



Pracownia Projektowa Cezary Dzikiewicz; 15 – 675 Białystok, ul. Konwaliowa 16 lok. 11;  
tel.kom. 606-483-931; e-mail:cezary58@go2.pl  
Członek Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nr ewid. PDL/BO/0321/01

Egz. 6

PROJEKT BUDOWLANY

**OBIEKT:**

**Projekt przebudowy części pomieszczeń dla inwestycji "Utworzenie i wyposażenie Klubu "Senior+"  
przy Szkole Podstawowej w Rajgrodzie  
KATEGORIA OBIEKTU: IX**

INWESTOR ADRES	<b>GMINA RAJGRÓD 19-206 RAJGRÓD, UL.WARSZAWSKA 32</b>
LOKALIZACJA INWESTYCJI	<b>Obwód - 0001 Rajgród, ul. Szkolna dz. nr ewid. 525/2 jednostka ewidencyjna: Rajgród Miasto 200404_4</b>

AUTORZY OPRACOWANIA

BRANŻA	Projektant Imię i nazwisko uprawnienia	DATA	PODPIS
ARCHITEKTURA	techn. bud. Cezary Dzikiewicz Bł 29/89 PDL/BO/0321/01	2017.08.16	
KONSTRUKCJA EKSPERTYZA TECHNICZNA	mgr inż. Ryszard Cyuńczyk Bł 103/79 PDL/BO/1905/02	2017.08.16	
INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Maciej Cichosz PDL/0059/PWOS/10 PDL/IS/0141/10	2017.08.16	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Marek Sworski Bł 52/89 PDL/IE/1465/01	2017.08.16	

ADNOTACJE URZĘDOWE:

Wykaz dokumentów załączonych do projektu w teczce załączników formalno-prawnych:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wniosek o pozwolenie na budowę</li> <li>• Oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością</li> <li>• Zaświadczenia projektantów wydane przez właściwą izbę samorządu zawodowego</li> <li>• Decyzje wydane projektantom o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji w budownictwie</li> <li>• Opinia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków - Delegatura w Łomży</li> </ul>
<b>ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA</b>
Strona tytułowa
Spis treści
<b>ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE</b>
Oświadczenie autorów dokumentacji o prawidłowości wykonania opracowania.
<b>ZAKRES OPRACOWANIA - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY</b>
Ekspertyza techniczna i opis techniczny do projektu przebudowy części budynku Szkoły Podstawowej w Rajgrodzie
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
Projekt przebudowy budynku Szkoły Podstawowej w Rajgrodzie - <b>część rysunkowa</b>
Lokalizacja inwestycji
Rzut parteru - stan istniejący
Rzut parteru - projekt
Podjazd dla osób niepełnosprawnych
Wykaz stolarki drzwiowej
Projekt przebudowy instalacji wodno - kanalizacyjnej
Projekt przebudowy instalacji elektrycznej

# Załączniki formalno - prawne

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany :

<b>Projekt przebudowy części pomieszczeń dla inwestycji "Utworzenie i wyposażenie Klubu "Senior+" przy Szkole Podstawowej w Rajgrodzie</b> <b>KATEGORIA OBIEKTU: IX</b>	
INWESTOR ADRES	<b>GMINA RAJGRÓD</b> <b>19-206 RAJGRÓD, UL. WARSZAWSKA 32</b>
LOKALIZACJA INWESTYCJI	<b>Obręb - 0001 Rajgród, ul. Szkolna dz. nr ewid. 525/2</b> <b>jednostka ewidencyjna: Rajgród Miasto 200404_4</b>

autorstwa:

Pracowni Projektowej Cezarego Dzikiewicza 15-675 Białystok ul. Konwaliowa 16 lok.11 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

AUTORZY OPRACOWANIA			
BRANŻA	Projektant Imię i nazwisko uprawnienia	DATA	PODPIS
ARCHITEKTURA	techn. bud. Cezary Dzikiewicz Bł 29/89; PDL/BO/0321/01	2017.08.16	
KONSTRUKCJA EKSPERTYZA TECHNICZNA	mgr inż. Ryszard Cyuńczyk Bł 103/79; PDL/BO/1905/02	2017.08.16	
INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Maciej Cichosz PDL/0059/PWOS/10; PDL/IS/0141/10	2017.08.16	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Marek Sworski Bł 52/89; PDL/IE/1465/01	2017.08.16	

# EKSPERTYZA I OPIS TECHNICZNY

Projekt przebudowy części pomieszczeń dla inwestycji "Utworzenie i wyposażenie Klubu "Senior+"  
przy Szkole Podstawowej w Rajgrodzie

## 1. DANE OGÓLNE

**OBIEKT:** Przebudowa części budynku Szkoły Podstawowej  
w Rajgrodzie

**KATEGORIA OBIEKTU:** IX

**ADRES :** Obręb - 0001 Rajgród, ul. Szkolna dz. nr ewid. 525/2;  
jednostka ewidencyjna: Rajgród Miasto 200404\_4

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie inwestora
- 1.2. Inwentaryzacja do celów projektowania
- 1.3. Dokumentacja archiwalna

## 3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna do projektu wykonania przebudowy części pomieszczeń dla inwestycji "Utworzenie i wyposażenie Klubu "Senior+" przy Szkole Podstawowej w Rajgrodzie

## 3. PODSTAWY PRAWNE I TECHNICZNE

Ekspertyzę zrealizowano zgodnie z warunkami obowiązującego aktualnie jednolitego tekstu Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane, uwzględniającego wszystkie późniejsze zmiany legislacyjne.

Podstawowym aktem prawnym w zakresie zasad normalizacji jest zmiana przepisów z dnia 12 września 2002r. sankcjonująca fakt, iż stosowanie Polskich Norm jest dobrowolne a ich wykorzystywanie określono stosownie do przedmiotu i celu pracy. Od dnia 15 grudnia 2002r. wszystkie normy w budownictwie mają status norm do dobrowolnego stosowania.

Wykorzystane i wymienione w ekspertyzie normy oraz stowarzyszone warunki techniczne realizacji robót uznano za bezpieczne i odzwierciedlające adekwatny stan wiedzy technicznej. Ze względu na fakt wyeliminowania przepisów prawnych pod nazwą „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót

PRACOWNIA PROJEKTOWA; 15 – 675 Białystok, ul. Konwaliowa 16 lok. 11;

tel.kom. 606-483-931; e-mail: cezary58@go2.pl

budowlano-montażowych" realizację planowanej inwestycji należy prowadzić w aspekcie spełnienia przepisów Ustawy Prawo Budowlane, którymi są warunki techniczne jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie z uwzględnieniem przewidywanej przez Zlecającego technologii użytkowania przedmiotu opracowania.

Wykaz postanowień, norm i opracowań wymienionych w tekście pracy utworzono jako niezbędny zbiór wiedzy, który powinien być uwzględniony we wszystkich fazach procesu inwestycyjnego a także przez Autorów realizujących dokumentację rozbudowy tak, by rozwiązania konstrukcji nadziemnych były kompatybilne z rozpoznanymi warunkami posadowienia.

