

**LSPROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA SP. Z O.O. SP. K**

ul. Mydlarskiego 19, 54-079 Wrocław, tel. biuro 607 725 026, kom. 603 950 959

NIP 8943140693, REGON 383080143, e-mail [biuro@lsprojekt.pl](mailto:biuro@lsprojekt.pl), [www.lsprojekt.pl](http://www.lsprojekt.pl)

Nazwa opracowania:	„REMONT I PRZEBUDOWA ZABYTKOWEGO BUDYNKU PONIATÓWKI W PARKU MIEJSKIM W PIASECZNI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU”
Nazwa zadania nadana przez inwestora	„MODERNIZACJA ZABYTKOWEGO BUDYNKU PONIATÓWKI W PARKU MIEJSKIM – PROJEKT + REALIZACJA”
Stadium:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY ROZWIĄZANIA PRZECIWPOŻAROWE</b>
Inwestor:	<b>GMINA PIASECZNO UL. KOŚCIUSZKI 5,05-500 PIASECZNO, WOJ. MAZOWIECKIE</b>
Branża:	<b>ARCHITEKTURA, INSTALACJE SANITARNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>
Kategoria obiektu:	<b>KATEGORIA IX - BUDYNKI KULTURY, NAUKI I OŚWIATY</b>
Adres inwestycji:	<b>Ul. Chyliczkowska 20G, 05-500 Piaseczno, woj. Mazowieckie Dz. nr ewid. 8/7, 1/2 obręb 27, j.ewid 141804_4 Piaseczno - miasto</b>

**Autorzy opracowania:**

Branża, nazwisko	Pieczęć i podpis	Branża, nazwisko	Pieczęć i podpis
PROJEKTANT GŁÓWNY ARCHITEKTURA <b>mgr inż. arch. Łukasz Szleper</b> upr. nr 40/09/DOIA		ARCHITEKTURA SPRAWDZAJĄCY <b>mgr inż. arch. Ewa Smolakowska</b> upr. nr 13/99/DUW	
KONSTRUKCJA PROJEKTANT <b>mgr inż. arch. Łukasz Szleper</b> upr. nr 69/DOS/07		KONSTRUKCJA SPRAWDZAJĄCY <b>mgr inż. Piotr Szleper</b> upr. nr SLK/1727/PWOK/07	
INSTALACJE SANITARNE, WENTYLACJA MECHANICZNA PROJEKTANT <b>mgr inż. Marcin Wesołowski</b> nr upr. 341/DOS/11		INSTALACJE SANITARNE, WENTYLACJA MECHANICZNA SPRAWDZAJĄCY <b>mgr inż. Marcin Rekut</b> nr upr. DOS/0201/PWBS/19	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE, PROJEKTANT <b>inż. Łukasz Bugaj</b> Nr upr: 196/DOS/15		INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE, SPRAWDZAJĄCY <b>mgr inż. Damian Dobosz</b> Nr upr: 381/DOS/15	
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY <b>mgr inż. arch. Waldemar Szleper</b> upr. nr 260/02/R/C			



## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. 2020 poz. 471) oświadczam, że projekt pod nazwą inwestycji:

**„REMONT I PRZEBUDOWA ZABYTKOWEGO BUDYNKU PONIATÓWKI W  
PARKU MIEJSKIM W PIASECZNI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ I  
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU”  
(„MODERNIZACJA ZABYTKOWEGO BUDYNKU PONIATÓWKI W PARKU  
MIEJSKIM – PROJEKT + REALIZACJA”)**

- 1) Oświadczamy, że przekazana Zamawiającemu w/w dokumentacja jest identyczna w wersji papierowej i elektronicznej.
- 2) Oświadczamy, że przekazana Zamawiającemu w/w dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami i że zostaje wydana w stanie pełnym i kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz, że jest pozytywnie uzg. z MWKZ.
- 3) Oświadczamy, że przekazany Zamawiającemu projekt wykonawczy jest wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami i że zostaje wydany w stanie pełnym i kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz jest zgodny z projektem budowlanym uzgodnionym z MWKZ.
- 4) Oświadczamy, że dysponujemy prawami autorskimi i zależnymi, zgodnie z §6 Umowy oraz w/w dokumentacja nie narusza praw autorskich osób trzecich.
- 5) Oświadczamy, że przekazana Zamawiającemu w/w dokumentacja została skoordynowana międzybranżowo.

### Autorzy opracowania:

Branża, nazwisko	Pieczęć i podpis	Branża, nazwisko	Pieczęć i podpis
PROJEKTANT GŁÓWNY ARCHITEKTURA <b>mgr inż. arch. Łukasz Szleper</b> upr. nr 40/09/DOIA	 ARCHITEKT UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ nr ewid. 40/09/DOIA mgr inż. arch. Łukasz Szleper	ARCHITEKTURA SPRAWDZAJĄCY <b>mgr inż. arch. Ewa Smolakowska</b> upr. nr 13/99/DUW	 mgr inż. architekt EWA STRYCYZEK-SMOLAKOWSKA UPR. BUDOWLANE NR 13/99/DUW do projektowania i kierowania robotami budowlanymi budowlanymi w specjalności architektonicznej bez ograniczeń ul. Jarzynowa 43, 52-214 Wrocław, tel. (0-1) 330 31 09
KONSTRUKCJA PROJEKTANT <b>mgr inż. arch. Łukasz Szleper</b> upr. nr 69/DOŚ/07	 mgr inż. arch. Łukasz Szleper UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń NUMER EWIDENCYJNY 69/DOŚ/07	KONSTRUKCJA SPRAWDZAJĄCY <b>mgr inż. Piotr Szleper</b> upr. nr SLK/1727/PWOK/07	 UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej mgr inż. PIOTR SZLEPER nr ewidencyjny SLK/1727/PWOK/07
INSTALACJE SANITARNE, WENTYLACJA MECHANICZNA PROJEKTANT <b>mgr inż. Marcin Wesołowski</b> nr upr. 341/DOŚ/11	 mgr inż. Marcin Wesołowski upr. bud nr ew. 341/DOŚ/11 w spec. Instalacyjnej i w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod., kan. do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	INSTALACJE SANITARNE, WENTYLACJA MECHANICZNA SPRAWDZAJĄCY <b>mgr inż. Marcin Rekut</b> nr upr. DOŚ/0201/PWBS/19	 mgr inż. Marcin Rekut upr. bud. nr ew. DOŚ/0201/PWBS/19 w spec. Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan. do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE, PROJEKTANT <b>inż. Łukasz Bugaj</b> Nr upr: 196/DOŚ/15	 inż. Łukasz Bugaj 196/DOŚ/15 DOŚ/IE/0372/15 upr. do projekt. bez ograniczeń w zakresie instalacji elektrycznych	INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE, SPRAWDZAJĄCY <b>mgr inż. Damian Dobosz</b> Nr upr: 381/DOŚ/15	 mgr inż. Damian Dobosz 381/DOŚ/15 DOŚ/IE/0149/16 Upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacji sieci elektrycznej elektroenergetycznej
RZECZOZNAWCA BUDOWLANY <b>mgr inż. arch. Waldemar Szleper</b> upr. nr 260/02/R/C	 UPRAWNIENIA BUDOWLANE w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń mgr inż. Waldemar Szleper		

## SPIS TREŚCI

-Oświadczenie projektantów .....	2
<b>I. Podstawa opracowania.....</b>	<b>7</b>
<b>II. Przedmiot inwestycji.....</b>	<b>7</b>
<b>III. Zakres opracowania.....</b>	<b>8</b>
<b>IV. Ochrona konserwatorska .....</b>	<b>9</b>
<b>V. Kolejność i zakres prac budowlanych .....</b>	<b>12</b>
1. Zakres prac budowlanych należy przeprowadzić w następującej kolejności: .....	12
<b>VI. Charakterystyka pożarowa budynku .....</b>	<b>17</b>
1. Podstawa opracowania .....	17
2. Przedmiot, zakres i cel opracowania .....	17
3. Ogólna charakterystyka budynku .....	18
4. Charakterystyka pożarowa .....	19
4.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji .....	19
4.2. Odległość budynku od obiektów sąsiadujących .....	19
4.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych .....	19
4.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego .....	20
4.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których mogą jednocześnie przebywać większe grupy ludzi.20	
4.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych..21	
4.7. Klasa odporności pożarowej oraz kasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane .....	21
4.8. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.....	22
4.9. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu .....	28
4.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podanie informacji o ich sprawności technicznej .....	30
Założenia funkcjonalne .....	32
Zakres ochrony obiektu .....	32
Funkcje sterowań centrali pożarowej .....	32
Okablowanie systemowe .....	33
4.11. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy .....	33
4.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru .....	34
4.13. Drogi pożarowe .....	34
5. Zakres niezgodności z przepisami .....	35
5.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi .....	35

5.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami .....	37
5.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.....	37
6. Przyjęte rozwiązania (ponad standardowe) zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektów (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych .....	39
6.1. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej.....	40
6.2. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej	41
<b>VII. Klasyfikacja dopuszczalnych nieistotnych odstępów od projektu budowlanego</b>	<b>41</b>
<b>VIII. Uwagi końcowe .....</b>	<b>42</b>
<b>IX. Instalacje teletechniczne wewnętrzne .....</b>	<b>43</b>
1. Przedmiot opracowania .....	43
2. Podstawa opracowania .....	44
3. Instalacja sygnalizacji pożaru SSP .....	44
1.1 Założenia funkcjonalne .....	44
1.2 Zakres ochrony obiektu.....	45
1.3 Funkcje sterowań centrali pożarowej .....	45
1.4 Okablowanie systemowe .....	46
<b>X. Instalacje elektryczne wewnętrzne .....</b>	<b>46</b>
1. Przedmiot opracowania .....	47
2. Wyłączniki pożarowe .....	47
3. Instalacja oświetleniowa .....	47
8.1 Oświetlenie podstawowe wewnątrz .....	47
8.2 Instalacja oświetlenia awaryjnego.....	48
8.3 Instalacja oświetlenia zewnętrznego .....	48
4. Instalacje ochronne .....	48
5. Przepusty instalacji.....	50
6. Oprawy oświetleniowe.....	50
<b>XI. Instalacje sanitarne .....</b>	<b>51</b>
1. Prowadzenie robót budowlanych.....	51
2. Opis techniczny .....	51
2.1. Opis stanu istniejącego instalacji sanitarnych zewnętrznych i wewnętrznych.	51
2.2. Instalacja wodociągowa .....	51
2.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	53
2.4. Instalacja centralnego ogrzewania.....	53
2.5. Węzeł cieplny.....	55
2.6. Instalacje wentylacyjne .....	55



**REMONT I PRZEBUDOWA ZABYTKOWEGO BUDYNKU  
PONIATÓWKI W PARKU MIEJSKIM W PIASECZNI  
PROJEKT WYKONAWCZY ROZWIĄZANIA PRZECIWPOŻAROWE**

WROCŁAW  
04.2021

5

3. Uwagi końcowe .....62



**CZĘŚĆ RYSUNKOWA:**

EW-101	RZUT PIWNICY. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:100
EW-102	RZUT PARTERU. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:100
EW-103	RZUT I PIĘTRA. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:100
EW-104	RZUT PODDASZA. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:100
EW-105	RZUT DACHU. INSTALACJA ODGROMOWA.	1:100
EW-201	RZUT PIWNICY. INSTALACJA OŚWIETLENIA	1:100
EW-202	RZUT PARTERU. INSTALACJA OŚWIETLENIA	1:100
EW-203	RZUT I PIĘTRA. INSTALACJA OŚWIETLENIA	1:100
EW-204	RZUT PODDASZA. INSTALACJA OŚWIETLENIA	1:100
EW-205	SCHEMAT SYSTEMU DALI	1:100
EW-301	RZUT PIWNICY. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:100
EW-302	RZUT PARTERU. INSTALACJA SSP	1:100
EW-303	RZUT I PIĘTRA. INSTALACJA SSP	1:100
EW-304	RZUT PODDASZA. INSTALACJA SSP	1:100
EW-305	INSTALACJA SSP. SCHEMAT	1:100

## I. Podstawa opracowania

1. Umowa o prace projektowe nr INW/9/2019
2. Inwentaryzacja budowlana
3. Inwentaryzacja architektoniczna i fotograficzna
4. Wizje lokalne na obiekcie.
5. Dostępna dokumentacja archiwalna:
  - Badania historyczne i architektoniczne zabytkowego dworku folwarku w Chyliczkach zwanego „Poniatówką”, wcześniej będącego domem starosty w Piasecznie, tom I, PKZ Barański i Wspólnicy SpK, 2018r.
  - Badania historyczne i architektoniczne zabytkowego dworku folwarku w Chyliczkach zwanego „Poniatówką”, wcześniej będącego domem starosty w Piasecznie, tom II, PKZ Barański i Wspólnicy SpK, 2018r.
  - Dokumentacja badań konserwatorskich dworku „Poniatówka”, K.Przesmycka, 2019
  - Ekspertyza techniczna dotycząca określenia aktualnego stanu technicznego i bezpieczeństwa zabytkowego budynku „Poniatówka” zlokalizowanego w Parku Miejskim przy ul. Chyliczkowskiej 20G w Piasecznie, T.Buczek, F.Komorowski, 2018
  - Sprawozdanie z nieinwazyjnych badań archeologicznych przeprowadzonych na obszarze Parku w Piasecznie, autorstwa firmy Revelare, 2017
  - Budynek mieszkalno-dydaktyczny tzw. „Poniatówka”, Ekspertyza techniczna w branży budowlanej aktualnego stanu technicznego budynku wraz z jego najbliższym otoczeniem, M.Radziszewski, 2014
6. Obowiązujące przepisy budowlane, normy oraz wytyczne w zakresie projektowania.

## II. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem zamówienia jest sporządzenie dokumentacji projektowej dla remontu i przebudowy zabytkowego budynku Poniatówki w Parku Miejskim w Piasecznie dla zadania inwestycyjnego pn. „Modernizacja zabytkowego budynku Poniatówki w Parku Miejskim – projekt +realizacja”. W projekcie zakładana jest adaptacja budynku na obiekt muzealno-edukacyjny z kawiarnią.

Budynek objęty pracami projektowymi zlokalizowany jest przy ul Chyliczkowskiej 20G na działce o nr ewid. 8/7 obr. 27 w miejscowości Piaseczno. Obiekt znajduje się na terenie Parku Miejskiego. W ramach inwestycji na działce drogowej 1/2 obr. 27 projektowana jest budowa przyłącza wodociągowego i przyłączenie do miejskiej sieci wodociągowej.

W zakres prac projektowych wchodzi kompleksowy remont i przebudowa obiektu, wraz z wykonaniem niezbędnych elementów infrastruktury i zagospodarowania terenu. Projektowane są nowe przyłącza wodociągowe, energetyczne i teletechniczne i ciepłne.

Prace podzielone zostały na dwa etapy – w pierwszym etapie wykonane zostaną działania mające na celu przywrócenie obiektowi właściwego stanu technicznego. W drugim

etapie przeprowadzone zostaną prace konserwatorskie polichromii. Wyjątkiem są prace przy polichromiach w holu i w pomieszczeniu B sali kawiarni (wąski ciemny pasek przy fasecie) – prace te wykonać w I etapie (całkowite zakończenie prac w tej części budynku w celu umożliwienia funkcjonowania kawiarni).

Po zakończeniu etapu I prac udostępniona zostanie część budynku z kawiarnią (hol główny – 0.1, hol toalet – 0.1, toalety – 0.9, sala konsumpcyjna 0.4 i pomieszczenia zaplecza kawiarni – 0.5, 0.6, 0.7, 0.8).

### III. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje wykonanie : **robót budowlanych obejmujących (zawierającej w jednym opracowaniu) wszystkie zebrane, wskazane i opisane rozwiązania przeciwpożarowe różnych (wszystkich) branż zastosowane na obiekcie,**

Opracowanie wielobranżowego projektu wykonawczego zostało wykonane wg wytycznych Zamawiającego z podziałem na każdą z branż jako oddzielne tomy. Wielobranżowy projekt wykonawczy jest zgodny z uzgodnionym z MWKZ i Starostwem Powiatowym w Piasecznie projektem budowlanym (projekt budowlany został opracowany w standardzie projektu wykonawczego i zawiera w swoim opracowaniu rozwiązania szczegółowe przyjęte dla projektów wykonawczych, projekt budowlany jest opracowany jako jeden zbiorczy tom) ,zgodny z prawomocną decyzją pozwolenia na budowę, obejmuje m.in.:

- 1) Projekt wykonawczy architektury,
- 2) Projekt wykonawczy konstrukcji,
- 3) Projekt wykonawczy branża instalacje sanitarne,
- 4) Projekt wykonawczy branża instalacje elektryczne
- 5) Projekt wykonawczy branża instalacje teletechniczne,
- 6) Projekt wykonawczy konserwatorski odtworzenia malarstwa ścian i sufitów, renowacji ganków drewnianych, rzeźby (ustawione w niszy na elewacji), wew. żeliwnych balustrad, drewnianej stolarki okiennej i drzwiowej, drewnianej stolarki okiennej z okiennicami, piecy kaflowych, drewnianych schodów we w., detali architektonicznych, posadzek z kafli ceramicznych ,
- 7) Projekty wykonawcze zagospodarowania terenu, obejmujące projekt drogowy, urządzenia zieleni, projekt drobnych form architektonicznych, projekt zieleni dekoracyjnej, oświetlenie itp.
- 8) Projekt wykonawczy kolorystyki elewacji budynku oraz aranżacji wnętrz, jak również zaproponowanych rozwiązań funkcjonalnych i estetycznych w uzgodnieniu z Zamawiającym i Użytkownikiem. W opracowanej dokumentacji m.in. kładów wszystkich



ścian, sufitów z określeniem ich kolorystyki i wystroju wnętrz, wraz detalami architektonicznymi w przedmiotowym obiekcie, określenia materiałów, faktur, kształtów itp. Projekt aranżacji wnętrz wraz ze szczegółowym wykazem (tabelaryczny) stałych i ruchomych elementów wyposażenia budynku.

9) Wykonanie rysunków zbiorczych/koordynacyjnych zawierających wszystkie instalacje budynku,

10) Wykonanie dokumentacji projektowej obejmującej (zawierającej w jednym opracowaniu) wszystkie zebrane, wskazane i opisane rozwiązania przeciwpożarowe różnych (wszystkich) branż zastosowane na obiekcie,

11) Instrukcję bezpieczeństwa pożarowego i scenariusz pożarowy dla inwestycji.

12) Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót z podziałem na branże (branżę architektoniczno-budowlaną, sanitarną, elektryczną, teletechniczną, drogową, oraz zieleni).

Przy pracach remontowych ,prace z zakresu architektury, konstrukcji, konserwacji zabytków, instalacji branżowych stanowią roboty ogólnobudowlane, które przy budynkach zabytkowych należy wykonywać w sposób równoległy. W dokumentacji projektowej roboty wskazane jako architektoniczne, konstrukcyjne, konserwatorskie i instalacyjne należy rozpatrywać łącznie. Szczegóły rozwiązań wg części opisu technicznego oraz w części rysunkowej. Projekt zagospodarowania terenu, architektury, konstrukcji, konserwacji zabytków, instalacji sanitarnych, wentylacji , instalacji elektrycznych i teletechnicznych stanowią integralne części .

#### **IV. Ochrona konserwatorska**

Budynek Poniatówki wraz z Parkiem Miejskim wpisany jest do gminnej ewidencji zabytków i rejestru zabytków nieruchomości województwa mazowieckiego decyzją MWKZ z dnia 30 lipca 1981 roku pod numerem ewidencyjnym A-1184.

Głównym założeniem przy wykonywaniu prac projektowych jest zachowanie możliwie największej ilości oryginalnej substancji zabytkowej, z uwzględnieniem niezbędnych prac konstrukcyjnych pozwalających na bezpieczne użytkowanie obiektu. Renowacja istniejącego budynku przewiduje odtworzenie elementów wystroju według zachowanych fragmentów i detali oraz zachowanie jego pierwotnego układu architektonicznego z realizacją tylko niezbędnych prac umożliwiających jego przyszłe funkcjonowanie.

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Warszawie decyzją nr WN.5142.194.2020.JW , Warszawa, 31 grudnia 2020 r. Działając na podstawie art. 6 ust. 1 pkt 1, art. 7 pkt 1, art. 36 ust. 1 pkt 1, art. 89 pkt 2, art. 91 ust. 4 pkt 4 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami



z dnia 23 lipca 2003 r. (Dz. U. z 2020 r. poz. 282, ze zm), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r. poz. 256, ze zm) oraz § 12 Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2018 r. poz. 1609, ze zm.), pozwolił ze stanowiska konserwatorskiego Gminie Piaseczno na prowadzenie prac konserwatorskich, restauratorskich i budowlanych pałacyku (tzw. „Poniatówka”) zlokalizowanym w Piasecznie przy ul. Chyliczkowskiej 20G (dz.nr ew. 8/7, obręb 27), pow. piaseczyńskim, zgodnie z załączoną dokumentacją projektową autorstwa mgr inż. arch. Łukasza Szletera (LSProjekt Pracownia Architektoniczna Sp. z o.o. Sp. k.), pn. „Remont i przebudowa zabytkowego budynku Poniatówki w Parku Miejskim w Piasecznie”, w ramach zadania inwestycyjnego „Modernizacja zabytkowego budynku Poniatówki w Parku Miejskim - projekt + realizacja”.

W decyzji nałożono warunek polegający na obowiązku kierowania pracami konserwatorskimi lub samodzielnego ich wykonywania przez osoby spełniające wymagania, o których mowa w art. 37 a ust. 1 i 2, art. 37b ust 1 i 3 albo 37 d ust.1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie i opiece nad zabytkami. Prace konserwatorskie obejmujące polichromie oraz demontaż historycznych tapet powinny być prowadzone przez dyplomowanych konserwatorów dzieł sztuki.

Zobowiązuję wykonawcę do przekazania Mazowieckiemu Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków danych osoby kierującej pracami konserwatorskimi lub samodzielnie prowadzącej prace konserwatorskie na 7 dni przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Zobowiązuję Wykonawcę do uzgodnienia z MWKZ kolorystyki elewacji (na podstawie próbnych wymalowań), ostatecznego sposobu renowacji ścian i sklepień piwnicy oraz ostatecznej formy opraw oświetleniowych i pozostałych widocznych elementów instalacji.

Uzgodnienia mogą się odbyć podczas zwoływanych na miejscu prowadzonych prac komisji konserwatorskich, gdzie ustalenia będą prowadzone protokolarnie.

Zobowiązuję Wykonawcę do przeprowadzenia badań badania archeologicznych w formie stałego, ścisłego nadzoru archeologicznego z rygorem zmiany nadzoru na archeologiczne badania wykopaliskowe w przypadku ujawnienia w nadzorowanych wykopach obiektów i/lub nawarstwień archeologicznych.

Zobowiązuję się Wykonawcę do przeprowadzenia odbiorów częściowych (stolarka okienna i drzwiowa, elewacje budynku oraz obróbka blacharska) oraz końcowego wykonanych prac z udziałem przedstawicieli MWKZ.

Określono termin ważności decyzji na 31 grudnia 2024 r



Budynek tzw. „Poniatówki” zlokalizowany na terenie Parku Miejskiego przy ul. Chyliczkowskiej 20G w Piasecznie (działka nr ew. 8/7, obręb 27), objęty jest ochroną konserwatorską na mocy wpisu do rejestru zabytków pod numerem A-1184, decyzją Mazowieckiego Konserwatora Zabytków wydaną dnia 30 lipca 1981r. Stosownie zatem do zapisu art. 36 ust. 1 pkt 1 ww. ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, prowadzenie prac konserwatorskich, restauratorskich, prac budowlanych oraz działań mogących wpłynąć na wygląd lub stan obiektu wpisanego do rejestru wymaga pozwolenia Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (MWKZ).

Przedmiotowy budynek stanowi część dawnego majątku Chyliczki. Jego powstanie datowane jest na połowę XVI w. Na przestrzeni lat ulegał przebudowom, co potwierdziły również przeprowadzone badania architektoniczne.

Założeniem projektowym jest przystosowanie obiektu do pełnienia funkcji użyteczności publicznej poprzez adaptację na potrzeby muzeum z kawiarnią. Przewidziany jest remont oraz renowacja budynku, w tym prace konserwatorskie w zakresie cennych polichromii znajdujących się we wnętrzach oraz malowideł na elewacjach. Zachowana zostanie dziewiętnastowieczna stolarka okienna, osiemnastowieczna i dziewiętnastowieczna stolarka drzwiowa, piece kaflowe (w tym rekonstrukcja pieca z XVIII w.) , klatka schodowa - drewniane schody wraz z balustradami oraz zabytkowe posadzki. Wzmocniona zostanie więźba dachowa, wykonane nowe pokrycie dachowe wraz z obróbką blacharską. Planowana jest konserwacja detalu architektonicznego w elewacji, drewnianych ganków, tynków wapiennych oraz cokołu z tynku romańskiego, renowacja i przywrócenie rzeźby Fortuny w niszy elewacji wschodniej oraz waz. W zakresie wnioskowanych prac przy obiekcie jest dodatkowo wykonanie niezbędnej infrastruktury towarzyszącej oraz prace związane z zagospodarowaniem terenu.

Postępowanie w sprawie wydanego pozwolenia może zostać wznowione, a następnie pozwolenie może być cofnięte lub zmienione na podstawie art. 47 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków o wszystkich okolicznościach ujawnionych w toku robót, które mogą mieć ujemny wpływ na stan zachowania zabytku oraz zmienić zakres prac określonych w zezwoleniu.

Koszt badań archeologicznych, zgodnie z art. 31 cyt. ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami ponosi wykonawca.

Zezwolenie na prowadzenie badań archeologicznych należy uzyskać od Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków przed przystąpieniem do realizacji inwestycji. Wniosek w sprawie zezwolenia na prowadzenie badań archeologicznych należy złożyć zgodnie z wymogami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpień 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac

restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2018 r., poz. 1609).

## **V. Kolejność i zakres prac budowlanych**

### **1. Zakres prac budowlanych należy przeprowadzić w następującej kolejności:**

#### **1. Roboty konserwatorskie:**

- Demontaż ościeżnic drewnianych, ostrożne zdjęcie pozostałości papierowych tapet, zabezpieczenie ich i przewiezienie do pracowni konserwatorskiej
- Odkrycie malowideł sufitowych w celu oceny stanu zachowania i zabezpieczenie ich na dalszą część prac remontowych (bibuła japońska) – w razie potrzeby transfer.
- Prace rozbiórkowe (demontaż desek podłogowych, demontaż pieców kaflowych).
- Demontaż elementów podlegających renowacji (balustrady schodów, stolarka okienna i drzwiowa, balustrady na gankach, elementy ganków nie stanowiące konstrukcji).

#### **2. Roboty konstrukcyjne:**

- Roboty przygotowawcze
- Roboty zabezpieczające, podstemplowanie konstrukcji ,stropów, więźby dachowej, ganków, schodów wewnętrznych
- Rozbiórka pokrycia dachowego, opierzeń, rynien i rur spustowych dachu
- Niezbędne roboty rozbiórkowe związane ze wzmocnieniem więźby dachowej
- Demontaż ganków wschodniego i zachodniego, przygotowanie ich do prac konserwatorskich
- Niezbędne roboty rozbiórkowe związane ze wzmocnieniem stropu nad I piętrem (strop poddasza), kleszcze więźby i belki stropowe
- Wzmocnienie więźby dachowej wraz z przeprowadzeniem prac odgrzybieniowych, zabezpieczających i konserwatorskich
- Wykonanie drewnianych stropów nad I piętrem (strop poddasza), wraz ze wzmocnieniami z belek stalowych i termomoizolacją
- Odkopanie ścian zewnętrznych budynku do poziomu fundamentów
- Rozbiórka posadzek i fundamentów ganków
- Demontaż , rozbiórka istniejących studni okiennych
- Wykonanie izolacji przeciwwodnej pionowej i termicznej ścian piwnicznych
- Wykonanie iniekcji poziomej i kurtynowej ścian fundamentowych

- Wykonanie nowych żelbetowych studni okiennych z kratą w poziomie terenu,
- Wykonanie nowych łąw i ścianek fundamentowych oraz posadzek na gruncie ganków wschodniego i zachodniego
- Wykonanie nowej opaski kamiennej wokół budynku,
- Przemurowanie i otynkowanie kominów
- Montaż ganków
- Wykonanie nowego pokrycia dachowego dachu głównego i ganków
- Wykonanie nowych rynien, obróbek blacharskich
- Termoizolacja więźby dachowej dachu głównego i dachu nad gankiem wschodnim,
- Niezbędne roboty rozbiórkowe związane ze wzmocnieniem stropu nad parterem
- Wykonanie wzmocnienia stropu nad parterem
- Niezbędne roboty rozbiórkowe związane ze wzmocnieniem stropu nad piwnicą oraz posadzkami na gruncie
- Rozbiórka fragmentu stropów i sklepień w miejscach prowadzenia pionów wentylacyjnych i sanitarnych
- Remont stropu ceramicznego na belkach stalowych (posadzka na gruncie w południowej części parteru),
- Remont sklepień kolebkowych – północna część budynku, wymiana istniejącego wypełnienia pach sklepiennych na keramzyt,
- Rozbiórka posadzek w piwnicy
- Wykonanie nowych posadzek na gruncie w piwnicy,
- Odtworzenie na potrzeby zaplecza kawiarni zamurowanych drzwi od płn. str. budynku,
- Wywiezienie i utylizowanie gruzu oraz pozostałych materiałów powstałych w wyniku rozbiórki.

### **3. Roboty architektoniczne:**

- Przeprowadzenie niezbędnych wyburzeń, demontaży i prac przygotowawczych,
- Skucie wybranych tynków wewnętrznych
- Wprowadzenie nowego układu funkcjonalnego – wydzielenia pomieszczeń zaplecza kawiarni, sanitariatów
- Budowa ścian działowych i sufitów podwieszonych,
- Wprowadzenie nowych okien w pomieszczeniu piwnicznym P1 na wzór okien w P2,
- Wydzielenie pomieszczenia węzła cieplnego w piwnicy,
- Wykonywanie tynków wapiennych (po zakończeniu podtynkowych prac instalacyjnych)
- Wykonywanie tynków renowacyjnych WTA w piwnicach (po zakończeniu podtynkowych prac instalacyjnych)

- Renowacja zabytkowych posadzek ceramicznych i podłóg drewnianych, demontaż posadzek wtórnych i wykonanie w ich miejsce nowych nawierzchni,
- Wykonanie nowych posadzek na gruncie w piwnicy, holu toalet oraz gankach wschodnim i zachodnim,
- Remont schodów do piwnicy, wykonanie pochwyków ściennych, wykonanie nowej klapy z siłownikiem nad schodami do piwnicy, wykonanie składanej balustrady zabezpieczającej przed upadkiem na czas otwarcia klapy schodów do piwnicy,
- Montaż nowych i wymiana wtórnych drzwi (dostosowanych do wykończonych posadzek) , na drzwi o formie nawiązującej do historycznej, w piwnicy montaż drzwi o wymaganej odporności pożarowej
- Dostosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych , montaż schodolazu kroczącego z siedziskiem
- Wywiezienie i utylizowanie gruzu oraz pozostałych materiałów powstałych w wyniku rozbiórki.

