

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**część konstrukcyjna**

**Obiekt:** Przebudowa, zmiana sposobu użytkowania, dostosowanie i termomodernizacja budynku „B” Samodzielnego Publicznego Gminnego Ośrodka Zdrowia w Nowym Żmigrodzie na potrzeby rehabilitacji leczniczej i administracji

**Inwestor:** Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia;  
ul. Krakowska 11; 38-230 Nowy Żmigród

**Adres budowy:** Dz. Nr 762;  
Obręb Nowy Żmigród;  
38-230 Nowy Żmigród

Rodzaj opracowania: Projekt budowlany

Zakres opracowania		Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projekt konstrukcyjny	Projektant	mgr inż. Tomasz Garbarz	Nr upr. PDK/0320/PWOK/18	
	Sprawdzający	mgr inż. arch. Szymon Skrzyszowski	Nr upr. PDK/0215/PWOK/19	

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## Spis treści

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

STRONA TYTUŁOWA .....	1
SPIS TREŚCI .....	2
OPIS TECHNICZNY .....	3-11
ZESTAWIENIE STALI .....	12

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

NR RYS.K.1	SCHEMAT ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH PIWNICY.....	SKALA 1:100
NR RYS.K.2	SCHEMAT ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH PARTERU.....	SKALA 1:100
NR RYS.K.3	SCHEMAT ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH PIĘTRA .....	SKALA 1:100
NR RYS.K.4	DETAL KONSTRUKCYJNY NADPROŻY .....	SKALA 1:20
NR RYS.K.5	DETAL KONSTRUKCYJNY NADPROŻY .....	SKALA 1:20
NR RYS.K.6	DETAL KONSTRUKCYJNY NADPROŻY .....	SKALA 1:20
NR RYS.K.7	DETAL KONSTRUKCYJNY NADPROŻY .....	SKALA 1:20
NR RYS.K.8	DETAL KONSTRUKCYJNY NADPROŻY .....	SKALA 1:20
NR RYS.K.9	DETAL KONSTRUKCYJNY BELEK B3 I B4 .....	SKALA 1:20
NR RYS.K.10	DETAL KONSTRUKCYJNY MURKU OPOROWEGO .....	SKALA 1:20
NR RYS.K.11	DETAL KONSTRUKCYJNY POSADOWIENIA PŁYT STROPOWYCH.....	SKALA 1:20
NR RYS.K.12	DETAL KONSTRUKCYJNY SCHODÓW ŻELBETOWYCH.....	SKALA 1:20
NR RYS.K.13	DETAL KONSTRUKCYJNY SŁUPÓW I STÓP FUNDAMENTOWYCH .....	SKALA 1:20
NR RYS.K.14	DETAL KONSTRUKCYJNY BELEK I WIEŃCÓW .....	SKALA 1:20
NR RYS.K.15	DETAL KONSTRUKCYJNY STROPÓW S1 I S2 .....	SKALA 1:20
NR RYS.K.16	DETAL KONSTRUKCYJNY STROPU S3 .....	SKALA 1:50
NR RYS.K.17	PŁYTA FUNDAMNETOWA POD PODNOŚNIK .....	SKALA 1:50

# **OPIS TECHNICZNY**

## **1. Układ konstrukcyjny obiektu**

Budynek piętrowy, trzykondygnacyjny, częściowo podpiwniczony. Układ ścian konstrukcyjnych mieszany. Stropy monolityczne jedno i dwukierunkowo zbrojone. Dach dwuspadowy, drewniany o konstrukcji krokwiowo – jętkowej. Dach wsparty na stropodachu pełnym. Fundamentowanie bezpośrednie, ściany konstrukcyjne oparte na ławach fundamentowych.

## **2. Zastosowane schematy statyczne.**

Przyjęto stropy żelbetowe, dwukierunkowo zbrojone oparte na ścianach. Belki jednoprzęsłowe i dwuprzęsłowe wolnopodparte oparte są na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych.

Dach oparty na istniejącym stropodachu za pośrednictwem podwalin. Stężony w poziomie podwalin ścianami. Dach o konstrukcji jętkowej, krokwie, jako belki wieloprzęsłowe. Nadproża monolityczne, stalowe i systemowe, jako belki jednoprzęsłowe i dwuprzęsłowe. Ławy fundamentowe przyjęto, jako belki oparte na podłożu sprężystym.

## **3. Założenia przyjęte do obliczeń**

Podstawowe obciążenia działające na konstrukcję ustalono w oparciu o:

PN-B-02000:1982 Obciążenia budowli - Zasady ustalania wartości

PN-B-02003:1982 Obciążenie budowli - obciążenie zmienne technologiczne - Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe

PN-B-02010:1980 Obciążenia w obliczeniach statycznych - Obciążenie śniegiem

PN-B-02010:1980/Az1:2006 Obciążenia w obliczeniach statycznych - Obciążenie śniegiem

PN-B-02011:1977/Az1:2009 Obciążenia w obliczeniach statycznych - Obciążenie wiatrem

PN-B-03001:1976 Konstrukcje i podłoża budowli - Ogólne zasady obliczeń

PN-B-03002:2007 Konstrukcje murowe - Projektowanie i obliczanie

PN-B-03020: 1981 Grunty budowlane - Posadowienie bezpośrednie budowli - Obliczenia statyczne i projektowe

PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane - Obliczenia statyczne i projektowe

PN-B-03150:2000/Az1:2001 Konstrukcje drewniane - Obliczenia statyczne i projektowe

PN-B-03200:1990 Konstrukcje stalowe - Obliczenia statyczne i projektowe

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone - Obliczenia statyczne i projektowe

#### 4. Podstawowe wyniki obliczeń

##### Przyjęte założenia:

Klasa betonu: C20/25 (B25) z wyjątkiem schodów gdzie przyjęto C25/30 (B30).  
Stal zbrojeniowa główna: A-III (34GS)  
Stal zbrojeniowa strzemion: A-I  
Stal konstrukcyjna: S235  
Strefa wiatrowa: III  
Strefa śniegowa: III  
Głębokość przemarzania: 1,20 m  
Głębokość posadowienia: 1,30m (z uwagi na położenie warstwy nośnej).  
II kategoria geotechniczna  
Nowe ściany działowe z płyt kartonowo-gipsowych.  
Wykończenie schodów okładziną z PCV.  
Drewno klasy C24

##### Śnieg:

Dach dwuspadowy

Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu:

- strefa obciążenia śniegiem 3; A = 300 m n.p.m.  $\rightarrow Q_k = 0,006 \cdot A - 0,6 = 1,200 \text{ kN/m}^2$

Współczynnik kształtu dachu:

nachylenie połaci  $\alpha = 26,3^\circ$

$C_2 = 0,8 + 0,4 \cdot (\alpha - 15^\circ) / 15^\circ = 0,8 + 0,4 \cdot (26,3^\circ - 15^\circ) / 15^\circ = 1,101$

Obciążenie charakterystyczne dachu:

$S_k = Q_k \cdot C = 1,200 \cdot 1,101 = \mathbf{1,322 \text{ kN/m}^2}$

Obciążenie obliczeniowe:

$S = S_k \cdot \gamma_f = 1,322 \cdot 1,5 = \mathbf{1,982 \text{ kN/m}^2}$

##### Wiatr: (połacie wewnętrzne):

Budynek o wymiarach: B = 9,0 m, L = 10,0 m, H = 5,0 m

Dach dwuspadowy, kąt nachylenia połaci  $\alpha = 15,0^\circ$

Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:

- strefa obciążenia wiatrem III; H = 350 m n.p.m.  $\rightarrow q_k = 300 \cdot [1 + 0,0006 \cdot (H - 300)]^2 \cdot [(20000 - H) / (20000 + H)] = 307 \text{ Pa}$

$q_k = 0,307 \text{ kN/m}^2$

Współczynnik ekspozycji:

rodzaj terenu: A; z = H = 5,0 m  $\rightarrow C_e(z) = 0,5 + 0,05 \cdot 5,0 = 0,75$

Współczynnik działania porywów wiatru:

$\beta = 1,80$

Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:

budynek zamknięty  $\rightarrow C_w = 0$

Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:

$C_z = -0,9$

Współczynnik aerodynamiczny C:

$C = C_z - C_w = -0,9 - 0 = -0,9$

Obciążenie charakterystyczne:

$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,307 \cdot 0,75 \cdot (-0,9) \cdot 1,80 = \mathbf{-0,373 \text{ kN/m}^2}$

Obciążenie obliczeniowe:

$p = p_k \cdot \gamma_f = (-0,373) \cdot 1,5 = \mathbf{-0,560 \text{ kN/m}^2}$



### **Wiatr: (połacie Nawietrzna – wariant I):**

Budynek o wymiarach:  $B = 10,0 \text{ m}$ ,  $L = 19,5 \text{ m}$ ,  $H = 9,0 \text{ m}$

Dach dwuspadowy, kąt nachylenia połaci  $\alpha = 26,3^\circ$

Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:

- strefa obciążenia wiatrem III;  $H = 300 \text{ m n.p.m.} \rightarrow q_k = 300 \text{ Pa}$

$q_k = 0,300 \text{ kN/m}^2$

Współczynnik ekspozycji:

rodzaj terenu: A;  $z = H = 9,0 \text{ m} \rightarrow C_e(z) = 0,5 + 0,05 \cdot 9,0 = 0,95$

Współczynnik działania porywów wiatru:

$\beta = 1,80$

Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:

budynek zamknięty  $\rightarrow C_w = 0$

Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:

$C_z = -0,045 \cdot (40^\circ - \alpha) = -0,045 \cdot (40^\circ - 26,3^\circ) = -0,616$

Współczynnik aerodynamiczny C:

$C = C_z - C_w = -0,616 - 0 = -0,616$

Obciążenie charakterystyczne:

$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,300 \cdot 0,95 \cdot (-0,616) \cdot 1,80 = -0,316 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe:

$p = p_k \cdot \gamma_f = (-0,316) \cdot 1,5 = -0,474 \text{ kN/m}^2$

### **Wiatr: (połacie Nawietrzna – wariant II):**

Budynek o wymiarach:  $B = 10,0 \text{ m}$ ,  $L = 19,5 \text{ m}$ ,  $H = 9,0 \text{ m}$

Dach dwuspadowy, kąt nachylenia połaci  $\alpha = 26,3^\circ$

Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru:

- strefa obciążenia wiatrem III;  $H = 300 \text{ m n.p.m.} \rightarrow q_k = 300 \text{ Pa}$

$q_k = 0,300 \text{ kN/m}^2$

Współczynnik ekspozycji:

rodzaj terenu: A;  $z = H = 9,0 \text{ m} \rightarrow C_e(z) = 0,5 + 0,05 \cdot 9,0 = 0,95$

Współczynnik działania porywów wiatru:

$\beta = 1,80$

Współczynnik ciśnienia wewnętrznego:

budynek zamknięty  $\rightarrow C_w = 0$

Współczynnik ciśnienia zewnętrznego:

$C_z = 0,015 \cdot \alpha - 0,2 = 0,015 \cdot 26,3^\circ - 0,2 = 0,195$

Współczynnik aerodynamiczny C:

$C = C_z - C_w = 0,195 - 0 = 0,195$

Obciążenie charakterystyczne:

$p_k = q_k \cdot C_e \cdot C \cdot \beta = 0,300 \cdot 0,95 \cdot 0,195 \cdot 1,80 = 0,100 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie obliczeniowe:

$p = p_k \cdot \gamma_f = 0,100 \cdot 1,5 = 0,150 \text{ kN/m}^2$

## **Podstawowe wyniki obliczeń i zalecenia:**

### **Murek oporowy:**

Murek oporowy posadowić na głębokości istniejących ław. Założono jego położenie na podłożu sprężystym. Podstawa murku (ława) o szerokości 75cm i wysokości 30cm. Podstawę wykonać na chudym betonie o grubości min 10cm. Grubość murku – 15cm.

Murek oporowy wraz z postawą wykonać z betonu klasy C20/25. Zbroić podłużnie prętami  $\Phi 8$  co 20cm oraz poprzecznie prętami  $\Phi 10$  co 20cm. Stal AIII (34GS). Pręty poprzeczne wygiąć w kształt litery alfa zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym. Głębokość posadowienia: 1,3m p.p.t.

### **Ława Ł1:**

Ława o wymiarach 25x25cm posadowiona na warstwie z chudego betonu – 10cm. Ławę wykonać pod ścianki z pustaków betonowych stanowiących ruszt pod spocznik windy. Ławę zbroić konstrukcyjnie 4 prętami  $\Phi 12$  w narożach ławy. Strzemiona  $\Phi 6$  co 20cm. Beton C20/25, Stal AIII. Głębokość posadowienia: 1,3m p.p.t.

### **Płyta fundamentowa pod podnośnik:**

Płytę fundamentową wykonać i zbroić przynajmniej w stopniu zgodnym z wytycznymi zawartymi na rysunku K.15. Szczegółowy sposób zbrojenia płyty dobrać po wybraniu producenta zgodnie z jego wytycznymi z zachowaniem minimalnych wymagań określonych na rysunku K.15. Głębokość posadowienia: 1,3m p.p.t.

### **Stopy fundamentowe pod słupy S1 i S2 – F1**

Stopy fundamentowe posadowić na głębokości istniejących ław. Założono ich posadowienie na podłożu sprężystym. Stopy posadowić na chudym betonie o grubości min 10cm. Przyjęto stopy o wymiarach kwadratu o boku 60cm. Wysokość stóp 30cm. Stopy zbroić 4 prętami  $\Phi 10$  w obu kierunkach. Beton klasy C20/25. Stal AIII (34GS). Przed zalaniem stóp wyprowadzić z nich pręty startowe pod zbrojenie podłużne słupów. Głębokość posadowienia: 1,3m p.p.t.

### **Stopa fundamentowa pod słup S3 – F2**

Stopę fundamentową posadowić na głębokości istniejących ław. Założono jej posadowienie na podłożu sprężystym. Stopę posadowić na chudym betonie o grubości min 10cm. Przyjęto stopę prostokątną o wymiarach 44x60cm. Wysokość stopy 30cm. Stopę zbroić 4 prętami  $\Phi 10$  w obu kierunkach. Beton klasy C20/25. Stal AIII (34GS). Przed zalaniem stopy wyprowadzić z niej pręty startowe pod zbrojenie podłużne słupa. Głębokość posadowienia: 1,3m p.p.t.

### **Słup S1**

Słup okrągły monolityczny, żelbetowy o średnicy 25cm. Beton C20/25. Słup zbroić po obwodzie w równych odstępach prętami  $\Phi 12$  w ilości 6 sztuk. Strzemiona  $\Phi 6$  co 15cm. Wysokość słupa 252cm. Przed zalaniem słupa wypuścić pręty do zakotwienia w belce.

### **Słup S2**

Słup okrągły monolityczny, żelbetowy o średnicy 25cm. Beton C20/25. Słup zbroić po obwodzie w równych odstępach prętami  $\Phi 12$  w ilości 8 sztuk. Strzemiona  $\Phi 6$  co 15cm. Wysokość słupa 352cm. Przed zalaniem słupa wypuścić pręty do zakotwienia w belce.

### **Słup S3**

Słup kwadratowy monolityczny, żelbetowy o wymiarach 28/28cm. Beton C20/25. Słup zbroić w równych odstępach prętami  $\Phi 12$  w ilości 6 sztuk. Strzemiona  $\Phi 6$  co 15cm. Wysokość słupa 550cm. Słup stanowi podparcie (fundament) pod komin spalinowy umieszczony na poziomie piętra.

### **Belka B1**

Belka żelbetowa jednoprzęsłowa

Przekrój: szerokość – 25cm; wysokość 30 cm;

Rozpiętość przęsła: **150 cm**,

Głębokość oparcia: min 25cm z każdej strony

Dobrane Zbrojenie: **3  $\Phi 12$  AIII**; strzemiona dwuciete  $\Phi 6$  co 19 cm (+ zbrojenie konstrukcyjne górą 2  $\Phi 10$ ). Stal: AIII, Beton C25/30

### **Belka B2**

Belka żelbetowa jednoprzęsłowa

Przekrój: szerokość – 25cm; wysokość 30 cm;

Rozpiętość przęsła: **315 cm**,

Głębokość oparcia: min 25cm z każdej strony

### **Belka B3**

Belka stalowa jednoprzęsłowa

Przekrój: 1 profile **HEA 160**

Rozpiętość przęsła: **485 cm**,

Głębokość oparcia: min 20cm z każdej strony

Kolejność wykonania: Wykuć otwór na gniazdo. Wykonać podlewkę betonową gr. 15cm zbrojoną siatką 25x20cm z prętów  $\Phi 3$ , szerokość poduszki min 25cm. Osadzić kształtownik na podlewce i wypełnić gniazdo betonem C16/20 (B20).

### **Belka B4**

Belka stalowa jednoprzęsłowa

Przekrój: 1 profile **HEA 160**

Rozpiętość przęsła: **434 cm**,

Głębokość oparcia: min 20cm z każdej strony

Kolejność wykonania: Wykuć otwór na gniazdo. Wykonać podlewkę betonową gr. 15cm zbrojoną siatką 25x20cm z prętów  $\Phi 3$ , szerokość poduszki min 25cm. Osadzić kształtownik na podlewce i wypełnić gniazdo betonem C16/20 (B20).

### **Wieniec W1**

Wieniec o przekroju 25/25cm wylany w miejscu połączenia ściany z górnym biegiem nowej klatki schodowej. Wieniec stanowić będzie belkę podwalinową pod górny bieg schodów. Przed wylaniem wieńca należy wykucć bruzdę w ścianie i wypoziomować jej podstawę poprzez ułożenie podlewki betonowej o grubości 7cm z betonu min. C16/20.

Wieniec zbrojony identycznie jak belka B1. Długość wieńca – 150cm.

### **Wieniec W2**

Wieniec o przekroju 25/25cm wylany w miejscu połączenia ściany ze spocznikiem nowej klatki schodowej. Przed wylaniem wieńca należy wykucć bruzdę w ścianie i wypoziomować jej podstawę poprzez ułożenie podlewki betonowej o grubości 7cm z betonu min. C16/20.

Wieniec zbrojony identycznie jak belka B2. Długość wieńca – 315cm. Wieniec zalewać równocześnie z klatką schodową.

### **Klatka schodowa**

Klatka składa się z dwóch biegów (krótszego i dłuższego). Klatka schodowa oparta na dwóch belkach B1 i B2 oraz zakotwiona w ścianie za pośrednictwem dwóch wieńców W1 i W2.

Klatkę schodową zbroić zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi prętami  $\Phi 12$  co 12cm. Beton C25/30. Zbrojenie rozdzielcze z prętów  $\Phi 8$  co 30cm. Stal AIII (34GS). Grubość płyty – 13cm.

### **Strop nad piwnicą S1:**

Dwukierunkowo zbrojony, oparty na ścianach murowanych.

Rozpiętość: 432cm oraz 244cm

Zbrojenie:  $\emptyset 10$  AIII co 15cm w obu kierunkach

Grubość: 12 cm, Beton: C20/25

Wykonanie zbrojenia stropu poprzedzić wykuciem bruzdy poziomej wokół całego otworu przeznaczonego do zasklepienia na głębokości min 15cm. Bruzdę wyrównać poprzez wykonanie podlewki betonowej o grubości 7cm zbrojonej siatką.

### **Strop nad parterem S2:**

Dwukierunkowo zbrojony, oparty na ścianach murowanych.

Rozpiętość: 432cm oraz 244cm

Zbrojenie:  $\emptyset 10$  AIII co 15cm w obu kierunkach

Grubość: 12 cm, Beton: C20/25

Wykonanie zbrojenia stropu poprzedzić wykuciem bruzdy poziomej wokół całego otworu przeznaczonego do zasklepienia na głębokości min 15cm. Bruzdę wyrównać poprzez wykonanie podlewki betonowej o grubości 7cm zbrojonej siatką.

Pod miejscem projektowanego komina wentylacyjnego dołożyć (zagęścić siatkę zbrojenia) 4 prętami  $\Phi 10$  (po dwa na każdy kierunek).

### **Strop nad spocznikiem S3:**

Dwukierunkowo zbrojony, oparty na ścianach murowanych.

