

## **P R O J E K T   W Y K O N A W C Z Y**

### **PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ POWIATOWEGO CENTRUM USŁUG WSPÓLNYCH W KĘDZIERZYNIE-KOŻŁU WRAZ Z WYPOSAŻENIEM – ETAP I i ETAP II**

#### **B R A N Ż A   K O N S T R U K C Y J N O - B U D O W L A N A**

I n w e s t o r :

Powiatowe Centrum Usług Wspólnych w  
Kędzierzynie-Koźlu

A d r e s   i n w e s t o r a :

ul. Damrota 30, 47-220 Kędzierzyn-Koźle:

A d r e s   i n w e s t y c j i :

ul. Damrota 30, 47-220 Kędzierzyn-Koźle.  
Działka nr 1065/24, Obręb: 0044 Kędzierzyn

K a t e g o r i a   o b i e k t u :

XII, XVI

Z e s p ó ł   p r o j e k t o w y :

---

br. konstrukcyjna, projektant: Jacek Komorowski  
1149/94, upr. proj. w spec. konstrukcyjno-budowlanej

---

br. architektoniczna, opracowujący: Jakub Komorowski

## SPIS TREŚCI

<b>I.</b>	<b>DOKUMENTY FORMALNE</b>	<b>3</b>
<b>II.</b>	<b>CZĘŚĆ OGÓLNA</b>	<b>7</b>
1.	Dane ogólne	7
1.1.	Lokalizacja	7
1.2.	Przedmiot opracowania	7
1.3.	Podstawa formalno- prawna	7
2.	Zespół projektowy	8
3.	Zakres opracowania	9
4.	Zawartość opracowania	9
<b>III.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY</b>	<b>10</b>
1.	Informacje wstępne	10
1.1.	Forma architektoniczna	10
2.	Zakres i kolejność wszystkich robót dla zamierzenia inwestycyjnego	14
2.1.	Roboty przygotowawcze	14
2.2.	Etap I – Przebudowa i modernizacja parteru.	14
2.3.	Etap II – Przebudowa i modernizacja I piętra	15
3.	Ogólne rozwiązania materiałowe	18
3.1.	Ściany	18
3.2.	Nadproża	19
3.3.	Podciągi	20
3.4.	Zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych	20
4.	Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe	21
4.1.	Zestawienie obciążeń	21
4.2.	Kombinacje obciążeń	21
4.3.	Schemat statyczny podciagu	22
4.4.	Wykresy sił wewnętrznych	22
4.5.	Wymiarowanie podciagu	22
4.6.	Sprawdzanie nośności nadproży	23
5.	Ochrona p.poż	26
6.	Dane o wpływie na środowisko	27
6.1.	Ograniczenie oddziaływania inwestycji na środowisko	27
6.2.	Odpady powstające w trakcie robót budowlanych	28
7.	Wytyczne wykonania.	30
<b>IV.</b>	<b>RYSUNKI - SPIS RYSUNKÓW</b>	<b>32</b>

**I. Dokumenty formalne**

1. Uprawnienia projektanta i zaświadczenie Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
  - Jacek Komorowski – upr. nr 1149/94

**UPRAWNIENIA  
ZAŚWIADCZENIA Z IZB**



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**SLK-79V-UDZ-SY4 \***

Pan Jacek Komorowski o numerze ewidencyjnym SLK/BO/2553/01  
adres zamieszkania ul. Grunwaldzka 9/30, 44-200 Rybnik  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-21 roku przez:

Roman Karłowicki, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpisem zni. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektron. cznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
dokumentami opatrzonymi podpisami własnoręcznymi.)

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

1149/94  
Nr ewid. ....

14 grudnia 1994r.  
Katowice, dn. ....

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH  
W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 § 5 ust. 1, pkt 1 § 6 ust. 2, § 7

i § 13 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia  
20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46)  
z późniejszymi zmianami (Dz.U.Nr 69/81 poz.299) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) ... JACEK, K.O.M.O.R.O.W.S.K.I.

...magister inżynier budownictwa

urodzony(a) dnia ...02. maja 1960 r. w Rybniku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w szczególności konstrukcyjne - budowlanej

Obywatel(ka) ... JACEK, K.O.M.O.R.O.W.S.K.I. ... jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz  
innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz nawierzchni toriskowych  
mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych;
- 2/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków inwentarskich  
i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzanie  
planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków;
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania  
kontrolowaniem 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 nawierzchni toriskowych, mostów,  
budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych;

wzór3



## II. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1. Dane ogólne

#### 1.1. Lokalizacja

Budynek Powiatowego Centrum Usług Wspólnych w Kędzierzynie-Koźlu zlokalizowany jest przy ulicy Damrota 30 Kędzierzynie-Koźlu na działce nr. 1065/24

#### 1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa i modernizacja pomieszczeń PCUW w Kędzierzynie-Koźlu wraz z wyposażeniem – etap I i etap II

Dokumentacja obejmuje rozwiązania konstrukcyjne.

Celem opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej stanowiącej uzupełnienie i uszczegółowienie projektu budowlanego w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzania przedmiarów robót, kosztorysów inwestorskich, przygotowania oferty przez wykonawcę i realizacji robót budowlanych.

#### 1.3. Podstawa formalno- prawna

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 2018 poz. 1202)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 roku, poz. 1422)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.
- PN-EN 1991-1-1 Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- PN-EN 1991-1-3 Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4 Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru.
- PN-EN 1993-1-1 Projektowanie konstrukcji stalowych. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1996-1-1 Projektowanie konstrukcji murowych. Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
- umowa z zamawiającym,
- uwagi Zamawiającego,
- wizja lokalna w terenie i serwis fotograficzny dla potrzeb projektu,
- mapa zasadnicza,

## **2. Zespół projektowy**

- Jacek Komorowski
- Jakub Komorowski



### 3. Zakres opracowania

Opracowanie dotyczy przebudowy i modernizacji pomieszczeń PCUW w Kędzierzynie-Koźlu wraz z wyposażeniem. Budynek znajduje się w strefie zwartej zabudowy śródmiejskiej.

W ramach zadania projektuje się:

- wyburzenia i wykonanie nowych ścian działowych,
- wykonanie nadproży nad otworami drzwiowymi,
- wykonanie podciągu nad ścianą nośną na parterze,
- zamurowania otworów drzwiowych,

#### **Uwaga!**

Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia ilości, uwzględnienia wszelkich trudności montażowych, warunków lokalnych, utrudnionego dostępu, kwestii kolejności robót, spraw związanych z wykonaniem dokumentacji powykonawczej, (pomiarów) koniecznej dla celów urzędowych/odbiorowych (pozwolenie na użytkowanie, UDT itp), zatwierdzaniem materiałów, przedstawianiem próbek, instrukcji obsługi i konserwacji instalacji itd.

Podane poniżej urządzenia określonych firm oraz rozwiązania materiałowe określono jako STANDARD. Możliwe jest zastosowanie innych, równorzędnych urządzeń i materiałów o nie gorszych parametrach (Dz. U. 177. Prawo zamówień publicznych, art. 29, pkt. 3, 2004), wraz z późniejszymi zmianami, po uzyskaniu akceptacji Projektanta.