#### Normatywy i przepisy

PN-ISO 2397:2000 Ogólne zasady niezawodności konstrukcji budowlanych.

PN-ISO 15686-6:2006 Budynki i budowle. Cz 6: Procedury związane z uwzględnieniem  
pływów środowiskowych.

PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót  
budowlanych.

PN-ISO 45014:1993 Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydawanej przez dostawców.

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe  
obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

PN-80/B-02010/Az1:2006 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

PN-88/B-02014 Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem.

PN-B-03264: 2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i  
projektowanie.

PN-B-03264:2002/Ap1:2004 Poprawka do normy PN-B-03264:2002

PN-56/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.  
Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-76/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.  
Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-84/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.  
Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 12504-2:2002 Badania betonu w konstrukcjach. Część 2:

PN-EN ISO 14688-1:2006 Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikacja gruntów. Część 1:  
Oznaczanie i opis.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r prawo Budowlane, Tekst jednolity zawarty w „obwieszczeniu Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 sierpnia 2006r.", dziennik Ustaw Nr 156.
- Ustawa z dnia 10 maja 2007r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane, Dziennik Ustaw Nr 99.
- Ustawa z dnia 19 września 2007r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane, Dziennik Ustaw Nr 191.
- Ustawa z dnia 12 września 2002r. o normalizacji, Dziennik Ustaw Nr 169 z dnia 11 października 2002r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, dziennik Ustaw Nr 75.

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie systemów zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

#### 4. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU I ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

##### 4.1. Stan istniejący i projektowany

W budynku projektuje się wykonanie przebudowy pomieszczeń biblioteki, łazienki, korytarzy oraz magazynków i wykonanie otworu (przebiecia) w ścianie poprzecznej gr. 30 cm.

Budynek zrealizowany w technologii tradycyjnej, układ konstrukcyjny mieszany, strop żelbetowy

##### FUNDAMENTY

- Ławy żelbetowe wylane z betonu B15, zbrojone. Stan techniczny dobry – nie stwierdzono występowania zarysowań i spękań ścian mogących świadczyć o występowaniu nadmiernych lub nierównomiernych osiadań.

##### ŚCIANY FUNDAMENTOWE

- Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej, nie występują zawilgocenia i podciąganie wody. Stan techniczny dobry – brak spękań i zarysowań.

##### ŚCIANY KONSTRUKCYJNE

- ściany konstrukcyjne murowane na zaprawie cementowo-wapiennej. Stan techniczny dobry – brak zarysowań i spękań.

##### STROP

- żelbetowy. Stan techniczny dobry – brak zarysowań i ugięć.

##### NADPROŻA

- monolityczne żelbetowe, wylane z betonu B20 i zbrojone stalą A-I i A-0. Stan techniczny dobry, brak odkształceń i zarysowań.

#### 5. OBLICZENIA STATYCZNE I WYMIAROWANIE WZMOCNIENIA OTWORU

##### 5.1. Obciążenia stałe i zmienne

. Strop nad parterem

	obc. charakterystyczne	$\gamma^f$	obc. obliczeniowe
- folia paroprzepuszczalna	0,10	1,2	0,120
- warstwa wyrównawcza	$0,04 \cdot 21 = 0,84$	1,2	1,010
- strop żelbetowy	2,56	1,1	2,816
- tynk cem.-wap.	$0,025 \cdot 18 = 0,45$	1,2	0,540

razem 6,550 kN/m<sup>2</sup>

#### Ściana wewnętrzna

- cegła ceram. kratówka 25 cm	$0,38 \cdot 16,5 = 4,125$	1,1	4,537
- tynk gipsowy 2,5cm	$0,025 \cdot 2 \cdot 19 = 0,285$	1,2	0,540

razem 5,077 kN/m<sup>2</sup>

#### Obciążenia zmienne

##### Obciążenie użytkowe

- powierzchnie użytkowe	1,50 kN/m <sup>2</sup>	1,4	2,10 kN/m <sup>2</sup>
- klatki schodowe	3,00 kN/m <sup>2</sup>	1,3	3,90 kN/m <sup>2</sup>

##### Obciążenie zastępcze od ścian działowych

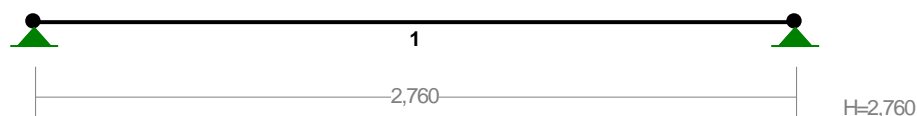
$0,75 \cdot 1,3 = 0,975 \text{ kN/m}^2$

#### 5.2. Nadproże stalowe

obciążenie na mb nadproża  $p_0 = 7,435 \cdot 3,0 = 22,305 \text{ kN/m}$

$p_s = 6,55 \cdot 0,3 = 1,965 \text{ kN/m}$

PRĘTY:



PRĘTY UKŁADU:

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx [m]:	Ly [m]:	L [m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	2	2,760	0,000	2,760	1,000	1 2 U 160 E

#### WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A [cm <sup>2</sup> ]	Ix [cm <sup>4</sup> ]	Iy [cm <sup>4</sup> ]	Wg [cm <sup>3</sup> ]	Wd [cm <sup>3</sup> ]	h [cm]	Materiał:
1	36,2	10836	1494	187	187	16,0	2 Stal St3

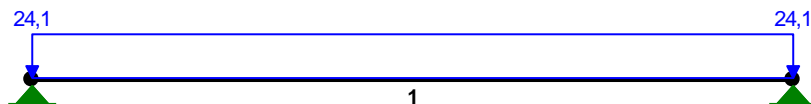
#### STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał: Moduł E: Napręż.gr.: AlfaT:  
PRACOWNIA PROJEKTOWA; 15 – 675 Białystok, ul. Konwaliowa 16 lok. 11;  
tel.kom. 606-483-931; e-mail: cezary58@go2.pl



	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[1/K]
2 Stal St3	205000	215,000	1,20E-05

OBCIĄŻENIA:

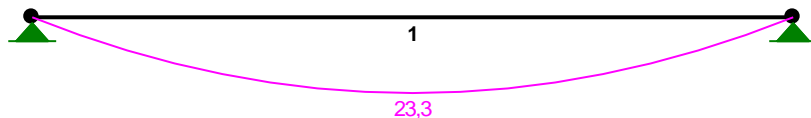


OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

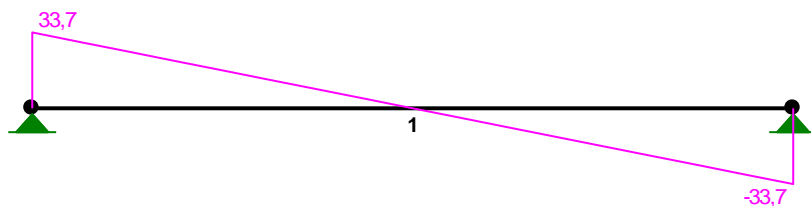
Pręt: Rodzaj: Kąt: P1 (Tg): P2 (Td): a[m]: b[m]:

Grupa: A "" Zmienne  $\gamma_f = 1,00$   
 1 Liniowe 0,0 24,11 24,11 0,00 2,76

MOMENTY:



TNĄCE:



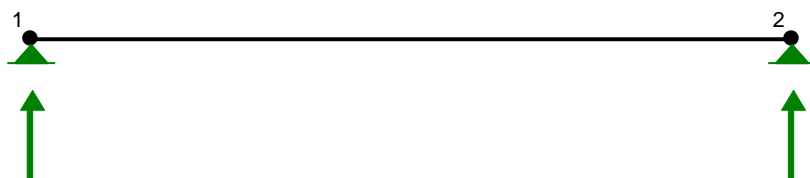
SIŁY PRZEKROJOWE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Pręt:	x/L:	x [m]:	M [kNm]:	Q [kN]:	N [kN]:
1	0,00	0,000	-0,0	33,7	0,0
	0,50	1,380	<b>23,3*</b>	0,0	0,0
	1,00	2,760	0,0	-33,7	0,0

\* = Wartości ekstremalne

REAKCJE PODPOROWE:

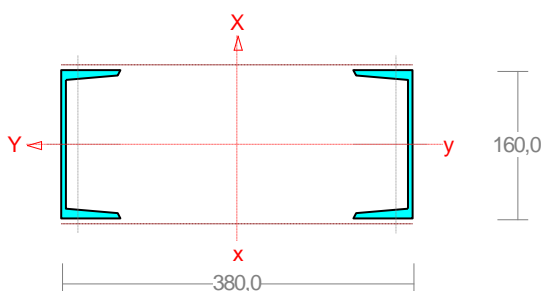


REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+A

Węzeł:	H [kN]:	V [kN]:	Wypadkowa [kN]:	M [kNm]:
1	0,0	33,7	33,7	
2	0,0	33,7	33,7	

Przekrój: 2 U 160 E



Wymiary przekroju:

U 160 E h=160,0 s=64,0 g=5,0 t=8,3 r=8,5  
ex=18,0.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

J<sub>xg</sub>=10836,0 J<sub>yg</sub>=1494,0 A=36,20 i<sub>x</sub>=17,3  
i<sub>y</sub>=6,4.

Materiał: St3SX, St3SY, St3S, St3V, St3W.

Wytrzymałość **f<sub>d</sub>=215 MPa** dla **g=8,3**.

**Siły przekrojowe:**

x<sub>a</sub> = 1,380; x<sub>b</sub> = 1,380.

Obciążenia działające w płaszczyźnie układu: A

**N = 0,0 kN,**

**M<sub>y</sub> = 23,3 kNm, V<sub>x</sub> = 0,0 kN.**

Naprężenia w skrajnych włóknach:  $\sigma_t = 124,5 \text{ MPa}$   $\sigma_c = -124,5 \text{ MPa}$ .

**Naprężenia:**

x<sub>a</sub> = 1,380; x<sub>b</sub> = 1,380.

Naprężenia w skrajnych włóknach:  $\sigma_t = 124,5 \text{ MPa}$   $\sigma_c = -124,5 \text{ MPa}$ .

Naprężenia:

- normalne:  $\sigma = -0,0$   $\Delta\sigma = 124,5 \text{ MPa}$   $\psi_{oc} = 1,000$

Warunki nośności:

$$\sigma_{ec} = \sigma / \psi_{oc} + \Delta\sigma = 0,0 / 1,000 + 124,5 = 124,5 < 215 \text{ MPa}$$

PRACOWNIA PROJEKTOWA; 15 – 675 Białystok, ul. Konwaliowa 16 lok. 11;

tel.kom. 606-483-931; e-mail: cezary58@go2.pl

### Długości wyboczeniowe pręta:

- przy wyboczeniu w płaszczyźnie układu przyjęto podatności węzłów ustalone wg załącznika 1 normy:

$$\chi_1 = 1,000 \quad \chi_2 = 1,000 \quad \text{węzły nieprzesuwne} \Rightarrow \mu = 1,000 \quad \text{dla } l_0 = 2,760$$
$$l_w = 1,000 \times 2,760 = 2,760 \text{ m}$$

- przy wyboczeniu w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny układu:

$$\chi_1 = 1,000 \quad \chi_2 = 1,000 \quad \text{węzły nieprzesuwne} \Rightarrow \mu = 1,000 \quad \text{dla } l_0 = 2,760$$
$$l_w = 1,000 \times 2,760 = 2,760 \text{ m}$$

### Siły krytyczne:

$$N_x = \frac{\pi^2 EJ}{l_w^2} = \frac{3,14^2 \times 205 \times 10836,0}{2,760^2} 10^{-2} = 28780,9 \text{ kN}$$

$$N_y = \frac{\pi^2 EJ}{l_w^2} = \frac{3,14^2 \times 205 \times 1494,0}{2,760^2} 10^{-2} = 3968,1 \text{ kN}$$

### Nośność przekroju na zginanie:

$x_a = 1,380$ ;  $x_b = 1,380$ .

- względem osi Y

$$M_R = \psi W_c f_d = 1,000 \times 186,8 \times 215 \times 10^{-3} = 40,2 \text{ kNm}$$

Współczynnik zwichrzenia dla  $\bar{\lambda}_L = 0,000$  wynosi  $\varphi_L = 1,000$

Warunek nośności (54):

$$\frac{M_y}{M_{Ry}} = \frac{23,3}{40,2} = 0,579 < 1$$

### Nośność przekroju na ścinanie:

$x_a = 0,000$ ;  $x_b = 2,760$ .

- wzdłuż osi X

$$V_R = 0,58 \varphi_{pv} A_v f_d = 0,58 \times 1,000 \times 16,0 \times 215 \times 10^{-1} = 199,5 \text{ kN}$$

$$V_o = 0,3 V_R = 59,9 \text{ kN}$$

Warunek nośności dla ścinania wzdłuż osi X:

$$V = 33,7 < 199,5 = V_R$$

### Nośność przekroju zginanego, w którym działa siła poprzeczna:

$x_a = 1,380$ ;  $x_b = 1,380$ .

- dla zginania względem osi Y:  $V_x = 0,0 < 59,9 = V_o$

$$M_{R,V} = M_R = 40,2 \text{ kNm}$$

Warunek nośności (55):

$$\frac{M_y}{M_{Ry,V}} = \frac{23,3}{40,2} = 0,579 < 1$$

### Nośność środnika pod obciążeniem skupionym:

$x_a = 0,000$ ;  $x_b = 2,760$ .

Przyjęto szerokość rozkładu obciążenia skupionego  $c = 0,0$  mm.