Rozpiętość: 125cm oraz 130cm

Zbrojenie:  $\emptyset 8$  AIII co 15cm w obu kierunkach

Grubość: 10 cm, Beton: C20/25

### **Nadproże Poz. N1**

Belka stalowa jednoprzęsłowa

Przekrój: 4 profile HEA 100 skrócone 2 śrubami  $\Phi 12$  klasy 4.8;

Rozpiętość przęsła: **120 cm**,

Głębokość oparcia: min 20cm z każdej strony

Kolejność wykonania: podciąć i wykuć otwór na głębokość dwóch kształtowników. HEA100. Osadzić dwa kształtowniki na podlewce betonowej gr. 7cm. Wykuć pozostałą część otworu na kolejne kształtowniki z drugiej strony ściany. Osadzić pozostałe kształtowniki na podlewce i skrócić 2 śrubami  $\Phi 12$  klasy 4.8.

### **Nadproże Poz. N2**

Belka stalowa jednoprzęsłowa

Przekrój: 4 profile HEA 100 skrócone 2 śrubami  $\Phi 12$  klasy 4.8;

Rozpiętość przęsła: **100 cm**,

Głębokość oparcia: min 20cm z każdej strony

Kolejność wykonania: podciąć i wykuć otwór na głębokość dwóch kształtowników. HEA100. Osadzić dwa kształtowniki na podlewce betonowej gr. 7cm. Wykuć pozostałą część otworu na kolejne kształtowniki z drugiej strony ściany. Osadzić pozostałe kształtowniki na podlewce i skrócić 2 śrubami  $\Phi 12$  klasy 4.8.

### **Nadproże Poz. N3**

Belka stalowa jednoprzęsłowa

Przekrój: 1 profil HEA 100

Rozpiętość przęsła: **100 cm**,

Głębokość oparcia: min 20cm z każdej strony

### **Nadproże Poz. N4**

Belka stalowa jednoprzęsłowa

Przekrój: 3 profile HEA 100 skrócone 2 śrubami  $\Phi 12$  klasy 4.8;

Rozpiętość przęsła: **120 cm**,

Głębokość oparcia: min 20cm z każdej strony

Kolejność wykonania: podciąć i wykuć otwór na głębokość jednego kształtownika. HEA100. Osadzić kształtownik na podlewce betonowej gr. 7cm. Wykuć pozostałą część otworu na kolejne kształtowniki z drugiej strony ściany. Osadzić pozostałe kształtowniki na podlewce i skrócić 2 śrubami  $\Phi 12$  klasy 4.8.

### **Nadproże Poz. N5**

Belka stalowa jednoprzęsłowa

Przekrój: 4 profile HEA 100 skrócone 2 śrubami  $\Phi 12$  klasy 4.8;

Rozpiętość przęsła: **175 cm**,

Głębokość oparcia: min 20cm z każdej strony

Kolejność wykonania: Patrz Poz. N1

#### **Nadproże Poz. N6**

Belka stalowa jednoprzęsłowa

Przekrój: 4 profile HEA 100 skręcone 2 śrubami  $\Phi 12$  klasy 4.8;

Rozpiętość przęsła: **165 cm**,

Głębokość oparcia: min 20cm z każdej strony

Kolejność wykonania: Patrz Poz. N1

#### **Nadproże Poz. N7**

Belka stalowa jednoprzęsłowa

Przekrój: 3 profile HEA 100 skręcone 2 śrubami  $\Phi 12$  klasy 4.8;

Rozpiętość przęsła: **100 cm**,

Głębokość oparcia: min 20cm z każdej strony

Kolejność wykonania: Patrz Poz. N4

#### **Nadproże Poz. N8**

Belka stalowa jednoprzęsłowa

Przekrój: 4 profile HEA 100 skręcone 2 śrubami  $\Phi 12$  klasy 4.8;

Rozpiętość przęsła: **110 cm**,

Głębokość oparcia: min 20cm z każdej strony

Kolejność wykonania: Patrz Poz. N1

#### **Nadproże Poz. N9**

Belka stalowa jednoprzęsłowa

Przekrój: 4 profile HEA 100 skręcone 2 śrubami  $\Phi 12$  klasy 4.8;

Rozpiętość przęsła: **200 cm**,

Głębokość oparcia: min 20cm z każdej strony

Kolejność wykonania: Patrz Poz. N1

#### **Nadproże Poz. N10**

Belka stalowa dwu-przęsłowa

Przekrój: 4 profile HEA 100 skręcone 3 śrubami  $\Phi 12$  klasy 4.8;

Rozpiętość przęsła: **100 cm i 100cm, podpora środkowa 39cm**

Głębokość oparcia: min 20cm z każdej strony

Kolejność wykonania: Patrz Poz. N1

#### **Nadproże Poz. N11**

Belka stalowa jednoprzęsłowa

Przekrój: 3 profile HEA 100 skręcone 2 śrubami  $\Phi 12$  klasy 4.8;

Rozpiętość przęsła: **175 cm**,

Głębokość oparcia: min 20cm z każdej strony

Kolejność wykonania: Patrz Poz. N4

**Nadproże Poz. N12**

Belka stalowa jednoprzęsłowa

Przekrój: 3 profile HEA 100 skręcone 2 śrubami  $\Phi 12$  klasy 4.8;

Rozpiętość przęsła: **244 cm**,

Głębokość oparcia: min 20cm z każdej strony

Kolejność wykonania: Patrz Poz. N4

**Nadproże Poz. N13**

Belka stalowa jednoprzęsłowa

Przekrój: 1 profile HEA 100

Rozpiętość przęsła: **244 cm**,

Głębokość oparcia: min 20cm z każdej strony

Kolejność wykonania: Patrz Poz. N4

**Wieżba dachowa:**

Zgodnie z zapisami zawartymi w ekspertyzie technicznej zaprojektowano dodatkowe jętki w więzarach dachowych które tych elementów nie posiadały.

Zaprojektowano 11 sztuk jętek o wymiarach 5x13cm z drewna klasy C24.

Drewno o wilgotności maksymalnej 15%, zabezpieczone powierzchniowo przeciw gniciu oraz grzybobójczo a także ognioochronnie.

# ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

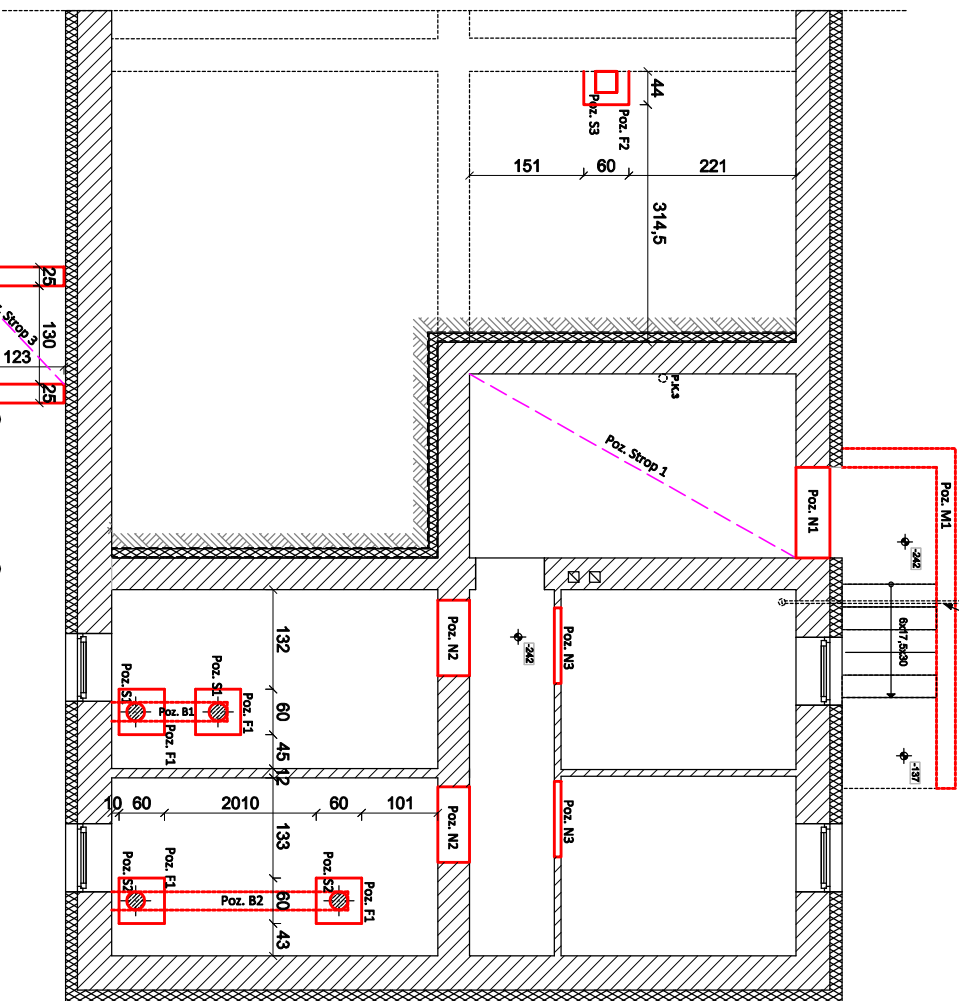
MUR OPOROWY	Nr	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna		Długość ogólna	Długość ogólna
					Ø6 AIII	Ø8 AIII	Ø10 AIII	Ø12 AIII
SCHODY	1.	10	2750	30				
	2.	8	5700	15		85500		
	3.	12	57600	5				288000
	4.	12	58700	5				293500
	5.	12	60500	5				302500
	6.	12	38500	6				231000
	7.	12	35000	6				210000
	8.	12	12600	12				176400
SŁUPY S1 i S2	R1.	8	14500	32		464000		
	9.	12	3330	6				19980
	10.	12	4220	8				33760
STOPY F1 i F2	11.	6	650	44	286000			
	12.	10	500	40			20000	
SŁUP S3	S3	12	6000	4				24000
		6	1000	28	28000			
ŁAWA Ł1	Ł1	12	4500	4				18000
		6	900	18	16200			
BELKA B1	B1	6	Szczegółowa rozpiska na rys K.13		9300			10000
		12						
WIENIEC W1	W1	6	Szczegółowa rozpiska na rys K.13		9300			10000
		12						
BELKA B2	B2	6	Szczegółowa rozpiska na rys K.13		21700			21500
		12						
WIENIEC W2	W2	6	Szczegółowa rozpiska na rys K.13		21700			21500
		12						
STROP S1	St 1	10	Szczegółowa rozpiska na rys K.14				191500	
STROP S2	St 2	10					191500	
STROP OT-1	Qt 1	10	Szczegółowa rozpiska na rys K.16			61300		
STROP OT-1	Qt 1	10	Szczegółowa rozpiska na rys K.3				11400	
FUNDAMENT PODSZYBIA		10	Szczegółowa rozpiska na rys K.15				48000	
Długość ogólna wg średnic				[m]	392,2	610,8	544,9	1660,1
Masa 1mb preta				[kg/mb]	0,222	0,395	0,617	0,888
Masa pretów wg średnic				[kg]	87,1	241,3	336,2	1474,2
Masa całkowita				[kg]	2138,8			

# ZESTAWIENIE STALI KONSTRUKCYJNEJ

NADPROŻA i BELKI STALOWE	Nr	PROFIL	Długość [mm]	Liczba profili w jednym nadprożu	Liczba nadproży	Długość ogólna HEA 100 [m]	Długość ogólna HEA 160 [m]
NADPROŻA i BELKI STALOWE	N1.	HEA 100	1600	4	1	6,4	
	N2.	HEA 100	1400	4	8	44,8	
	N3.	HEA 100	1400	1	3	4,2	
	N4.	HEA 100	1600	3	1	4,8	
	N5.	HEA 100	2150	4	2	17,2	
	N6.	HEA 100	2050	4	1	8,2	
	N7.	HEA 100	1400	3	3	12,6	
	N8.	HEA 100	1500	4	1	6,0	
	N9.	HEA 100	2400	4	1	9,6	
	N10.	HEA 100	2800	4	1	11,2	
	N11.	HEA 100	2150	3	1	6,45	
	N12.	HEA 100	2850	3	1	8,55	
	N13.	HEA 100	2850	1	1	2,85	
	B3.	HEA 160	5250	1	1		5,25
	B4.	HEA 160	4740	3	1		14,22
Długość ogólna				[m]		142,85	19,47
Masa 1mb profilu				[kg/mb]		16,7	30,4
Masa wg rodzaju profilu				[kg]		2385,60	591,89
Masa całkowita				[kg]		2977,50	



Zakreślony kształt przeliczyć na podstawie danych geometrycznych z tabeli powyżej.



- Poz. S1:  
- Szup żelbetonowy okrągły Ø25cm  
- Wysokość: 252cm  
- Beton C20/25.  
- Stal AIII (34GS) - zbrojenie zakotwiczone w stropie F1.  
- Zbrojenie Ø12 - 6 szt. rozłożonych na obwodzie. Osiłina 4cm.  
- Strzemiona Ø6 co 15cm - Stal AI
- Poz. S2:  
- Szup żelbetonowy okrągły Ø25cm  
- Wysokość: 352cm  
- Beton C20/25.  
- Stal AIII (34GS) - zbrojenie zakotwiczone w stropie F1.  
- Zbrojenie Ø12 - 8 szt. rozłożonych na obwodzie. Osiłina 2cm.  
- Strzemiona Ø6 co 15cm - Stal AI
- Poz. S3:  
- Szup żelbetonowy kwadratowy 28/28cm  
- Wysokość: 550cm (od poziomu ław do poziomu posadzki piwnicy)  
- Beton C20/25.  
- Stal AIII (34GS) - zbrojenie zakotwiczone w stropie F2.  
- Zbrojenie Ø12 - 6 szt. Osiłina 2cm.  
- Strzemiona Ø6 co 15cm - Stal AI

- Poz. N1:  
- Belka stalowa jednoprzęsłowa, wolnopodparta - 4 x HEA100  
- Rozpiętość w świetle podpór: 120cm  
- Obustronne oparcie na poduszce betonowej gr. 7cm, Beton C16/20.  
- Głębokość oparcia z obu stron po 20cm.  
- Spód belki (wykończony) na wysokości 210cm nad wykończonym poziomem posadzki piwnicy.

- Poz. N2:  
- Belka stalowa jednoprzęsłowa, wolnopodparta - 4 x HEA100  
- Rozpiętość w świetle podpór: 100cm  
- Obustronne oparcie na poduszce betonowej gr. 7cm, Beton C16/20.  
- Głębokość oparcia z obu stron po 20cm.  
- Spód belki (wykończony) na wysokości 210cm nad wykończonym poziomem posadzki piwnicy.

- Poz. N3:  
- Belka stalowa jednoprzęsłowa, wolnopodparta - 1 x HEA100  
- Rozpiętość w świetle podpór: 100cm  
- Obustronne oparcie na poduszce betonowej gr. 7cm, Beton C16/20.  
- Głębokość oparcia z obu stron po 20cm.  
- Spód belki (wykończony) na wysokości 210cm nad wykończonym poziomem posadzki piwnicy.

- Poz. F1:  
- Ława żelbetowa 25/25cm  
- Wysokość: 25cm  
- Beton C20/25.  
- Stal AIII (34GS)  
- Zbrojenie Ø10 o l=450cm - 4 szt. Osiłina 4cm.  
- Ławę posadzić na chudym betonie - 10cm.

- Poz. F2:  
- Stopa żelbetowa kwadratowa 60/60cm  
- Wysokość: 30cm  
- Beton C20/25.  
- Stal AIII (34GS)  
- Zbrojenie Ø10 o l=50cm - 4 szt. w obu kierunkach. Osiłina 4cm.  
- Stopę posadzić na chudym betonie - 10cm.

- Poz. F3:  
- Stopa żelbetowa kwadratowa 60/60cm  
- Wysokość: 30cm  
- Beton C20/25.  
- Stal AIII (34GS)  
- Zbrojenie Ø10 o l=50cm - 4 szt. w obu kierunkach. Osiłina 4cm.  
- Stopę posadzić na chudym betonie - 10cm.

Legenda:

- Fragment ściany do zamurowania
- Projektowane ściany karton-gipsowe
- Ściana istniejąca

- Stal konstrukcyjna: S13 (S235)  
Stal zbrojeniowa: AIII (34GS)  
Beton: C20/25

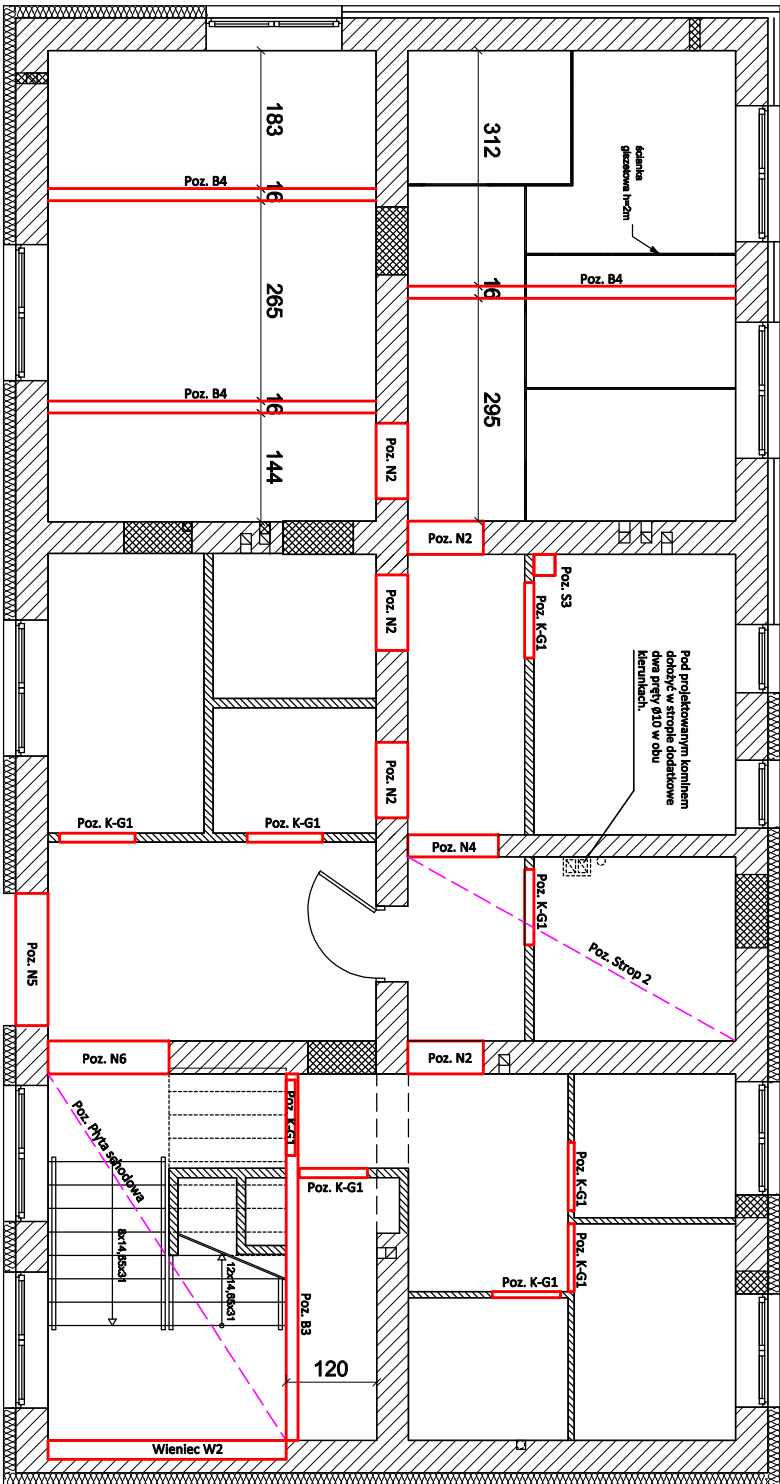
Wszystkie niezamierzane elementy, wykonać wg rys. architektonicznych lub detali konstrukcyjnych.

Wszystkie zamurowania wykonywać z materiału o podobnym module sztywności co materiał rozdzielny ścian. Na łączeniach zamurowania ze starym murem wykonać nowy tynk na siatce Rabiltra lub z tworzywa o szerokości min 20cm.

