2.13	POMIESZCZENIE	3,22	PARKET	3,30
2.14	POMIESZCZENIE	2,38	PARKET	3,30
				sum. pom. pod schodami

RAZEM: 243,61m²

Grzejniki żeliwne do wymiany na stalowe

Piony C.O.

Poza zakresem opracowania

Nowo projektowane elementy

Wymienić hydranty na hydranty 25 z wężeń poślizgłymym wraz z dostosowaniem Obudowa pionów C.O. z płyty GK – kolor malowania dostosować do istn. koloru istniejące piony nie zintegrowane w dokumentacji również należy zbudować

Drzwi wyposażać w samozamykacze i uszczelki pęczniejące o wymiarach 15x4mm

Zakres prac remontowo budowlanych wraz z elementami branży elektrycznej

Okna podlegające renowacji – wg opisu technicznego

LEGENDA <u>opraw oświetl.</u>	
AW1 	Oprawa awaryjna LED SD-3W-CW + montaż na ścianie
AW2 	Oprawa awaryjna LED- AR-3W-CW-9016-FND
AW3 	Oprawa awaryjna LED- AR-1W-CW-9016-FND
AW4 	Oprawa awaryjna LED- RP-1W-CW-9016-FND
AW5 	Oprawa awaryjna zewn. 3W-CW-CLA-CW-9016-02
EW1 	Oprawa ewakuacyjna SGN-SS-9016-P125
EW2 	Oprawa ewakuacyjna SGN-30x15-9016-P115 r01
Szympozwody sufitowe	
PK1 	Projektor LED 60° 2357 lm, 18,0 W na szympozwodech
PK2 	Projektor LED 60Å° 1533 lm, 12,0 W na szympozwodech
PK3 	Projektor LED 2176 lm, 18,0 W na szympozwodech
PK4 	Oprawa LED IP44 / L-575MM, 1533 lm, 14,0 W

1		Unwersalna centrala oddymiania
2		Przycisk Przewietrzania
3		Ręczny przycisk oddymiania
4		Napęd okna oddymniającego
5		Słownik drzwi przeciwpożarowych

Legenda:

Legenda Systemu Sygnalizacji Pożarów:

System sygn.

-  - optyczna czujka dymu i ciepła
-  - optyczna czujka dymu
-  - ręczny ostrzegacz pożarowy (typu ROP-3000)
-  - sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny
-  - sygnalizator akustyczno-optyczny wewnętrzny SAb-3001
-  - centrala systemu sygn. pożarowej

CSP

jednostka projektowa: Pracownia Projektowa	
Pro-Vision	
mgr inż. Kamili Markuszewska	
Telefon: 47A _____ tel. +48 504 944 724 14-260 Lubawa _____ e-mail: pro-vision@op.pl	
tytuł opracowania:	
"PRZEBUDOWA RATUSZA W MRAGOWO NA POTRZEBY MUZEUM W RAMACH PROJEKTU PN. "KŁOBUKOWE REJZOWANIE – MAZURSKI SZLAK KULTUROWY"	
adres inwestycji: 11-700 MRAGOWO, UL. RATUSZOWA 5 NR 95/2, 08RĘB 05, j. ewidencyjna 281001_1 MRAGOWO	
projektant branży elektrycznej: mgr inż. Rafał Liedtke	
upr. bud. nr WAM/0174/PWOE/14 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania, oprobowań budowlanych bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń w elektrycznych i elektroenergetycznych	
branża: ELEKTRYCZNA	
faza projektu: PROJEKT TECHNICZNY	
nazwa rys.: Rzut piętra: Instalacja - inst. elektryczne i niskoprądowe	
inwestor: GMINA MIASTA MRAGOWO 11-700 MRAGOWO, UL. KRÓLEWIECKA 60A	
nr rys.: E-3	skala: 1:100
data opracowania: 10.2025	
projektant branży sanitarnej: inż. Piotr Świecki uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych upr. nr WAM/0125/P/OOS/06	

RZUT PODDASZA
skala 1:100

PODDASZE
– zestawienie powierzchni (obszar opracowania):

Nr	Nazwa pomieszczenia:	pow. (m2)posadzka po podłodze	wys.pom.(m)
3.1	KOMUNIKACJA	78.30	PARKIET
3.2	POKÓJ GOSPODINNY	~0,20 / 2,80	
3.3	POKÓJ GOSPODINNY	17,02	PARKIET
3.4	POKÓJ GOSPODINNY	10,05	PARKIET
3.4	ŁAZIENKA	6,60	GRES
3.5	ŁAZIENKA	5,76	GRES
3.6	POKÓJ GOSPODINNY	9,88	PARKIET
3.7	POKÓJ GOSPODINNY	~2,80	
3.8	PRZEDPOKÓJ	2,72	PARKIET
3.9	ŁAZIENKA	3,80	GRES
3.10	POKÓJ GOSPODINNY	12,86	PARKIET
3.11	POKÓJ GOSPODINNY	13,35	PARKIET
3.12	PRZEDPOKÓJ	3,34	PARKIET
3.13	ŁAZIENKA	4,08	GRES
3.14	POKÓJ GOSPODINNY	13,98	PARKIET
3.15	POKÓJ GOSPODINNY	13,83	PARKIET
3.16	POKÓJ SPOŁECZNY	4,77	PARKIET
3.17	POMIESZCZENIE BIUROWE	20,99	WYKŁADZINA

RAZEM: 238,41m2

LEGENDA OPRAW OŚWIEŁL.

