

PROJEKT TECHNICZNY

KONSTRUKCJA

**ROZBUDOWA O SCHODY ZEWNĘTRZNE
I PRZEBUDOWA CZĘŚCI GASTRONOMICZNEJ
W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W RAMACH
ZADANIA: "OPRACOWANIE DOKUMENTACJI
PROJEKTOWEJ ARANŻACJI ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W POWROŹNIKU",
NA DZIAŁCE 111/2, OBR. 0006 POWROŹNIK,
POWROŹNIK 42,
33-370 MUSZYNA, GM. MUSZYNA,
POWIAT NOWOSĄDECKI**

PROJEKTANT:

mgr inż. Łukasz Wójs

Up. Nr MAP/0520/PBKb/17

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Jacek Świągoda

Up. Nr MAP/0174/POOK/10

mgr inż. Łukasz Wójs
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewid. MAP/0520/PBKb/17
do projektowania bez ograniczeń
w przedziale konstrukcyjno-budowlanej

mgr inż. Jacek Świągoda
tel. 606 680 640; Email: j.swiegoda@wp.pl
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewid. MAP/0174/POOK/10
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Kraków, maj 2021

Wzrost i rozwój
Białymostka w 1997
Ciepłota i zdrowie
Wzrost i rozwój
Białymostka w 1997

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
2. LOKALIZACJA	5
3. PODSTAWA OPRACOWANIA	5
4. WARUNKI GEOLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE	6
5. OPIS KONSTRUKCJI.....	6
5.1. OPIS CZĘŚCI ISTNIEJĄCEJ	6
5.2. PRZEBUDOWA CZĘŚCI ISTNIEJĄCEJ	7
5.3. KONSTRUKCJA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH	7
5.4. KONSTRUKCJA ZADASZENIA NAD SCHODAMI	8
6. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE.....	9
7. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ.....	10
7.1. OBCIĄŻENIE WIATREM	11
7.2. OBCIĄŻENIE ŚNIEGIEM.....	12
8. WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH I WYMIAROWANIE	13
8.1. WYMIAROWANIE NADPROŻY – NADPROŻE WEWNĘTRZNE	13
8.2. ZADASZENIE I KONSTRUKCJA STALOWA	14
9. ZBROJENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH	18
10. UWAGI KOŃCOWE	18
11. ZAŁĄCZNIKI RYSUNKOWE	19
12. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE	20
12.1. UPRAWNIENIA BUDOWLANE I WPIS DO IZBY	20

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Projekt Techniczny konstrukcji rozbudowy o schody zewnętrzne i przebudowy części gastronomicznej wchodzącej w skład zespołu obiektów szkoły podstawowej i gimnazjum.

2. LOKALIZACJA

Obiekt zlokalizowany jest na działce nr 111/2, obr. 0006 Powroźnik, gmina Muszyna, powiat nowosądecki.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Formalną podstawą opracowania jest zlecenie skierowane przez Pracownię Projektową Aleksandra Natonek Złockie 48, 33-370 Muszyna.

Merytoryczną podstawę opracowania stanowią:

1. Archiwalna inwentaryzacja budowlana byłego hotelu junaków OHP w Powroźniku, opracowana w 1983 r.
2. „Inwentaryzacja budynku szkoły podstawowej i gimnazjum w Powroźniku” opracowana przez „Pracownię Projektową Aleksandra Natonek”, Złockie 48, 33-370 Muszyna w marcu 2019 r.
3. Rysunku architektoniczne dotyczące przebudowy części gastronomicznej szkoły podstawowej i gimnazjum w Powroźniku opracowane w 2021 r. przez „Pracownię Projektową Aleksandra Natonek”, Złockie 48, 33-370 Muszyna.
4. Dokumentacja archiwalna istniejących budynków udostępniona przez Głównego Projektanta i Inwestora.
5. Przepisy obowiązującego prawa. Zalecenia Norm uwzględniono na równi z innymi źródłami wiedzy inżynierskiej. Korzystano w szczególności z zawartości następujących norm:
 - PN-EN 1990 Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji.
 - PN-EN 1991-1-1 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
 - PN-EN 1991-1-3 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem.

- PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Obciążenie wiatrem.
- PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2 Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1996-1-1 Eurokod 6 Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
- PN-EN 1993-1-1 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1997-1 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.

4. WARUNKI GEOLOGICZNE I HYDROGEOLOGICZNE

Zgodnie z dokumentacją archiwalną na podstawie badań geologicznych podłoża gruntowego opracowanych przez geologa Zbigniewa Jaskólskiego i geologa – wiertnika Janusza Ciska w Powroźniku w czerwcu 2001 r. na terenie lokalizacji inwestycji woda gruntowa ma zwierciadło swobodne na głębokości ok. 2.0m. Stwierdzono również, że teren nie znajduje się w zakresie osuwiskowym, a grunt jest przydatny do posadowienia budynków.

Zgodnie z zapisami Dz. U. 2012 nr 0, poz. 463: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, **projektowany budynek został zaliczony do pierwszej kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowych.**

5. OPIS KONSTRUKCJI

5.1. OPIS CZĘŚCI ISTNIEJĄCEJ

Obiekt będący przedmiotem opracowania został wykonany jako dwukondygnacyjny (piwnica i wysoki parter) z poddaszem nieużytkowym. Budynek został wykonany jako konstrukcja tradycyjna, ściany w poziomie piwnicy murowane z cegły pełnej, powyżej z bloczków z betonu komórkowego (błoczki PGS). Komunikację pionową w budynku zapewnia klatka schodowa z biegami o konstrukcji żelbetowej. Obiekt posadowiony na ławach fundamentowych. Strop nad piwnicą wykonano najprawdopodobniej jako prefabrykowany z płyt kanałowych lub gęstożebrowy (np. strop DZ-3), lokalnie jako strop żelbetowy. Strop nad parterem wg

dokumentacji archiwalnej wykonano jako prefabrykowany z płyt kanałowych. Nad pomieszczeniem jadalni płyty kanałowe oparto na stalowym podciągu z uwagi na dużą rozpiętość pomiędzy ścianami nośnymi. Konstrukcję dachu wykonano jako drewnianą, przekrycie z blachy trapezowej. Kominy wykonano jako murowane. Schody zewnętrzne przy budynku wykonano jako betonowe. Schody znajdujące się od strony południowej podparte na ścianach murowanych. Schody i podest od strony wschodniej wsparto natomiast na sześciu słupach żelbetowych.

5.2. PRZEBUDOWA CZĘŚCI ISTNIEJĄCEJ

Planowana przebudowa w zakresie konstrukcyjnym polegać będzie na wykonaniu/ modyfikacji czterech otworów w ścianach nośnych budynku (trzy otwory w ścianach zewnętrznych i jeden otwór w ścianie wewnętrznej). W celu wykonania nowoprojektowanych otworów zaprojektowano wykonanie stalowych nadproży. Konstrukcję nadproży stanowią dwa ceowniki ze stali S235 zestawione do siebie „plecami” i łączone co maks. 45cm śrubami M16 klasy 5.8.

Wykonanie nadproży obejmuje sześć etapów prac:

- ETAP I – Wykonanie bruzd pod belkę stalową z jednej strony;
- ETAP II – Wykonanie poduszek betonowych pod kształtowniki;
- ETAP III – Osadzenie pierwszego kształtownika z nawierconymi otworami w bruzdzie, wyklinowanie i wyszpaldowanie zaprawą cementową M15;
- ETAP IV – Po osiągnięciu odpowiedniej wytrzymałości zaprawy wykonanie analogicznie drugiej belki (wykucie bruzdy, osadzenie belki; wyklinowanie i wyszpaldowanie)
- ETAP V – Po osiągnięciu odpowiedniej wytrzymałości przez zaprawę, belki skrócić śrubami;
- ETAP VI – Wycięcie otworu elektronarzędziami i zabezpieczenie krawędzi muru.

5.3. KONSTRUKCJA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH

Konstrukcję schodów zewnętrznych zaprojektowano jako stalową z wypełnieniem ze stalowych krat pomostowych, posadowionych na monolitycznych fundamentach żelbetowych w postaci ław żelbetowych.