Jednostka projektowa: APR Autorska Pracownia Architektury Paweł Potempa; ul. Cieskiego 5, 38-200 Jasło	
Nazwa obiektu budowlanego: "Przebudowa, zmiana sposobu użytkowania, dostosowanie i termomodernizacja budynku „B” Samodzielnego Publicznego Gminnego Ośrodka Zdrowia w Nowym Żmigrodzie na potrzeby rehabilitacji ieczniczej i administracji"	
Adres inwestycji: Dz. Nr 762, Obręb Nowy Żmigród, 38-230 Nowy Żmigród	Skala: 1:100
Inwestor: Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia; ul. Krakowska 11; 38-230 Nowy Żmigród	Specjalność: Konstrukcja
Projektant: mgr inż. Tomasz Garbacz Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0320/PWOK/18	Podpis:

Sprawdził: mgr inż. arch. Szymon Skrzyszowski  
Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0215/PWOK/19

Nazwa rysunku: <b>Schemat elementów konstrukcyjnych piwnicy</b>	Data: Lisopad 2020
Nr rys:	
<b>K.1</b>	



**Legenda:**

Fragment ściany do zamurowania

Projekowane ściany karton-gipsowe

Ściana istniejąca

Stal konstrukcyjna: S13 (S235)  
Stal zbrojeniowa: AIII (34GS)  
Beton: C20/25

Wszystkie niezwymlarowane elementy, wykonać wg rys. architektonicznych lub detali konstrukcyjnych.

Wszystkie zamurowania wykonywać z materiału o podobnym module sztywności co materiał rodzimy ścian. Na łączeniach zamurowania ze starym murem wykonać nowy tylny na siatce Rabitza lub z tworzywa o szerokości min 20cm.

Jednostka projektowa:  
APA Autorska Pracownia Architektury Paweł Potempa;  
ul. Cieskiego 5, 38-200 Jasło

Nazwa obiektu budowlanego:  
"Przebudowa, zmiana sposobu użytkowania, dostosowanie i termomodernizacja budynku „B” Samodzielnego Publicznego Gminnego Ośrodka Zdrowia w Nowym Żmigrodzie na potrzeby rehabilitacji ieczniczej i administracji"

Adres inwestycji:  
Dz. Nr 762, Obręb Nowy Żmigród, 38-230 Nowy Żmigród  
Inwestor:  
Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia;  
ul. Krakowska 11; 38-230 Nowy Żmigród

Projektant: mgr inż. Tomasz Garbacz  
Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0320/PWOK/18  
Sprawdził: mgr inż. arch. Szymon Skrzyszowski  
Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0215/PWOK/19

**Nazwa rysunku:**

**Schemat elementów konstrukcyjnych parteru**

Data:  
Listopad 2020

Nr rys:

K.2

**Poz. N2:**

- Belka stalowa jednoprzęsłowa, wolnopodparta - 4 x HEA100

- Rozpiętość w świetle podpór: 100cm

- Obustronne oparcie na poduszce betonowej gr: 7cm, Beton C16/20.

- Głębokość oparcia z obu stron po 20cm.

- Spód belki (wykończony) na wysokości 210cm nad wykończonym poziomem posadzki parteru.

**Poz. N4:**

- Belka stalowa jednoprzęsłowa, wolnopodparta - 3 x HEA100

- Rozpiętość w świetle podpór: 120cm

- Obustronne oparcie na poduszce betonowej gr: 7cm, Beton C16/20.

- Głębokość oparcia z obu stron po 20cm.

- Spód belki (wykończony) na wysokości 255cm nad wykończonym poziomem posadzki parteru.

**Poz. N5:**

- Belka stalowa jednoprzęsłowa, wolnopodparta - 4 x HEA100

- Rozpiętość w świetle podpór: 175cm

- Obustronne oparcie na poduszce betonowej gr: 7cm, Beton C16/20.

- Głębokość oparcia z obu stron po 20cm.

- Spód belki (wykończony) na wysokości 210cm nad wykończonym poziomem posadzki parteru.

**Poz. N6:**

- Belka stalowa jednoprzęsłowa, wolnopodparta - 4 x HEA100

- Rozpiętość w świetle podpór: 165cm

- Obustronne oparcie na poduszce betonowej gr: 7cm, Beton C16/20.

- Głębokość oparcia z obu stron po 20cm.

- Spód belki (wykończony) na wysokości 210cm nad wykończonym poziomem posadzki parteru.

**Poz. K-G1:**

Nadproże systemowe (właściwy stelaż aluminiowy) zgodne z wymogami wybranego producenta systemu ściennego z płyt kartonowo-gipsowych - dobrane indywidualnie do każdej z zaprojektowanych szerokości otworów.

**Poz. Strop 2:**

- Płyta żelbetowa zbrojona, swobodnie podparana na wszystkich korcach

- Rozpiętość w świetle podpór: 244 i 432cm

- Obustronne oparcie na poduszce betonowej gr: 7cm, beton poduszki i stropu C20/25.

- Płyta zbrojona prętami Ø10 co 15cm w obu kierunkach. Stal AIII (34GS).

- Głębokość oparcia (wkucia w ściany) z każdej z

czarzeń stron po 15cm.

- Spód stropu (wykończony) na wysokości 270cm nad wykończonym poziomem posadzki parteru.

**Wieniec W2:**

- Wieniec Żelbetowy 25x25cm

- Wkuty w ścianę na głębokość 25cm

- Obustronne oparcie na poduszce betonowej gr: 7cm, Beton C25/30, Stal AIII.

- Zbrojenie 3xØ12 dołem oraz 2xØ12góra

- Strzemienna Ø6 co 20cm.

- Wieniec wykonać jako oparcie spocznika schodów. Wieniec w całości oparty na ścianie nośnej zewnętrznej.

**Poz. B3:**

- Belka stalowa jednoprzęsłowa, wolnopodparta - 1 x HEA160

- Rozpiętość w świetle podpór: 485cm

- Obustronne oparcie na poduszce betonowej gr: 15cm, Beton C16/20.

- Głębokość oparcia z obu stron po 20cm.

**Poz. B4:**

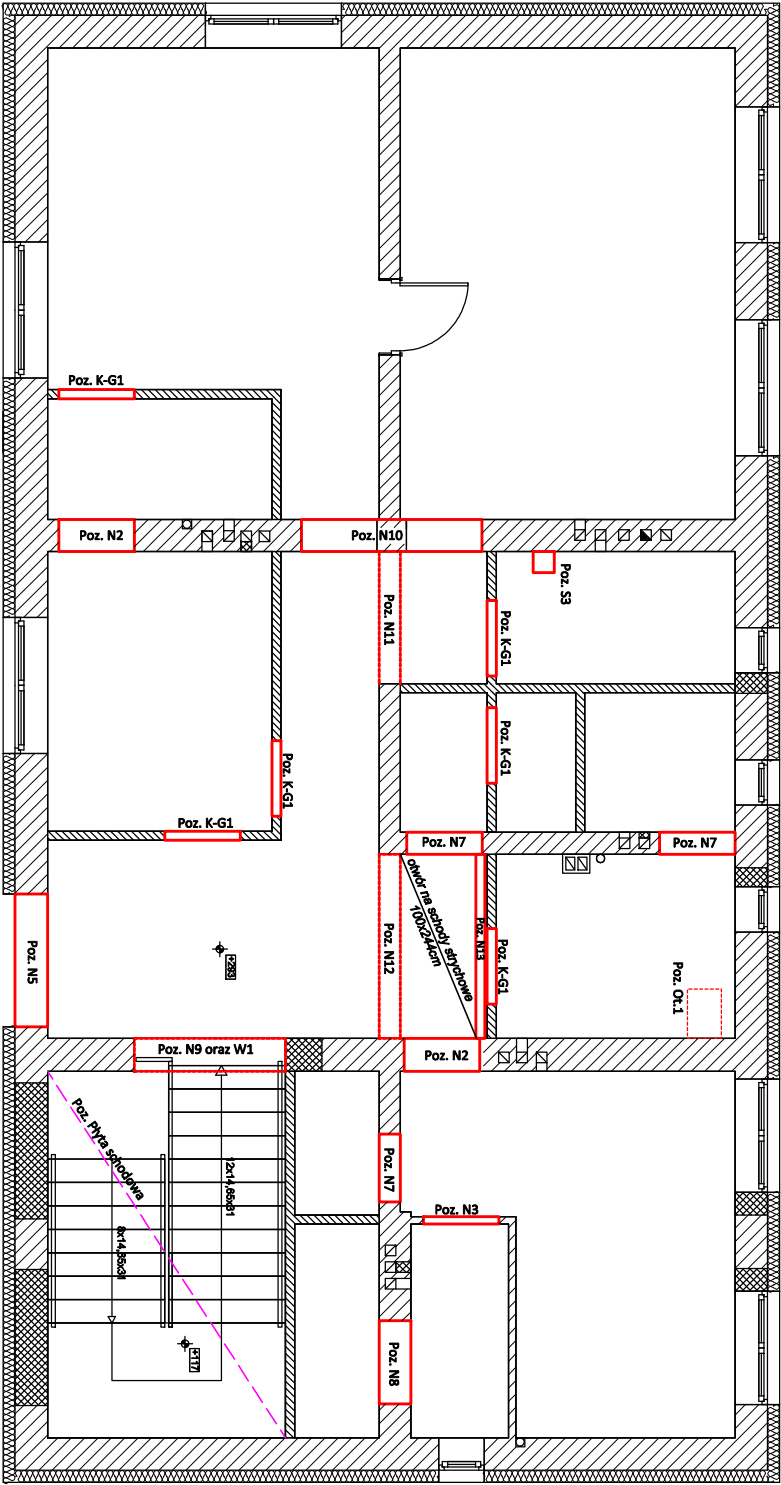
- Belka stalowa jednoprzęsłowa, wolnopodparta - 1 x HEA160

- Rozpiętość w świetle podpór: 434cm

- Obustronne oparcie na poduszce betonowej gr: 15cm, Beton C16/20.

- Głębokość oparcia z obu stron po 20cm.

Poz. Or.1:  
Płyta żelbetowa o rozpiętości 45x65cm o grubości 10cm. Zbrojeć pręgiem Ø10 co 10cm w obu kierunkach. (6 szt. po 90cm i 8 szt. po 75cm).  
Pręty zalcować w istniejącym stropie na głębokość 15cm.  
Beton C20/25. Stal AIII (94GS).



Legenda:

- Fragment ściany do zamurowania
- Projektowane ściany karton-gipsowe
- Ściana istniejąca

Stal konstrukcyjna: S13 (S235)  
Stal zbrojeniowa: AIII (34GS)  
Beton: C20/25

Wszystkie niezwymlowane elementy, wykonać wg rys. architektonicznych lub detail konstrukcyjnych.

Wszystkie zamurowania wykonywać z materiału o podobnym module sztywności co materiał rodzimy ścian. Na łączeniach zamurowania ze starym murem wykonać nowy tynk na siatce Rabitza lub z tworzywa o szerokości min 20cm.

Jednostka projektowa:  
APA Autorska Pracownia Architektury Paweł Potempa;  
ul. Cieszyńskiego 5, 38-200 Jasło

Nazwa obiektu budowlanego:  
"Przebudowa, zmiana sposobu użytkowania, dostosowanie i termomodernizacja budynku „B” Samodzielnego Publicznego Gminnego Ośrodka Zdrowia w Nowym Żmigrodzie na potrzeby rehabilitacji ieczniczej i administracyjnej"

Adres inwestycji:  
Dz. Nr 762, Obręb Nowy Żmigród, 38-230 Nowy Żmigród  
Inwestor:  
Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia;  
ul. Krakowska 11; 38-230 Nowy Żmigród

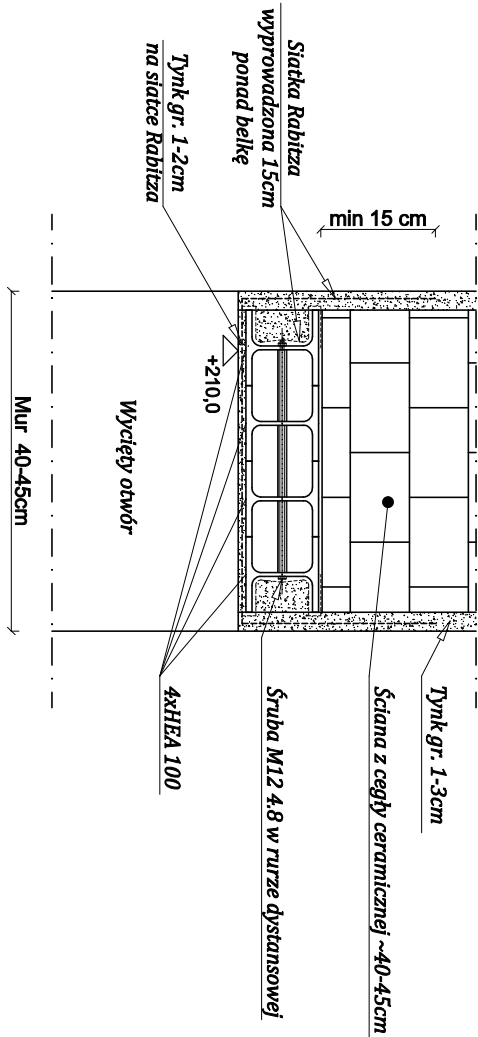
Projektant: mgr inż. Tomasz Garbacz  
Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0320/PWOK/18

Sprawdził: mgr inż. arch. Szymon Skrzyszowski  
Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0215/PWOK/19

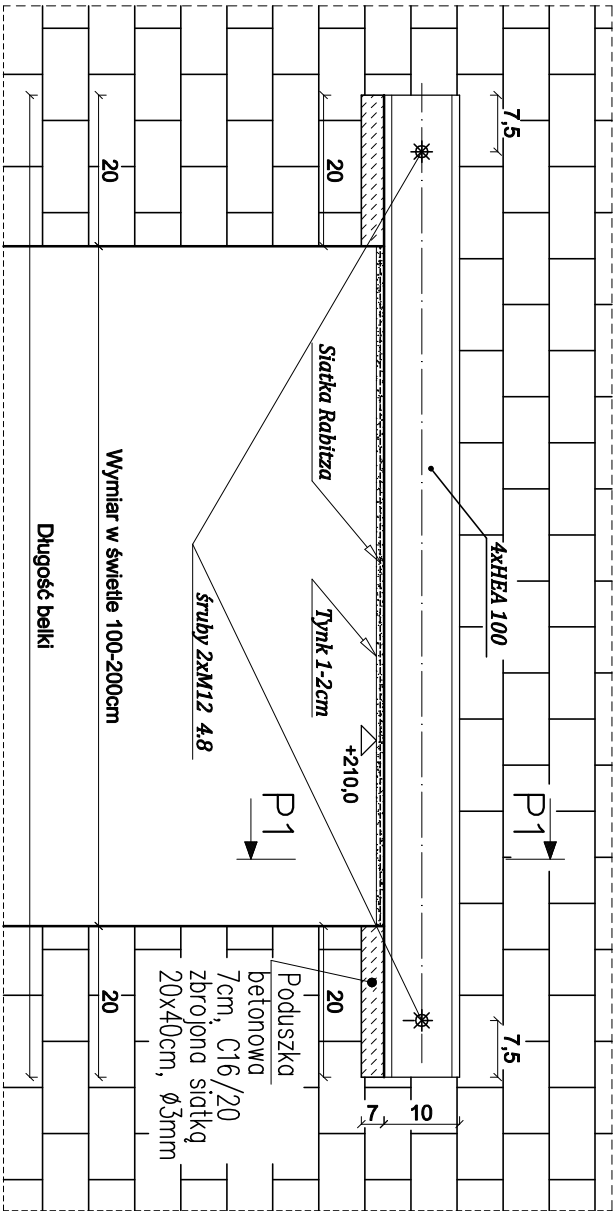
Nazwa rysunku:  
Schemat elementów konstrukcyjnych piętra

Data:  
Lisopad 2020  
Nr rys:  
K.3

P1 - P1



- Uwaga:
- Stalowe belki nadproża osadzić w murze na wypoziomowanej poduszce betonowej grubości 70 mm z betonu C16/20 (B20) w celu zmniejszenia nacisku na mur.
  - Odczekać aż podmurówka zwięże ok. 4-5 dni.
  - Belki osadzić w murze na głębokości 20cm z każdej strony
  - Prace związane z wykuciem otworów oraz montażem stalowych belek nadproży należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP, pod nadzorem uprawnionej osoby
  - Wynioły podano w [cm]



Kolejność wykonania robót budowlanych

1. Podstępować strop który wywiera nacisk na odcinek ściany przewidziany do wycięcia.
2. Nad górną krawędzią projektowanego otworu wykuć bruzdy poziome, na odcinku wymaganym do wykonania betonowej poduszki gr.7cm z betonu k1.B15, zbrojonej siatką.
3. Po osiągnięciu wymaganiej wytrzymałości przez podłękwi wykuć bruzdy poziome na dłuższego nadproża, wstawic belki stalowe. Belki nadprożowe wstawic blisko krawędzi ścian i zasklinować, podbijając klinami miejsca zetknięcia się górnej płaszczyzny ze stropem (ścianą). Następnie wypełnić zaprawą cem.przestrzeń między górną stopką belki, a murem montując przez wypełnieniem Siatkę Rabitza.
4. W połowie wysokości belki nawiercić otwory, przeprowadzić nogwinutowane sworznie i połączyć belki ściągając śruby nakrętkami. Belki połączyć ze sobą jak pokazano na widokach.
5. Wykucie projektowanego otworu.
6. Belki od dołu połączyć ze sobą spojną ciągłą.
7. Przed wykonaniem tynków położyć drugą warstwę siatki Rabitza. Siatkę wcignąć na głębokość min 15cm w miejscu istniejącego tynku.

