

**KLAUZULA NR 160841-B**

Temat:

**Przebudowa części przyziemia wraz z patio na parterze i części I. pietra  
na potrzeby Pracowni Hodowli Komorek  
i Banku Tkanek oraz laboratorium naukowego  
w budynku Centrum Leczenia Oparzeń, w Siemianowicach Śląskich  
przy ul. Jana Pawła II 2  
na działkach nr 2872/196; 3150/196; 3811/196, 3149/202**

**PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJI**

Adres budowy:

**ul. Jana Pawła II 2  
44-100 Siemianowice Śląskie**

Inwestor:

**Centrum Leczenia Oparzeń  
ul. Jana Pawła II 2  
44-100 Siemianowice Śląskie**

Architektura:

**SAR Sp. z o.o.  
ul. Warszawska 17/5  
40-009 Katowice**

Autor opracowania:

**mgr inż. MICHAŁ GRZEDZIŃSKI  
upr. bud. nr SLK/4363/P00K/12**

Sprawdził :

**mgr inż. GRZEGORZ KOMRAUS  
upr. bud. nr 204/90/Kt**

## **SPIS TRESCI.**

<b>I. CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>3</b>
<b>1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PODSTAWA OPRACOWANIA. ....</b>	<b>3</b>
<b>3. WARUNKI LOKALIZACJI .....</b>	<b>4</b>
3.1 WARUNKI KLIMATYCZNE.....	4
3.2 WARUNKI GRUNTOWE .....	4
<b>4. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH. ....</b>	<b>5</b>
<b>5. WYTYCZNE REALIZACJI.....</b>	<b>6</b>
<b>6. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW. ....</b>	<b>7</b>
<b>7. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE .....</b>	<b>7</b>
<b>8. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ). ....</b>	<b>7</b>

## **II. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA**

## **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

01/K	SCHEMAT ZMIAN W POZIOMIE PRZYZIEMIA
02/K	SCHEMAT ZMIAN W POZIOMIE PARTERU

## **ZAŁĄCZNIKI:**

**Z-1 ODPIS UPRAWNIEN, PRZYNALEŻNOŚĆ DO SIIB.**

## **I. CZESC OPISOWA**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

**Przedmiotem** niniejszego opracowania jest Projekt Budowlany przebudowy czesci przyziemia wraz z patio na parterze i czescia I. pietra na potrzeby Pracowni Hodowli Komorek i Banku Tkanek oraz laboratorium naukowego w budynku Centrum Leczenia Oparzen, w Siemianowicach Slaskich przy ul. Jana Pawla II 2 na działkach nr 2872/196; 3150/196; 3811/196, 3149/202.

**Zakres** opracowania obejmuje:

- opis techniczny,
- obliczenia głównych elementów konstrukcji,
- założenia materiałowe,
- informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).
- schematy konstrukcyjne,
- oraz niezbędne założenia do konstrukcji obiektu wynikające z rozwiązań funkcjonalno – technologicznych przyjętych w czesci architektonicznej opracowania.

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- 2.1 Projekt Budowlany Architektury opracowany przez: „SAR sp. z o.o.” w sierpniu 2016r. Autor opracowania: mgr inż. arch. Jarosław Manka.
- 2.2 Archiwalny projekt wykonawczy konstrukcji "Rozbudowy i przebudowy budynku Centrum Leczenia Oparzen w Siemianowicach Slaskich" opracowany w grudniu 2012 roku przez firme "STATYK". Autor opracowania: mgr inż. Grzegorz Komraus.
- 2.3 Uzgodnienia z autorami koncepcji branżowych oraz wytyczne inwestora.
- 2.4 Obowiązujące normy i normatywy budowlane:
  - PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
  - PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
  - PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
  - PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami.
  - PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
  - PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
  - PN-88/B-02014 Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem.
  - PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
  - PN-B-03002:2002 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
  - PN-B-03340:2002 Konstrukcje murowe zbrojone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
  - PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
  - PN-B-03215:1999 Konstrukcje stalowe. Zakotwienie słupów i kominów.
  - PN-83/B-02482 Fundamenty budowlane. Nosność pali i fundamentów palowych
  - PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

### 3. WARUNKI LOKALIZACJI

#### 3.1 WARUNKI KLIMATYCZNE

##### **II. strefa obciążenia śniegiem wg PN-80/B-02010 /Az1**

Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

##### **I. strefa obciążenia wiatrem wg PN-77/B-02011**

Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem. Przyjęto teren typu „A”.