Konstrukcję fundamentu tworzą ławy fundamentowej szerokości 40cm i wysokości 30cm oraz ściana żelbetowa grubości 24cm. Fundament nowoprojektowany należy połączyć z fundamentem istniejącym po uprzednim zgroszkowaniu i oczyszczeniu powierzchni za pomocą prętów wklejanych na zaprawie żywicznej. W części górnej fundamentu z uwagi na możliwą kolizję lub bezpośredni przebieg sieci zaprojektowano belkę wspornikową o wysokości 30cm – w przypadku braku kolizji długość fundamentu zaleca się zwiększyć, unikając konieczności wykonania belki wspornikowej. Konstrukcja żelbetowa z betonu C25/30 W8. Konstrukcję schodów zaprojektowano jako stalową. Belki policzkowe biegu zaprojektowano z ceowników C160, belki główne spocznika z ceowników C180. Słupy przy ścianie zewnętrznej budynku z RK60x60x5, słupy skrajne podpierające również konstrukcję zadaszienia z RK100x100x4. Połączenia elementów stalowych zaprojektowano jako spawane (spoiny pachwinowe). Słup w osi 1 połączony w poziomie spocznika ze słupem w osi 2 za pomocą RP120x60x4. Ceownik spocznika mocowany do istniejącej konstrukcji kotwami M12 w rozstawie co ~50cm. Kraty pomostowe

– rozstaw podpór 150cm. Słup w osi 2 mocowany do istniejącej konstrukcji poniżej płatew drewnianych za pomocą RK120x60x4.

W ścianie istniejącej zaprojektowano rdzenie i wieniec żelbetowy o wymiarze 15x25cm. Rdzenie projektuje się między płytą 0 i płytą nad parterem (3 szt.). Połączenie z istniejącą konstrukcją należy wykonać poprzez wklejenie 4 prętów #12 na żywicy do istniejącej konstrukcji na głębokość około 15cm. Wieńce zbrojone 4 prętami #12.

5.4. KONSTRUKCJA ZADASZENIA NAD SCHODAMI

Konstrukcję zadaszienia zaprojektowano jako drewnianą opartą na stalowych słupach. Płatwie i płatew kalenicowa o przekroju 12x16cm, krokiew koszoowa 12x12cm, krokiew 6x12cm. Płatew kalenicowa mocowana do wieńca żelbetowego za pomocą kotew M12 co maks. 50cm. Płatwie drewniane należy mocować do wieńców żelbetowych o wymiarze 15x25cm i długości min 50cm za pomocą stalowych wsporników systemowych. Drewno konstrukcyjne klasy C24.

6. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

Materiały konstrukcyjne przyjęte do projektowania:

- Beton C20/25
- Beton C25/30 – ława i ściany fundamentowe
- Chudy beton C8/10
- Stal zbrojeniowa B500SP (klasa C);
- Stal konstrukcyjna S235;
- Drewno konstrukcyjne C24;

<i>Typ konstrukcji</i>	<i>Klasy ekspozycji</i>	<i>Otuliny</i>	<i>Rozwarcie rysy</i>
ława i ściany fundamentowe	XC2	$c = 40 \text{ mm}$	$w_{lim}=0.30\text{mm}$
Rdzenie i wieńce	XC1	$c = 25 \text{ mm}$	$w_{lim}=0.30\text{mm}$

Oznaczenia:

c – minimalne otulenie prętów od krawędzi elementu do lica zewnętrznego pręta

c_d – otulina od dołu elementu

c_g – otulina od góry elementu

Otulina prętów zbrojeniowych powinna dodatkowo spełniać warunki:

$c_{min} \geq \emptyset$ jeśli $d_g \leq 32 \text{ mm}$

$c_{min} \geq \emptyset + 5 \text{ mm}$ jeśli $d_g > 32 \text{ mm}$

gdzie: c_{min} – otulina prętów zbrojeniowych

d_g – maksymalny wymiar ziaren kruszywa

\emptyset – maksymalna średnica pręta

7. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

Wartości obciążeń wynikają z przyjętych założeń architektonicznych (obciążenia stałe i użytkowe – wartości normowe) oraz materiałów archiwalnych.