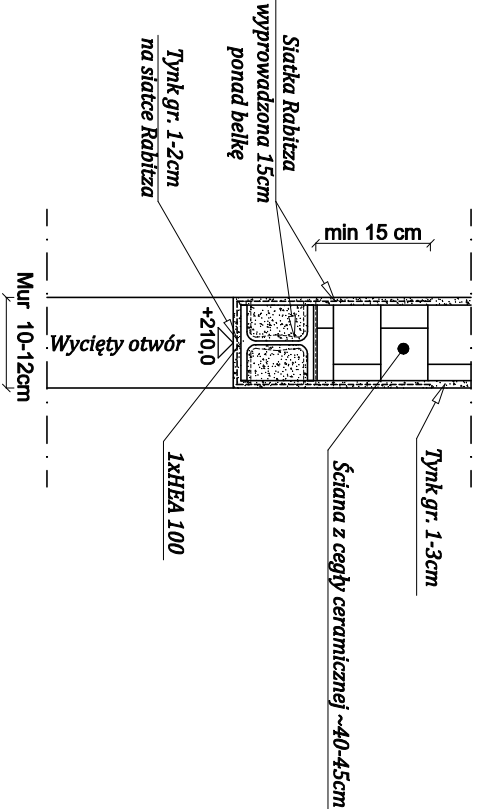
△+210,0

Spód belki na wysokości 210cm nad poziomem wykończonej posadzki

Stal konstrukcyjna: S13 (S235)  
Stal siatki: A-I  
Beton: C16/20

Jednostka projektowa: APA Autorska Pracownia Architektury Paweł Potempa; ul. Czaickiego 5; 38-200 Jasło	
Nazwa obiektu budowlanego: "Przebudowa, zmiana sposobu użytkowania, dostosowanie i termomodernizacja budynku „B” Samodzielnego Publicznego Gminnego Ośrodka Zdrowia w Nowym Żmigrodzie na potrzeby rehabilitacji ieczniczej i administracji"	
Adres inwestycji: Dz. Nr 762, Obręb Nowy Żmigród, 38-230 Nowy Żmigród	Skala: 1:20
Inwestor: Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia; ul. Krakowska 11; 38-230 Nowy Żmigród	Specjalność: Konstrukcja
Projektant: mgr inż. Tomasz Garbacz Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0320/PWOK/18	Podpis:
Sprawdził: mgr inż. arch. Szymon Skrzyszowski Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0215/PWOK/19	
Nazwa rysunku: Detal konstrukcyjny nadproży N1, N2, N5, N6, N8, N9	
Data: Lisopad 2020	
Nr rys: K.4	

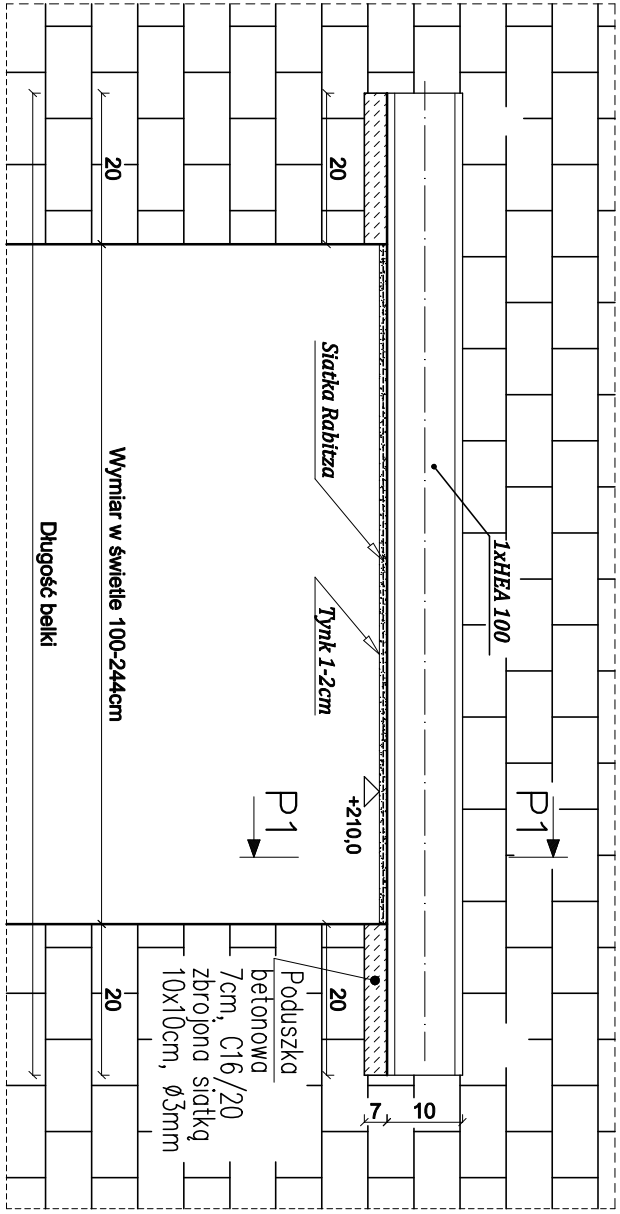
P1 - P1



- Uwaga:
- Stalowe belki nadproża osadzić w murze na wypoziomowanej poduszce betonowej grubości 70 mm z betonu C16/20 (B20) w celu zmniejszenia nacisku na mur.
  - Odczekać aż podmurówka zwiąże ok. 4-5 dni.
  - Belki osadzić w murze na głębokości 20cm z każdej strony
  - Prace związane z wykuciem otworów oraz montażem stalowych belek nadproży należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP, pod nadzorem uprawnionej osoby
  - Wyminiary podano w [cm]

- Kolejność wykonania robót budowlanych
1. Podstęplować strop który wywiera nacisk na odcinek ściany przewidziany do wycięcia.
  2. Nad górną krawędzią projektowanego otworu wykuc bruzdy poziome, na odcinku wymaganym do wykonania betonowej poduszki gr.7cm z betonu k1.B15, zbrojonej siatką.
  3. Po osiągnięciu wymaganiej wytrzymałości przez podłewki, wykuc bruzdy poziome na dłuższego nadproża, wstawić belki stalowe. Belki nadprożowe wstawić blisko krawędzi ścian i zaskłoniować, podbijając klinami miejsca zetknięcia się górnej płaszczyzny ze stropem (ścianą). Następnie wypełnić zaprawą cem.przestrzeń między górną stopką belki, a murem montując przez wypełnieniem Siatkę Rąbitza.
  4. Wykucie projektowanego otworu.
  5. Przed wykonaniem tynków położyć drugą warstwę siatki Rąbitza. Siatkę wciągnąć na głębokość min 15cm w miejscu istniejącego tynku.

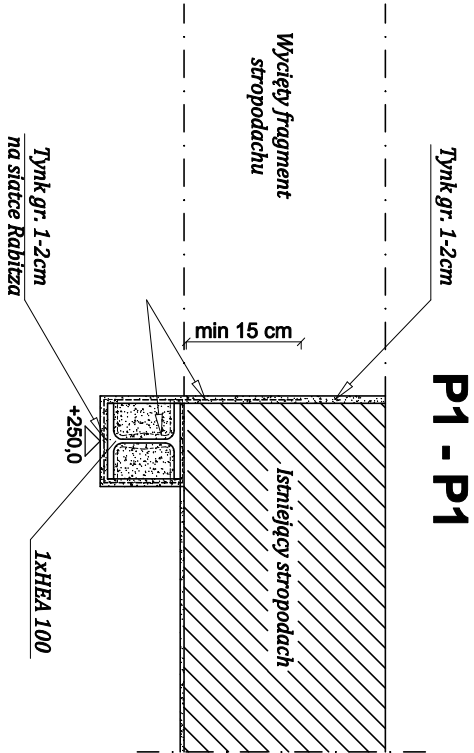
WIDOK TYPOWEGO NADPROŻA  
SZCZEGÓŁ WYKONANIA NADPROŻA STALOWEGO



Spód belki na wysokości 210cm nad poziomem wykończonej posadzki

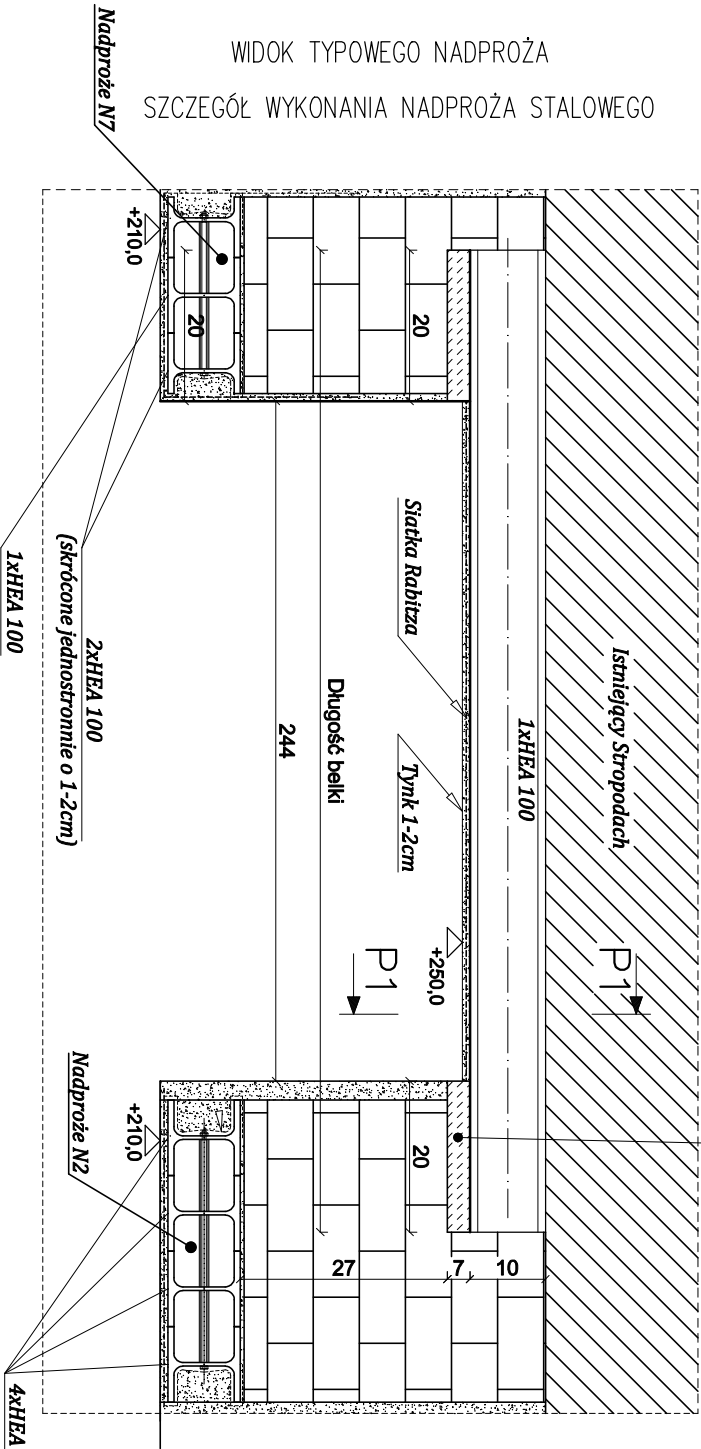
Stal konstrukcyjna: S13 (S235)  
Stal siatki: A-I  
Beton: C16/20

Jednostka projektowa: APA Autorska Pracownia Architektury Paweł Potempa; ul. Cieskiego 5; 38-200 Jasło	
Nazwa obiektu budowlanego: "Przebudowa, zmiana sposobu użytkowania, dostosowanie i termomodernizacja budynku „B” Samodzielnego Publicznego Gminnego Ośrodka Zdrowia w Nowym Żmigrodzie na potrzeby rehabilitacji ieczniczej i administracji"	
Adres inwestycji: Dz. Nr 762; Obręb Nowy Żmigród; 38-230 Nowy Żmigród	Skala: 1:20
Inwestor: Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia; ul. Krakowska 11; 38-230 Nowy Żmigród	Specjalność: Konstrukcja
Projektant: mgr inż. Tomasz Garbacz Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0320/PWOK/18	Podpis:
Sprawdził: mgr inż. arch. Szymon Skrzyszowski Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0215/PWOK/19	
Nazwa rysunku:	
Data: Lisopad 2020	
Detal konstrukcyjny nadproży	
Nr rys: K.5	



- Uwaga:
- Stalową belkę osadzić w murze na wypoziomowanej poduszce betonowej grubości 70 mm z betonu C16/20 (B20) w celu zmniejszenia nacisku na mur.
  - Odczekać aż podmurówka zwinie ok. 4–5 dni.
  - Belki osadzić w murze na głębokości 20cm z każdej strony
  - Prace związane z wycięciem otworu oraz montażem stalowych belek nadproży należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP, pod nadzorem uprawnionej osoby
  - Wymiary podano w [cm]

Poduszka betonowa 7cm, C16/20 zbrojona siatką 10x10cm, Ø3mm



- Kolejność wykonania robót budowlanych
1. Wykucie bruzdy poziomej, na odcinku wymaganym do wykonania betonowej poduszki gr. 7cm z betonu k1.B15, zbrojonej siatką
  2. Po osiągnięciu wymaganej wytrzymałości przez podłewki wstawić belkę stalową i wypełnić zaprawą cementną przestrzeń między górną stopką belki a murem.
  3. Wycięcie projektowany otwór w stropie.
  4. Przed wykonaniem tynków posadzkowych warstwę siatki Rąbitza.

+250,0

Spód belki na wysokości 250cm nad poziomem wykończonej posadzki

Stal konstrukcyjna: S13 (S235)  
Stal siatki: A-I  
Beton: C16/20

Jednostka projektowa:  
APA Autorska Pracownia Architektury Paweł Potempa;  
ul. Czaickiego 5, 39-200 Jasło

Nazwa obiektu budowlanego:  
"Przebudowa, zmiana sposobu użytkowania, dostosowanie i termomodernizacja budynku „B” Samodzielny Publicznego Gminnego Ośrodka Zdrowia w Nowym Żmigrodzie na potrzeby rehabilitacji i administracji"

Adres inwestycji:

Dz. Nr 762, Obręb Nowy Żmigród, 39-230 Nowy Żmigród

Inwestor:

Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia,  
ul. Krakowska 11, 39-230 Nowy Żmigród

Projektant:

mgr inż. Tomasz Garbacz  
Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0320/PWOK/18

Podpis:

Sprawdził: mgr inż. arch. Szymon Skrzyszowski  
Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0215/PWOK/19

Nazwa rysunku:

Detal konstrukcyjny nadproża

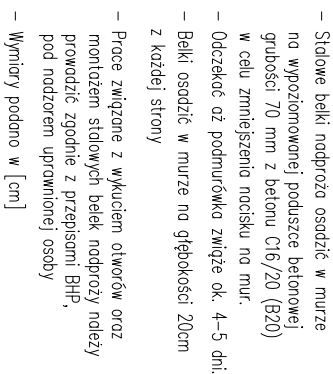
M13

Data:  
Lisopad 2020

Nr rys:  
**K.6**



Kolejność wykonania robót budowlanych



- ▷ +250,0 (N11 i N12)

—

nad poziomem wykończonej posadzki

**Stal siatki: A-I**

**Beton: C16/20**

**"Przebudowa, zmiana sposobu użytkowania, dostosowanie i termomodernizacja budynku „B Samodzielnego Publicznego Gminnego Ośrodka Zdrowia w Nowym Żmigródzie**

**na potrzeby rehabilitacji leczniczej i administracji"**

**Adres inwestycji:**

**Dz. Nr 762; Obwód Nowy Żmigród; 38-230 Nowy Żmigród**

Investor: \_\_\_\_\_

**Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia,**

ul. Krakowska 11; 38-230 Nowy Żmigród

**Projektant:** *mar inż. Tomasz Garbarz*

Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0320/PWOK/18

[illegible]

**Sprawdził:** mgr inż. arch. Szymon Skrzyszowski

**Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0215/PWOK/19**

--	--

**Nazwa rysunku:**

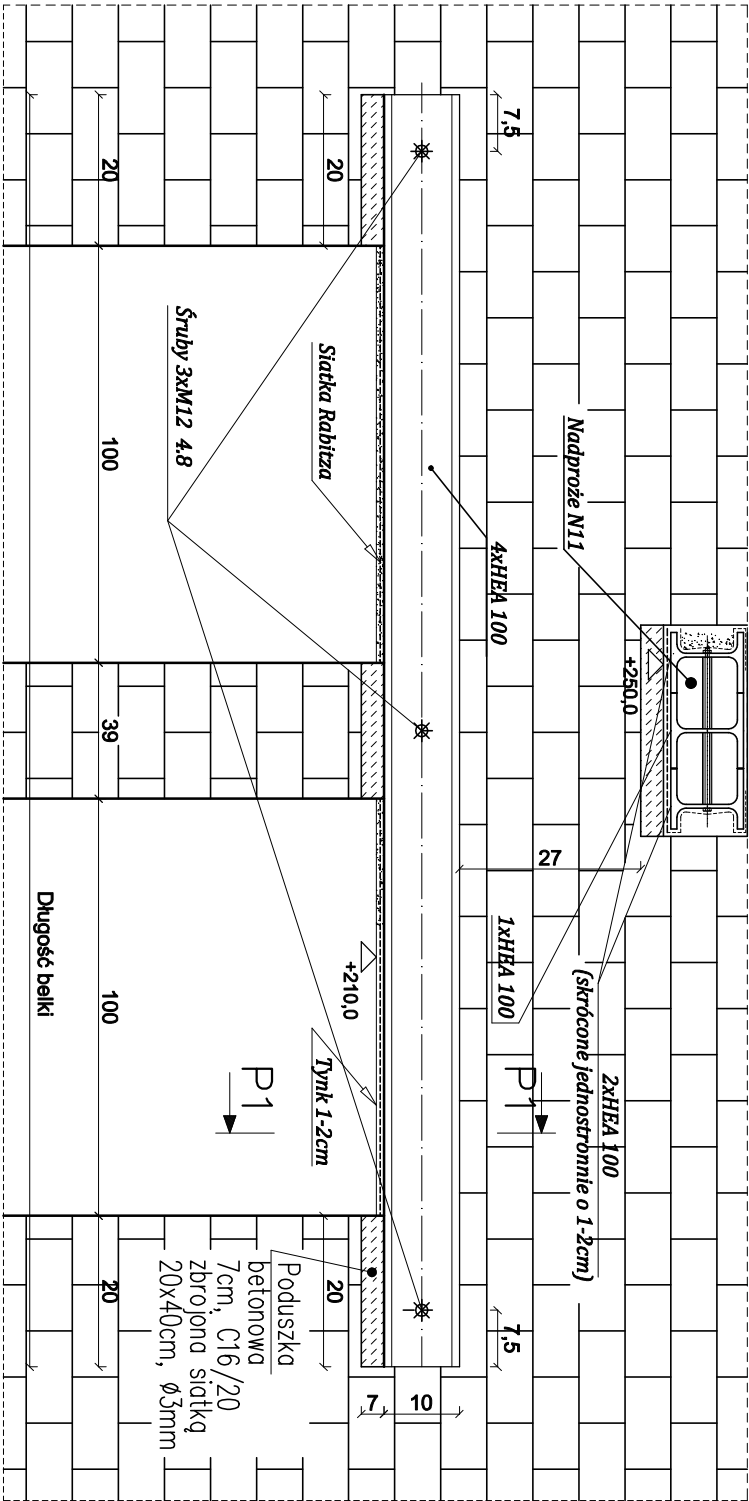
## Detail konstrukcívný nadprož

2004-2005-2006-2007-2008-2009-2010-2011-2012-2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021-2022-2023-2024-2025-2026-2027-2028-2029-2030-2031-2032-2033-2034-2035-2036-2037-2038-2039-2040-2041-2042-2043-2044-2045-2046-2047-2048-2049-2050-2051-2052-2053-2054-2055-2056-2057-2058-2059-2060-2061-2062-2063-2064-2065-2066-2067-2068-2069-2070-2071-2072-2073-2074-2075-2076-2077-2078-2079-2080-2081-2082-2083-2084-2085-2086-2087-2088-2089-2090-2091-2092-2093-2094-2095-2096-2097-2098-2099-2100-2101-2102-2103-2104-2105-2106-2107-2108-2109-2110-2111-2112-2113-2114-2115-2116-2117-2118-2119-2120-2121-2122-2123-2124-2125-2126-2127-2128-2129-2130-2131-2132-2133-2134-2135-2136-2137-2138-2139-2140-2141-2142-2143-2144-2145-2146-2147-2148-2149-2150-2151-2152-2153-2154-2155-2156-2157-2158-2159-2160-2161-2162-2163-2164-2165-2166-2167-2168-2169-2170-2171-2172-2173-2174-2175-2176-2177-2178-2179-2180-2181-2182-2183-2184-2185-2186-2187-2188-2189-2190-2191-2192-2193-2194-2195-2196-2197-2198-2199-2200-2201-2202-2203-2204-2205-2206-2207-2208-2209-2210-2211-2212-2213-2214-2215-2216-2217-2218-2219-2220-2221-2222-2223-2224-2225-2226-2227-2228-2229-2230-2231-2232-2233-2234-2235-2236-2237-2238-2239-2240-2241-2242-2243-2244-2245-2246-2247-2248-2249-2250-2251-2252-2253-2254-2255-2256-2257-2258-2259-2260-2261-2262-2263-2264-2265-2266-2267-2268-2269-2270-2271-2272-2273-2274-2275-2276-2277-2278-2279-2280-2281-2282-2283-2284-2285-2286-2287-2288-2289-2290-2291-2292-2293-2294-2295-2296-2297-2298-2299-2300-2301-2302-2303-2304-2305-2306-2307-2308-2309-2310-2311-2312-2313-2314-2315-2316-2317-2318-2319-2320-2321-2322-2323-2324-2325-2326-2327-2328-2329-2330-2331-2332-2333-2334-2335-2336-2337-2338-2339-2340-2341-2342-2343-2344-2345-2346-2347-2348-2349-2350-2351-2352-2353-2354-2355-2356-2357-2358-2359-2360-2361-2362-2363-2364-2365-2366-2367-2368-2369-2370-2371-2372-2373-2374-2375-2376-2377-2378-2379-2380-2381-2382-2383-2384-2385-2386-2387-2388-2389-2390-2391-2392-2393-2394-2395-2396-2397-2398-2399-2400-2401-2402-2403-2404-2405-2406-2407-2408-2409-2410-2411-2412-2413-2414-2415-2416-2417-2418-2419-2420-2421-2422-2423-2424-2425-2426-2427-2428-2429-2430-2431-2432-2433-2434-2435-2436-2437-2438-2439-2440-2441-2442-2443-2444-2445-2446-2447-2448-2449-2450-2451-2452-2453-2454-2455-2456-2457-2458-2459-2460-2461-2462-2463-2464-2465-2466-2467-2468-2469-2470-2471-2472-2473-2474-2475-2476-2477-2478-2479-2480-2481-2482-2483-2484-2485-2486-2487-2488-2489-2490-2491-2492-2493-2494-2495-2496-2497-2498-2499-2500-2501-2502-2503-2504-2505-2506-2507-2508-2509-2510-2511-2512-2513-2514-2515-2516-2517-2518-2519-2520-2521-2522-2523-2524-2525-2526-2527-2528-2529-2530-2531-2532-2533-2534-2535-2536-2537-2538-2539-2540-2541-2542-2543-2544-2545-2546-2547-2548-2549-2550-2551-2552-2553-2554-2555-2556-2557-2558-2559-2560-2561-2562-2563-2564-2565-2566-2567-2568-2569-2570-2571-2572-2573-2574-2575-2576-2577-2578-2579-2580-2581-2582-2583-2584-2585-2586-2587-2588-2589-2590-2591-2592-2593-2594-2595-2596-2597-2598-2599-2600-2601-2602-2603-2604-2605-2606-2607-2608-2609-2610-2611-2612-2613-2614-2615-2616-2617-2618-2619-2620-2621-2622-2623-2624-2625-2626-2627-2628-2629-2630-2631-2632-2633-2634-2635-2636-2637-2638-2639-2640-2641-2642-2643-2644-2645-2646-2647-2648-2649-2650-2651-2652-2653-2654-2655-2656-2657-2658-2659-2660-2661-2662-2663-2664-2665-2666-2667-2668-2669-2670-2671-2672-2673-2674-2675-2676-2677-2678-2679-2680-2681-2682-2683-2684-2685-2686-2687-2688-2689-2690-2691-2692-2693-2694-2695-2696-2697-2698-2699-2700-2701-2702-2703-2704-2705-2706-2707-2708-2709-2710-2711-2712-2713-2714-2715-2716-2717-2718-2719-2720-2721-2722-2723-2724-2725-2726-2727-2728-2729-2730-2731-2732-2733-2734-2735-2736-2737-2738-2739-2740-2741-2742-2743-2744-2745-2746-2747-2748-2749-2750-2751-2752-2753-2754-2755-2756-2757-2758-2759-2760-2761-2762-2763-2764-2765-2766-2767-2768-2769-2770-2771-2772-2773-2774-2775-2776-2777-2778-2779-2780-2781-2782-2783-2784-2785-2786-2787-2788-2789-2790-2791-2792-2793-2794-2795-2796-2797-2798-2799-2800-2801-2802-2803-2804-2805-2806-2807-2808-2809-2810-2811-2812-2813-2814-2815-2816-2817-2818-2819-2820-2821-2822