Naprężenia ściskające w środniku wynoszą  $\sigma_c = 0,0$  MPa. Współczynnik redukcji nośności wynosi:

$$\eta_c = 1,000$$

Nośność środnika na siłę skupioną:

$$P_{R,W} = c_o t_w \eta_c f_d = 84,2 \times 5,0 \times 1,000 \times 215 \times 10^{-3} = 90,6 \text{ kN}$$

Warunek nośności środnika:

$$P = 0,0 < 90,6 = P_{R,W}$$

### Stan graniczny użytkowania:

Ugięcia względem osi X liczone od cięciwy pręta wynoszą:

$$a_{\max} = 6,0 \text{ mm}$$

$$a_{\text{gr}} = l / 350 = 2760 / 350 = 7,9 \text{ mm}$$

$$a_{\max} = 6,0 < 7,9 = a_{\text{gr}}$$

## 6. WNIOSKI I ZALECENIA

Na podstawie przeprowadzonych oględzin i analizy elementów konstrukcji oraz zakresu projektowanych zmian związanych z wykonaniem projektowanych robot budowlanych, stwierdzono:

- ogólny stan budynku pod względem konstrukcyjnym określa się jako dobry.;
- projektowane roboty budowlane mogą być zrealizowane w zakresie przedstawionym w projekcie budowlanym
- projektowane wyburzenia ścianek działowych mogą być wykonane bez zastrzeżeń
- projektowane wykonanie otworu w ścianie działowej może być wykonane po uprzednim wykonaniu nadproża z betonu B20 zbrojonego stalą 3Ø12 umieszczone na półce po 20 cm poza szerokość otworu, otwór na drzwi do wykonania po związaniu masy betonowej
- projektowane wykonanie powiększenia otworu w ścianie konstrukcyjnej może być wykonane po uprzednim zamontowaniu nadproża stalowego, wykonanego z kształtowników walcowanych – ceowników CE160 umieszczonych półkami w wykonanych bruzdach i połączonych śrubami M12 co 25 cm;
- projektowane wykonanie zewnętrznych schodów wejściowych z pochylnią dla osób niepełnosprawnych

Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z przepisami technicznymi budowlanymi obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu wyrobów budowlanych, dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

## 7. ANALIZA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Obszar oddziaływania zamyka się w obrębie działki inwestycyjnej.

**Ze względu na ograniczony zakres i nieskomplikowość prac, projekt budowlany nie wymaga osób sprawdzających.**

## 8. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU PRZEBUDOWY CZĘŚCI POMIESZCZEŃ DLA INWESTYCJI "UTWORZENIE I WYPOSAŻENIE KLUBU "SENIOR+" PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W RAJGRODZIE

### 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy części pomieszczeń dla inwestycji "Utworzenie i wyposażenie Klubu "Senior+" przy Szkole Podstawowej w Rajgrodzie

### 2. Podstawa opracowania

- a) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997r. Nr 129, poz. 844 z późn. zm);
- b) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.);
  - o inwentaryzacja budowlana pomieszczeń;
  - o koncepcja architektoniczna uzgodniona z inwestorem;
- c) polskie normy i normatywy projektowania.

### 3. Cel opracowania

Celem opracowania jest dostosowanie istniejących pomieszczeń dla inwestycji "Utworzenie i wyposażenie Klubu "Senior+" przy Szkole Podstawowej w Rajgrodzie.

### 4. Program działalności

Celem inwestycji jest "Utworzenie i wyposażenie Klubu "Senior+" przy Szkole Podstawowej w Rajgrodzie.

### 5. Zestawienie poszczególnych pomieszczeń

Nr	Nazwa pomieszczenia	Wysokość (m)	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
parter			
1/1	Pomieszczenie klubowe	3,40	48,77
1/2	Korytarz	3,40/2,53	11,08
1/3	Wc	3,40/2,53	2,82
1/4	Łazienka	3,40/2,53	4,35
1/5	Sala ćwiczeń	3,40	20,75
1/6	Korytarz	3,40/2,53	24,37
RAZEM			112,14

### 6. Wytyczne branżowe

#### Wytyczne budowlane

- - Podłogi należy wykonać z materiałów trwałych o powierzchniach gładkich, antypoślizgowych, zmywalnych, nienasiąkliwych i odpornych na działanie środków myjąco-dezynfekcyjnych.
- Połączenia ścian z podłogami należy wykonać w sposób bezszczelinowy, umożliwiający jego mycie i dezynfekcję
- Cokoły przy podłogach pomieszczeń wykonać do wysokości co najmniej 8 cm z materiałów odpowiadających wymaganiom dla podłóg w tych pomieszczeniach
- W pomieszczeniach wymagających częstej dezynfekcji lub utrzymania aseptyki, ściany na całej wysokości wyłożyć materiałami trwałymi, gładkimi, zmywalnymi, nienasiąkliwymi i odpornymi na działanie środków myjąco-dezynfekcyjnych
- Ściany przy umywalkach i zlewozmywakach pokryć do wysokości co najmniej 1,6 m i szerokości co najmniej 0,6 m poza obrys urządzenia materiałami o cechach wymienionych jw.
- Wysokość pomieszczeń przeznaczonych do pobytu ludzi, poza wymaganiami określonymi w przepisach prawa budowlanego, powinna uwzględniać gabarytowe wymagania wynikające z instalowanego w nich sprzętu specjalistycznego

- Izolacyjność akustyczna przegród wewnętrznych musi spełniać wymagania ochrony przed hałasem PN-B-02151-3 (50 dB - strop, 45 dB -ściany, 25-30 drzwi).dB .

Wymagania:

Nazwa pomieszczenia	Posadzki	Ściany
Pomieszczenie klubowe	gładka, trwała, antypoślizgowa, zmywalna, nienasiąkliwa, odporna na działanie środków myjąco-dezynfekujących, <b>projektowany gres</b>	Ściany i sufit malowane farbą emulsyjną, przy aneksie kuchennym - łatwo zmywalne, umożliwiające dezynfekcję na całej wysokości z cokolikiem 8 cm jak posadzka, styk z posadzką bezszcelinowy <b>projektowane płytki ceramiczne szklwione - glazura pomiędzy szafkami wiszącymi a płaszczyzną roboczą blatu , powyżej emulsja, sufit podwieszony nad częścią aneksu na wysokości 2,70 m,</b>
Korytarz	gładka, trwała, antypoślizgowa, zmywalna, nienasiąkliwa, odporna na działanie środków myjąco-dezynfekujących, <b>projektowany gres</b>	z cokolikiem 8 cm jak posadzka, powyżej emulsja, nad częścią wg dokumentacji sufit podwieszony z płyt gk na wysokości 2,53 m <b>Projektowane malowanie powyżej cokolika - emulsja</b>
Wc	gładka, trwała, antypoślizgowa, zmywalna, nienasiąkliwa, odporna na działanie środków myjąco-dezynfekujących, <b>projektowany gres</b>	zmywalne, umożliwiające dezynfekcję na wysokości 1,60 m, płytki ceramiczne szklwione, z cokolikiem 8 cm jak posadzka, powyżej emulsja <b>projektowane płytki ceramiczne szklwione - glazura 1,60 m, powyżej emulsja, sufit podwieszony z płyt gk na wysokości 2,53 m</b>
Łazienka	gładka, trwała, antypoślizgowa, zmywalna, nienasiąkliwa, odporna na działanie środków myjąco-dezynfekujących, <b>projektowany gres</b>	zmywalne, umożliwiające dezynfekcję na wysokości 1,60 m, płytki ceramiczne szklwione, z cokolikiem 8 cm jak posadzka, powyżej emulsja <b>projektowane płytki ceramiczne szklwione - glazura 1,60 m, powyżej emulsja, sufit podwieszony z płyt gk na wysokości 2,53 m</b>
Sala ćwiczeń	gładka, trwała, antypoślizgowa, łatwozmywalna, nienasiąkliwa, odporna na działanie środków myjąco-dezynfekujących, <b>projektowany gres</b>	z cokolikiem 8 cm jak posadzka, powyżej emulsja <b>Projektowane malowanie powyżej cokolika - emulsja</b>
Korytarz	gładka, trwała, antypoślizgowa, zmywalna, nienasiąkliwa, odporna na działanie środków myjąco-dezynfekujących, <b>projektowany gres</b>	z cokolikiem 8 cm jak posadzka, powyżej emulsja <b>Projektowane malowanie powyżej cokolika - emulsja</b>
Pochylnia dla osób niepełnosprawnych i schody wejściowe	Projektowana pochylnia o spadku 6%. Różnica poziomów od terenu do poziomu podestu przed wejściem do budynku wynosi 42 cm Długość odcinków pochylnych 6% - 7,04 m + podest pośredni. Przed wejściem do budynku zaprojektowano powierzchnię manewrową na spoczniku 1,50 m x 1,50 m, co umożliwia manewrowanie wózkiem inwalidzkim i	