### 4. Zawartość opracowania

Projekt sporządzono w 3-ech egzemplarzach, każdy składa się z:

1. Części opisowej
2. Części rysunkowej

Kompletne opracowanie zapisane zostało również na nośniku CD.

### III. Opis Techniczny

#### 1. Informacje wstępne

##### 1.1. Forma architektoniczna

Budynek w całości pełni funkcję administracyjną.

Ściany zewnętrzne – wykonane z cegły lub pustaków ceramicznych o grubości 44cm. Z zewnątrz docieplone styropianem o grubości 8cm i pokryte tynkiem na bazie polimeru akrylu. Z zewnątrz malowany farbą akrylową. Od wewnątrz ściana wykończona tynkiem, na których zostały położone tapet z włókna szklanego oraz pomalowane farbą emulsyjną. W korytarzu w ścianach znajduje się doświetle z luksfer.

Ściany wewnętrzne – grubości 6, 12 i 25cm z cegły. W poprzednim zadaniu wykonano ścianki o grubości 6 cm z betonu komórkowego. Ściany te pokryto dostosowanym do betonu komórkowego tynkiem oraz pokryto tapetą z włókna szklanego. Ściany o grubości 10 cm wykonano z płyt kartonowo-gipsowych na stalowej konstrukcji i wypełniono wełną mineralną. Ścianki w łazienkach wykończono płytkami ceramicznymi.

Posadzki pomieszczeń pojedynczych kondygnacji wykonano z wykładziny PCV wywiniętej na ściany na wysokość 10 cm, oraz płytek gresowych z cokołem o wysokości 5 cm. .

Sufity podwieszane – w budynku znajdują się sufity podwieszane z płyt kartonowo-gipsowych na stelażu stalowym. Od strony licowanej pokryte zostały białą farbą.

Dach – podzielony jest na dwie części, obie są dachem płaskim o spadku ok. 3%. Połąć przekryta papą oraz pokryta powłoką ze zmiękzonego PVC do jednorazowego krycia.

W bezpośrednim sąsiedztwie budynku istnieją inne zabudowania usługowo-mieszkalne.

Budynek podlega przebudowie i modernizacji.

Bez zmian pozostaje jego powierzchnia zabudowy czy wysokość. Nie przewiduje się również ingerencji w dach obiektu.

Budynek Powiatowego Centrum Usług Wspólnych jest obiektem dwukondygnacyjnym niepodpiwniczonym.

## Zestawienie powierzchni istniejących

Lp.	pomieszczenie	powierzchnia całkowita	powierzchnia użytkowa	wysokość	kubatura całkowita	kubatura części użytkowej
<b>PARTER</b>						
<b>Bezpłatne Usługi Prawne</b>						
1a	Przedsionek	9,01		2,8	25,23	
2a	Biuro	10,54	10,54	2,84	29,93	29,933
3a	Poczekalnia	20,31	20,31	2,84	57,68	57,68
4a	Komunikacja	3,08	3,09	2,84	8,75	8,75
5a	Składzik porządkowy	1,49	1,49	2,84	4,23	4,23
6a	Pomieszczenie socjalne	3,64	3,64	2,84	10,34	10,34
7a	WC niepełnosprawni	4,78	4,78	2,50	11,95	11,95
8a	Przedsionek WC	2,1	2,1	2,50	5,25	5,25
9a	WC męskie	1,82	1,87	2,50	4,55	4,55
<b>PCUW Parter</b>						
1	Przedsionek	3,04		2,81	8,54	
2	Komunikacja	7,60	7,60	2,81	21,36	21,36
3	Pomieszczenie socjalne	6,57	6,57	2,83	18,59	18,59
4	WC dla niepełnosprawnych	5,17	5,17	2,50	12,93	12,93
5	Przedsionek WC	1,77	1,82	2,50	4,43	4,43
6	WC męskie	1,69	1,69	2,50	4,23	4,23
7	Składzik porządkowy	1,46	1,46	2,84	4,15	4,15
8	Przedsionek WC	1,84	1,84	2,50	4,60	4,60
9	WC damskie	1,49	1,49	2,50	3,73	3,73

Lp.	pomieszczenie	powierzchnia całkowita	powierzchnia użytkowa	wysokość	kubatura całkowita	kubatura części użytkowej
10	Komunikacja	12,97	12,97	2,84	36,83	36,83
11	Serwerownia	6,00		2,84	17,04	
12	Biuro	12,20	12,20	2,84	34,65	34,65
13	Biuro	8,97	8,94	2,82	25,30	25,30
14	Biuro	10,56	10,56	2,82	29,78	29,78
15	Biuro	30,36	30,36	2,82	85,62	85,62
	Klatka schodowa	9,62			26,38	
	RAZEM:	178,08	150,41		496,04	418,85
<b>Piętro I</b>						
1	Komunikacja	24,12		4,16	10,34	
2	Biuro	31,89	31,89	2,83	90,25	90,25
3	Biuro	17,50	17,50	2,83	49,53	49,53
4	Pomieszczenie socjalne	12,48	12,48	2,84	35,44	35,44
5	Serwerownia	5,05		2,84	14,34	
6	Biuro	20,62	20,62	2,86	58,97	58,97
7	Biuro	11,76	11,76	2,86	33,63	33,63
8	Biuro	11,25	11,25	2,86	32,18	32,18
9	Biuro	10,21	10,21	2,86	29,20	29,20
10	Biuro	14,83	14,83	2,86	42,41	42,41
11	Komunikacja	18,43	18,43	2,86	52,71	52,71
12	Biuro	12,35	12,35	2,86	35,32	35,32
13	Biuro	18,02	18,02	2,87	51,72	51,72
14	Składzik	1,94	1,94	2,86	5,75	5,75
15	Biuro	8,39	8,39	2,87	24,08	24,08
16	Przedsiónek WC	2,2	2,2	2,50	5,63	5,63

Lp.	pomieszczenie	powierzchnia całkowita	powierzchnia użytkowa	wysokość	kubatura całkowita	kubatura części użytkowej
17	WC męskie	1,82	1,82	2,50	4,55	4,55
18	Przedsionek WC	1,27	1,27	2,50	3,18	3,18
19	WC damskie	1,11	1,11	2,50	2,75	2,75
20	Komunikacja	1,11	1,11	2,86	30,29	30,29
	Klatka schodowa	12,20			62,35	
	RAZEM	248,14	206,77		764,61	587,58
	ŁĄCZNIE obie kondygnacje:	426,22	357,18		1260,65	1006,43

## 2. Zakres i kolejność wszystkich robót dla zamierzenia inwestycyjnego

Inwestycja została podzielona na etapy:

- etap I dotyczy przebudowy i modernizacji parteru,
- etap II obejmuje przebudowę i modernizację I piętra,
- etap III – prace termomodernizacyjne.

