


# **PROJEKT BUDOWLANY**

## **ZAMIENNY DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ**

### **NR RPA.6740.1.2.2018 Z DNIA 09.01.2018**

Jednostka projektowa		Andrzej Cempel – Projekty, Kosztorysy ul. Powstania Styczniowego 4 63-400 Ostrów Wielkopolski	
Inwestor	Powiat Ostrowski Al. Powstańców Wielkopolskich 16 63-400 Ostrów Wielkopolski		
Projekt	"Przebudowa i rozbudowa budynku Starostwa Powiatowego" – przebudowa i rozbudowa wejścia głównego i termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego		
Adres inwestycji	Al. Powstańców Wielkopolskich 16, 63-400 Ostrów Wielkopolski jednostka ewidencyjna 301701_1 obręb ewidencyjny 0078 działka ewidencyjna 8/9		
Kategoria obiektu	Kategoria XII - budynki administracji publicznej		
Branża	Architektura, Konstrukcja, Instalacje elektryczne		
Data i miejsce	Ostrów Wielkopolski Data opracowania: Grudzień 2022		Egz. numer

#### **Zespół Projektowy:**

<b>Funkcja:</b>	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektant Architektura</b>	<b>mgr inż. arch.</b> <b>Wojciech Gubała</b>	<i>specj. architektoniczna</i> <i>Upr. proj. UAN.7342-71/91</i>	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej i ograniczone uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
<b>Opracował Konstrukcję</b>	<b>mgr inż.</b> <b>Andrzej Cempel</b>	<i>specj. konstrukcyjna</i> <i>Upr. proj. BN 10.9/24/83</i>	Uprawnienia do projektowania w ograniczonym zakresie i kierowania robotami bez ograniczeń w zakresie konstrukcyjno-budowlanym
<b>Opracował Instalacje elektryczne</b>	<b>mgr inż.</b> <b>Wojciech Gąsiorek</b>	<i>specj. inst. elektryczne</i> <i>Upr. proj. WKP/0392/PWOE/12</i>	Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

#### **SPIS ZAWARTOŚCI:**

Tom I – Architektura i Konstrukcja  
Tom II– Instalacje elektryczne  
Tom III – Instalacja fotowoltaiczna

# 1 SPIS ZAWARTOŚCI – TOM I ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

1	SPIS ZAWARTOŚCI – TOM I ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA .....	2
2	DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE .....	3
2.1	Oświadczenie Projektantów .....	3
2.2	Uprawnienia i Izby Projektantów .....	4
3	OPIS TECHNICZNY - PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	8
3.1	Podstawa opracowania .....	8
3.2	Przedmiot inwestycji .....	8
3.3	Istniejący stan zagospodarowania działki .....	8
3.4	Projektowane zagospodarowanie działki .....	8
3.5	Bilans terenu .....	9
3.6	Informacje o ochronie konserwatorskiej .....	9
3.7	Informacja o szkodach i zagrożeniach górniczych .....	9
3.8	Informacja o zagrożeniach dla środowiska .....	9
3.9	Obsługa w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji .....	9
3.10	Analiza decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego .....	10
3.11	Ukształtowanie zieleni .....	10
3.12	Ukształtowanie terenu .....	10
3.13	Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich .....	10
3.14	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu – projektowane schody zewnętrzne .....	11
4	OPIS TECHNICZNY – ARCHITEKTURA .....	12
4.1	Przeznaczenie i program użytkowy .....	12
4.2	Dane techniczny – gabaryty .....	12
4.3	Forma architektoniczna .....	12
4.4	Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art.5 ust.1 ustawy Prawo Budowlane .....	12
4.5	Warunki ochrony środowiska .....	13
4.6	Ochrona przed hałasem i drganiami .....	13
4.7	Sposób zapewnienia warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne .....	13
4.8	Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe .....	13
4.9	Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego .....	17
4.10	Ochrona przeciwpożarowa budynku .....	17
4.11	Uwagi końcowe .....	19
5	OPIS TECHNICZNY – KONSTRUKCJA .....	20
5.1	Ocena techniczna stanu istniejącego i możliwości rozbudowy i przebudowy .....	20
5.2	Opinia geotechniczna .....	21
5.3	Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego .....	21
5.4	Założenia przyjęte do obliczeń .....	21
5.5	Podstawowe wyniki obliczeń .....	22
6	INFORMACJA DOT. BEZPIECZŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	27
6.1	Konieczność sporządzania planu BIOZ .....	27
6.2	Opis techniczny .....	27
7	PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA .....	29
8	ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH .....	35
9	CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	36
9.1	Spis rysunków .....	36

## 2 DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

### 2.1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Ostrów Wielkopolski 14.12.2022

Na podstawie art. 20, pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane, niniejszym oświadczam, że projekt budowlany zamienny do pozwolenia na budowę nr RPA.6740.1.2.2018 z dnia 09.01.2018:

**"Przebudowa i rozbudowa budynku Starostwa Powiatowego"**  
**– przebudowa i rozbudowa wejścia głównego i termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego**

**Al. Powstańców Wielkopolskich 16, 63-400 Ostrów Wielkopolski**  
jednostka ewidencyjna **301701\_1**  
obręb ewidencyjny **0078**  
działka ewidencyjna **8/9**

został wykonany zgodnie z treścią zlecenia, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej, oraz jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

<b>Funkcja:</b>	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektant Architektura</b>	<b>mgr inż. arch. Wojciech Gubała</b>	<i>specj. architektoniczna Upr. proj. UAN.7342-71/91</i>	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej i ograniczone uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
<b>Opracował Konstrukcję</b>	<b>mgr inż. Andrzej Cempel</b>	<i>specj. konstrukcyjna Upr. proj. BN 10.9/24/83</i>	Uprawnienia do projektowania w ograniczonym zakresie i kierowania robotami bez ograniczeń w zakresie konstrukcyjno-budowlanym

## 2.2 UPRAWNIENIA I IZBY PROJEKTANTÓW

URZĄD WOJEWÓDZKI  
62-800 w Kaliszu

Kalisz dnia 31.10. 1991 r.

Nr UAN.7342-71/91

### DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 1 lit. -  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
z późniejszymi zmianami  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Wojciech Krzysztof GUBAŁA  
(imię i nazwisko)  
magister inżynier architekt  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 09 września 1960 r. w Ostrowie Wlkp.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta  
(rodzaj funkcji)

w specjalności architektonicznej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)  
MA-BUAT  
CWD MA-BUAT-14 25m 10007-JAW-W-16 WDA 25m 218-101 30.000 pl/m, 71g

1) Wojciech Krzysztof GUBAŁA jest upoważniony (a) do:

/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:

- a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
- b/ konstrukcyjno - budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych;

/ w budownictwie jednorodzinny, zagrodowy oraz innych budynków o kubaturze do 1000m<sup>3</sup> - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych, oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.



Z up. Wojewody Kaliskiego  
mgr inż. arch. E. Krzyżopolska-Walaszczyk  
GŁÓWNY ARCHITEKT WOJEWÓDZTWA  
Dyrektor Wydziału



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**  
(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Wojciech Gubała**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **UAN.7342-71/91**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0291**.

Członek czynny od: 01-03-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 08-02-2022 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Agnieszka Figielek, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**WP-0291-B887-CE4Y-39EC-3435**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

WCJH/11/111  
(pieczęć)

Nr UN-10.9/24/83



Kalisz, dnia 10.6.1983

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1 i 3, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 3, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel (ka) **ANDRZEJ MARIAN CEMPEL**

**magister inżynier budownictwa**  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia **29.11.1954** r. w **OSTROWIE WIELKOPOLSKIM**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

**Kierownika budowy i robót**

w specjalności **Konstrukcyjno - budowlanej**

w zakresie

MA-BUA/H  
CWO MA-BUA-14 zam. 10981-04-W-76 WDA zam. 228-KI 50 000 pism. 71g

Obywatel (ka) **ANDRZEJ MARIAN CEMPEL** jest upoważniony (a) do:

1. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.
2. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli.
3. Sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami.



Z op. WZKŁADU KALISZKIEGO  
Dział 10  
KANCELARIA  
10.6.1983



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-5DD-TTZ-8S6 \*

Pan Andrzej Cempel o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0482/01  
adres zamieszkania ul. Powstania Styczniowego 4, 63-400 Ostrów Wlkp.  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-23 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

### 3 OPIS TECHNICZNY - PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Na zlecenie Inwestora wykonano dokumentację zamienną do projektu: Przebudowa i rozbudowa budynku Starostwa Powiatowego w Ostrowie Wielkopolskim. Inwestor na ww. zadanie uzyskał decyzję pozwolenia na budowę nr RPA.6740.1.2.2018 wydaną dnia 09.01.2018. Przebudowa i rozbudowa jest obecnie realizowana (do wniosku dołączono dziennik budowy). Zmiany w projekcie nie dotyczą elementów już wykonanych.

#### ZMIANY W STOSUNKU DO PROJEKTU PIERWOTNEGO:

Projektuje się rozbudowę budynku Starostwa Powiatowego o nowe schody zewnętrzne z zadaszeniem, oraz przebudowę wejścia głównego do budynku. Rezygnuje się z projektowanego przedsionka, oraz szybu windowego, przewidzianego w projekcie pierwotnym. Windę przewidzianą do rozbiórki w projekcie pierwotnym, należy pozostawić.

Projektuje się termomodernizację budynku zgodnie z audytem energetycznym. W ramach termomodernizacji przewiduje się: ocieplenie elewacji wschodniej i zachodniej, wymianę drzwi zewnętrznych, oraz montaż paneli fotowoltaicznych.

**Ze względu na czytelność dokumentacji i rysunków zdecydowano się na wykonanie dokumentacji zamiennej w sposób analogiczny do pierwotnego projektu budowlanego. Całość prac związanych z przebudową wejścia i instalacją fotowoltaiczną należy wykonać wg dokumentacji zamiennej.**

#### 3.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Dziennik budowy
- Projekt pierwotny
- Audyt energetyczny
- Decyzja Nr 6733.49.2017 o lokalizacji inwestycji celu publicznego znak: WAP.RAU.6733.1.50.2017 z dnia 19.10.2017r. wydana przez Prezydenta Miasta Ostrowa Wielkopolskiego
- Mapa do celów projektowych sporządzona przez uprawnionego geodetę mgr inż. Marcina Sobalę, upr. zaw. nr 19252 – załączona do projektu pierwotnego.
- Prawo budowlane
- Warunki techniczne jakie powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania
- Obowiązujące przepisy i normy.

#### 3.2 PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie przebudowy i rozbudowy budynku Starostwa Powiatowego w Ostrowie Wielkopolskim na działce nr 8/9 (obręb 0078). Zadanie obejmuje rozbudowę schodów wejściowych (z rozbiórką istniejących schodów), przebudowę strefy wejściowej i termomodernizację budynku.