	<p>otwieranie drzwi.</p> <p>Szerokość płaszczyzny pochylni wynosi 120 cm, po bokach posiada odbojnice z blachy 100x6 wystające 7 cm powyżej pochylni.</p> <p>Pochylnia do wykonania ze stali St3SX.</p> <p>Słupki stalowe posadawiane na bloczkach betonowych 50x50x30 cm z blachą 120x120x6 mm zakotwioną na bloczkach betonowych hakami <math>\phi</math>6 mm. Stężenia słupków wykonać z płaskowników 20x3 mm.</p> <p>Konstrukcja pochylni z ceowników C160.</p> <p>Kraty pomostowe - antypoślizgowe "Serrater" typu KPS o wymiarach oczek 30x32 mm i płaskownika 30x2 mm ocynkowane.</p> <p>Wzdłuż pochylni poręcze z rur stalowych <math>\phi</math>38x3 mm. Wysokość poręczy od poziomu pomostu na wysokości 0,75 m i 0,90 m. Prześwit pomiędzy pochwyty 1,10 m.</p> <p>Poręcze przy końcach pochylni przedłużyć o 30 cm i zakończyć w sposób gwarantujący bezpieczeństwo użytkownika.</p> <p>Wszystkie elementy pasowane docinać wg pomiaru z natury. Wszystkie elementy stalowe ocynkować lub zabezpieczyć antykorozyjnie przy pomocy ogólnie dostępnych preparatów antykorozyjnych. Dojście do pochylni o wym. 150 x 150 cm wykonać z kostki brukowej i połączyć z istniejącym chodnikiem</p> <p>Schody wejściowe żelbetowe monolityczne wylewane z betonu B20, zbrojone stalą A-III(34GS) i A-0(StOS)</p>
--	---

## 7. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

- Materiały budowlane zastosowane do wykończenia pomieszczeń muszą posiadać aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania na terenie RP- oznakowanie literą B i CE z aktualną deklaracją zgodności
- Urządzenia przeznaczone do przechowywania leków muszą posiadać wskaźniki monitorujące
- Wszystkie urządzenia należy instalować i użytkować zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową dostarczoną przez producentów urządzeń.
- Obsługa urządzeń technologicznych wymaga przeszkolenia pracowników w zakresie prawidłowej ich eksploatacji na podstawie instrukcji DTR dostarczonej przez producenta
- Przed oddaniem do użytku pomieszczeń należy dokonać badania wody, która musi spełniać normy dla wody zdatnej do picia w zakresie chemiczno-bakteriologicznym
- Wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów bhp, sanitarno-epidemiologicznych
- Kategoria zagrożenia ludzi ZL II
- Nie przewiduje się występowania stref ani pomieszczeń zagrożonych wybuchem. Obciążenie ogniowe do 500MJ/m<sup>2</sup>
- Pomieszczenia należy zabezpieczyć podręcznym sprzętem gaśniczym według zasad ustalonych w przepisach p.poż. (wyposażyć w gaśnicę proszkową o masie min. 3 kg).

### WYKAZ PODSTAWOWYCH PRAC PRZYGOTOWAWCZYCH BUDOWLANO - KONSTRUKCYJNYCH:

- wyłączenie napięcia w instalacjach elektrycznych oraz zabezpieczenie instalacji telekomunikacyjnej, wodociągowej, kanalizacyjnej i centralnego ogrzewania
- usunięcie wykładziny i płytek ze wszystkich posadzek wg dokumentacji
- usunięcie lamperii wg dokumentacji
- prace wyburzeniowe wg dokumentacji - ścianki działowe i schody wejściowe do budynku
- demontaż stolarki drzwiowej wg dokumentacji

### WYKAZ PRAC BUDOWLANO - KONSTRUKCYJNYCH:

- wykonanie ścianek działowych z płyt gipsowo - kartonowych na profilach metalowych
- wykonanie sufitów podwieszonych z płyt gipsowo - kartonowych na profilach metalowych

- powiększenie otworu w ścianie konstrukcyjnej z wykonaniem uprzednim nadproża
- wykonanie otworu w ścianie działowej po uprzednim wykonaniu nadproża
- uzupełnienie tynków na ścianach i sufitach
- montaż stolarki drzwiowej
- wykonanie poziomej izolacji przeciwwilgociowej w pomieszczeniach sanitarnych
- wykonanie płynnej izolacji przeciwwilgociowej pionowej w pomieszczeniach sanitarnych
- wykonanie szlichty cementowej w pomieszczeniach po wyburzeniu ścianek działowych
- obłożenie ścian z płytek ceramicznych szkliwionych - glazury wg dokumentacji / aneks kuchenny, wc, łazienka /
- wyłożenie gresem pomieszczeń wg dokumentacji
- montaż uchwytów w pomieszczeniu sanitarnym dla niepełnosprawnych
- wykonanie zewnętrznych schodów wejściowych z betonu B20
- wykonanie pochylni dla osób niepełnosprawnych o spadku 6%

## INSTALACJE SANITARNE

### 1. Instalacje sanitarne stan istniejący.

W istniejącym budynku szkoły znajdują się instalacja sanitarne:

- a/ instalacja centralnego ogrzewania wodna , zasilana z istniejącej kotłowni węglowej
- b/ instalacja kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem ścieków socjalno-bytowych do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej znajdującej się na terenie działki inwestora
- c/ Instalacja wody zimnej zasilana z gminnej sieci wodociągowej
- d/ instalacja wody ciepłej i cyrkulacyjnej zasilana z istniejącej kotłowni węglowej
- e/ instalacja wentylacji grawitacyjnej.