Nadproże wewnętrzne						
Rodzaj obciążenia				Obciążenie charakterystyczne q_k [kN/m]	Współczynnik obciążenia γ_f	Obciążenie obliczeniowe q_o [kN/m]
Dach - warstwy (przyjęto)		[m]	[kN/m ²]			
		9.000	× 1.00 =	9.00	1.35	12.15
Dach - ciężar własny (przyjęto 50kg/m2)		[m]	[kN/m ²]			
		9.000	× 0.50 =	4.50	1.35	6.08
Dach - obciążenie śniegiem		[m]	[kN/m ²]			
		9.000	× 1.82 =	16.38	1.50	24.57
Wieniec żelbetowy w ścianie (przyjęto)		[m]	[m]	[kN/m ³]		
		0.350	× 0.500 × 25.00 =	4.38	1.35	5.91
Płyta stropowa - warstwy (przyjęto)		[m]	[kN/m ²]			
		9.000	× 0.50 =	4.50	1.35	6.08
Płyta stropowa - ciężar własny (przyjęto)		[m]	[kN/m ²]			
		9.000	× 4.00 =	36.00	1.35	48.60
Płyta stropowa - obciążenie użytkowe		[m]	[kN/m ²]			
		9.000	× 0.50 =	4.50	1.50	6.75
Ściana na poziomie 0 (przyjęto)		[m]	[kN/m ²]			
		2.000	× 3.00 =	6.00	1.35	8.10
				Σ	85.26	1.4
						118.23

Nadproże zewnętrzne						
Rodzaj obciążenia				Obciążenie charakterystyczne q_k [kN/m]	Współczynnik obciążenia γ_f	Obciążenie obliczeniowe q_o [kN/m]
		[m]	[kN/m ²]			
Dach - warstwy (przyjęto)		6.000	× 1.00 =	6.00	1.35	8.10
Dach - ciężar własny (przyjęto 50kg/m2)		6.000	× 0.50 =	3.00	1.35	4.05
Dach - obciążenie śniegiem		6.000	× 1.82 =	10.92	1.50	16.38
Wieniec żelbetowy w ścianie (przyjęto)		0.350	× [m] [m] [kN/m ³]	4.38	1.35	5.91
Płyta stropowa - warstwy (przyjęto)		6.000	× 0.50 =	3.00	1.35	4.05
Płyta stropowa - ciężar własny (przyjęto)		6.000	× 4.00 =	24.00	1.35	32.40
Płyta stropowa - obciążenie użytkowe		6.000	× 0.50 =	3.00	1.50	4.50
Ściana na poziomie 0 (przyjęto)		2.000	× 3.00 =	6.00	1.35	8.10
				Σ	60.30	1.4
						83.49

Dach								
Rodzaj obciążenia					Obciążenie charakterystyczne q_k [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia γ_f	Obciążenie obliczeniowe q_o [kN/m ²]	
Blachodachówka		Przyjęto			0.20	1.35	0.27	
Deskowanie pełne 3cm		[m]	[kN/m ³]					
		0.030	×	7.00	=	0.21	1.35	0.28
					Σ	0.41		0.55 + c. wł.

Schody stalowe				
Rodzaj obciążenia		Obciążenie charakterystyczne q_k [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia γ_f	Obciążenie obliczeniowe q_o [kN/m ²]
Krata WEMA		0.30	1.35	0.41
Przyjęto		0.30		0.41
Σ		0.30		0.41 + c. wł.
Obciążenie użytkowe				
Obciążenie użytkowe		5.00	1.50	7.50
			ŁĄCZNIE	7.91 kPa + c. wł.