#### 3.3 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Analizowany obszar to teren działki nr 8/9, jedn. ew. 301701\_1 Ostrów Wlkp., obręb 0078, zabudowany budynkiem Starostwa Powiatowego. Teren działki jest urządzony i uzbrojony. Dostęp do drogi publicznej – Al. Powstańców Wielkopolskich przez działkę drogową nr 18/2 (działka powstała w wyniku podziału w trakcie przebudowy i rozbudowy budynku Starostwa Powiatowego). Działka stanowi grunty budowlane BI.

#### 3.4 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Na projekcie zagospodarowania terenu zlokalizowano budynek Starostwa Powiatowego podlegający przebudowie i rozbudowie, oraz projektowane schody zewnętrzne, o które budynek zostanie rozbudowany. Istniejące schody zewnętrzne należy rozebrać. Zaznaczono istniejące utwardzenia, miejsca postojowe i tereny



zielone. Wody opadowe z dachu i utwardzeń należy odprowadzić do istniejącego systemu kanalizacji deszczowej. W obrębie planowanej inwestycji nie występują urządzenia melioracyjne. Projektowana rozbudowa koliduje z istniejącą telekomunikacyjną linią kablową – linie należy przebudować wg odrębnego postępowania na warunkach gestora sieci. Dostęp do drogi publicznej – Al. Powstańców Wielkopolskich przez działkę drogową nr 18/2 (działka powstała w wyniku podziału w trakcie przebudowy i rozbudowy budynku Starostwa Powiatowego).

### 3.5 BILANS TERENU

Dla działki 8/9

• Powierzchnia zabudowy – bez zmian:	1148,0 m <sup>2</sup>	27,4%
• Powierzchnia utwardzona:	2063,7 m <sup>2</sup>	49,2%
• Powierzchnia biologicznie czynna:	983,3 m <sup>2</sup>	23,4%
• Powierzchnia działki 8/9:	4195,0 m <sup>2</sup>	100%

### 3.6 INFORMACJE O OCHRONIE KONSERWATORSKIEJ

- Inwestycja usytuowana w strefie konserwatorskiej układ urbanistyczny wpisany do rejestru zabytków decyzją nr 683/A z dnia 07.07.1993 roku; projekt budowlany uzgodniono z Miejskim Konserwatorem Zabytków w Ostrowie Wielkopolskim;
- Planowana inwestycja położona jest na terenie zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych ujętych w gminnej ewidencji zabytków archeologicznych (zespół „D”); podczas prac ziemnych związanych z zabudowaniem bądź zagospodarowaniem przedmiotowego terenu, należy prowadzić badania archeologiczne, na które należy uzyskać pozwolenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

### 3.7 INFORMACJA O SZKODACH I ZAGROŻENIACH GÓRNICZYCH

Nie dotyczy.

### 3.8 INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA

Planowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, tak więc nie jest przedsięwzięciem, o którym mowa w art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Nie było wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Ze względu na rodzaj i położenie inwestycji, stwierdzono, że przedmiotowa inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na obszar Natura 2000 (aft. 96 ust. 3 ww. ustawy). Teren planowanej inwestycji nie jest objęty żadną z form ochrony przyrody, o jakich mowa w aft. 6 ustawy o ochronie przyrody.

### 3.9 OBSŁUGA W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I KOMUNIKACJI

- a) energia elektryczna: z istniejącej sieci energetycznej NN na warunkach określonych przez gestora sieci;
- b) ogrzewanie: z miejskiej sieci ciepłej – bez zmian;
- c) zaopatrzenie w wodę: pobór wody z gminnej sieci wodociągowej na warunkach określonych przez dostawcę – bez zmian;
- d) kanalizacja sanitarna: zrzut ścieków do komunalnej sieci kanalizacji sanitarnej na warunkach określonych przez gestora sieci – bez zmian;
- e) kanalizacja deszczowa: istniejąca kanalizacja deszczowa – bez zmian;
- f) sposób unieszkodliwiania odpadów:
  - odpady budowlane i komunalne: wywóz na wysypisko śmieci przez działające na terenie gminy przedsiębiorstwo oczyszczania;
  - odpady niebezpieczne: odbiór i wykorzystywanie lub unieszkodliwianie poszczególnych rodzajów odpadów niebezpiecznych przez wyspecjalizowane firmy posiadające odpowiednie uprawnienia - na podstawie zawartych umów;
- g) obsługa komunikacyjna: dostęp do drogi publicznej przez działkę nr 18/2;.

### 3.10 ANALIZA DECYZJA O LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

Wymaganie	DECYZJA O LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO	Projekt
Linie zabudowy	Zostały oznaczone na rysunku stanowiącym Załącznik nr 1 do decyzji;	Zgodnie z rysunkiem PZT ✓
Wielkość powierzchni	Wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki – do 35 %;	27,4% - bez zmian ✓
Minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej	20%	23,4% ✓
Wysokość	Wysokość górnej krawędzi jego elewacji frontowej (do najwyższej położonej krawędzi dachu od średniego poziomu terenu przed głównym wejściem do budynku): nie więcej niż 15,00 m;	13,25 – bez zmian ✓
Geometria dachu (kąt nachylenia, układ kalenicy i połączeń dachowych)	Płaski	Płaski ✓
W przypadku wystąpienia w obrębie inwestycji urządzeń melioracyjnych lokalizację planowanej zabudowy należy uzgodnić z administratorem tych urządzeń;		Brak urządzeń melioracyjnych w obrębie inwestycji ✓
Zakazuje się wprowadzania zagospodarowania mogącego utrudnić dostęp do urządzeń podziemnych bez uzgodnienia z użytkownikami tych urządzeń		Brak zagospodarowania mogącego utrudnić dostęp do urządzeń podziemnych bez uzgodnienia z użytkownikami tych urządzeń ✓
Sposób zagospodarowania terenu powinien umożliwić właściwym służbom dostęp do sieci i urządzeń infrastruktury technicznej;		Sposób zagospodarowania terenu umożliwia właściwym służbom dostęp do sieci i urządzeń infrastruktury technicznej ✓

### 3.11 UKSZTAŁTOWANIE ZIELENI

Fragment zieleni urządzonej zostanie wykorzystany na większe schody zewnętrzne. Pozostała zieleń bez zmian.

### 3.12 UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Istniejące ukształtowanie terenu bez zmian. Teren jest utwardzony i odwodniony do sieci kanalizacji deszczowej.

### 3.13 WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY INTERESÓW OSÓB TRZECICH

- w przypadku, gdy realizacja inwestycji może spowodować ograniczenia w zagospodarowaniu lub użytkowaniu sąsiednich terenów odpowiednich uzgodnień należy dokonać z ich właścicielami;
- wejście na teren sąsiedni wymaga porozumienia z jego dysponentami, uporządkowania i przywrócenia poprzednich walorów gruntu;
- ewentualne uciążliwości powstałe w trakcie realizacji i eksploatacji inwestycji nie mogą wykraczać poza granice nieruchomości inwestora;
- na etapie projektowania, realizacji i eksploatacji inwestycji należy uwzględnić całość warunków wynikających z przeprowadzonych uzgodnień oraz zapewnić ochronę osób trzecich;.

### 3.14 INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU – PROJEKTOWANE SCHODY ZEWNĘTRZNE

Nr ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
	Usytuowanie budynku <b>WT § 12 ust. 3, pkt. 2 i 3</b>	Brak oddziaływania
	Przesłanianie <b>WT § 13</b>	Brak oddziaływania
	Przesłanianie i zacienianie. Oświetlenie i nasłonecznienie <b>WT § 13.1 § 40 i § 60</b>	Brak oddziaływania
	Miejsca postojowe dla samochodów <b>WT § 18 i § 19</b>	Brak oddziaływania
	Miejsce gromadzenia odpadów stałych <b>WT § 23.1</b>	Brak oddziaływania
	Studnie <b>WT § 31</b>	Brak oddziaływania
	Zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe <b>WT § 36.1 i § 38</b>	Brak oddziaływania
	Zieleń i urządzenia rekreacyjne <b>WT § 40</b>	Nie dotyczy
	Usytuowanie obiektu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe <b>WT § 271</b>	Brak oddziaływania
	<b>Wniosek:</b> Zgodnie z Ustawą Prawo budowlane oraz Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza działką Inwestora 8/9	

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
<b>Projektant Architektura</b>	<b>mgr inż. arch. Wojciech Gubała</b>	<i>specj. architektoniczna</i> <i>Upr. proj. UAN.7342-71/91</i>	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej i ograniczone uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

## 4 OPIS TECHNICZNY – ARCHITEKTURA

### 4.1 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Projektuje się nowe większe schody zewnętrzne na potrzeby budynku Starostwa Powiatowego, oraz przebudowę strefy wejściowej. Projektuje się również termomodernizację budynku, polegającą na: ociepleniu elewacji wschodniej i zachodniej, wymianie zewnętrznej stolarki drzwiowej, oraz uzupełnieniu instalacji C.O. i oświetlenie, o panele PV zlokalizowane na dachu.

### 4.2 DANE TECHNICZNY – GABARYTY

- Powierzchnia zabudowy: 1 148,0 m<sup>2</sup> – bez zmian
- Powierzchnia użytkowa: 3 834,3 m<sup>2</sup> – bez zmian
- Kubatura przez rozbudowę: 14 349,63 m<sup>3</sup> – bez zmian
- Kubatura po rozbudowę: 14 433,08 m<sup>3</sup> – **rozbudowa o 83,45 m<sup>3</sup>**
- Ilość kondygnacji: 4 (w tym piwnica) – bez zmian
- Wysokość całkowita: 13,25 m – bez zmian
- Długość budynku: 9,94 m – bez zmian
- Szerokość budynku: 79,72 m – bez zmian

### 4.3 FORMA ARCHITEKTONICZNA

Budynek objęty niniejszym opracowaniem projektowym, jest własnością Powiatu Ostrowskiego, znajduje się w strefie konserwatorskiej i stanowi jeden z elementów kompleksu budynków sąsiadujących bezpośrednio ze sobą i użytkowanych przez Miasto Ostrów Wielkopolski oraz Powiat Ostrów Wielkopolski. Projektowane powiększone schody wejściowe na wzór istniejących przeznaczonych do rozbioru. Budynek nawiązuje do obiektów bezpośrednio sąsiadujących z planowaną inwestycją. Kolory należy dopasować do kolorów budynku Urzędu Miasta. Próbki kolorów należy przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru, oraz Projektanta.

### 4.4 SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART.5 UST.1 USTAWY PRAWO BUDOWLANE

#### 4.4.1 BEZPIECZEŃSTWO KONSTRUKCJI

Obiekt zaprojektowano po dokładnej analizie wszystkich warunków lokalnych wpływających na bezpieczeństwo konstrukcji. Obliczenia konstrukcyjne dokonane zostały w oparciu o obowiązujące normy i wytyczne do projektowania. Zaprojektowana konstrukcja budynku spełnia warunki zapewniające nieprzekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w żadnym z jego elementów i w całej konstrukcji.

