

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA**



**BIURO PROJEKTÓW  
KONSTRUKCJI**

Mgr inż. Filip Rosiak  
93-323 Łódź, ul. Serdeczna 3m3  
e-mail: biuro@bmfconstruction.pl  
tel: 793603340

**TEMAT OPRACOWANIA**

**PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY BUDYNKU OŚRODKA  
ZDROWIA**

ul. Wiosny Ludów 13,  
62-404 Ciążeń  
dz.nr 185, obręb Ciążeń wschód

**INWESTOR**

Gmina Łądek  
ul. Rynek 26  
62-406 Łądek

**PROJEKT KONSTRUKCJI  
OPIS TECHNICZNY**

<b>AUTOR OPRACOWANIA</b> Mgr inż. Filip Rosiak Uprawnienia: LOD/1617/PWOK/11	Podpis
<b>SPRAWDZAJĄCY</b> Mgr inż. Andrzej Róg Uprawnienia: LOD/1281/PWOK/10	Podpis

## Spis treści

1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	3
2 UPRAWNIENIA.....	4
3 DANE OGÓLNE.....	10
4 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	10
5 ZASTOSOWANE NORMY.....	10
6 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.....	11
7 PODSTAWOWE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE.....	11
8 OPINIA GEOTECHNICZNA.....	11
9 OPIS PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI.....	12
9.1 FUNDAMENTY.....	12
9.2 ŚCIANY FUNDAMENTOWE.....	13
9.3 ŚCIANY.....	13
9.4 NADPROŻA I BELKI.....	13
10 UWAGI I ZALECENIA WYKONAWCZE.....	14
11 ZESTAWIENIE RYSUNKÓW.....	14
12 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY.....	19
13 ZAŁĄCZNIK OBLICZENIOWY.....	22

## 1 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Łódź, 26 października 2020

### **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA KONSTRUKCJI**

Zgodnie z art. 20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (na podstawie art.20, ust.4, Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane Dz.U. z 2017 poz. 1332) oświadczam, że projekt budowlany przebudowy budynku ośrodka zdrowia, zlokalizowanego Ciężeniu przy ul. Wiosny Ludów na działce o numerze ewidencyjnym 185 w obrębie Ciężen wschód, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Projektant  
Mgr inż. Filip Rosiak  
LOD/1617/PWOK/11

Sprawdzający  
Mgr inż. Andrzej Róg  
LOD/1281/PWOK/10

## 2 UPRAWNIENIA

Lódzka Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
91-425 Łódź, ul. Północna 39  
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-09  
NIP 725-184-94-050, REGON 173041650

Łódź, dnia 10 czerwca 2011 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**  
**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/3202/1031/11  
sygn. akt. KK/D/7131-2/1617/11

**D E C Y Z J A**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
**n a d a j e**

Panu Filipowi Bernardowi Rosiakowi

magistrowi inżynierowi  
kierunek budownictwo

urodzonemu dnia 23 grudnia 1980 r. w Piotrkowie Trybunalskim

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny LOD/1617/PWOK/11**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**  
**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

**UZASADNIENIE**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 26 stycznia 2011 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Filip Rosiak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

**Pouczenie**

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB  
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK LOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska

1 z 2

Pan Filip Rosiak jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 17 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 3 Prawa budowlanego i § 17 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do architektury obiektu, zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia MTiB;
- 4) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 5) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 6) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichonki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Filip Rosiak  
ul. Serdeczna 3 m. 3  
93-323 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**ŁOD-JYR-B94-FUS \***

Pan Filip ROSIAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/9339/11

adres zamieszkania ul. Serdeczna 3 m. 3, 93-323 Łódź

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-08-01 do 2021-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-08 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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.