##### **Strefa przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020**

„Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. obliczenia statyczne i projektowanie”

$H_z \geq 1,00\text{m}$

#### 3.2 WARUNKI GRUNTOWE

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25. kwietnia 2012 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych oraz na podstawie opracowania [2.2] przyjęto dla projektowanego obiektu **II kategorii geotechnicznej** i proste warunki gruntowe.

Rozpoznanie gruntu zawarte w projekcie archiwalnym:

##### ***Warunki geologiczno-inżynierskie***

*W podłożu badanego terenu występują zarówno grunty nasypowe jak i rodzime o zróznicowanym wieku, litologii, genezie i stanie, wobec czego wydzielono je na przekrojach w postaci następujących warstw geotechnicznych:*

<b><i>Warstwa I</i></b>	<i>obejmuje nasypy niekontrolowane złożone z żużla, gliny, piasku i frakcji kamienistej. Miąższość nasypów wynosi od 1,0 do 1,4m.</i>
<b><i>Warstwy IIa i IIb</i></b>	<i>zbudowana jest z gruntów niespoistych nieskonsolidowanych wykształconych jako piaski średnioziarniste, lokalnie laminowane piaskiem gliniastym. Określa się je jako średnio zagęszczone o stopniu zagęszczenia <math>I_d=0,5</math>.</i>
<b><i>Warstwa IIIa</i></b>	<i>reprezentowana jest przez grunty spoiste nieskonsolidowane a więc określone wg normy symbolem „C”. Są to pyły, gliny pylaste i gliny piaszczyste. Wykazują one konsystencję twardoplastyczną o średnim stopniu plastyczności <math>I_L = 0,08</math>.</i>
<b><i>Warstwa IIIb</i></b>	<i>to również nieskonsolidowane gliny pylaste, lokalnie laminowane piaskiem o konsystencji plastycznej o średnim stopniu plastyczności <math>I_L = 0,37</math>.</i>

*Parametry geotechniczne gruntów określono metoda „B” i „C” biorąc jako cechy wiodące stopień plastyczności w przypadku gruntów spoistych lub stopień zagęszczenia dla gruntów niespoistych.*

*Wartości parametrów geotechnicznych gruntów budujących poszczególne warstwy przedstawiono w zestawieniu tabelarycznym.*



### WARTOŚCI PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH GRUNTÓW

Warstwa	Grunt	$I_L / I_D$	Stan gruntu	$\rho [t/m^3]$		$C_u [kPa]$		$\varphi [^\circ]$		$E_o [kPa]$	$E [kPa]$	$M_o [kPa]$	$M [kPa]$	Symb. kons.
				n	r	n	r	n	r	pierw.	wtórnego	pierw.	wtórnego	
I	nN(Ps+gr; G; D)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IIa	Ps	0,50	szg	1,86/2,01*	1,67/1,81*	-	-	33	29,7	80 000	-	100 000	-	-
IIb	Pd; P $\pi$	0,50	szg	1,76	1,58	-	-	30	27	45 000	-	62 000	-	-
IIIa	G $\pi$ ; Gp; Pg; $\Pi$	0,08	tpl	2,15	1,93	21	20,8	16	14,4	27 000	-	37 000	-	C
IIIb	G $\pi$	0,37	pl	2,00	1,80	11,0	9,9	12	10,8	13 000	-	20 000	-	C

n - charakterystyczne r - obliczeniowe \* - grunt nawodniony

#### Warunki wodne

Wode nawiercono na głębokości około 4-7m poniżej pow. terenu w warstwie IIIa.

## 4. OPIS TECHNICZNY ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH.

### OPIS OGÓLNY

Przedmiotowy obiekt składa się z 10 segmentów wybudowanych w różnym czasie i w różnych technologiach. Niniejsze opracowanie obejmuje głównie nowowytbudowany (2011r) segment F1 oraz niewielkie zmiany w segmentach sąsiednich, głównie w starszym segmencie A, związane z funkcjonalnym połączeniem segmentów. Projekt zakłada przebudowę części przyziemia wraz z patio na parterze i części 1-go piętra na potrzeby Pracowni Hodowli Komórek i Banku Tkanki oraz laboratorium naukowego.

### OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE

Do obliczeń konstrukcji stropów zgodnie z PN-82/B-02003 przyjęte zostaną następujące wartości charakterystyczne obciążeń zmiennych ( $p_k$ ):

Użytkowe	4,00 kN/m <sup>2</sup>
Zastępcze od ścianek działowych	0,25 kN/m <sup>2</sup>

### ZMIANY KONSTRUKCYJNE

Zakres zmian konstrukcyjnych obejmujących przebudowę Hodowli Tkanki w CLO:

- Wykonanie żelbetowego szybu windowego,
- Uzupełnienie i przebudowa stropu nad przyziemem,
- Zmiana pokrycia dachu w segmencie F,
- Podkonstrukcje stalowe pod urządzenia zlokalizowane na dachu,
- Konstrukcja obudowy urządzeń na dachu,
- Wyburzenie wewnętrznych schodów żelbetowych,
- Wykonanie otworów w istniejących ścianach nosnych.

Konstrukcja szybu windowego żelbetowa, monolityczna. Ściany żelbetowe grubości 20cm. Strop nadszypia żelbetowy monolityczny grubości 15cm. Płyta podszypia (fundamentowa) grubości 25cm wykonana na warstwie chudego betonu wylanej na gruncie rodzimym i warstwie podbudowy zagęszczonej do  $I_s = 0,97$ .

Strop nad przyziemem żelbetowy, monolityczny grubości 18cm oparty na istniejących słupach, ścianach nosnych i nowoprojektowanym szybie windowym.

Szklane pokrycie dachu w segmencie f zostanie zdemontowane i zastąpione pokryciem z blachy trapezowej opartej na istniejącym układzie płatwi stalowych i dźwigarów kratowych.

Podkonstrukcje stalowe na dachu zaprojektowano z profili dwuteowych opartych na słupkach z rur o przekroju kwadratowym opartych na ścianach nosnych budynku istniejącego. Układ belek zostanie dopasowany do rozmieszczenia i ciężaru jednostek zewnętrznych.

Nad otworami w ścianach nosnych zaprojektowano belki nadprozowe, stalowe złożone z dwóch dwuteowników skrecających słupkami.

Całość konstrukcji żelbetowej została zaprojektowana w odporności ppoz REI120.

### **UWAGI**

*Rozbiórki ścianek działowych nie można wykonywać przez zwałenie ich na strop. Ścianki działowe powinno się rozbierać z lekkich, przestawnych rusztowań, a cały rozebrany ze ścianek materiał i gruz należy usuwać z obrotu budynku a w szczególności ze stropu poniżej. Pierwsze ścianki działowe należy wyburzać w obecności Projektanta konstrukcji.*

### **Warunki wykonania nadproży bez słupków podporowych w ścianach istniejących**

- *Przed przystąpieniem do wykonania nadproża stropy w sąsiedztwie projektowanego otworu podstępować na czas prowadzenia prac,*
- *Wykonać obrys otworu, wykuc gniazda podporowe belek wymieniając przy tym 6 warstw starych cegieł na nowe, wykonać podlewki cementowe i osadzić blachy podporowe*
- *Wykonać bruzdy grubości nie większej niż 1/2 ściany i osadzić projektowaną belkę nadprozową z jednej strony ściany,*
- *Wykonać bruzdy i osadzić belki nadprozowe z drugiej strony ściany,*
- *Belki nadprozowe przed osadzeniem osiatkować siatką tynkarską RABITZA i zabezpieczyć antykorozyjnie,*
- *Belki po osadzeniu klinować góra i dół klinami (płaskownikami) stalowymi,*
- *Belki stalowe łączyć słupkami co około 50 cm,*
- *Po uzyskaniu przez podlewki betonowe wymaganej wytrzymałości (B20) można przystąpić do wykonania otworów.*