Zakres prac został podzielony na trzy etapy:

### 2.1. Roboty przygotowawcze

- oznakowanie terenu prowadzenia robót poprzez umieszczenie na terenie nieruchomości tablic informacyjnych i ostrzegawczych,
- przygotowanie terenu nieruchomości do ustawienia zaplecza budowy, jeżeli wyniknie konieczność utwardzenia terenu zielonego pod montaż kontenerów zaplecza budowy,
- dostarczenie i montaż na terenie nieruchomości obiektów zaplecza budowy,
- podłączenie zasilania w energię elektryczną obiektów zaplecza budowy z instalacji wewnętrznej budynku,
- podłączenie instalacji wodociągowej obiektów zaplecza budowy z instalacji wewnętrznej budynku
- wydzielenie, oznakowanie i wyгородzenie stref niebezpiecznych,
- wyznaczenie miejsca składowania materiału budowlanych

### 2.2. Etap I – Przebudowa i modernizacja parteru.

Na parterze projektowana jest adaptacja pomieszczeń poczekalni w części przeznaczonych dla porad prawnych oraz nowy rozkład pomieszczeń Powiatowego Centrum Usług Wspólnych. Część pomieszczeń należąca do Powiatowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego znajduje się poza zakresem przedmiotowego opracowania.

W miejscu poczekalni powstanie sala konferencyjna o dużej otwartej przestrzeni, w tym celu projektuje się usunięcie zaplecza sanitarnego oraz pomieszczenia gospodarczego. Wybicie nowego otworu połączy część biur z salą konferencyjną. Projektuje się nowy otwór drzwiowy również w biurze radcy prawnego, co pomoże oddzielić część przeznaczoną dla porad prawnych od PCUW. Projekt przewiduje stworzenie nowej serwerowni oraz większych przestrzeni biurowych

#### **Zakres prac:**

- poszerzenie otworów drzwiowych.
- zamurowania otworów drzwiowych,
- wykonanie ścian murowanych
- wykonanie nadproży nad otworami drzwiowymi,

-wykonanie podciągu nad ścianą nośną,

### 2.3. Etap II – Przebudowa i modernizacja I piętra

Etap ten dotyczy przebudowy i modernizacji I piętra Powiatowego Centrum Usług Wspólnych. Przestrzeń biurowa zostanie powiększona poprzez wyburzenie ścian i wykonanie nowych podziałów. Planuje się wymianę stolarki drzwiowej wg. części rysunkowej. Projektuje się również zaplecze socjalne oraz nowe pomieszczenie archiwum wyposażone w przesuwne regały archiwizacyjne.

#### **Zakres prac:**

- poszerzenie otworów drzwiowych.
- zamurowania otworów drzwiowych,
- wykonanie ścian murowanych
- wykonanie nadproży nad otworami drzwiowymi,

## Zestawienie powierzchni projektowanych

Lp.	pomieszczenie	powierzchnia całkowita	powierzchnia użytkowa	wysokość	kubatura całkowita	kubatura części użytkowej
<b>PARTER</b>						
<b>Bezpłatne Usługi Prawne</b>						
1a	Komunikacja	9,01	9,01	2,84	25,23	25,23
2a	Biuro	10,54	10,54	2,84	29,93	29,93
3a	WC niepełnosprawni/damska	4,78	4,78	2,50	11,95	11,95
4a	Przedśionalek WC	2,10	2,10	2,50	5,25	5,25
5a	WC mskie	1,82	1,87	2,50	4,55	4,55
<b>PCUW Parter</b>						
1	Przedśionalek	3,04		2,84	8,54	
2	Komunikacja	7,60	7,60	2,84	21,36	21,36
3	Pomieszczenie socjalne	6,57	6,57	2,84	18,59	18,59
4	WC dla niepełnosprawnych	5,17	5,17	2,5	12,93	12,93
5	Przedśionalek WC	1,77	1,77	2,5	4,43	4,43
6	WC męskie	1,69	1,69	2,5	4,23	4,23
7	Pomieszczenie gospodarcze	1,46	1,46	2,5	415	415
8	Przedśionalek WC	1,84	1,84	2,5	4,60	4,60
9	WC damskie	1,49	1,49	2,5	3,73	3,73
10	Komunikacja	15,30	15,30	2,84	43,45	43,45
11	Serwerownia	2,69		2,84	7,64	
12	Sala konferencyjna	29,80	29,80	2,84	84,63	84,63



13	Biuro	12,20	12,20	2,84	34,65	34,65
14	Biuro	9,34	9,34	2,84	26,53	26,53
15	Biuro	10,8	10,8	2,84	30,67	30,67
16	Biuro	30,36	30,36	2,84	85,62	85,62
	Klatka schodowa	9,62			26,38	
	RAZEM	178,99	157,67		499,02	439,77
<b>Piętro I</b>						
1	Komunikacja	15,37	15,37	4,12	63,32	63,32
2	Biuro	31,89	31,89	2,83	90,25	90,25
3	Archiwum	7,96	7,96	4,12	32,80	32,80
4	Sekretariat	29,38	29,38	2,83	83,15	83,15
5	Biuro	17,50	17,50	2,83	49,53	49,53
6	Pomieszczenie socjalne	12,48	12,48	2,84	35,44	35,44
7	Biuro	19,48	19,48	2,86	55,71	55,71
8	Biuro	11,25	11,26	2,86	32,18	32,18
9	Biuro	31,52	31,52	2,86	90,15	90,15
10	Biuro	31,58	31,58	2,86	90,32	90,32
11	Biuro	18,30	18,30	2,86	52,34	52,34
12	Komunikacja	3,14	3,14	2,87	9,01	9,01
13	Przedśionek WC	1,96	1,96	2,50	4,90	4,90
14	WC męskie	1,82	1,82	2,50	4,55	4,55
15	Przedśionek WC	1,27	1,27	2,50	3,18	3,18
16	WC damskie	1,1	1,11	2,50	2,75	2,75
	Klatka schodowa	12,20			62,35	
	RAZEM	248,20	236,00		761,92	699,56
	<b>ŁĄCZNIE obie kondygnacje:</b>	<b>427,19</b>	<b>393,67</b>		<b>1260,93</b>	<b>1139,33</b>

### 3. Ogólne rozwiązania materiałowe

#### 3.1. Ściany

Nowoprojektowane ściany działowe należy wykonać w systemie suchej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych na stalowym stelażu. Grubość projektowanych ścian działowych wynosi 12 cm. W wolnej przestrzeni między poszyciem z płyt gipsowo-kartonowych należy umieścić wełnę mineralną celem poprawy właściwości akustycznych ścian.

Poszycie ścian należy wykonać obustronnie z jednej warstwy płyt kartonowo o grubości 12,5 mm.

Połączenie płyt zaleca się łączyć z przesunięciem, tak by połączenie nie występowało w jednej linii. Ta sama zasada dotyczy się płyt z drugiej strony ściany. Płyty powinno montować się z przesunięciem w stosunku do warstwy płyt po drugiej stronie przegrody.

Należy zwrócić szczególną uwagę na montaż płyt w obrębie otworów okiennych i drzwiowych – z uwagi na ryzyko powstawania spękań obręb nad otworem oraz sąsiadujący do otworu powinien być wykonany z jednej płyty.

Zaleca się przy suchej zabudowie korzystanie z materiałów jednego producenta i stosowania się do instrukcji zawartych w produktach.

Otwory drzwiowe, po zdemontowanej stolarce drzwiowej, należy zamurować.

Zamurowania oraz murowanie fragmentu ściany działowej, projektuje się z bloczków gazobetonowych. Szerokość muru – analogicznie do istniejącego. Należy przy tym używać wyłącznie wyrobów certyfikowanych o odpowiedniej klasy wytrzymałości, a do łączenia elementów drobnowymiarowych należy używać zapraw przeznaczonych do danego typu elementów.