**Łódzka Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa**  
91-425 Łódź, ul. Polna 39  
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-38  
NIP 122-18-49-050, REGON 473043090

Łódź, dnia 31 maja 2010 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/3508/874/10  
sygn. akt. KKO/7133-2/1281/09

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

### **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e**

**Panu Andrzejowi Tadeuszowi Rogowi**

magistrowi inżynierowi  
kierunek budownictwo

urodzonemu dnia 11 maja 1980 r. w Łodzi

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny LOD/1281/PWOK/10**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 17 sierpnia 2009 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Andrzej Tadeusz Róg posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

### **Pouczenie**

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB  
mgr inż. Jan Gałazka

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB  
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Andrzej Tadeusz Róg jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 17 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 3 Prawa budowlanego i § 17 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w odniesieniu do architektury obiektu, zgodnie z § 17 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia MTiB;
- 4) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 5) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 6) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymując:

1. Andrzej Tadeusz Róg  
ul. Astronautów 13/28  
93-533 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**ŁOD-REW-LW1-KNS \***

Pan Andrzej RÓG o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/9104/10  
adres zamieszkania ul. Astronautów 13 m. 28, 93-533 Łódź  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-03-01 do 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-14 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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 DANE OGÓLNE

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego przebudowy budynku ośrodka zdrowia, zlokalizowanego Ciężeniu przy ul. Wiosny Ludów na działce o numerze ewidencyjnym 185 w obrębie Ciążeń wschód.

Zamierzenie budowlane polega na przebudowie i remoncie budynku wraz z instalacjami wewnętrznymi, zmianie sposobu użytkowania części parteru z funkcji mieszkalnej na pomieszczenia przychodni lekarskiej i kotłowni ze składem opału, termomodernizacja w zakresie ocieplenia ścian zewnętrznych oraz zmiana sposobu ogrzewania, dostosowanie do potrzeb osób niepełnosprawnych, remont dachu, budowa parkingu, dojazdu i podjazdu, remont ogrodzenia i rewitalizacja zieleni, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi.

### 4 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest określenie konstrukcji przebudowywanego budynku w zakresie projektu budowlanego, tj. z podaniem schematów konstrukcyjnych projektowanych elementów oraz opracowaniem dokumentacji obliczeniowej w formie umożliwiającej wykorzystanie przy opracowywaniu szczegółowych rozwiązań konstrukcyjnych.

### 5 ZASTOSOWANE NORMY

PN-90/B-03000	Projekty budowlane. Obliczenia statyczne
PN-88/B-01041	Rysunek konstrukcyjny budowlany. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości
PN-EN 1990:2004	Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji
PN-EN 1991-1-1:2004	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-1: Oddziaływania ogólne - Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
PN-EN 1991-1-3:2005	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem
PN-EN 1991-1-4:2008	Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-4: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wiatru
PN-EN 1992-1-1:2008	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu -- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
PN-EN 1993-1-1:2006	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
PN-EN 1993-1-5:2008	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-5:

	Blachownice
PN-EN 1993-1-8:2006	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-8: Projektowanie węzłów
PN-EN 1997-1:2008	Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne i reguły dla budynków
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03002	Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

## 6 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Obciążenie śniegiem – II strefa
- Obciążenie wiatrem – I strefa
- Głębokość przemarzania –  $h_z=1,00\text{m}$

## 7 PODSTAWOWE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

- Stal zbrojeniowa A-IIIIN (B500SP),
- Beton C8/10, C20/25,
- Bloczki z betonu komórkowego gr. 24cm
- Bloczki betonowe gr. 24cm kl.10MPa,
- Stal kształtowa klasy S235

## 8 OPINIA GEOTECHNICZNA

Na potrzeby projektu przyjęto w poziomie posadowienia fundamentów występowanie gruntów nośnych w postaci glin piaszczystych o stopniu plastyczności  $I_L^{(n)}=0,20$ . Założono, że poziom lustra wody znajduje się poniżej poziomu projektowanych fundamentów.