#### 4.4.2 BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE

Obiekt został zaprojektowany w sposób zapobiegający powstaniu i rozprzestrzenianiu się pożaru. Projektowane rozwiązania materiałowe spełniają wymagania dotyczące ochrony p/poż. Takie rozwiązania projektowe zapewniają w razie pożaru: nośność konstrukcji przez założony czas, ewakuację ludzi, prowadzenie akcji ratowniczej oraz ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru w obiekcie i na sąsiednie obiekty.

#### 4.4.3 BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

Obiekt został zaprojektowany z uwzględnieniem warunków bezpiecznego użytkowania.

Elementy elewacji budynku zaprojektowano w sposób niestanowiący uciążliwości oraz zagrożenia bezpieczeństwa dla użytkowników budynku i osób trzecich. Nawierzchnię podłóg w pomieszczeniach przeznaczonych do ruchu ogólnego zaprojektowano z materiałów niepowodujących niebezpieczeństwa poślizgu.

#### 4.4.4 WARUNKI HIGIENICZNE I ZDROWOTNE

Obiekt zaprojektowano z materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowił zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników lub sąsiadów, w szczególności w wyniku: wydzielania się gazów toksycznych, obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia lub zanieczyszczenia wody czy gleby, nieprawidłowego usuwania dymu i spalin oraz nieczystości i odpadów w postaci stałej lub ciekłej, występowania wilgoci w elementach budowlanych lub na ich powierzchniach, niekontrolowanej infiltracji powietrza zewnętrznego, przedostawania się gryzoni do wnętrza.

## **4.5 WARUNKI OCHRONY ŚRODOWISKA**

### **4.5.1 W ZAKRESIE OCHRONY CZYSTOŚCI POWIETRZA**

Obiekt zaprojektowano tak, aby w pomieszczeniach zawartość w powietrzu stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez grunt, materiały i stałe wyposażenie oraz powstających w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem pomieszczeń nie przekraczała wartości dopuszczalnych, określonych w przepisach szczególnych i Polskich Normach.

### **4.5.2 W ZAKRESIE OCHRONY PRZED PROMIENIOWANIEM JONIZUJĄCYM I POLAMI ELEKTROMAGNETYCZNYMI**

Obiekt zaprojektowano z materiałów spełniających wymagania w zakresie dopuszczalnych zawartości naturalnych pierwiastków promieniotwórczych.

### **4.5.3 W ZAKRESIE OCHRONY PRZED ZAWILGOCENIEM I ZAGRZYBIENIEM**

Obiekt zaprojektowano w taki sposób, aby opady atmosferyczne, woda w gruncie na jego powierzchni, woda użytkowana w budynku oraz para wodna w powietrzu w tym budynku nie powodowały zagrożenia zdrowia i higieny użytkowania. Projektowany dach ma szczelne pokrycia lub izolacje oraz spadki, umożliwiające odpływ wód opadowych i z topniejącego śniegu do rynien i rur spustowych. Przegrody zewnętrzne zaprojektowano w taki sposób, aby temperatura na ich wewnętrznej powierzchni była wyższa, co najmniej o 1°C od punktu rosy, obliczonego zgodnie z Polskimi Normami. Zaprojektowano materiały, wyroby i elementy budowlane odporne lub uodpornione na zagrzybienie i inne formy biodegradacji, odpowiednio do stopnia zagrożenia korozją biologiczną.

## **4.6 OCHRONA PRZED HAŁASEM I DRGANIAMI**

Obiekt i urządzenia z nim związane zaprojektowano w taki sposób, aby poziom hałasu, na który będą narażeni użytkownicy lub ludzie znajdujący się w ich sąsiedztwie, nie stanowił zagrożenia dla ich zdrowia, a także umożliwiał im pracę, odpoczynek i sen w zadowalających warunkach. Projektowane przegrody zewnętrzne i wewnętrzne budynku posiadają izolacyjność akustyczną nie mniejszą od wymaganej w Polskich Normach.

## **4.7 SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE**

Budynek jest dostosowany dla osób niepełnosprawnych. Na elewacji zachodniej znajduje się istniejąca winda dla osób niepełnosprawnych. Na działce znajdują się 3 istniejące miejsca postojowe, dla osób niepełnosprawnych.

## **4.8 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE**

### **4.8.1 FUNDAMENT ŻELBETOWY SCHODÓW**

Ławy fundamentowe żelbetowe z betonu C30/37 wg rysunków konstrukcyjnych. Poziom posadowienia dopasować do poziomu istniejących fundamentów.

### **4.8.2 ŚCIANY ŻELBETOWE SCHODÓW**

Ściana żelbetowa gr. 20 [cm] zbrojona obustronnie prętami  $\varnothing 10$  (stal AIIIIN). Beton C30/37 wg rysunków konstrukcyjnych. Ściany należy otynkować tynkiem silikonowym. W obrębie cokołu zastosować tynk żywiczny.

### **4.8.3 DACH ŻELBETOWY SCHODÓW**

Płyta żelbetowa krzyżowo zbrojona gr. 20 [cm] zbrojona górą prętami  $\varnothing 12$  i dołem prętami  $\varnothing 10$  (stal AIIIIN). Beton C30/37 wg rysunków konstrukcyjnych. Dach należy otynkować tynkiem silikonowym.

### **4.8.4 SCHODY NA GRUNCIE**

Schody żelbetowe na gruncie grubości 20cm z betonu C30/37, zbrojone stalą AIIIIN – wg rysunków konstrukcyjnych.

### **4.8.5 POKRYCIE DACHOWE ZADASZENIA SCHODÓW**

Na styropianie grubości 10cm ułożyć 2 x papę termozgrzewalną – papa termozgrzewalna zbrojona podkładowa gr. 0,50 [cm], oraz papa termozgrzewalna zbrojona nawierzchniowa z posypką kalcytową gr. 0,54 [cm]. Zaprojektowano koryto rynnowe z papy i kontrspadek styropianowy.

#### 4.8.6 POKRYCIE SCHODÓW ZEWNĘTRZNY I CZĘŚCI WIATROŁAPU

Schody wykończone płytami granitowymi, płomieniowanymi na zaprawie klejowej i izolacji przeciwwilgociowej. Płyty podestowa 3cm, płyty stopnicowe 3cm, płyty podstopnicowe 2cm. Wnętrze wiatrołapu, do schodów wewnętrznych, wykończyć płytami identycznymi jak schody.

#### 4.8.7 BALUSTRADA SCHODOWA

Projektowana balustrada schodowa systemowa o wysokości 110cm, zgodnie z WT § 298. Balustrada ze stali nierdzewnej szczotkowanej INOX.

#### 4.8.8 WYKUCIE OTWORU W ŚCIANIE ZEWNĘTRZNEJ

Oparcie nadproża na projektowanych filarkach z cegły pełnej klasy 15.

Belki stalowe 3xIPN160 (stal S235), połączone ze sobą śrubami M12 kl. 4.8 w rozstawie co 50 [cm].

Wybijanie (wycinanie) otworu należy wykonywać ostrożnie i niezbyt ciężkim młotem, aby ściana nie pękała. Belki stalowe owija się siatką, celem zapewnienia lepszej przyczepności zaprawy. Nadproża należy montować w następującej kolejności:

- 1) Przed przystąpieniem do wykonania nadproża należy belki stalowe oczyścić z rdzy. W następnej kolejności należy zabezpieczyć antykorozyjnie.
- 2) Wykonać montażowe podparcie stropu i muru ponad nadprożem stemplami i zastrzałami.
- 3) Wykuć otwory na wylot ściany w miejscach oparcia belek stalowych.
- 4) Wykonać poduszkę betonową z betonu B20/25 o grubości min. 20cm.
- 5) Wykuć bruzdę w ścianie na głębokość połowy jej grubości na podporze (na wysokość belek stalowych).
- 6) Ustawić pierwszą belkę.
- 7) Po założeniu belki wbić kliny stalowe, co 50 cm między belkę a spoczywający mur dla uniknięcia mogącego powstać osiadania górnego odcinka ściany i wypełnić zaprawą cementową przestrzeń między górną stopką dźwigara a murem.
- 8) Wykuć drugą część grubości ściany, osadzić kolejne belki, podklinować j.w.
- 9) Skręcić belki śrubami w połowie ich wysokości.
- 10) Szczelinę między ścianą nad belką a kształtowniki wypełnić zaprawą cementową ubijając przez sztychowanie.
- 11) Obłożyć belki siatką stalową i wykonać tynk cementowy.

#### 4.8.9 PROJEKTOWANA STOLARKA OKIENNA

Projektuje się wymianę dwóch okien przy projektowanych schodach na okna plastikowe, szczelne o współczynniku przenikania ciepła  $U$  nie wyższym niż 0,90 W/m<sup>2</sup>K, izolacyjność akustyczna  $R_w \geq 40$  dB. Ramy i skrzydła wykonane z materiału pierwotnego w klasie A, głębokość ram minimum 80mm, składające się z minimum 7 komór. Wewnątrz profili stalowe wzmocnienia z profilu zamkniętego lub ceownika. Po wymianie okien należy przywrócić ściany do stanu nie gorszego niż przed termomodernizacją. **Przed wymianą należy sprawdzić indywidualne wymiary okien do wymiany.** Montaż nowych parapetów zewnętrznych we wszystkich oknach. Parapety zewnętrzne – blacha ocynkowana powlekana gr. 0,5mm w kolorze białym. Parapet wewnętrzny wykończyć tynkiem analogicznie do istniejących.

#### 4.8.10 PARAPETY ZEWNĘTRZNE

Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej 0,5mm, w kolorze białym. Kolory należy dopasować do kolorów budynku Urzędu Miasta. Próbki kolorów należy przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru, oraz Projektanta. **Uwaga: przed zamówieniem parapetów należy zrobić pomiary na budowie!**

#### 4.8.11 PROJEKTOWANA STOLARKA DRZWIOWA

Projektuje się wymianę wszystkich drzwi zewnętrznych w budynku na nowe o współczynniku przenikania ciepła nie wyższym niż 1,30 W/m<sup>2</sup>K. Drzwi obrotowe zewnętrzne w kolorze antracytowym. Drzwi ewakuacyjne, wejściowe aluminiowe, drzwi techniczne stalowe. **Przed wymianą należy sprawdzić indywidualne wymiary drzwi do wymiany.** Drzwi winni montować przeszkoleni montażyści stosując się do wskazań producenta. Po wymianie drzwi należy przywrócić ściany do stanu nie gorszego niż przed termomodernizacją. Drzwi wejściowe antywłamaniowe

RC2. Jeśli występuje drzwi zintegrować z istniejącą kontrolą dostępu i instalacją alarmową. Kontaktron i zwora w zakresie stolarki.