- AW1

Opława awaryjna LED SD-3W-CW + montaż na ścianie
- AW2

Opława awaryjna LED - AP-3W-CW-9016-RND
- AW3

Opława awaryjna LED - AR-1W-CW-9016-RND
- AW4

Opława awaryjna LED - RP-1W-CW-9016-RND
- AW5

Opława awaryjna zewn. 3W-CLA-CW-9016-02
- EW1

Opława ewakuacyjna SGN SS-9016-P125
- EW2

Opława ewakuacyjna SGN 30x15-9016-P115-01

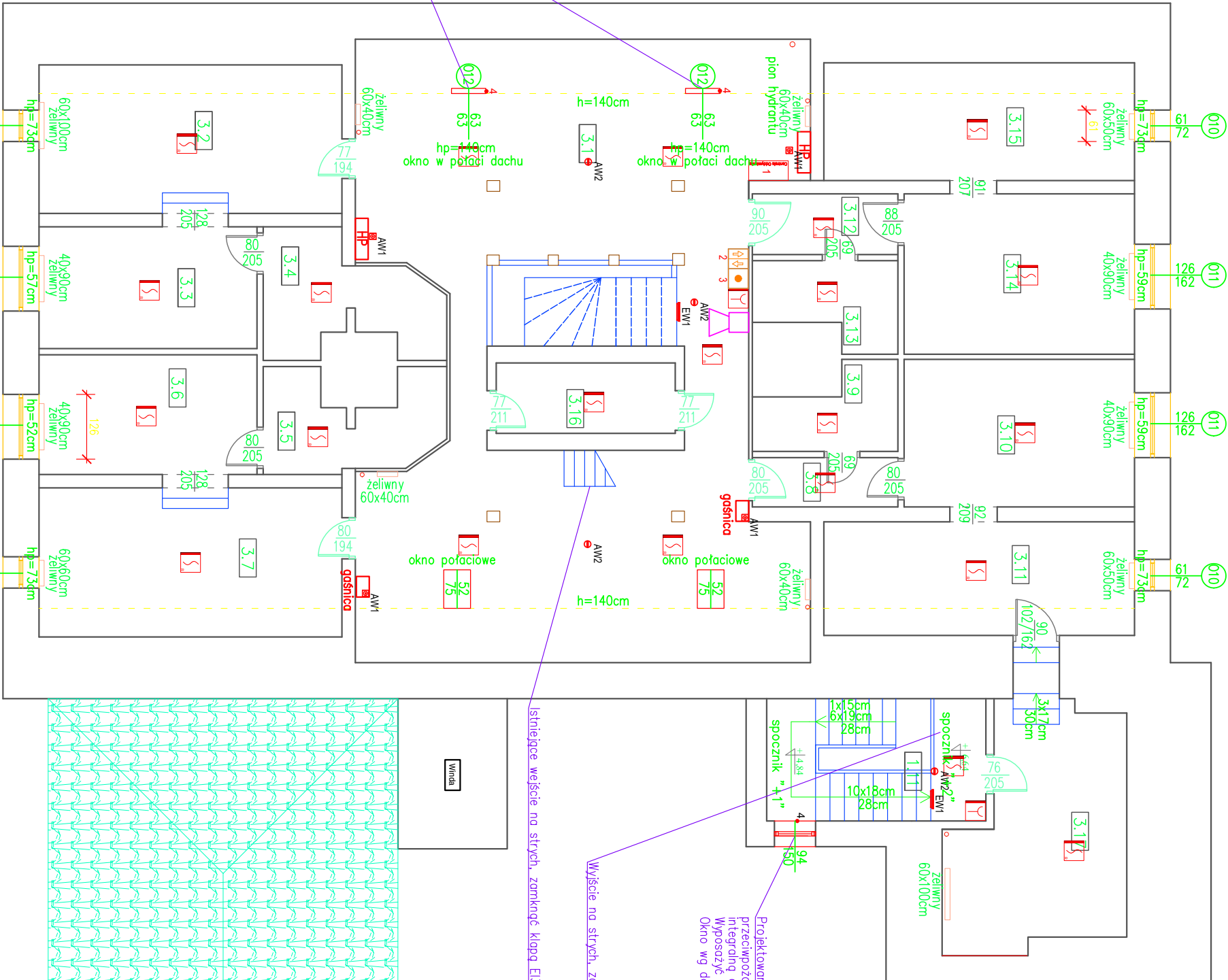
Legenda:

	Uniwersalna centrala oddymiania
	Przycisk Przewietrzania
	Ręczny przycisk oddymiania
	Napęd okna oddymniającego
	Słownik drzwi przeciwpożarowych

Projektowana okna oddymniające wg ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej dla budynku Ratusza w Mrągowie stanowiącą integralną część niniejszego opracowania okno 02 P-P02