#### **4. Roboty dla instalacji sanitarnych i wentylacji:**

- Demontaż istniejących instalacji
- wymiana wewnętrznej instalacji wod.-kan.,
- wymiana instalacji c.o.,
- wykonanie węzła cieplnego,
- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej,
- wykonanie przyłącza wodociągowego,
- wykonanie przyłącza cieplnego,
- likwidacja instalacji gazu i kotłowni.
- uzupełnienia tynków w miejscu prowadzonych instalacji

#### **5. Roboty dla instalacji elektrycznych i teletechnicznych:**

- Demontaż istniejących instalacji
- wymiana kabla zasilającego,
- budowa kanalizacji kablowej na potrzeby operatora TT,
- rozdzielnic elektrycznych,
- wewnętrznych linii zasilających,
- przeciwpożarowego wyłącznika prądu,
- instalacja oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego,
- instalacja gniazd wtykowych,
- instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych,
- instalacja odgromowa,

- ochrony przeciwprzepięciowej,
- ochrony od porażenia prądem elektrycznym,
- instalacja teletechniczna,
- instalacja sygnalizacji pożaru,
- instalacja monitoringu terenu przy budynku.
- uzupełnienia tynków w miejscu prowadzonych instalacji

#### **6. Roboty konserwatorskie:**

- Prace renowacyjne ścian wewnątrz budynku na parterze i I piętrze – dezynfekcja murów, uzupełnienie ubytków murów, odtworzenie ubytków tynków zgodnie z parametrami tynków oryginalnych (ze względu na obecność cennych polichromii prace przy tynkach należy wykonywać ze szczególną ostrożnością), wykonanie warstw malarskich – wg programów prac konserwatorskich
- Prace renowacyjne ścian i sklepień piwnicznych – osuszenie, dezynfekcja i odsolenie, uzupełnienie ubytków murów, wykonanie nowych tynków (ze względu na dużą wartość historyczną we wszystkich miejscach dobrego stanu zachowania lica ceglanego proponowana jest ekspozycja cegły – po uzgodnieniu z MWKZ na etapie prowadzenia prac budowlanych)
- Prace związane z elewacjami, usunięcie tynków wtórnych z elewacji, osuszenie i dezynfekcja murów, uzupełnienie ubytków murów, renowacja, wzmocnienie i uzupełnienie historycznych tynków wapiennych, scalenie kolorystyczne elewacji farbami wapiennymi laserunkowymi (kolorystyka na podstawie odkrywek stratygraficznych),
- Usunięcie tynku wtórnego z cokołu, remont i uzupełnienie cokołu z tynku romańskiego
- Renowacja i konserwacja detali – gzymsów drewnianych i murowanych, opasek okiennych, ościeży, odtworzenie detali niezachowanych, odtworzenie niezachowanych balustrad, renowacja i podwyższenie nie spełniających przepisów balustrad na górnym poziomie ganku wschodniego z montażem ram na donice z roślinnością
- Prace konserwatorskie polichromii na elewacjach (dekoracje w blendach okiennych na elewacji północnej i południowej),
- Renowacja, konserwacja i ponowne ustawienie rzeźby Fortuny w niszy przy elewacji wschodniej,
- Montaż elementów odrestaurowanych i zrekonstruowanych.
  - Elementów ganków drewnianych,
  - Rzeźby (ustawione w niszy na elewacji),
  - Wewnętrznych żeliwnych balustrad,
  - Drewnianej stolarki drzwiowej,
  - Drewnianej stolarki okiennej z okiennicami,

- Pieców kaflowych,
- Detali architektonicznych,
- Renowacja schodów drewnianych na I piętro, renowacja balustrad żeliwnych i drewnianych, podwyższenie balustrad,
- Renowacja istniejących pieców kaflowych, przeniesienie pieca z pomieszczenia A do E, rekonstrukcja pieca XVIII-wiecznego z zielonych kafli w pomieszczeniu A (nie przewiduje się pełnienia funkcji grzewczej przez piece),

## **Etap II**

Renowacja malowideł ściennych i sufitowych (po uprzednim starannym zabezpieczeniu elementów odrestaurowanych tj. stolarka czy podłogi).

### **7. Kolorystyka elewacji budynku oraz aranżacją wnętrza:**

- wykonanie prób wymalowania elewacji do akceptacji MWKZ
- malowanie elewacji
- wykonanie prób wymalowania wnętrza do akceptacji MWKZ
- Malowanie wnętrza ścian, sufitów, kładzenie tapet
- montaż opraw oświetleniowych i pozostałych widocznych elementów instalacji po akceptacji MWKZ
- wykonanie we wnętrzach elementów stałego i ruchomego wyposażenia budynku.

### **8. Zagospodarowanie terenu:**

- Rozbiórki związane z zagospodarowaniem terenu
- Wykonanie planowanych elementów zagospodarowania terenu:
  - budowa nowych ścieżek, poszerzenie ścieżek po południowej i północnej stronie budynku, wyprofilowanie podjazdów pod ganki wschodni i zachodni,
  - budowa wiaty śmietnikowej,
  - budowa tarasu letniego ogródka kawiarni i montaż elementów małej architektury (pojemników na śmieci, stojaków na rowery),
  - wprowadzenie zewnętrznej jednostki klimatyzacji w obrębie istniejącego klombu,
  - wprowadzenie nowych nasadzeń zieleni – żywopłoty, projektowane klomby przy projektowanych ścieżkach i tarasie, zieleni osłaniająca wiatę śmietnikową i jednostkę zewnętrzną klimatyzacji,
- Wykonanie niezbędnej infrastruktury
  - wykonanie przyłącza wodociągowego,
  - wykonanie przyłącza ciepłego,
  - budowa kanalizacji kablowej na potrzeby operatora TT,
- Uporządkowanie terenu, wyrównanie terenu nasadzenie trawników.



## VI. Charakterystyka pożarowa budynku

### 1. Podstawa opracowania

- Wizja lokalna budynku Poniatówki zlokalizowanego w Parku Miejskim w Piasecznie.
- Dokumentacja techniczna udostępniona przez zleceniodawcę.
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 961).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 roku w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2015 r. poz. 2117) **[1]**
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719). **[2]**
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030). **[3]**
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.). **[4]**
- Wiedza techniczna w zakresie bezpieczeństwa pożarowego (normy, wytyczne itp.).

### 2. Przedmiot, zakres i cel opracowania

Niniejsza ekspertyza techniczna określa możliwości spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego dla planowanych prac budowlanych w budynku Poniatówki zlokalizowanym w Parku Miejskim w Piasecznie, w sposób wynikający z przepisów pożarowych w zakresie dróg pożarowych i przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do gaszenia pożaru, stosownie do trybu określonego w § 8 ust. 3 rozporządzenia **[3]** oraz przepisów techniczno-budowlanych z zakresu ochrony przeciwpożarowej, stosownie do trybu określonego w § 2 ust. 2 rozporządzenia **[4]**.

W ekspertyzie technicznej przedstawiono rozwiązania wskazane przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych i rzeczoznawcę budowlanego, wraz z kompleksową koncepcją bezpieczeństwa, które spełniają obowiązujące warunki ochrony przeciwpożarowej w odniesieniu do przedmiotowego budynku. Rozwiązania te zapewnią akceptowalny poziom bezpieczeństwa zarówno dla jego użytkowników jak również ekip ratowniczych oraz zostaną uzgodnione z Mazowieckim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie.

Zasadniczym celem opracowania ekspertyzy jest dokonanie szczegółowej analizy warunków ochrony przeciwpożarowej w ww. budynku. W wyniku tej analizy przedstawiono wymagania określonych przepisów techniczno-budowlanych, których spełnienie w analizowanym budynku nie jest możliwe z podaniem odpowiedniego uzasadnienia. Tym samym wskazano alternatywne sposoby spełnienia wymagań bezpieczeństwa pożarowego, który w ocenie autorów ekspertyzy nie pogorszy warunków ochrony przeciwpożarowej budynku.

Ekspertyza techniczna sporządzona została w oparciu o „Procedury organizacyjno-techniczne w sprawie spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych, w przypadkach wskazanych w tych przepisach, oraz stosowania rozwiązań zamiennych, zapewniających nie pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej, w przypadkach wskazanych w przepisach przeciwpożarowych” opublikowane przez Komendę Główną Państwowej Straży Pożarnej w 2008 r.

### 3. Ogólna charakterystyka budynku

Obiekt zabytkowy zlokalizowany w województwie mazowieckim, w Piasecznie. Budynek znajduje się na terenie Parku Miejskiego w Piasecznie. Obecnie nieużytkowany, dawniej pełnił funkcje mieszkalne. Budynek posiadający dwie kondygnacje nadziemne - parter i pierwsze piętro, oraz jedną kondygnację podziemną – piwnicę (występującą tylko pod północną częścią obiektu). Wzniesiony na planie prostokąta, w układzie półtoratraktowym.

Obiekt wolnostojący zlokalizowany w centralnej części działki 8/7. Obiektami w sąsiedztwie są zlokalizowane na południe dawne budynki folwarku (pełniące obecnie funkcje mieszkalne) oraz zlokalizowana na wschód stadnina koni Zespołu Szkół Rolniczych. Obiekt wpisany jest do gminnej ewidencji zabytków i rejestru zabytków nieruchomości województwa mazowieckiego decyzją MWKZ z dnia 30 lipca 1981 roku pod numerem ewid.: A-1184.

Planowane prace budowlano-konserwatorskie zostaną przeprowadzone pod ścisłym nadzorem konserwatorskim. Remont budynku zostanie wykonany zgodnie z zaleceniami Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, przepisami techniczno-budowlanymi, zabezpieczeń przeciwpożarowych i odrębnymi przepisami obowiązującymi w tym zakresie.



*Fotografia nr 1 i nr 2 - Elewacje zachodnia (po lewej) i wschodnia (po prawej) budynku Poniatówki w Parku Miejskim w Piasecznie*

Budynek obecnie nieużytkowany, posiada instalacje wewnętrzne: elektryczną, wodną, kanalizacji sanitarnej, gazu, odgromową oraz instalację centralnego ogrzewania zasilaną kotłem gazowym, wentylacja grawitacyjna. Projektowane instalacje elektryczna, wodna, kanalizacyjna, odgromowa, ogrzewanie (zasilane z węzła cieplnego), wentylacja mechaniczna i klimatyzacja.

Planowane roboty budowlano-konserwatorskie: oprócz zabezpieczenia przed degradacją pozwolą przywrócić należną estetykę obiektowi. Budynek jest obecnie wyłączony z użytkowania i znajduje się w stanie postępującej degradacji.

Głównym założeniem przy projektowanych pracach budowlanych jest zachowanie możliwie największej ilości oryginalnej substancji zabytkowej, z uwzględnieniem niezbędnych prac konstrukcyjnych pozwalających na bezpieczne korzystanie obiektu. Renowacja przewiduje zachowanie pierwotnego układu architektonicznego obiektu z niezbędnymi pracami umożliwiającymi jego przyszłe użytkowanie. Do obiektu zostanie doprowadzona niezbędna infrastruktura techniczna. Przebudowie ulegnie zagospodarowanie terenu wraz z układem komunikacyjnym i zielenią.

#### 4. Charakterystyka pożarowa

##### 4.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Dane powierzchniowe i kubaturowe obiektu:

- Powierzchnia użytkowa budynku - 261,63m<sup>2</sup>
- Powierzchnia zabudowy - 203,32 m<sup>2</sup>
- Kubatura brutto - 1 750 m<sup>3</sup>
- Wysokość budynku\* - 6,76 m

\*) *Wysokość ww. budynku mierzona jest od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku, znajdującym się na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynków, do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu, łącznie z grubością izolacji cieplnej i warstwy ją osłaniającej, bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi.*

- Grupa wysokości - budynek niski (N) - do 12 m
- Liczba kondygnacji nadziemnych – 2 (w tym poddasze użytkowe)
- Liczba kondygnacji podziemnych - 1

##### 4.2. Odległość budynku od obiektów sąsiadujących

Lokalizacja budynku spełnia wymagania rozporządzenia [4], w szczególności określone w § 12 dotyczące usytuowania ścian zewnętrznych budynku względem działki budowlanej oraz § 271 rozporządzenia [4], w zakresie usytuowania ścian zewnętrznych budynku względem ścian zewnętrznych budynków sąsiadujących.

Odległości pomiędzy poszczególnymi budynkami przekraczają dopuszczalne odległości określone w przepisach techniczno - budowlanych, w przypadku powstania pożaru ryzyko rozprzestrzenienia się ognia pomiędzy nimi jest bardzo mało prawdopodobne.

Od najbliższych zabudowań, budynek usytuowany jest w następujących odległościach:

- dawny budynek folwarczny (mieszkalny) - od południa 22,24 m,
- budynek Stadniny Zespołu Szkół Rolniczych - od wschodu 34,91 m.



*Fotografia nr 3 - usytuowanie budynku Poniatówki (googlemaps).*

##### 4.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Ze względu na przeznaczenie oraz sposób użytkowania w budynku nie przewiduje się występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu definicji określonej w rozporządzeniu [2]. W budynku znajdować będą się stałe materiały palne stanowiące

wyposażenie pomieszczeń ekspozycyjnych, pomieszczeń gastronomicznych, pomieszczeń higieniczno-sanitarnych oraz sali spotkań (pom. konferencyjne).

#### **4.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego**

Wymagania przepisów techniczno–budowlanych [4], nie nakładają obowiązku obliczania gęstości obciążenia ogniowego w budynkach zakwalifikowanych ze względu na przewidywany sposób użytkowania do kategorii zagrożenia ludzi ZL, ze względu na to, że nie jest to parametr decydujący o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego.

W przedmiotowym budynku będą występowały pomieszczenia techniczne i magazynowe, powiązane funkcjonalnie z częścią zaliczoną do kategorii zagrożenia ludzi ZL, w których przewidywana gęstość obciążenia ogniowego nie będzie przekraczała wartości 500 MJ/m<sup>2</sup> (węzeł cieplny).

#### **4.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których mogą jednocześnie przebywać większe grupy ludzi**

Budynek Poniatówki ze względu na planowany sposób użytkowania zakwalifikowany został do kategorii zagrożenia ludzi **ZL III** (parter i pierwsze piętro – pomieszczenia ekspozycyjne, pomieszczenia zaplecza kawiarni, sali konsumpcyjnej kawiarni, sala spotkań – pom. konferencyjne) w piwnicy pomieszczenia wydzielone pożarowo - węzeł cieplny i niewielkie pomieszczenia ekspozycyjne nieprzeznaczone na pobyt ludzi – pobyt do 2h pod opieką przewodnika.

Budynek będzie funkcjonował w od rana do godzin wieczornych ze względu na projektowane pomieszczenia ekspozycyjne i kawiarnię.

W budynku nie przewidziano pomieszczeń przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób, ponadto nie przewidziano pomieszczeń przeznaczonych przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się. Maksymalna liczba osób przebywających jednocześnie w budynku nie będzie przekraczała 60 osób. W budynkach wpisanych do rejestru zabytków nie ma obowiązku zapewnienia kierunku otwierania się wyjść prowadzących na zewnątrz obiektów zgodnie z kierunkiem ewakuacji (otwierania drzwi na zewnątrz budynków), za wyjątkiem pomieszczeń higieniczno–sanitarnych

Przewidywana liczba osób na poszczególnych kondygnacjach budynku:

- piwnica:
  - sale ekspozycyjne -1.2,-1.3,-1.4 - pomieszczenia nie przeznaczone na pobyt ludzi (pobyt poniżej 2h), zwiedzanie pod opieką przewodnika – maks. 4 osoby,
  - pomieszczenie -1.5 – pomieszczenie techniczne węzła cieplnego
- parter:
  - sala konsumpcyjna 0.4 - maks. 16 osób
  - sale ekspozycyjne 0.2 - maks. 5 osób, 0.3 - maks. 8 osób
  - zaplecze kawiarni 0.8 - maks. 3 osoby
- pierwsze piętro:
  - sala ekspozycyjna 1.7 – maks. 7 osób
  - sala spotkań 1.2 – maks. 10 osób
  - kącik muzealny dla dzieci 1.6 – maks. 3 osoby
  - komunikacja/przestrzeń ekspozycyjna 1.12 – maks. 4 osoby

Charakterystyka użytkowa poszczególnych pomieszczeń została przedstawiona w części rysunkowej na rzutach poszczególnych kondygnacji budynków.

#### 4.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W opisywanym budynku nie przewiduje się składowania / występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo. Ponadto w budynkach nie przewiduje się prowadzenia procesów technologicznych, w trakcie których tworzyła by się z powietrzem mieszanina wybuchowa.

Mając powyższe na uwadze w obiekcie budowlanym nie będą występowały pomieszczenia zagrożone wybuchem, tj. pomieszczenia w których może wytworzyć się mieszanina wybuchowa, powstała z wydzielającej się takiej ilości palnych gazów, par, której wybuch mogłaby spowodować przyrost ciśnienia w tych pomieszczeniach > 5 kPa.

Ponadto w budynku oraz wokół budynku nie będą występowały strefy zagrożenia wybuchem.

#### 4.7. Klasa odporności pożarowej oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

W budynku Poniatówki pełniącym funkcję obiektu użyteczności publicznej zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi **ZL III** oraz ze względu na podział do grupy wysokości zaliczony do budynków niskich (wysokości 6,76 m), wymagana jest klasa „C” odporności pożarowej. Uwzględniając możliwości złagodzenia przepisów w budynku o 2 kondygnacjach nadziemnych (niski), zgodnie § 212 pkt 3. rozporządzeniem [4] obniżono wymaganą klasę „C” odporności pożarowej, do klasy „D” odporności pożarowej.

Elementy budynków, powinny spełniać, wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
„D”	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o↔i)	(-)	(-)

##### Oznaczenia w tabeli:

*R* – nośność ogniowa wyrażona w minutach

*E* – szczelność ogniowa wyrażona w minutach

*I* – izolacyjność ogniowa wyrażona w minutach

*NRO* – nie rozprzestrzeniające ognia

*(o ↔ i)* – oczekiwana jest klasyfikacja odporności ogniowej przy oddziaływaniu od wewnątrz na zewnątrz i od zewnątrz do wewnątrz

Wszystkie elementy budynków powinny zostać wykonane z elementów zapewniających cechę palności jako nierozprzestrzeniające ogień (NRO).

Ponadto należy uwzględnić obowiązujące wymagania prawne określające, że w budynkach do wykończenia wewnątrz nie dopuszczalne jest stosowanie materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Budynek wykonany jest z następujących elementów:

- Ławy fundamentowe ceglane.
- Ściany piwnic gr. ok. 80 cm z cegły pełnej na zaprawie wapiennej, wykończone wtórnym tynkiem cementowo-wapiennym. Pomieszczenie wschodnie posiada od wewnątrz betonowe opłaszczowanie ścian i częściowo sklepienia. Projektowane tynki renowacyjne i wapienne.
- Ściany parteru o gr. 46 ÷ 56 cm I piętra o gr. 40 ÷ 45 cm z cegły pełnej na zaprawie wapiennej.

- Pierwotne tynki wapienne' na elewacjach przykrywają obecnie wtórne tynki cementowo-wapienne. Na elewacjach projektowane tynki wapienne. Tynki wewnętrzne wapienne i cementowo-wapienne, w pomieszczeniach mokrych (łazienki, kuchnie) - okładziny ceramiczne.
- Ściany działowe historyczne ceglane, w miejscach przebudowań zdarzają się fragmenty z dziurawki. Jedna ze ścian na pierwszym piętrze obustronnie pogrubiona warstwą tynku i dachówek.
- Nad piwnicą sklepienie kolebkowe. W części niepodpiwniczonej pod drewnianą podłogą na legarach wykonany jest strop ceramiczny na belkach stalowych (grunt w tej części wymieniony został na piasek).
- Strop nad parterem - drewniany, belkowy, od góry wykończony deskami podłogowymi, od dołu podsufitka z desek obrzucona tynkiem na trzcinie Obecna izolacja stropu – polepa. Projektowane warstwy: remont i wzmocnienie belek stropowych, izolacja wełną mineralną + polepa (istniejące tynki sufitu i podłogi drewniane do zachowania ze wzgl. konserwatorskich).
- Strop nad I piętrzem - drewniany, częściowo belkowy, a częściowo konstrukcję stropu stanowią kleszcze więźby. Od góry wykończony deskami, od dołu podsufitka z desek obrzucona tynkiem na trzcinie. Obecna izolacja stropów – polepa. Projektowane warstwy: wymiana belek stropowych i kleszczy na nowe belki, izolacja wełna mineralna, od dołu i góry stropu zabezpieczenie płytami GKF do REI 30.
- Posadzki piwnic betonowe i z płytek klinkierowych, projektowane nowe warstwy posadzki na gruncie wykończone terakotą ceglana Posadzki parteru ceramiczne i z desek drewnianych, projektowane posadzki ceramiczne i podłogi drewniane. Podłogi na I piętrze drewniane (w pomieszczeniu łazienki - posadzka ceramiczna).
- Schody do piwnicy betonowe, bez balustrady, projektowane wykończenie terakotą ceglana.
- Schody na pierwsze piętro drewniane, zabiegowe, z balustradami drewnianymi, na pierwszym piętrze balustrada żeliwna.
- Więźba dachowa drewniana, płatwiowo - kleszczowa (kleszcze stanowią strop nad pierwszym piętrzem i podłogę poddasza). pokrycie dachowe blacha ułożona na łątach, połacie dachowe nieocieplone. Projektowany remont, wzmocnienie i ocieplenie więźby oraz pokrycie z blachy stalowej.
- W budynku występują dwa murowane z cegły kominy posiadające kanały spalinowe, do których podłączone są trzy aktualnie nieużywane piece kaflowe.

**Po przebudowie elementy budynku będą spełniały wymagana w zakresie klasy „D”** odporności pożarowych oraz wymagania dla poszczególnych elementów budynku w zakresie odporności ogniowych (za wyjątkiem stropu nad parterem – ze wzgl. konserwatorskich).

#### **4.8. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe**

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi (przebywanie), wymagane jest zapewnienie możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej zwanymi drogami ewakuacyjnymi.

Poniżej przedstawiono wymagania w zakresie ewakuacji ludzi z przedmiotowego budynku:

- Przejście ewakuacyjne: powinno przebiegać przez nie więcej niż 3 pomieszczenia, maks. długość wynosi 40 m, min. szerokość 0,9 m (w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób – min. 0,8m) lub określona zgodnie z przewidywaną ilością osób tj. 0,6 m, na każde 100 osób.
- Wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń: min. szerokość drzwi ewakuacyjnych powinna wynosić co najmniej 0,9 m (dopuszcza się szerokość drzwi 0,8 m przeznaczonych do ewakuacji maks. 3 osób), min. wysokość drzwi 2,0 m. W drzwiach dwuskrzydłowych, min. szerokość skrzydła nieblokowanego powinno wynosić 0,9 m.
- Poziome drogi ewakuacyjne: min. szerokość 1,4 m (dopuszcza się szerokość 1,2 m przeznaczona do ewakuacji maks. 20 osób), minimalna wysokość 2,2 m (przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m na każdym odcinku drogi ewakuacyjnej o długości 10 m).
- Dojście ewakuacyjne w budynku zaliczonym do kategorii ZL III: maks. długość dojścia ewakuacyjnego liczonego przy jednym dojściu nie powinna przekraczać 30 m (w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze). Natomiast maks. długość dojścia ewakuacyjnego liczonego przy dwóch dojściach nie powinna przekraczać 60 m dla krótszego dojścia, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większa o 100 % od najkrótszego (dojścia te nie mogą się pokrywać, ani krzyżować, przy czym dopuszcza się ich wspólny początkowy przebieg na długości nie większej niż 2 m)
- Pionowe drogi ewakuacyjne: min. szerokość biegu 1,2 m, min. szerokość spocznika 1,5 m (oblicza się proporcjonalnie zgodnie z przewidywaną ilością osób tj. 0,6 m, na każde 100 osób), maks. wysokość stopni 0,175 m; min. wysokość 2,2 m.
- Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego: należy zastosować na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym o oświetleniu 1 lx i czasie działania co najmniej 1 godziny.
- Na drogach komunikacji ogólnej, służącej celom ewakuacji zastosowano materiały i wyroby, które nie są łatwo zapalne. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

#### Występujące warunki w zakresie ewakuacji w przedmiotowym budynku:

Z poziomu parteru zaprojektowano trzy wyjścia ewakuacyjne (w tym dwa główne) prowadzące na zewnątrz budynku – jedno wyjście zlokalizowane jest od strony zachodniej w holu głównym z klatką schodową (0.1), drugie wyjście znajduje się po stronie wschodniej z pomieszczenia holu przed toaletą (0.10). Trzecie, pomocnicze wyjście, zlokalizowane przy komunikacji (0.6) od strony północnej, przeznaczone jest tylko do ewakuacji pracowników kawiarni z pomieszczenia socjalnego z szatnią (0.7).

Przejścia ewakuacyjne w budynku spełniają wymagania dotyczące maks. długości i przebiegają przez maks. 2 pomieszczenia (ewakuacja z pomieszczenia G (1.12) - komunikacja/prz. ekspozycyjna - przez pomieszczenie E (1.7), maks. długość przejścia ewakuacyjnego 15,47 m).

W piwnicy, gdzie zlokalizowane są pomieszczenia nieprzeznaczone na pobyt ludzi (węzeł cieplny (-1.5) i 3 sale ekspozycyjne (-1.2,-1.3,-1.4) dojście do klatki schodowej amfiladowe – z węzła cieplnego przejście przez 4 pomieszczenia (licząc węzeł).

Dojścia ewakuacyjne w budynku spełniają wymagane dla ZL III długości (maks. długość dojścia - 12,39 m z czego 7,2 m na drodze poziomej – od wyjścia z pomieszczenia D (1.2) na pierwszym piętrze).

- **Piwnica:**

W piwnicy, stanowiącej wydzieloną pożarowo strefę PM, projektowane są węzeł cieplny (-1.5) i 3 niewielkie sale ekspozycyjne (-1.4, -1.3 i -1.2, łączna powierzchnia ekspozycyjna ok. 15 m<sup>2</sup>). Pomieszczenia te nie są przeznaczone na pobyt ludzi (pobyt do 2h). Zejście do sal ekspozycyjnych w piwnicy będzie odbywało się pod opieką przewodnika. Wejście do piwnicy realizowane jest za pomocą istniejących jednobiegowych schodów. Schody te na poziomie parteru zamykane są klapą w posadzce. Szerokość biegu schodów do piwnicy 0,90 m, szerokość spocznika dolnego - od 0,43 m do 1,19 m (ostatni - dolny stopień schodów zabiegowy), szerokość spocznika górnego 1,02 m. Schody posiadają różne wysokości stopni - 0.11 m (pierwszy - górny stopień) i 0,23 m (pozostałe stopnie) oraz szerokość 0,31 m. (ostatni, dolny stopień zabiegowy – szerokość od 0 do 0,9 m).

Wyjście z piwnicy, w której pomieszczenia są nieprzeznaczone na pobyt ludzi (pobyt do 2h), odbywa się amfiladowo – ze zlokalizowanego najdalej od klatki schodowej węzła cieplnego przechodzi się przez 3 pomieszczenia ekspozycyjne (licząc węzeł cieplny – przejście przez 4 pomieszczenia).

Na długości tego przejścia występują puste otwory drzwiowe o nienormalnych wymiarach obniżające lub/i zawężające te przejścia (wymiary otworów: szer. 1,16 m, wys. 1,8 m oraz szer. 0,92 i wys. 2 m).

Klatka schodowa oddzielona jest od piwnic drzwiami w odporności REI 30 o wymiarach szer. 0,8 m wys. 1,75 m. Nienormalne wymiary drzwi związane są ze wprowadzeniem stolarki do historycznego otworu. Na poziomie posadzki parteru klatka schodowa zamknięta klapą w podłodze).



**Fotografia 4 i 5** - Schody do piwnicy zamykane klapą w podłodze (po lewej), wejście na schody z poziomu piwnicy (po prawej)





**Fotografia 6 i 7** - Schody do piwnicy z ostatnim stopniem zabiegowym(po lewej), ściana z pustym otworem drzwiowym dzieląca pomieszczenie P1 na dwie części -1.2 i -1.3 (po prawej)

- Parter:

Parter stanowi poziom ewakuacji na zewnątrz budynku. Zaprojektowano trzy wyjścia ewakuacyjne – dwa główne (po stronie wschodniej i zachodniej) oraz wyjście pomocnicze dla pracowników po (stronie północnej)

Do holu głównego doprowadzają dwie pary schodów – drewniane schody na pierwsze piętro i betonowe schody do piwnicy. Schody na I piętro usytuowane są obok schodów do piwnicy i posiadają ten sam kierunek wznoszenia biegu. Związane jest to z historycznymi przebudowami. Po otwarciu kłapy nad schodami do piwnicy brak jest możliwości przejścia przez hol klatki schodowej do holu przed toaletami [możliwe amfiladowe przejście przez pomieszczenia A (0.3) i C (0.2)]. Na czas otwarcia kłapy do piwnicy (realizowanego przez osoby uprawnione – pracowników, przewodnika) projektowane rozstawienie ruchomej balustrady wys. 1,1m wokół otworu, w celu zapobiegnięcia upadku z wysokości).



**Fotografia 8 i 9** - Zabiegowe schody na piętro i widok na zlokalizowane obok nich schody do piwnicy zamknięte kłapą (po lewej), widok ze schodów na pierwsze piętro w kierunku zachodniego wyjścia ewakuacyjnego (pośrodku), widok z pomieszczenia K (z którego wydzielony zostanie hol przed toaletami i toalety) w kierunku wschodniego wyjścia ewakuacyjnego).

W pomieszczeniu holu z klatką schodową występuje obniżenie wysokości komunikacji związane z przejściem pod biegiem schodowym. Wysokość przejścia wynosi  $1,75 \div 2,08$  m na odcinku ok. 1,2 m. Przy opisanym obniżeniu, pomiędzy pomieszczeniami holu z klatką schodową i holu przed toaletami, obecnie występują drzwi o wymiarach szer. 0,70 m wys. 1,8 m. W miejscu tym projektowany jest demontaż drzwi, poszerzenie istniejącego otworu i pozostawienie przejścia w formie pustego otworu (bez stolarki drzwiowej). Działania te mają na celu usprawnienie komunikacji i umożliwienie przejazdu osób niepełnosprawnych.

Projektowany pusty otwór drzwiowy będzie miał wymiary: szerokość 0,9 m i wysokość  $1,94 \div 2,03$  m (zmienna wysokość związana z wykonaniem otworu po obrysie szerokiego historycznego nadproża odcinkowego w ścianie).

Opisane powyżej przejście pod schodami i przez otwór drzwiowy nie będzie stanowiło drogi ewakuacyjnej. Ewakuacja z pomieszczeń sali konsumpcyjnej B, sali ekspozycyjnej A przyległych do holu klatki schodowej oraz pomieszczeń I piętra na zewnątrz odbywała się będzie za pomocą drzwi ewakuacyjnych po zachodniej stronie budynku. Ewakuacja na zewnątrz budynku z pomieszczeń zaplecza kawiarni i pomieszczenia ekspozycyjnego C za pomocą drzwi po wschodniej stronie budynku.



**Fotografia 10 i 11** - Zniżenie wysokości przejścia w holu głównym pod biegiem schodowym na pierwsze piętro (po lewej) i zarys szerokiego odcinkowego nadproża widoczny od strony pomieszczenia K – projektowanego holu przed toaletą (po prawej).

Na parterze, z pomieszczenia socjalnego z szatnią, droga ewakuacyjna prowadząca bezpośrednio do wyjścia na zewnątrz z budynku ma szerokość 1,01 m. Droga ta służy do ewakuacji maksymalnie 1 osoby – pracownika, którzy w razie pożaru przebywałby w pomieszczeniu socjalnym.

- I piętro

Ewakuacja ludzi z pomieszczeń zlokalizowanych na I piętrze za pomocą istniejących zabytkowych zabiegowych schodów drewnianych. Szerokość biegu schodów 0,98 m, szerokość spocznika na I piętrze - 1,27 m i 1,02 m (zawężenie przez wystającą balustradę na szerokości 0,25 m). Schody posiadają 20 stopni w biegu. Przy schodach balustrada jednostronna o wysokości 0,78 m. Na piętrze, wokół schodów, balustrada o wysokości 0,87 m. Szerokość stopni zabiegowych w odległości 0,4 m od poręczy balustrady wewnętrznej - ok. 0,2 m. Na poziomie pierwszego piętra wokół schodów występuje obejście o zawężonej

szerokości: na odcinku 2,19 m szerokość obejścia od 0,67 ÷ 1,08 m i na odcinku 1,71 m szerokość 1,17 m. Ewakuacja nie odbywa się poprzez to obejście – z pomieszczenia G (1.12 komunikacja/prz. ekspozycyjna) i ewakuacja poprowadzona została przez pomieszczenie E (1.7 maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego 15,47 m), przejście ewakuacyjne przebiegające przez 2 pomieszczenia.

Z pomieszczenia D (1.2) na I piętrze prowadzi najdłuższe dojście ewakuacyjne w budynku. Ma ono długość 12,39 m z czego 7,2 m na drodze poziomej.