#### **4.8.12 PROJEKTOWANE DRZWI OBROTOWE**

Drzwi obrotowe w istniejącym otworze drzwiowym, ze zintegrowaną wycieraczką, automatyczne. Drzwi nie spełniają wymagań cieplnych i nie są antywłamaniowe. Jeśli występuje drzwi zintegrować z instalacją alarmową. Kontaktron w zakresie stolarki. Drzwi należy wyposażać w: czujnik przyblokowania dłoni, przycisk awaryjny stop, czujnik obecności, czujnik kurtynowy, panel sterowania, przycisk dla osób niepełnosprawnych i starszych. Drzwi w kolorze antracytowym. **Przed wymianą należy sprawdzić indywidualne wymiary drzwi do wymiany.** Drzwi winni montować przeszkoleni montażyści stosując się do wskazań producenta. Po wymianie drzwi należy przywrócić ściany do stanu nie gorszego niż przed termomodernizacją.

#### **4.8.13 REMONT WIATROŁAPU**

Cały wiatrołap do gipsowania i malowania - malowanie min. 2 razy. Kolorystykę dopasować do istniejącego korytarza.

#### **4.8.14 ORYNNOWANIE I OBRÓBKİ BLACHARSKIE**

Ze względu na przeprowadzaną termomodernizację konieczna jest wymiana obróbek blacharskich i orywnowania. Obróbki z blachy ocynkowanej powlekanej 0,5mm. Rynny i rury spustowe z blachy powlekanej. Orywnowanie i obróbki blacharskie w białym. Kolory należy dopasować do kolorów budynku Urzędu Miasta. Próbkę kolorów należy przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru, oraz Projektanta.

#### **4.8.15 OCIEPLENIE ŚCIANY WSCHODNIEJ I ZACHODNIEJ**

Ocieplenie elewacji wschodniej i zachodniej. Styropian EPS 033 - grubości zgodnie z detalem (rys. A.10).

Tynk silikonowy systemowy, na cokole tynk żywiczny.

- Wnęki międzyokienne - 12cm
- Węgarki - 2cm
- Front żyłki żelbetowej - 9cm
- Bok żyłki żelbetowej - 2cm

#### **Wymagania ogólne:**

- przed rozpoczęciem termomodernizacji należy dokonać wymiany stolarki zgodnie z wykazem, zabezpieczyć wszelkie powierzchnie nie przeznaczone do pokrycia,
- przy wykonywaniu prac należy przestrzegać reżimu technologicznego, stosować wyłącznie elementy wybranego systemu,
- podczas prowadzenia prac oraz schnięcia tynków temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowanego materiału nie może być niższa niż +5 stopni i nie wyższa niż 25 stopni, a wilgotność względna powietrza nie powinna przekraczać 80%,
- w czasie robót i w fazie wiązania materiały chronić przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych (wiatr, deszcz, nasłonecznienie, wysoka lub niska temperatura), np. stosując ochronne siatki na rusztowania,
- duża wilgotność powietrza i niskie temperatury mogą znacznie wydłużyć proces wiązania materiału oraz spowodować różnice w kolorystyce.

#### **Przygotowanie podłoża:**

Podłoże powinno być stabilne, suche, czyste, pozbawione elementów zmniejszających przyczepność. Nierówności, defekty i ubytki skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską (podłoże powinno być równe w zakresie odchyłach powierzchni i krawędzi).

#### **Mocowanie płyt styropianowych:**

Układać wyłącznie całe płyty, w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ mijankowy stosować również na narożnikach ścian, aby płyty się zazębiały. Krawędzie płyt nie mogą znajdować się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych lub drzwiowych. Układać płyty zaczynając od dołu do góry, a następnie mocno dociskając jedną do drugiej, bez szczelin, z przesunięciem o połowę długości, w co drugim rzędzie. Dopuszczalne jest stosowanie fragmentów płyt (minimalna szerokość 15cm) – mogą one jednak

być tylko pojedynczo rozmieszczone na płaszczyźnie ściany. W trakcie układania należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby ułożona powierzchnia płyt była równa i bez szczelin. W miejscach stykania się płyt nie powinno być kleju.

Nakładanie kleju: klej należy nanosić zarówno punktowo na powierzchni płyty jak również pasmem, wzdłuż obrzeża. Grubość kleju należy tak dobrać, aby uwzględniając tolerancję podłoża oraz grubość warstwy kleju (1-2cm) uzyskać min. 40% powierzchnię stykającą się z podłożem. Pasma na brzegu płyty powinno mieć ok. 5cm szerokości, natomiast punkty po środku płyty mniej więcej wielkość dłoni. Nierówności podłoża do 10mm można wyrównać zaprawą klejowo-szpachlową. Przestrzegać zaleceń zawartych w aktualnych wytycznych wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych budynków producenta systemu. Duża wilgotność powietrza i niskie temperatury (np. w okresie późnej jesieni) mogą znacznie wydłużyć proces wiązania materiału. Nie szpachlować płyt termoizolacyjnych narażonych dłużej niż 2 tygodnie na działanie promieni słonecznych. Przed szpachlowaniem należy je przeszlifować i odkurzyć. Przed nałożeniem kolejnych warstw należy zawsze zachować przerwę technologiczną, wynoszącą 2-3 dni, przy czym ważne jest, aby warstwa podkładowa była równomiernie wyschnięta, bez wilgotnych miejsc. Ilość kleju systemowego i grubość jej warstwy zależą od stanu podłoża, musi być jednak zapewniony dobry styk ze ścianą, co gwarantuje uzyskanie wymaganej przyczepności. Nie wcześniej niż po 24 godzinach od przyklejenia płyt izolacyjnych: szczeliny między płytami szersze niż 2mm wypełnić odpowiednio dopasowanymi paskami materiału izolacyjnego, oraz wykonać mocowanie mechaniczne poprzez zastosowanie kołków rozporowych. Należy zastosować łączniki w ilości 6szt./m<sup>2</sup>, a ich długość powinna być tak dobrana, aby zakotwienie w ścianie nośnej wynosiło minimum 6cm.

Stosować styropian fazowany, ewentualne szczeliny wypełnić pianką poliuretanową. Zewnętrzną powierzchnię styropianu przeszlifować do wyrównania.

#### **Wykonanie warstwy zbrojonej siatką:**

Do wykonania warstwy zbrojonej na zamocowanych płytach można przystąpić nie później niż po 14 dniach od ich przyklejenia. W przygotowaną zaprawę, przy użyciu pacy wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę zbrojącą i równo zaszpachlować. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać pofałdowań a kolor i wzór siatki zatopionej w masie szpachlowej nie mogą być widoczne. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3÷5 mm. Sąsiednie pasy tkaniny należy układać na zakład co najmniej 10 cm. Przy narożach otworów drzwiowych i okiennych na płytach izolacyjnych przed wykonaniem właściwej warstwy zbrojonej należy nakleić pod kątem 45° dodatkowe kawałki tkaniny zbrojącej o wymiarach 35x20 cm. Zapobiega to powstawaniu rys i pęknięć na elewacji budynku. Naroża przy zbiegu ścian budynku na parterze budynku, a także przy otworach drzwiowych należy wzmocnić przez zastosowanie profili narożnych z siatką zbrojącą osadzonych na kleju. O ile nie stosowane są kątowniki narożne, to na narożnikach zewnętrznych siatka powinna zachodzić z obu stron na odległość co najmniej 10 cm. W części parterowej, a także na ocieplanych cokołach zaleca się zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej do wysokości 2 m powyżej poziomu terenu lub tzw. siatkę pancerną. Siatkę pancerną układa się w zaprawie szpachlowej bez zakładów a następnie wykonuje się standardową warstwę zbrojącą. Na narożnikach zastosować kątowniki z siatką.

#### **Wykonanie wyprawy z tynku cienkowarstwowego silikonowego barwionego 1,5mm:**

W normalnych warunkach pogodowych po minimum 3 dniach nanieść szczotką lub wałkiem na wykonane suche podłoże jedną warstwę podkładu gruntującego pod tynk cienkowarstwowo. Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po ok. 24h można przystąpić do nakładania tynku. Przygotowany tynk należy nakładać warstwą o grubości wynikającej z uziarnienia, przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Nadmiar tynku należy dokładnie zebrać na grubość kruszywa fakturującego zwracając szczególną uwagę na płynnym połączeniu tynku na poszczególnych obszarach roboczych. Do fakturowania należy używać pacy z tworzywa sztucznego. Tynk należy nakładać na powierzchni elewacji w jednym cyklu roboczym, równomiernie i bez przerw. W celu uniknięcia widocznych płaszczyzn styku między wyschniętym a świeżo nakładanym tynkiem, należy zapewnić wystarczającą liczbę robotników, co pozwoli na płynne wykonanie wyprawy. Proces schnięcia wyprawy, niezależnie od jej rodzaju, polega na odparowaniu wody oraz ewentualnym wiązaniu i hydratacji spoiwa mineralnego. Przy niskiej temperaturze otoczenia oraz przy dużej wilgotności względnej powietrza, schnięcie jest dłuższe. Należy pamiętać o zachowaniu reżimu temperaturowo-wilgotnościowego podczas aplikacji wypraw tynkarskich, a także o osłonięciu rusztowań po nałożeniu tynków.

Kolorystykę budynku należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Wszelkie zmiany uzgodnić z jednostką projektową.



#### **Tynkowanie cokołu:**

Cokół tynkować tynkiem żywicznym wg zaleceń producenta. Wysokość cokołu bez zmian. Tynk mozaikowy, cienkowarstwowy dekoracyjny na bazie barwionych piasków kwarcowych i spoiwa z żywicy syntetycznej - wysoce wytrzymały na uszkodzenia mechaniczne, odporny na zabrudzenia, zmywanie, szorowanie, elastyczny – odporny na warunki atmosferyczne, hydrofobowy tynk do stosowania na zewnątrz budynków, uziarnienie 0-2mm, zawartość substancji stałych ok. 80%, wypełniacz – barwiony piasek kwarcowy, współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej ok. 110-140.

### **4.9 ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO**

#### **4.9.1 INSTALACJA WODOCIĄGOWA**

Woda z sieci wodociągowej. Istniejące przyłącze i instalacja bez zmian.

#### **4.9.2 INSTALACJA KANALIZACYJNA**

Odprowadzenie ścieków sanitarnych do sieci kanalizacyjnej. Istniejąca instalacja kanalizacyjna bez zmian.

#### **4.9.3 INSTALACJA ELEKTRYCZNA**

Istniejące przyłącze elektryczne bez zmian. Projektuje się dwie instalacje PV o mocy 20kWp i 30kWp, dla wsparcia instalacji oświetleniowej i grzewczej w ramach termomodernizacji - wg projektu branży elektrycznej. Instalacja elektryczna częściowo do przebudowy w obrębie projektowanych schodów- wg projektu branży elektrycznej.