**Rzeczywiste warunki gruntowe należy zweryfikować w obecności uprawnionego geologa przed przystąpieniem do robót wykonawczych. W przypadku zaistnienia gorszych parametrów gruntowych niż zostały przyjęte w obliczeniach statycznych fundamenty należy bezwzględnie ponownie przeprojektować.**

W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych należy wykonać tymczasowe odwodnienie, żeby nastąpiło prawidłowe odprowadzanie wód powierzchniowych i gruntowych bez pogarszania stanu gruntu przyjętego w obliczeniach statycznych fundamentów. Jako odwodnienie powierzchniowe zaleca się stosowanie rowów

opaskowych lub ciągów drenarskich. Przy pompowaniu wody z wykopów należy sprawdzić, czy ciśnienie spływowe nie naruszy stateczności skarpy i dna wykopu.

W przypadku wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów nienośnych bądź uplastycznionych należy je bezwzględnie usunąć i zastąpić chudym betonem. Ubytków nie należy uzupełniać piaskiem gdyż mogą nasiąkać wodą i powodować następnie uplastycznianie gruntów (w przypadku ich wystąpienia).

Jeżeli w przypadku wystąpienia gruntów nienośnych istnieje możliwość wykonania zasypki zaleca się by wskaźnik zagęszczenia nasypu był  $I_s > 0.95$ . Materiał zasypowy należy zastosować z gruntów mineralnych, rodzimych niespoistych o dobrych właściwościach drenujących, nieagresywnych.

Prace fundamentowe należy prowadzić wyłącznie w porze suchej w ustabilizowanych warunkach pogodowych.

Roboty ziemne należy prowadzić tak, by nie nastąpiło rozluźnienie lub pogorszenie stanu gruntu zalegającego na dnie wykopy fundamentowego. Prace sprzętu mechanicznego należy zorganizować w taki sposób, aby jego praca nie powodowała pogorszenia stanu występowania gruntów podłoża fundamentowego.

Bezpośrednią ochronę przed rozmakaniem gruntów na dnie wykopów należy wykonać poprzez jak najszybsze pokrycie dna wykopu warstwą chudego betonu grubości klasy C8/10 o grubości min. 10cm. Chudy beton należy układać na całej powierzchni wykopu, nie pozostawiając miejsc wolnych, którymi woda mogłaby wnikać w grunty podłoża

**Warunki gruntowe w poziomie posadowienia budynku określa się jako proste, a budynek zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.**

## **9 OPIS PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI**

### **9.1 FUNDAMENTY**

Pod projektowany komin projektuje się stopę fundamentową Poz.1.1 o przekroju 50x130x30cm. Pręty poprzeczne stopy należy wkleić w istniejącą ławę ceglana na głębokość min. 20cm.

Pod zewnętrznym murkiem pochylni dla niepełnosprawnych projektuje się ławę fundamentową Poz.1.2 o przekroju 50x30cm

Fundamenty należy posadzić na gruntach nośnych. W przypadku stwierdzenia występowania w poziomie posadowienia gruntów nienośnych należy dokonać ich wymiany zgodnie z pkt.8.

Fundamenty zostały zaprojektowane z betonu klasy C20/25, ze zbrojeniem ze stali AIII-N (RB500W). Zbrojenie ław i stóp fundamentowych należy wykonać zgodnie z dokumentacją rysunkową.

## 9.2 ŚCIANY FUNDAMENTOWE

Ściany fundamentowe pod komin projektuje się jako murowane z bloczka betonowego o grubości 24cm klasy min. 10MPa.

Jako rozwiązanie alternatywne dla ścian murowych można również przyjąć ściany fundamentowe betonowe z betonu klasy C20/25 wylewane w szalunku.

## 9.3 ŚCIANY

Ściany zamykające pochylnię zaprojektowano jako żelbetowe o grubości 20cm.

Ściany zaprojektowano z betonu klasy C20/25, ze zbrojeniem ze stali AIII-N (RB500W). Zbrojenie ścian należy wykonać zgodnie z dokumentacją rysunkową.