*Fotografia 12 i 13 - Obejście schodów na I piętrze. Widok z zakończenia biegu schodowego (po lewej) i z obejścia w kierunku spocznika (po prawej)*

### Drzwi ewakuacyjne z pomieszczeń i z budynku

W obiekcie zakładana jest renowacja zachowanych historycznych drzwi wewnętrznych i zewnętrznych oraz przywrócenie w formie historycznej niezachowanych drzwi w istniejących otworach. Poszczególne istniejące i projektowane przywrócenie historycznych drzwi nie spełniają wymogów rozporządzenia:

- piwnica: projektowane drzwi przeciwpożarowe EI30 z pomieszczenia węzła cieplnego ze względu na wysokość sklepienia mają wymiary 0,9/1,8 m;
- piwnica: projektowane drzwi przeciwpożarowe EI30 na klatkę schodową o wymiarach 0,8/1,70. Nienormatywne wymiary drzwi związane są ze wprowadzeniem stolarki do historycznego otworu.
- parter: wyjście ewakuacyjne z budynku - zabytkowe drzwi zewnętrzne do budynku - wejścia od strony wschodniej i strony zachodniej – drzwi dwuskrzydłowe, podwójne (wewnętrzne otwierają się do środka, zewnętrzne - na zewnątrz), o wymiarach 1,3 (65+65)/2,3 m;
- parter: zabytkowe drzwi wewnętrzne - dwuskrzydłowe - z holu do pomieszczeń A (0.3) i B (0.4), z pomieszczenia z pomieszczenia B (0.4) do zaplecza kawiarni (0.8) - wymiary 1,3 (0,65+0,65)/2,3 m
- parter: projektowane jest odtworzenie w istniejącym otworze niezachowanych historycznych drzwi dwuskrzydłowych pomiędzy pomieszczeniami A (0.3) i C (0.2), wymiary proj. drzwi 1,30 (0,65+0,65)/2,3 m;
- pierwsze piętro: drzwi zabytkowe jednoskrzydłowe z klatki schodowej do pomieszczenia D (1.2), wymiary 0,9/1,85 m, drzwi zabytkowe jednoskrzydłowe z klatki schodowej do pomieszczenia E (1.7) - wymiary 0,9/1,85 m, drzwi zabytkowe jednoskrzydłowe z pomieszczenia G do pomieszczenia E (1.7) – 0,9/1,92 m, zabytkowe drzwi jednoskrzydłowe z klatki schodowej do pomieszczenia F (1.6) – 0,61/1,64 m;
- pierwsze piętro: przywracane w istniejącym otworze drzwi z D (1.2) do Da

(1.3, komunikacja – aneks w lukarnie prowadzący do podręcznych magazynków na stryszkach) o wymiarach 0,86/1,80 m;

- pierwsze piętro: istniejące drzwi z E (1.7) do Ea (1.8, komunikacja – aneks w lukarnie prowadzący do podręcznych magazynków na stryszkach) o wymiarach 0,64/1,85 m;

#### **4.9. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu**

W budynkach zostaną zastosowane następujące instalacje użytkowe:

- instalacja wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna,
- instalacja elektryczna,
- instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
- instalacja teletechniczna,
- instalacja ogrzewania z projektowanego węzła cieplnego.

#### Zabezpieczenie instalacji elektrycznej:

Instalacja elektryczna występująca w przedmiotowym obiekcie budowlanym będzie wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, umożliwiający odcięcie zasilania do urządzeń i instalacji, których funkcjonowanie nie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu znajdować się będzie w rozdzielni elektrycznej, sterowniki przeciwpożarowego wyłącznika na przewodzie PH 90 zostaną zainstalowane przy wejściach do budynku. Należy zastosować typowe przyciski sterujące wyłącznikiem pożarowym w obudowie z przeszklonymi drzwiczkami i opisane „Wyłącznik Pożarowy”.

Na ciągach komunikacyjnych stanowiących drogi ewakuacyjne w budynku, w których występuje wyłącznie oświetlenie światłem sztucznym, należy zastosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Oświetlenie ewakuacyjne będzie obejmować drogi ewakuacyjne o szerokości do 2m. Instalacja powinna zapewniać funkcjonowanie oświetlenia przez co najmniej 1 godziny o natężeniu co najmniej 5 lx na środkowym odcinku drogi ewakuacyjnej (rozwiązanie ponadnormatywne).

Przy urządzeniach przeciwpożarowych oraz w miejscach sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, występujących poza drogami ewakuacyjnymi należy zapewnić oświetlenie co najmniej 5 lx.

W ramach oświetlenia ewakuacyjnego należy wykonać instalacje podświetlanych wewnątrz znaków ewakuacyjnych, których zadaniem jest wskazanie najkrótszej drogi ewakuacji z obiektu. Znaki należy rozmieścić w sposób zapewniający dobrą rozpoznawalność znaków ze szczególnym uwzględnieniem drzwi wyjściowych oraz miejsc gdzie będzie miała miejsce ewakuacja. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP."

#### **Specyfikacja opraw oświetleniowych awaryjnych i ewakuacyjnych**

<p>OPRAWY EWAKUACYJNA EW1</p>		<p>Oprawa awaryjna transparentna z piktogramem, przezroczysta ramka, niski profil. Źródło światła oparte na technologii LED, podświetlony jednolicie, bez jasnych punktów, dzięki czemu spełnia normę. PN-EN 1838, bateria z 10 letnim cyklem życia. 0.45W 2.3W 1-3-5-8h 3.6V-0.6 Ah Li-Ion Awaryjno- sieciowa, Programowalna jasność oprawy: 100% dla 1 h, 45% dla 3 h, 25% dla 5 h, 18% dla 8 h. Czas podtrzymania 3 h Możliwości instalacji na ścianie, na suficie, podtynkowo, na zawieszaniu. Oprawa z autotestem.</p>
<p>OPRAWY AWARYJNE AW1,AW2</p>		<p>Oprawa z rozsyłem symetrycznym przystosowana do oświetlenia antypanicznego oraz oprawa z rozsyłem asymetrycznym przystosowana do dróg ewakuacyjnych. Natynkowe i podtynkowe wersja 6.9VA / 6.7W 204 Lm 1h, Li-Ion 3.7V 4Ah awaryjno – sieciowa. Oprawa z autotestem. IP41</p>
<p>OPRAWY AWARYJNE AW3</p>		<p>Oprawa z rozsyłem symetrycznym przystosowana do oświetlenia z rozsyłem asymetrycznym dla urządzeń ppoż. Natynkowe i podtynkowe 5 lx 6.9VA / 6.7W 310 Lm 1h, Li-Ion 3.7V 4Ah, awaryjno - sieciowa. Oprawa z autotestem. IP41</p>
<p>OPRAWY AWARYJNE AW5</p>		<p>Oprawa awaryjna zewnętrzna montowana nad drzwiami, odlew z aluminium, IP65, oprawa do montażu ściennego, wyposażona jest w grzałkę do baterii. Parametry 9.2 VA/9.3 W 225lm 1h 3.7V / 4Ah Awaryjno - sieciowa (z grzałką do baterii do -20°C). Oprawa z autotestem</p>

#### Zabezpieczenie instalacji wentylacyjnej:

Przewody wentylacyjne wykonane zostaną z materiałów niepalnych.

Przy przejściu przewodami przez ściany lub stropy, będące oddzieleniem pożarowym należy przewidzieć montaż klap przeciwpożarowych.

#### **Instalacja uziemienia i odgromowa**

Zaprojektowano instalację odgromową w oparciu o obowiązujące normy PN-EN 62305. Zwody poziome oraz przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn  $\phi$ 8mm. Przewody odprowadzające wykonać pod elewacją w rurkach winidurowych niepalnych. Połączenie z uziemieniem instalacji odgromowej wykonać poprzez złącza pomiarowe. Złącza ZP, należy zlokalizować w puszkach ziemnych równo z gruntem. Uziemienie instalacji odgromowej wykonać w postaci uziomu otokowego FeZn 25x4mm. Należy wykonać szynę GSU w

pomieszczeniu węzła cieplnego. Połączenia podziemne uziomów - spawane, zabezpieczone przed korozją farbą bitumiczną. Po wykonaniu instalacji przeprowadzić pomiary kontrolne oporności. Oporność uziomu musi być mniejsza niż 10 Ohm.

### **Instalacja przeciwprzepięciowa**

W obiekcie przewiduje się wykonanie ochrony od przepięć elektrycznych zgodnie z polskimi przepisami. Podstawową ochronę od przepięć elektrycznych, powstałych wskutek bezpośredniego wyładowania atmosferycznego w budynek stanowić będzie instalacja odgromowa obiektu i połączenia wyrównawcze. Zgodnie z normą w obiekcie wykonana zostanie także dodatkowa dwustopniowa ochrona przeciwprzepięciowa, poprzez zastosowanie ograniczników przepięć klasy B i C. Odgromniki zainstalowane zostaną w szafach rozdzielnic głównych n.n. obiektu.

### **Samoczynne wyłączenie zasilania**

System samoczynnego wyłączania zasilania zrealizowany będzie poprzez zastosowanie zabezpieczeń obwodów elektrycznych wyłącznikami instalacyjnymi, wkładkami topikowymi, oraz wyłącznikami przeciwporażeniowymi różnicowo-prądowymi. Wszystkie instalacje elektryczne wykonane będą w systemie sieci TT, z wydzieloną żyłą neutralną N i ochronną PE.

### **Przepusty instalacji**

Przy przejściach instalacji elektrycznych do budynku szczeliny montażowe należy wypełnić wodoszczelną, gazoszczelną oraz ogniochronną masą uszczelniającą wg rozwiązań systemowych zapewniających uzyskanie klasy odporności ogniowej przejścia instalacyjnego równej odporności ogniowej przenikającego elementu. Po wykonaniu przepustu oznakować za pomocą tabliczek znamionowych dostarczanych przez producenta systemu.

#### **4.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podanie informacji o ich sprawności technicznej**

Dobór urządzeń przeciwpożarowych w przedmiotowym obiekcie budowlanym powinien zostać opracowany na podstawie przyjętych scenariuszy pożarowych, opracowanych dla poszczególnych obiektów indywidualnie.

Szczegóły doboru rozwiązań technicznych poszczególnych urządzeń przeciwpożarowych powinny zostać uwzględnione w projekcie budowlanym (w szczególności w projektach branżowych). Ponadto dobór urządzeń przeciwpożarowych powinien zostać uzgodniony pod względem wymagań ochrony przeciwpożarowej z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Urządzenia przeciwpożarowe powinny być utrzymywane w pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej

**Zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony przeciwpożarowej, w budynku Poniatówki (ZL III), wymagane są następujące urządzenia przeciwpożarowe:**

- Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego: należy stosować na ciągach komunikacyjnych służących ewakuacji tj. korytarze i/lub klatki schodowe, w których

występuje wyłącznie oświetlenie światłem sztucznym. Instalacja powinna zapewniać funkcjonowanie oświetlenia przez co najmniej 1 godziny o natężeniu co najmniej 1 lx na środkowym odcinku drogi ewakuacyjnej. Przy urządzeniach przeciwpożarowych oraz w miejscach sterowania urządzeniami przeciwpożarowymi, występujących poza drogami ewakuacyjnymi należy zapewnić oświetlenie co najmniej 5 lx. Na ciągach komunikacyjnych stanowiących drogi ewakuacyjne w budynku, w których występuje wyłącznie oświetlenie światłem sztucznym, należy zastosować awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Instalacja powinna zapewniać funkcjonowanie oświetlenia przez co najmniej 1 godziny o natężeniu co najmniej 5 lx na środkowym odcinku drogi ewakuacyjnej (rozwiązanie ponadnormatywne).

- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu: instalacja elektryczna występująca w przedmiotowym obiekcie budowlanym powinna być wyposażona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, umożliwiający odcięcie zasilania do urządzeń i instalacji, których funkcjonowanie nie jest niezbędne podczas pożaru. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu znajdować się będzie w rozdzielni elektrycznej, sterowniki przeciwpożarowego wyłącznika na przewodzie PH 90 zostaną zainstalowane przy wejściach do budynku.

#### **UWAGA:**

**W celu poprawy bezpieczeństwa pożarowego, jako rozwiązanie ponadnormatywne budynek zostanie wyposażony w system sygnalizacji pożarowej zapewniający swym zasięgiem ochronę całkowitą ww. budynku.**

**System sygnalizacji pożaru** musi być oparty na urządzeniach jednego producenta. Centrala pożarowa będzie zainstalowana na parterze w pomieszczeniu pod schodami.

W budynku na każdej kondygnacji budynku zostaną zainstalowane adresowalne pętle dozorowe.

Przy projektowaniu systemu sygnalizacji pożaru dla obiektu kierowano się następującymi wytycznymi i materiałami:

- Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej CNBOP Józefów oprac. J. Ciszewski,
- Wymagania stawiane sieci kablowej urządzeń przeciwpożarowych w świetle norm i przepisów – oprac. Janusz Sawicki CNBOP - Józefów 2006r.,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów(Dz.U. z 2006r. nr 80 poz.563),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz.U. z 2002r. Nr75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- PN-B-02877-4:2001 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.”
- PN-E-08350-14. Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, wykonywanie, odbiór, użytkowanie i konserwacja instalacji,
- PN-EN 12101-6. Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła –Część 6: Wymagania techniczne dotyczące systemów ciśnieniowych –Zestawy urządzeń

### **Założenia funkcjonalne**

Do podstawowych funkcji centrali pożarowej należeć będzie:

- sygnalizacja akustyczno-optyczna stanów na centrali,
- uruchomienie sygnalizacji pożarowej na obiekcie,
- wczesne wykrycie źródła pożaru ze wskazaniem jego miejsca z dokładnością do jednej czujki,
- dwustopniowe alarmowanie po wykryciu pożaru,
- automatyczne sterowanie urządzeniami przeciwpożarowymi,
- wyłączenie central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
- zamknięcie klap przeciwpożarowych w kanałach wentylacji bytowej,
- monitoring wybranych urządzeń bezpieczeństwa pożarowego,
- monitoring zasilaczy przeciwpożarowych,
- transmisję sygnałów do PSP.

### **Zakres ochrony obiektu**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów obiekt nie wymaga systemu SSP, jednakże w celu zwiększenia bezpieczeństwa zaprojektowano całkowitą ochronę za wyjątkiem pomieszczeń i przestrzeni określonych w normie PN-E-08350-14 i Wytycznych do projektowania.

### **Funkcje sterowań centrali pożarowej**

Poniższy scenariusz ma na celu:

- bezpieczną ewakuację ze strefy objętej pożarem,
- ograniczenie ryzyka wystąpienia paniki wśród ludzi znajdujących się w pozostałych strefach pożarowych,
- umożliwienie prowadzenia akcji gaśniczej w obiekcie.
- Część realizowana przez sygnalizację alarmu pożarowego :
  - Detekcja czujki – alarm I stopnia,
  - Potwierdzenie przyjęcia alarmu przez pracowników obiektu,
  - Sprawdzenie miejsca z którego pochodził alarm,
  - Przystąpienie do akcji gaśniczej lub w przypadku nie potwierdzenia zagrożenia skasowanie alarmu I stopnia w przypadku alarmu pożarowego wywołanego przez detekcję czujki,
  - Nie przyjęcie lub nie skasowanie alarmu I stopnia w określonym czasie powoduje przejście do alarmu II stopnia.

Zainicjowanie alarmu pożarowego II stopnia na skutek wykrycia dymu przez SSP lub przyciśnięcie przycisku ROP.

- Potwierdzenie przyjęcia alarmu przez ochronę obiektu,
- Sprawdzenie miejsca z którego pochodził alarm,
- Przystąpienie do akcji gaśniczej.
- Alarm II stopnia powoduje uruchomienie procedury alarmowej w tym:
  - zwolnienie rygli drzwi na drogach ewakuacyjnych objętych systemem kontroli dostępu,
  - wyłączenie wentylacji bytowej,
  - wysterowanie klap pożarowych w kanałach wentylacyjnych,



- przekazanie sygnału do urządzeń zapewniających dopływ świeżego powietrza na potrzeby oddymiania, w tym przypadku są drzwi na parterze – bez względu na lokalizację wystąpienia zadymienia,

#### UWAGA:

Zadziałanie głównego wyłącznika prądu nastąpi tylko w trybie ręcznym.

### Okablowanie systemowe

Okablowanie linii dozorowych należy wykonać przewodami YnTKSYekw 1x2x0,8mm<sup>2</sup>. Okablowanie prowadzić w rurkach instalacyjnych, korytkach metalowych oraz drabinkach kablowych. Okablowanie sygnalizatorów należy wykonać przewodami HTKSH PH90 1x2x1,4 mocowanych za pomocą kotew i uchwyty metalowych E90. Zasilanie podstawowe wykonać przewodem NKGs 3x2,5mm<sup>2</sup> PH90. Montaż urządzeń wykonać zgodnie z DTR urządzeń. Przejścia przez stropy i ściany zabezpieczyć rurkami ochronnymi, a w przypadku ścian i stropów oddzielenia pożarowego dodatkowo uszczelnić masami o odporności ogniowej przegrody.

Podczas procesu instalacji sygnalizacji pożaru należy dokładnie zapoznać się z niniejszym projektem. Wymaga się starannego układania przewodów nie naruszając przy tym ich izolacji, zachowując minimalny promienia ich gięcia. Należy stosować oznaczniki z informacją o typie instalacji /ppoż./, informacją o symbolu kabla /sterowniczy, linii dozorowej, zasilający, instalacji oddymiania/ oraz o typie kabla /np. YnTKSY ekw 1x2x0,8 itp./Należy uziemić ekran pętli dozorowej tylko z jednej strony w centrali oraz centralę, zasilacze buforowe i sprawdzić skuteczność uziomu. Rezystancja uziomu nie powinna być większa od 5  $\Omega$ . Zaleca się montaż urządzeń wg DTR producentów z uwzględnieniem wszystkich uwag zawartych w niniejszym projekcie oraz w warunkach technicznych. Odległości czujek od ścian i innych przeszkód bocznych i w pionie ku dołowi nie powinna być mniejsze od 0,5 m. Od kratki wentylacyjnych /nawiewu i wyciągu/ 1,5 m. Ostrzegacze ręczne montować na wysokości 1,5m. Przejścia kabli przez oddzielenia pożarowe uszczelnić do odporności ogniowej EI równej odporności przegrody, dotyczy to szachtów kablowych i korytarzy z korytkami kablowymi. Linie sterujące/monitorujące i zasilające elementy sterujące przewodem NKGs, HTKSH o odporności ogniowej 90 minutowej. Zawiesia tych przewodów i korytek kablowych stalowych cynkowane ogniowo muszą spełniać wymagania odporności ogniowej 90 min. Łączenia i rozdział przewodów o odporności ogniowej 90 min. możliwy wyłącznie w puszkach stalowych z kostkami ceramicznymi z odpornością 90 minutową. Linia dozorowa nie może mieć rezystancji większej niż 2 x 75 Ohm - gwarantuje to niewrażliwość na zakłócenia. Zachować ciągłość ekranów przewodów linii dozorowej pomiędzy czujkami. Na końcu żył linek zacisnąć miedziane, cynowane galwanicznie końcówki kablowe. Zaciski końcówek kablowych linek nie wolno zalewać cyną. Segmenty korytek kablowych łączyć odcinkami LY 10 zakończonymi końcówkami kablowymi dla zachowania ciągłości uziomu; połączenia mechaniczne konstrukcji korytek nie mogą być traktowane jako ciągłość uziomu.

#### 4.11. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy

Budynek należy wyposażyć w gaśnice przenośne spełniające wymagania PN będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Środek gaśniczy w gaśnicach powinien zostać dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie lub w poszczególnych pomieszczeniach, przy uwzględnieniu rodzaju płonącego materiału, jego stanu skupienia oraz sposobu spalania.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> chronionej powierzchni w strefie pożarowej zakalikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. W budynku Poniatówki stanowiącym jedną strefę pożarową o powierzchni 261,63m<sup>2</sup>, należałoby zapewnić co najmniej 6 kg środka gaśniczego w gaśnicach. **Zakładane jest wyposażenie budynku w gaśnice ze zwiększoną o 100 % ilością środka gaśniczego, względem wymaganych przepisami (4 kg na każde 100 m<sup>2</sup> chronionej powierzchni) – w obiekcie należy zapewnić co najmniej 12 kg środka gaśniczego w gaśnicach**

Warunkiem zapewnienia właściwej ochrony strefy pożarowej w przypadku powstania pożaru jest zachowanie wymaganej sprawności technicznej gaśnicy, ich widoczność oraz łatwość dostępu:

- gaśnica powinna być umieszczona w miejscu łatwo dostępnym i widocznym przy wejściu do budynku lub przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;
- usytuowanie podręcznego sprzętu gaśniczego należy oznakować znakami określonymi w PN – EN ISO 7010
- odległość dojścia do sprzętu nie powinna przekraczać dopuszczalnej odległości do 30 m;
- do gaśnic zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1 m.
- 

#### **4.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony przeciwpożarowej [3], w budynku o funkcji użyteczności publicznej (ZL III), w którym powierzchnia użytkowa wynosi 261,63m<sup>2</sup> a jego kubatura wynosi 1 750 m<sup>3</sup> jest wymagane zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w postaci co najmniej 10 dm<sup>3</sup>/s z co najmniej jednego hydrantu o średnicy DN80 lub zapewnienie 100 m<sup>3</sup> zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym;

Hydranty zewnętrzne umieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości najbliższego hydrantu od chronionego obiektu budowlanego od 5 m do 75 m oraz w odległości do 15 m względem krawędzi drogi pożarowej.

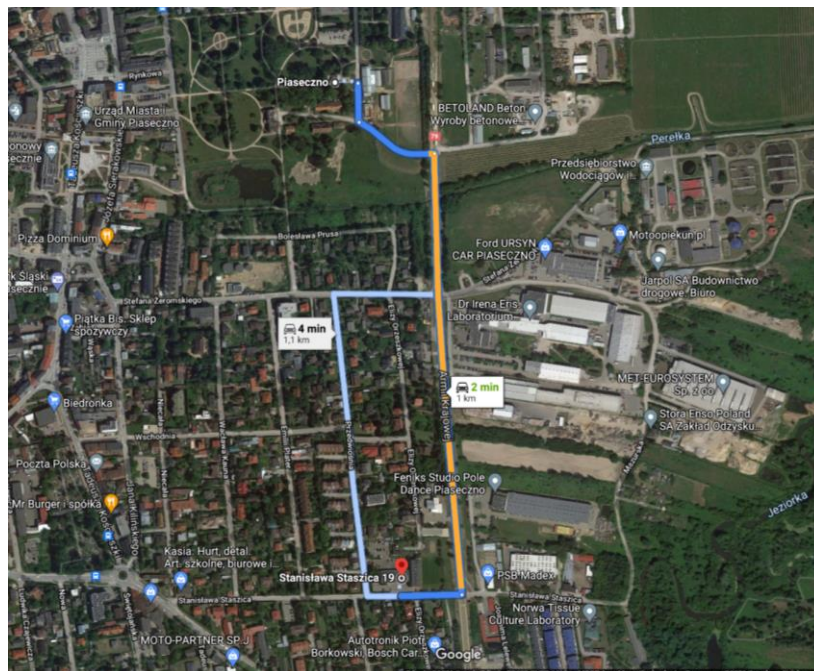
Najbliższe hydranty znajdują się na miejskiej sieci wodociągowej przy ul. Chyliczkowskiej – około 230 m i ul. Zgoda w około 260 m w linii prostej.

#### **4.13. Drogi pożarowe**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony przeciwpożarowej [3], w budynku niskim o funkcji użyteczności publicznej (ZL III), w którym powierzchnia użytkowa wynosi 261,63m<sup>2</sup> a jego kubatura wynosi 1 750 m<sup>3</sup> nie jest wymagane prowadzenie drogi pożarowej o utwardzonej nawierzchni, umożliwiającej dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku.

Drogę przeciwpożarową należy zapewnić do punktów poboru wody do celów przeciwpożarowych – do hydrantu zewnętrznego DN80.

Najbliższa jednostka ochrony przeciwpożarowej Jednostki Ratowniczo – Gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej Komendy Powiatowej w Piasecznie występuje przy ul Stanisława Staszica 19 w odległości ok. 1,1 km względem opisywanego budynku.



## 5. Zakres niezgodności z przepisami

### 5.1. Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi

- Występujące obniżenia i zawężenia
  - amfiladowe wyjście z kondygnacji piwnicy (pomieszczenia nieprzeznaczone na pobyt ludzi - pobyt do 2h) - ze zlokalizowanego najdalej od klatki schodowej węzła cieplnego (-1.5) przechodzi się przez pomieszczenia ekspozycyjne (-1.4, -1.3 i -1.2.) - licząc węzeł cieplny – przejście przez 4 pomieszczenia.
  - na długości tego przejścia występują puste otwory drzwiowe o nienormatywnych wymiarach obniżające lub/i zawężające te przejścia (wymiar otworów: szer. 1,16 m wys. 1,8 m oraz szer. 0,92 m i wys. 2,0 m).
  - obniżenie wysokości komunikacji na parterze - przejście pod biegiem schodowym w holu z klatką schodową (0.1). Wys. przejścia wynosi  $1,75 \div 2,08$  m na odcinku ok. 1,2 m.
  - obniżenie i zawężenie wysokości komunikacji na parterze - pusty otwór drzwiowy między holem z klatką schodową (0.1), a holem toalet (0.10) - wymiary:  $90/1,94 \div 2,03$  m.
  - droga ewakuacyjna (komunikacja 0.6) z pomieszczenia pom. socjalnego personelu (0.7) ma szerokość 1,01 m.
- Pionowe drogi ewakuacyjne

#### schody drewniane z parteru na pierwsze piętro:

- szerokość biegu 0,98 m wobec wymaganego 1,2 m szerokość spocznika na pierwszym piętrze - 1,27 m i 1,02 m (zawężenie przez wystającą balustradę na szerokości 0,25 m), wobec wymaganego 1,5 m.
- liczba stopni w biegu 20, wobec wymaganych 17 stopni.
- wysokość balustrady przy schodach - 0,78 m - wobec wymaganego 1,1 m, niezachowany wymagany prześwit balustrady przy schodach ok. 0,43 m wobec wymaganego 0,2 m.
- balustrada jednostronna - brak balustrady przyściennej umożliwiającej lewo-

i prawostronne użytkowanie.

- schody zabiegowe, które stanowią jedyną drogę ewakuacji z piętra budynku.
- szerokość stopni zabiegowych i kręconych w odległości 0,4 m od poręczy balustrady wewnętrznej - ok. 0,2 m wobec wymaganych 0,25 m.

schody betonowe do piwnicy:

- szerokość biegu - 0,9 m wobec wymaganego 1,2m, szerokość spocznika dolnego - od 0,43 m do 1,19 m (ostatni - dolny stopień schodów zabiegowy), szerokość spocznika górnego 1,02 m – wobec wymaganego 1,5 m.
- schody o szerokości 0,31 m i wysokościach 0,11 m (pierwszy - górny stopień), i 0,23 m (pozostałe stopnie) - wobec wymaganej wysokości 0,175 m, schody nie spełniają warunku  $2h+s=60-65$ .
- ostatni stopień zabiegowy- schody zabiegowe, które stanowią jedyną drogę ewakuacji z piętra budynku.
- brak balustrady - brak balustrady przyściennej umożliwiającej lewo- i prawostronne użytkowanie.
- Drzwi ewakuacyjne - w obiekcie zakładana jest renowacja zachowanych historycznych drzwi i przywrócenie niezachowanych drzwi w formie historycznej w istniejących otworach. Poszczególne istniejące i projektowane drzwi nie spełniają wymogów rozporządzenia w związku z wymiarami otworów:
  - parter: wyjście ewakuacyjne z budynku - zabytkowe drzwi zewnętrzne do budynku - wejścia od strony wschodniej i strony zachodniej – drzwi dwuskrzydłowe, podwójne (wewnętrzne otwierają się do środka, zewnętrzne - na zewnątrz), o wymiarach 1,3 (0,65+0,65)/2,3 m.
  - parter: zabytkowe drzwi wewnętrzne - dwuskrzydłowe - z holu do pomieszczeń A (0.3) i B (0.4), z pomieszczenia z pomieszczenia B (0.4) do zaplecza kawiarni (0.8) - wymiary 1,3 (0,65+0,65)/2,3 m.
  - parter: projektowane jest odtworzenie niezachowanych historycznych drzwi pomiędzy pomieszczeniami A (0.3) i C (0.2) o wymiarach 1,3 (0,65+0,65)/2,3 m.
  - pierwsze piętro: drzwi zabytkowe jednoskrzydłowe z klatki schodowej do pomieszczenia D (1.2) - wymiary 0,9/1,85 m, drzwi zabytkowe jednoskrzydłowe z klatki schodowej do pomieszczenia E (1.7) - wymiary 0,9/1,85 m, drzwi zabytkowe jednoskrzydłowe z pomieszczenia G (1.12) do pomieszczenia E (1.7) – 0,9/1,92m, zabytkowe drzwi jednoskrzydłowe z klatki schodowej (1.1) do pomieszczenia F (1.6) – 0,61/1,64 m.
  - pierwsze piętro: przywracane w istniejącym otworze drzwi z D (1.2) do Da (1.3, komunikacja aneks w lukarnie prowadzący do podręcznych magazynków na stryszkach) o wymiarach 0,86/1,80 m.
  - pierwsze piętro: zabytkowe istniejące drzwi z E (1.7) do Ea (1.8, komunikacja – aneks w lukarnie prowadzący do podręcznych magazynków na stryszkach) o wymiarach 0,64/1,85 m.
  - piwnica: projektowane drzwi z pomieszczenia węzła cieplnego (-1.5) EI30 ze względu na wysokość sklepienia mają wymiary 0,9/1,8 m.
  - piwnica: projektowane drzwi piwnicy na klatkę schodową (-1.1) EI30 ze względu na wprowadzenie do historycznego otworu mają wymiary 0,8/1,70 m.
- Brak zastosowanej instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na korytarzach, które stanowią drogi ewakuacyjne oświetlone wyłącznie światłem sztucznym – niezgodność z Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego jest wymagana na

korytarzu pełniącym rolę drogi ewakuacyjnej który oświetlony jest wyłącznie światłem sztucznym.

- Balustrady
  - balustrada na poziomie pierwszego piętra wokół schodów - wysokość 0,87 m, wobec wymaganego 1,1 m.
  - balustrada zabytkowa na pierwszym piętrze ganku wschodniego - wysokość 0,89 m, wobec wymaganego 1,1 m.
- Strop nad parterem – ze względów konserwatorskich (zabytkowe drewniane podłogi I piętra oraz polichromie na sufitach pomieszczeń parteru) strop nie uzyska wymaganej odporności REI30
- Hydranty zewnętrzne DN80 - brak zapewnienia odległości dla hydrantów zewnętrznych – najbliższe hydranty znajdują się przy ul. Chyliczkowskiej – około 230 m i ul. Zgoda w około 260 m w linii prostej, wobec wymaganego zapewnienia wody z co najmniej jednego hydrantu w odległości 75 m od hydrantu najbliższego i 150 od pozostałych.

### 5.2. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

Ze względu na sprawowany nadzór konserwatorski budynku wpisanego do rejestru zabytków oraz występujący układ konstrukcyjno-budowlany brak jest możliwości dokonania całkowitej przebudowy budynku w celu doprowadzenia go do stanu zgodnego z wymaganiami przepisów techniczno – budowlanych w szczególności odnoszących się do wymagań przeciwpożarowych.

W poniższym zestawieniu przedstawiono zakres prac budowlanych, który jest możliwy do realizacji w celu dostosowania do wymagań przepisów z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

- Na korytarzu pełniącym funkcję drogi ewakuacyjnej oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym, zastosowana będzie instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- Wszelkie konstrukcje drewniane zostaną zabezpieczone przeciwpożarowo zgodnie z wymaganiami warunków technicznych.