IVT, NUT, NUTL, NUTL2

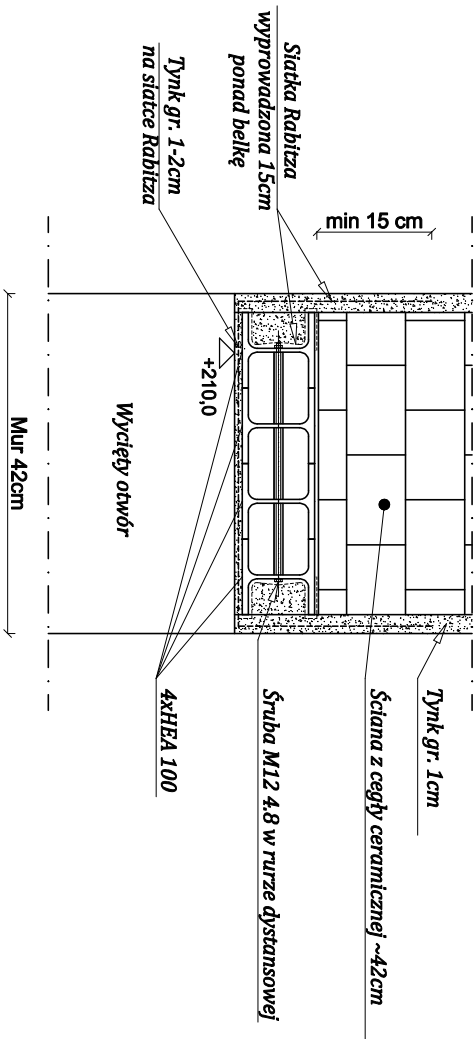
---

WIDOK TYPOWEGO NADPROŻA  
SZCZEGÓŁ WYKONANIA NADPROŻA STALOWEGO



- Uwagi:
- Stalowe belki nadproża osadzić w murze na wyposiżonej poduszce betonowej grubości 70 mm z betonu C16/20 (B20) w celu zmniejszenia nacisku na mur.
  - Odczekać aż podmurówka zwinie ok. 4-5 dni.
  - Belki osadzić w murze na głębokości 20cm z każdej strony
  - Prace związane z wykonaniem otworów oraz montażem stalowych belek nadproży należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP, pod nadzorem uprawnionej osoby
  - Wymiary podano w [cm]
  - Kolejność wykonania robót wg punktów opisanych przy nadprożu N1 i N2

P1 - P1



△ +210,0; 250,0

Spód belek na wysokości 210cm i 250cm nad poziomem

wykończonej posadzki

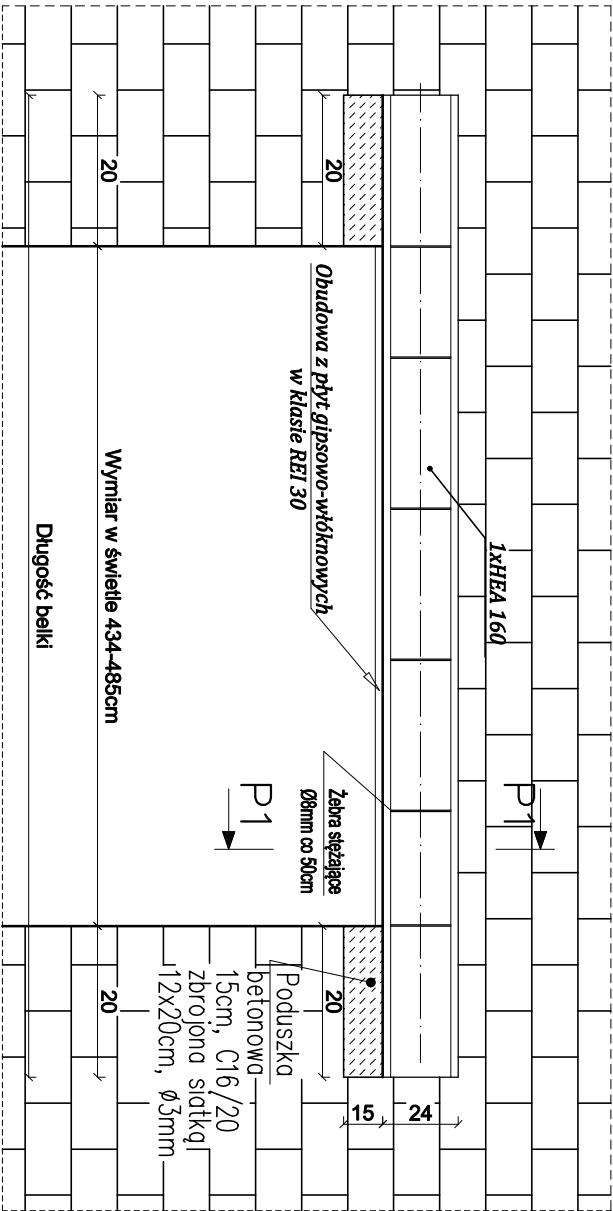
Stal konstrukcyjna: St3 (S235)

Stal siatki: A-I

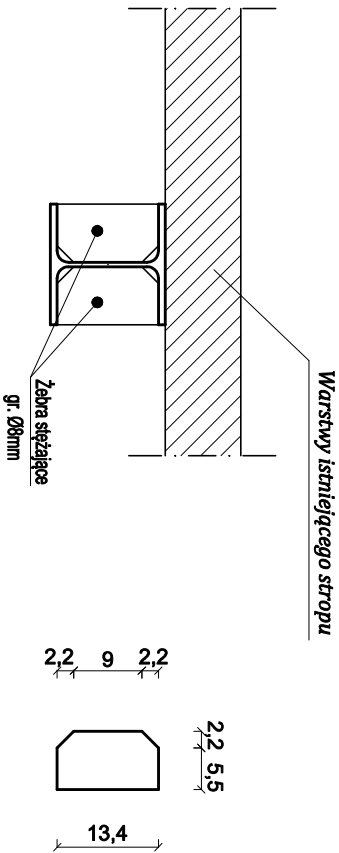
Beton: C16/20

Jednostka projektowa: APR Autorska Pracownia Architektury Paweł Potempa; ul. Czackiego 5; 38-200 Jasło	
Nazwa obiektu budowlanego: "Przebudowa, zmiana sposobu użytkowania, dostosowanie i termomodernizacja budynku „B” Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia w Nowym Żmigrodzie na potrzeby rehabilitacji i administracji"	
Adres inwestycji: Dz. Nr 762; Obręb Nowy Żmigród; 38-230 Nowy Żmigród	
Inwestor: Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia; ul. Krakowska 11; 38-230 Nowy Żmigród	Skala: 1:20
Projektant: mgr inż. Tomasz Garbacz Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0320/PWOK/18	Specjalność: Konstrukcja
Sprawdził: mgr inż. Szymon Skrzyszowski Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0215/PWOK/19	Podpis:
Nazwa rysunku: Szczegół wykonania nadproża	
Data: Lisopad 2020	
Nr rys: K.8	





## P1 - P1



Uwaga:

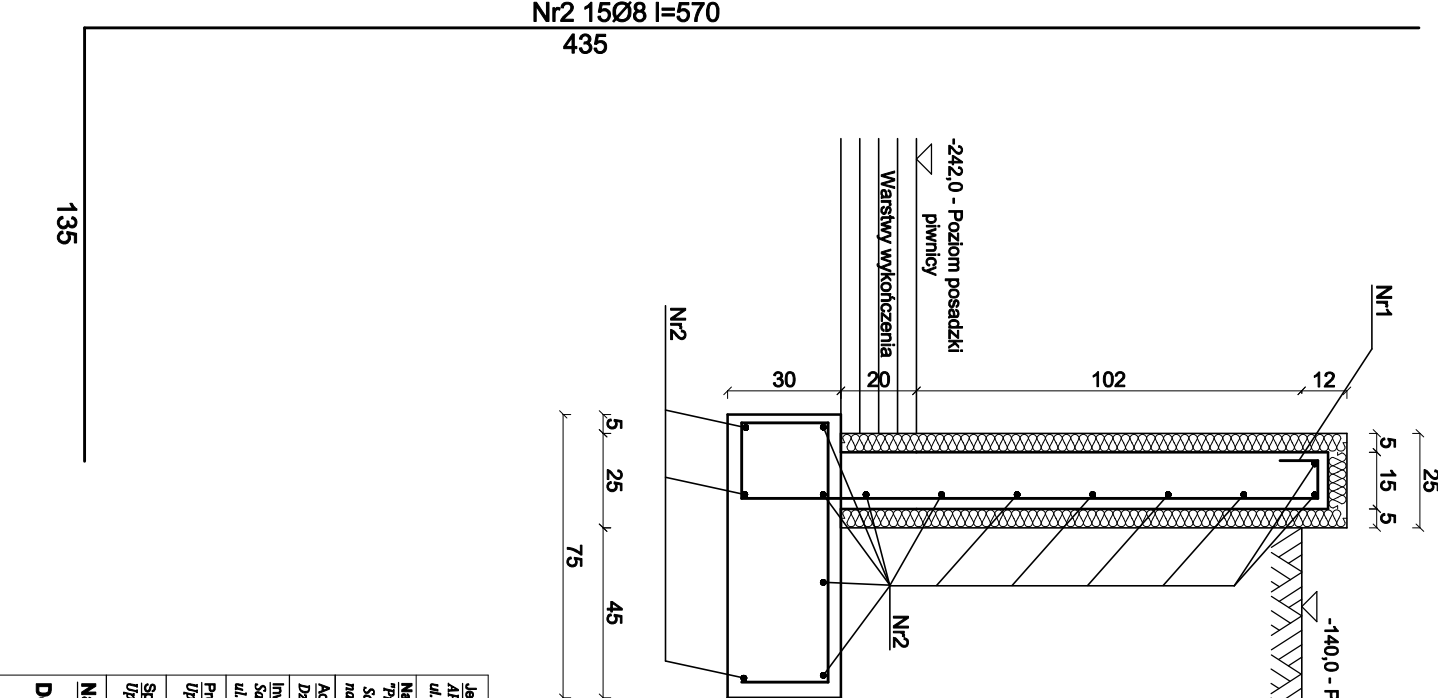
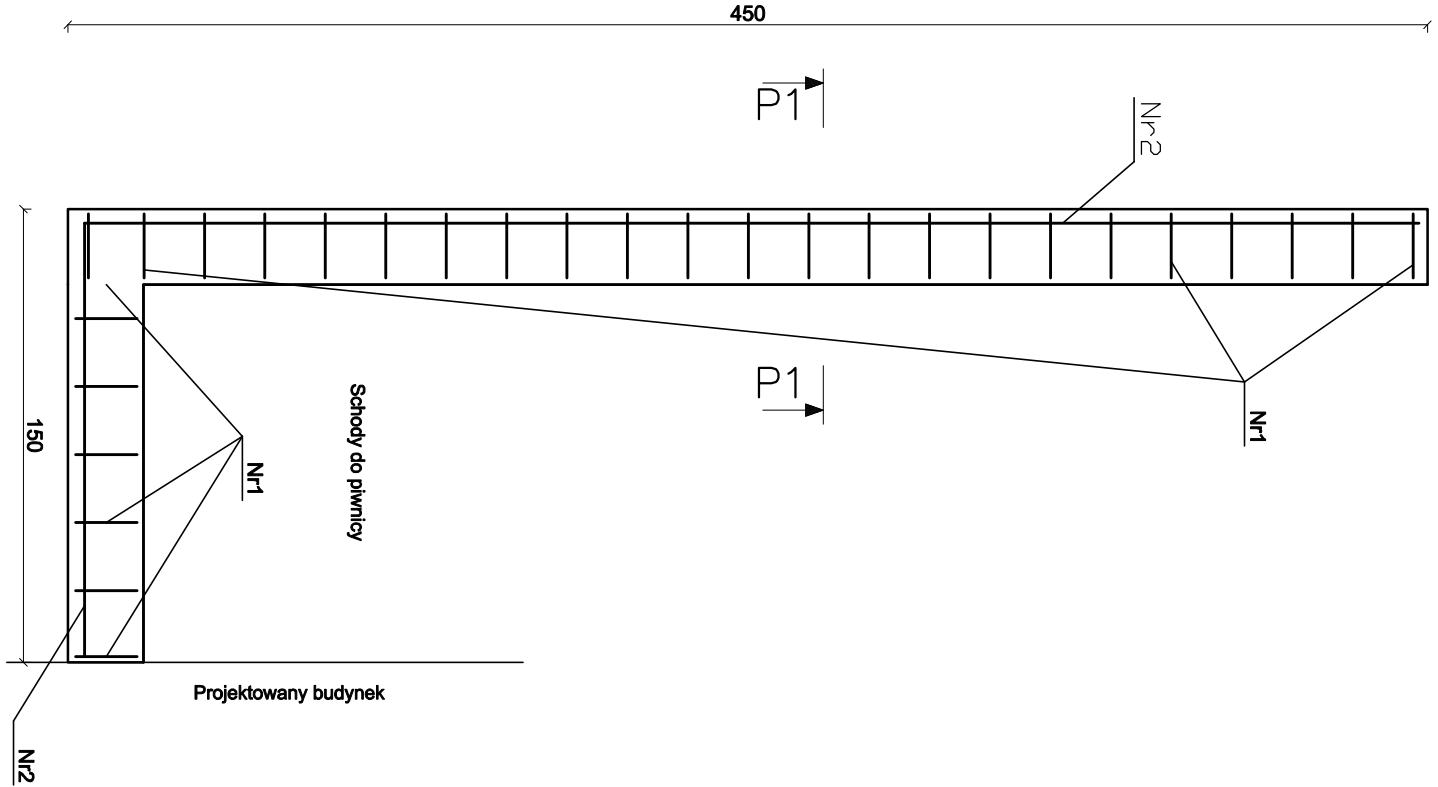
- Stalowe belki nadproża osadzić w murze na wypoziomowanej poduszce betonowej grubości 150mm z betonu C16/20 (B20) w celu zmniejszenia nacisku na mur. Szerokość poduszki min 25cm.
- Po osadzeniu belek gniazda wypełnić betonem B20.
- Odczekać aż podmurówka zwiże ok. 4-5 dni.
- Belki osadzić w murze na głębokości 20cm z każdej strony
- Wymiary podano w [cm]

Stal konstrukcyjna: St3 (S235)  
Stal siatki: A-I  
Beton: C16/20

Jednostka projektowa: AP4 Autorska Pracownia Architektury Paweł Potempa; ul. Czałego 5; 38-200 Jasło	
Nazwa obiektu budowlanego: "Przebudowa, zmiana sposobu użytkowania, dostosowanie i termomodernizacja budynku „B” Samodzielnego Publicznego Gminnego Ośrodka Zdrowia w Nowym Żmigrodzie na potrzeby rehabilitacji ieczniczej i administracji"	
Adres inwestycji: Dz. Nr 762, Obręb Nowy Żmigród, 38-230 Nowy Żmigród	Skala: 1:20
Inwestor: Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia; ul. Krakowska 11; 38-230 Nowy Żmigród	Specjalność: Konstrukcja
Projektant: mgr inż. Tomasz Garbacz Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0320/PWOK/18	Podpis:
Sprawdził: mgr inż. arch. Szymon Skrzyszowski Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0215/PWOK/19	
Nazwa rysunku:	Data: Lisopad 2020
Detal konstrukcyjny belek B3 i B4	Nr rys: K.9