Powyższe instalacje sanitarne są w stanie dobrym i pozwalają na ich przebudowanie na potrzeby tworzonego klubu seniora.

### 2. Instalacje sanitarne stan projektowany.

#### 2.1.Instalacja kanalizacji sanitarnej.

W przebudowywanym pomieszczeniu w.c. i pomieszczeniu klubowym znajduje się instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana z rur żeliwnych kołnierzowych, podłączona do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej , znajdującej się na terenie istniejącej szkoły. Istniejące rurociągi kanalizacji sanitarnej w obrębie przebudowywanej części obiektu , należy zdemontować w całości i wykonać nową instalację kanalizacji sanitarnej z rur i kształtek kielichowych z uszczelkami wargowymi z PCW kanalizacyjnego. Instalację kanalizacyjną należy prowadzić pod posadzkami przebudowywanych pomieszczeń i po ścianach wewnętrznych pomieszczeń . Na zaprojektowanym pionie kanalizacyjnym PCW-110 , na wysokości 0,5 m nad posadzką , należy zamontować rewizję z PCW o średnicy 110 mm . Pion należy zakończyć wywiewką PCW-110/160 mm , zamontowaną na dachu budynku. W pomieszczeniach w.c. należy zamontować przybory sanitarne porcelanowe zgodnie z wytycznymi w projekcie architektonicznym.

Odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych pozostaje niezmienione ( do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej na terenie szkoły podstawowej) .

Rurociągi kanalizacji sanitarnej wewnętrznej zmontowane będą z rur kanalizacyjnych PCV kielichowych uszczelnionych uszczelką gumową wg PN-81/C-89205, i kształtek wg PN-81/C-89203 - odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych.

Rurociągi odprowadzające ścieki od przyborów( leżaki) prowadzone będą w posadzce oraz bruzdach ściennych do projektowanego leżaka kanalizacji sanitarnej.

#### 2.2. Próby i odbiory instalacji kanalizacyjnej.

Instalację kanalizacyjną należy poddać próbie szczelności w następujący



sposób :

- podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji ścieków bytowo-gospodarczych należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody
- kanalizacyjne przewody odpływowe (leżaki) odprowadzające ścieki bytowo-gospodarcze sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny

### **3. Instalacja wody zimnej, ciepłej .**

Woda zimna, ciepła używana będzie w pomieszczeniach w.c. – tów i aneksu kuchennego w pom. klubowym dla celów socjalno - bytowych oraz porządkowych i doprowadzona będzie do następujących przyborów: baterii umywalkowych, zlewozmywakowej, natryskowej i płuczek ustępowych.

Woda ciepła przygotowywana będzie w istniejącej kotłowni zlokalizowanej w budynku szkoły.

#### **3.1. Rurociągi i uzbrojenie.**

Włączenie do istniejącej instalacji należy dokonać poprzez wstawienie trójników w istniejące rurociągi ocynkowane , znajdujące się pod stropem istniejącego pomieszczenia w.c. Rurociągi instalacji wody zimnej i ciepłej , dla celów socjalno - bytowych i porządkowych w pomieszczeniach w.c. i aneksu kuchennego , zmontowane będą z rur wielowarstwowych z tworzywa sztucznego /polietylenowych typu PE-RT/AL./PE-HD/ o max. parametrach pracy 70 °C przeznaczonymi do instalacji wody zimnej i ciepłej, łączonych za pomocą złączy zaciskanych praską. Połączenie rur stalowych istniejących z PE-RT/AL./PE-HD, za pomocą złączy z pierścieniami zaprasowywanymi.

Przewody pionowe ( stal.oc. DN-15 mm) prowadzone z istniejących rurociągów (pod stropem pomieszczenia) , do szafki z zaworami i wodomierzami w pomieszczeniu w.c. , prowadzone będą w bruździe ściennej, i należy je zaizolować otuliną z pianki poliuretanowej -woda zimna gr. 6 mm, - woda ciepła gr. 9 mm, jednowarstwowo, natomiast rurociągi układane w posadzce i bruźdach ściennych, należy ułożyć w izolacji z pianki poliuretanowej w otulinie z folii gr. 6 mm. Przewody należy mocować do ścian i stropu za pomocą uchwytów metalowo-gumowych. Przejścia przewodów wodociągowych przez ściany , wykonać w tulejach ochronnych stalowych.

W pomieszczeniu w.c. na wysokości 0,5 m od poziomu posadzki zaprojektowano szafkę z zaworami odcinającymi i wodomierzami , które będą zliczały zużycie wody zimnej i ciepłej dla projektowanych przyborów w przebudowywanych pomieszczeniach w.c. i aneksu kuchennego . Typ i średnice wodomierzy , pokazano w części rysunkowej projektu ( schemat instalacji sanitarnych rys nr-IS-1)

Na rurociągach wody zimnej i ciepłej przy podejściach pod przybory, zamontować zawory odcinające kulowe tzw. „mini”. Istniejąca armatura odcinająca na istniejących przewodach wodociągowych pozostaje bez zmian.

#### **3.2. Odbiór instalacji wody zimnej i ciepłej.**

Instalację wody zimnej i ciepłej należy poddać badaniom w zakresie prób szczelności wg zasad obowiązujących dla rur z tworzyw sztucznych. Badania należy przeprowadzić przy temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0o C. Badania należy wykonać przed wykonaniem izolacji termicznej. Po stwierdzeniu szczelności , przy próbie wstępnej należy podnieść ciśnienie w instalacji do wartości o 0,5 MPa wyższej od ciśnienia roboczego w czasie 30 min., w odstępach 10 min dwukrotnie przywracając jego wartość początkową. W czasie próby ciśnienie w ciągu dalszych 30 min. nie może obniżyć się o więcej niż 0,06 Mpa.

#### **4. Instalacja wentylacji.**

Wywiew powietrza z pomieszczeń w.c. odbywać się będzie za pomocą wentylatorów wywiewnych, o wydajności 50 m3/h z opóźnieniem czasowym i klapą zwrotną. Wentylatory należy zamontować w istniejących kanałach wentylacji grawitacyjnej. Wentylatory w pomieszczeniach w.c. uruchamiane będą z oświetleniem pomieszczenia. Miejsce zamontowania elementów wywiewnych pokazano w części rysunkowej projektu.

#### **5. Instalacja c.o.**

W przebudowywanych pomieszczeniach nie przewiduje się przebudowy istniejącej instalacji grzewczej. Istniejąca instalacja grzewcza nie wymaga modernizacji w zakresie projektowanej przebudowy.

## INSTALACJE ELEKTRYCZNE

### 1. Podstawa opracowania

- Projekty techniczne branżowe
- Obowiązujące przepisy, normy i zarządzenia

### 2. Zakres opracowania

Projekt techniczny instalacji elektrycznych wewnętrznych obejmuje :

- zasilanie w energię elektryczną, pomiar energii elektrycznej
- tablice rozdzielcze TL1 i TK
- instalację oświetleniową
- instalację gniazd wtykowych 230V
- instalację siły 400/230V
- połączenia wyrównawcze
- instalację ochrony przeciwprzepięciowej
- ochronę od porażeń prądem elektrycznym

### 3. Lokalizacja inwestycji

Projektowane pomieszczenia Klubu „Senior+” znajdują się na parterze budynku Szkoły Podstawowej w Rajgrodzie, przy ul. Szkolnej.