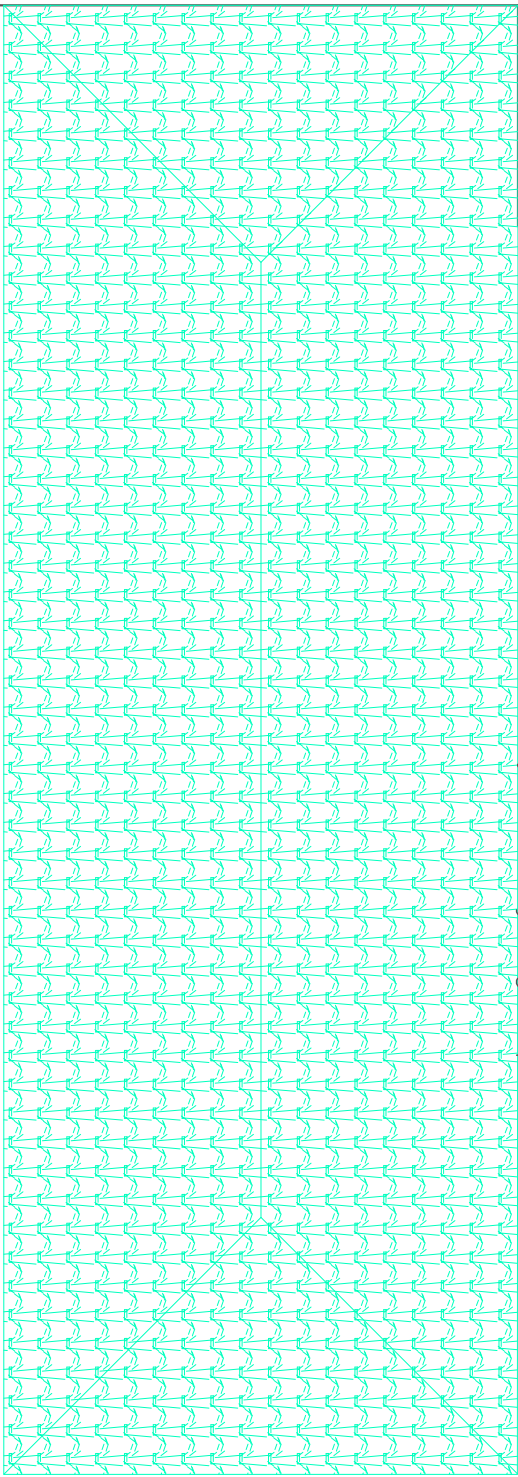
UWAGI:

1. Pomieszczenia od numeru 3.2 do numeru 3.16 wyłączone z eksploatacji zgodnie z ekspertyzą przeciwpożarową
2. WZE – Wyłączone z eksploatacji
3. Dokumentację rysunkową należy czytać wraz z opisem technicznym, instrukcją bezpieczeństwa pożarowego, zaleceń konserwatorskich oraz program prac konserwatorskich i wszystkie dokumenty stanowią integralną część niniejszego opracowania



Wyjście na stdach, zainkubacja E130

Istniejące wejście na stdach, zainkubacja E130



-
- Piony C.O.

Pozo zakresom opracowania

Wymienienie hydrantów na hydranty 25 z węzłem pólstycznym wraz z dostosowaniem instalacji Obudowa pionów C.O. z płyty GK – kolor malowania dostosować do istn. kolorystyki ścian

Drzwi wyposażone w samozamykacz i uszczelki pęczniące o wymiarach 15x4m

Okno podlegające renowacji – wg opisu technicznego

Legenda Systemu Sygnalizacji Pożaru:

- optyczna czujka dymu i ciepła
- optyczna czujka dymu
- ręczny ostrzegacz pożarowy typu ROP-3000
- sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny
- sygnalizator akustyczno-optyczny wewnętrzny SAB-3001
- centrala systemu sygn. pożarowej

Jednostka projektowa:
Fracownia Projektowa
Pro-Vision

Tuszczo 41A
14-260 Lubawa
mgr inż. Karol Makuszczyński
tel. +48 504 944 734
e-mail: pro-vision@op.pl

tytuł opracowania:

”PRZEBUDOWA RATUSZA W MRĄGOWIE NA POTRZEBY MUZEUM W RAMACH PROJEKTU PN. ”KŁOBUKOWE REJZOWANIE – MAZURSKI SZLAK KULTUROWY”

adres inwestycji:
11-700 MRĄGOWO, UL. RATUSZOWA 5 NR 95/2,
OBRĘB 05, J. ewidencyjna 281001_1 MRĄGOWO

projektant branży elektrycznej:
mgr inż. Rafał Liedtke
upr. bud. nr WAM/0174/PWDE/14
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń n elektrycznych i elektroenergetycznych

branża:
ELEKTRYCZNA

faza projektu:
PROJEKT TECHNICZNY

nazwa rys.:
Rzut poddasza - inst. elektryczne i niskoprądowe

inwestor:

GINA MASTA MRĄGOWO
11-700 MRĄGOWO, UL. KROLEWIECKA 60A

nr rys.:
E-4

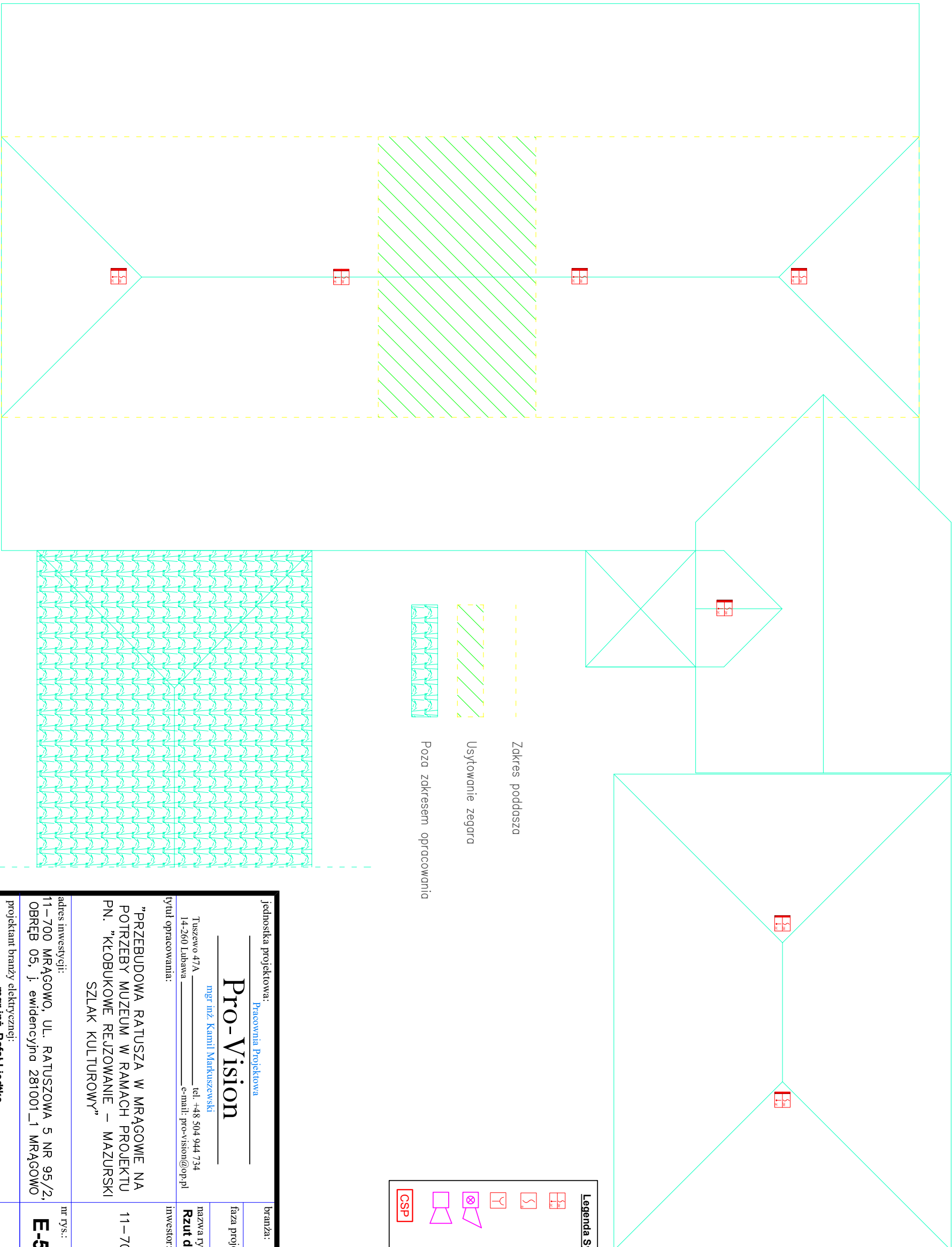
skala:
1:100
data opracowania: 10.2025

Okna oddymniające wg ekspertyzy technicznej stanu ochrony przeciwpożarowej dla budynku Ratusza w Mrągowie. Wyposażone w siłowniki otwierające okna na zewnątrz integralnie z systemem sygnalizacji pożaru Kolorystyka stolarki NCS S 8502-R

UWAGI:
1. Czujki dymu należy montować na istniejącym deskowaniu dachu. Deskowanie nowożytne, zmieniane podczas niedawnych prac remontowych.

RZUT DACHU

skala 1:100



Legenda Systemu Sygnalizacji Pożaru:	
	- optyczna czujka dymu i ciepła
	- optyczna czujka dymu
	- ręczny ostrzegacz pożarowy typu ROP-3000
	- sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny
	- sygnalizator akustyczno-optyczny wewnętrzny SAB-3001
	- centrala systemu sygn. pożarowej

ELEKTRYCZNA	
jednostka projektowa:	branża:
Pracownia Projektowa	
Pro-Vision	fazę projektu:
mgr inż. Kamili Markuszczyński	PROJEKT TECHNICZNY
Tuszczo 47A 14-260 Lubawa e-mail: pro-vision@op.pl	nazwa rys.: Rzut dachu - inst. elektryczne i niskoprądowe
tytuł opracowania:	inwestor:
"PRZEBUDOWA RATUSZA W MRĄGOWIE NA POTRZEBY MUZEUM W RAMACH PROJEKTU PN. "KŁOBUKOWE REJZOWANIE – MAZURSKI SZLAK KULTUROWY"	GINIA MIASTA MRĄGOWO 11–700 MRĄGOWO, UL. KRÓLEWIECKA 60A
adres inwestycji:	nr rys.:
11–700 MRĄGOWO, UL. RATUSZOWA 5 NR 95/2, OBRĘB 05, j. ewidencyjna 281001_1 MRĄGOWO	E-5
projektant branży elektrycznej:	skala:
mgr inż. Rafał Liedtke	1:100
upr. bud. nr WAM0174/PWOE/14	data opracowania:
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń n elektrycznych i elektroenergetycznych	10.2025