### 5.3. Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno – budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

#### PRZEPISÓW TECHNICZNO – BUDOWLANYCH [4]:

- Występujące obniżenia i zawężenia
  - amfiladowe wyjście z kondygnacji piwnicy (pomieszczenia nieprzeznaczone na pobyt ludzi - pobyt do 2h) - ze zlokalizowanego najdalej od klatki schodowej węzła cieplnego (-1.5) przechodzi się przez pomieszczenia ekspozycyjne (-1.4, -1.3 i -1.2.) - licząc węzeł cieplny – przejście przez 4 pomieszczenia - **niezgodność z § 237, ust. 8.**
  - na długości tego przejścia występują puste otwory drzwiowe o nienormatywnych wymiarach obniżające lub/i zawężające te przejścia (wymiary otworów: szer. 1,16 m wys. 1,8 m oraz szer. 0,92 m i wys. 2,0 m), wobec wymaganych wymiarów 1,2 m / 2,2 m - **niezgodność z § 237, ust. 10.**

- obniżenie wysokości komunikacji na parterze - przejście pod biegiem schodowym w holu z klatką schodową (0.1). Wys. przejścia wynosi  $1,75 \div 2,08$  m, na odcinku ok. 1,2 m, wobec wymaganej wysokości 2,2 m - **niezgodność z § 242, ust. 3.**
- obniżenie i zawężenie wysokości komunikacji na parterze - pusty otwór drzwiowy między holem z klatką schodową (0.1) a holem toalet (0.10) - wymiary:  $90 \text{ m} / 1,94 \div 2,03$  m, wobec wymaganych wymiarów 1,4 m / 2,2 m – **niezgodność z § 242 ust 2 i ust. 3.**
- droga ewakuacyjna (komunikacja 0.6) z pomieszczenia pom. socjalnego personelu (0.7) ma szerokość 1,01 m, wobec wymaganej szer. 1,4 m - **niezgodność z § 242 ust 2.**
- Pionowe drogi ewakuacyjne
  - schody drewniane z parteru na pierwsze piętro:
    - szerokość biegu 0,98 m wobec wymaganego 1,2 m szerokość spocznika na pierwszym piętrze - 1,27 m i 1,02 m (zawężenie przez wystającą balustradę na szerokości 0,25 m), wobec wymaganej szer. 1,5 m - **niezgodność z § 68 ust. 1.**
    - liczba stopni w biegu 20, wobec wymaganych 17 stopni - **niezgodność z § 69 ust. 1 pkt. 2.**
    - wysokość balustrady przy schodach - 0,78 m - wobec wymaganego 1,1 m, niezachowany wymagany prześwit balustrady przy schodach ok. 0,43 m, wobec dopuszczalnych wymiarów 0,2 m **niezgodność z § 298 ust. 2.**
    - balustrada jednostronna - brak balustrady przyściennej umożliwiającej lewo- i prawostronne użytkowanie - **niezgodność z § 296 ust. 3.**
    - schody zabiegowe, które stanowią jedyną drogę ewakuacji z piętra budynku - **niezgodność z § 244 ust. 1 pkt. 2.**
    - szerokość stopni zabiegowych i kręconych w odległości 0,4 m od poręczy balustrady wewnętrznej - ok. 0,2 m, wobec wymaganych 0,25 m - **niezgodność z § 69 ust. 6.**
  - schody betonowe do piwnicy
    - szerokość biegu - 0,9 m wobec wymaganego 1,2m, szerokość spocznika dolnego - od 0,43 m do 1,19 m (ostatni - dolny stopień schodów zabiegowy), szerokość spocznika górnego 1,02 m – wobec wymaganej szer. 1,5 m - **niezgodność z § 68 ust. 1.**
    - schody o szerokości 0,31 m i wysokościach 0,11 m (pierwszy - górny stopień), i 0,23 m (pozostałe stopnie) - wobec wymaganej wysokości 0,175 m, schody nie spełniają warunku  $2h+s=60-65$  - **niezgodność z § 68 ust. 1. § 69 ust. 4.**
    - ostatni stopień zabiegowy- schody zabiegowe, które stanowią jedyną drogę ewakuacji z piętra budynku - **niezgodność z § 244 ust. 1.**
    - brak balustrady - brak balustrady przyściennej umożliwiającej lewo- i prawostronne użytkowanie - **niezgodność z § 296 ust. 3.**
- Drzwi ewakuacyjne - w obiekcie zakładana jest renowacja zachowanych historycznych drzwi i przywrócenie niezachowanych drzwi w formie historycznej w istniejących otworach. Poszczególne istniejące i projektowane drzwi nie spełniają wymogów rozporządzenia w związku z wymiarami otworów:
  - parter: wyjście ewakuacyjne z budynku - zabytkowe drzwi zewnętrzne do budynku - wejścia od strony wschodniej i strony zachodniej – drzwi dwuskrzydłowe, podwójne (wewnętrzne otwierają się do środka, zewnętrzne - na zewnątrz), o wymiarach  $1,3 \text{ m} (0,65 + 0,65) / 2,3$  m, wobec wymaganego wymiaru 1,2 m, w tym 0,9 m skrzydła nieblokowanego - **niezgodność z § 240 ust 1.**

- parter: zabytkowe drzwi wewnętrzne - dwuskrzydłowe - z holu do pomieszczeń A (0.3) i B (0.4), z pomieszczenia z pomieszczenia B (0.4) do zaplecza kawiarni (0.8) - wymiary 1,3 m (0,65 + 0,65) / 2,3 m, wobec wymaganego wymiaru 1,2 m, w tym 0,9 m skrzydła nieblokowanego - **niezgodność z § 240 ust 1.**
- parter: projektowane jest odtworzenie niezachowanych historycznych drzwi pomiędzy pomieszczeniami A (0.3) i C (0.2) o wymiarach 1,3 m (0,65 + 0,65) / 2,3 m, wobec wymaganego wymiaru 1,2 m, w tym 0,9 m skrzydła nieblokowanego - **niezgodność z § 240 ust 1.**
- pierwsze piętro: drzwi zabytkowe jednoskrzydłowe z klatki schodowej do pomieszczenia D (1.2) - wymiary 0,9 m / 1,85 m, drzwi zabytkowe jednoskrzydłowe z klatki schodowej do pomieszczenia E (1.7) - wymiary 0,9 m / 1,85 m, drzwi zabytkowe jednoskrzydłowe z pomieszczenia G (1.12) do pomieszczenia E (1.7) – 0,9 m / 1,92 m, zabytkowe drzwi jednoskrzydłowe z klatki schodowej (1.1) do pomieszczenia F (1.6) – 0,61 m / 1,64 m, wobec wymaganych wymiarów 0,9 m / 2,0 m - **niezgodność z § 239 ust 6 oraz § 75 ust 1. i ust 2.**
- pierwsze piętro: przywracane w istniejącym otworze drzwi z D (1.2) do Da (1.3, komunikacja aneks w lukarnie prowadzący do podręcznych magazynków na stryszkach) o wymiarach 0,86 m / 1,80 m, wobec wymaganych wymiarów 0,9 m / 2,0 m - **niezgodność z § 239 ust 6 oraz § 75 ust 1. i ust 2.**
- pierwsze piętro: zabytkowe istniejące drzwi z E (1.7) do Ea (1.8, komunikacja – aneks w lukarnie prowadzący do podręcznych magazynków na stryszkach) o wymiarach 0,64 m / 1,85 m - **niezgodność z § 239 ust 6 oraz § 75 ust 1. i ust 2.**
- piwnica: projektowane drzwi z pomieszczenia węzła cieplnego (-1.5) w klasie EI 30 odporności ogniowej ze względu na wysokość sklepienia mają wymiary 0,9 m / 1,8 m - **niezgodność z § 97 ust 1 i ust 2.**
- piwnica: projektowane drzwi piwnicy na klatkę schodową (-1.1) w klasie EI 30 odporności ogniowej ze względu na wprowadzenie do historycznego otworu mają wymiary 0,8 m / 1,70 m - **niezgodność z § 97 ust 1. i ust 2.**
- Balustrady
  - balustrada na poziomie pierwszego piętra wokół schodów – wysokość 0,87 m, wobec wymaganego 1,1 m - **niezgodność z § 298 ust. 2.**
  - balustrada zabytkowa na pierwszym piętrze ganku wschodniego - wysokość 0,89 m, wobec wymaganego 1,1 m - **niezgodność z § 298 ust. 2.**
- Strop nad parterem – ze względów konserwatorskich (zabytkowe drewniane podłogi I piętra oraz polichromie na sufitach pomieszczeń parteru) strop nie uzyska wymaganej odporności REI30 - **niezgodność z § 216 ust. 1.**

#### **PRZEPISÓW PRZECIWPOŻAROWYCH [3]:**

Hydranty zewnętrzne DN80 - brak zapewnienia odległości dla hydrantów zewnętrznych – najbliższe hydranty znajdują się przy ul. Chyliczkowskiej – około 230 m i ul. Zgoda w około 260 m w linii prostej, wobec wymaganego zapewnienia wody z co najmniej jednego hydrantu w odległości 75 m od hydrantu najbliższego i 150 od pozostałych – niezgodność z § 10 ust. 6, pkt 3.

- 6. Przyjęte rozwiązania (ponad standardowe) zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektów (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu**

### **przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) – wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych**

Opracowując koncepcję bezpieczeństwa dla rozpatrywanego budynku trzeba pamiętać, jaki zakres ma odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych. Koncepcja bezpieczeństwa powinna w takim przypadku zapewnić możliwość ewakuowania się użytkownikom i pracownikom obiektu oraz podjęcie skutecznych działań dla jednostek ratowniczo-gaśniczych.

Zaproponowana przez autorów opracowania koncepcja bezpieczeństwa z uwagi na przeznaczenie obiektu oraz jego zabytkowy charakter opierać będzie się głównie na zastosowaniu zabezpieczeń przeciwpożarowych, które ograniczą możliwość powstania i rozprzestrzeniania się pożaru.

**Biorąc pod uwagę elementy wskazane powyżej i z uwzględnieniem Postanowień nr WZ.5595.380.1.2020 z dn. 16.09.2020 w sprawie odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych w zakresie ochrony przeciwpożarowej oraz nr WZ.5595.380.2.2020 z dn. 16.09.2020 w sprawie odstępstwa w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę wydane przez Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w celu zapewnienia bezpieczeństwa osobom przebywającym w rozpatrywanych budynkach, proponuje się przyjęcie innych rozwiązań rekompensujących wymagania:**

- zastosowanie w obiekcie systemu sygnalizacji pożarowej zapewniającej ochronę całkowitą budynku wraz z podłączeniem do monitoringu PSP;
- zastosowanie na drogach ewakuacyjnych (poziomych i pionowej), instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (z zasilaniem wewnętrznym – bateryjnym) o natężeniu co najmniej 5 lx.
- Wyposażenie budynku w gaśnice ze zwiększoną o 100 % ilością środka gaśniczego, względem wymaganych przepisami (4 kg na każde 100 m<sup>2</sup> chronionej powierzchni) – w obiekcie należy zapewnić co najmniej 12 kg środka gaśniczego w gaśnicach

#### **6.1. Analiza i ocena wpływu rozwiązań zastępczych na poziom bezpieczeństwa pożarowego, służąca wykazaniu nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej**

Opracowując koncepcję zapewniającą akceptowalny poziom bezpieczeństwa pożarowego dla analizowanego budynku, wzięto pod uwagę prawdopodobne scenariusze rozwoju zdarzeń w trakcie pożaru. Rozpatrując prosty i czytelny podział funkcjonalny budynku, nie przewiduje się w przedmiotowych obiektach występowania szczególnie skomplikowanych scenariuszy pożarowych.

W obiekcie nie przewiduje się magazynowania (składowania) materiałów niebezpiecznych pożarowo. W pomieszczeniach magazynów podręcznych występujących w budynku nie przewiduje się występowania dużego obciążenia ogniowego (poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>). Biorąc pod uwagę specyfikę budynku (zakaz palenia i posługiwanie się ogniem otwartym, brak występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo), prawdopodobieństwo wystąpienia pożaru jest bardzo małe. Wprowadza się całkowity zakaz występowania materiałów palnych w obrębie klatek schodowych.

Wyposażenie budynku (na korytarzach i klatce schodowej) w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego (w tym również na pionowej drodze ewakuacyjnej oświetlonej światłem naturalnym) o natężeniu światła co najmniej 5 lx, co poprawi warunki widoczności ludzi w przypadku powstania zadymienia ww. dróg ewakuacyjnych, na skutek oddziaływania pożaru.

Obiekt wyposażony będzie w system sygnalizacji pożaru zapewniający jego pełną ochronę wraz z monitoringiem do Komendy Państwowej Straży Pożarnej w Piasecznie. Zastosowanie przedmiotowego urządzenia przeciwpożarowego w budynkach, w sposób znaczący podnosi



poziom bezpieczeństwa. Zaistniały w obiektach pożar zostanie szybko wykryty a znajdujący się w nim użytkownicy zostaną poinformowani o niebezpieczeństwie.

Występowanie najbliższej Jednostki Ratowniczo – Gaśniczej Państwowej Straży Pożarnej Komendy Powiatowej w Piasecznie przy ul Stanisława Staszica 19 w odległości ok. 1,1 km, po zaalarmowaniu przez monitoring pożarowy o powstałym niebezpieczeństwie, umożliwi szybkie przybycie jednostki ochrony przeciwpożarowej do zdarzenia oraz podjęcie skutecznej akcji ratowniczej (ewakuacyjnej oraz gaśniczej). Przewidziany dojazd w czasie 5÷7 minut od chwili zgłoszenia (zaalarmowania). Tak bliska lokalizacja jednostki ochrony przeciwpożarowej sprawia, że powstały w obiekcie pożar nie osiągnie dużej mocy, przez co mógłby zagrozić konstrukcji budynku, a tym samym spowodować zagrożenie dla ekip ratowniczych prowadzących działania gaśnicze w obiekcie.

Koncepcja bezpieczeństwa w głównej mierze polega na szybkim wykryciu pożaru zaraz w jego pierwszej fazie i niezwłoczne poinformowanie o nim personelu oraz najbliższej jednostki straży pożarnej. Właściwie przeszkolony personel, co szczegółowo opisane zostanie w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, powinien podjąć szybkie działania gaśnicze przy użyciu gaśnic i/lub hydrantów wewnętrznych, tak by nie dopuścić do możliwości rozprzestrzenienia się go do takich rozmiarów, które mogłyby zagrozić użytkownikom obiektu. Służyć temu będzie system sygnalizacji pożaru obejmujący ochronę pełną obiektu. Tak więc system sygnalizacji pożaru jest w stanie wykryć każdy pożar jeszcze w jego pierwszej fazie. Jednym z istotnych elementów tego poziomu zabezpieczeń jest również system monitoringu pożarowego do najbliższej jednostki ratowniczo-gaśniczej, która znajduje się w odległości zaledwie 1,1km od rozpatrywanego budynku. Niezależne od obsługi obiektu powiadomienie straży pożarnej daje wysoką pewność, że informacja o pożarze dotrze bez zbędnej zwłoki. Odpowiedni algorytm sterowań, który zostanie opracowany na potrzeby użytkownika obiektu będzie gwarantował wysoki poziom bezpieczeństwa osobom w nim przebywającym w przypadku powstania zagrożenia.

Wyposażenie budynku o 100 % większą ilość środka gaśniczego w gaśnicach od wymaganej przepisami w tym zakresie, umożliwi w pierwszej fazie rozwoju pożaru podjęcie skuteczniejszych działań gaśniczych.

## 6.2. Wnioski w kontekście nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej

Pomimo występujących w opisywanym budynku (wpisanym do rejestru zabytków) nieprawidłowości z zakresu ochrony przeciwpożarowej, w szczególności odnoszących się do braku możliwości zapewnienia warunków techniczno-budowlanych w zakresie ewakuacji, pełne wdrożenie rozwiązań zaprojektowanych w opracowanej dokumentacji „**Remont i przebudowa zabytkowego budynku Poniatówki w Parku Miejskim w Piasecznie**” zlokalizowanego przy ul. Chyliczkowskiej 20 w Piasecznie oraz realizacja wszystkich zadań wymienionych w rozdziale VI niniejszego opracowania, w ocenie jego autorów, zapewni osiągnięcie akceptowalnego poziomu bezpieczeństwa użytkowników.

Przedstawione w niniejszej ekspertyzie rozwiązania techniczne wymagają uzgodnienia z Mazowieckim Komendantem Wojewódzkim Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie w trybie wynikającym z przepisów przeciwpożarowych w § 8 ust. 3 rozporządzenia [3], jak również w trybie wynikającym z przepisów techniczno-budowlanych określonym w § 2 ust. 2 rozporządzenia [4].

## VII. Klasyfikacja dopuszczalnych nieistotnych odstępów od projektu budowlanego

Zgodnie z art. 36a ustęp 6 Prawa Budowlanego projektant wyraża zgodę na dokonywanie nieistotnych zmian przy realizacji budowy obiektu, po uprzednim ich uzgodnieniu na piśmie z Inspektorem nadzoru. Jako zmiany nieistotne uznaje się:

Zmianę materiałów budowlanych na takie, których parametry techniczne nie są gorsze od proponowanych w projekcie, nieznaczne przesunięcie ścianek działowych i wykonywanych otworów drzwiowych.

## **VIII. Uwagi końcowe**

- Prace należy wykonywać pod nadzorem uprawnionego Konserwatora Zabytków
- Wszystkie materiały zastosowane do realizacji powinny posiadać certyfikat lub aprobatę techniczną a urzędnika certyfikat na znak bezpieczeństwa ,
- W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych w projektowanych rozwiązaniach technicznych, a w szczególności mających wpływ na bezpieczeństwo robót, należy bezzwłocznie porozumieć się z projektantem opracowania, w celu jednoznacznego sprecyzowania rozwiązań technicznych.
- Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór, należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej
- Szczegóły rozwiązań wg części opisu technicznego oraz w części rysunkowej.
- Projekt stanowią integralne części:
- Przed przystąpieniem do prac wszystkie wymiary oraz rzędne należy bezzwłocznie sprawdzić na budowie.
  
- Projektowane prace budowlane wykonywać w oparciu o wytyczne niniejszego projektu budowlanego oraz wytyczne zawarte w wcześniej wykonanych opracowaniach:
  - program prac konserwatorskich zawarty w dokumentacji pn. Program prac konserwatorskich i restauratorskich dla dworku „Poniatówka” sporządzony przez Renovatic Katarzyna Przesmycka ul. Leszczyńskiej 10/12 m43, 93-347 Łódź, autorzy opracowania: mgr Katarzyna Przesmycka konserwator detali i elementów architektonicznych, UMK 2431, Współpraca: mgr Monika Bystrońska - Kunat, konserwator malarstwa UMK 2410, Łódź maj 2019 r.
  - zalecenia Opinii mykologicznej zawarte w dokumentacji pn. Opinia mykologiczna pn. „Dworek „Poniatówka” przy ul. Chyliczkowskiej 20” w Piasecznie sporządzonej przez Dr inż. Aleksandra Wójcik Warszawa Oględziny Warszawa dnia 14.03.2019

- zalecenia ekspertyzy technicznej określone w dokumentacji pn. „Ekspertyza techniczna dotycząca: określenia aktualnego stanu technicznego i bezpieczeństwa zabytkowego budynku „Poniatówka” zlokalizowanego w Parku Miejskim przy ul. Chyliczkowskiej 20G w Piasecznie na działce ew. nr 8/7, obręb 27 opracowanej przez Centrum Rzeczoznawstwa Budowlanego Sp. z o.o. Pracownia projektowo-konstrukcyjna ul. Obozowa 82A lok. 19, 01-434 Warszawa autorzy : mgr inż. Tomasz Buczek , mgr inż. Franciszek Komorowski, rzeczoznawca budowlany, nr decyzji GINB 169/99 , dr inż. Adam Jerzy Baryłka, Rzeczoznawca Budowlany, nr decyzji GINB 46/13/R/C w marcu 2018r.
- Zalecenia budowlane i konserwatorskie, zawarte w „Programie prac konserwatorskich”, „Opinii mykologicznej” i „Ekspertyzie technicznej”, odbiegające od niniejszego projektu budowlanego, pomijano w przytaczanych powyżej wyciągach z tych opracowań. W przypadku występowania różnic pomiędzy zaleceniami dotyczącymi poszczególnych prac w niniejszym projekcie budowlanym, a zaleceniami zawartymi w powyżej przytoczonych opracowaniach, należy priorytetowo traktować wytyczne projektu budowlanego.
  - Ze względu na niestandardowy charakter prac, niemożliwość rozpoznania na etapie projektowania wszystkich potencjalnych uszkodzeń oraz wiążące się z tym prawdopodobieństwo potrzeby wprowadzania rozwiązań dodatkowych lub zamiennych, prace powinno wykonywać się pod stałym nadzorem autorskim.
  - Zaleca się stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych przeznaczonych do zastosowań w obiektach zabytkowych i wyprodukowanych przez producentów wyspecjalizowanych w dziedzinie konserwacji zabytków architektury. Optymalne byłoby indywidualne projektowanie zapraw, oparte o badania laboratoryjne. Jeśli wykonanie takich zapraw nie byłoby możliwe, zaleca się stosowanie gotowych wyrobów o odpowiednich parametrach.
  - Przy doborze szczegółowym materiałów konieczna będzie specjalistyczna konsultacja producenta ww. materiałów i wyrobów.
  - Dobór ww. materiałów i wyrobów budowlanych, powinien zostać uzgodniony z projektantami i uzyskać ich akceptację.

## **IX. Instalacje teletechniczne wewnętrzne**

### **1. Przedmiot opracowania**

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy instalacji wewnętrznych teletechnicznych w budynku zabytkowym przy ul. Chyliczkowskiej 20G, 05-500 Piaseczno.

## 2. Podstawa opracowania

- Obowiązujące przepisy i normy,
- Prawo budowlane (tj. Dz.U. z 2003 r., nr 207, poz. 2016 z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690 z późn. zm.),
- Wytyczne ochrony przeciwpożarowej,
- Wytyczne Inwestora
- Uzgodnienia międzybranżowe.

## 3. Instalacja sygnalizacji pożaru SSP

W obiekcie przewiduje się zainstalowanie adresowalnego systemu sygnalizacji pożaru, zapewniającego całkowitą ochronę obiektu. System sygnalizacji pożaru musi być oparty na urządzeniach jednego producenta. Centrala pożarowa będzie zainstalowana na parterze w pomieszczeniu pod schodami.

W budynku na każdej kondygnacji budynku zostaną zainstalowane adresowalne pętle dozorowe.

Przy projektowaniu systemu sygnalizacji pożaru dla obiektu kierowano się następującymi wytycznymi i materiałami:

- Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej CNBOP Józefów oprac. J. Ciszewski,
- Wymagania stawiane sieci kablowej urządzeń przeciwpożarowych w świetle norm i przepisów – oprac. Janusz Sawicki CNBOP - Józefów 2006r.,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów(Dz.U. z 2006r. nr 80 poz.563),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz.U. z 2002r. Nr75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej – Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji.
- PN-B-02877-4:2001 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.”
- PN-E-08350-14. Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, wykonywanie, odbiór, użytkowanie i konserwacja instalacji,
- PN-EN 12101-6. Systemy kontroli rozprzestrzeniania dymu i ciepła –Część 6: Wymagania techniczne dotyczące systemów ciśnieniowych –Zestawy urządzeń

### 1.1 Założenia funkcjonalne

Do podstawowych funkcji centrali pożarowej należeć będzie:

- sygnalizacja akustyczno-optyczna stanów na centrali,
- uruchomienie sygnalizacji pożarowej na obiekcie,
- wczesne wykrycie źródła pożaru ze wskazaniem jego miejsca z dokładnością do jednej czujki,
- dwustopniowe alarmowanie po wykryciu pożaru,
- automatyczne sterowanie urządzeniami przeciwpożarowymi,
- wyłączanie central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
- zamknięcie klap przeciwpożarowych w kanałach wentylacji bytowej,
- monitoring wybranych urządzeń bezpieczeństwa pożarowego,
- monitoring zasilaczy przeciwpożarowych,
- transmisję sygnałów do PSP.

### **1.2 Zakres ochrony obiektu**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów obiekt nie wymaga systemu SSP, jednakże w celu zwiększenia bezpieczeństwa zaprojektowano całkowitą ochronę za wyjątkiem pomieszczeń i przestrzeni określonych w normie PN-E-08350-14 i Wytocznych do projektowania.

### **1.3 Funkcje sterowań centrali pożarowej**

Poniższy scenariusz ma na celu:

- bezpieczną ewakuację ze strefy objętej pożarem,
  - ograniczenie ryzyka wystąpienia paniki wśród ludzi znajdujących się w pozostałych strefach pożarowych,
  - umożliwienie prowadzenia akcji gaśniczej w obiekcie.
- 
- Część realizowana przez sygnalizację alarmu pożarowego :
    - Detekcja czujki – alarm I stopnia,
    - Potwierdzenie przyjęcia alarmu przez pracowników obiektu,
    - Sprawdzenie miejsca z którego pochodził alarm,
    - Przystąpienie do akcji gaśniczej lub w przypadku nie potwierdzenia zagrożenia skasowanie alarmu I stopnia w przypadku alarmu pożarowego wywołanego przez detekcję czujki,
    - Nie przyjęcie lub nie skasowanie alarmu I stopnia w określonym czasie powoduje przejście do alarmu II stopnia.

Zainicjowanie alarmu pożarowego II stopnia na skutek wykrycia dymu przez SSP lub przyciśnięcie przycisku ROP.

- Potwierdzenie przyjęcia alarmu przez ochronę obiektu,
  - Sprawdzenie miejsca z którego pochodził alarm,
  - Przystąpienie do akcji gaśniczej.
- 
- Alarm II stopnia powoduje uruchomienie procedury alarmowej w tym:

- zwolnienie rygli drzwi na drogach ewakuacyjnych objętych systemem kontroli dostępu,
- wyłączenie wentylacji bytowej,
- wystawienie klap pożarowych w kanałach wentylacyjnych,
- przekazanie sygnału do urządzeń zapewniających dopływ świeżego powietrza na potrzeby oddymiania, w tym przypadku są drzwi na parterze – bez względu na lokalizację wystąpienia zadymienia,

#### UWAGA:

Zadziałanie głównego wyłącznika prądu nastąpi tylko w trybie ręcznym.

### 1.4 Okablowanie systemowe

Okablowanie linii dozorowych należy wykonać przewodami YnTKSYekw 1x2x0,8mm<sup>2</sup>. Okablowanie prowadzić w rurkach instalacyjnych, korytkach metalowych oraz drabinkach kablowych. Okablowanie sygnalizatorów należy wykonać przewodami HTKSH PH90 1x2x1,4 mocowanych za pomocą kotew i uchwytów metalowych E90. Zasilanie podstawowe wykonać przewodem NKGs 3x2,5mm<sup>2</sup> PH90. Montaż urządzeń wykonać zgodnie z DTR urządzeń. Przejścia przez stropy i ściany zabezpieczyć rurkami ochronnymi, a w przypadku ścian i stropów oddzielenia pożarowego dodatkowo uszczelnić masami o odporności ogniowej przegrody.

Podczas procesu instalacji sygnalizacji pożaru należy dokładnie zapoznać się z niniejszym projektem. Wymaga się starannego układania przewodów nie naruszając przy tym ich izolacji, zachowując minimalny promień ich gięcia. Należy stosować oznaczniki z informacją o typie instalacji /ppoż./, informacją o symbolu kabla /sterowniczy, linii dozorowej, zasilający, instalacji oddymiania/ oraz o typie kabla /np. YnTKSY ekw 1x2x0,8 itp./ .Należy uziemić ekran pętli dozorowej tylko z jednej strony w centrali oraz centralę, zasilacze buforowe i sprawdzić skuteczność uziomu. Rezystancja uziomu nie powinna być większa od 5 Ω. Zaleca się montaż urządzeń wg DTR producentów z uwzględnieniem wszystkich uwag zawartych w niniejszym projekcie oraz w warunkach technicznych. Odległości czujek od ścian i innych przeszkód bocznych i w pionie ku dołowi nie powinna być mniejsze od 0,5 m. Od krętek wentylacyjnych /nawiewu i wyciągu/ 1,5 m. Ostrzegacze ręczne montować na wysokości 1,5m. Przejścia kabli przez oddzielenia pożarowe uszczelnić do odporności ogniowej EI równej odporności przegrody, dotyczy to szachtów kablowych i korytarzy z korytkami kablowymi. Linie sterujące/monitorujące i zasilające elementy sterujące przewodem NKGs, HTKSH o odporności ogniowej 90 minutowej. Zawiesia tych przewodów i korytek kablowych stalowych cynkowanych ogniowo muszą spełniać wymagania odporności ogniowej 90 min. Łączenia i rozdział przewodów o odporności ogniowej 90 min. możliwy wyłącznie w puszkach stalowych z kostkami ceramicznymi z odpornością 90 minutową. Linia dozorowa nie może mieć rezystancji większej niż 2 x 75 Ohm - gwarantuje to niewrażliwość na zakłócenia. Zachować ciągłość ekranów przewodów linii dozorowej pomiędzy czujkami. Na końcu żył linek zacisnąć miedziane, cynowane galwanicznie końcówki kablowe. Zaciski końcówek kablowych linek nie wolno zalewać cyną. Segmenty korytek kablowych łączyć odcinkami LY 10 zakończonymi końcówkami kablowymi dla zachowania ciągłości uziomu; połączenia mechaniczne konstrukcji korytek nie mogą być traktowane jako ciągłość uziomu.

## 1. Przedmiot opracowania

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy instalacji wewnętrznych elektrycznych w budynku zabytkowym przy ul. Chyliczkowskiej 20G, 05-500 Piaseczno.

## 2. Wyłączniki pożarowe

Ze względu na przepisy postępowania w przypadku wystąpienia w obiekcie pożaru konieczne jest zastosowanie Głównego Wyłącznika Pożarowego, umożliwiającego wyłączenie zasilania elektrycznego w objętym pożarem budynku z wyjątkiem obwodów zasilających urządzenia przeciwpożarowe. Rolę wyłącznika głównego pożarowego pełni rozłącznik z wyzwalaczem wzrostowym, zlokalizowany przy wejściu bocznym na zewnątrz budynku.

Przyciski wyzwalające rozłącznik pożarowy zostaną zlokalizowane przy wejściach do budynku. Należy zastosować typowe przyciski sterujące wyłącznikiem pożarowym w obudowie z przeszklonymi drzwiczkami i opisane „Wyłącznik Pożarowy”.

## 3. Instalacja oświetleniowa

Doboru ilości opraw oświetleniowych dokonano zgodnie z wymaganymi wartościami natężenia oświetlenia:

- pokoje 300lx,
- toalety 200lx,
- komunikacja 150lx,
- pomieszczenia techniczne 200lx.
- Sale ekspozycyjne do 200lx ściany 50lx

### 8.1 Oświetlenie podstawowe wewnątrz

W salach zaprojektowano oświetlenie ekspozycyjne, które będzie zrealizowane oprawami dedykowanymi do oświetlenia ekspozycyjnego ze źródłami LED o wysokim współczynniku oddawania barw CRI >97. Oprawy będą wyposażone w soczewki o regulowanej optyce która będzie dopasowana w zależności od potrzeb. Oprawy będą również wyposażone w system regulacji strumienia świetlnego. Płaszczyzna oświetlenia ścian będzie oświetlona na poziomie 50lx. Oprawy oświetlenia ekspozycyjnego będą sterowane automatycznie za pomocą systemu dali.

Obwody instalacji oświetlenia ogólnego projektuje się zasilić z rozdzielnicą głównej RG. Instalacja będzie prowadzona podtynkowo.

Główne łączniki oświetleniowe mają być zainstalowane na wysokości 1,1m. Dodatkowo w salach ekspozycyjnych należy zainstalować panele sterujące z możliwością wyboru sceny świetlnej na projektorach.

Dla oświetlenia ekspozycyjnego projektuje się możliwość sterownia barwą światła.

## **8.2 Instalacja oświetlenia awaryjnego**

Zgodnie z Polską Normą PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne” i z uwzględnieniem Postanowienia nr WZ.5595.380.1.2020 z dn, 16.09.2020 w sprawie odstąpienia od przepisów techniczno-budowlanych w zakresie ochrony przeciwpożarowej wydane przez Mazowieckiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej:

Oświetlenie ewakuacyjne będzie obejmować drogi ewakuacyjne o szerokości do 2m. Oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacji poziomych i pionowych należy wykonać w sposób zapewniający minimalne natężenie oświetlenia na poziomie 5lx. Oświetlenie to ma także zapewnić rozpoznanie urządzeń przeciwpożarowych i umożliwić ich użycie. W budynku oświetlenie ewakuacyjne będzie realizowane za pomocą opraw wyposażonych w inwertery min. 1h. Przy urządzeniach pożarowych natężenie oświetlenia będzie na poziomie 5lx

W ramach oświetlenia ewakuacyjnego należy wykonać instalacje podświetlanych wewnątrz znaków ewakuacyjnych, których zadaniem jest wskazanie najkrótszej drogi ewakuacji z obiektu. Znaki należy rozmieścić w sposób zapewniający dobrą rozpoznawalność znaków ze szczególnym uwzględnieniem drzwi wyjściowych oraz miejsc gdzie będzie miała miejsce ewakuacja.