### 4. Zasilanie w energię elektryczną, pomiar energii elektrycznej.

Zasilanie w energię elektryczną projektowanych pomieszczeń klubu odbywać się będzie z projektowanej tablicy elektrycznej „TK” zlokalizowanej w pomieszczeniu spotkań nr1. Zasilanie tablicy „TK” odbywać się będzie z istniejącej tablicy głównej „TG+TL+GWP” szkoły. Zasilanie tablicy „TK” zaprojektowano przewodami 5xLgY 10mm<sup>2</sup> układanymi w listwie instalacyjnej PCV 40x40mm ( na korytarzu szkoły ) i w rurze instalacyjnej, karbowanej , giętkiej fi 40 p.t. ( wewnątrz pomieszczenia spotkań nr 1). Istniejący przydział mocy na budynek szkoły jest wystarczający na potrzeby projektowanych pomieszczeń Klubu Senior+.

Do celów rozliczeniowych zaprojektowano podlicznik energii elektrycznej zlokalizowany w projektowanej tablicy „TL1”, zlokalizowanej przy istniejącej tablicy głównej „TG+TL+GWP” szkoły.

### 5. Tablice rozdzielcze TL1 i TK.

Na potrzeby instalacji elektrycznych Klubu Senior+ zaprojektowano tablicę rozdzielczą „TK”, wnękową, IP40, klasy ochronności II, 48- modułową, z drzwiczkami pełnymi. Podlicznik energii elektrycznej na potrzeby klubu i zabezpieczenie projektowanego wlvz umieszczony będzie projektowanej tablicy rozdzielczej „TL1”. Tablicę rozdzielczą „TL1”, zaprojektowano wnękową, IP40, klasy ochronności II, 36- modułową, z drzwiczkami pełnymi.

Tablice należy wyposażyć i opisać obwody elektryczne, zgodnie z załączonym schematem ideowym zasilania.

### 6. Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetleniową zaprojektowano przewodami YDY(p) 1.5mm<sup>2</sup> 450/750V, układanymi p.t. Zastosować osprzęt instalacyjny p.t., zwykły IP20 w pomieszczeniach suchych oraz hermetyczny min. IP44 w pomieszczeniach o zwiększonym zapyleniu i zwiększonej wilgotności ( łazienki). Wszystkie wypusty wykonane powinny być z przewodem ochronnym PE t.j. jak dla oprav w I klasie ochronności.

#### UWAGA!

Oprawy nr 1,2,3,4 zasilic z istniejącej tablicy rozdzielczej „T-3” kuchni . Istniejące oprawy oświetleniowe na korytarzu są obecnie zasilane z tej tablicy.

Łączniki instalować na wysokości np. 1.4m od posadzki oraz 1.0m (WC dla niepełnosprawnych) . Oświetlenie pomieszczeń zaprojektowano za pomocą oprav oświetleniowych ledowych w wykonaniu zwykłym i hermetycznym IP44.

Z instalacji oświetleniowej zasilić wentylatorki łazienkowe, załączane razem z oświetleniem WC. Zastosować wentylatorki łazienkowe z opóźnieniem wyłączenia.

#### 7. Instalacja gniazd wtykowych 230V

Instalację gniazd wtykowych 230V zaprojektowano przewodami YDY(p) 3x2.5mm<sup>2</sup>, 450/750V, układanymi p.t. Zastosować osprzęt instalacyjny p.t., zwykły IP20 w pomieszczeniach suchych oraz hermetyczny min. IP44 w pomieszczeniach o zwiększonym zapyleniu i zwiększonej wilgotności (WC, strefy wilgotne na zapleczu kuchennym itp.).

#### 8. Instalacja siły 400/230V

Instalacja siły 400/230V obejmuje zasilanie kuchni elektrycznej. Zasilanie kuchni elektrycznej wykonać przewodem YDY 5x4mm<sup>2</sup> p.t.. Przewód podłączyć bezpośrednio pod zaciski przyłączowe kuchni. W celu podłączenia kuchni pozostawić w miejscu montażu kuchni zapas przewodu ok. 1.5m.

#### 9. Połączenia wyrównawcze

Należy wykonać miejscowe połączenie wyrównawcze stalowych rur ciepłej i zimnej wody z szyną zacisków uziemiających (MSW). Połączenie zacisku PE tablicy „TK” z szyną wyrównawczą MSW wykonać przewodem DY6mm<sup>2</sup> układanym p.t., zaś podłączenie stalowych rur do szyny MSW wykonać przewodem DY 4mm<sup>2</sup> układanym p.t. Podłączenie rur do przewodu DY4mm<sup>2</sup> wykonać za pomocą uchwytów uziemiających cynkowanych skręcanych.

#### 10. Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej

Zaprojektowano drugi stopień ochrony instalacji i urządzeń elektrycznych od przepięć atmosferycznych i łączeniowych w oparciu o ograniczniki przepięć klasy C instalowane w projektowanej tablicy rozdzielczej „TK” i „TL1”.

**Podłączenie ograniczników przepięć w tablicach należy wykonać wg wytycznych producenta danego typu ogranicznika.**

#### 11. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Instalacje elektryczne wewnętrzne zaprojektowano w układzie TN-S. Ochroną od porażeń prądem elektrycznym będzie „samoczynne wyłączanie zasilania zgodnie z PN-HD 60364-4-41” zrealizowane za pomocą wyłączników instalacyjnych nadprądowych. Ochronę uzupełniającą pełnić będą wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie wyzwalającym  $\Delta I_n = 30\text{mA}$ . Przewody PE winny mieć izolację koloru żółtozielonego, zaś neutralne N koloru niebieskiego. Przewodów PE nie wolno przerywać łącznikami ani zabezpieczać bezpiecznikami itp.

Z przewodem PE należy połączyć : zaciski ochronne opraw oświetleniowych, bolce ochronne gniazd wtykowych, zacisk PE tablic rozdzielczych, kuchni elektrycznej itp. Rozdzielenie przewodu PEN na oddzielne przewody PE i N (projektowanego wlv) wykonać w istniejącej tablicy głównej „TG+TL+GWP”. Punkt rozdziału winien być uziemiony  $R \leq 5 \Omega$ . Przewodów PE nie wolno przerywać łącznikami ani zabezpieczać bezpiecznikami.