#### **4.9.4 INSTALACJA C.O. I C.W.U.**

Źródłem ciepła do ogrzania budynku i podgrzania ciepłej wody użytkowej jest sieć ciepłownicza. Istniejąca instalacja bez zmian.

#### **4.9.5 WENTYLACJA**

W budynku wentylacja mieszana – grawitacyjna i mechaniczna – bez zmian.

### **4.10 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA BUDYNKU**

Warunki ochrony pożarowej z projektu pierwotnego bez zmian.

#### **4.10.1 POWIERZCHNIA WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI**

- Powierzchnia zabudowy: 1 148,0 m<sup>2</sup> – bez zmian
- Powierzchnia użytkowa: 3 834,3 m<sup>2</sup> – bez zmian
- Wysokość: 13,25m - średniowysoki
- Liczba kondygnacji: 4 (w tym piwnica)

#### **4.10.2 CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO**

W obiekcie występują substancje palne, między innymi takie materiały jak:

- materiały wykonane z drewna (wyposażenie pomieszczeń biurowych),
- papier do bieżącej działalności.

Wyżej wymienione materiały nie są zaliczane do łatwopalnych, i nie ulegają samozapaleniu, nie tworzą stężeń wybuchowych. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 2000C.

#### **4.10.3 INFORMACJE O KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI**

Budynek zalicza się do klasy ZL III kategorii zagrożenia ludzi – parter, I piętro, II piętro.

#### **4.10.4 INFORMACJE O PRZEWIDYWANEJ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO**

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego - Q > 4000 – piwnica (archiwum)

#### **4.10.5 OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ**

Brak pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

#### **4.10.6 INFORMACJE O KLASIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ KLASIE ODPORNOŚCI**

Elementy budynku w klasie odporności pożarowej B powinny być nie rozprzestrzeniające ognia, a ich klasa odporności ogniowej winna wynosić co najmniej:

- główna konstrukcja nośna – R120
- konstrukcja dachu – R30

- strop – REI60
- ściana zewnętrzna – EI60
- ściana wewnętrzna – EI30
- przekrycie dachu – RE30

gdzie:

R- nośność ogniowa w minutach,

E- szczelność ogniowa w minutach,

I – izolacyjność ogniowa w minutach.

Elementy, którym nie stawia się wymagań co do klasy odporności ogniowej należy wykonać jako nie rozprzestrzeniające ognia (NRO).

#### 4.10.7 INFORMACJE O PODZIALE NA STREFY POŻAROWE

L.p.	Kategoria zagrożenia ludzi ZL	Kategoria zagrożenia ludzi PM	Opis strefy pożarowej	Powierzchnia strefy pożarowej [m <sup>2</sup> ]
1.	<b>ZLIII</b>	-	Pomieszczenia biurowe parteru, I piętra i II piętra	2880
2.		<b>PM</b>	Pomieszczenia zapleczone w piwnicy (nie przeznaczone na stały pobyt ludzi)	970

#### 4.10.8 INFORMACJE O USYTUOWANIU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE

**Projekt nie ingeruje w istniejące usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.**

Projektowane schody są zaprojektowane prawidłowo z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe.

Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe:

- W granicy z sąsiadem jest zlokalizowana cała elewacja północna budynku.
- W granicy z sąsiadem jest zlokalizowana część elewacji wschodniej budynku.

#### 4.10.9 INFORMACJE O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI

Projektowana przebudowa wejścia głównego i schodów, nie wpływa na istniejące warunki i strategię ewakuacji ludzi.

#### 4.10.10 INFORMACJE O SPOSOBIE ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH

W związku z projektowaną instalacją PV, projektuje się nową instalację odgromową.

#### 4.10.11 INFORMACJE O DOBORZE URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH I INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU

Projektuje się wyniesienie głównego wyłącznika prądu wraz z aparatem wyłączającym (stycznikiem) na zewnętrzną ścianę budynku w pobliżu wyjścia głównego z budynku. Brak ingerencji w pozostałe urządzenia ppoż.

#### 4.10.12 INFORMACJE O WYPOSAŻENIU W GAŚNICE

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> powierzchni strefy pożarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym.

Przy rozmieszczaniu gaśnic należy uwzględnić następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie jest większa niż 30 m;
- do gaśnic zapewniono dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

#### 4.10.13 INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH

Wymaga doprowadzenia drogi pożarowej zgodnie z podstawą prawną § 12. ust. 2. ze względu na zaliczenie budynku do grupy wysokościowej (SN) średniowysokich i kwalifikację do strefy zagrożenia ludzi ZL III.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 [dm<sup>3</sup>/s]. Wodę do zewnętrznego gaszenia zapewniono z sieci wodociągowej miejskiej. Działki sąsiednie zaopatrzone są w dwa istniejące hydranty zewnętrzne. Odległość projektowanej przebudowy i rozbudowy budynku od miejsca lokalizacji hydrantów zewnętrznych nie przekracza 75 [m].

#### 4.11 UWAGI KOŃCOWE

- Prace budowlane rozpocząć po uzyskaniu i uprawomocnieniu pozwolenia na budowę, wyznaczeniu Kierownika Budowy i pobraniu Dziennika Budowy oraz ustawieniu Tablicy Informacyjnej.
- Należy stosować materiały dopuszczone do obrotu handlowego, posiadające wymagane atesty, aprobaty, świadectwa bezpieczeństwa itd.
- Elementy wymagające ochrony przeciwpożarowej, biologicznej lub ze względu na zabezpieczenie przed wpływami atmosferycznymi należy malować odpowiednimi farbami, impregnatami lub lakierami, we właściwym momencie – przed wbudowaniem, zaś po montażu dokonać poprawek.

Funkcja:	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant Architektura	mgr inż. arch. Wojciech Gubała	specj. architektoniczna Upr. proj. UAN.7342-71/91	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej i ograniczone uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

## 5 OPIS TECHNICZNY – KONSTRUKCJA

### 5.1 OCENA TECHNICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO I MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY

Główny układ konstrukcyjny budynku tworzą: konstrukcja murowa ścian jednowarstwowych z trzpieniami i wieńcami żelbetowymi, a ponadto podciągi, nadproża oraz ławy fundamentowe, stropodach wentylowany dwuspadowy z płyt korytkowych pokrytych papą termozgrzewalną; strop żelbetowy.

**Na podstawie wizji lokalnych, dokumentacji fotograficznej dokonano oceny stanu technicznego przedmiotowego budynku**

Lp.	Nazwa elementu	Opis elementu	Ocena stanu technicznego elementu
1.	Fundamenty	Nie wykonano odkrywki fundamentów	Nie stwierdzono nierównomiernego osiadania fundamentów.
2.	Ściany piwnic	Ściana jednowarstwowa murowana	Nie stwierdzono spękań, rys, uszkodzeń mechanicznych w strukturze ścian. Brak śladów zawilgocenia ścian. Stan techniczny ścian dobry.
2.	Ściany zewnętrzne	Elewacje szczytowe zostały ocieplone, w ramach wcześniejszej termomodernizacji, planuje się ocieplenie elewacji frontowej i tylnej.	Nie stwierdzono spękań, rys, uszkodzeń mechanicznych w strukturze ścian. Brak śladów zawilgocenia ścian. Stan techniczny ścian dobry.
3.	Ściany działowe	Ściany murowane.	Nie stwierdzono spękań, rys, uszkodzeń mechanicznych w strukturze ścian. Brak śladów zawilgocenia ścian. Stan techniczny ścian dobry.
4.	Strop	Strop z płyt żelbetowych	Strop w dobrym stanie technicznym. Nie stwierdzono ugięć elementów stropowych, ani innych objawów, które mogłyby świadczyć o awarii stropu.
6.	Pokrycie dachowe	Dach dwuspadowy. Stropodach wentylowany, dach płaski. Pokrycie z papy termozgrzewalnej.	Pokrycie dachowe szczelne. Stan techniczny dobry.
7.	Rynny i rury spustowe	Budynek posiada odwodnienie w postaci zespołu rynien, rur spustowych, wykonanych z blachy stalowej malowanej, mocowanych do budynku za pomocą uchwytych obciążowych. Odprowadzenie wód deszczowych do istniejącej kanalizacji deszczowej.	Rynny posiadają odpowiednie spadki. Brak śladów korozji, rdzy. Brak uszkodzeń mechanicznych. Stan techniczny dobry. Przewiduje się wymianę rynien, ze względu na docieplenie budynku.
8.	Stolarka okienna i drzwiowa	Okna i drzwi zewnętrzne z PCV. Drzwi wewnętrzne drewniane jednoskrzydłowe.	Stan techniczny okien dobry. Drzwi zewnętrzne zakwalifikowano do wymiany w ramach termomodernizacji
9.	Posadzki i okładziny ściennie i sufitowe	Posadzki wykonane z wykładziny rulonowej PCV, płytek podłogowych oraz parkietu. Tynki ściennie wapienne, wykończenie sufitów – tynki wapienno-cementowe.	Nie stwierdzono ubytków, pęknięć oraz zawilgocenia posadzki oraz okładzin ściennych i sufitowych. Stan techniczny dobry.
10.	Przewody wentylacyjne i dymowe	Budynek posiada przewody kominowe wentylacyjne.	Ogólny stan techniczny dobry.
11.	Wewnętrzne instalacje wod.-kan., c.o., klimatyzację i elektryczne	Budynek posiada czynne wewnętrzne instalacje wod.-kan., c.o. i klimatyzację typu multisplit oraz instalację elektryczną.	Stan techniczny wewnętrznych instalacji dobry.

#### Wnioski:

W wyniku przeprowadzonych oględzin, analizy konstrukcji budynku oraz odnotowanych uszkodzeń stwierdza się, że:

1. W budynku elementy konstrukcyjne są w dobrym stanie technicznym.
2. W elementach konstrukcyjnych budynku nie zostały przekroczone stany graniczne nośności oraz stany graniczne użytkowania.
3. Nie stwierdzono przemieszczeń i odkształceń mających wpływ na konstrukcję oraz jej przydatność użytkową.
4. Z uwagi na dobry stan techniczny istniejącego budynku możliwa jest jego przebudowa i rozbudowa.

## **5.2 OPINIA GEOTECHNICZNA**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. 2012 poz. 463, z późniejszymi zmianami) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, na podstawie oględzin warunki gruntowe określono jako proste. Z założeń projektowych obiekt (projektowane schody zewnętrzne) można zakwalifikować do I kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych oraz nieskomplikowanej konstrukcji budynku. Do obliczeń statycznych przyjęto dopuszczalny nacisk na grunt na głębokości posadowienia o wartości 0,20MPa. Ustaloną rzędną posadowienia fundamentów pokazano na rysunkach konstrukcyjnych.