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego muszą posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP."

## **8.3 Instalacja oświetlenia zewnętrznego**

Instalacje oświetlenia terenu oraz iluminacji elewacji poza zakresem opracowania. Ww. instalacje zostały ujęte w odrębnym opracowaniu rewitalizacji parku miejskiego.

W zakres oświetlenia wchodzi jedynie oświetlenie ganków/balkonów za pomocą stylizowanych opraw mosiężnych o stopniu IP44.

Instalacje oświetlenia i gniazd prowadzić w miejscach gdzie nie występuje malarstwo ścienne. Łączniki i gniazda montować w puszkach głębokich PK60. Stosować ramki systemowe i wielokrotne.

## **4. Instalacje ochronne**

### **Instalacja uziemienia i odgromowa**



Zaprojektowano instalacje odgromowa w oparciu o obowiązujące normy PN-EN 62305. Zwody poziome oraz przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn  $\phi 8\text{mm}$ . Przewody odprowadzające wykonać pod elewacją w rurkach winidurowych niepalnych. Połączenie z uziemieniem instalacji odgromowej wykonać poprzez złącza pomiarowe. Złącza ZP, należy zlokalizować w puszkach ziemnych równo z gruntem. Uziemienie instalacji odgromowej wykonać w postaci uziomu otokowego FeZn 25x4mm. Należy wykonać szynę GSU w pomieszczeniu węzła cieplnego. Połączenia podziemne uziomów - spawane, zabezpieczone przed korozją farbą bitumiczną. Po wykonaniu instalacji przeprowadzić pomiary kontrolne oporności. Oporność uziomu musi być mniejsza niż 10 Ohm.

### **Instalacja przeciwprzepięciowa**

W obiekcie przewiduje się wykonanie ochrony od przepięć elektrycznych zgodnie z polskimi przepisami. Podstawową ochronę od przepięć elektrycznych, powstałych wskutek bezpośredniego wyładowania atmosferycznego w budynek stanowić będzie instalacja odgromowa obiektu i połączenia wyrównawcze. Zgodnie z normą w obiekcie wykonana zostanie także dodatkowa dwustopniowa ochrona przeciwprzepięciowa, poprzez zastosowanie ograniczników przepięć klasy B i C. Odgromniki zainstalowane zostaną w szafach rozdzielnic głównych n.n. obiektu.

### **Dodatkowa ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym**

Ochronę dodatkową od porażień elektrycznych przewiduje się wykonać zgodnie z polskimi przepisami, z zastosowaniem samoczynnego wyłączania zasilania oraz miejscowych połączeń wyrównawczych potencjału.

### **Samoczynne wyłączenie zasilania**

System samoczynnego wyłączania zasilania zrealizowany będzie poprzez zastosowanie zabezpieczeń obwodów elektrycznych wyłącznikami instalacyjnymi, wkładkami topikowymi, oraz wyłącznikami przeciwporażeniowymi różnicowo-prądowymi. Wszystkie instalacje elektryczne wykonane będą w systemie sieci TT, z wydzieloną żyłą neutralną N i ochronną PE.

### **Połączenia wyrównawcze potencjału**

Główna szyna wyrównawcza będzie zlokalizowana w parterze przy rozdzielnicy głównej budynku. Instalacją połączeń wyrównawczych projektuje się objąć wszystkie instalacje i urządzenia metalowe jednocześnie dostępne, pomiędzy którymi mogą pojawić się różnice potencjałów, mogące stanowić zagrożenie dla życia. Jako przewody wyrównawcze należy wykorzystać metalowe stałe elementy wyposażenia budynku takie metalowe elementy konstrukcji budynku, drabiny kablowe, metalowe przewody instalacji sanitarnych zapewniające ciągłość połączeń elektrycznych. W miejscach wprowadzenia do budynku metalowych instalacji sanitarnych wykonać główne połączenie wyrównawcze płaskownikiem FeZn 25x4mm<sup>2</sup>. W pomieszczeniach technicznych oraz wyposażonych w natryski projektuje się wykonanie dodatkowych lokalnych połączeń wyrównawczych, połączonych do głównej

szyny wyrównania potencjału GSWP. Lokalne połączenia wyrównawcze należy wykonać przewodem LGY 6mm<sup>2</sup>.

## 5. Przepusty instalacji

Przy przejściach instalacji elektrycznych do budynku szczeliny montażowe należy wypełnić wodoszczelną, gazoszczelną oraz ogniochronną masą uszczelniającą wg rozwiązań systemowych zapewniających uzyskanie klasy odporności ogniowej przejścia instalacyjnego równej odporności ogniowej przenikającego elementu. Po wykonaniu przepustu oznakować za pomocą tabliczek znamionowych dostarczanych przez producenta systemu.

## 6. Oprawy oświetleniowe

Ostateczny wybór opraw oświetleniowych i widocznych elementów instalacji elektrycznej do akceptacji MWKZ na etapie wykonawstwa.

<p>OPRAWY EWAKUACYJNA EW1</p>		<p>Oprawa awaryjna transparentna z piktogramem, przezroczysta ramka, niski profil. Źródło światła oparte na technologii LED, podświetlony jednolicie, bez jasnych punktów, dzięki czemu spełnia normę. PN-EN 1838, bateria z 10 letnim cyklem życia. 0.45W 2.3W 1-3-5-8h 3.6V-0.6 Ah Li-Ion Awaryjno- sieciowa, Programowalna jasność oprawy: 100% dla 1 h, 45% dla 3 h, 25% dla 5 h, 18% dla 8 h. Czas podtrzymania 3 h. Możliwości instalacji na ścianie, na suficie, podtynkowo, na zawieszaniu. Oprawa z autotestem.</p>
<p>OPRAWY AWARYJNE AW1,AW2</p>		<p>Oprawa z rozsyłem symetrycznym przystosowana do oświetlenia antypanicznego oraz oprawa z rozsyłem asymetrycznym przystosowana do dróg ewakuacyjnych. Natynkowe i podtynkowe wersja 6.9VA / 6.7W 204 Lm 1h, Li-Ion 3.7V 4Ah awaryjno – sieciowa. Oprawa z autotestem. IP41</p>
<p>OPRAWY AWARYJNE AW3</p>		<p>Oprawa z rozsyłem symetrycznym przystosowana do oświetlenia z rozsyłem asymetrycznym dla urządzeń ppoż. Natynkowe i podtynkowe 5 lx 6.9VA / 6.7W 310 Lm 1h, Li-Ion 3.7V 4Ah, awaryjno - sieciowa. Oprawa z autotestem. IP41</p>



Umywalki                    7 szt.                    7 x 0,07 = 0,49 l/s    x 2 = 0,98 l/s

Pisuar                        1 szt.                    1 x 0,30 = 0,30 l/s

Zlewozmywaki            2 szt.                    2 x 0,07 = 0,14 l/s    x 2 = 0,28 l/s

Zmywarka                   1 szt.                    1 x 0,15 = 0,15 l/s

Bateria bidetowa        1 szt.                    1 x 0,15 = 0,15 l/s    x 2 = 0,30 l/s

Zawory czerpalne ze złączką do węża 3 szt.            3 x 0,30 = 0,90 l/s

Suma wypływów normatywnych dla wszystkich punktów czerpalnych wynosi 3,30 dm<sup>3</sup>/s.

Przepływ obliczeniowy wyliczony ze wzoru wg PN PN-92/B-01706 jak dla budynków biurowych wynosi:

$$q = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 \cdot (3,30)^{0,45} - 0,14 = 1,03 \text{ l/s} = 3,70 \text{ m}^3/\text{h}$$

Projektuje się instalację wody bytowej zimnej z rur PE-RT/Al/PE-RT łączonych zaciskowo. W obrębie pomieszczenia węzła cieplnego instalację wykonać z rur ze stali nierdzewnej łączonych zaciskowo. Rozprowadzenie rurociągów do pionów zaprojektowano na poziomie piwnicy pod stropem. Piony prowadzić po wierzchu lub w bruzdach ścian. Piony prowadzone po wierzchu ścian obudować. Pod każdym pionem należy montować zawory odcinające kulowe. Podejścia do przyborów prowadzić w bruzdach ściennych. Na poziomie parteru przewody rozprowadzające prowadzić w warstwach posadzkowych. **Przejścia rur przez przegrody pożarowe obligatoryjnie zabezpieczyć w tej samej klasie odporności ogniowej danej przegrody (wg rys. architektury).** Wszystkie przewody wody zimnej muszą mieć izolację przed wykropleniem się wody zgodnie z normą PN-B-02421:2000r. Izolacje po przeprowadzonej próbie ciśnieniowej instalacji należy nałożyć i starannie zabezpieczyć przed przesunięciem zgodnie z zaleceniami producenta izolacji. Izolacje wspólne są niedozwolone. Izolację przewodów wody zimnej wykonać z otulin z pianki PE. Mocowanie przewodów w poziomach na podporach przesuwnych za pomocą obejm metalowych z wkładką gumową. Zawiesia dla rur mocować do ścian konstrukcyjnych oraz elementów konstrukcyjnych stropu. Po wykonaniu instalacji wykonać próbę ciśnieniową.

### Instalacja c.w.u. i cyrkulacji

Woda ciepła i cyrkulacyjna przygotowywana będzie w nowoprojektowanym węźle cieplnym. Przewody wody ciepłej i cyrkulacji projektuje się z rur PE-RT/Al/PE-RT. Pod każdym pionem należy montować zawory odcinające kulowe. Podejścia do przyborów prowadzić w bruzdach ściennych. **Armatura i łączenie jak dla instalacji wody zimnej. Przepusty całej instalacji przez strefy pożarowe, należy prowadzić poprzez osłony pożarowe w klasie odporności ogniowej.** Mocowanie przewodów za pomocą obejm z przekładkami gumowymi. Kompensacja przewodów naturalna za pomocą zamiany kierunku prowadzenia rur. Po wykonaniu instalacji wykonać próbę ciśnieniową.

Przewody wody ciepłej i cyrkulacji izolować otuliną z wełny mineralnej lub pianki PE w klasie reakcji na ogień BL-s1, d0 o grubościach jak w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m <sup>2</sup> K))
1.	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3.	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4.	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5.	Przewody i armatura przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z pozycji 1-4
6.	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4	½ wymagań z pozycji 1-4



	ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	
7.	Przewody wg pozycji 6 ułożone w podłodze	6mm

Izolację wody zimnej wykonać z izolacji przeciwwoszeniowej o grubości minimum 13 mm.

### 2.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków sanitarnych wewnątrz budynku odbywać się będzie grawitacyjnie do istniejącego przyłącza kanalizacji sanitarnej, a dalej poprzez istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej do sieci miejskiej. Podczas wykonywania robót sprawdzić stan techniczny studni oraz odcinka od studni do miejsca wpięcia – w razie konieczności wymienić. Instalację wewnętrzną (piony, poziomy odpływowe) zaprojektowano z rur PP-HT, przewody prowadzone podposadzkowo wykonać z rur PVC-U SN8 litych. Rury łączone kielichowo na uszczelkę. Projektuje się wpusty z rusztem ze stali nierdzewnej obowiązkowo z systemem antyodorowym. **Podejścia i średnice pod przybory wykonać zgodnie z PN-92/B-01707. Przejścia rur przez przegrody pożarowe obligatoryjnie zabezpieczyć w tej samej klasie odporności ogniowej danej przegrody.** Projektowane piony kanalizacyjne wentylowane będą ponad dachem zakończone wywiewkami wyprowadzonym min. 50cm ponad połac dachu. U podstawy pionu zamontować czyszczak (rewizję). Główny rurociąg odpływowy prowadzić w konstrukcji stropu parteru, włączając do istniejącego odpływu.

Dla instalacji wentylacji zaprojektowano instalację odbioru skroplin włączonej do projektowanych pionów instalacji sanitarnej przez zasyfonowanie. Instalację prowadzić ze spadkiem min.1% z rur PVC łączonych przez sklejanie. Instalacja prowadzona nad posadzką wymaga estetycznej obudowy.

Średnice podejść kanalizacyjnych pod przybory należy przyjmować:

- umywalka DN 32-40 mm (DN 50 jeśli na podejściu są więcej niż dwa kolana)
- zlew DN 40 (DN 50 jeśli na podejściu są więcej niż dwa kolana)
- zlewozmywak DN50
- pisuar DN40
- miska ustępowa DN 100.

W pomieszczeniu węzła cieplnego zaprojektowano szczelną studnię schładzającą z kręgów betonowych Ø500mm. Studzienkę należy zabezpieczyć włazem DN600 klasy A15. Projektowany wpust podłogowy w pomieszczeniu węzła włączyć do studzienki schładzającej. Odprowadzenie ścieków ze studzienki z zastosowaniem pompy zatapialnej. Pionowa jednostopniowa pompa zatapialna ze stali chromoniklowej z pionowym króćcem tłocznym i zablokowanym zatapialnym silnikiem jednofazowym z klasą izolacji F i zabezpieczeniem termicznym. Pompa z sitem wlotowym i łącznikiem pływakowym do automatycznego załączania pompy. Chłodzenie silnika czynnikiem tłocznym poprzez płaszcz chłodzący i pionowy kanał tłoczny. Gniazdo wtykowe wypełnione masą szklaną zapobiegającą przedostaniu się wilgoci do uzwojeń silnika. Przepływ obliczeniowy 3,0 l/s, wysokość podnoszenia pompy 3,5 m.

### 2.4. Instalacja centralnego ogrzewania

#### Rozwiązania projektowe

W związku z remontem pomieszczeń w budynku przewiduje się całkowitą wymianę instalacji centralnego ogrzewania. Zmianie ulega źródło ciepła, kocioł gazowy zostanie

zastąpiony węzłem cieplnym zasilanym z miejskiej sieci ciepłowniczej. Węzeł cieplny zostanie zlokalizowany przy ścianie zewnętrznej budynku w piwnicy. Instalację c.o. projektuje się, jako dwururową pompową o zamkniętym obiegu wodnym z rozdzielaczem dolnym o parametrach wody grzewczej 70/50°C. Obliczeniowe temperatury powietrza wewnętrznego przyjęto według:

- Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002 r. z późniejszymi zmianami,
- PN-82/B-02402 – Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.

Temperaturę zewnętrzną określono na podstawie normy PN-82/B-02403. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne - przyjęto dla III strefy klimatycznej: okres zimny: -20 °C.

Podejścia do grzejników na poziomie piwnicy prowadzić w warstwach posadzkowych. Piony instalacji c.o. prowadzić w wyznaczonych szachtach instalacyjnych lub w bruzdach ściennych. Gałązki od pionów do grzejników w pomieszczeniach, w których nie ma możliwości prowadzenia ich w posadzce, prowadzić w listwie przypodłogowej.

Sposób prowadzenia instalacji zapewnia właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem samokompensacji), możliwość wykonania izolacji cieplnej. Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane (ściany, stropy) należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających przemieszczanie się przewodu w przegrodzie. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem należy wypełnić materiałem plastycznym lub elastycznym, nie powodującym uszkodzenia przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie przewodu. Tuleja powinna być co najmniej o 1 cm dłuższa niż grubość ściany lub stropu. Do mocowania przewodów używać obejm stalowych mocowanych do konstrukcji budynku, pomiędzy obejmą a przewodem należy umieścić na całym obwodzie przekładkę ochronną np. z gumy. Należy wykonać przebicia instalacyjne. **Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego należy wykonać w klasie odpowiadającej odporności ogniowej danej przegrody.**

### **Materiał i armatura**

Przewody instalacji c.o. zaprojektowano z rur Alu-PEX łączonych zaciskowo. Zaprojektowano grzejniki płytowe dolnozasilane wyposażone w wkładkę termostatyczną, grzejniki wyposażać w głowice termostatyczne. W pomieszczeniach -1.2, -1.3, -1.4, 0.1, 0.10, 1.2, 1.3, 1.6, 1.7, 1.8, 1.12, zaprojektowano grzejniki stylizowane żeberkowe, kolumnowe.

Odległość grzejnika płytowego od podłogi i od parapetu powinna wynosić co najmniej 100 mm. Wszystkie grzejniki należy montować w opakowaniu fabrycznym. Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po podłączeniu z grzejnikiem i skręceniu złączy nie spowodowały żadnego naprężenia. Nowoprojektowaną instalację c.o. w węźle cieplnym wyposażać w pompę obiegową, filtr siatkowy, zawory zwrotne, zawory odcinające, zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem ciśnienia w postaci zaworu bezpieczeństwa oraz przeponowego naczynia wzbiorczego. Instalację w węźle cieplnym wykonać z rur stalowych łączonych przez spawanie.

### **Izolacja cieplna**

Przewody instalacji c.o. po pozytywnym wykonaniu próby szczelności zaizolować pianką polietylenową. Izolacja termiczna przewodów – wg poniższej tabeli.

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej
1.	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm



3.	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4.	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5.	Przewody i armatura przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z pozycji 1-4
6.	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4 ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z pozycji 1-4
7.	Przewody wg pozycji 6 ułożone w podłodze	6mm

### 2.5. Węzeł cieplny

Wg odrębnego opracowania.

### 2.6. Instalacje wentylacyjne

#### Parametry powietrza zewnętrznego

- okres letni  $t_{zoc} = 32^{\circ}\text{C}$ ,  $\varphi_{zoc} = 45\%$

- okres zimowy  $t_{zoz} = -20^{\circ}\text{C}$ ,  $\varphi_{zoz} = 100\%$

Temperatura powietrza w pomieszczeniu jest regulowana, natomiast wilgotność powietrza nie jest regulowana. Zaprojektowano układy wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej i wywiewnej, zapewniającej doprowadzenie odpowiednich ilości powietrza zewnętrznego, wynikających z wymogów higieniczno-sanitarnych a także usunięcie powietrza zużytego.

#### Obliczenia wydajności powietrza

##### Założenia do obliczeń. Strumienie powietrza nawiewanego.

Przyjęte strumienie powietrza nawiewanego/wywiewanego oraz krotność wymian zestawiono w tabeli.

Nr pom.	Nazwa	Nawiew	Wywiew	Krotność wymian
-	-	V	V	
-	-	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /h	h <sup>-1</sup>
<b>Piwnica</b>				
-1.4	Sala ekspozycyjna	30	30	2,6
-1.3	Sala ekspozycyjna	45	45	4,0
-1.2	Sala ekspozycyjna	45	45	4,1
<b>Parter</b>				
0.4	Sala konsumpcyjna	480	480	4,4
0.8	Zaplecze kawiarni	100	100	3,7
0.7	Pom. socjalne	30	30	6,0
	Komunikacja	50	-	11,8
0.5	WC1	-	50	5,3
0.9	WC2	-	50	13,3
0.10	Hol	50	-	2,3
0.2	Sala ekspozycyjna gabinet Ryxa	280	280	4,0
0.3	Sala ekspozycyjna gabinet Ryxa	410	410	4,0
0.1	Hol + klatka schodowa	40	40	1,0
<b>Piętro</b>				
1.7	Sala ekspozycyjna	240	240	4,0
1.12	Komunikacja	175	70	3,4
1.11	WC ogólnodostępne	-	75	6,6
1.13	Magazynek podręczny		30	1,5
1.2	Sala kameralnych spotkań	300	240	4,7
1.10	Pom. ekspozycyjne stryszek	30	30	3,6
1.9	Pom. ekspozycyjne stryszek	30	30	3,2
1.6	Kącik muzealny dla dzieci	90	90	5,7
1.4	Magazynek podręczny	-	30	3,4
1.5	Magazynek podręczny	-	30	3,4

### Układy nawiewno-wywiewne

- **Układ NW1 – sale ekspozycyjne**

Układ NW1 obsługuje sale ekspozycyjne, salę spotkań, komunikację oraz magazynki na kondygnacjach od piwnicy do I piętra. Układ zaprojektowano w oparciu o centralę wentylacyjną nawiewno – wywiewną, wewnętrzną stojącą zlokalizowaną na poddaszu. Centrala wyposażona w odzysk ciepła przy pomocy wymiennika obrotowego, chłodnica rewersyjna, filtry powietrza, przepustnice, wentylatory.

Główne parametry centrali:

- wydajność nawiewu 1.765 m<sup>3</sup>/h
- wydajność wywiewu 1.640 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie dyspozycyjne nawiewu 300 Pa
- ciśnienie dyspozycyjne wywiewu 300 Pa
- sprawność odzysku ciepła dla projektowanych strumieni nie mniejsza niż 78,8%
- sprawność odzysku wilgoci zimą nie mniejsza niż 76,8%, latem nie mniejsza niż 72,3%
- sprawność odzysku ciepła (wg termometru suchego) – spełniająca warunki ErP (zgodność z Rozporządzeniem Komisji UE nr 1253/2014), nie niższa niż 81,6%
- roczny wskaźnik efektywności energetycznej nie niższy niż 94,0% (bez kondensacji)



- wartość mocy właściwej wentylatorów (nawiew + wywiew) nie większa niż 2,17 (kW/m<sup>3</sup>/s) – przy filtrach czystych, przy czym:
  - wartość mocy właściwej wentylatorów (nawiew) nie większa niż 1,22 (kW/m<sup>3</sup>/s);
  - wartość mocy właściwej wentylatorów (wywiew) nie większa niż 0,94 (kW/m<sup>3</sup>/s);
- sprawność silników wentylatorów (max) 92,5%,
- wymiennik dwufunkcyjny z bezpośrednim odparowaniem, czynnik R32, o parametrach pracy:
  - jako chłodnica zapewniająca temperaturę nawiewu +15,0°C, wymagana moc chłodnicy nie większa niż 9,88 kW;
  - jako nagrzewnica zapewniająca temperaturę nawiewu +20,0°C, wymagana moc nagrzewnicy nie większa niż 4,38 kW;
  - prędkość powietrza przy przepływie przez wymiennik nie większa niż 2,82 m/s (konieczność zastosowania odkraplacza)
- poziom mocy akustycznej centrali do otoczenia (nawiew z wywiewem) nie wyższy niż 54 dB(A) (52 dB dla pasma 250 Hz), w oparciu o PN-EN ISO 3741
- poziom mocy akustycznej do kanału powietrza nawiewanego nie wyższy niż 78 dB(A) w oparciu o PN-EN ISO 5136,
- poziom mocy akustycznej do kanału powietrza wywiewanego nie wyższy niż 61 dB(A) w oparciu o PN-EN ISO 5136,
- poziom mocy akustycznej do kanału powietrza świeżego nie wyższy niż 62 dB(A) w oparciu o PN-EN ISO 5136,
- poziom mocy akustycznej do kanału powietrza wyrzutowego nie wyższy niż 76 dB(A) w oparciu o PN-EN ISO 5136,
- klasa A+ (2016) Efektywności Energetycznej Eurovent
- wymiary centrali nie większe niż:
  - H (wysokość z ramą) = 1096 mm (max),
  - B (szerokość) = 825 mm (max),
  - L (długość) = 2018 mm;
- masa centrali nie większa niż 339 kg

Centrala wyposażona w system automatyki producenta. Centralę należy posadzić na przygotowanej, stabilnej konstrukcji stalowej, rama wg projektu konstrukcji. Konstrukcja pod centralę nie powinna przenosić drgań na podłogę stropu, należy zastosować odpowiednie wibroizolatory. Centralę wentylacyjną należy wyposażyć w tłumiki akustyczne, zapewniające spełnienie wymaganych kryteriów akustycznych. Powietrze do centrali pobierane jest przez czerpnię zbiorczą wykonaną w nieużytkowanym kominie wentylacji grawitacyjnej, w którym zabudowany zostanie kanał wentylacyjny, powietrze usuwane na zewnątrz poprzez wyrzutnię zbiorczą wykonaną w istniejącym otworze okulusa. Do rozprowadzenia powietrza na poszczególne kondygnacje przewidziano wykorzystanie projektowanych szachtów, w których poprowadzone zostaną kanały wentylacyjne oraz bezpośrednie przejścia kanałami nawiewnymi/wywiewnymi z poziomu poddasza do pomieszczeń I piętra. Do regulacji przepływu służyć będą przepustnice jedno lub wielopłaszczyznowe montowane na kanałach wentylacyjnych bądź przy elementach nawiewnych/wywiewnych. Powietrze kompensujące do poszczególnych pomieszczeń przepływa poprzez kratki transferowe, z których jest usuwane jak np. z toalety. Do nawiewu i wywiewu powietrza w pomieszczeniach zaprojektowano zawory wentylacyjne lub kratki wentylacyjne (piwnica). Powietrze do pomieszczeń doprowadzane jest siecią kanałów wentylacyjnych okrągłych z blachy stalowej ocynkowanej wykonanych w technologii Spiro oraz przewodami z PEHD prowadzonymi w posadzce na poziomie piwnicy. Kanały wentylacyjne należy zaizolować termicznie izolacją z wełny mineralnej z okładziną ze zbrojonej folii aluminiowej o grubości 20mm.

- **Układ NW2 – kawiarnia**

Układ NW2 obsługuje pomieszczenia kawiarni zlokalizowane na parterze budynku. Układ zaprojektowano w oparciu o centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną, wewnętrzną stojącą zlokalizowaną na poddaszu. Centrala wyposażona w odzysk ciepła przy pomocy wymiennika obrotowego, chłodnica rewersyjna, filtry powietrza, przepustnice, wentylatory.

Główne parametry centrali:

- wydajność nawiewu 660 m<sup>3</sup>/h
- wydajność wywiewu 610 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie dyspozycyjne nawiewu 300 Pa
- ciśnienie dyspozycyjne wywiewu 300 Pa
- sprawność odzysku ciepła dla projektowanych strumieni nie mniejsza niż 82,5%
- sprawność odzysku wilgoci zimą nie mniejsza niż 80,4%, latem nie mniejsza niż 56,1%
- sprawność odzysku ciepła (wg termometru suchego) – spełniająca warunki ErP (zgodność z Rozporządzeniem Komisji UE nr 1253/2014), nie niższa niż 86,2%
- roczny wskaźnik efektywności energetycznej nie niższy niż 96,1% (bez kondensacji)
- wartość mocy właściwej wentylatorów (nawiew + wywiew) nie większa niż 2,06 (kW/m<sup>3</sup>/s) – przy filtrach czystych, przy czym:
  - wartość mocy właściwej wentylatorów (nawiew) nie większa niż 1,03 (kW/m<sup>3</sup>/s);
  - wartość mocy właściwej wentylatorów (wywiew) nie większa niż 0,87 (kW/m<sup>3</sup>/s);
- sprawność silników wentylatorów (max) 92,5%,
- wymiennik dwufunkcyjny z bezpośrednim odparowaniem, czynnik R32, o parametrach pracy:
  - jako chłodnica zapewniająca temperaturę nawiewu +15,0°C, wymagana moc chłodnicy nie większa niż 2,68 kW;
  - jako nagrzewnica zapewniająca temperaturę nawiewu +20,0°C, wymagana moc nagrzewnicy nie większa niż 1,37 kW;
  - prędkość powietrza przy przepływie przez wymiennik nie większa niż 1,06 m/s
- poziom mocy akustycznej centrali do otoczenia (nawiew z wywiewem) nie wyższy niż 57 dB(A) (58 dB dla pasma 250 Hz), w oparciu o PN-EN ISO 3741
- poziom mocy akustycznej do kanału powietrza nawiewanego nie wyższy niż 78 dB(A) w oparciu o PN-EN ISO 5136,
- poziom mocy akustycznej do kanału powietrza wywiewanego nie wyższy niż 65 dB(A) w oparciu o PN-EN ISO 5136,
- poziom mocy akustycznej do kanału powietrza świeżego nie wyższy niż 68 dB(A) w oparciu o PN-EN ISO 5136,
- poziom mocy akustycznej do kanału powietrza wyrzutowego nie wyższy niż 75 dB(A) w oparciu o PN-EN ISO 5136,
- klasa A+ (2016) Efektywności Energetycznej Eurovent
- wymiary centrali nie większe niż:
  - H (wysokość z ramą) = 1096 mm (max),
  - B (szerokość) = 825 mm (max),
  - L (długość) = 2018 mm;
- masa centrali nie większa niż 337 kg

Centrala wyposażona w system automatyki producenta. Centralę należy posadzić na przygotowanej, stabilnej konstrukcji stalowej, rama wg projektu konstrukcji. Centralę wentylacyjną należy wyposażyć w tłumiki akustyczne, zapewniające spełnienie wymaganych kryteriów akustycznych. Powietrze do centrali pobierane jest przez czerpnię zbiorczą wykonaną w nieużytkowanym kominie wentylacji grawitacyjnej, w którym zabudowany zostanie kanał wentylacyjny, powietrze usuwane na zewnątrz poprzez wyrzutnię zbiorczą wykonaną w istniejącym otworze okulusa. Do regulacji przepływu służyć będą przepustnice jedno lub wielopłaszczyznowe montowane na kanałach wentylacyjnych bądź przy elementach nawiewnych/wywiewnych. Do rozprowadzenia powietrza na kondygnacje parteru przewidziano wykorzystanie projektowanych szachtów oraz konstrukcję dachu, w których

poprowadzone zostaną kanały wentylacyjne. Do regulacji przepływu służyć będą przepustnice jedno lub wielopłaszczyznowe montowane na kanałach wentylacyjnych bądź przy elementach nawiewnych/wywiewnych. Powietrze do pomieszczeń doprowadzane jest siecią kanałów wentylacyjnych okrągłych z blachy stalowej ocynkowanej wykonanych w technologii Spiro. Kanały wentylacyjne należy zaizolować termicznie izolacją z wełny mineralnej z okładziną ze zbrojonej folii aluminiowej o grubości 20 mm.

### Ogólne wymagania do zastosowanych central wentylacyjnych:

- Obudowa bezszkieletowa, wykonana z paneli składających się z dwóch warstw blachy aluminiowo-cynkowej zewnętrznej i wewnętrznej o grubości 1 mm każda oraz z izolacji z niepalnej wełny mineralnej – grubość panelu 56 mm.
- Drzwi inspekcyjne centrali zawieszane na zawiasach.
- Klamki ze względów bezpieczeństwa posiadają otwieranie dwustopniowe (wyrównanie ciśnienia podczas otwarcia centrali podczas jej pracy).
- Drzwi inspekcyjne sekcji wentylatora wyposażone w zamek z kluczem.
- Klasa środowiskowa odporności korozyjnej (wg EN ISO 12944-2) C4
- Wytrzymałość obudowy (wg EN 1886:2002) D1
- Klasa szczelności (wg EN 1886:2002) L2
- Dopuszczalny przeciek na filtrze (wg EN 1886:2002) F9
- Współczynnik przenikania ciepła (wg EN 1886:2002) T2
- Współczynnik wpływu mostków cieplnych (wg EN 1886:2002) TB2
- Stopień ochrony IP 54
- Tłumienie obudowy (dB(A)) nie gorsze niż:

125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
12	21	32	35	37	38	42

- Przepustnice regulacyjne z siłownikiem ze sprężyną powrotną w 3 klasie szczelności,
- Centrala wyposażona w filtry dla nawiewu i wywiewu wyposażone w zamontowane fabrycznie sondy pomiarowe, przewody impulsowe i czujniki ciśnienia pozwalające na kontrolę spadku ciśnienia na filtrze w trybie ciągłym;
- Końcowy spadek ciśnienia na filtrach powietrza nie może przewyższać wartości początkowego spadku ciśnienia o więcej niż 100Pa.
- Obrotowy wymiennik z automatycznym układem utrzymania jakości powietrza, zapewniającym odpowiedni kierunek przecieku powietrza nawiewanego do powietrza wywiewanego, napęd wymiennika z przetwornikiem częstotliwości i czujnikiem obrotów,
- Wymiennik obrotowy z podwójnym uszczelnieniem i sektorem czyszczącym
- Wymiennik dwufunkcyjny z bezpośrednim odparowaniem wyposażony w odkraplacz, Automatyka centrali dostosowana do obsługi wymiennika dwufunkcyjnego z bezpośrednim odparowaniem.
- Wentylatory promieniowo-osiowe z napędem bezpośrednim wyposażone w sondy pomiarowe i przewody impulsowe do pomiaru przepływu powietrza; silnik wentylatora wysokoenergooszczędny typu EC (IE4) z płynną regulacją prędkości obrotowej;
- Zespoły wentylatorowe montowane na specjalnych amortyzatorach, zapewniającą bardzo efektywną izolację antywibracyjną, co skutkuje brakiem konieczności stosowania króćców elastycznych przy podłączeniach kanałów wentylacyjnych do centrali.
- Fabrycznie wbudowany układ sterowania wraz z okablowaniem i programatorem ręcznym – centrala typu „PLUG & PLAY”; dostawca centrali jest odpowiedzialny za sprawdzenie działania centrali i układu sterowania oraz przeprowadzenie testów kontrolno-pomiarowych centrali przed dostawą
- Wymagane certyfikaty:
  - certyfikat jakości ISO9001
  - certyfikat środowiskowy ISO14001
  - oznaczenia CE zgodnie z EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3
  - Atest Higieniczny

- dla potwierdzenia parametrów technicznych centrali wymaga się, aby urządzenie posiadało certyfikat Eurovent

### **Układy wywiewne**

Zaprojektowano dwa układy instalacji wywiewnych z pomieszczeń sanitariatów . Jeden układ obsługiwany jest przez wentylator kanałowy natomiast układ drugi obsługiwany jest przez wentylator ścienny. Instalację wentylacyjną należy wykonać z kanałów okrągłych typu SPIRO ze stali ocynkowanej. Przewidziano wywiew powietrza za pomocą zaworów wentylacyjnych. Instalację wyposażyć w przepustnice umożliwiające wyregulowanie instalacji. Wyrzut powietrza poprzez wyrzutnię zbiorczą wykonaną w istniejącym otworze okulusa.