## 9.4 NADPROŻA I BELKI

W celu wykonania otworów komunikacyjnych i okiennych w istniejących ścianach konstrukcyjnych zaprojektowano nadproża stalowe odpowiednio:

- nadproże N-1 zaprojektowane z dwóch dwuteowników szerokostopowych HEA160, spiętych śrubami M16 w rozstawie co 30cm
- nadproże N-2 zaprojektowane z dwóch dwuteowników szerokostopowych HEA120, spiętych śrubami M16 w rozstawie co 30cm
- nadproże N-3 zaprojektowane z dwóch dwuteowników szerokostopowych HEA160, spiętych śrubami M16 w rozstawie co 30cm

Celem podwieszenia centrali wentylacyjnej projektuje się bezpośrednio pod stropem dwie belki stalowe B-1 z dwuteownika IPE100 (centrala o masie nie przekraczającej 120kg)



## 10 UWAGI I ZALECENIA WYKONAWCZE

- WSZYSTKIE PODANE W CZĘŚCI RYSUNKOWEJ WYMIARY NALEŻY WERYFIKOWAĆ W NATURZE.
- Prace budowlane należy prowadzić w taki sposób aby nie naruszyć konstrukcji nośnej istniejącego budynku. Wszystkie roboty rozbiórkowe i adaptacyjne należy prowadzić ze szczególną ostrożnością. W przypadku zauważenia jakichkolwiek objawów wpływu prowadzonych robót na stan budynku (odkształcenia, pęknięcia, zarysowania) należy je wstrzymać, obiekt zabezpieczyć i bezzwłocznie wezwać projektanta konstrukcji.
- Ze względu na prace ziemne zalecana jest szczególna ostrożność podczas wykonywania wykopów oraz ich zabezpieczanie.
- Wszystkie elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie.
- Główna konstrukcja nośna stalowa budynku (całe ramy stalowe blachownicowe wraz ze słupami wahaczowymi) powinny być zabezpieczone zestawem farb ogniochronnych do kl. R30, elementy płatwi na odcinku p.poż zabezpieczone do kl. R30 (jest to odcinek 3,20m od ściany wschodniej).
- Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z projektem, przestrzegając przepisów zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”, przepisów BHP oraz odpowiednich norm i zaleceń producenta. Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia potwierdzone znakiem „B” (Rozporządzenie MSWiA z 31.07.1998 Dz.U.98 nr113 poz.728).
- Projekt konstrukcji rozpatrywać łącznie z projektem architektonicznym i projektami branżowymi, wątpliwości konsultować z projektantem. Rysunki dotyczące konstrukcji rozpatrywać łącznie.
- Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych, zgodnie z przepisami prawa, normami branżowymi oraz zasadami sztuki budowlanej.

## 11 ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

- K-01 SCHEMAT FUNDAMENTÓW, SCHEMAT KONDYGNACJI PIWNICY – SKALA 1:50
- K-02 SCHEMAT PARTERU – SKALA 1:50
- K-03 DETALE ŻELBETOWE – SKALA 1:25
- K-04 DETALE STALOWE – SKALA 1:20



## 12 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Inwestycja polega na przebudowy budynku ośrodka zdrowia.

Zakres prac budowlanych na terenie działki sprowadza się do:

- 1) Roboty przygotowawcze.
- 2) Roboty wyburzeniowe.
- 3) Wykonanie wykopów pod projektowane fundamenty.
- 4) Wykonanie robót żelbetowych fundamentów.
- 5) Roboty murarskie.
- 6) Roboty żelbetowe.
- 7) Montaż konstrukcji stalowej.
- 8) Roboty wykończeniowe, instalacyjne.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na działce zlokalizowane będą:

- plac magazynowania stali zbrojeniowej przygotowanej do zamontowania na stanowisku zbrojarskim na placu budowy,
- plac magazynowania elementów drobnowymiarowych,
- drogi dla samochodów ciężarowych zawierać się będą w komunikacji na działce.

Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Roboty budowlane wykonywane podczas wznoszenia budynku nie stwarzają szczególnie dużych zagrożeń dla bezpieczeństwa. Roboty fundamentowe w wykopach głębszych niż 1m muszą być oznakowane. Roboty zbrojarskie wykonywane będą zgodnie z warunkami BHP. Do realizacji prac na wysokości należy używać systemowych rusztowań stalowych zgodnie z instrukcjami użytkowymi producenta.

Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót montażowych: upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia krawędzi swobodnych, brak ochrony indywidualnej u pracownika), przygnięcie pracownika elementem prefabrykowanym wielkowymiarowym.

Wydzielone będą:

- Cały plac budowy
- Plac magazynowy
- Miejsca, gdzie wykonywane będą prace na wysokościach. Miejsca te stwarzają zagrożenie dla pracowników, dlatego każdy pracownik musi być okresowo przeszkolony z zasad BHP oraz dodatkowo odbywają się przeszkolenia na określonych stanowiskach roboczych. Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń. Każdy pracownik wyposażony jest w niezbędny sprzęt zabezpieczający przed skutkami zagrożeń (kaski, okulary, odpowiednie obuwie itp.)

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Na wypadek pożaru zostanie powiadomiona odpowiednia jednostka Straży Pożarnej oraz wszyscy pracownicy zostaną pouczeni, gdzie muszą się ewakuować oraz gdzie znajduje się podręczny sprzęt gaśniczy.

Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych

Dokumentacja budowy w czasie wykonywania prac będzie znajdowała się na terenie budowy w pomieszczeniu Kierownika.

**Przepisy związane**

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 28.05.1996 w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. nr 62 poz.287)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 28.05.1996 w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. nr 62 poz.288)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z 30.05.1996 w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy (Dz.U. nr 69 poz.332 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 02.09.1997 w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 109 poz.704)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 28.05.1996 w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 62 poz.285)
- Ustawa – Prawo budowlane z 07.07.1994 (Dz.U. nr 89 poz.414 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129 poz.844 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 20.09.2001 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118 poz.1263)
- Ustawa z dnia 24.08.1991 o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2002 nr 147 poz.1229 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie MSWiA z 16.06.2003 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. z 2003 nr 121 poz.1139)
- Rozporządzenie MSW z 21.04.2006 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2006 nr 80 poz. 563)

Projektant  
Mgr inż. Filip Rosiak  
LOD/1617/PWOK/11

Sprawdzający  
Mgr inż. Andrzej Róg  
LOD/1281/PWOK/10



### 13 ZAŁĄCZNIK OBLICZENIOWY

#### Obciążenia- zmienne. Strop nad parterem

##### Obszar zbierania obciążeń 97,5cm

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m
1.	Obciążenie zmienne (pokoje i pomieszczenia mieszkalne w domach indywidualnych, czynszowych, hotelach, schroniskach, szpitalach, więzieniach, pomieszczenie sanitarne, itp.) szer. 0,975 m [(1,5kN/m <sup>2</sup> ·0,975m]	1,46	1,50	0,35	2,19
$\Sigma$ :		<b>1,46</b>	1,50	--	<b>2,19</b>

#### Warstwy projektowane - kotłownia. Strop nad parterem

##### Obszar zbierania obciążeń 97,5cm

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m
1.	Wynyleum o grubości 2,8 mm (na butaprenie, polocecie) szer.97,5 cm [0,050kN/m <sup>2</sup> ·0,975m]	0,05	1,35	--	0,07
2.	Promaxton typ A 2x10mm szer.97,5 cm [0,170kN/m <sup>2</sup> ·0,975m]	0,17	1,35	--	0,23
3.	Jodła, lipa, olcha, osika, sosna, świerk, topola grub. 2,5 cm i szer.97,5 cm [5,5kN/m <sup>3</sup> ·0,025m·0,975m]	0,13	1,35	--	0,18
4.	Wełna mineralna pomiędzy belkami grub. 20 cm i szer.80 cm [0,400kN/m <sup>3</sup> ·0,20m·0,80m]	0,06	1,35	--	0,08
5.	Promaxton typ A 2x25mm szer.97,5 cm [0,170kN/m <sup>2</sup> ·0,975m] szer.97,5 cm [0,430kN/m <sup>2</sup> ·0,975m]	0,42	1,35	--	0,57
6.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 0,5 cm i szer.97,5 cm [19,0kN/m <sup>3</sup> ·0,005m·0,975m]	0,09	1,35	--	0,12
$\Sigma$ :		<b>0,92</b>	1,35	--	<b>1,24</b>