KLATKA SCHODOWA - SPOCZNIK "0" "-1"

skala 1:50

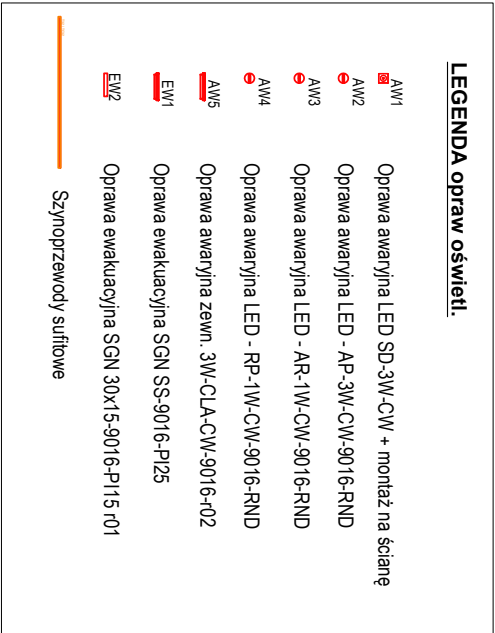
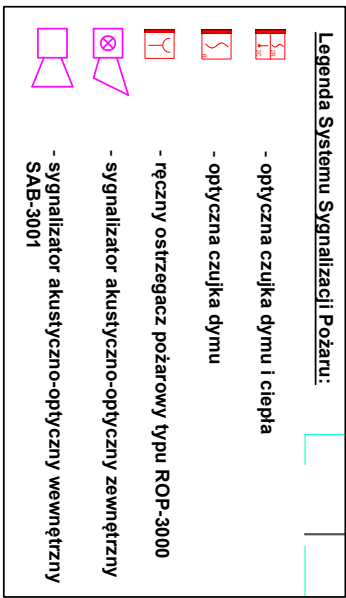
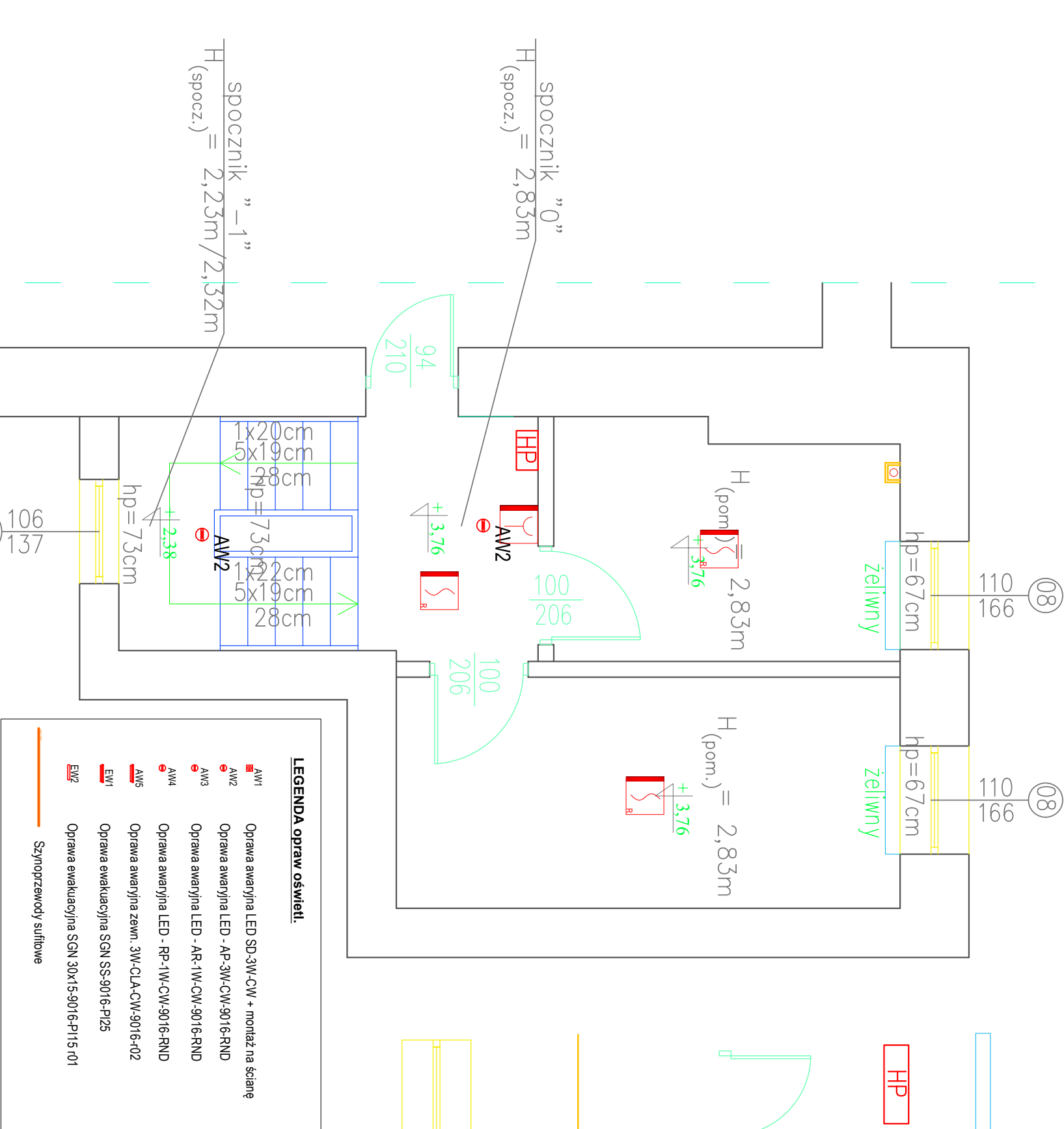
Grzejniki żeliwne do wymiany na stalowe