### **Układy wentylacji grawitacyjnej**

Pomieszczenie węzła zostanie wyposażone w wentylację grawitacyjną. Do pomieszczenia węzła powietrze nawiewane będzie przez nawiewnik okienny oraz ogniochronną pęczniejącą kratkę wentylacyjną z pom. -1.4. Powietrze nawiewane nie powinno być bezpośrednio skierowane na urządzenia i przewody bez stałego przepływu nośnika ciepła. Kratka wentylacji wywiewnej umiejscowiona pod stropem pomieszczenia (nie niżej niż 0,3m od stropu) podłączona do istniejącego przewodu komina grawitacyjnego wyłącznie na potrzeby węzła cieplnego. Pozostałe istniejące kratki wentylacji grawitacyjnej w pomieszczeniach do zamurowania.

### **Kanały i kształtki wentylacyjne**

Czerpnie i wyrzutnie należy lokalizować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz.U. nr 75 z 2002r z późniejszymi zmianami). Kanały i kształtki wykorzystane do montażu instalacji wentylacyjnej bytowej o przekroju prostokątnym z blachy stalowej ocynkowanej, natomiast o przekroju kołowym z blachy stalowej ocynkowanej typu Spiro, z fabrycznym uszczelnieniem z gumy EPDM oraz z polietylenu o wysokiej gęstości PEHD. Szczelność połączeń urządzeń i elementów wentylacyjnych z przewodami wentylacyjnymi powinna odpowiadać wymaganiom szczelności tych przewodów (wg normy PN-EN 12237:2005, PN-EN 1507:2007 i PN-B-03434). Połączenia kanałów prostokątnych należy wykonać za pomocą profili, dodatkowo stosując klamry zaciskowe na kołnierzach. Kolana kanałów prostokątnych wykonać z kierownicami. Kanały wentylacyjne należy zaizolować termicznie izolacją z wełny mineralnej grubości:

- 20 mm – wszystkie kanały wentylacyjne: czerpne, nawiewne, wywiewne, wyrzutowe dla układów z centralami wentylacyjnymi
- 40mm – dla kanałów prowadzonych na poddaszu

Kanały wywiewne z układów wywiewnych sanitariatów izolować na poddaszu. Kanały wentylacyjne i izolację termiczną należy wykonać z materiałów niepalnych. Kanały w wentylowanych pomieszczeniach mocowane na wspornikach i zawiesiach systemowych z amortyzatorami drgań. Zawiesia montować do elementów konstrukcyjnych. Podpory kanałów w rozstawie w zależności od przekroju kanału. Podpory i podwieszenia powinny być wykonane jako elastyczne, z zastosowaniem podkładek z materiałów elastycznych lub wibroizolatorów. Należy dążyć do tego aby każdy element instalacji wentylacji był podparty w dwóch punktach tak aby odciążać kołnierze oraz miejsca połączeń. Do hydraulicznej regulacji układów wentylacyjnych służyć będą przepustnice jednopłaszczyznowe, wielopłaszczyznowe oraz soczewkowe. Wszystkie kanały i kształtki należy mocować w sposób pewny i trwały oraz eliminujący przenoszenie się drgań z instalacji do konstrukcji.

Instalację wentylacji po zmontowaniu należy poddać próbie na szczelność oraz regulacji poszczególnych układów dla uzyskania wydajności na elementach nawiewnych/wywiewnych zgodnie z wartościami założonymi w projekcie.

### **Zabezpieczenie antykorozyjne**

Urządzenia powinny posiadać obudowy o stopniu zabezpieczenia antykorozyjnego, który odpowiada, co najmniej właściwościom blachy stalowej ocynkowanej. Kanały wentylacyjne z blachy ocynkowanej nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego. Obudowy powinny posiadać powierzchnie gładkie, bez załamań, wgnieceń, ostrych krawędzi i uszkodzeń powłok ochronnych.

### **Zabezpieczenia ppoż.**

**Przy przejściu przewodami przez ściany lub stropy, będące oddzieleniem pożarowym należy przewidzieć montaż klap przeciwpożarowych.**

### **Urządzenia**

Do wszystkich urządzeń i elementów wentylacyjnych wymagających serwisowania i obsługi oraz konserwacji lub wymiany należy zapewnić łatwy dostęp. Wszystkie urządzenia należy zamontować zgodnie z zaleceniami producenta. Wszystkie elementy instalacji wentylacyjnych muszą mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wszystkie filtry należy wyposażyć we wskaźniki stopnia ich zanieczyszczenia, sygnalizujące konieczność wymiany wkładu filtracyjnego lub jego regeneracji. Należy wykonać uziemienie urządzeń i przewodów wentylacyjnych.

### **Ochrona przed hałasem i drganiami**

Instalację wentylacyjną należy wykonać w taki sposób, aby były spełnione wymagania akustyczne zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy odnośnie poziomu hałasu w pomieszczeniach. Wszystkie centrale, które są instalowane na konstrukcji należy wyposażyć w wibroizolatory lub ułożyć dźwiękochłonne podkładki. Poziom dźwięku hałasu w pomieszczeniach wentylowanych mechanicznie przy pracy urządzeń wentylacyjnych bez innych źródeł hałasu nie powinien przekraczać:

- biura, pomieszczenia administracyjne 40 dB (A)
- sale konferencyjne 35 dB (A)
- komunikacja 45 dB (A)
- hall wejściowy, 45 dB (A)
- pomieszczenia socjalne 40 dB (A)
- WC 45 dB (A)

Maksymalny dopuszczalny równoważny poziom dźwięku przenikającego do pomieszczenia od wyposażenia technicznego budynku nie powinien przekraczać wartości wyspecyfikowanych powyżej oraz wartości podanych w PN-87/B-02151/02. Przy wyłączonych urządzeniach poziom dźwięku hałasu (poziom tła) powinien być niższy od wyżej wymienionych. Zaleca się wyposażyć instalację wentylacyjną w połączenia elastyczne, tłumiki drgań i hałasu we wszystkich newralgicznych punktach instalacji. Wykonawca odpowiada za utrzymanie wymaganego poziomu hałasu.

### **Agregaty klimatyzacyjne do central wentylacyjnych**

Do doboru agregatów przyjęto parametry powietrza zewnętrznego  
- okres letni tzoc = 32°C, φzoc= 45%

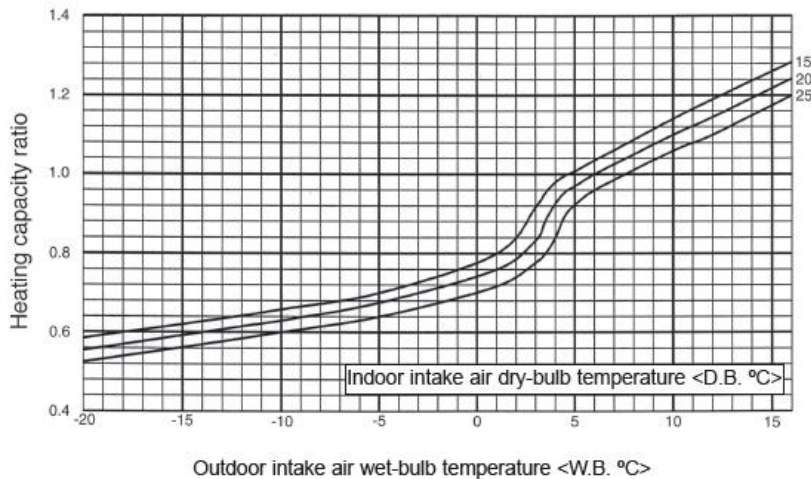
- okres zimowy  $t_{zoz} = -20^{\circ}\text{C}$ ,  $\varphi_{zoz} = 100\%$

Dla centrali CNW1 dobrano agregat o mocy nominalnej chłodniczej 9,5kW i grzewczej 11,2kW, SCOP 4,1, SEER 6,1.

Dla centrali CNW2 dobrano agregat o mocy nominalnej chłodniczej 6,1kW i grzewczej 7,0Kw, SCOP 4,0, SEER 6,1.

Zakres mocy grzewczej agregatów od temperatury zewnętrznej przedstawiono na poniższym wykresie.

**Heating capacity**



Agregaty do central wentylacyjnych zlokalizowano na zewnątrz budynku po stronie północnej. Przewody freonowe, elektryczne i sterujące na zewnątrz budynku prowadzić pod ziemią w rurze osłonowej typu peszel. Przewody freonowe wewnątrz budynku prowadzić w szachcie. Instalację łączącą jednostki zewnętrzne z chłodnicami należy wykonać z rur miedzianych bezszwowych z fabrycznie nałożoną izolacją przeznaczonych do użytku w chłodnictwie. Izolacja polietylenowa pokryta elastycznym płaszczem o współczynniku przewodzenia ciepła min 0,040W/mK. Po zamontowaniu instalacji chłodniczej przeprowadzić test szczelności. W tym celu napełnić instalację suchym azotem technicznym do ciśnienia testowego 4,20 MPa i pozostawić w tym stanie na 24 godziny. Próby należy prowadzić zgodnie z normą PN-EN 378:2002. Instalacje ziębnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 2: projektowanie, budowanie, sprawdzanie, znakowanie i dokumentowanie oraz DTR producenta urządzeń.

### 3. Uwagi końcowe

- Roboty prowadzić w warunkach bezpiecznych dla zatrudnionych pracowników i użytkowników.

- Z uwagi na charakter budynku – obiekt istniejący, oraz na brak możliwości wykonania dokładnej inwentaryzacji na etapie projektowym (wykonanie odkrywek, rozbiórek szachtów i obudów instalacji itp.), przed rozpoczęciem prac należy zweryfikować rozwiązania przedstawione w projekcie ze stanem istniejącym instalacji i ocenić możliwość przeprowadzenia proponowanych prac. Również zamówienie materiałów może odbyć się dopiero po wykonaniu wizji lokalnej, niezbędnych odkrywek i domiarach na budowie przez wykonawcę.

- Wykonanie i odbiór poszczególnych robót musi być zgodny warunkami technicznymi odbioru i wykonania robót budowlano-montażowych część II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, warunkami BHP wykonania robót instalacyjnych zgodnie z obowiązującymi przepisami, projektem i instrukcjami montażu producentów rur i urządzeń.

- Instalowanie urządzeń powinno się odbywać zgodnie z wytycznymi ich producentów.

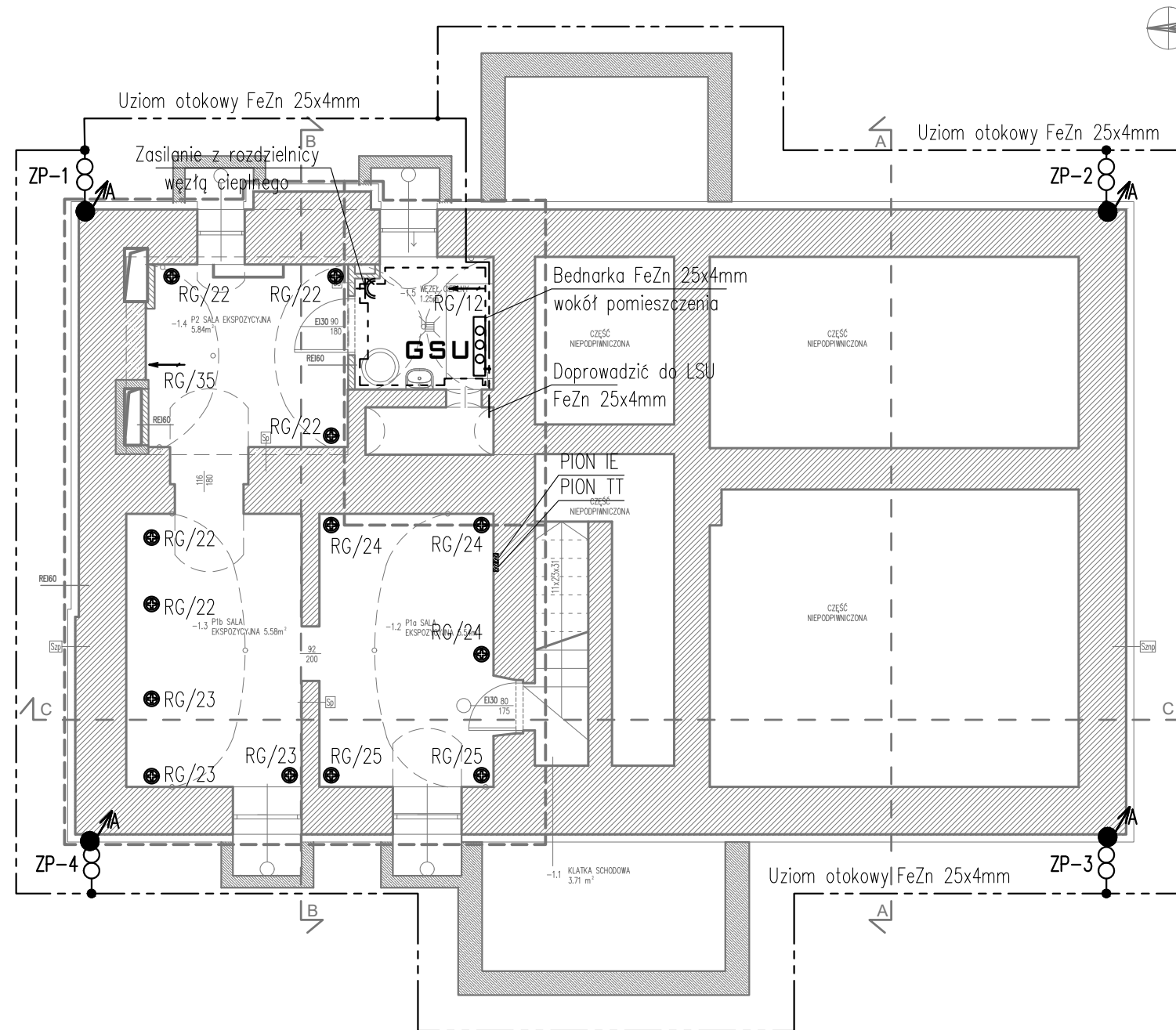


- Podłączenie poszczególnych instalacji do urządzeń technologicznych wg wytycznych użytkowników
- Wykonawca robót winien przed montażem urządzeń i elementów poszczególnych instalacji zgromadzić, a następnie przekazać użytkownikowi: aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, deklaracje CE lub dobrowolne deklaracje zgodności z PN lub normami europejskimi.
- Do montażu zastosować urządzenia o parametrach podanych w niniejszym projekcie.
- Wszystkie prace budowlano-montażowe związane z wykonaniem instalacji prowadzić należy solidnie, zgodnie z normami, wiedzą budowlaną, pod właściwym kierownictwem osób uprawnionych – oraz z zachowaniem przepisów bhp.
- Umożliwia się zmiany w projekcie wchodzące w zakres art. 36a ust.5 Prawa Budowlanego o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej.
- Wszystkie niejasności dotyczące niniejszego opracowania oraz ewentualne zmiany zastosowanych rozwiązań należy bezpośrednio, na bieżąco, w ramach nadzoru projektowego konsultować z jednostką projektową i upoważnionymi projektantami.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Łukasz Szleper

**ARCHITEKT**  
Uprawnienia budowlane do  
projektowania bez ograniczeń  
nr ewid. 40/09/DOIA  
mgr inż. arch. Łukasz Szleper



#### LEGENDA UZIOM

Symbol	Opis
	Uziom otokowy, FeZn 25x4mm
	Połączenia spawane uziomu
	Złącza probiercze

**POZIOM OCHRONY LPL III**

#### LEGENDA IE

Symbol	Opis
	Tablica elektryczna
	Główna szyna uziemiająca GSU, połączyć z uziomem otokowym
	Główny punkt dystrybucyjny, szafa rack 6U, montaż w przestrzeni międzysufitowej
	Gniazdo podwójne 230V 16A p/t IP20 Gniazda n/t wg. cz. opisowej
	Gniazdo 230V 16A p/t IP20 Gniazda n/t wg. cz. opisowej
	Gniazdo podwójne 230V 16A p/t IP44 Gniazda n/t wg. cz. opisowej
	Gniazdo 230V 16A p/t IP44 Gniazda n/t wg. cz. opisowej
	Wypust kablowy 400V
	Wypust kablowy 230V
	Puszka podłogowa: 2x 16A/Z 230VAC + 2xRJ45
	PWP Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu
	Złącze probiercze w puszcze ziemnej



temat. PROJEKT WYKONAWCZY  
Remont i przebudowa  
zabytkowego budynku Poniatówki  
w Parku Miejskim w Piasecznie

LSPROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA Sp.z o.o. Sp.k.

NIP: 8943140693, REGON: 3830080143, adres: ul. Jana Mydlarskiego 19, 54-079 Wrocław  
tel.biuro. 607 725 026, kom. 603 950 959, EW-mail: biuro@lsprojekt.pl www.lsprojekt.pl

inwestor Gmina Piaseczno  
Ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

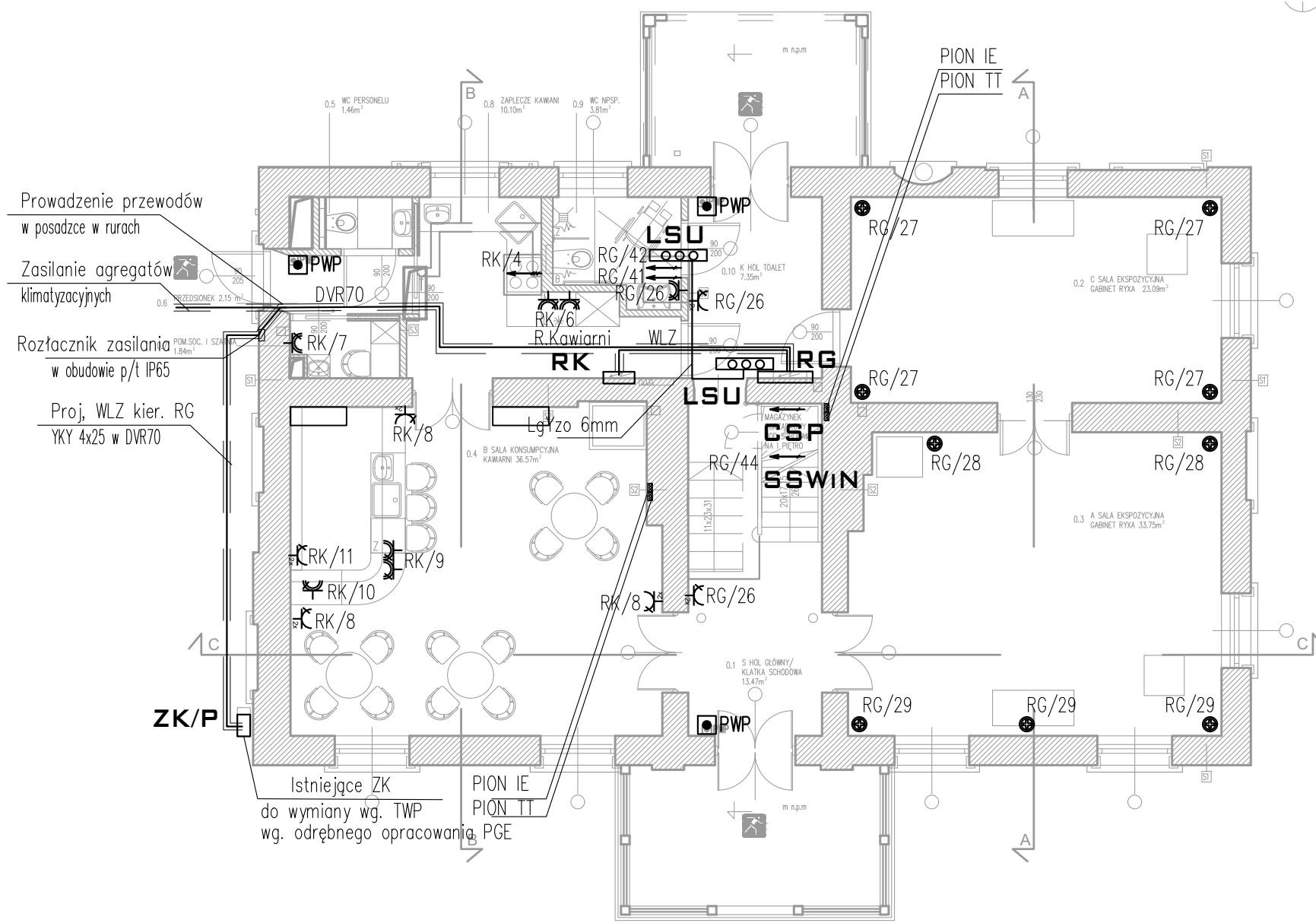
lokalizacja działka nr ewid. 8/7 i 1/2 obręb 27  
ul. Chyliczkowska 20, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

tytuł rys. RZUT PIWNICY. INSTALACJE  
ELEKTRYCZNE

branża ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT: inż. Łukasz Budaj nr upr. 196/DOS/15	podpis: 
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Damian Dobosz nr upr. 381/DOS/15	podpis: 
	OPRACOWANIE:	podpis:

skala rys. 1:100	data 02.2021r.	nr rys. EW-101
---------------------	-------------------	-------------------





Prowadzenie przewodów w posadzce w rurach

Zasilanie agregatów klimatyzacyjnych

Rozłącznik zasilania w obudowie p/t IP65

Proj. WLZ kier. RG YKY 4x25 w DVR70

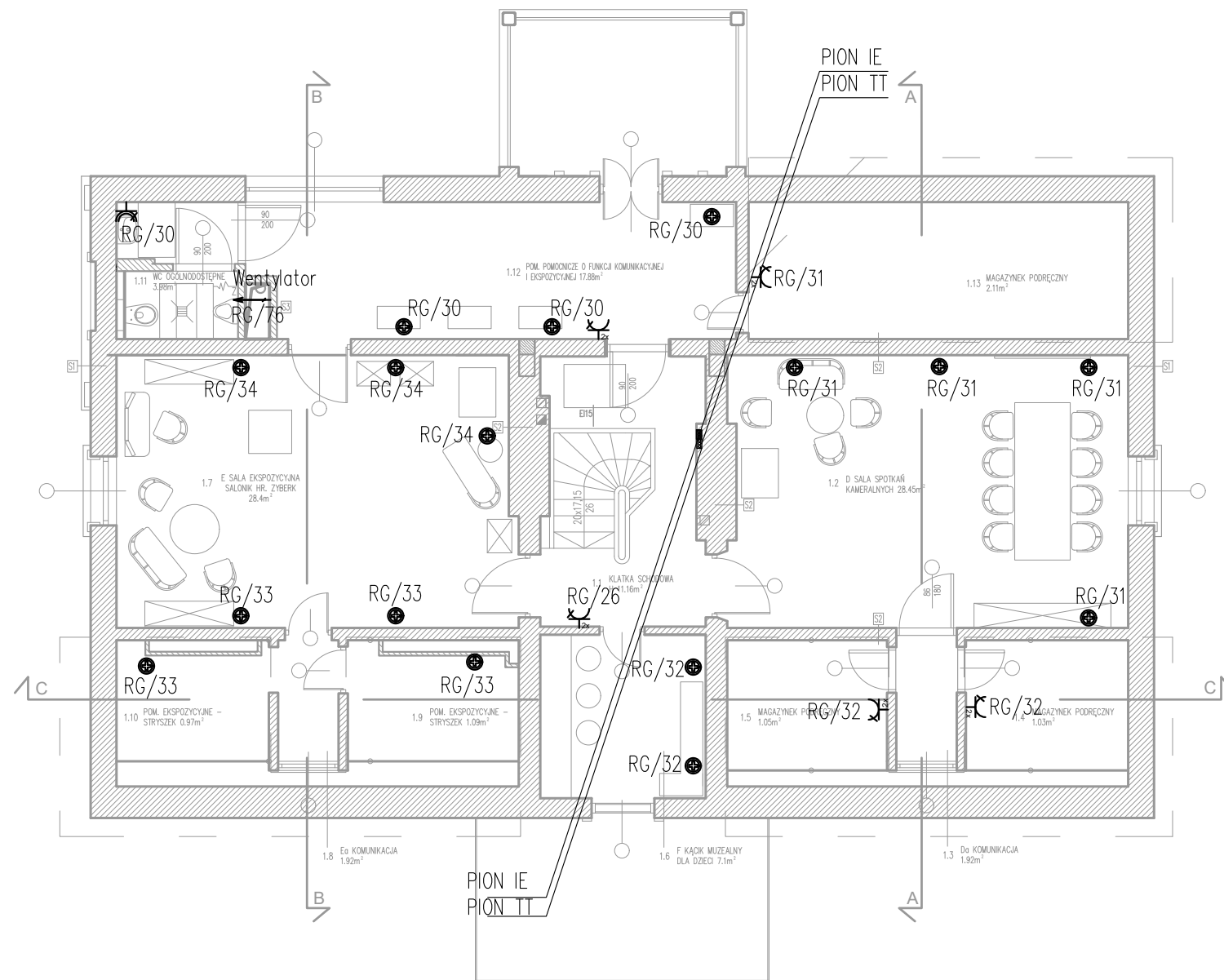
Istniejące ZK do wymiany wg. TWP wg. odrębnego opracowania PGE

PION IE  
PION TT

**LEGENDA IE**

Symbol	Opis
	Tablica elektryczna
	Główna szyna uziemiająca GŚU, połączyć z uziomem otokowym
	Główny punkt dystrybucyjny, szafa rack 6U, montaż w przestrzeni międzysufitowej
	Gniazdo podwójne 230V 16A p/t IP20 Gniazda n/t wg. cz. opisowej
	Gniazdo 230V 16A p/t IP20 Gniazda n/t wg. cz. opisowej
	Gniazdo podwójne 230V 16A p/t IP44 Gniazda n/t wg. cz. opisowej
	Gniazdo 230V 16A p/t IP44 Gniazda n/t wg. cz. opisowej
	Wypust kablowy 400V
	Wypust kablowy 230V
	Puszka podłogowa: 2x 16A/Z 230VAC + 2xRJ45
	PWP Przeciwpożarowy wyłącznik prądu
	ZP-x Złącze probieczerne w puszcze ziemnej

	temat. PROJEKT WYKONAWCZY Remont i przebudowa zabytkowego budynku Poniatówki w Parku Miejskim w Piasecznie	
	LSPROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA Sp.z o.o. Sp.k. NIP: 8943140693, REGON: 3830080143, adres: ul. Jana Mydlarskiego 19, 54-079 Wrocław tel.biuro. 607 725 026, kom. 603 950 959, EW-mail: biuro@lspprojekt.pl www.lspprojekt.pl	
inwestor	Gmina Piaseczno Ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie	
lokalizacja	działka nr ewid. 8/7 i 1/2 obręb 27 ul. Chyliczkowska 20, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie	
tytuł rys.	RZUT PARTERU. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
branża ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT: inż. Łukasz Budaj nr upr. 196/DOS/15	podpis: 
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Damian Dobosz nr upr. 381/DOS/15	podpis: 
	OPRACOWANIE:	podpis:
skala rys. 1:100	data 02.2021r.	nr rys. EW-102



**LEGENDA IE**

Symbol	Opis
	Tablica elektryczna
	Główna szyna uziemiająca GSU, połączyć z uziomem otokowym
	Główny punkt dystrybucyjny, szafa rack 6U, montaż w przestrzeni międzysufitowej
	Gniazdo podwójne 230V 16A p/t IP20 Gniazda n/t wg. cz. opisowej
	Gniazdo 230V 16A p/t IP20 Gniazda n/t wg. cz. opisowej
	Gniazdo podwójne 230V 16A p/t IP44 Gniazda n/t wg. cz. opisowej
	Gniazdo 230V 16A p/t IP44 Gniazda n/t wg. cz. opisowej
	Wypust kablowy 400V
	Wypust kablowy 230V
	Puszka podłogowa: 2x 16A/Z 230VAC + 2xRJ45
	Przeciwpożarowy wyłacznik prądu
	Złącze probieczne w puszcze ziemnej



temat. PROJEKT WYKONAWCZY  
Remont i przebudowa  
zabytkowego budynku Poniatówki  
w Parku Miejskim w Piasecznie

LSPROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA Sp.z o.o. Sp.k.