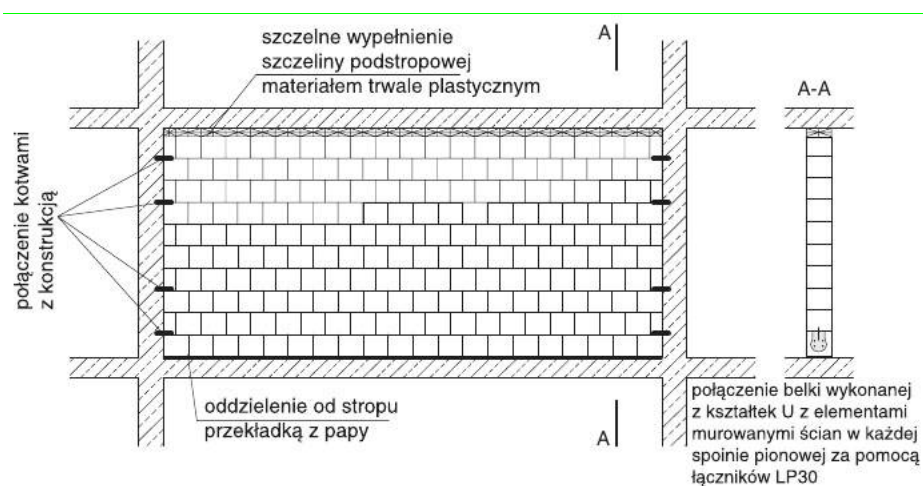
Ściany działowe z bloczków gazobetonowych dobrze chronią przed hałasem, a ich gładka powierzchnia pozwala na dowolność w doborze wykończenia. Precyzyjne wymiarowanie elementów sprawia, że do murowania ścian wystarczy minimalna zalecana ilość zaprawy, nie wypływa ona ze spoin i nie tworzy zacieków ani zgrubień na powierzchni ściany, łatwo ją równo zatrzeć i dzięki temu mur ma jednolitą powierzchnię.

Pierwszą warstwę należy wymurować na przekładce uniemożliwiającej zespolenie ściany ze stropem dolnym (papa, folia itp.) oraz na warstwie zaprawy cementowo-wapiennej grubości 3cm w celu dokładnego ustawienia poziomu ściany. Dolna krawędź ściany wymaga zabezpieczenia przed przesunięciem.



Podczas murowania należy stosować elementy murowe o małej wilgotności oraz technologie ograniczające wprowadzenie dużej ilości wody do budynku po to aby zminimalizować zjawisko skurczu. Szczególną uwagę należy zwrócić na dobór zaprawy murarskiej.

Ściany wznoszone w tej technologii powinny być zakotwione w ścianach istniejących poprzez stosowanie odpowiednich łączników mechanicznych. Wolną przestrzeń podstropową należy wypełnić materiałem trwale plastycznym.



Ze względu na zapewnienie odpowiednich właściwości i parametrów technicznych zaleca się stosowanie zapraw przygotowanych fabrycznie. Przy zachowaniu odpowiednich receptur mogą być stosowane również zaprawy wytwarzane na miejscu budowy, Wymagania dla zapraw określone a w PN-EN 998-2, PN-B-10104. Najważniejszymi parametrami określającymi przydatność zaprawy jest jej wytrzymałość i przyczepność. Należy pamiętać, że przyczepność danej zaprawy jest różna do różnych elementów murowych. Dlatego należy stosować zaprawę przeznaczoną przez producenta do stosowania z gazobetonem. Należy unikać stosowania zapraw uniwersalnych. Producent powinien deklarować parametr przyczepności na podstawie badań, a nie przyjmować z tabeli z normy PN-EN998-2.

### 3.2. Nadproża

Nadproża nad otworami drzwiowymi należy wykonać jako prefabrykowane z nadproży strunobetonowych SBN 72 o szerokościach 120mm oraz 180mm oraz o długości odpowiadającej szerokości otworu zgodnie z zaleceniami producenta. Głębokość oparcia nadproża powinna wynosić

minimum 10 cm. Nadproża należy osadzić na ceglach lub poduszce cementowej grubości 5cm. Należy również zwrócić szczególną uwagę na osadzenie nadproża ze strzałką ugięcia skierowaną ku górze. Szczelina pomiędzy ostatnią warstwą muru a stropem powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym aby zredukować ryzyko powstawania pęknięć w tym obszarze.

W przypadku osadzenia nadproża nad nowoprojektowanymi otworami należy zabezpieczyć ścianę nad planowanym otworem poprzez podparcie stemplami w celu uniknięcia zawalenia się ściany. Następnie należy wyciąć otwór w ścianie na planowaną belkę nadprożową, którą należy osadzić w otworze na zaprawie cementowej klasy M10, a przestrzeń między belką, a ścianą wypełnić mocno ubitą zaprawą. Po związaniu zaprawy należy przystąpić do wyburzenia reszty ściany w miejscu otworu.

Sprężone belki nadprożowe mogą być stosowane we wszystkich typach nadproży w budynkach mieszkalnych oraz innych typach budownictwa. Wymaga to sprawdzenia nośności belek w konkretnych warunkach funkcjonowania. Nadproża strunobetonowe są elementami konstrukcyjnymi zamykającymi otwory okienne i drzwiowe. Nadproża pracują jak belki wolnopodparte.

### 3.3. Podciągi

Na parterze należy wykonać podciąg pod ścianą nośną znajdującą się na piętrze z uwagi na powstające pęknięcia w obrębie ścian działowych. Podciąg w postaci stalowego dwuteownika HEB260 powinien być wykonany ze stali konstrukcyjnej klasy minimum S235JR i osadzony w ścianie na głębokość minimum 15cm na zaprawie cementowej klasy M10 i grubości minimum 5cm. Przestrzeń między belką, a ścianą oraz stropem należy wypełnić mocno ubitą zaprawą.

W celu osadzenia podciągu może zająć konieczność wykonania otworu montażowego do sąsiedniego pomieszczenia. Otwór ten należy zamurować po osadzeniu elementu stalowego materiałem zgodnym z technologią wznoszenia tej ściany bądź materiałem analogicznym. Wokół kształtownika należy wykonać obudowę z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu stalowym zgodnie z techniką wykonywania suchej zabudowy.

### 3.4. Zabezpieczenia elementów konstrukcyjnych

#### 3.4.1. Zabezpieczenia antykorozyjne

Elementy konstrukcji stalowych należy zabezpieczyć zgodnie z normą PN-EN ISO 12944. Przyjęto klasę agresywności „C1”, dla tak przyjętej klasyfikacji podaje się przykładowy sposób przygotowania i min. zestaw farb malarskich:

- przygotowanie powierzchni przez obróbkę strumieniową Sa1/Sa2 – usunięcie zanieczyszczeń, rdzy, tłuszczu, kurzu.

- malowanie: 1 x warstwa podkładowa alkidowa gr. 120µm; 1 x warstwa nawierzchniowa alkidowa gr. 40µm. Sumaryczna grubość powłok równa 160µm zapewnia okres trwałości co najmniej 15 lat.