### **Warunki wykonania nadproży ze słupkami podporowymi w ścianach istniejących**

- *Przed przystąpieniem do wykonania nadproża stropy w sąsiedztwie projektowanego otworu podstępować na czas prowadzenia prac,*
- *Wykonać obrys otworu, wykuc bruzdy do osadzenia podporowych słupów stalowych*
- *Wykonać bruzdy grubości nie większej niż 1/2 ściany i osadzić projektowaną belkę nadprozową z jednej strony ściany,*
- *Wykonać bruzdy i osadzić belki nadprozowe z drugiej strony ściany,*
- *Belki nadprozowe przed osadzeniem osiatkować siatką tynkarską RABITZA i zabezpieczyć antykorozyjnie,*
- *Belki po osadzeniu klinować góra i dół klinami (płaskownikami) stalowymi,*
- *Belki stalowe łączyć słupkami co około 50 cm,*
- *Po uzyskaniu przez podlewki betonowe wymaganej wytrzymałości (B20) można przystąpić do wykonania otworów.*
- *Słupki podporowe kotwić w ścianie kotwami wklejanymi  $\phi$  16 FISCHER FIS A na kleju FISCHER VIS V*

## **5. WYTYCZNE REALIZACJI**

Wytyczne wykonania i odbioru robót budowlanych zostaną zawarte w projekcie wykonawczym oraz specyfikacjach.

## **6. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW.**

### **ELEMENTY ŻELBETOWE**

Izolacje poziome i pionowe konstrukcji żelbetowych (oraz wytyczne uszczelnienia dylatacji) położonych poniżej poziomu terenu wykonać według zaleceń podanych w części architektonicznej opracowania.

### **ELEMENTY STALOWE**

Powłoki antykorozyjne należy wykonać wg normy EN ISO 12944.

Elementy stalowe wewnątrz budynku należy zabezpieczyć jak dla kategorii korozyjności C2 dla długiego okresu ochrony. Grubość warstw grunt/nawierzchnia minimum 100 + 60 µm.

Elementy stalowe na zewnątrz budynku należy zabezpieczyć jak dla kategorii korozyjności C3 dla długiego okresu ochrony. Grubość warstw grunt/nawierzchnia minimum 100 + 60 µm.

Ponadto dla elementów wymagających zabezpieczenia ppoz. należy spełnić wymogi dla odpowiednich klas ppoz. Przy malowaniu elementów wymagających zabezpieczenia ppoz. wymagane jest żeby farby podkładowe i podstawowe przeciwpożarowe należały do jednego systemu lub co najmniej były kompatybilne.

Łączniki i śruby ocynkowane ogniowo  $\geq 60\mu\text{m}$ .

### **ZABEZPIECZENIE PRZECIWOPOŻAROWE ELEMENTÓW**

Zabezpieczenie przeciwpożarowe elementów konstrukcyjnych wykonać według zaleceń podanych w części architektonicznej opracowania, zgodnie z uzgodnieniami z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych.

Całość konstrukcji żelbetowej została zaprojektowana w odporności ppoz REI120.

## **7. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE**

Beton C30/37 (B37).

Stal zbrojeniowa A-IIIIN B500SP Epstal.

Stal profilowa S235JR.

„Chudy” beton B10 (B15)

## **8. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA (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. Nr 120, poz. 1126)

W czasie budowy obiektu będą występować następujące roboty, stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty ziemne
- prace na wysokości ponad 5,0 m od powierzchni terenu;
- roboty z wykorzystaniem dźwigów;
- montaż elementów konstrukcyjnych obiektu;
- rozbiora i wyburzenia części elementów konstrukcyjnych

Dla w/w robot Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robot budowlanych i przepisy BHP, zawierające następujące informacje:

- a) plan zagospodarowania placu budowy z rozmieszczeniem wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego;
- b) zakres robot i kolejność realizacji poszczególnych etapów robot;
- c) wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających rozbiorce lub adaptacji

- d) informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji;
- e) informacje dotyczące wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robot stwarzających zagrożenie;
- f) informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robot szczególnie niebezpiecznych zawierające:
  - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
  - określenie środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
  - określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi wraz z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za nadzór;
  - określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy;
  - wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robot budowlanych; wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

**UWAGA:**

Prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane w oparciu o zatwierdzoną dokumentację techniczną i zgodnie z przepisami BHP. Poprawność wykonania prac potwierdzić zapisami w dzienniku budowy.