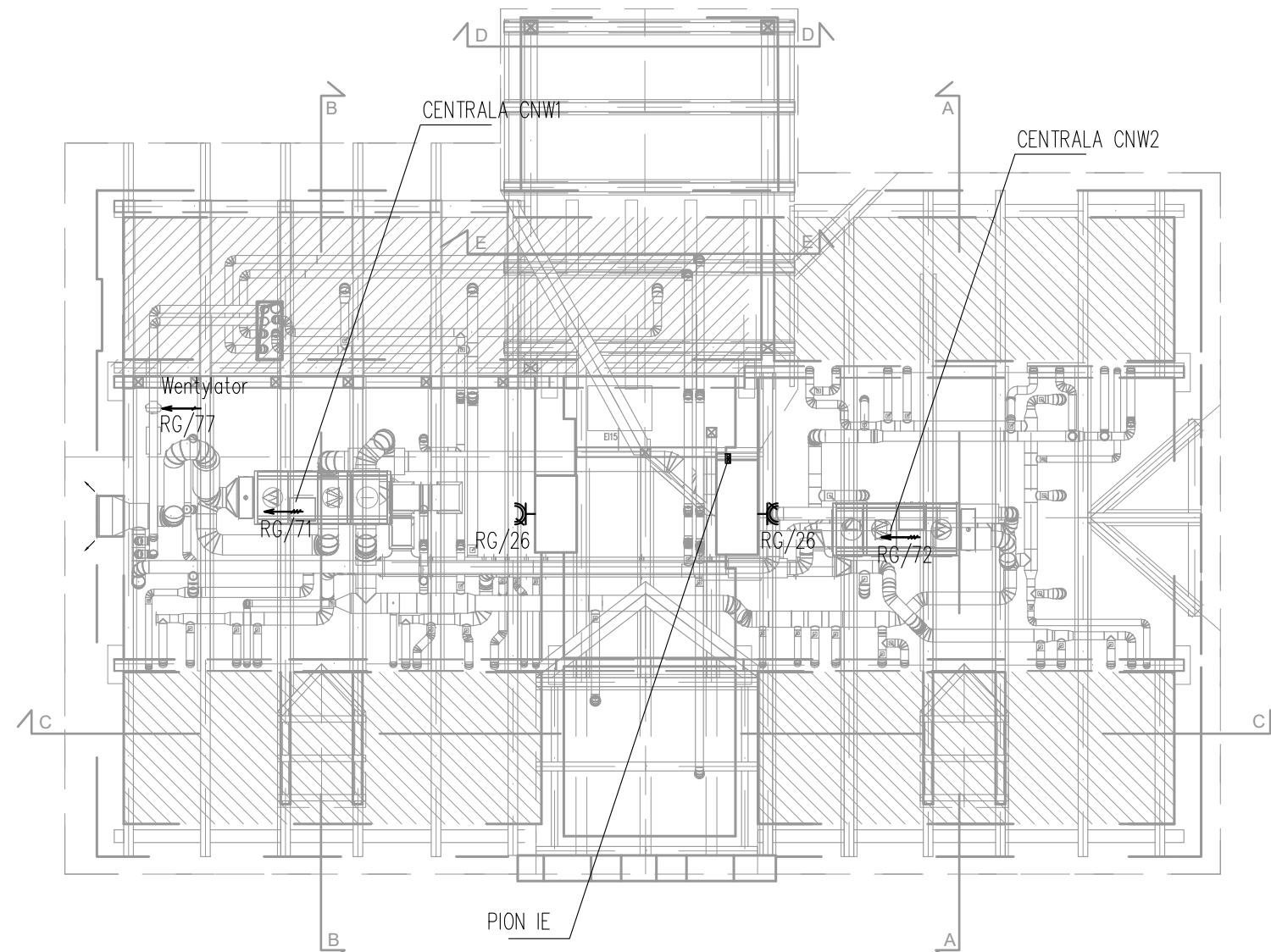
NIP: 8943140693, REGON: 3830080143, adres: ul. Jana Mydlarskiego 19, 54-079 Wrocław  
tel.biuro. 607 725 026, kom. 603 950 959, EW-mail: biuro@lsprojekt.pl www.lsprojekt.pl

inwestor Gmina Piaseczno  
Ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

lokalizacja działka nr ewid. 8/7 i 1/2 obręb 27  
ul. Chyliczkowska 20, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

tytuł rys. RZUT I PIĘTRA. INSTALACJE  
ELEKTRYCZNE

branża ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT: inż. Łukasz Budaj nr upr. 196/DOS/15	podpis: 
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Damian Dobosz nr upr. 381/DOS/15	podpis: 
	OPRACOWANIE:	podpis:
skala rys. 1:100	data 02.2021r.	nr rys. EW-103



**LEGENDA IE**

Symbol	Opis
	Tablica elektryczna
	Główna szyna uziemiająca GSN, połączyć z uziemieniem otokowym
	Główny punkt dystrybucyjny, szafa rack 6U, montaż w przestrzeni międzysufitowej
	Gniazdo podwójne 230V 16A p/t IP20 Gniazda n/t wg. cz. opisowej
	Gniazdo 230V 16A p/t IP20 Gniazda n/t wg. cz. opisowej
	Gniazdo podwójne 230V 16A p/t IP44 Gniazda n/t wg. cz. opisowej
	Gniazdo 230V 16A p/t IP44 Gniazda n/t wg. cz. opisowej
	Wypust kablowy 400V
	Wypust kablowy 230V
	Puszka podłogowa: 2x 16A/Z 230VAC + 2xRJ45
	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu
	Złącze probiercze w puszcze ziemnej



temat. PROJEKT WYKONAWCZY  
Remont i przebudowa  
zabytkowego budynku Poniatówki  
w Parku Miejskim w Piasecznie

LSPROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA Sp. z o.o. Sp. k.

NIP: 8943140693, REGON: 3830080143, adres: ul. Jana Mydlarskiego 19, 54-079 Wrocław  
tel. biuro. 607 725 026, kom. 603 950 959, EW-mail: biuro@lspprojekt.pl www.lspprojekt.pl

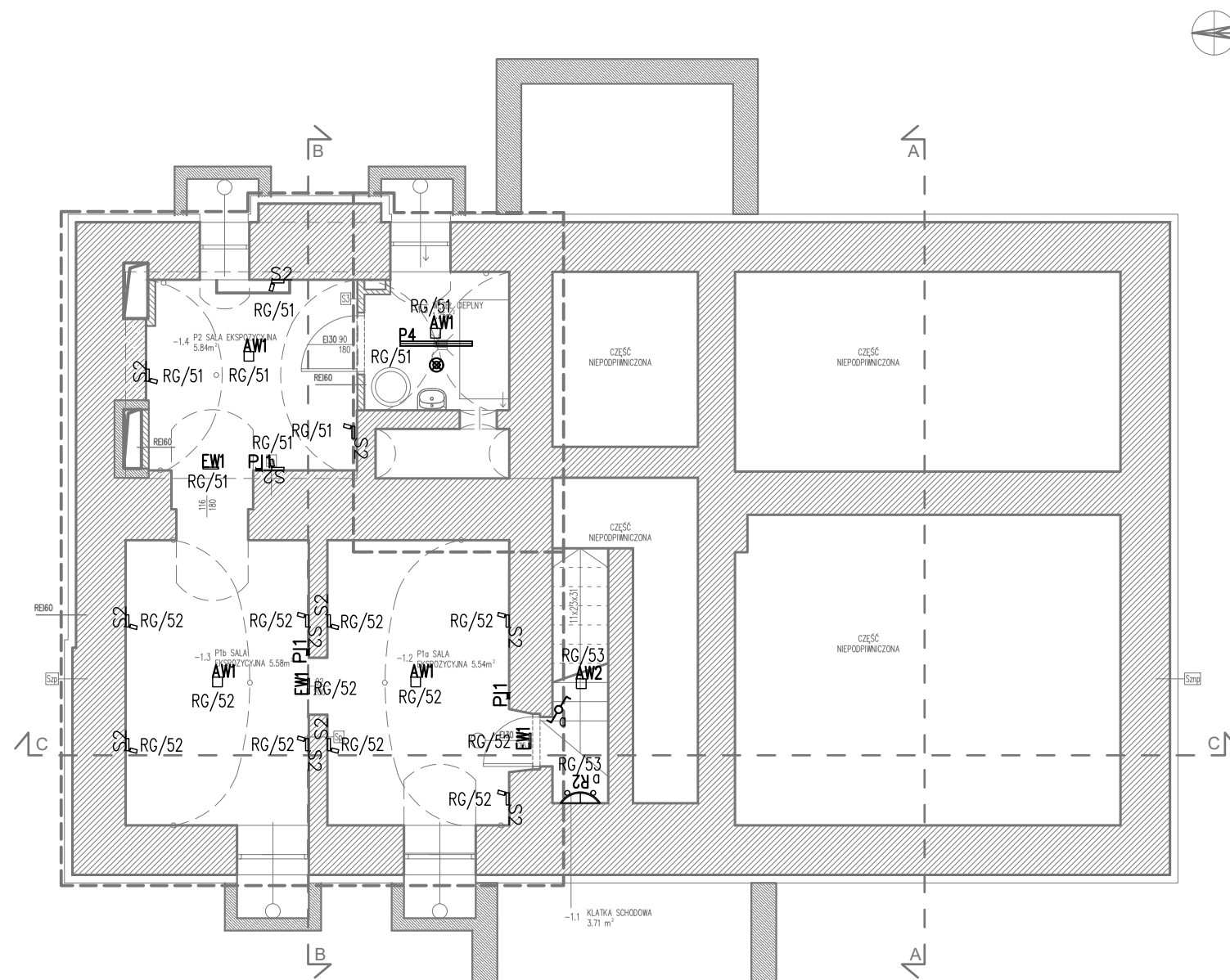
inwestor Gmina Piaseczno  
Ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

lokalizacja działka nr ewid. 8/7 i 1/2 obręb 27  
ul. Chyliczkowska 20, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

tytuł rys. RZUT PODDASZA. INSTALACJE  
ELEKTRYCZNE

branża ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT: inż. Łukasz Budaj nr upr. 196/DOS/15	podpis: 
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Damian Dobosz nr upr. 381/DOS/15	podpis: 
	OPRACOWANIE:	podpis:
skala rys. 1:100	data 02.2021r.	nr rys. EW-104





**LEGENDA OŚWIETLENIE**

Symbol	Opis
	Oprawy
D2	Oprawa typu downlight 1650lm/2000lm 14W EVG IP44,
D3	Oprawa typu downlight 2500lm/2000lm 20W EVG IP44,
D4	Oprawa zwieszana tubowa DN-C LED 1850lm EVG IP44, dali
D5	Oprawa zwieszana mosiężna 1200lm 12W EVG IP44
P1	Oprawa profil al LED 2400lm 20W EVG IP20 L=0,6m
P4	Oprawa profil przemysłowa 3900lm 51W EVG IP65
S1	Oprawa projektorowa, montaż na szynie 2986lm, 36W EVG IP20, DALI, 13°-56°
S2	Oprawa projektorowa+baza do montaż nt 2986lm, 36W EVG IP20, DALI, 13°-56°
R1	Oprawa ścienna stylizowana zewnętrzna męsieżna, 2xE27 E27 1250LM 3000K
R2	Oprawa ścienna stylizowana męsieżna, 2xE27 E27 1250LM 3000K
R3	Oprawa zwieszana stylizowana wys. 50cm męsieżna, 5xE27 E27 1250LM 3000K
R4	Oprawa zwieszana stylizowana wys. 25cm męsieżna, 5xE27 E27 1250LM 3000K
AW1	Oprawa awaryjna strefy otwartej IP20 adresowalna, autotest
AW2	Oprawa awaryjna korytarzowa IP20 adresowalna, autotest
AW3	Oprawa awaryjna asymetryczna IP20 adresowalna, autotest
AW4	Oprawa awaryjna strefy otwartej IP65 adresowalna, autotest
AW5	Oprawa awaryjna zewnętrzna COLD IP65 adresowalna, autotest
EW1	Oprawa awaryjna kierunkowa IP20 adresowalna, autotest
PJ1	Panel do sterowania DALI, czarny zatqcz/wyf, ściemnianie, sceny 7-przycisków
PJ2	Panel do sterowania DALI, czarny zatqcz/wyf, ściemnianie, sceny 4-przyciski
~	Retro włącznik bakelitowy czarny dźwigniowy pojedynczy IP20, 10A,250V
~	Retro włącznik bakelitowy czarny dźwigniowy podwójny IP20, 10A,250V
~	Retro włącznik bakelitowy dźwigniowy schodowy IP20, 10A,250V
⊙	Retro przycisk bakelitowy IP20, 10A,250V
⊙	Czujnik obecności IP44 10A,250V



temat. PROJEKT WYKONAWCZY  
Remont i przebudowa  
zabytkowego budynku Poniatówki  
w Parku Miejskim w Piasecznie

LSPROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA Sp.z o.o.Sp.k.

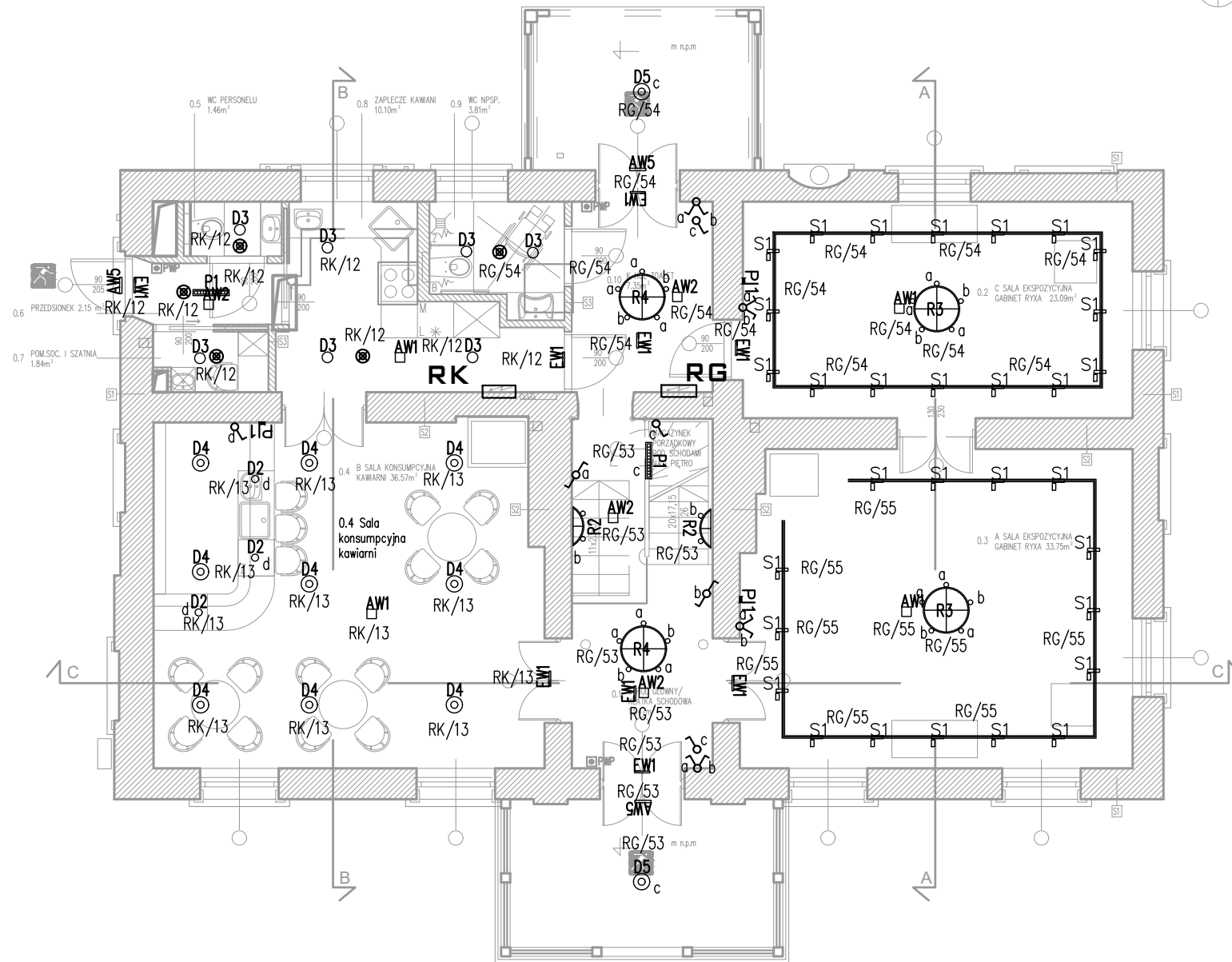
NIP: 8943140693, REGON: 3830080143, adres: ul. Jana Mydlarskiego 19, 54-079 Wrocław  
tel.biuro. 607 725 026, kom. 603 950 959, EW-2mail: biuro@lsprojekt.pl www.lsprojekt.pl

inwestor Gmina Piaseczno  
Ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

lokalizacja działka nr ewid. 8/7 i 1/2 obręb 27  
ul. Chyliczkowska 20, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

tytuł rys. RZUT PIWNICY. INSTALACJA OŚWIETLENIA

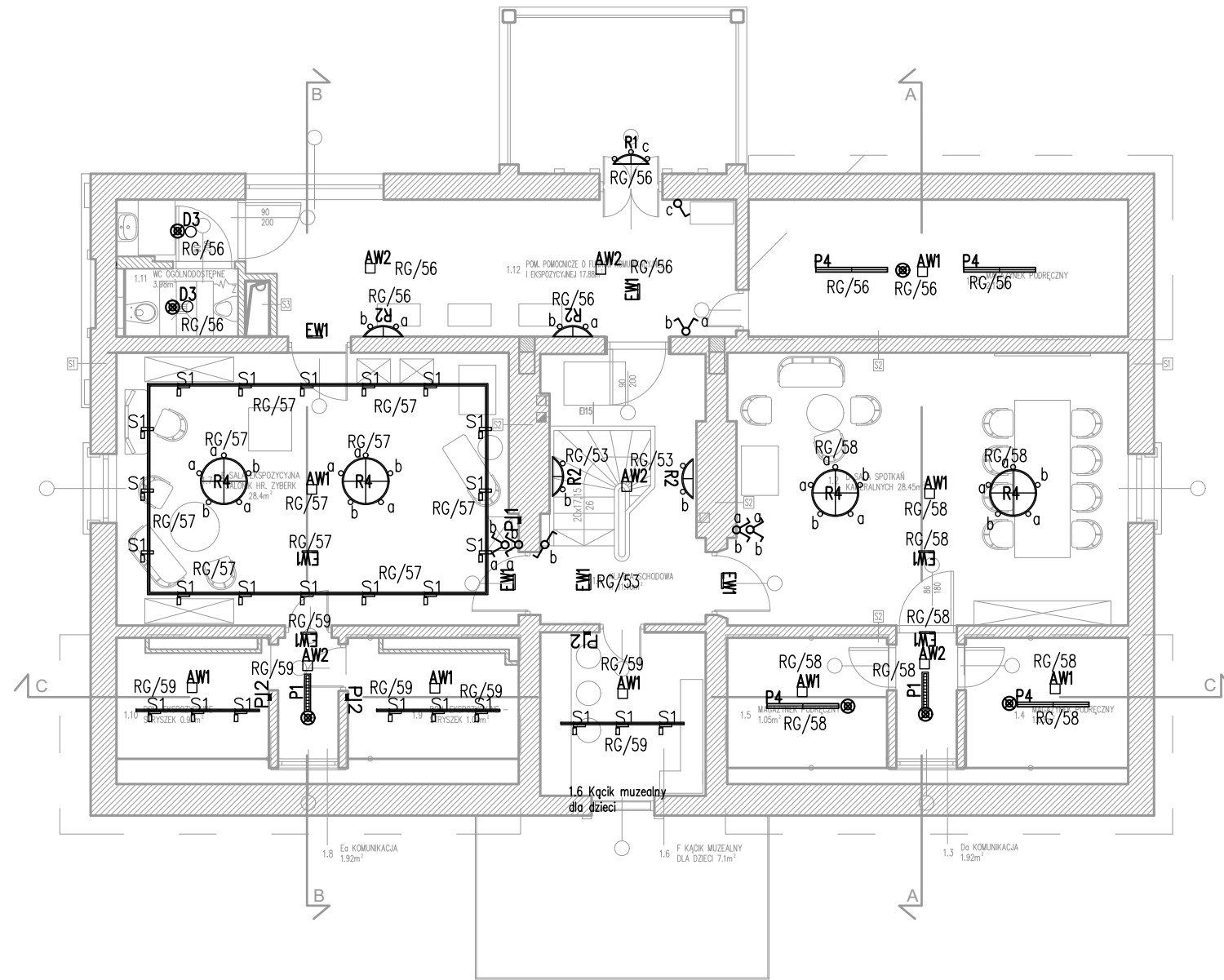
branża ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT: inż. Łukasz Budaj nr upr. 196/DOS/15	podpis: 
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Damian Dobosz nr upr. 381/DOS/15	podpis: 
	OPRACOWANIE:	podpis:
skala rys. 1:100	data 02.2021r.	nr rys. EW-201



**LEGENDA OŚWIETLENIE**

Symbol	Opis
	Oprawy
D2	Oprawa typu downlight 1650lm/2000lm 14W EVG IP44,
D3	Oprawa typu downlight 2500lm/2000lm 20W EVG IP44,
D4	Oprawa zwieszana tubowa DN-C LED 1850lm EVG IP44, dali
D5	Oprawa zwieszana mosiężna 1200lm 12W EVG IP44
P1	Oprawa profil al LED 2400lm 20W EVG IP20 L=0,6m
P4	Oprawa profil przemysłowa 3900lm 51W EVG IP65
PS1	Oprawa projektorowa, montaż na szynie 2986lm, 36W EVG IP20, DALI, 13"-56"
PS2	Oprawa projektorowa+baza do montaż nt 2986lm, 36W EVG IP20, DALI, 13"-56"
R1	Oprawa ścienna stylizowana zewnętrzna męsieżna, 2xE27 E27 1250LM 3000K
R2	Oprawa ścienna stylizowana męsieżna, 2xE27 E27 1250LM 3000K
R3	Oprawa zwieszana stylizowana wys. 50cm męsieżna, 5xE27 E27 1250LM 3000K
R4	Oprawa zwieszana stylizowana wys. 25cm męsieżna, 5xE27 E27 1250LM 3000K
AW1	Oprawa awaryjna strefy otwartej IP20 adresowalna, autotest
AW2	Oprawa awaryjna korytarzowa IP20 adresowalna, autotest
AW3	Oprawa awaryjna asymetryczna IP20 adresowalna, autotest
AW4	Oprawa awaryjna strefy otwartej IP65 adresowalna, autotest
AW5	Oprawa awaryjna zewnętrzna COLD IP65 adresowalna, autotest
EW1	Oprawa awaryjna kierunkowa IP20 adresowalna, autotest
P11	Panel do sterowania DALI, czarny załącz/wył, ściemnianie, sceny 7-przycisków
P12	Panel do sterowania DALI, czarny załącz/wył, ściemnianie, sceny 4-przyciski
⌘	Retro włącznik bakelitowy czarny dźwigniowy pojedynczy IP20, 10A,250V
⌘	Retro włącznik bakelitowy czarny dźwigniowy podwójny IP20, 10A,250V
⌘	Retro włącznik bakelitowy dźwigniowy schodowy IP20, 10A,250V
⊙	Retro przycisk bakelitowy IP20, 10A,250V
⊙	Czujnik obecności IP44 10A,250V

	temat. PROJEKT WYKONAWCZY Remont i przebudowa zabytkowego budynku Poniatówki w Parku Miejskim w Piasecznie	
	LSPROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA Sp.z o.o.Sp.k. NIP: 8943140693, REGON: 3830080143, adres: ul. Jana Mydlarskiego 19, 54-079 Wrocław tel.biuro. 607 725 026, kom. 603 950 959, EW-2mail: biuro@lspprojekt.pl www.lspprojekt.pl	
inwestor	Gmina Piaseczno Ul. Kościuski 5, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie	
lokalizacja	działka nr ewid. 8/7 i 1/2 obręb 27 ul. Chyliczkowska 20, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie	
tytuł rys.	RZUT PARTERU. INSTALACJA OŚWIETLENIA	
branża ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT: inż. Łukasz Budaj nr upr. 196/DOS/15	podpis: 
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Damian Dobosz nr upr. 381/DOS/15	podpis: 
	OPRACOWANIE:	podpis:
skala rys. 1:100	data 02.2021r.	nr rys. EW-202



**LEGENDA OŚWIETLENIE**

Symbol	Opis
	Oprawy
D2	Oprawa typu downlight 1650lm/2000lm 14W EVG IP44,
D3	Oprawa typu downlight 2500lm/2000lm 20W EVG IP44,
D4	Oprawa zwieszana tubowa DN-C LED 1850lm EVG IP44, dali
D5	Oprawa zwieszana mosiężna 1200lm 12W EVG IP44
P1	Oprawa profil al LED 2400lm 20W EVG IP20 L=0,6m
P4	Oprawa profil przemysłowa 3900lm 51W EVG IP65
S1	Oprawa projektorowa, montaż na szynie 2986lm, 36W EVG IP20, DALI, 13°-56°
S2	Oprawa projektorowa+baza do montaż nt 2986lm, 36W EVG IP20, DALI, 13°-56°
R1	Oprawa ścienna stylizowana zewnętrzna mśięzna, 2xE27 E27 1250LM 3000K
R2	Oprawa ścienna stylizowana mśięzna, 2xE27 E27 1250LM 3000K
R3	Oprawa zwieszana stylizowana wys. 50cm mśięzna, 5xE27 E27 1250LM 3000K
R4	Oprawa zwieszana stylizowana wys. 25cm mśięzna, 5xE27 E27 1250LM 3000K
AW1	Oprawa awaryjna strefy otwartej IP20 adresowalna, autotest
AW2	Oprawa awaryjna korytarzowa IP20 adresowalna, autotest
AW3	Oprawa awaryjna asymetryczna IP20 adresowalna, autotest
AW4	Oprawa awaryjna strefy otwartej IP65 adresowalna, autotest
AW5	Oprawa awaryjna zewnętrzna COLD IP65 adresowalna, autotest
EWI	Oprawa awaryjna kierunkowa IP20 adresowalna, autotest
P11	Panel do sterowania DALI, czarny załącz/wył, ściemnianie, sceny 7-przycisków
P12	Panel do sterowania DALI, czarny załącz/wył, ściemnianie, sceny 4-przyciski
~	Retro włącznik bakelitowy czarny dźwigniowy pojedynczy IP20, 10A,250V
~	Retro włącznik bakelitowy czarny dźwigniowy podwójny IP20, 10A,250V
~	Retro włącznik bakelitowy dźwigniowy schodowy IP20, 10A,250V
⊙	Retro przycisk bakelitowy IP20, 10A,250V
⊙	Czujnik obecności IP44 10A,250V



temat. PROJEKT WYKONAWCZY  
Remont i przebudowa  
zabytkowego budynku Poniatówki  
w Parku Miejskim w Piasecznie

LSPROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA Sp.z o.o. Sp.k.

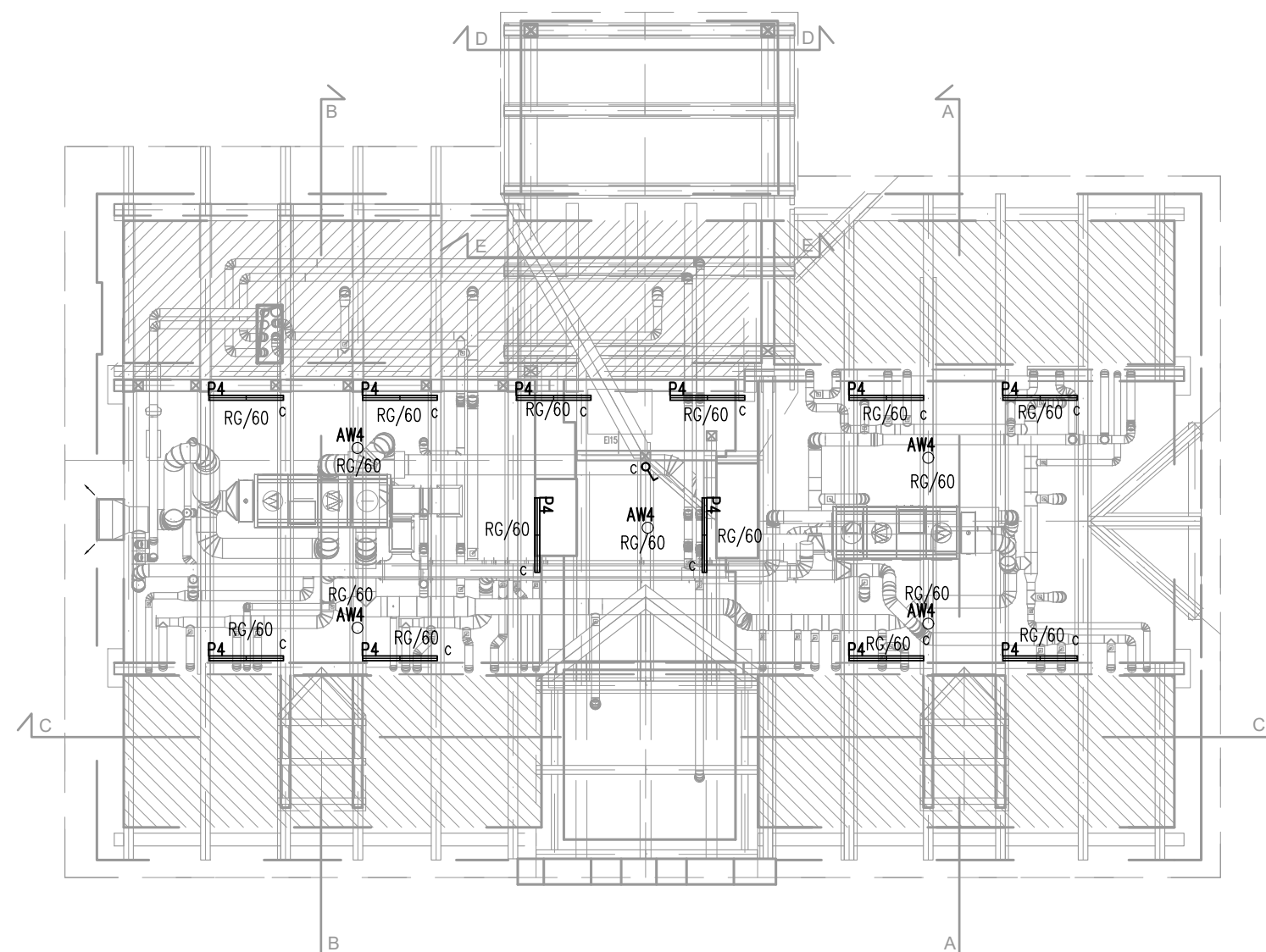
NIP: 8943140693, REGON: 3830080143, adres: ul. Jana Mydlarskiego 19, 54-079 Wrocław  
tel.biuro. 607 725 026, kom. 603 950 959, EW-2mail: biuro@lsprojekt.pl www.lsprojekt.pl

inwestor Gmina Piaseczno  
Ul. Kościuski 5, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

lokalizacja działka nr ewid. 8/7 i 1/2 obręb 27  
ul. Chyliczkowska 20, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

tytuł rys. RZUT I PIĘTRA. INSTALACJA  
OŚWIETLENIA

branza ELEKTYCZNA	PROJEKTANT: inż. Łukasz Budaj nr upr. 196/DOS/15	podpis:
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Damian Dobosz nr upr. 381/DOS/15	podpis:
	OPRACOWANIE:	podpis:
skala rys. 1:100	data 02.2021r.	nr rys. EW-203



**LEGENDA OŚWIETLENIE**

Symbol	Opis
	Oprawy
D2	Oprawa typu downlight 1650lm/2000lm 14W EVG IP44,
D3	Oprawa typu downlight 2500lm/2000lm 20W EVG IP44,
D4	Oprawa zwieszana tubowa DN-C LED 1850lm EVG IP44, dali
D5	Oprawa zwieszana mosiężna 1200lm 12W EVG IP44
P1	Oprawa profil al LED 2400lm 20W EVG IP20 L=0,6m
P4	Oprawa profil przemysłowa 3900lm 51W EVG IP65
PS1	Oprawa projektorowa, montaż na szynie 2986lm, 36W EVG IP20, DALI, 13°-56°
PS2	Oprawa projektorowa+ baza do montaż nt 2986lm, 36W EVG IP20, DALI, 13°-56°
R1	Oprawa ścienna stylizowana zewnętrzna męsieżna, 2xE27 E27 1250LM 3000K
R2	Oprawa ścienna stylizowana męsieżna, 2xE27 E27 1250LM 3000K
RG	Oprawa zwieszana stylizowana wys. 50cm męsieżna, 5xE27 E27 1250LM 3000K
RG4	Oprawa zwieszana stylizowana wys. 25cm męsieżna, 5xE27 E27 1250LM 3000K
AW1	Oprawa awaryjna strefy otwartej IP20 adresowalna, autotest
AW2	Oprawa awaryjna korytarzowa IP20 adresowalna, autotest
AW3	Oprawa awaryjna asymetryczna IP20 adresowalna, autotest
AW4	Oprawa awaryjna strefy otwartej IP65 adresowalna, autotest
AW5	Oprawa awaryjna zewnętrzna COLD IP65 adresowalna, autotest
EM1	Oprawa awaryjna kierunkowa IP20 adresowalna, autotest
P11	Panel do sterowania DALI, czarny załącz/wył, ściemnianie, sceny 7-przycisków
P12	Panel do sterowania DALI, czarny załącz/wył, ściemnianie, sceny 4-przyciski
⌚	Retro włącznik bakelitowy czarny dźwigniowy pojedynczy IP20, 10A,250V
⌚	Retro włącznik bakelitowy czarny dźwigniowy podwójny IP20, 10A,250V
⌚	Retro włącznik bakelitowy dźwigniowy schodowy IP20, 10A,250V
⊙	Retro przycisk bakelitowy IP20, 10A,250V
⊙	Czujnik obecności IP44 10A,250V



temat. PROJEKT WYKONAWCZY  
Remont i przebudowa  
zabytkowego budynku Poniatówki  
w Parku Miejskim w Piasecznie

**LSPROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA Sp.z o.o. Sp.k.**

NIP: 8943140693, REGON: 3830080143, adres: ul. Jana Mydlarskiego 19, 54-079 Wrocław  
tel.biuro. 607 725 026, kom. 603 950 959, EW-2mail: biuro@lspprojekt.pl www.lspprojekt.pl