**UWAGA: podczas prowadzenia robót przy wykopach pod fundamenty przy stwierdzeniu innych warunków gruntowych należy bezwzględnie powiadomić projektanta w celu przeprojektowania fundamentów budynku.**

#### **UWAGI:**

- Wykopy zaleca się wykonywać ręcznie. Dno wykopu należy wyrównać ręcznie.
- Wykopy wykonywać bezpośrednio przed robotami fundamentowymi, możliwie w okresie suchym. Wcześniej przygotować zbrojenia w celu przyspieszenia robót.
- Podczas prac ziemnych należy prowadzić kontrolę ewentualnych znalezisk archeologicznych, na badanie których należy uzyskać pozwolenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków
- W przypadku stwierdzenia podczas robót ziemnych fundamentowych, że grunt jest nawodniony, niejednorodny strukturalnie i nie odpowiada założeniom projektowym, należy niezwłocznie powiadomić projektanta

## **5.3 UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Zgodnie z Prawem Budowlanym Art. 20 ust. 2., punkt 3) obiekt o prostej konstrukcji, nie ma obowiązku wprowadzania do projektu sprawdzających. Projektowana rozbudowa o schody zewnętrzne o kubaturze 83,45m<sup>3</sup>.

### **5.3.1 PROJEKTOWANE SCHODY ZEWNĘTRZNE**

Projektuje się schody zewnętrzne z zadaszeniem o konstrukcji monolitycznej żelbetowej. Posadowienie zadaszenia na żelbetowych ławach fundamentowych. Płytę dachową zaprojektowaną jako żelbetową dwukierunkowo zbrojoną. Schody żelbetowe oparte na podbudowie gruntowej.

### **5.3.2 PRZEBUDOWA STREFY WEJŚCIOWE**

Projektuje się wykucie otworu w istniejącej ścianie zewnętrznej. Zaprojektowano nadproże stalowe o schemacie statycznym belki wolnopodpartej jednoprzęsłowej. Oparcie nadproży na projektowanych filarkach z cegły pełnej.

## **5.4 ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ**

Elementy konstrukcyjne zaprojektowano w oparciu o Normy:

- PN-EN 1990:2004 „Podstawy projektowania konstrukcji”
- PN-EN 1991-1-1 „Oddziaływania na konstrukcje”
- PN-EN 1991-1-3 „Oddziaływania na konstrukcje – obciążenie śniegiem”
- PN-EN 1991-1-4 „Oddziaływania na konstrukcje – oddziaływania wiatru”
- PN-EN 1992-1-1 „Projektowanie konstrukcji z betonu - reguły ogólne i reguły dla budynków”
- PN-EN 1993-1-1 „Projektowanie konstrukcji stalowych - reguły ogólne i reguły dla budynków”
- PN-EN 1995-1-1 „Projektowanie konstrukcji drewnianych - reguły ogólne i reguły dla budynków”
- PN-EN 1996-1 -1 „Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.”
- PN-EN 1997-1 „Projektowanie geotechniczne”

Przyjęto założenia:

- Lokalizacja obiektu w I strefie wiatrowej oraz II strefie śniegowej
- I kategoria geotechniczna
- I strefa przemarzania o umownej granicy przemarzania  $H_z=0,8m$

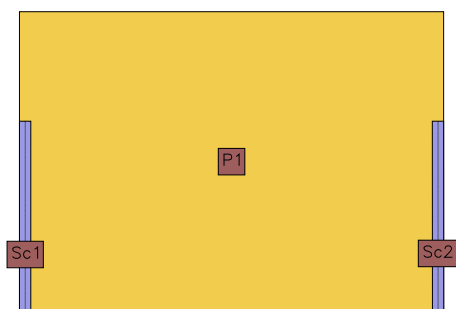
## 5.5 PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ

### 5.5.1 PŁYTA ŻELBETOWA – ZADASZENIE SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH

#### 1.1. DANE PŁYT

Symbol	Grubość	Pole powierzchni	Poziom pł. środk.	Materiał
1	150mm	22,27m <sup>2</sup>	0,00m	C30/37

#### 1.2. Model konstrukcyjny



#### 1.2. Grupy obciążeń

Symbol	Nazwa	Rodzaj	Znaczenie	$g_{f1}$	$g_{f2}$	$y_d$
c.w.	ciężar własny	stałe		1,1	1,0	1,0
A	Stałe	stałe		1,35	1,0	1,0
B	Śnieg	zmienne	1	1,5		1,0

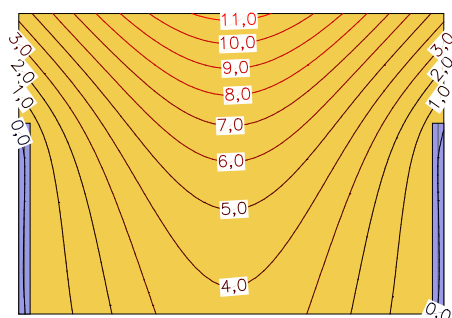
#### 1.5. Lista obciążeń

Lp.	Grupa	Rodzaj	$g_{f1}$	$g_{f2}$	Wartość obc.	Współrzędne
1	A	nóż	1,35	1,0	2,5kN/m	(-273,40; -46,20)
					2,5kN/m	(-267,85; -46,20)
2	A	cała płyta	1,35	1,0	0,47kN/m <sup>2</sup>	płyta 1
3	B	cała płyta	1,5	1,0	1,80kN/m <sup>2</sup>	płyta 1

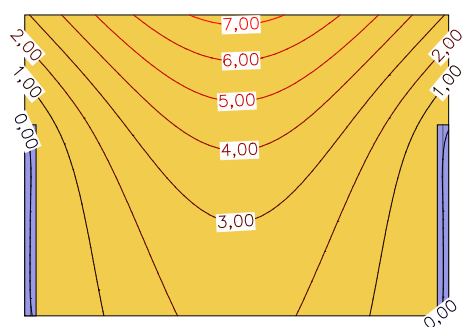
## 2. Analiza

### 2.2. Płyty - przemieszczenia w

Wartości maksymalne [mm] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

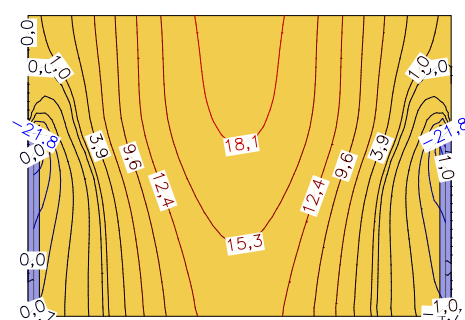


Wartości minimalne [mm] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

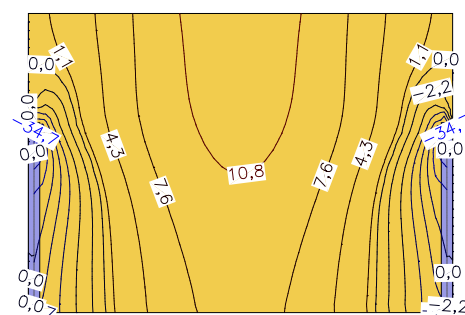


### 2.3. Płyty - momenty zginające $M_x$

Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

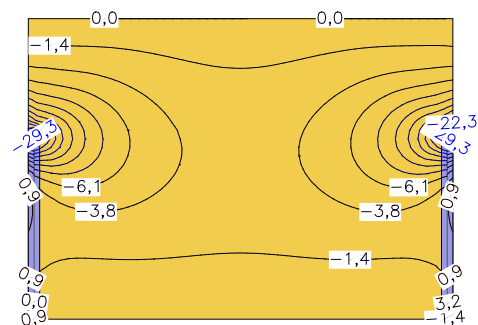


Wartości minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

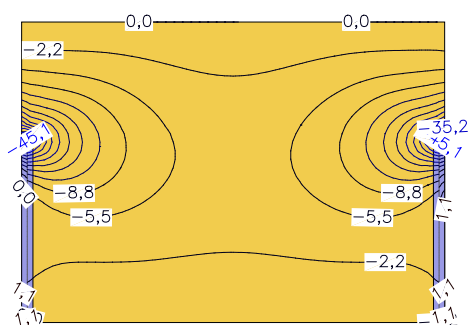


### 2.4. Płyty - momenty zginające $M_y$

Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

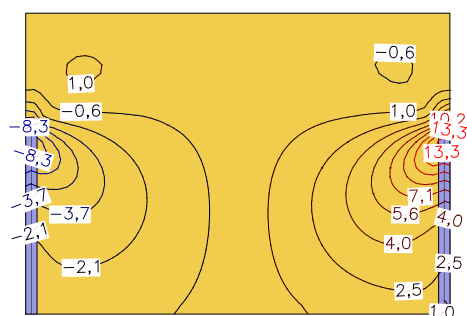


Wartości minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100

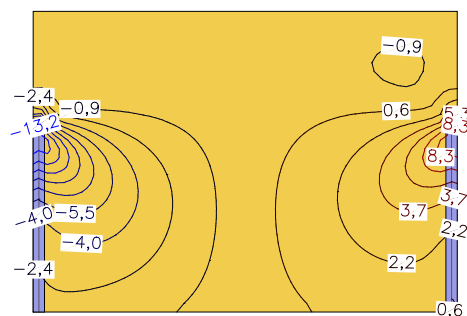


## 2.5. Płyty - momenty skręcające Mxy

Wartości maksymalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100



Wartości minimalne [kNm/m] - (obc. obliczeniowe) Skala rys. 1:100



## 3. WYMIAROWANIE

### 3.1. Zbrojenie zadane w płytach

#### Zbrojenie dolne

Symbol	Stal	Pręty na kier.1	Pręty na kier.2	Otulina	Kąt	Pole pow.
1	A-IIIIN	#10/150	#10/150	20mm	0,00°	22,75m <sup>2</sup>

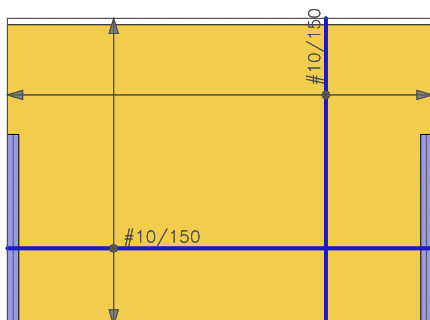
#### Zbrojenie górne

Symbol	Stal	Pręty na kier.1	Pręty na kier.2	Otulina	Kąt	Pole pow.
2	A-IIIIN	#12/150	#12/150	20mm	0,00°	22,27m <sup>2</sup>