#### Warstwy projektowane przychodnia. Strop nad parterem

##### Obszar zbierania obciążeń 97,5cm

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m
1.	Wynyleum o grubości 2,8 mm (na butaprenie, polocecie) szer.97,5 cm [0,050kN/m <sup>2</sup> ·0,975m]	0,05	1,35	--	0,07
2.	Jodła, lipa, olcha, osika, sosna, świerk, topola grub. 2,5 cm i szer.97,5 cm [5,5kN/m <sup>3</sup> ·0,025m·0,975m]	0,13	1,35	--	0,18
3.	Wełna mineralna pomiędzy belkami grub. 20 cm i szer.80 cm [0,400kN/m <sup>3</sup> ·0,20m·0,80m]	0,06	1,35	--	0,08
4.	Promaxton typ A 15mm szer.97,5 cm [0,128kN/m <sup>2</sup> ·0,975m] szer.97,5 cm [0,130kN/m <sup>2</sup> ·0,975m]	0,13	1,35	--	0,18
5.	Obciążenie od instalacji	0,20	1,35	--	0,27
6.	Płyta GK na ruszcie grub. 2,5 cm i szer.97,5 cm [12,000kN/m <sup>3</sup> ·0,025m·0,975m]	0,29	1,35	--	0,39
7.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 0,5 cm i szer.97,5 cm [19,0kN/m <sup>3</sup> ·0,005m·0,975m]	0,09	1,35	--	0,12
$\Sigma$ :		<b>0,95</b>	1,35	--	<b>1,28</b>

#### Obciążenia zmienne. Strop nad I piętrzem

##### Obszar zbierania obciążeń 90cm

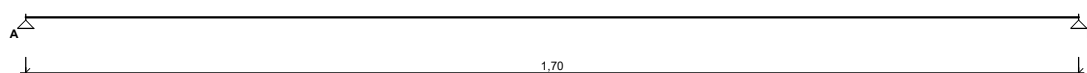
Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m
1.	Obciążenie zmienne (stropy poddaszy oraz stropodachów wentylowanych, w których ciężar pokrycia dachowego nie obciąża konstrukcji stropu z dostępem poprzez wyłaz rewizyjny) szer.0,90 m [0,5kN/m <sup>2</sup> ·0,90m]	0,45	1,50	0,80	0,68
$\Sigma$ :		<b>0,45</b>	1,50	--	<b>0,68</b>

**Obciążenia projektowane. Strop nad I piętrem**  
**Obszar zbierania obciążeń 90cm**

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m
1.	Płyty wiórowe płasko prasowane grub. 2,5 cm i szer.0,90 m [6,5kN/m <sup>3</sup> ·0,025m·0,90m]	0,15	1,35	--	0,20
2.	Jodła, lipa, olcha, osika, sosna, świerk, topola grub. 16 cm i szer.0,10 m [5,5kN/m <sup>3</sup> ·0,16m·0,10m]	0,09	1,35	--	0,12
3.	Wełna minetalna ROckwool Superrock grub. 19 cm i szer.74 cm [0,400kN/m <sup>3</sup> ·0,19m·0,74m]	0,06	1,35	--	0,08
4.	Jodła, lipa, olcha, osika, sosna, świerk, topola grub. 2,5 cm i szer.74 cm [5,5kN/m <sup>3</sup> ·0,025m·0,74m]	0,10	1,35	--	0,14
5.	Jodła, lipa, olcha, osika, sosna, świerk, topola grub. 4 cm i szer.8 cm [5,5kN/m <sup>3</sup> ·0,04m·0,08m]	0,02	1,35	--	0,03
6.	Jodła, lipa, olcha, osika, sosna, świerk, topola grub. 2,5 cm i szer.90 cm [5,5kN/m <sup>3</sup> ·0,025m·0,90m]	0,12	1,35	--	0,16
7.	Warstwa wapienna na trzcinie grub. 2,5 cm i szer.90 cm [15,0kN/m <sup>3</sup> ·0,025m·0,90m]	0,34	1,35	--	0,46
$\Sigma$ :		<b>0,88</b>	1,35	--	<b>1,19</b>