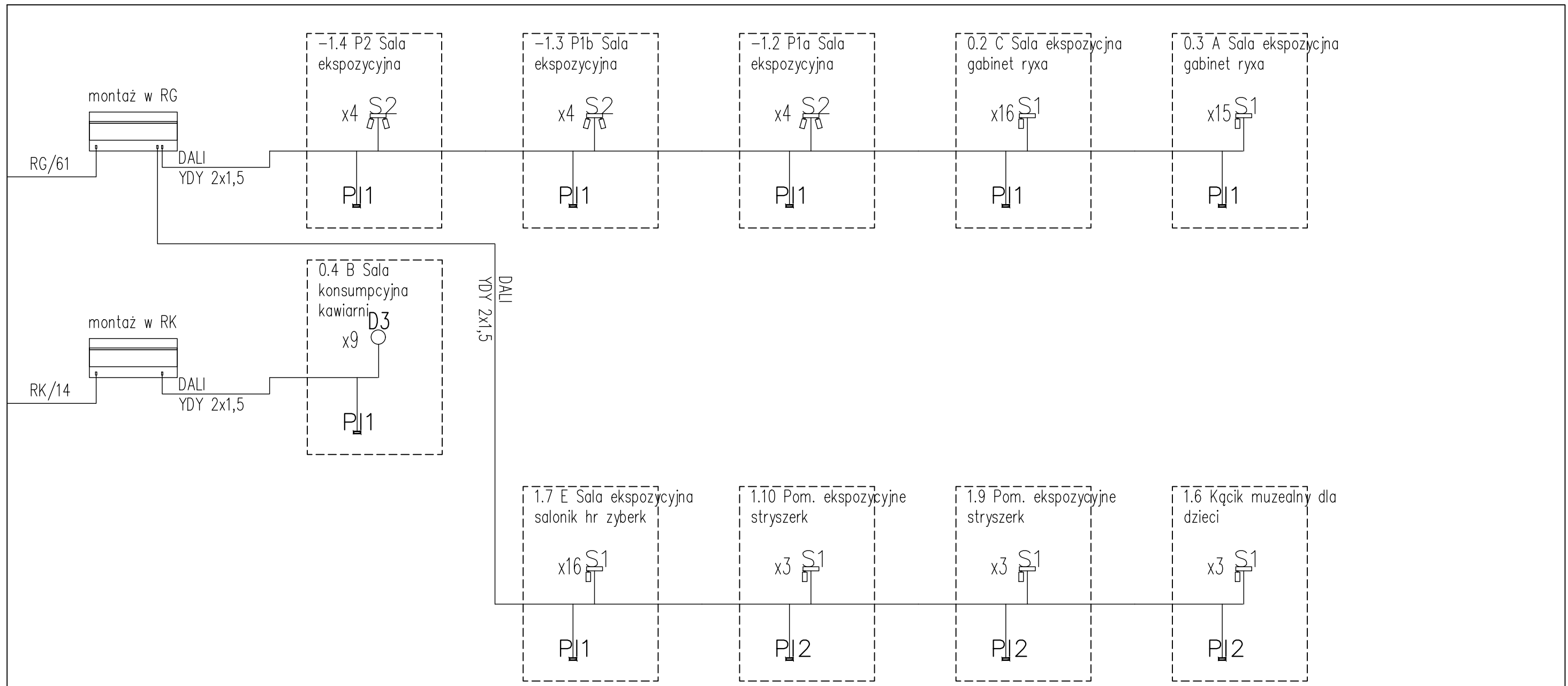
inwestor Gmina Piaseczno  
Ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

lokalizacja działka nr ewid. 8/7 i 1/2 obręb 27  
ul. Chyliczkowska 20, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

tytuł rys. RZUT PODDASZA. INSTALACJA  
OŚWIETLENIA

branza ELEKTYCZNA	PROJEKTANT: inż. Łukasz Budaj nr upr. 196/DOS/15	podpis: 
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Damian Dobosz nr upr. 381/DOS/15	podpis: 
	OPRACOWANIE:	podpis:
skala rys. 1:100	data 02.2021r.	nr rys. EW-204





**LEGENDA**

Symbol	Opis
	Sterownik DALI
P1	Panel do sterowania DALI, czarny załącz/wył, ściemnianie, sceny 7-przycisków
P2	Panel do sterowania DALI, czarny załącz/wył, ściemnianie, sceny 4-przyciski



temat. PROJEKT WYKONAWCZY  
Remont i przebudowa  
zabytkowego budynku Poniatówki  
w Parku Miejskim w Piasecznie

**LSPROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA Sp.z o.o. Sp.k.**

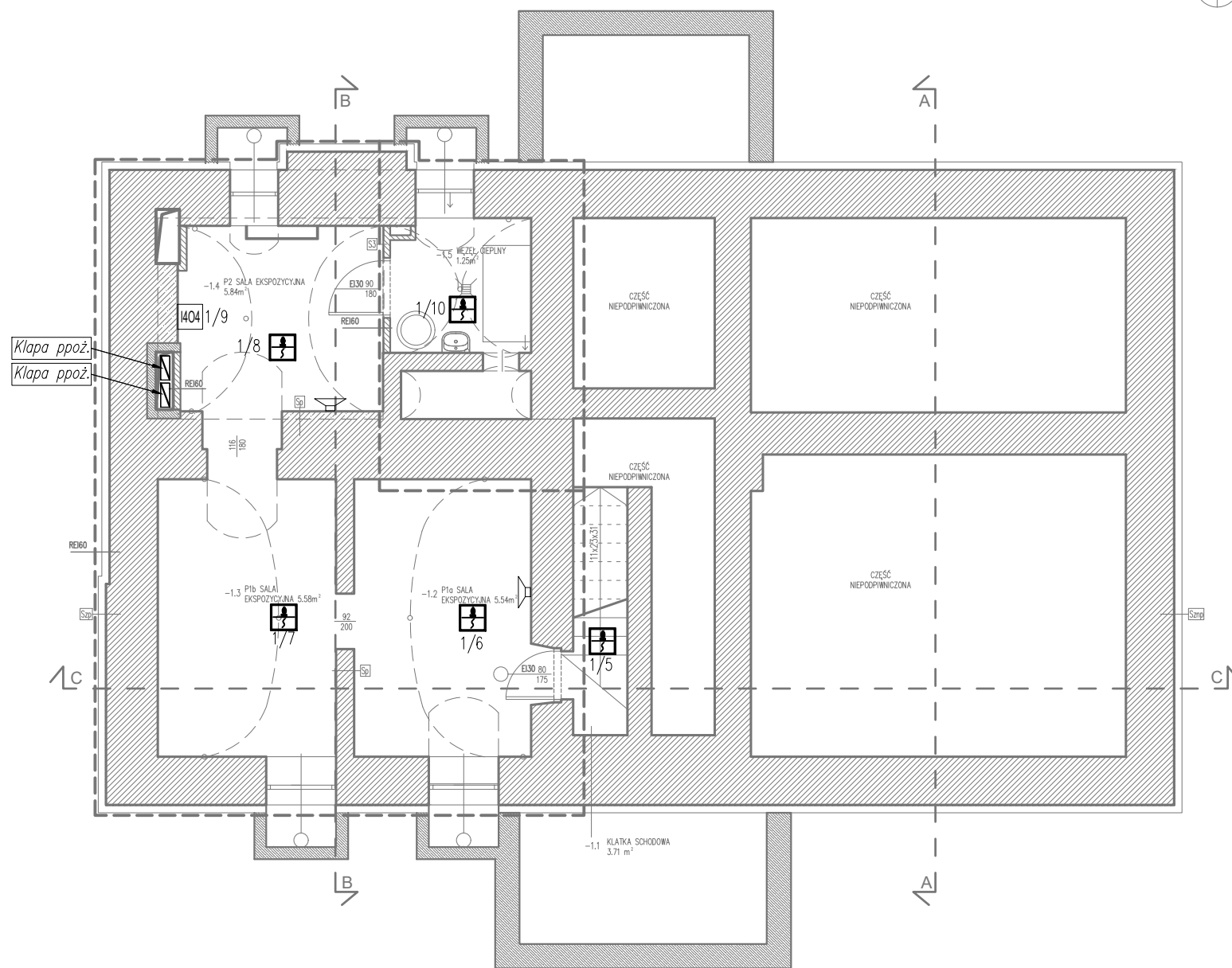
NIP: 8943140693, REGON: 3830080143, adres: ul. Jana Mydlarskiego 19, 54-079 Wrocław  
tel.biuro. 607 725 026, kom. 603 950 959, EW-2mail: biuro@lspprojekt.pl www.lspprojekt.pl

inwestor Gmina Piaseczno  
Ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

lokalizacja działka nr ewid. 8/7 i 1/2 obręb 27  
ul. Chylickowska 20, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

tytuł rys. SCHEMAT SYSTEMU DALI

branza ELEKTYCZNA	PROJEKTANT: inż. Łukasz Budaj nr upr. 196/DOS/15	podpis:
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Damian Dobosz nr upr. 381/DOS/15	podpis:
	OPRACOWANIE:	podpis:
skala rys. —	data 02.2021r.	nr rys. EW-205



**LEGENDA SSP**

Symbol	Opis
	Centrala POLON 6000 Węzeł z polem obsługi
	Czujka dualna optyczno-temperaturowa IR/UV DUT-6046
	Czujka dymu i płomienia DPR-4046
	Ręczny ostrzegacz pożarowy (wtykowy) ROP-63
	Moduł urządzeń sterujących
	Moduł kontrolno-sterujący 4 wejścia / 4 wyjścia
	Moduł sterujący 2 wejścia
	Sygnalizator akustyczno-optyczny z puszką SA-K7N/9m
	Wskaźniki zadziałania



temat. PROJEKT WYKONAWCZY  
Remont i przebudowa  
zabytkowego budynku Poniatówki  
w Parku Miejskim w Piasecznie

LSPROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA Sp.z o.o. Sp.k.

NIP: 8943140693, REGON: 3830080143, adres: ul. Jana Mydlarskiego 19, 54-079 Wrocław  
tel.biuro. 607 725 026, kom. 603 950 959, EW-4mail: biuro@lspprojekt.pl www.lspprojekt.pl

inwestor Gmina Piaseczno  
Ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

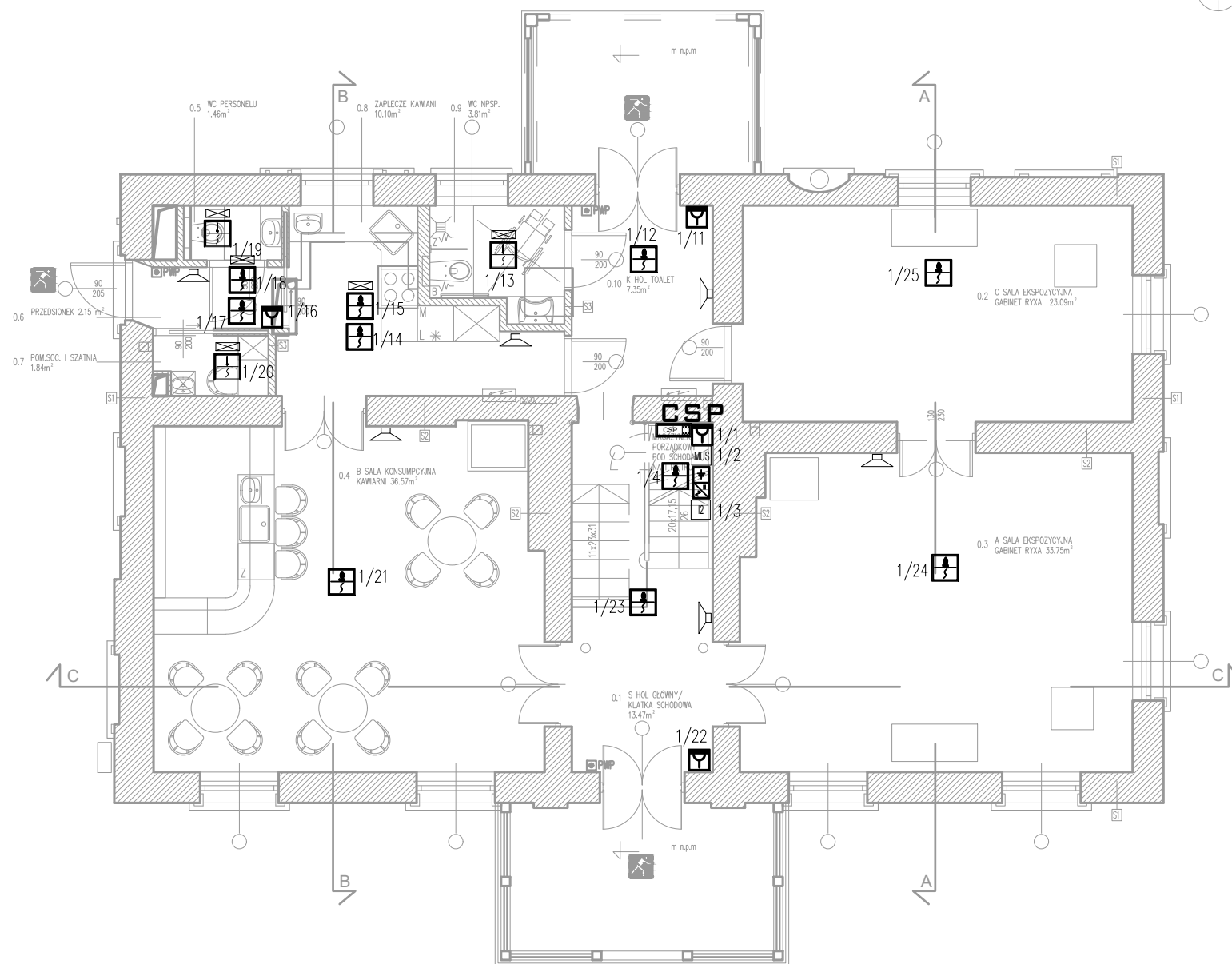
lokalizacja działka nr ewid. 8/7 i 1/2 obręb 27  
ul. Chyliczkowska 20, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

tytuł rys. RZUT PIWNICY. INSTALACJE  
ELEKTRYCZNE

branża TELETECHNICZNA	PROJEKTANT: inż. Łukasz Budaj nr upr. 196/DOS/15	podpis: 
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Damian Dobosz nr upr. 381/DOS/15	podpis: 

	OPRACOWANIE:	podpis:
--	--------------	---------

skala rys. 1:100	data 02.2021r.	nr rys. EW-301
---------------------	-------------------	-------------------



**LEGENDA SSP**

Symbol	Opis
	Centrala POLON 6000 Węzeł z polem obsługi
	Czujka dualna optyczno-temperaturowa IR/UV DUT-6046
	Czujka dymu i płomienia DPR-4046
	Ręczny ostrzegacz pożarowy (wtykowy) ROP-63
	Moduł urządzeń sterujących
	Moduł kontrolno-sterujący 4 wejścia/ 4 wyjścia
	Moduł sterujący 2 wejścia
	Sygnalizator akustyczno-optyczny z puszką SA-K7N/9m
	Wskaźniki zadziałania



temat. PROJEKT WYKONAWCZY  
Remont i przebudowa  
zabytkowego budynku Poniatówki  
w Parku Miejskim w Piasecznie

LSPROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA Sp.z o.o. Sp.k.

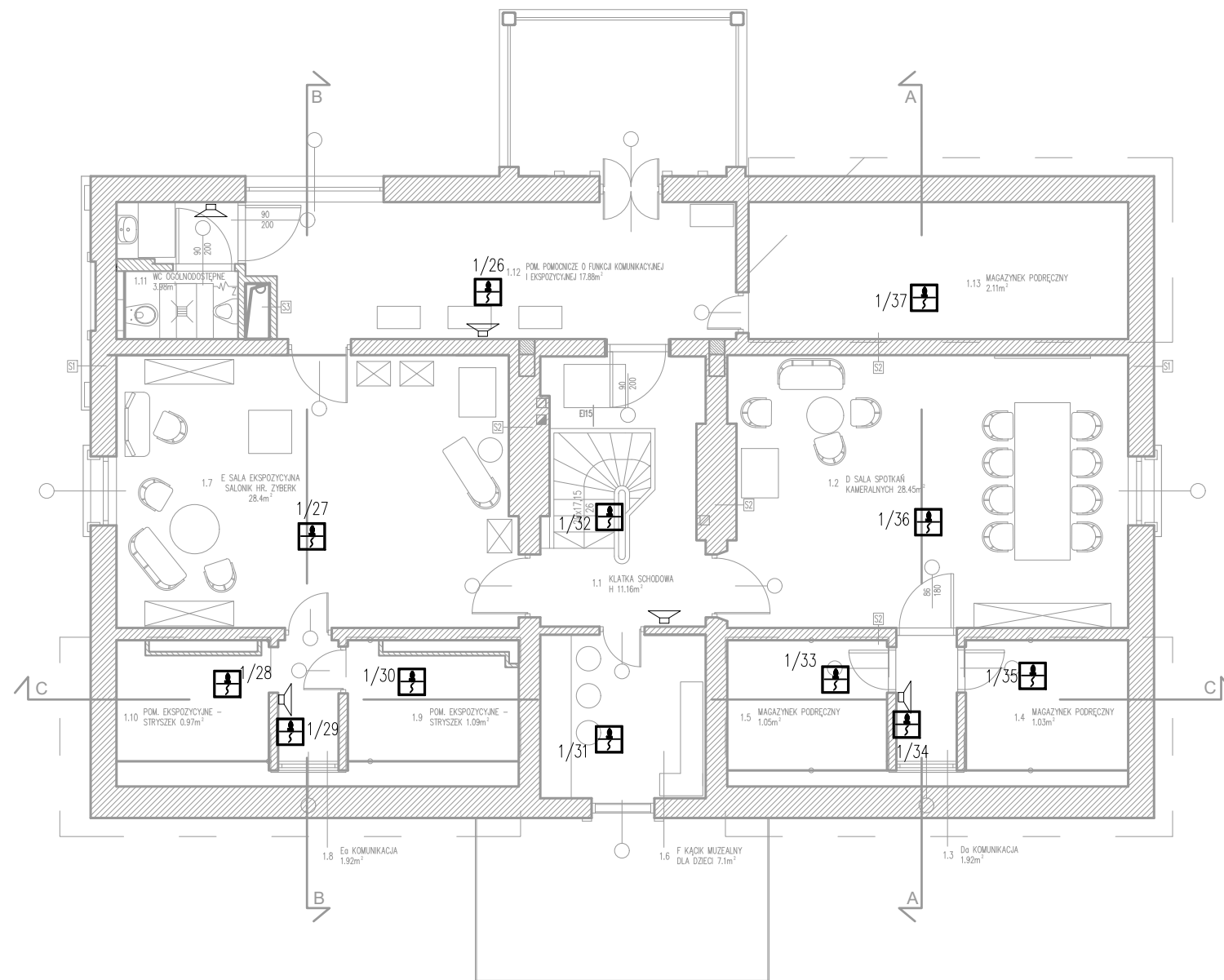
NIP: 8943140693, REGON: 3830080143, adres: ul. Jana Mydlarskiego 19, 54-079 Wrocław  
tel.biuro. 607 725 026, kom. 603 950 959, EW-4mail: biuro@lsprojekt.pl www.lsprojekt.pl

inwestor Gmina Piaseczno  
Ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

lokalizacja działka nr ewid. 8/7 i 1/2 obręb 27  
ul. Chyliczkowska 20, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

tytuł rys. RZUT PARTERU. INSTALACJA SSP

branża TELETECHNICZNA	PROJEKTANT: inż. Łukasz Budaj nr upr. 196/DOS/15	podpis: 
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Damian Dobosz nr upr. 381/DOS/15	podpis: 
	OPRACOWANIE:	podpis:
skala rys. 1:100	data 02.2021r.	nr rys. EW-302



**LEGENDA SSP**

Symbol	Opis
	Centrala POLON 6000 Węzeł z polem obsługi
	Czujka dualna optyczno-temperaturowa IR/UV DUT-6046
	Czujka dymu i płomienia DPR-4046
	Ręczny ostrzegacz pożarowy (wtynkowy) ROP-6.3
	Moduł urządzeń sterujących
	Moduł kontrolno-sterujący 4 wejścia/ 4 wyjścia
	Moduł sterujący 2 wejścia
	Sygnalizator akustyczno-optyczny z puszką SA-K7N/9m
	Wskaźniki zadziałania



temat. PROJEKT WYKONAWCZY  
Remont i przebudowa  
zabytkowego budynku Poniatówki  
w Parku Miejskim w Piasecznie

LSPROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA Sp.z o.o. Sp.k.

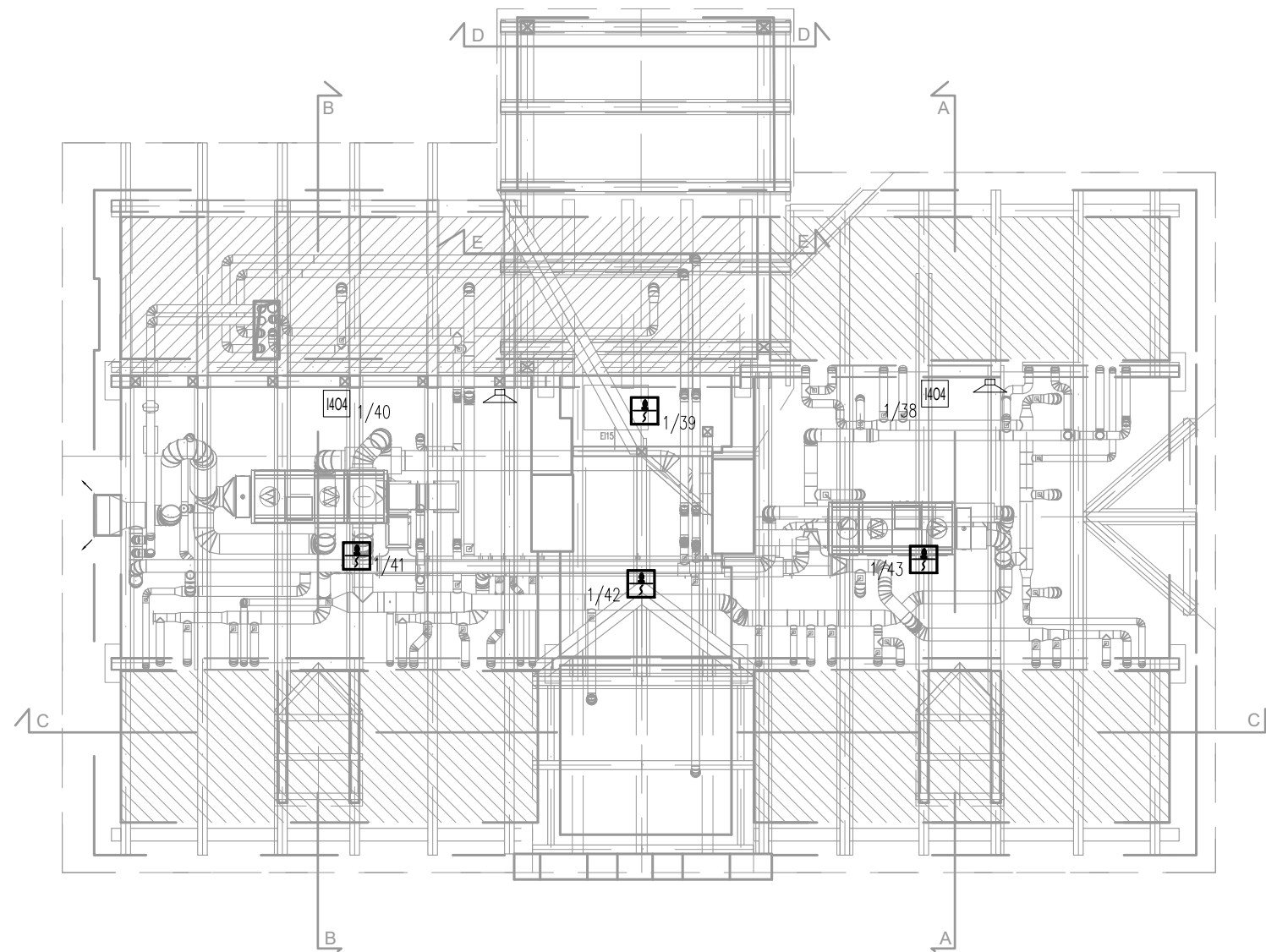
NIP: 8943140693, REGON: 3830080143, adres: ul. Jana Mydlarskiego 19, 54-079 Wrocław  
tel.biuro. 607 725 026, kom. 603 950 959, EW-4mail: biuro@lsprojekt.pl www.lsprojekt.pl

inwestor Gmina Piaseczno  
Ul. Kościuszkii 5, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

lokalizacja działka nr ewid. 8/7 i 1/2 obręb 27  
ul. Chyliczkowska 20, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

tytuł rys. RZUT I PIĘTRA. INSTALACJA SSP

branża TELETECHNICZNA	PROJEKTANT: inż. Łukasz Budaj nr upr. 196/DOS/15	podpis: 
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Damian Dobosz nr upr. 381/DOS/15	podpis: 
	OPRACOWANIE:	podpis:
skala rys. 1:100	data 02.2021r.	nr rys. EW-303



**LEGENDA SSP**

Symbol	Opis
	Centrala POLON 6000 Węzeł z polem obsługi
	Czujka dualna optyczno-temperaturowa IR/UV DUT-6046
	Czujka dymu i płomienia DPR-4046
	Ręczny ostrzegacz pożarowy (wtykowy) ROP-63
	Moduł urządzeń sterujących
	Moduł kontrolno-sterujący 4 wejścia/ 4 wyjścia
	Moduł sterujący 2 wejścia
	Sygnalizator akustyczno-optyczny z puszką SA-K7N/9m
	Wskaźniki zadziałania



temat. PROJEKT WYKONAWCZY  
Remont i przebudowa  
zabytkowego budynku Poniatówki  
w Parku Miejskim w Piasecznie

LSPROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA Sp.z o.o. Sp.k.

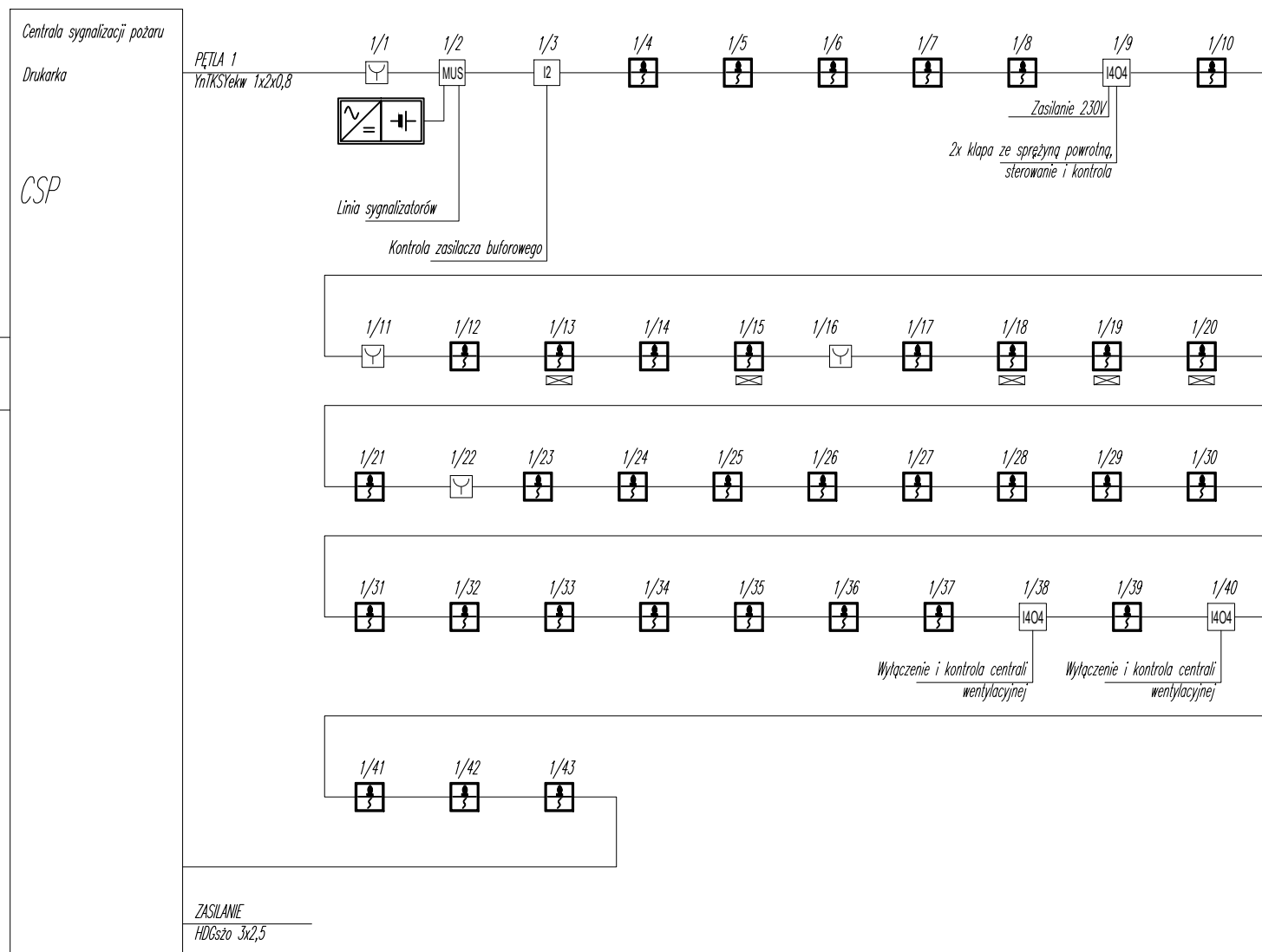
NIP: 8943140693, REGON: 3830080143, adres: ul. Jana Mydlarskiego 19, 54-079 Wrocław  
tel.biuro. 607 725 026, kom. 603 950 959, EW-4mail: biuro@lsprojekt.pl www.lsprojekt.pl

inwestor Gmina Piaseczno  
Ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

lokalizacja działka nr ewid. 8/7 i 1/2 obręb 27  
ul. Chyliczkowska 20, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

tytuł rys. RZUT PODDASZA. INSTALACJA SSP

branża TELETECHNICZNA	PROJEKTANT: inż. Łukasz Budaj nr upr. 196/DOS/15	podpis: 
	SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Damian Dobosz nr upr. 381/DOS/15	podpis: 
	OPRACOWANIE:	podpis:
skala rys. 1:100	data 02.2021r.	nr rys. EW-304



### LEGENDA SSP

Symbol	Opis
	Centrala POLON 6000 Węzeł z polem obsługi
	Czujka dualna optyczno-temperaturowa IR/UV DUT-6046
	Czujka dymu i płomienia DPR-4046
	Ręczny ostrzegacz pożarowy (wtykowy) ROP-63
	Moduł urządzeń sterujących
	Moduł kontrolno-sterujący 4 wejścia/ 4 wyjścia
	Moduł sterujący 2 wejścia
	Sygnalizator akustyczno-optyczny z puszką SA-K7N/9m
	Wskaźniki zadziałania



temat. PROJEKT WYKONAWCZY  
Remont i przebudowa  
zabytkowego budynku Poniatówki  
w Parku Miejskim w Piasecznie

LSPROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA Sp.z o.o. Sp.k.

NIP: 8943140693, REGON: 3830080143, adres: ul. Jana Mydlarskiego 19, 54-079 Wrocław  
tel.biuro. 607 725 026, kom. 603 950 959, EW-4mail: biuro@lsprojekt.pl www.lsprojekt.pl

inwestor Gmina Piaseczno  
Ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

lokalizacja działka nr ewid. 8/7 i 1/2 obręb 27  
ul. Chyliczkowska 20, 05-500 Piaseczno, woj. mazowieckie

tytuł rys. INSTALACJA SSP. SCHEMAT

branża TELETECHNICZNA

PROJEKTANT:  
inż. Łukasz Budaj  
nr upr. 196/DOS/15

podpis:

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. Damian Dobosz  
nr upr. 381/DOS/15

podpis:

OPRACOWANIE:

podpis:

skala rys. 1:100

data 02.2021r.

nr rys. EW-305