7.1. OBCIĄŻENIE WIATREM

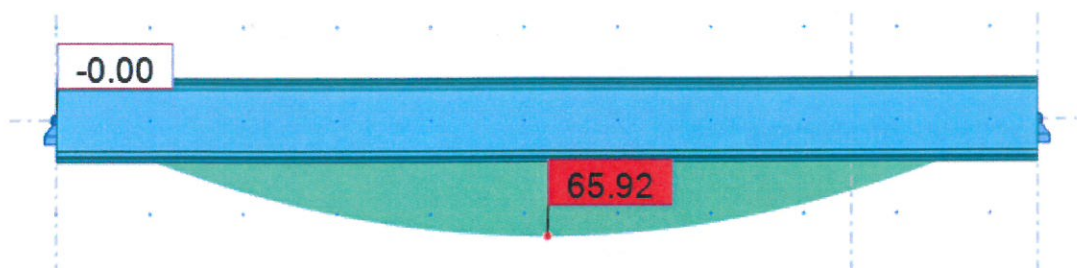
Ciśnienie prędkości wiatru				
	Powroźnik		Lokalizacja	
	3		Strefa obciążenia wiatrem	
	II		Kategoria terenu	
$l_1=$	18.5	m	Długość budynku	
$l_2=$	15.5	m	Szerokość budynku	
$h=$	9.5	m	Wysokość budynku (najwyższy punkt)	
$h_p=$	0	m	Wysokość attyki	
$\rho_{air}=$	1.25	kg/m ³		
$A=$	480.00	m	Wysokość nad poziomem morza	
$v_{b0}=$	24.38	m/s	Wartość podstawowa bazowej prędkości wiatru	
$c_{dir}=$	1.00		Współczynnik kierunkowy	
$c_{season}=$	1.00		Współczynnik sezonowy	
$v_b=c_{dir} \cdot c_{season} \cdot v_{b0}=$	24.38	m/s	Wartość bazowa prędkości wiatru	
$z_0=$	0.05	m		
$z_{min}=$	2.00	m		
$z_{max}=$	300.00	m		
$z_c=h=$	9.50	m		
$k_r=0.19 \cdot \left(\frac{z_0}{z_{0,II}}\right)^{0.07}=$	0.19			
$c_r(z_e)=k_r \cdot \ln\left(\frac{z_e}{z_0}\right)=$	1.00		Współczynnik chropowatości	
$c_0(z_c)=$	1.00		Wartość topografii	
$v_m=c_r(z_e) \cdot c_0(z_c) \cdot v_b=$	24.30	m/s	Średnia prędkość wiatru	
$k_f=$	1.00			
$I_v(z_e)=\frac{k_f}{c_0(z_e) \cdot \ln\left(\frac{z_e}{z_0}\right)}=$	0.19			
$q_p(z_e)=(1+7 \cdot I_v(z_e)) \cdot \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot v_m(z_e)^2=$	0.86	kN/m ²	Ciśnienie prędkości wiatru	
$c_s c_d=$	1.00		Współczynnik konstrukcyjny	
Ciśnienie wewnętrzne				
		Obciążenie charakterystyczne q_k [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia γ_q	Obciążenie obliczeniowe q_d [kN/m ²]
$c_{pi}=0.20$	$w_i=c_{pi} \cdot c_s c_d \cdot q_p=$	0.17	1.5	0.26
$c_{pi}=-0.30$	$w_i=c_{pi} \cdot c_s c_d \cdot q_p=$	-0.26	1.5	-0.39