**Ścinana.**

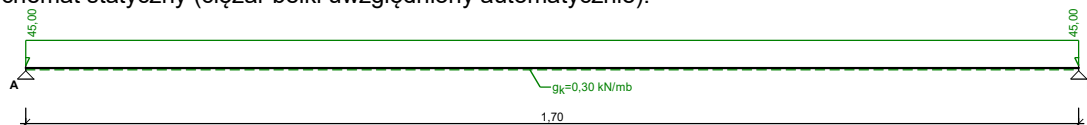
Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m <sup>2</sup>	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m <sup>2</sup>
1.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 1,5 cm [19,0kN/m <sup>3</sup> ·0,015m] [0,290kN/m <sup>2</sup> ]	0,29	1,35	--	0,39
2.	Styropian grub. 20 cm [0,45kN/m <sup>3</sup> ·0,20m] [0,090kN/m <sup>2</sup> ]	0,09	1,35	--	0,12
3.	Cegła budowlana wypalana z gliny, pełna grub. 50 cm [18,0kN/m <sup>3</sup> ·0,50m]	9,00	1,35	--	12,15
4.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 1,5 cm [19,0kN/m <sup>3</sup> ·0,015m] [0,290kN/m <sup>2</sup> ]	0,29	1,35	--	0,39
$\Sigma$ :		<b>9,67</b>	1,35	--	<b>13,05</b>

**Nadproże N-1**  
**SCHEMAT BELKI**


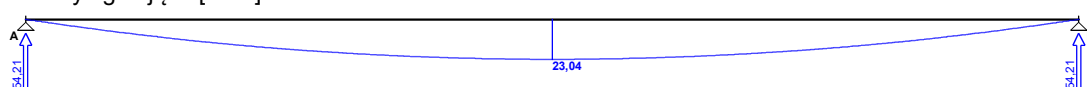
Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki  $\gamma_f = 1,10$ **OBCIĄŻENIA CHARAKTERYSTYCZNE BELKI**Przypadek **P1: Przypadek 1** ( $\gamma_f = 1,41$ )

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):

**WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH**Przypadek **P1: Przypadek 1**

Momenty zginające [kNm]:

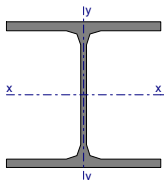


**ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA**

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 WG PN-90/B-03200**

Przekrój: **HE 160 A**

$$A_v = 9,12 \text{ cm}^2, \quad m = 30,4 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 1670 \text{ cm}^4, \quad J_y = 616 \text{ cm}^4, \quad J_\omega = 31410 \text{ cm}^6, \quad J_T = 12,3 \text{ cm}^4, \quad W_x = 220 \text{ cm}^3$$

Stal: **St3**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ( $\alpha_p = 1,059$ )  $M_R = 50,09 \text{ kNm}$

- ścinanie: klasa przekroju 1  $V_R = 113,73 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

Przekrój  $z = 0,85 \text{ m}$

Współczynnik zwichrzenia  $\varphi_L = 0,990$

Moment maksymalny  $M_{\max} = 23,04 \text{ kNm}$

$$(52) \quad M_{\max} / (\varphi_L \cdot M_R) = 0,465 < 1$$

Nośność na ścinanie

Przekrój  $z = 0,00 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna  $V_{\max} = 54,21 \text{ kN}$

$$(53) \quad V_{\max} / V_R = 0,477 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = 54,21 \text{ kN} < V_o = 0,6 \cdot V_R = 68,24 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiarodajny}$$

Stan graniczny użytkowania

Przekrój  $z = 0,85 \text{ m}$

Ugięcie maksymalne  $f_{k,\max} = 1,44 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne  $f_{gr} = l_o / 350 = 1700 / 350 = 4,86 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 1,44 \text{ mm} < f_{gr} = 4,86 \text{ mm} \quad (29,6\%)$$