Wymienić hydranty na hydranty 25 z wężem półsztywnym wraz z dostosowaniem instalacji

Drzwi wyposażać w samozamykacze i uszczelki pęczniące o wymiarach 15x4mm

Obudowa pionów C.O. z płyty GK – kolor malowania dostosować do istn. kolorystyki ścian Istniejące piony nie zainwentaryzowane w dokumentacji również należy zabudować

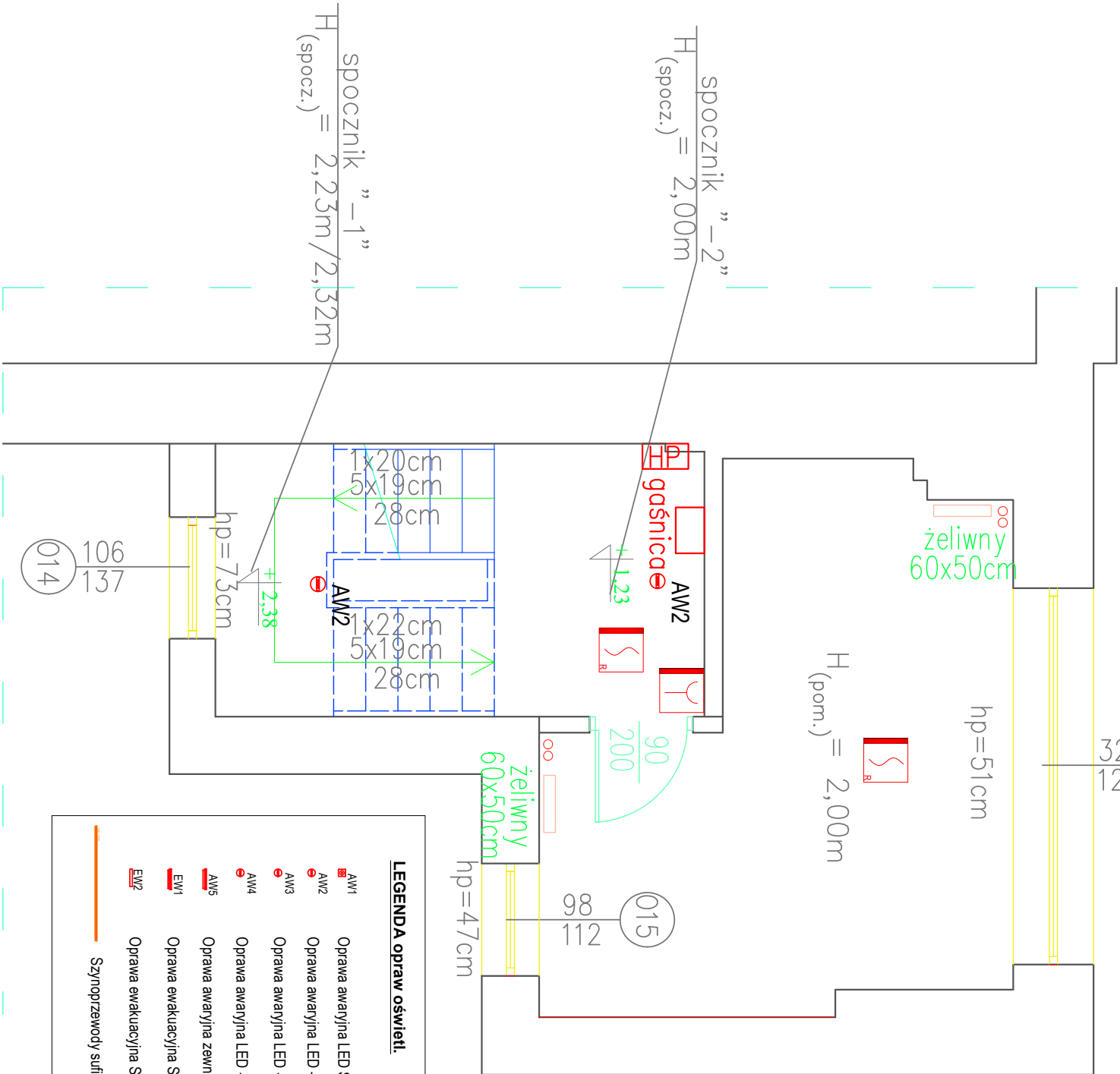
Okna podlegające renowacji – wg opisu technicznego