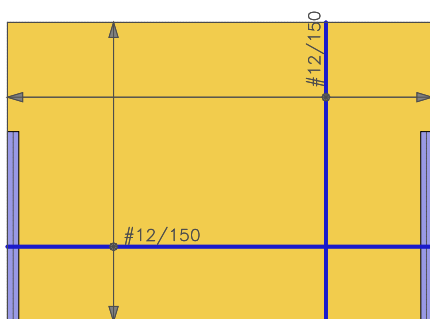


### 3.2. Schemat rozmieszczenia zbrojenia zadanego w płytach

#### Zbrojenie dolne



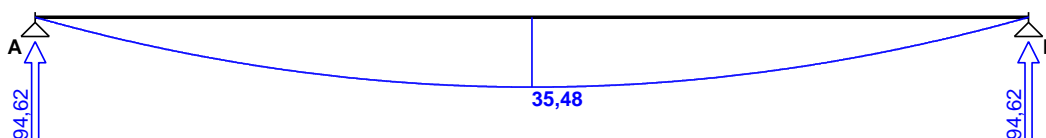
#### Zbrojenie górne



### 5.5.2 NADPROŻE STALOWE – WYKUCIE OTWORU W ŚCIANIE ZEWNĘTRZNEJ

#### Obwiednia sił wewnętrznych

Momenty zginające [kNm]:



#### ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- brak stężeń bocznych na długości przęseł belki;

#### WYMIAROWANIE

Przekrój: **3 I 160**, połączone spoinami ciągłymi

$$A_v = 30,2 \text{ cm}^2, \quad m = 53,7 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 2805 \text{ cm}^4, \quad J_y = 2661 \text{ cm}^4, \quad J_w = 3100 \text{ cm}^6, \quad J_T = 7,11 \text{ cm}^4, \quad W_x = 351 \text{ cm}^3$$

Stal: **S235**

#### Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ( $\alpha_p = 1,080$ )  $M_R = 81,53 \text{ kNm}$
- ścinanie: klasa przekroju 1  $V_R = 377,09 \text{ kN}$

#### Nośność na zginanie

Przekrój  $z = 0,75 \text{ m}$  (**K1**: 1,0·P1)

Współczynnik zwichrzenia  $\varphi_L = 1,000$

Moment maksymalny  $M_{\max} = 35,48 \text{ kNm}$

$$(52) \quad M_{\max} / (\varphi_L \cdot M_R) = 0,435 < 1$$

#### Nośność na ścinanie

Przekrój  $z = 0,00 \text{ m}$  (**K1**: 1,0·P1)

Maksymalna siła poprzeczna  $V_{\max} = 94,62 \text{ kN}$

$$(53) \quad V_{\max} / V_R = 0,251 < 1$$

#### Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = 94,62 \text{ kN} < V_o = 0,6 \cdot V_R = 226,26 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiernodajny}$$

#### Stan graniczny użytkowania

Przekrój  $z = 0,75 \text{ m}$  (**K1**: 1,0·P1)

Ugięcie maksymalne  $f_{k,\max} = 1,45 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne  $f_{gr} = l_o / 350 = 4,29 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 1,45 \text{ mm} < f_{gr} = 4,29 \text{ mm} \quad (33,7\%)$$

### 5.5.3 SPRAWDZENIE NOŚNOŚCI PŁYTY KORYTKOWEJ – OBCIĄŻENIE INSTALACJĄ PV

- Zebranie obciążeń

#### Płyta korytkowa

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m <sup>2</sup>	g <sub>f</sub>	k <sub>d</sub>	Obc. obl. kN/m <sup>2</sup>
1.	Papa na podłożu betonowym bez posypania żwirkiem, podwójnie [0,100kN/m <sup>2</sup> ]	0,10	1,35	--	0,14
2.	Obciążenie zastępcze - PV	0,40	1,35	--	0,54
3.	Obciążenie śniegiem połaci dachu jednopołaciowego wg PN-EN 1991-1-3 p.5.3.2 (strefa 1, A=300 m n.p.m. -> sk = 0,700 kN/m <sup>2</sup> , nachylenie połaci 5,0 st. -> 0,8) [0,720kN/m <sup>2</sup> ]	0,72	1,50	0,00	1,08
S:		<b>1,22</b>		--	<b>1,76</b>

Nośność płyty korytkowej przyjęto na podstawie Katalogu. W opracowaniu tym podano, że dopuszczalne obciążenie ponad ciężar własny płyty wynosi 180 kG/m<sup>2</sup> tj. 1,8 kN/m<sup>2</sup>.

**Zebranie obciążenie na płyty korytkową jest mniejsze od dopuszczalnego – warunek spełniony.**

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Opracował Konstrukcję	mgr inż. Andrzej Cempel	specj. konstrukcyjna Upr. proj. BN 10.9/24/83	Uprawnienia do projektowania w ograniczonym zakresie i kierowania robotami bez ograniczeń w zakresie konstrukcyjno-budowlanym

## 6 INFORMACJA DOT. BEZPIECZŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor	Powiat Ostrowski Al. Powstańców Wielkopolskich 16 63-400 Ostrów Wielkopolski		
Projekt	"Przebudowa i rozbudowa budynku Starostwa Powiatowego" – przebudowa i rozbudowa wejścia głównego i termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego		
Adres inwestycji	Al. Powstańców Wielkopolskich 16, 63-400 Ostrów Wielkopolski jednostka ewidencyjna 301701_1 obręb ewidencyjny 0078 działka ewidencyjna 8/9		
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Data
Projektant	mgr inż. arch. Wojciech Gubała ul. Osiedle Robotnicze 4/1 63-400 Ostrów Wielkopolski	specj. architektoniczna Upr. proj. UAN.7342-71/91	Grudzień 2022

### 6.1 KONIECZNOŚĆ SPORZĄDZANIA PLANU BIOZ

Po analizie możliwych do wystąpienia zagrożeń Projektant informuje Kierownika Budowy, że sporządzenie „Planu Bioz” jest obowiązkowe, ponieważ: **występują zagrożenia** wymienione w Art. 21a Prawo budowlane.

### 6.2 OPIS TECHNICZNY

#### 6.2.1 ZAKRES ROBÓT

"Przebudowa i rozbudowa budynku Starostwa Powiatowego" – przebudowa i rozbudowa wejścia głównego i termomodernizacja budynku Starostwa Powiatowego.

#### 6.2.2 KOLEJNOŚĆ REALIZACJI BUDYNKÓW

Nie dotyczy.

#### 6.2.3 KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT

- Roboty elewacyjne
- Roboty instalacyjne
- Prace rozbiórkowe
- Roboty ziemne
- Roboty żelbetowe
- Roboty dachowe
- Urządzenie działki

#### 6.2.4 WYKAZ ISTNIĄCYCH OBIEKTÓW

Istniejący budynek Starostwa Powiatowego i Urzędu Miejskiego, w trakcie użytkowania.

#### 6.2.5 WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU MOGĄCYCH STWORZYĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Istniejący budynek Starostwa Powiatowego i Urzędu Miejskiego, w trakcie użytkowania.

#### **6.2.6 WSKAZANIE ROBÓT PODCZAS KTÓRYCH MOŻE WYSTĄPIĆ ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA PRACOWNIKÓW LUB INNYCH OSÓB**

- Wykopy fundamentowe o głębokości 1,5 metra – dla wykopów o ścianach stromych lub 3,0 metry dla wykopów o ścianach o kącie mniejszym od kąta spadku naturalnego
- Prace na wysokości powyżej 5,0 metrów nad poziom terenu np. elewacyjne, tynkarskie, pokryciowe, malarskie, blacharskie

#### **6.2.7 WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

- Przed przystąpieniem do pracy kierownik budowy winien przeszkolić pracowników na stanowisku pracy oraz po każdorazowej zmianie zakresu robót (nie dotyczy rutynowo wykonywanych prac powtarzalnych)
- Pracownicy winni posiadać świadectwa okresowych szkoleń BHP
- Pracownicy winni znać numery alarmowe: pogotowia, straży pożarnej i policji oraz powinni znać zasady udzielania pierwszej pomocy
- Pracownicy powinni posiadać odzież roboczą odpowiednią do wykonywanej pracy oraz temperatury na stanowisku pracy oraz do warunków klimatycznych (przewiewne koszulki latem, ciepłe kurtki, czapki i rękawice zimą).
- Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej stosownie do wykonywanej pracy: kaski, okulary ochronne, maski przeciwpyłowe, słuchawki ochronne itp.
- Pracownicy powinni znać zasady obsługi sprzętu budowlanego występującego na budowie oraz elektronarzędzi. W wypadku sprzętu wymagającego obsługi przeszkolonej – do obsługi winni być wydzieleni operatorzy.

#### **6.2.8 WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE.**

- Należy pamiętać o zapewnieniu dróg przeciwpożarowych i ewakuacyjnych oraz o sprzęcie przeciwpożarowym.
- W pobliżu przejść komunikacyjnych należy stosować daszki ochronne, obudowę rusztowań, ogrodzenia placu budowy lub ogrodzenia wykopów oraz taśmy ostrzegawcze.

<b>Funkcja</b>	<b>Imię i Nazwisko</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektant Architektura</b>	<b>mgr inż. arch. Wojciech Gubała</b>	<i>specj. architektoniczna Upr. proj. UAN.7342-71/91</i>	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej i ograniczone uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

## 7 PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

### Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

**Projekt:** Starostwo Powiatowe  
Aleja Powstańców Wielkopolskich 16  
63-400 Ostrów Wielkopolski

**Właściciel budynku:** Powiat Ostrowski

**Autor opracowania:** mgr inż. Andrzej Cempel  
ZAE - wpis nr 499

**Data opracowania:** 14.12.2022

## 1. Geometria

### 1.1. Podział powierzchni

Powierzchnia użytkowa mieszkalna	0,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa niemieszkalna (ogrzewana)	3834,30 m <sup>2</sup>
Liczba użytkowników ogrzewanej części budynku	162,0
Powierzchnia o regulowanej temperaturze (Af)	3834,30

### 1.2. Przestrzeń ogrzewana wentylowana

	Użytkowa	Usługowa	Ruchu	Razem
Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	3834,30	0,00	0,00	3834,30
Kubatura [m <sup>3</sup> ]	10695,92	0,00	0,00	10695,92

### 1.3. Zwartość

Powierzchnia przegród zewnętrznych (A)	4541,48 m <sup>2</sup>
Kubatura ogrzewana (V <sub>e</sub> )	15630,00 m <sup>3</sup>
Wskaźnik zwartości (A/V <sub>e</sub> )	0,29 1/m

## 2. Osłona budynku

Budynek podpiwniczony, z 3 kondygnacjami nadziemnymi. Ściany pod oknami z gazobetonu, pomiędzy oknami prefabrykaty żelbetowe – ocieplone styropianem, ściany szczytowe z wielkiego bloku i gazobetonu ocieplone. Stropodach z płyt kanałowych, ocieplony. Okna częściowo wymienione. Drzwi PVC wymienione na nowe.