7.2. OBCIĄŻENIE ŚNIEGIEM

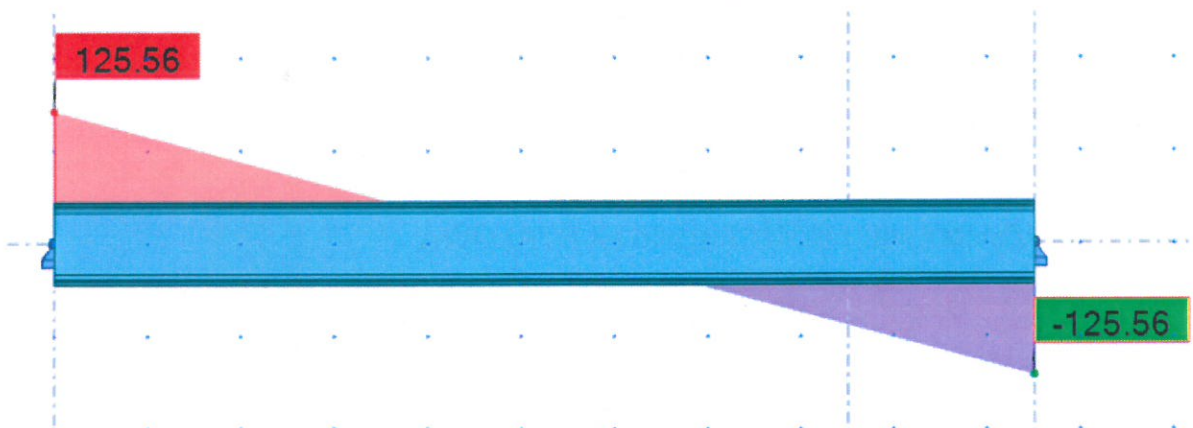
Równomierne obciążenie śniegiem dachu				
	Powroźnik			Lokalizacja
	3			Strefa obciążenia wiatrem
$A =$	480.00	m		Wysokość nad poziomem morza
$\alpha =$	25.00			Kąt nachylenia dachu
$s_k = 0.006A - 0.6 =$	2.28	kN/m ²		Obciążenie gruntu śniegiem
$C_e =$	1.00			Współczynnik ekspozycji
$C_t =$	1.00			Współczynnik termiczny
$\mu_1(\alpha) =$	0.80			Współczynnik kształtu dachu
$s(\alpha) = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot s_k =$	1.82	kN/m ²		Obciążenie równomierne śniegiem dachu
Obciążenie nawisem śnieżnym na krawędzi dachu ($A > 300$ m n.p.m.)				
$\gamma_{snow} =$	3.00	kN/m ²		Ciężar objętościowy śniegu
$d = s(\alpha) / \gamma_{snow} =$	0.61	m		Grubość warstwy śniegu na dachu
$d \cdot \gamma_{snow} =$	1.82	kN/m		
$3 / d =$	4.93	kN/m		
$k = \min(d \cdot \gamma_{snow} ; 3/d) =$	1.82			Współczynnik uwzględniający nieregularny kształt dachu
$s_e = k \cdot s^2/3 =$	2.02	kN/m		Obciążenie nawisem śnieżnym na krawędzi dachu
Obciążenie dla wyjątkowych zasp śnieżnych dla dachów bliskich i przylegających do wyższych budowli ($15 < \alpha < 30$)				
$h =$	1.20	m		Odległość pomiędzy dolnymi krawędziami dachów
$b_1 =$	2.00	m		
$b_2 =$	15.80	m		
$b =$	15.80	m		
$l_s =$	2.00	m		Długość zasy śnieżnej
$\mu_3(\alpha) =$	1.05			
$\mu_1(\alpha) =$	0.35			
$\mu_2(\alpha) =$	1.05			
$s_1(\alpha) =$	0.64	kN/m ²		
$s_2(\alpha) =$	1.92	kN/m ²		

8. WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH I WYMIAROWANIE

8.1. WYMIAROWANIE NADPROŻY – nadproże wewnętrzne



Rys. 1. Moment zginający M_y [kNm]



Rys. 2. Siły tnące F_z [kN]

NORMA: [PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014](#), [Eurocode 3: Design of steel structures](#).

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 1

PUNKT: 2

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.50 L = 1.05 \text{ m}$

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 3 SGN 1*1.35+2*1.40

MATERIAŁ:

S 235 (S 235) $f_y = 235.00 \text{ MPa}$



PARAMETRY PRZEKROJU: 2 C 180

$h=18.0 \text{ cm}$

$gM0=1.00$

$gM1=1.00$

$b=39.0 \text{ cm}$

$A_y=30.80 \text{ cm}^2$

$A_z=28.80 \text{ cm}^2$

$A_x=56.00 \text{ cm}^2$

$t_w=0.8 \text{ cm}$

$I_y=2700.00 \text{ cm}^4$

$I_z=11872.44 \text{ cm}^4$

$I_x=19.10 \text{ cm}^4$

$t_f=1.1 \text{ cm}$

$W_{ply}=368.07 \text{ cm}^3$

$W_{plz}=807.52 \text{ cm}^3$

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$M_{y,Ed} = 65.92 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$M_{y,pl,Rd} = 86.50 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$M_{y,c,Rd} = 86.50 \text{ kN}\cdot\text{m}$