Wszystkie warstwy należy wykonać w zakładzie prefabrykacji konstrukcji stalowych, przy powstaniu uszkodzeń powłoki podczas transportu lub montażu należy wykonać wyprawki malarskie na budowie.

#### 4. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe

Analizą objęto główne elementy budynku o geometrii i materiałach przedstawionych w wyciągu z obliczeń.

##### 4.1. Zestawienie obciążeń

- Obciążenia działające na podciąg

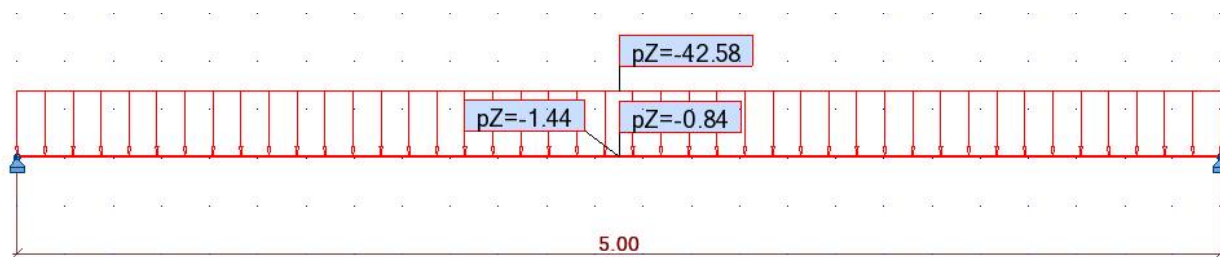
L.p.	Nazwa	Obliczenia	Obciążenie charakterystyczne $q_k$ [kN/m]	$\gamma$	Obciążenie obliczeniowe $q_d$ [kN/m]
Obciążenia stałe					
1	Ciężar własny	-	Uwzględnione przez program	1,35	-
2	Strop ceramiczny	$2,0m * 2,55kN/m^2$	5,1	1,35	6,89
3	Ściana z cegły gr 25 cm	$4,23m * 0,25m * 18,0kN/m^3$	19,04	1,35	25,70
4	Stropodach gr 20 cm	$2,0m * 0,2m * 25,0kN/m^3$	10,00	1,35	13,50
5	W-wa wyrównawcza gr 15cm	$2,0m * 0,15m * 22,0kN/m^3$	6,60	1,35	8,91
6	Styropian gr 20cm	$2,0m * 0,2m * 0,45kN/m^3$	0,18	1,35	0,24
7	Gładź cementowa gr 3cm	$2,0m * 0,03m * 22,0kN/m^3$	1,32	1,35	1,78
8	2x Papa termozgrzewalna	$2,0m * 0,15kN/m^2$	0,30	1,35	0,41
Obciążenia zmienne					
1	Wiatr (strefa I)	$2,0m * 0,42kN/m^2$	0,84	1,5	1,26
2	Śnieg (strefa II)	$2,0m * 0,72kN/m^2$	1,44	1,5	2,16
Razem:			44,82	-	60,85

##### 4.2. Kombinacje obciążeń

SGN:  $1,35*STA + 1,5*WIATR + 1,5*ŚNIEG$

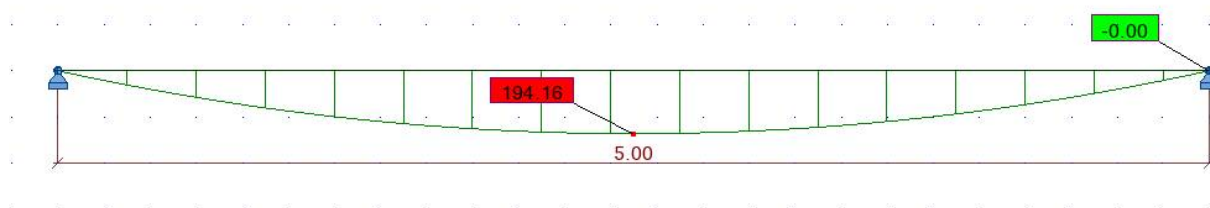
SGU:  $1,0*STA + 1,0*WIATR + 1,0*ŚNIEG$

## 4.3. Schemat statyczny podciągu

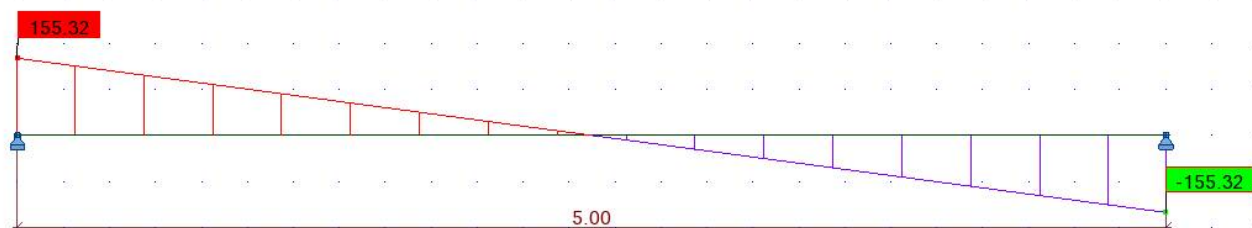


## 4.4. Wykresy sił wewnętrznych

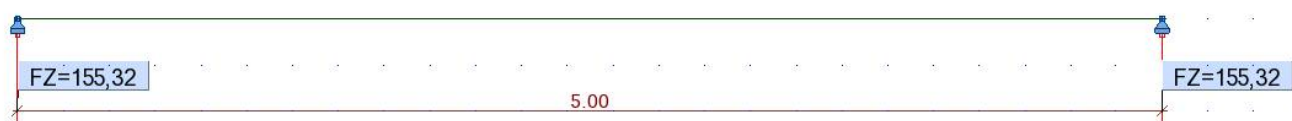
- Wykres momentów zginających



- Wykres sił tnących



- Reakcje podporowe



## 4.5. Wymiarowanie podciągu

**NORMA:** PN-EN 1993-1:2006/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

**TYP ANALIZY:** Weryfikacja prętów

**OBCIĄŻENIA:**

Decydujący przypadek obciążenia: 5 KOMB1 (1+2)\*1.35+(3+4)\*1.50

**MATERIAŁ:**

S 235 ( S 235 )  $f_y = 235.00$  MPa

**PARAMETRY PRZEKROJU:** HEB 260

h=26.0 cm	gM0=1.00	gM1=1.00	
b=26.0 cm	Ay=100.30 cm <sup>2</sup>	Az=37.15 cm <sup>2</sup>	Ax=118.00 cm <sup>2</sup>
tw=1.0 cm	Iy=14920.00 cm <sup>4</sup>	Iz=5130.00 cm <sup>4</sup>	Ix=124.00 cm <sup>4</sup>
tf=1.8 cm	Wply=1282.91 cm <sup>3</sup>	Wplz=602.25 cm <sup>3</sup>	

**SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:**

$M_{y,Ed} = 194.16 \text{ kN}\cdot\text{m}$   
 $M_{y,pl,Rd} = 301.48 \text{ kN}\cdot\text{m}$   
 $M_{y,c,Rd} = 301.48 \text{ kN}\cdot\text{m}$   
 $M_{b,Rd} = 275.20 \text{ kN}\cdot\text{m}$