#### 12. Bilans mocy urządzeń elektrycznych

LP	Wyszczególnienie	Moc zainstalowana  Pi /kW/	Wsp.  jednoczesności kj	Moc szczytowa  Ps /kW/	Uwagi
1	2	3	4	5	6
1.	Oświetlenie	0.83	0.8	0.7	
2.	Siła i gniazda wtyczkowe	10.0	0.3	3.0	
3.	Grzejnictwo (kuchnia elektryczna)	8.0	0.6	4.8	

4.	Razem	18.83	$k_{jsr}=0.45$	8.5	
----	-------	-------	----------------	-----	--

Łączna moc szczytowa  $P_s = 8.5 \text{ kW}$ ,  $\cos \varphi = 0.9$

Prąd obciążenia

$J_s = 13.7 \text{ A}$  - zabezpieczenie przedlicznikowe  $J_b = 25 \text{ A}$ , zwłoczne typu C

### 13. Uwagi końcowe

- a) całość prac wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
- b) po zakończeniu robót elektrycznych należy wykonać : **pomiary rezystancji izolacji obwodów elektrycznych, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej , rezystancji uziemienia punktu PE, poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych oraz wykonać pomiary prawidłowości połączeń wyrównawczych. Jedynie poprawny wynik pomiarów i badań upoważnia wykonawcę do przekazania instalacji elektrycznej w użytkowaniu**

AUTORZY OPRACOWANIA			
BRANŻA	Projektant Imię i nazwisko uprawnienia	DATA	PODPIS
ARCHITEKTURA	techn. bud. Cezary Dzikiewicz Bł 29/89; PDL/BO/0321/01	2017.08.16	
KONSTRUKCJA EKSPERTYZA TECHNICZNA	mgr inż. Ryszard Cyuńczyk Bł 103/79; PDL/BO/1905/02	2017.08.16	
INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Maciej Cichosz PDL/0059/PWOS/10;PDL/IS/0141/10	2017.08.16	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Marek Sworski Bł 52/89;PDL/IE/1465/01	2017.08.16	

**Informacja  
dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

**Obręb - 0001 Rajgród, ul. Szkolna dz. nr ewid. 525/2 jednostka ewidencyjna: Rajgród Miasto 200404\_4**

/ na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku /

**INFORMACJE OGÓLNE:**

1. Przebudowa budynku części pomieszczeń dla inwestycji "Utworzenie i wyposażenie Klubu "Senior+" przy Szkole Podstawowej w Rajgrodzie
2. Adres inwestycji: Obręb - 0001 Rajgród, ul. Szkolna dz. nr ewid. 525/2 jednostka ewidencyjna: Rajgród Miasto 200404\_4
3. Inwestor: Gmina Rajgród: 19-206 RAJGRÓD, UL.WARSZAWSKA 32
4. Projektant sporządzający informację:

techn. bud. Cezary Dzikiewicz Bł 29/89; PDL/BO/0321/01

mgr inż. Ryszard Cyuńczyk; Bł 103/79; PDL/BO/1905/02

mgr inż. Maciej Cichosz; PDL/0059/PWOS/10; PDL/IS/0141/10

mgr inż. Marek Sworski ;Bł 52/89; PDL/IE/1465/01

## CZĘŚĆ OPISOWA:

- Zakres oraz cel robót dla całego zamierzenia budowlanego: W budynku projektuje się wykonanie przebudowy pomieszczeń projektowane roboty budowlane mogą być zrealizowane w zakresie przedstawionym w projekcie budowlanym
- projektowane wyburzenia ścianek działowych mogą być wykonane bez zastrzeżeń
- projektowane wykonanie otworu w ścianie działowej może być wykonane po uprzednim wykonaniu nadproża z betonu B20 zbrojonego stalą 3Ø12 umieszczone na półce po 20 cm poza szerokość otworu, otwór na drzwi do wykonania po związaniu masy betonowej
- projektowane wykonanie powiększenia otworu w ścianie konstrukcyjnej może być wykonane po uprzednim zamontowaniu nadproża stalowego, wykonanego z kształtowników walcowanych – ceowników CE160 umieszczonych półkami w wykonanych bruzdach i połączonych śrubami M12 co 25 cm;
- projektowane wykonanie zewnętrznych schodów wejściowych z pochylnią dla osób niepełnosprawnych

1.

Kolejność realizacji robót:

- wykonanie poduszek betonowych jako stabilną bazę pod oparcie belek
- wykonanie bruzd w murze dla osadzenia ceowników. Nie wolno używać narzędzi, które spowodują wstrząsy konstrukcji, co może spowodować osłabienie konstrukcji budynku
- osadzenie belek stalowych, skręcenie śrubami
- wycięcie otworu poniżej nadproża
- roboty wykończeniowe otworu

2. Zakres robót obejmuje:

- Roboty związane z urządzeniem zaplecza budowy i placu budowy, w tym m.in.: urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochronnych, urządzenie węzła produkcji zapraw i betonu oraz pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego
  - Roboty ziemne - nie występują
  - Roboty budowlane - montażowe
    - ✓ montaż i demontaż rusztowań
    - ✓ wycięcie bruzd w murze z cegły
    - ✓ osadzenie ceowników stalowych w bruzdach
    - ✓ wykonanie wyprawek murarskich i tynkarskich
    - ✓ roboty wykończeniowe: okładzinowe i malarskie
3. Wykaz istniejących na działce obiektów budowlanych – rozpatrywany budynek Szkoły Podstawowej
4. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – zagrożenia występują od czasu realizacji poszczególnych etapów inwestycji - nie występują
5. Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:
- ✓ roboty budowlane - montażowe - możliwość upadku przy pracy na rusztowaniu
  - ✓ roboty zbrojarskie - ręczne przenoszenie elementów stalowych
  - ✓ roboty tynkarsko - murarskie - możliwość przeciążenia pomostu roboczego
6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Kierownik robót ma obowiązek opracowania planu BIOZ zgodnie z art.21a Prawa Budowlanego i przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, budowlano - montażowych i dalszych przeprowadzić szkolenie w zakresie objętym planem BIOZ
7. 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.

Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami

Należy stosować przewidziane przy kolejnych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne, np. osłony. Urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.

W czasie trwania robót należy codziennie prowadzić dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w trakcie którego omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.

Należy umożliwić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu telefonów i adresu najbliższego punktu pomocy lekarskiej, straży pożarnej, policji, dostęp do apteczki oraz środków i urządzeń p.poż.

Należy sprawdzać, aby na budowie stale znajdowały się podręczne środki gaśnicze, takie jak gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, sprawne hydranty, koce gaśnicze.

Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd wozów straży pożarnej lub karetki pogotowia. Tych dróg i wjazdów nie wolno zastawiać ani wykorzystywać jako miejsc składowania, gdyż muszą być przejezdne w każdej chwili.

AUTORZY OPRACOWANIA			
BRANŻA	Projektant Imię i nazwisko uprawnienia	DATA	PODPIS
ARCHITEKTURA	techn. bud. Cezary Dzikiewicz B1 29/89; PDL/BO/0321/01	2017.08.16	
KONSTRUKCJA EKSPERTYZA TECHNICZNA	mgr inż. Ryszard Cyuńczyk B1 103/79; PDL/BO/1905/02	2017.08.16	
INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Maciej Cichosz PDL/0059/PWOS/10;PDL/IS/0141/10	2017.08.16	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Marek Sworski B1 52/89;PDL/IE/1465/01	2017.08.16	

PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU  
SZKOŁY PODSTAWOWEJ W RAJGRODZIE  
**- część rysunkowa**