Rzut z góry 1:25

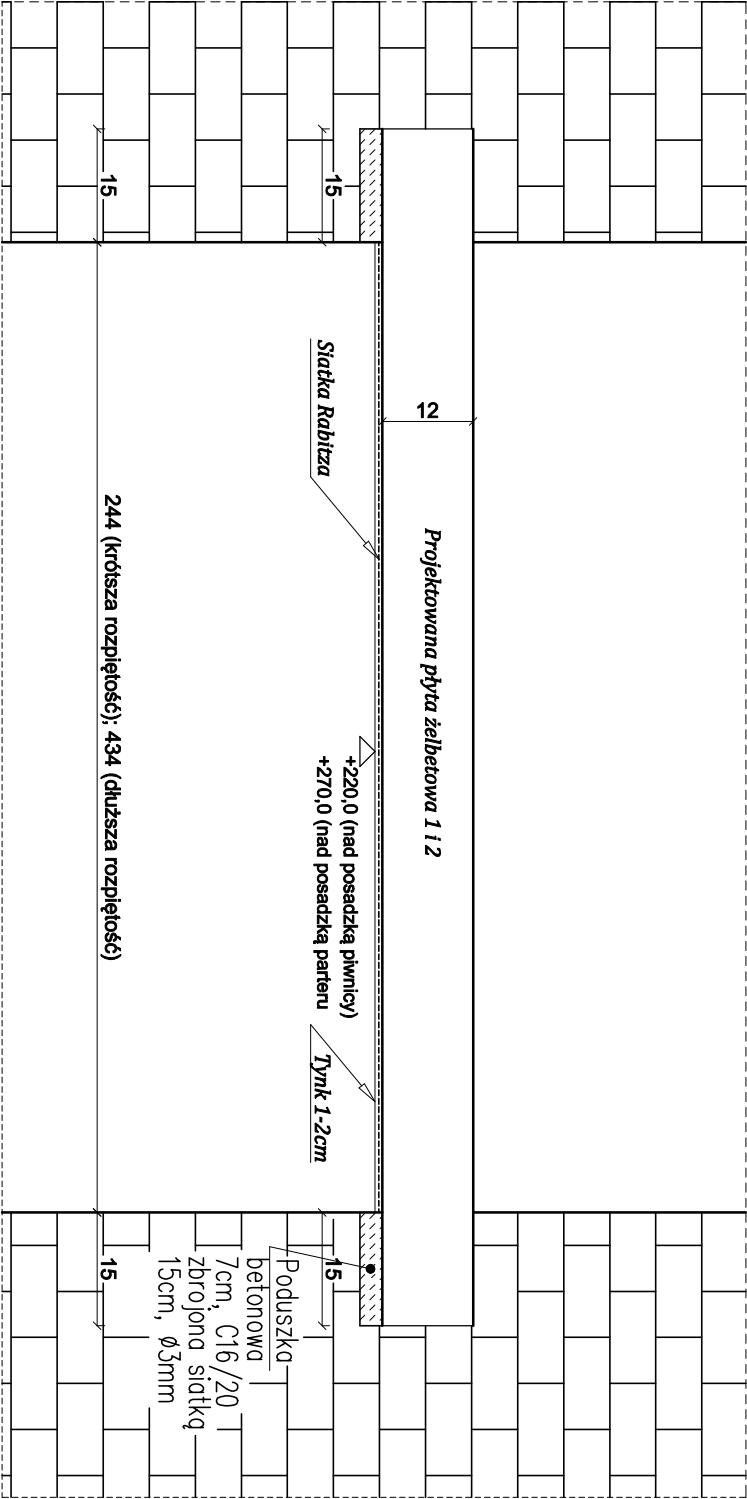
P1 - P1 1:20



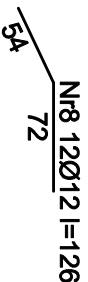
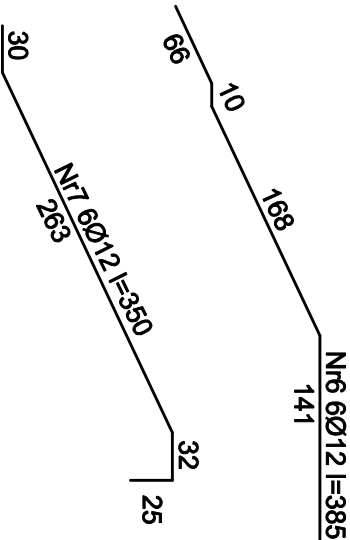
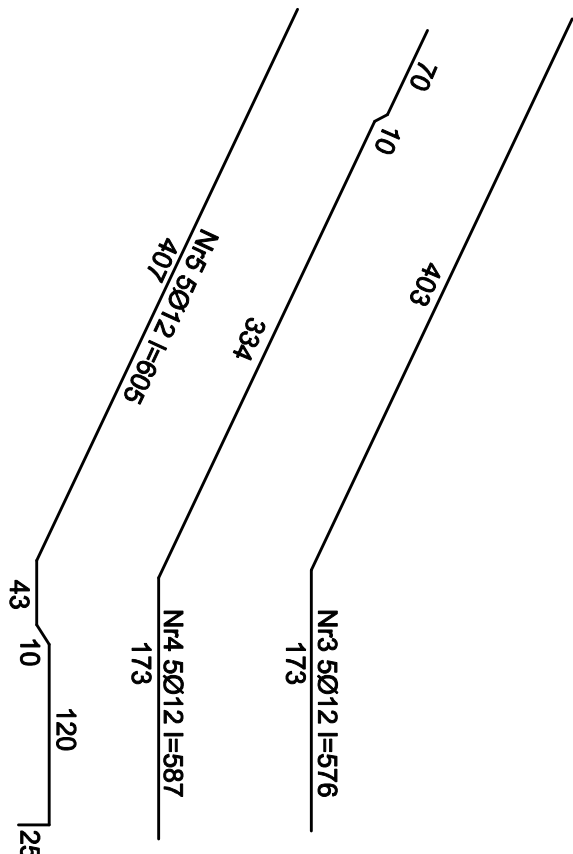
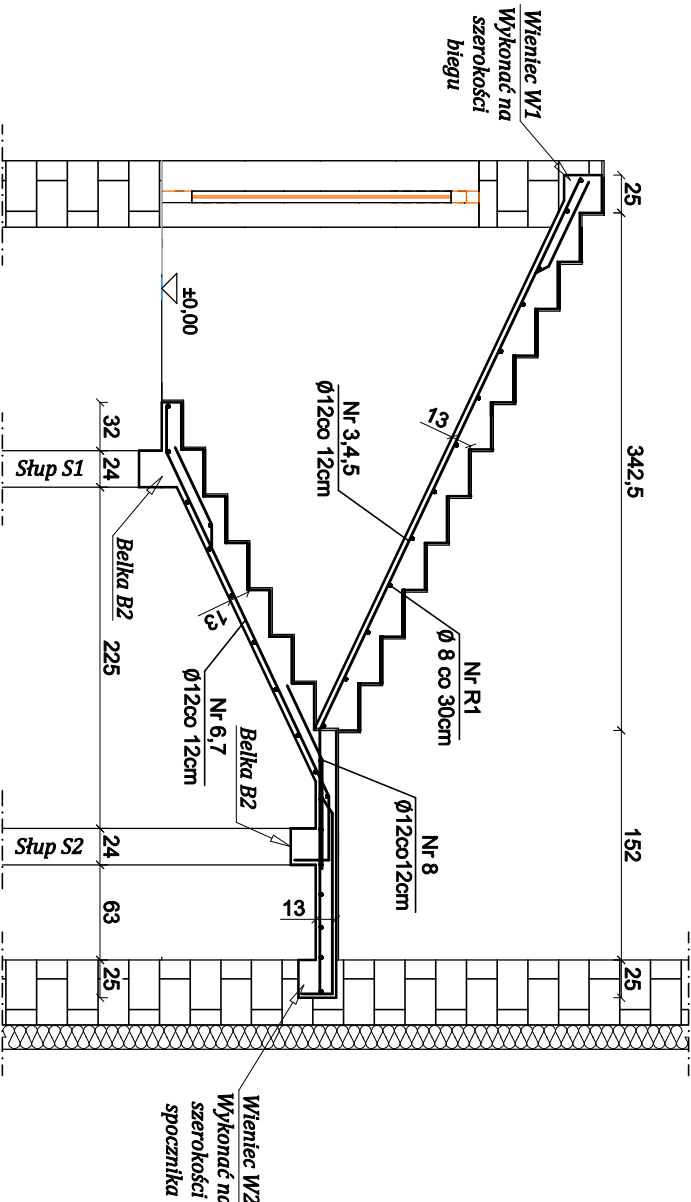
Jednostka projektowa: AP4 Autorska Pracownia Architektury Paweł Potempa; ul. Czałego 5; 38-200 Jasło	
Nazwa obiektu budowlanego: "Przebudowa, zmiana sposobu użytkowania, dostosowanie i termomodernizacja budynku „B” Samodzielnego Publicznego Gminnego Ośrodka Zdrowia w Nowym Żmigrodzie na potrzeby rehabilitacji ieczniczej i administracji"	
Adres inwestycji: Dz. Nr 762, Obręb Nowy Żmigród, 38-230 Nowy Żmigród	
Inwestor: Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia; ul. Krakowska 11; 38-230 Nowy Żmigród	Specjalność: Konstrukcja
Projektant: mgr inż. Tomasz Garbacz Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0320/PWOK/18	Podpis:
Sprawdził: mgr inż. Szymon Skrzyszowski Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0215/PWOK/19	
Nazwa rysunku:	
Data: Lisopad 2020	
Detal konstrukcyjny murku oporowego	
Nr rys: K.10	

Stal zbrojeniowa: A-III (34GS)  
Betoni: C20/25

WIDOK SPOSÓBU OSADZENIA PŁYTY W MURZE



Jednostka projektowa: AP4 Autorska Pracownia Architektury Paweł Potempa; ul. Czaickiego 5; 38-200 Jasło	
Nazwa obiektu budowlanego: "Przebudowa, zmiana sposobu użytkowania, dostosowanie i termomodernizacja budynku „B” Samodzielnego Publicznego Gminnego Ośrodka Zdrowia w Nowym Żmigrodzie na potrzeby rehabilitacji ieczniczej i administracji"	
Adres inwestycji: Dz. Nr 762, Obręb Nowy Żmigród, 38-230 Nowy Żmigród	Skala: 1:20
Inwestor: Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia; ul. Krakowska 11; 38-230 Nowy Żmigród	Specjalność: Konstrukcja
Projektant: mgr inż. Tomasz Garbacz Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0320/PWOK/18	Podpis:
Sprawdził: mgr inż. Szymon Straszowski Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0215/PWOK/19	
Nazwa rysunku:	
Data: Lisopad 2020	
Nr rys:	
K.11	
Detal konstrukcyjny posadowienia płyty stropowych 1 i 2	



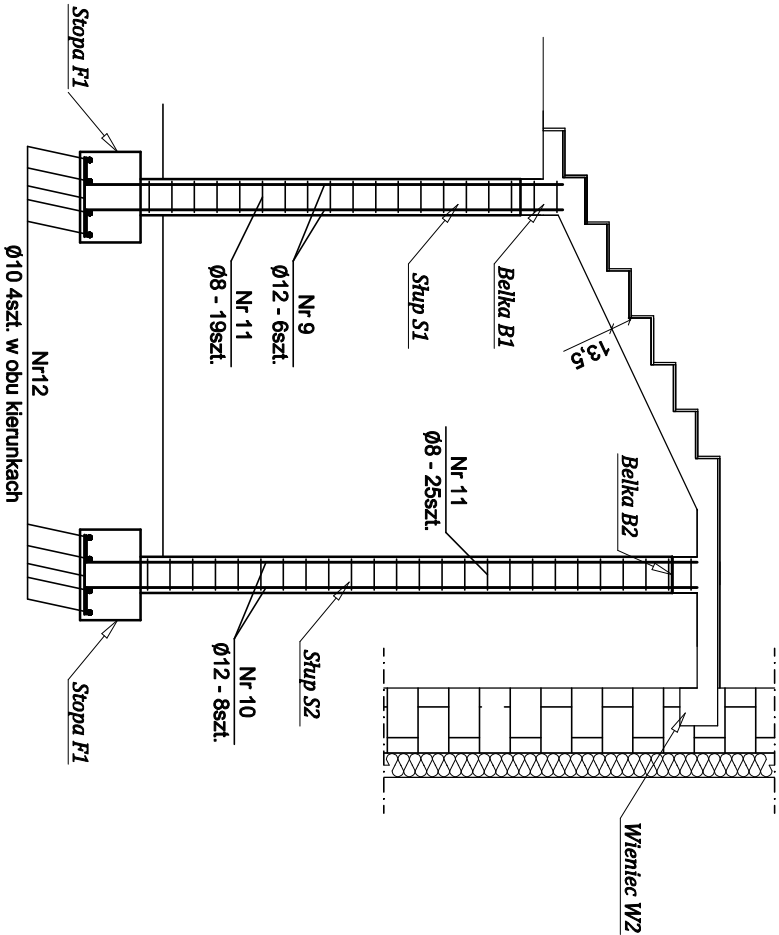
Stal zbrojeniowa: A-II (34GS)  
Betón: C25/30

Jednostka projektowa: APA Autorska Pracownia Architektury Paweł Potempa; ul. Czałego 5; 38-200 Jasło	
Nazwa obiektu budowlanego: "Przebudowa, zmiana sposobu użytkowania, dostosowanie i termomodernizacja budynku „B” Samodzielnego Publicznego Gminnego Ośrodka Zdrowia w Nowym Żmigrodzie na potrzeby rehabilitacji ieczniczej i administracji"	
Adres inwestycji: Dz. Nr 762, Obręb Nowy Żmigród, 38-230 Nowy Żmigród	
Inwestor: Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia; ul. Krakowska 11; 38-230 Nowy Żmigród	Specjalność: Konstrukcja
Projektant: mgr inż. Tomasz Garbacz Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0320/PWOK/18	Podpis:
Sprawdził: mgr inż. Szymon Skrzyszowski Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0215/PWOK/19	
Nazwa rysunku:	Data: Lisopad 2020
Detal konstrukcyjny schodów żelbetowych	Nr rys: K.12

Poz. F1:  
- Stopa żelbetonowa kwadratowa 60/60cm  
- Wysokość: 30cm  
- Beton C20/25.  
- Stal AIII (34GS)  
- Zbrojenie Ø10 o l=50cm - 4 szt. w obu kierunkach. Osiłina 4cm.  
- Słupę posadzić na chudym betonie - 10cm.

Poz. S1:  
- Słup żelbetonowy okrągły Ø25cm  
- Wysokość: 252cm  
- Beton C20/25.  
- Stal AIII (34GS) - zbrojenie zakotwione w stopie F1.  
- Zbrojenie Ø12 - 6 szt. rozłożonych na obwodzie. Osiłina 2cm.  
- Strzemiąca Ø6 co 15cm - Stal AI

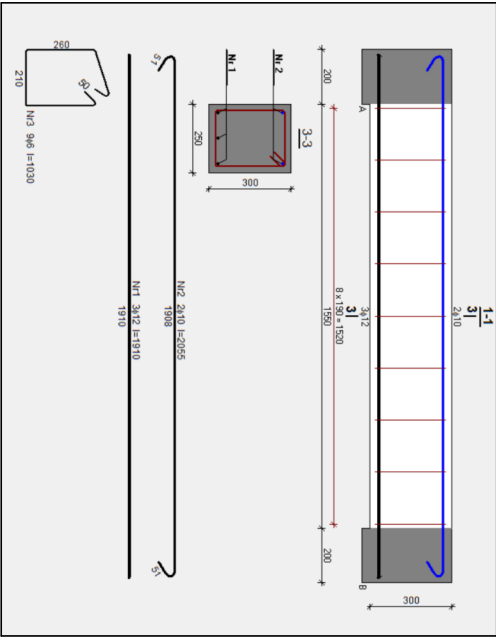
Poz. S2:  
- Słup żelbetonowy okrągły Ø25cm  
- Wysokość: 352cm  
- Beton C20/25.  
- Stal AIII (34GS) - zbrojenie zakotwione w stopie F1.  
- Zbrojenie Ø12 - 8 szt. rozłożonych na obwodzie. Osiłina 2cm.  
- Strzemiąca Ø6 co 15cm - Stal AI



**Stal zbrojeniowa: A-III (34GS)**  
**Beton: C20/25**

Jednostka projektowa: APR Autorska Pracownia Architektury Paweł Potempa; ul. Czaickiego 5; 38-200 Jasło	
Nazwa obiektu budowlanego: "Przebudowa, zmiana sposobu użytkowania, dostosowanie i termomodernizacja budynku „B” Samodzielnego Publicznego Gminnego Ośrodka Zdrowia w Nowym Żmigrodzie na potrzeby rehabilitacji ieczniczej i administracji"	
Adres inwestycji: Dz. Nr 762, Obręb Nowy Żmigród, 38-230 Nowy Żmigród	Skala: 1:50
Inwestor: Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia; ul. Krakowska 11; 38-230 Nowy Żmigród	Specjalność: Konstrukcja
Projektant: mgr inż. Tomasz Garbacz Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0320/PWOK/18	Podpis:
Sprawdził: mgr inż. Szymon Straszowski Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0215/PWOK/19	
Nazwa rysunku:	Data: Lisopad 2020
Detal konstrukcyjny słupów i stóp fundamentowych	Nr rys: K.13

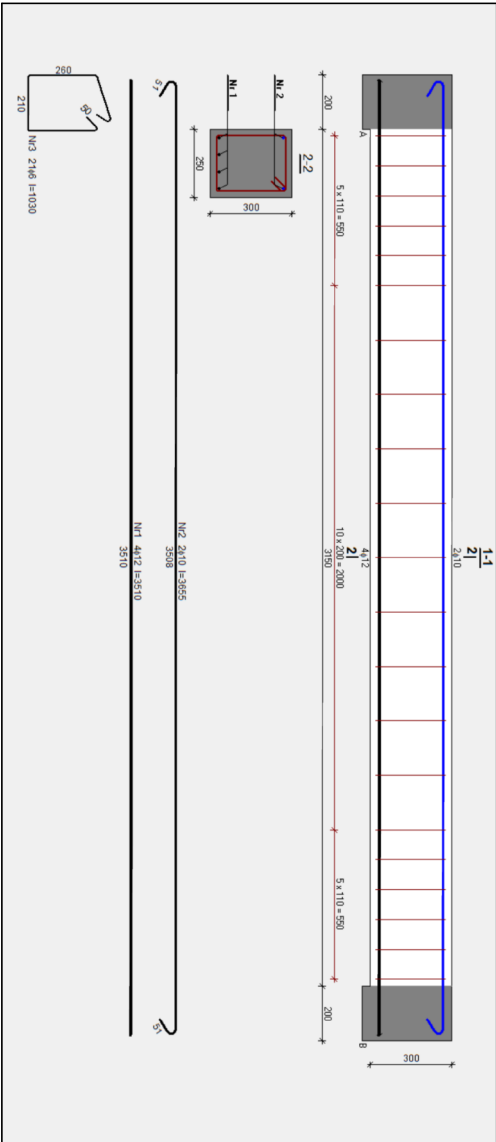
Belka B1, Wieniec W1



Zestawienie stali  
Belka B1, Wieniec W1

Nr	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]		
				5x05-b	34G5	φ12
1.	12	1910	3	φ6	φ10	φ12
2.	10	2055	2			
3.	6	1030	9			
Długość ogólna wg średnic				9.3	4.2	5.8
Masa 1mb pręta				[kg/m]	0.222	0.617
Masa prętów wg średnic				[kg]	2.1	2.6
Masa prętów wg gatunków stali				[kg]	4.7	5.2
Masa całkowita				[kg]	10	

Belka B2, Wieniec W2



Zestawienie stali  
Belka B2, Wieniec W2

Nr	Średnica [mm]	Długość [mm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]		
				5x05-b	34G5	φ12
1.	12	3510	4	φ6	φ10	φ12
2.	10	3655	2			
3.	6	1030	21			
Długość ogólna wg średnic				21.7	7.4	14.1
Masa 1mb pręta				[kg/m]	0.222	0.617
Masa prętów wg średnic				[kg]	4.8	4.6
Masa prętów wg gatunków stali				[kg]	9.4	12.5
Masa całkowita				[kg]	22	

Stal zbrojeniowa: A-II (34G5)  
Betón: C20/25

Jednostka projektowa:  
AP4 Autorska Pracownia Architektury Paweł Potempa;  
ul. Czałęckiego 5, 38-200 Jasło

Nazwa obiektu budowlanego:  
"Przebudowa, zmiana sposobu użytkowania, dostosowanie i termomodernizacja budynku „B”  
Samodzielnego Publicznego Gminnego Ośrodka Zdrowia w Nowym Żmigrodzie  
na potrzeby rehabilitacji ieczniczej i administracji"

Adres inwestycji:  
Dz. Nr 762, Obręb Nowy Żmigród, 38-230 Nowy Żmigród

Investor:  
Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia;  
ul. Krakowska 11; 38-230 Nowy Żmigród

Projektant: mgr inż. Tomasz Garbacz

Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0320/PWOK/18

Podpis:

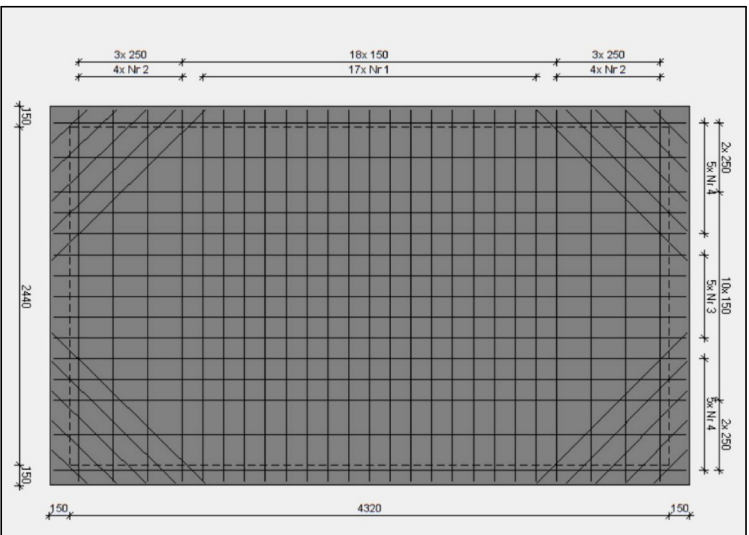
Sprawdził: mgr inż. Szymon Skrzyszowski

Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0215/PWOK/19

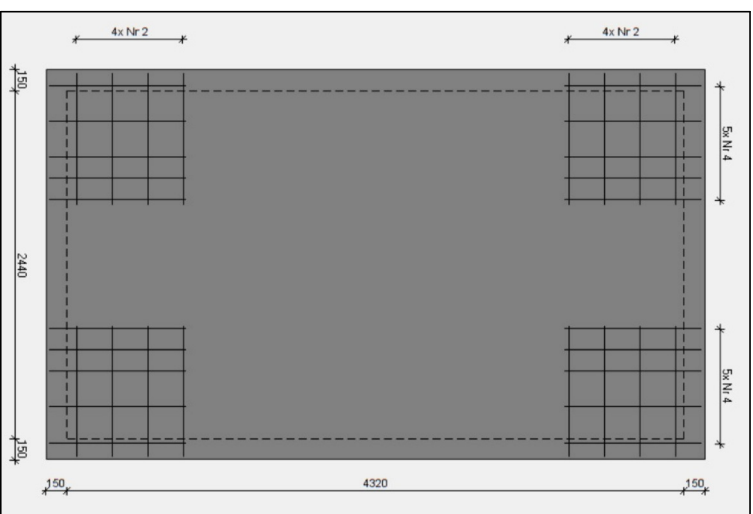
Nazwa rysunku:

Detal konstrukcyjny belek B1 i B2 oraz wieńca  
W1 i W2

## Zbrojenie dolne



## Zbrojenie górne



### Zestawienie stali na strop 1 oraz strop 2

(Aby uzyskać zbrojenie potrzebne dla dwóch stropów, wartości podane w tabeli należy pomnożyć przez 2)

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Ciężar [szt.]	34GS	
				φ10	
1.	10	270	17	45,90	
2.	10	466	8	37,28	
3	10	458	5	22,90	
4.	10	660	10	66,00	
5.	10	157	4	6,28	
	10	127	4	5,08	
	10	97	4	3,88	
	10	67	4	2,68	
	10	37	4	1,48	
				191,5	
				0,617	
				118,2	
				119,0	

**Stal zbrojeniowa: A-III (34GS)**

**Beton: C20/25**

**Jednostka projektowa:**  
**APA Autorska Pracownia Architektury** Paweł Potempa,  
ul. Czackiego 5; 38-200 Jasto

**Nazwa obiektu budowlanego:**  
"Przebudowa, zmiana sposobu użytkowania, dostosowanie i termomodernizacja budynku „B” Samodzielnego Publicznego Gminnego Ośrodka Zdrowia w Nowym Żmigrodzie na potrzeby rehabilitacji leczniczej i administracji"

**Adres inwestycji:**

**Dz. Nr 762; Obwód Nowy Żmigród; 38-230 Nowy Żmigród**

Investor:

**Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia,**

**ul. Krakowska 11; 38-230 Nowy Żmigród**

**Projektant:** *mar inż. Tomasz Garbarz*

Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0320/PWOK/18

	-
	-
	-

**Sprawdził:** mgr inż. arch. Szymon Skrzyszowski

**Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0215/PWOK/19**

--	--

**Nazwa rysunku:**

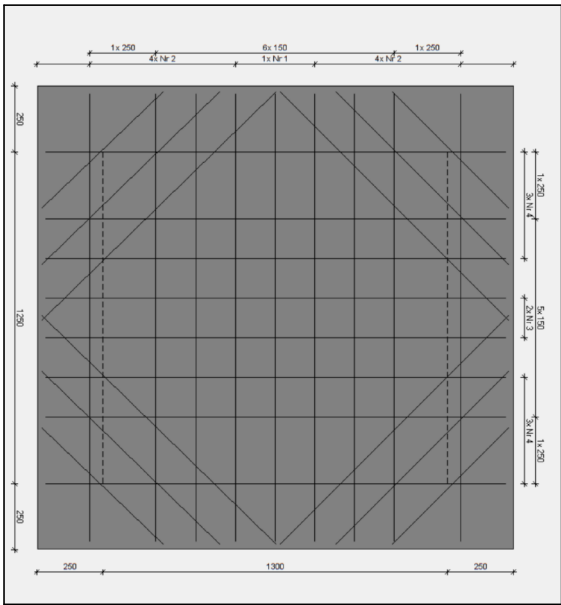
---

## Detail konstrukciivny stronu 1 i stronu 2

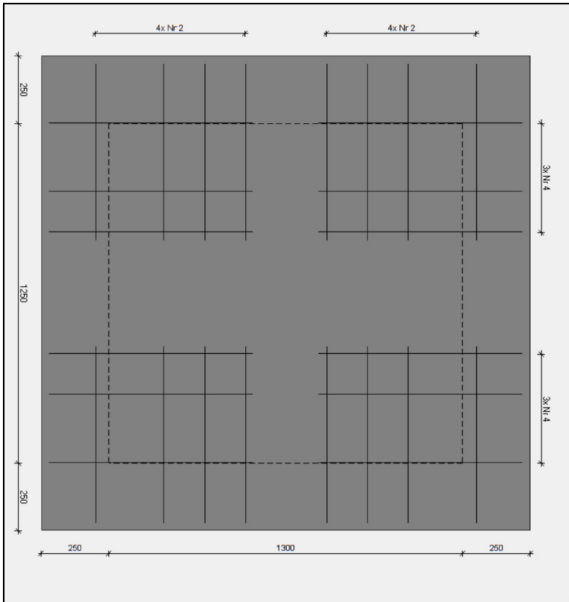
**Detainees and the right to a fair trial**

Nr rys: **K.15**

Zbrojenie dolne



Zbrojenie górne



Zestawienie stali na strop 3

Stal: pręty				Zbrojenie dolne		Zbrojenie górne		Wzrost zbrojenia	
Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba	34GS	Ø8				
1.	8	171	1	1,71					
2.	8	309	8	24,72					
3.	8	176	2	3,52					
4.	8	332	6	19,92					
5.	8	125	4	5,00					
	8	95	4	3,80					
	8	65	4	2,60					
Długość węg. średnic [m]				61,3					
Masa 1m bębla [kg/m]				0,395					
Masa węg. średnic [kg]				24,2					
Masa węg. gąbki stali [kg]				25,0					
Razem [kg]				25					

Stal zbrojeniowa: A-II (34GS)

Beton: C20/25

Kierunek x

Nr 1: 48 - 1-1710 mm, szt. 1

630

1710

50

Kierunek y

Nr 2: 48 - 1-3090 mm, szt. 3x4

630

1710

50

Kierunek y

Nr 3: 48 - 1-1760 mm, szt. 2

630

1760

50

Kierunek y

Nr 4: 48 - 1-3320 mm, szt. 3x4

630

1760

50

Kierunek y

Nr 5: 48 - 1-1250 mm, szt. 4x3

630

1250

50

Zdobycie nacięty 84 mm

Nr 5: 48 - 1-1250 mm, szt. 4x3

630

1250

50

Jednostka projektowa:

APA Autorska Pracownia Architektury Paweł Potempa;

ul. Czackiego 5; 38-200 Jasło

Nazwa obiektu budowlanego:

"Przebudowa, zmiana sposobu użytkowania, dostosowanie i termomodernizacja budynku „B” Samodzielnego Publicznego Gminnego Ośrodka Zdrowia w Nowym Żmigrodzie na potrzeby rehabilitacji ieczniczej i administracji"

Adres inwestycji:

Dz. Nr 762, Obręb Nowy Żmigród, 38-230 Nowy Żmigród

Inwestor:

Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia; ul. Krakowska 11; 38-230 Nowy Żmigród

Projektant: mgr inż. Tomasz Garbacz

Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0320/PWOK/18

Sprawdził: mgr inż. arch. Szymon Skrzyszowski

Uprawnienia budowlane: Nr: PDK/0215/PWOK/19

Nazwa rysunku:

Detal konstrukcyjny stropu 3





# OPINIA GEOTECHNICZNA

**Temat:** Przebudowa, zmiana sposobu użytkowania, dostosowanie i termomodernizacja budynku „B” Samodzielnego Publicznego Gminnego Ośrodka Zdrowia w Nowym Żmigrodzie na potrzeby rehabilitacji leczniczej i administracji

**Inwestor:** Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia;  
ul. Krakowska 11; 38-230 Nowy Żmigród

**Adres budowy:** Dz. Nr 762;  
Obręb Nowy Żmigród;  
38-230 Nowy Żmigród

1. Stwierdza, że grunt znajdujący się pod projektowanym obiektem jest jednorodny genetycznie i litologicznie. Warstwy gruntu są równoległe do powierzchni terenu, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej istniejącego poziomu posadowienia. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Grunt nadaje się do wykonania przebudowy i zmiany sposobu użytkowania przedmiotowego obiektu.
2. Projektowana konstrukcja wykonana będzie, jako wbudowana, wolnostojąca w prostych warunkach gruntowych. Do obliczeń przyjęto ściany murowane z cegły ceramicznej, konstrukcja dachu drewniana. Stropy żelbetowe, monolityczne. Ławy fundamentowe przyjęto, jako oparte na podłożu sprężystym.
3. Określa się, zgodnie z art. 4 ust. 3 p.1 rozporządzenia Ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 25.04.2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 463) oraz na podstawie badań geologicznych - **drugą** kategorię geotechniczną dla posadowienia projektowanego obiektu.
4. Kierownik budowy lub inspektor nadzoru inwestorskiego każdorazowo po wykonaniu wykopu fundamentowego powinien sprawdzić stan gruntu oraz nośność i opór podłoża gruntowego. W przypadku stwierdzenia występowania gruntów słabszych niż przyjęto w projekcie lub nienadających się do posadowienia należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem.

## **Uwaga:**

- a) Fundamenty posadzić na gruncie rodzimym (nie nasypowym). Zgodnie z wykonanymi badaniami grunty rodzime znajdują się 1,3m p.p.t –przyjąć taki poziom posadowienia.
- b) Wykopy prowadzić tylko w okresie suchym. Nie dopuszczać do zawodnienia dna wykopów wodami opadowymi, gdyż mogą one spowodować uplastycznienie gruntów spoistych w dnie wykopu co spowoduje obniżenie nośności podłoża w strefie posadowienia. Maksymalnie skrócić czas między wykonywaniem wykopów fundamentowych a betonowaniem. Nie należy pozostawiać niezabezpieczonych wykopów fundamentowych, gdyż może to wywołać obrywy mas gruntu, szczególnie przy intensywnych opadach.
- c) Strefa przemarzania gruntu wynosi 1,2m p.p.t.
- d) Teren przy fundamentach należy zabezpieczyć w taki sposób, aby nie dopuszczać do przedostania się wód opadowych pod fundamenty.

# PROJEKT GEOTECHNICZNY

**Temat:** Przebudowa, zmiana sposobu użytkowania, dostosowanie i termomodernizacja budynku „B” Samodzielnego Publicznego Gminnego Ośrodka Zdrowia w Nowym Żmigrodzie na potrzeby rehabilitacji leczniczej i administracji

**Inwestor:** Samodzielny Publiczny Gminny Ośrodek Zdrowia;  
ul. Krakowska 11; 38-230 Nowy Żmigród

**Adres budowy:** Dz. Nr 762;  
Obręb Nowy Żmigród;  
38-230 Nowy Żmigród

## 1. WSTĘP

Celem niniejszego projektu jest określenie warunków gruntowo-wodnych dla działki, nr ewid. 762 w Nowym Żmigrodzie, na której w ramach projektu zostanie przebudowany istniejący na niej budynek.

Przedmiotowy projekt opracowano w oparciu o poniższe dane i materiały:

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500
- wizja lokalna terenu
- wyniki analizy makroskopowej terenowych oraz lokalnych zależności korelacyjnych
- badania przeprowadzone przez firmę Geobore z Jareniówki
- norma PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia
- norma PN-81/B-04452. Grunty budowlane. Badania polowe
- norma PN-88/B-04481. Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
- norma PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli
- PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne — Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne — Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- Szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000. Oprac. R. Dobracki.
- literaturę geologiczną
- ustalenia z Projektantem

## 2. LOKALIZACJA I MORFOLOGIA TERENU BADAŃ

Zgodnie z dziesiętnym podziałem regionalnym Polski wg Kondrackiego obszar badań znajduje się na obszarze Pogórza Jasielskiego, makroregion Pogórza Środkowo beskidzkiego. Wysokości bezwzględne kształtują się na wysokości ok. 290,0 m n.p.m. Administracyjnie teren badań znajduje się w granicach miejscowości Nowy Żmigród, powiat Jasielski.

W obrębie samej działki ani w jej najbliższym sąsiedztwie nie stwierdzono form morfologicznych świadczących o istnieniu ruchów mas ziemnych (osuwisk).

### **3. ZAKRES WYKONANYCH BADAŃ**

Dla potrzeb projektu geotechnicznego kategoria geotechniczna została określona na podstawie analizy makroskopowej oraz dokumentacji badań podłoża gruntowego wykonaną przez firmę Geobore z Jareniówki. Wartość parametrów geotechnicznych została określona poprzez badanie próbek oraz przy wykorzystaniu lokalnych zależności korelacyjnych.

### **4. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO - WODNYCH**

#### **4.1 BUDOWA GEOLOGICZNA**

Pod względem geologicznym omawiany teren położony jest w obrębie Zewnętrznych Karpat Fliszowych. W basenie fliszowym w czasie od kredy dolnej po neogen miały miejsce zmiany w głębokości i ukształtowaniu dna oraz zmiany w zasięgu linii brzegowej, co znalazło wyraźne odbicie w obrazie paleogeograficznym poszczególnych pięter stratygraficznych. Czwartorzęd budują niezbyt grube osady pokrywające starsze podłoże. Znaczne połacie terenu, zwłaszcza w południowej i centralnej części omawianego obszaru pokrywają gliny lessopodobne, mułki i gliny zwietrzelinowe.

#### **4.2 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE**

Warunki hydrogeologiczne tereny są ściśle związane z jego budową geologiczną. W trakcie prowadzonych prac w wykonanych otworach nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

#### **4.3 PROGNOZA WŁAŚCIWOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO W CZASIE.**

Procesy zmiany właściwości gruntów w rejonie zakładanej inwestycji rozpoczną się praktycznie w chwili rozpoczęcia jej realizacji i będą trwały po zakończeniu budowy i w trakcie użytkowania obiektu.

Procesy te obejmą przede wszystkim:

- konsolidację i osiadanie gruntu pod fundamentami, wywołane obciążeniem pochodzącym od ciężaru obiektu, co grozi naruszeniem konstrukcji. Konieczny jest dobór takich rozwiązań projektowych, które zapobiegą nierównomiernemu osiadaniu gruntu pod fundamentami.
- zmianę rozkładu sił działających na terenie, na którym projektuje się wykonanie obiektu.
- zmianę parametrów stateczności ośrodka gruntowego w czasie wykonywania robót ziemnych. Pozostawienie niezabezpieczonych wykopów fundamentowych na dłuższy okres czasu może spowodować obrywanie się mas gruntu. Dlatego też wykopy fundamentowe powinny zostać wypełnione jak najszybciej po ich wykonaniu.
- możliwość zmiany poziomu wody gruntowej

Posadowienie budynku nastąpi w warstwie geotechnicznej stanowiącej zwietrzelinę gliniastą piaskowca o strukturze twardoplastycznej. Grunt ten cechuje się dobrymi parametrami geotechnicznymi i w niewielkim stopniu jest podatny na oddziaływanie budowli.

#### **4.4 OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH.**

Charakterystykę i kwalifikację gruntów występujących w podłożu przeprowadzono na podstawie badań makroskopowych i kameralnych zgodnie z PN 81/B-03020 i PN 88/B-04481. Parametry geotechniczne dla warstwy, w której zaprojektowano posadowienie przyjęto zgodnie z badaniami podłoża gruntowego wykonanymi przez firmę Geobore ( $IL=0.2$  oraz  $IL=0.1$ ).

#### **4.5 OKREŚLENIE CZĘŚCIOWYCH WSPÓŁCZYNNIKÓW BEZPIECZEŃSTWA DO OBLICZEŃ GEOTECHNICZNYCH.**

Dla wszystkich charakterystycznych (uogólnionych) wartości parametrów geotechnicznych zgodnie z PN-81/B-03020 należy przyjąć współczynnik bezpieczeństwa =  $1 \pm 0,1$  (0,9 lub 1,1 stosownie do parametru geotechnicznego).

#### **4.6 OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ OD GRUNTU**

Przedmiotowy teren wykazuje prostą budowę geologiczną. Podstawową warstwą geotechniczną jest warstwa zwietrzliny gliniasta piaskowca o korzystnych parametrach geotechnicznych. Zaleca się fundamenty bezpośrednie na warstwie nośnej, zgodnie z obliczeniami konstrukcyjnymi.

Sposób posadowienia i rodzaj konstrukcji, a także typ podłoża gruntowego, w jakim projektuje się posadowienie obiektu minimalizują oddziaływanie gruntu na konstrukcję projektowanego budynku.

#### **4.7 PRZYJĘCIE MODELU OBLICZENIOWEGO PODŁOŻA GRUNTOWEGO, A W PROSTYCH PRZYPADKACH PROJEKTOWANEGO PRZEKROJU GEOTECHNICZNEGO**

Model obliczeniowy należy przyjąć na podstawie przekroju geotechnicznego przyjmując do obliczeń fundamentów parametry warstwy, w której posadowiono fundament.

#### **4.8 OBLICZENIE NOŚNOŚCI I OSIADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO ORAZ OGÓLNEJ STATECZNOŚCI**

Teren projektowanej inwestycji znajduje się poza obszarem potencjalnego zagrożenia osuwiskowego. W granicach przedmiotowej działki oraz sąsiednich działek nie stwierdzono objawów ruchów masowych. Brak jest tu typowych dla ruchów masowych form morfologicznych, takich jak nisze czy jęzory osuwiskowe, a także objawów procesów spęływania gruntu.

Określenia nośności i osiadań należy dokonać na podstawie obliczeń w oparciu o dane przedstawione w dokumentacji badań podłoża gruntowego.

#### **4.9 USTALENIE DANYCH NIEZBĘDNYCH DO ZAPROJEKTOWANIA FUNDAMENTÓW.**

Przedmiotowy teren wykazuje prostą budowę geologiczną. Podstawową warstwą geotechniczną jest warstwa zwietrzliny gliniastej piaskowca o dobrych parametrach geotechnicznych.  $IL = 0,1$ . Zaleca się fundamenty bezpośrednie na warstwie nośnej, zgodnie z obliczeniami konstrukcyjnymi.

#### **4.10 SPECYFIKACJA BADAŃ NIEZBĘDNYCH DO ZAPEWNIENIA WYMAGANEJ, JAKOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH I SPECJALISTYCZNYCH ROBÓT GEOTECHNICZNYCH**

Po wykonaniu wykopów fundamentowych należy zapewnić odbiór wykopu przez kierownika budowy.

#### **4.11 OKREŚLENIE SZKODLIWOŚCI ODDZIAŁYWAŃ WÓD GRUNTOWYCH NA OBIEKT BUDOWLANY I SPOSOBÓW PRZECIWDZIAŁANIA TYM ZAGROŻENIOM;**

W podłożu projektowanego obiektu stwierdzono występowanie wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia.

Możliwość czasowego podnoszenie się zwierciadła wody powinna zostać uwzględniona przy projektowaniu izolacji fundamentów. W przypadku wystąpienia stwierdzenia wód gruntowych w wykopie, powinny zostać odprowadzone grawitacyjnie do studzienki chłonnej na terenie inwestycji.

#### **4.12 OKREŚLENIE ZAKRESU NIEZBĘDNEGO MONITOROWANIA BUDOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO, OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH I OTACZAJĄCEGO GRUNTU, NIEZBĘDNEGO DO ROZPOZNANIA ZAGROŻEŃ MOGĄCYCH WYSTĄPIĆ W TRAKCIE ROBÓT BUDOWLANYCH LUB W ICH WYNIKU ORAZ W CZASIE UŻYTKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Nie przewiduje się specjalnego monitorowania obiektu. W czasie budowy w przypadku wystąpienia jakichkolwiek niekorzystnych zjawisk o charakterze geodynamicznym lub innych, mogących spowodować zagrożenie dla konstrukcji budynku, kierownik budowy powinien niezwłocznie zawiadomić Projektanta obiektu w celu ustalenia dalszego postępowania. Po wykonaniu budynku nie przewiduje się wpływu realizacji na budynki sąsiednie, a tym samym prowadzenia specjalnego monitoringu tych budynków.

### **5. WNIOSKI I ZALECENIA**

5.1. Rozpoznane grunty stanowią podłoże nośne nadające się do posadowienia projektowanego budynku. Projektowany obiekt można posadowić na badanym obszarze w sposób bezpośredni, w obrębie warstw nośnych gruntów. Grunty rodzime są gruntami nośnymi.