KLASA PRZEKROJU = 1



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi y:



względem osi z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Kontrola wytrzymałości przekroju:

$$M_y, E_d / M_{y,c}, R_d = 0.76 < 1.00 \quad (6.2.5.(1))$$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):

$$u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y \text{ max}} = L/250.00 = 0.8 \text{ cm}$$

Decydujący przypadek obciążenia: 1 CW

$$u_z = 0.4 \text{ cm} < u_{z \text{ max}} = L/250.00 = 0.8 \text{ cm}$$

Decydujący przypadek obciążenia: 4 SGU (1+2)*1.00



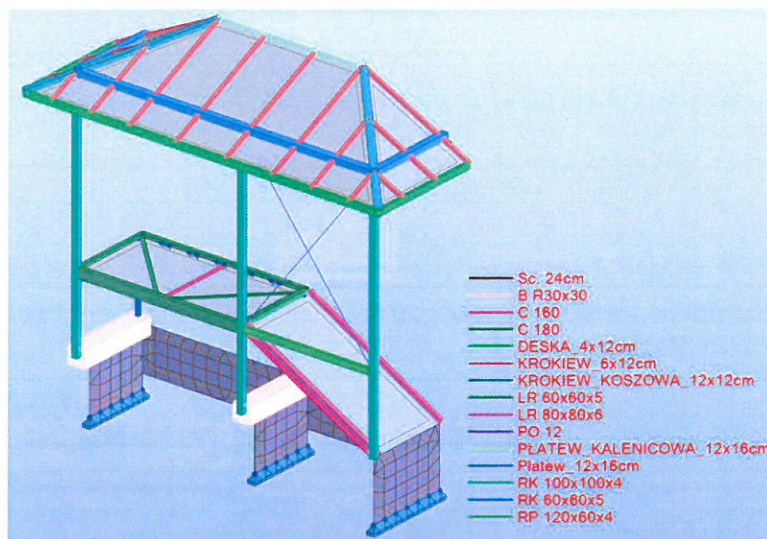
Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY): Nie analizowano

Zweryfikowano

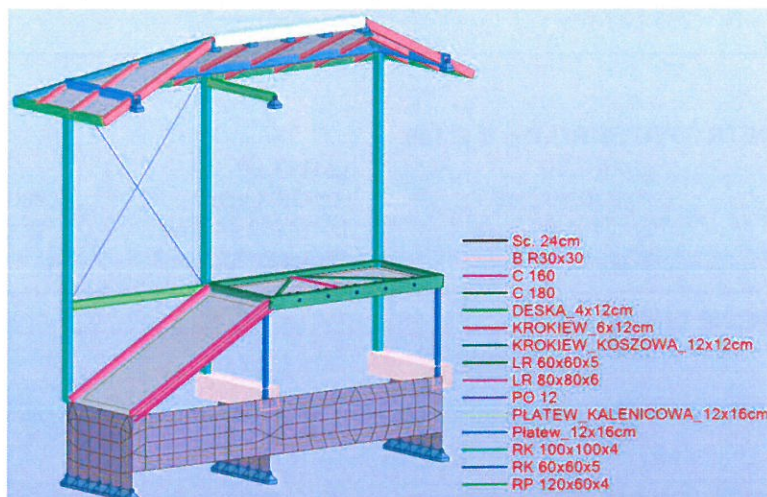
Zweryfikowano

Profil poprawny !!!