jednostka projektowa: Pracownia Projektowa		branża: ELEKTRYCZNA	
Pro-Vision		faza projektu: PROJEKT TECHNICZNY	
mgr inż. Kamili Markuszczyński		nazwa rys.: KLATKA SCHODOWA - SPOCZNIK "0" "-1"	
Tuszęwo 47A 14-260 Lubawa		inwestor: GMINA MIASTA MRĄGOWO	
tel. +48 504 944 734		11-700 MRĄGOWO, UL. KRÓLEWIECKA 60A	
e-mail: pro-vision@op.pl		tytuł opracowania: SZLAK KULTUROWY"	
adres inwestycji: 11-700 MRĄGOWO, UL. RATUSZOWA 5 NR 95/2, OBRĘB 05, j. ewidencyjna 281001_1 MRĄGOWO		nr rys.: E-6	
projektant branży elektrycznej: mgr inż. Rafał Liedtke		skala: 1:50	
upr. bud. nr WAM/0174/PWOE/14		data opracowania: 10.2025	
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych			

KLATKA SCHODOWA - SPOCZNIK "-1" "-2"

skala 1:50



- Legenda Systemu Sygnalizacji Pożaru:**
- optyczna czujka dymu i ciepła
 - optyczna czujka dymu
 - ręczny ostrzegacz pożarowy typu ROP-3000
 - sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny
 - sygnalizator akustyczno-optyczny wewnętrzny SAB-3001

- LEGENDA opraw oświetl.**
- AW1 Oprawa awaryjna LED SD-3W-CW + montaż na ścianę
 - AW2 Oprawa awaryjna LED - AP-3W-CW-9016-RND
 - AW3 Oprawa awaryjna LED - AR-1W-CW-9016-RND
 - AW4 Oprawa awaryjna LED - RP-1W-CW-9016-RND
 - AW5 Oprawa awaryjna zewn. 3W-CLA-CW-9016-R02
 - EW1 Oprawa ewakuacyjna SGN SS-9016-P125
 - EW2 Oprawa ewakuacyjna SGN 30x15-9016-P115-01
 - Szymprowody sufitowe

HP

Wymienić hydranty na hydranty 25 z węzłem półsztywnym wraz z dostosowaniem instalacji

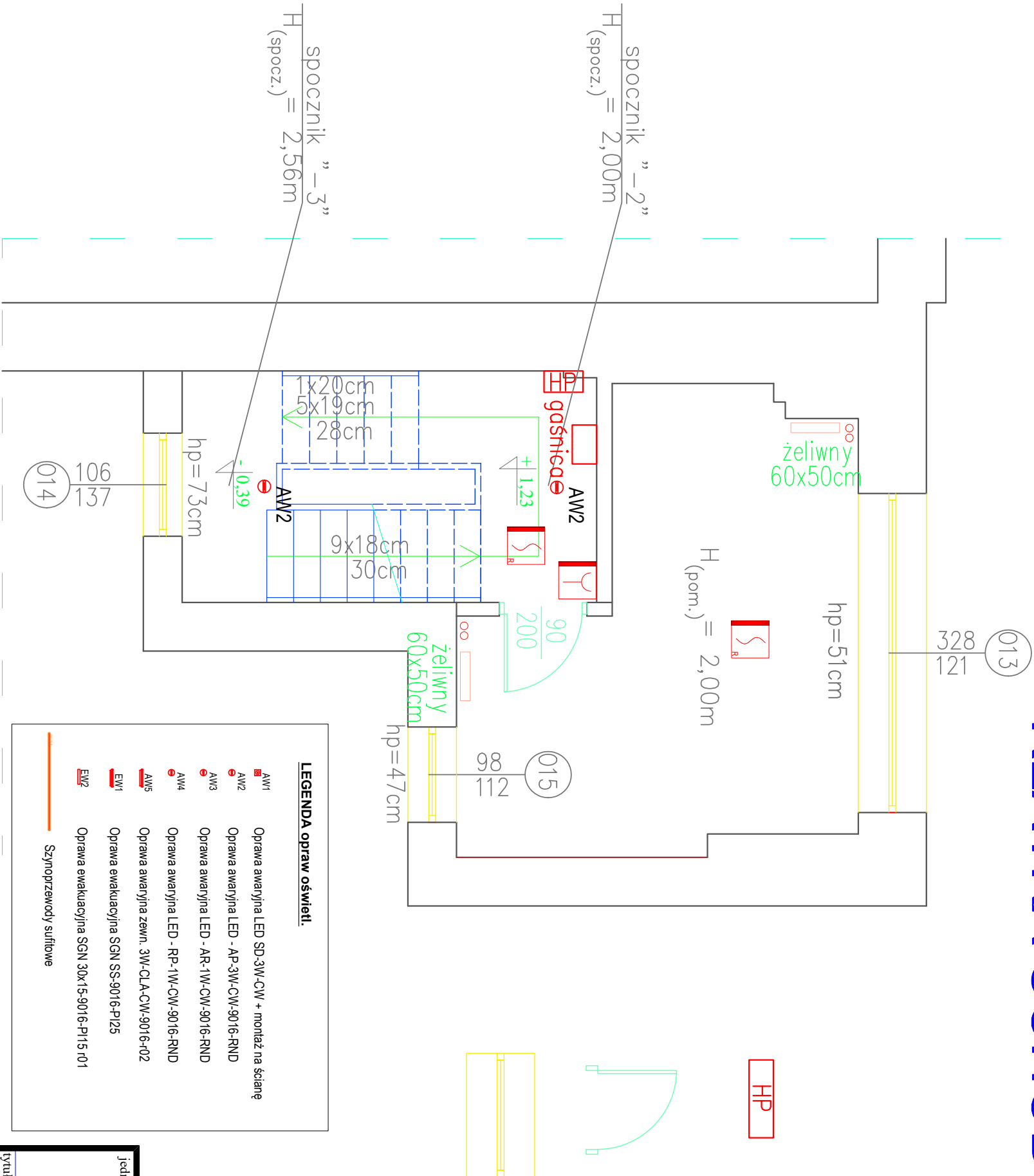
Drzwi wyposażać w samozamykacze i uszczelki pęczniące o wymiarach 15x4mm