### 2.1. Przegrody nieprzezroczyste

Rodzaj przegrody	U [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>max</sub> wg WT [W/m <sup>2</sup> K]	A [m <sup>2</sup> ]	H <sub>tr</sub> przegrody [W/K]	H <sub>tr</sub> mostków liniowych [W/K]	H <sub>tr</sub> łączne [W/K]	fR <sub>si</sub> **
podłoga na gruncie	0,220*	0,300*	1132,53	249,05	0,00	249,05	0,96*
stropodach	0,146	0,150	1132,53	165,35	0,00	165,35	0,99*
ściana w gruncie	0,610*	0,200*	144,64	88,28	0,00	88,28	0,92*
ściana zewnętrzna	0,191	0,200	239,19	45,69	0,00	45,69	0,98*
ściana zewnętrzna	0,197	0,200	481,09	94,77	0,00	94,77	0,97*
ściana zewnętrzna	0,206	0,200	219,18	45,15	0,00	45,15	0,97*
ściana zewnętrzna	0,454	0,200	331,14	150,34	59,29	209,63	0,94*
RAZEM	0,228*	-	3680,30	838,63	59,29	897,92	0,97*

\* Wartość średnioważona po powierzchni

\*\* Ryzyko zagrzybienia nie występuje dla fR<sub>si</sub> > 0,72

### 2.2. Przegrody przezroczyste

L.p.	U [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>max</sub> wg WT [W/m <sup>2</sup> K]	gc	A [m <sup>2</sup> ]	H <sub>tr</sub> otworu [W/K]	H <sub>tr</sub> mostków liniowych [W/K]	H <sub>tr</sub> łączne [W/K]
1	0,900	0,900	0,75	788,89	710,00	121,08	831,08
2	1,300	0,900	0,75	10,77	14,00	3,38	17,38
3	1,300	1,300	0,75	4,52	5,88	1,70	7,58
RAZEM	0,908*	-	0,75*	804,18	729,88	126,16	856,04

\* Wartość średnioważona po powierzchni

**3. Wentylacja**

Wentylacja naturalna grawitacyjna.

Krotność wymiany powietrza w budynku, $n_{50}$ :	4,0 1/h
--------------------------------------------------	---------

**3.1. Wymiana powietrza w lokalach**

Typ(y) wentylacji	Wymagana wymiana powietrza [ $m^3/h$ ]	Hve [W/K]
naturalna	7729,95	3289,71

**4. Sezon ogrzewczy****4.1. Liczba dni grzewczych w poszczególnych miesiącach**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
31,0	28,0	25,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	30,0	31,0

**5. Sezon chłodniczy****5.1. Liczba dni chłodniczych w poszczególnych miesiącach**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0,0	4,0	31,0	30,0	31,0	30,0	31,0	31,0	30,0	31,0	14,4	0,0

**6. Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację**

Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację, $Q_{H,nd}$	98708,48 kWh/rok
Stała czasowa budynku, $\tau$	32,08 h
Wewnętrzna pojemność cieplna, $C_m$	585856737 J/K
Zyski ciepła od słońca	46054,90 kWh/rok
Zyski ciepła wewnętrzne	271000,58 kWh/rok
Zyski ciepła razem	317055,48 kWh/rok
Straty ciepła przez przenikanie	119168,21 kWh/rok
Straty ciepła na wentylację	229287,73 kWh/rok
Straty ciepła razem	348455,94 kWh/rok

**6.1. Instalacja c.o.**

Instalacja tradycyjna grzejnikowa z zaworami termostatycznymi. Źródło ciepła stanowi węzeł cieplny. W okresach przejściowych ogrzewanie klimatyzatorami zasilanymi częściowo z ogniw fotowoltaicznych o mocy 20kW.

Zapotrzebowanie energii końcowej na ogrzewanie i wentylację, $Q_{K,H}$	61456,39 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej na ogrzewanie i wentylację, $Q_{P,H}$	68471,27 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na ogrzewanie, $\eta_{H,tot}$	1,61
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na ogrzewanie, $w$	1,11

**6.2. Projektowe obciążenie cieplne (wg PN-EN 12831:2006)**

Projektowe obciążenie cieplne	160,71 kW
-------------------------------	-----------

**7. Zapotrzebowanie na chłód**

Zapotrzebowanie na chłód, Q <sub>C,nd</sub>	369869,42 kWh/rok
Zyski ciepła od słońca	251726,30 kWh/rok
Zyski ciepła wewnętrzne	671769,36 kWh/rok
Zyski ciepła razem	923495,66 kWh/rok
Straty ciepła przez przenikanie	261480,78 kWh/rok
Straty ciepła na wentylację	490290,62 kWh/rok
Straty ciepła razem	751771,40 kWh/rok

**7.1. Instalacja chłodzenia**

Budynek klimatyzowany

Zapotrzebowanie energii końcowej na chłodzenie, Q <sub>K,C</sub>	103546,87 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej na chłodzenie, Q <sub>P,C</sub>	310640,61 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł chłodu, η <sub>C,tot</sub>	3,57
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na chłodzenie w	3,00

**8. Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową**

Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową, Q <sub>W,nd</sub>	17958,46 kWh/rok
----------------------------------------------------------------------	------------------

**8.1. Instalacja c.w.u.**

Ciepła woda podgrzewana w podgrzewaczach elektrycznych.

Zapotrzebowanie energii końcowej do podgrzania ciepłej wody, Q <sub>K,W</sub>	27509,89 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej do podgrzania ciepłej wody, Q <sub>P,W</sub>	82529,68 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na c.w.u. η <sub>W,tot</sub>	0,65
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na c.w.u., w	3,00

**8.2. Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.**

Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.	35,14 kW
--------------------------------------------------------	----------

**9. Urządzenia pomocnicze**

Wspomagany system	Moc [W]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]
c.o.	920,23	5726,14	17178,43

**10. Oświetlenie wbudowane**

Oświetlenie częściowo tradycyjne, częściowo LED.

Moc opraw [W/m²]	Czas użytkowania [h/rok]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]
8,00	2500,00	76686,00	230058,00

**11. Podział zapotrzebowania na energię****11.1. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową**

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
--	-------------------------	------------	-------------	-----------------------	-----------------------	------



Wartość [kWh/(m²rok)]	25,74	96,46	4,68	-	-	126,89
Udział [%]	20,29	76,02	3,69	-	-	100,00

**11.2. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową**

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	16,03	27,01	7,17	1,49	20,00	71,70
Udział [%]	22,35	37,66	10,01	2,08	27,89	100,00

**11.3. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną**

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	17,86	81,02	21,52	4,48	60,00	184,88
Udział [%]	9,66	43,82	11,64	2,42	32,45	100,00

**Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną: 184,88 kWh/(m²rok)**

**11.4. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]**

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
energia słoneczna (w = 0,0)	4,80	0,00	0,00	0,00	0,00	4,80
ciepłownia lokalna - węgiel kamienny (w = 1,3)	9,30	0,00	0,00	0,00	0,00	9,30
energia elektryczna (w = 3,0)	1,92	27,01	7,17	1,49	20,00	57,60

**12. Sprawdzenie wymagań prawnych**

Wskaźnik EP dla budynku projektowanego	184,88 kWh/m²rok
Wskaźnik EP dla budynku nowego wg WT2021	120,00 kWh/m²rok

Uzyskany wskaźnik  $E_p >$  od  $E_p$  dla budynku nowego wg WT. Wymagania minimalne, o których mowa w ust.1 §328, uznaje się za spełnione dla budynku podlegającego przebudowie, jeżeli przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku podlegające przebudowie odpowiadają przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia.

- Współczynnik  $U$  dla ocieplanej ściany – wymaganie  $U \leq 0,2 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$

### 3.1. Charakterystyka przegrody

1.	Warunki pracy	średniowilgotne
2.	Opór $R_{si}$	0,13 $\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$
3.	Opór $R_{se}$	0,04 $\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$

### 3.2. Warstwy przegrody

Lp.	Warstwa	Lambda [W/(m·K)]	d [m]	R [ $\text{m}^2 \text{K/W}$ ]
1.	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,82	0,01	0,012
2.	Gazobeton 700	0,20	0,25	1,250
3.	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,82	0,01	0,012
4.	Styropian EPS 80-033	0,033	0,12	3,636

### 3.3. Współczynnik $U$

1.	$U$ konstrukcyjny	0,197 $\text{W/(m}^2 \cdot \text{K)}$
----	-------------------	---------------------------------------

- Współczynnik  $U$  dla wymienianych okien - wymaganie  $U \leq 0,9 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$
- Współczynnik  $U$  dla wymienianych drzwi - wymaganie  $U \leq 1,3 \text{ [W/(m}^2 \cdot \text{K)]}$

## 8 ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH

Ze względu na istniejące przyłączenie budynku do sieci ciepłowniczej przeanalizowano w audycie możliwość racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych.

Po dociepleniu elewacji projektuje się w ramach ulepszeń termomodernizacyjnych zastąpienie działania węzła ciepłego w okresach przejściowych podgrzewaniem powietrza wewnętrznego za pomocą istniejących klimatyzatorów typu split. Działanie to ma charakter beznakładowy – instalacja klimatyzacji istnieje, zaś zasilanie jej z instalacji fotowoltaicznej poprawi efektywność ekonomiczną, co było przedmiotem analizy w audycie.

W okresie niskich temperatur należy załączyć węzeł ciepły,

Na dachu zaprojektowano instalację PV, wspomagającą instalację C.O. i oświetlenia.

Ocieplenie elewacji wschodniej i zachodniej, oraz wymian stolarki drzwiowej zewnętrznej, zmniejszy zapotrzebowanie na energię potrzebną do ogrzania budynku.

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant Architektura	mgr inż. arch. Wojciech Gubała	specj. architektoniczna Upr. proj. UAN.7342-71/91	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej i ograniczone uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

## 9 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

### 9.1 SPIS RYSUNKÓW

Branża	Numer	Nazwa	Skala
Architektura	A.0	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
Architektura	A.1	Rzut parteru - fragment	1:100
Architektura	A.2	Rzut dachu	1:100
Architektura	A.3	Przekrój A-A	1:100
Architektura	A.4	Elewacja wschodnia	1:100
Architektura	A.5	Elewacja południowa	1:100
Architektura	A.6	Elewacja zachodnia	1:100
Architektura	A.7	Elewacja północna	1:100
Architektura	A.8	Zestawienie stolarki	1:1
Architektura	A.9	Detal ocieplenia	1:20
Inwentaryzacja	I.1	Rzut parteru - fragment	1:100
Inwentaryzacja	I.2	Elewacja wschodnia	1:100
Inwentaryzacja	I.3	Elewacja południowa	1:100
Inwentaryzacja	I.4	Elewacja zachodnia	1:100
Inwentaryzacja	I.5	Elewacja północna	1:100
Konstrukcja	K.1	Konstrukcja fundamentów	1:25
Konstrukcja	K.2	Poz. Sc1	1:25
Konstrukcja	K.3	Poz. PL1	1:50
Konstrukcja	K.4	Poz. Sch1	1:25