KLASA PRZEKROJU = 1

**PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**

z = 1.00	Mcr = 697.16 kN*m	Krzywa,LT - b	XLT = 0.89
Lcr,upp=5.00 m	Lam_LT = 0.66	fi,LT = 0.71	XLT,mod = 0.91

**FORMUŁY WERYFIKACYJNE:****Kontrola wytrzymałości przekroju:**
 $M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} = 0.64 < 1.00 \quad (6.2.5.(1))$ 
**Kontrola stateczności globalnej pręta:**
 $M_{y,Ed}/M_{b,Rd} = 0.71 < 1.00 \quad (6.3.2.1.(1))$ 
**PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE****Ugięcia**
 $u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y \max} = L/250.00 = 2.0 \text{ cm}$  Zweryfikowano

**Decydujący przypadek obciążenia:** 6 KOMB2 (1+2+3+4)\*1.00

 $u_z = 1.2 \text{ cm} < u_{z \max} = L/250.00 = 2.0 \text{ cm}$  Zweryfikowano

**Decydujący przypadek obciążenia:** 6 KOMB2 (1+2+3+4)\*1.00

**Przemieszczenia** Nie analizowano
**Profil poprawny !!!****4.6.Sprawdzanie nośności nadproży****4.6.1. Nadproże pojedyncze 72/120****PARAMETRY PRZEKROJU: Nadproże 11,5x7,2cm sploty 2Ø6,85/2060 MPa**

A=0,58 cm <sup>2</sup>	- pole przekroju stali
f <sub>pk</sub> =2060 MPa	- wytrzymałość charakterystyczna stali
M <sub>rd</sub> =1,96 kNm	- moment niszczący
M <sub>cr</sub> =1,62 kNm	- moment charakterystyczny ze względu na stan zarysowania
V=11,3 kN	- nośność na ścinanie
345 kg/m <sup>2</sup>	- masa na jednostkę przekroju poprzecznego
C40/50	- klasa betonu
R30	- odporność ogniowa
l=120 cm	- długość nadproża

$I_n=100 \text{ cm}$	- szerokość otworu
$M_{ka}=3,01 \text{ kNm}$	- moment charakterystyczny przy dopuszczalnym ugięciu $1,05I_n/200$
$\gamma_f=1,35$	- współczynnik obciążenia
$\gamma=18,0 \text{ kN/m}^3$	- średni ciężar objętościowy ściany
$g=0,12 \text{ m}$	- grubość ściany

**SIŁY WEWNĘTRZNE**

Moment zginający wywołany trójkątnie obciążeniem obliczeniowym

$$M_{sd}=0,07217 \cdot (1,05 \cdot I_n)^3 \cdot \gamma_f \cdot \gamma \cdot g = 0,07217 \cdot (1,05 \cdot 1,5)^3 \cdot 1,35 \cdot 18,0 \cdot 0,12 = 0,82 \text{ kNm}$$

Moment zginający wywołany trójkątnie obciążeniem charakterystycznym

$$M_{sk}=0,07217 \cdot (1,05 \cdot I_n)^3 \cdot \gamma \cdot g = 0,07217 \cdot (1,05 \cdot 1,5)^3 \cdot 18,0 \cdot 0,12 = 0,61 \text{ kNm}$$

**FORMUŁY WERYFIKACYJNE:**

**Kontrola wytrzymałości przekroju:**

$$\Sigma M_{rd}=1,96 \text{ kNm} > M_{sd}=0,82 \text{ kNm} \quad \text{- warunek spełniony}$$

$$\Sigma M_{cr}=1,62 \text{ kNm} > M_{sk}=0,61 \text{ kNm} \quad \text{- warunek spełniony}$$

$$1,04 \cdot \Sigma M_{ka}=1,04 \cdot 3,01=3,13 \text{ kNm} > M_{sk}=0,61 \text{ kNm} \quad \text{- warunek spełniony}$$

*Nie ma ograniczenia w wysokości ściany*

## 4.6.2. Nadproże podwójne 72/120

**PARAMETRY PRZEKROJU: Nadproże 11,5x7,2cm sploty 3Ø6,85/2060 MPa**

$A=0,58 \text{ cm}^2$	- pole przekroju stali
$f_{pk}=2060 \text{ MPa}$	- wytrzymałość charakterystyczna stali
$M_{rd}=1,96 \text{ kNm}$	- moment niszczący
$M_{cr}=1,62 \text{ kNm}$	- moment charakterystyczny ze względu na stan zarysowania
$V=11,5 \text{ kN}$	- nośność na ścinanie
$345 \text{ kg/m}^2$	- masa na jednostkę przekroju poprzecznego
C40/50	- klasa betonu
R30	- odporność ogniowa
$l=180 \text{ cm}$	- długość nadproża
$I_n=150 \text{ cm}$	- szerokość otworu
$M_{ka}=2,27 \text{ kNm}$	- moment charakterystyczny przy dopuszczalnym ugięciu $1,05I_n/200$
$\gamma_f=1,35$	- współczynnik obciążenia
$\gamma=18,0 \text{ kN/m}^3$	- średni ciężar objętościowy ściany
$g=0,30 \text{ m}$	- grubość ściany

**SIŁY WEWNĘTRZNE**

Moment zginający wywołany trójkątnie obciążeniem obliczeniowym

$$M_{sd}=0,07217 \cdot (1,05 \cdot I_n)^3 \cdot \gamma_f \cdot \gamma \cdot g = 0,07217 \cdot (1,05 \cdot 1,5)^3 \cdot 1,35 \cdot 18,0 \cdot 0,30 = 2,06 \text{ kNm}$$

Moment zginający wywołany trójkątnie obciążeniem charakterystycznym

$$M_{sk}=0,07217 \cdot (1,05 \cdot I_n)^3 \cdot \gamma \cdot g = 0,07217 \cdot (1,05 \cdot 1,5)^3 \cdot 18,0 \cdot 0,30 = 1,52 \text{ kNm}$$



**FORMUŁY WERYFIKACYJNE:****Kontrola wytrzymałości przekroju:**

$$\begin{aligned} \Sigma M_{rd} &= 2 \cdot 1,96 = 3,92 \text{ kNm} > M_{sd} = 2,06 \text{ kNm} && \text{- warunek spełniony} \\ \Sigma M_{cr} &= 2 \cdot 1,62 = 3,24 \text{ kNm} > M_{sk} = 1,52 \text{ kNm} && \text{- warunek spełniony} \\ 1,04 \cdot \Sigma M_{ka} &= 1,04 \cdot 2 \cdot 2,27 = 4,72 \text{ kNm} > M_{sk} = 1,52 \text{ kNm} && \text{- warunek spełniony} \end{aligned}$$