Okna podlegające renowacji – wg opisu technicznego

jednostka projektowa: Pracownia Projektowa		branża: ELEKTRYCZNA	
mgr inż. Pro-Vision		faza projektu: PROJEKT TECHNICZNY	
Tuszczo 47A tel. +48 504 944 734 14-260 Lubawa e-mail: pro-vision@op.pl		nazwa rys.: KLATKA SCHODOWA - SPOCZNIK "-1" "-2" - instal. elektr. i niskoprądowe	
tytuł opracowania:		inwestor:	
"PRZEBUDOWA RATUSZA W MRĄGOWIE NA POTRZEBY MUZEUM W RAMACH PROJEKTU PN. "KROBUKOWE REJZOWANIE – MAZURSKI SZLAK KULTUROWY"		GMINA MIASTA MRĄGOWO 11–700 MRĄGOWO, UL. KRÓLEWIECKA 60A	
adres inwestycji:		nr rys.:	
11–700 MRĄGOWO, UL. RATUSZOWA 5 NR 95/2, OBRĘB 05, j. ewidencyjna 281001_1 MRĄGOWO		E-7	
projektant branży elektrycznej:		skala:	
mgr inż. Rafał Liedtke upr. bud. nr WAM0174/PWOE/14 kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń n elektrycznych i elektroenergetycznych		1:50	
		data opracowania:	
		10.2025	

KLATKA SCHODOWA - SPOCZNIK "-2" "-3"

skala 1:50



Wymienić hydranty na hydranty 25 z wężem półsztywnym wraz z dostosowaniem instalacji

Drzwi wyposażać w samozamykacze i uszczelki pęczniące o wymiarach 15x4mm

Okna podlegające renowacji – wg opisu technicznego

LEGENDA opraw oświetl.

AW1

Oprawa awaryjna LED SD-3W-CW + montaż na ścianę

AW2

Oprawa awaryjna LED - AP-3W-CW-9016-RND

AW3

Oprawa awaryjna LED - AR-1W-CW-9016-RND

AW4

Oprawa awaryjna LED - RP-1W-CW-9016-RND

AW5

Oprawa awaryjna zewn. 3W-CLA-CW-9016-r02

EW1

Oprawa ewakuacyjna SGN SS-9016-P125

EW2

Oprawa ewakuacyjna SGN 30x15-9016-P115-r01

Szymprezwody sufitowe

Legenda Systemu Sygnalizacji Pożaru:

- optyczna czujka dymu i ciepła

- optyczna czujka dymu

- ręczny ostrzegacz pożarowy typu ROP-3000

- sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny

- sygnalizator akustyczno-optyczny wewnętrzny SAB-3001

jednostka projektowa: Pracownia Projektowa		branża: ELEKTRYCZNA	
Pro-Vision		faza projektu: PROJEKT TECHNICZNY	
mgr inż. Kamili Markuszczyński Tuszęwo 47/A 14-260 Lubawa tel. +48 504 944 734 e-mail: pro-vision@op.pl		nazwa rys.: KLATKA SCHODOWA - SPOCZNIK "-2" "-3" - instal. elektr. i niskoprężowe	
tytuł opracowania:		inwestor:	
"PRZEBUDOWA RATUSZA W MRĄGOWIE NA POTRZEBY MUZEUM W RAMACH PROJEKTU PN. "KŁOBUKOWE REJZOWANIE – MAZURSKI SZLAK KULTUROWY"		GMINA MIASTA MRĄGOWO 11–700 MRĄGOWO, UL. KRÓLEWIECKA 60A	
adres inwestycji:		nr rys.:	skala:
11–700 MRĄGOWO, UL. RATUSZOWA 5 NR 95/2, OBRĘB 05, j. ewidencyjna 281001_1 MRĄGOWO		E-8	1:50
projektant branży elektrycznej:		data opracowania:	
mgr inż. Rafał Liedtke upr. bud. nr WAM0174/PWOE/14 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń n elektrycznych i elektroenergetycznych		10.2025	