5.2 W obrębie działki nie stwierdzono form morfologicznych świadczących o istnieniu ruchów mas ziemnych (osuwisk).

5.3 W otworach badawczych nie stwierdzono występowania piezometrycznego poziomu wód gruntowych, lecz z uwagi na to, że obecność wody jest w pewnym zakresie uzależniona od panujących warunków atmosferycznych, należy się liczyć z okresowym pojawieniem się wody wraz z wystąpieniem nagłych roztopów lub długotrwałych i intensywnych opadów atmosferycznych. Warunki wodne uznaje się za dobre.

5.4. W przypadku stwierdzenia w wykopie ww. gruntów spoistych w stanie gorszym niż podano należy dokonać ich częściowej wymiany na zagęszczony piasek.

5.5 W przypadku stwierdzenia w wykopie gruntów organicznych (torfów lub namułów) należy dokonać ich całkowitej wymiany na zagęszczony grunt nośny.

5.6 W czasie wykonywania prac ziemnych należy przestrzegać wytycznych ochrony podłoża gruntowego zawartych w poz. PN - 81/B-03020 nie dopuszczając do naruszenia jego struktury, nadmiernego zawilgocenia lub przemarznięcia oraz przekopania.

5.7. Dla wszystkich charakterystycznych (uogólnionych) wartości parametrów geotechnicznych zgodnie z PN-81/B-03020 należy przyjąć współczynnik materiałowy  $g_m = 1 \pm 0,1$  (0,9 lub 1,1 stosownie do parametru geotechnicznego).

5.8 Budowę geologiczną na rozpatrywanym terenie uznaje się za prostą, Analiza warunków geologiczno – inżynierskich i hydrogeologicznych miejsca posadowienia obiektów oraz jego wielkość pozwalają na zaliczenie projektowanych obiektów do **drugiej kategorii** geotechnicznej (wg rozporządzenia Ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 25.04.2012w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych (Dz.U.Nr 463).

5.9 Prace związane z wykonywaniem wykopów i prowadzeniem robót ziemnych przy użyciu ciężkiego sprzętu należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, z uwzględnieniem minimalnych odległości usytuowania maszyn budowlanych od krawędzi wykopów i innych obiektów budowlanych.

# **EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDYNKU „B”**

Samodzielnego Publicznego Gminnego Ośrodka Zdrowia w  
Nowym Żmigrodzie

**Dotycząca możliwości wykonania przebudowy, zmiany sposobu  
użytkowania oraz termomodernizacji budynku z uwzględnieniem  
panujących warunków gruntowych.**

**ZLECENIODAWCA:**

APA Autorska Pracownia Architektury  
Paweł Potempa;  
ul. Czackiego 5; 38-200 Jasło

**ADRES OBIEKTU:**

Dz. Nr 762;  
Obręb Nowy Żmigród;  
38-230 Nowy Żmigród

**WYKONAWCA:**

Biuro projektowe GARCAD  
ul. Jareniówka 48  
38-200Jasło

**Opracował:**

mgr inż. Tomasz Garbarz  
Upr. Bud. PDK/0320/PWOK/18  
w spec. konstr.-budowlanej w zakresie  
do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń

Listopad 2020



1.	WSTĘP.....	3
1.1	PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA. LOKALIZACJA.....	3
1.2	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
1.3	MATERIAŁY .....	3
2.	CZYNNOŚCI POPRZEDZAJĄCE WYKONANIE ANALIZY I WYDANIE OPINI .....	4
2.1	ISTNIEJĄCA DOKUMENTACJA .....	4
2.2	WIZJA LOKALNA oraz OGLĘDINY OBIEKTU .....	4
2.3	POMIARY INWENTARYZACYJNE .....	4
2.4	SPORZĄDZENIE DOKUMENTACJI FOTOGRAFICZNEJ .....	4
3.	OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH.....	5
3.1	KRYTERIA OCENY .....	5
3.2	OGÓLNY OPIS BUDYNKU. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU.....	5
3.3	OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH BUDYNKU WRAZ Z OCENĄ STANU TECHNICZNEGO	6
3.3.1	Ławy i ściany fundamentowe .....	6
3.3.2	Ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne oraz działowe .....	7
3.3.3	Strop .....	7
3.3.4	Konstrukcja dachu i kominy.....	7
3.3.5	Belki, nadproża .....	8
4.	OGÓLNA OPINIA DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU.....	8
5.	ISTNIEJĄCE ORAZ PRZEWIDYWANE OBCIĄŻENIA .....	8
6.	CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO - WODNYCH.....	8
7.	OCENA MOŻLIWOŚCI WYKONANIA ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA.....	9
8.	WNIOSKI I ZALECENIA.....	9

## **1. WSTĘP**

### **1.1 PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA. LOKALIZACJA.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie ekspertyzy technicznej budynku „B” Samodzielnego Publicznego Gminnego Ośrodka Zdrowia w Nowym Żmigrodzie zlokalizowanego na działce o nr ewid. 762 w miejscowości Nowy Żmigród, Gmina Nowy Żmigród, Powiat Jasielski.

Zlecniodawcą ekspertyzy jest Biuro projektowe zajmujące się przebudową – APA Autorska Pracownia Architektury Paweł Potempa, ul. Czackiego 5, 38-200 Jasło.

Wykonawcą zlecenia jest Biuro projektowe GARCAD z siedzibą w Jareniówka 48, 38-200 Jasło.

Podstawą opracowania jest powyższe zlecenie.

### **1.2 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Głównym celem niniejszego opracowania jest ocena stanu technicznego konstrukcji budynku „B” na potrzeby wykonania planowanej przebudowy, termomodernizacji i zmiany sposobu użytkowania.

W związku z powyższym zakres opracowania obejmuje:

- opis obiektu
- zapoznanie się z istniejącą dokumentacją,
- przeprowadzenie wizji lokalnej oraz oględzin obiektu,
- dokonanie pomiarów inwentaryzacyjnych,
- sporządzenie dokumentacji fotograficznej,
- ocenę stanu technicznego elementów konstrukcyjnych
- ogólną ocenę stanu istniejącego budynku
- istniejące i przewidywane obciążenia
- charakterystyka warunków gruntowo-wodnych
- ocenę możliwości wykonania zmiany sposobu użytkowania
- wnioski i zalecenia

### **1.3 MATERIAŁY**

a) Zlecenie zamawiającego

b) Dokumentacja fotograficzna z wizji lokalnej przeprowadzonej w dniu 19.11.2020r.

c) Literatura techniczna

- Budownictwo ogólne tom 3. Podstawy projektowania. Arkady 2009
- Budownictwo ogólne tom 4. Konstrukcje budynków. Praca zbiorowa, Arkady 2009
- Budownictwo ogólne tom2/1 W. Żenczykowski. Arkady 1981
- Konstrukcje żelbetowe tom 2. Jerzy Kobiak, Wiesław Stachurski, Arkady1987
- Zarys geotechniki. Zenon Wiłun, WKŁ 2003

- Wzmacnianie konstrukcji budowlanych. E. Masłowski, D. Spiżewska, Arkady 2000

d) Normy i przepisy prawne

PN-B-02000:1982 Obciążenia budowli - Zasady ustalania wartości

PN-B-02003:1982 Obciążenie budowli - obciążenie zmienne technologiczne -

Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe

PN-B-02010:1980 Obciążenia w obliczeniach statycznych - Obciążenie śniegiem

PN-B-02010:1980/Az1:2006 Obciążenia w obliczeniach statycznych - Obciążenie śniegiem

PN-B-02011:1977/Az1:2009 Obciążenia w obliczeniach statycznych - Obciążenie wiatrem

PN-B-03001:1976 Konstrukcje i podłoża budowli - Ogólne zasady obliczeń

PN-B-03002:2007 Konstrukcje murowe - Projektowanie i obliczanie

PN-B-03020: 1981 Grunty budowlane - Posadowienie bezpośrednie budowli - Obliczenia statyczne i projektowe

PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane - Obliczenia statyczne i projektowe

PN-B-03150:2000/Az1:2001 Konstrukcje drewniane - Obliczenia statyczne i projektowe

PN-B-03200:1990 Konstrukcje stalowe - Obliczenia statyczne i projektowe

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone - Obliczenia statyczne i projektowe

## **2. CZYNNOŚCI POPRZEDZAJĄCE WYKONANIE ANALIZY I WYDANIE OPINI**

### **2.1 ISTNIEJĄCA DOKUMENTACJA**

Wykonawca ekspertyzy korzystał z rysunków inwentaryzacyjnych wykonany przez Zlecającego oraz z inwentaryzacji budynku wykonanej w 2014r. przez mgr inż. Mirosława Prędkiego.

### **2.2 WIZJA LOKALNA oraz OGLĘDINY OBIEKTU**

Wizję lokalną oraz oględziny obiektu przeprowadzono w dniu 19.11.2020.

### **2.3 POMIARY INWENTARYZACYJNE**

Pomiary inwentaryzacyjne obiektu przeprowadzono w dniu 19.11.2020.

### **2.4 SPORZĄDZENIE DOKUMENTACJI FOTOGRAFICZNEJ**

Dokumentację fotograficzną sporządzano w dniu 19.11.2020. Dokumentacja ta znajduje się w biurze wykonawcy ekspertyzy.

### 3. OCENA STANU TECHNICZNEGO ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

#### 3.1 KRYTERIA OCENY

Przyjęto następujące kryteria oceny:

- **stan techniczny dobry:** element budynku jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń; cechy i właściwości materiałów odpowiadają wymaganiom normy (0-15% zużycia technicznego)
- **stan techniczny zadowalający:** element budynku utrzymany jest należycie; celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach i konserwacji (16-30% zużycia technicznego)
- **stan techniczny dostateczny:** w elementach występują niewielkie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu użytkowania; celowy jest częściowy remont kapitalny, lub wzmocnienie elementów (31-50% zużycia technicznego)
- **stan techniczny mierny (niezadowalający):** w elementach występują silne uszkodzenia i lokalne ubytki; celowy jest remont kapitalny (51-70% zużycia technicznego)
- **stan techniczny zły:** w elementach występują znaczne uszkodzenia, ubytki; cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę, nie pełnią swojej funkcji (71-100% zużycia technicznego).

#### 3.2 OGÓLNY OPIS BUDYNKU. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU.

Przedmiotem opracowania jest budynek „B” Samodzielnego Publicznego Gminnego Ośrodka Zdrowia w Nowym Żmigrodzie. Budynek wybudowany w połowie ubiegłego wieku.

Budynek wykonany na planie prostokąta o wymiarach w przybliżeniu 10x20m.

Budynek trzykondygnacyjny częściowo podpiwniczony.

Budynek murowany w technologii tradycyjnej z cegły ceramicznej. Stropy monolityczne, żelbetowe.

Budynek nieocieplony. Za dach przez długi okres czasu służył stropodach pełny z płytą żelbetową. Stropodach o kącie nachylenia około 4°. W ostatnich latach nad istniejącym stropodachem wykonano nową konstrukcję dachu: drewnianą, tradycyjną, krokwiowo – jętkową o kącie nachylenia dachu 26°. Nową konstrukcję dachu posadowiono bezpośrednio na istniejącym stropodachu. Dach kryty blachą trapezową.

Fundamentowanie bezpośrednie na ławach betonowych.

Stolarka okienna i drzwiowa z PCV i drewniana. Budynek wyposażony w instalacje elektryczną, gazową, wodną, kanalizacyjną i grzewczą. Woda opadowa z przedmiotowego budynku jest odprowadzana za pomocą rynien do kanalizacji deszczowej. Wysokość budynku to około 9,5m. (Od najniższej położonego wejścia do kalenicy).



### **3.3 OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH BUDYNKU WRAZ Z OCENĄ STANU TECHNICZNEGO**

#### **3.3.1 Ławy fundamentowe**

OPIS: Budynek posadowiony bezpośrednio na betonowych ławach fundamentowych. Ławy posadowione na głębokości około 1,20m p.p.t.

OCENA: Nie stwierdzono żadnych sygnałów świadczących o przekroczeniu przez ławy fundamentowe stanów granicznych. Brak jest rys i pęknięć na ławach i ścianach budynku świadczących o nadmiernym osiadaniu budynku.

**Ogólnie stan techniczny ław fundamentowych wg przyjętego kryterium oceny jest dostateczny.**

#### **3.3.2 Ściany fundamentowe**

OPIS: Ściany fundamentowe murowane z cegły ceramicznej. Grubość ściany to około 44cm.

OCENA: Nie stwierdzono żadnych sygnałów świadczących o przekroczeniu przez ściany fundamentowe stanów granicznych. Brak jest rys i pęknięć na ścianach budynku świadczących o nadmiernym osiadaniu budynku.

**Ogólnie stan techniczny ścian fundamentowych wg przyjętego kryterium oceny jest dostateczny.**

### **3.3.3 Ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne oraz działowe**

OPIS: Ściany parteru i poddasza z cegły ceramicznej.

OCENA: Nie stwierdzono wyraźnych sygnałów świadczących o przekroczeniu przez ściany nośne i działowe stanów granicznych. Na ścianach nie stwierdzono większych zarysowań i spękań mogących świadczyć o przekroczeniu nośności elementu bądź nierównomiernym osiadaniu fundamentów.

**Ogólnie stan techniczny ścian wg przyjętego kryterium oceny jest dostateczny.**

### **3.3.4 Stropy**

OPIS: Stropy monolityczne, żelbetowe o grubości płyty około 10-11cm. Stropy oparte na ścianach zewnętrznych i ścianach nośnych wewnętrznych.

OCENA: W większości pomieszczeń nie stwierdzono nadmiernych ugięć ani wyraźnych spękań świadczących o nadmiernym wyężeniu stropów. Wyjątek stanowi pomieszczenie które w wyniku przebudowy ma zostać przeznaczone na gabinet dla kierownika. W pomieszczeniu tym ugięcia były większe niż w pozostałych pomieszczeniach. W pomieszczeniu tym nie stwierdzono jednak wyraźnych spękań na spodniej części płyty świadczących o przekroczeniu stanu granicznego nośności.

**Ogólnie stan techniczny stropów wg przyjętego kryterium oceny jest dostateczny.**

### **3.3.5 Konstrukcja dachu i kominy**

OPIS: Konstrukcja dachu drewniana. Krokwiowo – jętkowa podparta słupami opartymi na podwalinach i murowanych słupkach. Dach pokryty blachą trapezową o kącie nachylenia połaci około 26°. Kominy murowane, nieotynkowane, nieocieplone. Rozstaw krokwi około 0,9-1 m. Istniejąca drewniana konstrukcja dachu oparta jest na stropodachu pełnym pełniącym niegdyś rolę pokrycia tego budynku. Konstrukcja dachu stężona w kierunku poprzecznym ściągami śrubowymi.

OCENA: Konstrukcja dachu wykonania niedbale z drewna które miejscami jest nieokorowane. Połączenia elementów drewnianych wykonana niestarannie. W niektórych wiązarach (11 sztuk.) brakuje jętek. Pokrycie dachowe szczelne, brak miejsc świadczących o przeciekaniu wody. Spękania istniejących elementów typowe dla tego rodzaju konstrukcji. Nie zaobserwowano nadmiernych ugięć i spękań świadczących o przekroczeniu nośności. Niemniej jednak zaleca się poprawić jakość połączeń, wymienić nieokorowane fragmenty drzewa na zdrowe elementy oraz dołożyć brakujące jętki.

**Ogólnie stan techniczny dachu wg przyjętego kryterium oceny jest mierny (niezadowalający).**

### 3.3.6 Belki, nadproża

OPIS: Belki i nadproża żelbetowe oraz Kleina.

OCENA: Stan istniejących belek i nadproży nie budzi zastrzeżeń. Nie zauważono zarysowań i spękań mogących świadczyć o wyczerpaniu nośności tych elementów. Nie stwierdzono też nadmiernych ugięć.

Ogólnie stan techniczny nadproży i belek można uznać za dostateczny.

## 4. OGÓLNA OPINIA DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU

Należy stwierdzić, że ogólna ocena stanu technicznego konstrukcji istniejącego budynku – jest dostateczna. Nie zaobserwowano wyraźnych sygnałów świadczących o utracie nośności przez główne elementy konstrukcyjne budynku. Bezwzględnie zaleca się jednak uzupełnić brakujące elementy (jętki) w konstrukcji dachu.

## 5. ISTNIEJĄCE ORAZ PRZEWIDYWANE OBCIĄŻENIA

Budynek zlokalizowany w III strefie wiatrowej i III śniegowej. W wyniku planowanej przebudowy i zmiany sposobu użytkowania obciążenia klimatyczne nie ulegną zmianie gdyż kształt dachu - kąt nachylenia i położenie połaci - pozostanie bez zmian.

W ramach planowanej przebudowy i zmiany sposobu użytkowania projektowane obciążenia zmienne – gabinety lekarskie - ( $2,0 \text{ kN/m}^2$ ) zwiększą się w stosunku do założonej wcześniej wartości - pokoje mieszkalne - ( $1,5 \text{ kN/m}^2$ ). Z kolei obciążenia stałe w wyniku projektowanej inwestycji zmniejszą się o około  $0,5 \text{ kN/m}^2$  (zmiana grubości wylewki z 6cm na 4cm i wymiana płyt paździerzowych na styropian).

Ponadto projektowane pomieszczenie 1.5 (gabinet kierownika) zostanie odciążone poprzez usunięcie murowanej ściany działowej (patrz rys. architektoniczne piętra)

W rezultacie można uznać że projektowane obciążenia pozostaną na podobnym poziomie co aktualne.

## 6. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO - WODNYCH

Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej oraz badań geologicznych przeprowadzonych przez firmę Geobore z Jareniówki stwierdza się, że panujące warunki gruntowo-wodne są odpowiednie. Teren nie jest podmokły. Grunt jest nośny. Nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Wieloletnie posadowienie budynku doprowadziło do konsolidacji gruntu pod fundamentem i zwiększenia jego naturalnej nośności.

## **7. OCENA MOŻLIWOŚCI WYKONANIA PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA**

Należy stwierdzić, że konstrukcja nośna budynku jest w **dostatecznym stanie technicznym**. W świetle powyższego uznać można, iż budynek **nadaje się** do przeprowadzenia projektowanej przebudowy, termomodernizacji oraz zmiany sposobu użytkowania – pod warunkiem spełnienia zaleceń zawartych w pkt.8.

## **8. WNIOSKI I ZALECENIA**

- Pod względem technicznym, ogólnym, należy stwierdzić, że istniejący budynek jest w dostatecznym stanie technicznym, nadającym się do przeprowadzenia przebudowy, termomodernizacji oraz zmiany sposobu użytkowania. Stan bezpieczeństwa istniejącego budynku pozwala na wykonanie zmian zaproponowanych w projekcie.
- Stwierdzono, że istniejący budynek spełnia wymogi bezpieczeństwa konstrukcji, nadaje się do zaprojektowania przebudowy, termomodernizacji i zmiany sposobu użytkowania na potrzeby rehabilitacji leczniczej i administracji.
- Stwierdza się, że podłoże pod przedmiotowym budynkiem ma wystarczające parametry i długoletnie posadowienie istniejącego budynku nie wpłynęło niekorzystnie na jego stan.
- Należy niezwłocznie wzmocnić istniejącą konstrukcję dachu (uzupełnić więźbę o brakujące jętki), poprawić jakość połączeń oraz wymienić nieokorowane fragmenty więźby – nawet, jeśli nie dojdzie do planowanej inwestycji.
- Zaleca się zaimpregnowanie na nowo więźby dachowej środkami ognioochronnym oraz grzybobójczymi.
- Na stropie parteru i piętra należy wykonać nową wylewkę o mniejszej grubości (do 4cm).
- Nie należy zbyt obciążać ugiętego stropu w projektowanych pomieszczeniach (1.4 i 1.5 na piętrze). Zaleca się przyjąć taki układ pomieszczenia (usunąć murowaną ścianę działową) oraz jego umeblowania jak zaproponowano w projekcie architektonicznym.



**Należy rozważyć dodatkowe podparcie tego stropu np. za pomocą stalowych belek opartych na ścianach nośnych.**

- **Zaleca się wykonywać na parterze i piętrze ścianki działowe w systemie lekkim z płyt g-k lub drewniane.**
- **Przy pracach budowlanych mają zastosowanie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy w robotach budowlanych. Prace te winny wykonywać osoby doświadczone przy tego typu robotach. Podczas prowadzonych prac należy pamiętać o szczególnym zabezpieczeniu budowy ze względu na charakter budynku oraz stale poruszających się w jego otoczeniu ludzi.**