*Nie ma ograniczenia w wysokości ściany*

## 4.6.3. Nadproże podwójne 72/180

**PARAMETRY PRZEKROJU: Nadproże 17,5x7,2cm sploty 3Ø6,85/2060 MPa**

$A = 0,87 \text{ cm}^2$	- pole przekroju stali
$f_{pk} = 2060 \text{ MPa}$	- wytrzymałość charakterystyczna stali
$M_{rd} = 3,5 \text{ kNm}$	- moment niszczący
$M_{cr} = 2,8 \text{ kNm}$	- moment charakterystyczny ze względu na stan zarysowania
$V = 18,5 \text{ kN}$	- nośność na ścinanie
$437 \text{ kg/m}^2$	- masa na jednostkę przekroju poprzecznego
C40/50	- klasa betonu
R30	- odporność ogniowa
$l = 180 \text{ cm}$	- długość nadproża
$l_n = 150 \text{ cm}$	- szerokość otworu
$M_{ka} = 3,95 \text{ kNm}$	- moment charakterystyczny przy dopuszczalnym ugięciu $1,05l_n/200$
$\gamma_f = 1,35$	- współczynnik obciążenia
$\gamma = 18,0 \text{ kN/m}^3$	- średni ciężar objętościowy ściany
$g = 0,44 \text{ m}$	- grubość ściany

**SIŁY WEWNĘTRZNE**

Moment zginający wywołany trójkątnie obciążeniem obliczeniowym

$$M_{sd} = 0,07217 \cdot (1,05 \cdot l_n)^3 \cdot \gamma_f \cdot \gamma \cdot g = 0,07217 \cdot (1,05 \cdot 1,5)^3 \cdot 1,35 \cdot 18,0 \cdot 0,44 = 3,01 \text{ kNm}$$

Moment zginający wywołany trójkątnie obciążeniem charakterystycznym

$$M_{sk} = 0,07217 \cdot (1,05 \cdot l_n)^3 \cdot \gamma \cdot g = 0,07217 \cdot (1,05 \cdot 1,5)^3 \cdot 18,0 \cdot 0,44 = 2,23 \text{ kNm}$$

**FORMUŁY WERYFIKACYJNE:****Kontrola wytrzymałości przekroju:**

$$\begin{aligned} \Sigma M_{rd} &= 2 \cdot 3,5 = 7,0 \text{ kNm} > M_{sd} = 3,01 \text{ kNm} && \text{- warunek spełniony} \\ \Sigma M_{cr} &= 2 \cdot 2,8 = 5,6 \text{ kNm} > M_{sk} = 2,23 \text{ kNm} && \text{- warunek spełniony} \\ 1,04 \cdot \Sigma M_{ka} &= 1,04 \cdot 2 \cdot 3,95 = 8,22 \text{ kNm} > M_{sk} = 2,23 \text{ kNm} && \text{- warunek spełniony} \end{aligned}$$

*Nie ma ograniczenia w wysokości ściany*

## 5. Ochrona p.poż

Zgodnie z przepisami [Dz. U. z 2015 roku, poz. 1422] budynek zalicza się do budynków niskich (N). Kategoria zagrożenia ludzi ZLIII.

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku „D”.

- wysokość budynku: 7,98 m
- szerokość: 13,99 m
- długość: 21,84 m
- powierzchnia zabudowy: 315,24 m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa: 393,67 m<sup>2</sup>
- kubatura: 1.139,33 m<sup>3</sup>

### **Odporność ogniowa elementów budynku:**

- główna konstrukcja nośna – R30
- konstrukcja dachu – (-)
- stropy – REI 30
- ściany zewnętrzne – EI 30
- ściany wewnętrzne – (-)
- pokrycie dachu – (-)

Konstrukcja główna budynku to mury wykonane z cegły lub pustaków ceramicznych o grubości 44cm, wieńce żelbetowe.

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 393,67m<sup>2</sup> (dopuszczalna powierzchnia strefy 5.000 m<sup>2</sup>-zachowana).

Budynek wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który odcinać będzie zasilanie do wszystkich urządzeń i instalacji, które nie muszą działać podczas pożaru. Wyłącznik ppoż. zlokalizować przy wejściu do budynku i oznakować.

Hydranty wewnętrzne oraz drogi ewakuacyjne – oznakowania dokonać znakami zgodnymi PN-EN ISO 7010:2012 i z zasadami określonymi w PN-N-01256-5.

Z pomieszczeń obiektu, po zakończeniu zadania zapewnione będą możliwości bezpiecznej ewakuacji korytarzem i obudowaną klatką schodową.

Szerokość dróg ewakuacyjnych oraz drzwi zgodnie z warunkami technicznymi. Drogi ewakuacyjne nie przekraczają długości 30m, w tym nie więcej niż 20m na poziomie drogi ewakuacyjnej. (długość dojść ewakuacyjnych dla strefy ZL III). Szerokość drzwi prowadzących z klatki schodowej na zewnątrz budynku jest równa szerokości biegów tej klatki schodowej i wynosi 1,2m.

Dojazd jednostek straży pożarnej do budynku zapewniony ulicą Damrota, przy której zlokalizowany jest obiekt.

Okładziny sufitów należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia, zgodnie z technologią posiadającą deklaracje właściwości użytkowych. Zabronione jest do wykończenia wnętrz materiałów łatwopalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Obiekt należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy o masie środka gaśniczego 2 kg (lub 2 dm<sup>3</sup>) na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej.

Należy wykonać oznakowanie kierunku ewakuacji, głównego wyłącznika prądu (wykonać zgodnie z PN-92/N-1256.04), miejsca usytuowania gaśnic (zgodnie z PN-EN ISO 7010:2012).

W widocznym miejscu wywiesić instrukcję postępowania na wypadek powstania pożaru z wykazem telefonów alarmowych.

Wszelkie urządzenia służące do ochrony przeciwpożarowej muszą mieć aktualne świadectwa dopuszczenia Centrum Naukowo Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej - PIB.

Urządzenia przeciwpożarowe wykonać na podstawie projektów branżowych, które muszą być uzgodnione z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

W skrzynce hydrantowej należy umieścić instrukcję użycia hydrantu.

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru będzie zapewniona z hydrantu zlokalizowanego w ul. Damrota w odległości 13,6m od północno-zachodniej ściany budynku.

## 6. Dane o wpływie na środowisko

Roboty budowlane, w przewidzianym zakresie nie należą do grupy klasyfikowanej jako szczególnie szkodliwej dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska.

Nie będą też występować szkodliwości w miejscu pracy i w otoczeniu w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska i uciążliwości w rozumieniu przepisów techniczno-budowlanych, takich jak:

- Szkodliwe promieniowanie i oddziaływanie pól elektromagnetycznych.
- Hałas i drgania.
- Zanieczyszczenie powietrza gazami i pyłami.
- Zanieczyszczenie gruntu i odprowadzanych ścieków.

Program robót przewiduje roboty murarskie oraz wykucia związane z montażem instalacji.

Urobek robót będzie na bieżąco segregowany, składowany w oddzielnych przyrmach i usuwany na miejsce uzgodnione z organem administracji państwowej.

### 6.1. Ograniczenie oddziaływania inwestycji na środowisko

Do najważniejszych działań mających na celu ograniczenie oddziaływania inwestycji na środowisko należy przede wszystkim stosowanie i przestrzeganie następujących zagadnień:

- właściwe panowanie działalności,
- monitorowanie (monitoring zużycia wody, energii elektrycznej, ilości odprowadzanych ścieków),

- naprawy i konserwacje,
- planowanie na wypadek awarii,
- organizacja pracy.

Każda z różnych form działalności związanej z ustaleniem zarządzania może mieć potencjalny udział w końcowym osiągnięciu dobrego efektu środowiskowego.

Istotne jest również odpowiednie planowanie działalności, dzięki któremu inwestycja może przynosić zaplanowane korzyści i przebiegać bez zakłóceń u redukować ryzyko niepotrzebnych emisji.

W celu minimalizacji negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko realizację należy przeprowadzić zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przy realizacji inwestycji technologia robót budowlanych spełniać będzie polskie normy budowlane. Użyte materiały i produkty posiadać będą dokumenty dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

Ewentualne drobne naprawy sprzętu odbywać się będą w miejscach wyłącznie do tego przeznaczonych i przystosowanych, zapewniających bezpieczeństwo środowiska gruntowo-wodnego przed skażeniem substancjami ropopochodnymi.

Postępowanie z powstającymi odpadami zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach oraz procedurach i instrukcji w ramach Systemu Zarządzania Środowiskowego PN-EN ISO 14001 oraz Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy OHSAS 17001 spółki Gaz-System S.A.

Przy zastosowaniu powyższego, planowane przedsięwzięcie nie będzie naruszało w istotnym stopniu stanu środowiska, jego walorów oraz warunków życia użytkowników obiektu.

Oddziaływanie na poszczególne elementy środowiska ograniczone będą do granic działek, do których Inwestor posiada tytuł prawny.

W przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku Inwestor podejmie niezwłocznie odpowiednie działania zapobiegawcze. Jeżeli bezpośrednie zagrożenie szkodą w środowisku nie zostanie zażegnane mimo przeprowadzenie tych działań lub gdy wystąpi szkoda w środowisku Inwestor niezwłocznie zgłosi fakt najbliższemu terytorialnie organowi ochrony środowiska i wojewódzkiemu inspektorowi ochrony środowiska.

## 6.2. Odpady powstające w trakcie robót budowlanych

Odpady powstające w trakcie robót budowlanych zostały sklasyfikowane według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów w zależności od źródła powstania i stopnia uciążliwości dla ludzi i środowiska. Pod pojęciem: „odpady budowlane” należy rozumieć odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych.

W celu zminimalizowania oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska ze strony odpadów wytwarzanych w czasie budowy podjęte zostaną następujące działania:

-powstające odpady będą natychmiast wywożone z terenu inwestycji lub tymczasowo gromadzona na terenie budowy w sposób selektywny w wyznaczonych do tego miejscach i pojemnikach/kontenerach,

-miejsca gromadzenia odpadów będą oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych,

-odbiorcami odpadów będą wyspecjalizowane jednostki posiadające stosowne zezwolenia

-przekazanie odpadów nastąpi zgodnie z aktualnym unormowaniem prawnym w tym zakresie i na podstawie obowiązujących dokumentów.

Właścicielem odpadów powstających w trakcie robót budowlano-remontowych będzie wykonawca robót (chyba, że umowa z inwestorem stanowić będzie inaczej). Wytwórca odpadów powstałych w trakcie realizacji przedmiotu umowy zobowiązuje się do zagospodarowania ich zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012r. i odpadach.

Lp	Kod	Rodzaj odpadu
		15 Odpady opakowaniowe, sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne
		15 01 Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami)
2	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury
3	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych
4	15 01 03	Opakowania z drewna
		17 Odpady z budowy, remontów i demontaży obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)
		14 01 Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. Beton, cegły)
7	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy
9	17 01 82	Inne nie wymienione odpady
		17 04 Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali
11	17 04 05	Żelazo i stal
12	17 04 07	Mieszanki metali
13	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10
		17 05 Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)
14	17 05 04	Gleba i ziemia w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03
		17 09 Inne odpady z remontów, budowy i demontażu
15	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu, inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03

### Uwaga!

Nie przewiduje się odzysku przydatnych materiałów i odpadów.

Na firmie wykonującej prace, jako wytwórcy odpadów i materiałów z rozbiórki spoczywają wszystkie obowiązki związane z wytwarzaniem odpadów wymienione w obowiązującej ustawie z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach. Ustawa określa zasady środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów lub ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko a także unieszkodliwiania odpadów.

Wykonawca prac ma obowiązek przedstawienia właścicielowi lub zarządcy obiektu będącego przedmiotem prac oświadczenia stwierdzającego prawidłowość wykonania prac i oczyszczenia terenu z odpadów.

Wykonawca prac zobowiązany jest do prowadzenia ilościowej i jakościowej ewidencji odpadów wg. przyjętego katalogu odpadów, z zastosowaniem karty ewidencyjnej odpadu prowadzonej dla każdego rodzaju odpadu odrębnie z zastosowaniem karty przekazania odpadu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 25 kwietnia 2019r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. z 2019, poz.819).

## **7. Wytoczne wykonania.**

Zgodnie z zasadami i praktyką wykonywania projektów budowy obiektów na terenach użytkowanych, niemożliwe jest podanie w dokumentacji pełnego, absolutnego zakresu robót. Podczas prac, mimo sporządzenia inwentaryzacji budowlanej i dołożenia szczególnej staranności przy ustalaniu stanu faktycznego terenu, ujawniają się konieczności zwiększenia lub zmniejszenia zakresu lub czynności i obmiaru, różna może być także pracochłonność. Niektóre decyzje projektowe mogą być podjęte dopiero podczas realizacji robót, po odkryciu istniejącego uzbrojenia terenu. Wszelkie niejasności powstałe podczas realizacji winny być zgłaszane do decyzji i rozwiązania branżowym inspektorom nadzoru i nadzoru autorskiego w trybie roboczym.

W sprawach nieokreślonych przez dokumentację obowiązują „zasady wiedzy technicznej” (art. 5, ust. 1 Prawa Budowlanego) zawarte m.in. w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”(opr. ITB), aprobaty i świadectwach technicznych oraz instrukcjach wykonawczych od producentów wyrobów i sprzętu.

Do wykonywania robót należy stosować wyłącznie materiały i wyroby, które zostały dopuszczone do powszechnego lub jednostkowego stosowania świadectwami technicznymi, wydanymi w sposób określony przepisami oraz sprzęt mający świadectwo dopuszczenia.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U.2003 r. Nr 47, poz. 401.

Zmechanizowane roboty budowlane należy realizować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych budowlanych i drogowych Dz. U. 2001 r. Nr 118, poz. 1263.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych kierownik budowy winien opracować plan BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126.

Do realizacji niniejszego projektu można przystąpić po uzyskaniu zgody administracji budowlanej.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji budowlanej mogą być tylko wprowadzone po ich uzgodnieniu z odpowiednim organem nadzoru budowlanego, autorem projektu i kierownikiem budowy.

Wykonawca powinien posiadać odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

#### IV. Rysunki - Spis rysunków

1. Rzut parteru – stan projektowany	rys. K.1	skala 1 : 100	str. 37
2. Rzut I piętra – stan projektowany	rys. K.2	skala 1 : 100	str. 38
3. Szczegóły konstrukcji nadproży – pojedyncza belka 72/120	rys. K.3	skala 1 : 10	str. 39
4. Szczegóły konstrukcji nadproży – podwójna belka 72/120	rys. K.4	skala 1 : 10	str. 40
5. Szczegóły konstrukcji nadproży – podwójna belka 72/180	rys. K.5	skala 1 : 10	str. 41
6. Szczegóły konstrukcji podciągu	rys. K.6	skala 1 : 10	str. 42