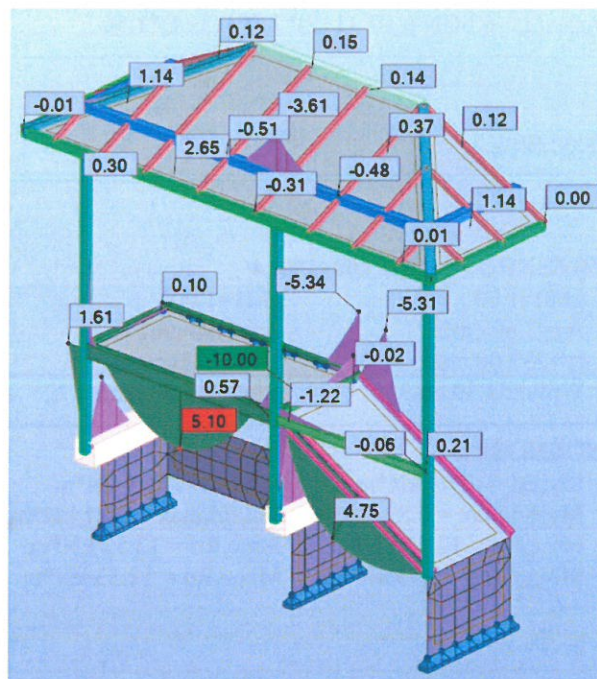
8.2. ZADASZENIE I KONSTRUKCJA STALOWA



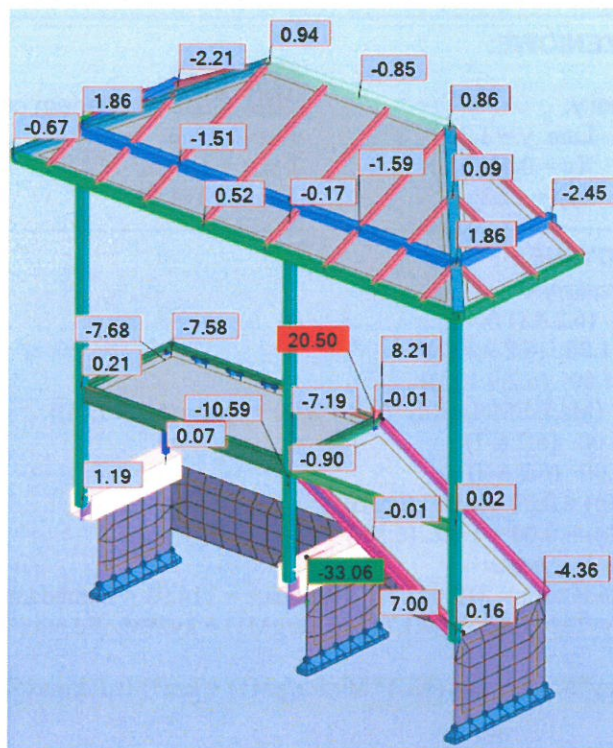
Rys. 3. Model obliczeniowy – widok aksonometryczny 1



Rys. 4. Model obliczeniowy - widok aksonometryczny 2



Rys. 5. Moment zginający M_y [kNm]



Rys. 6. Siły tnące F_z [kN]

NORMA: PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.
TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:
PRĘT: 2 Słup_2
 0.68 m

PUNKT: 2

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.15 L =$

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 6 SGN 6.10 (1+2)*1.35+(3+4)*1.50

MATERIAŁ:

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



PARAMETRY PRZĘKROJU: RK 100x100x4

$h=10.0$ cm	$gM0=1.00$	$gM1=1.00$	
$b=10.0$ cm	$A_y=7.60$ cm ²	$A_z=7.60$ cm ²	$A_x=15.20$ cm ²
$t_w=0.4$ cm	$I_y=232.00$ cm ⁴	$I_z=232.00$ cm ⁴	$I_x=353.89$ cm ⁴
$t_f=0.4$ cm	$W_{ply}=53.30$ cm ³	$W_{plz}=53.30$ cm ³	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N_{Ed} = 32.59$ kN	$M_{y,Ed} = -0.04$ kN*m	$M_{z,Ed} = -0.05$ kN*m	$V_{y,Ed} = 0.07$ kN
$N_{c,Rd} = 357.20$ kN	$M_{y,Ed,max} = 0.82$ kN*m	$M_{z,Ed,max} = 0.21$ kN*m	$V_{y,T,Rd} = 103.09$ kN
$N_{b,Rd} = 184.02$ kN	$M_{y,c,Rd} = 12.53$ kN*m	$M_{z,c,Rd} = 12.53$ kN*m	$V_{z,Ed} = -0.05$ kN
	$MN_{y,Rd} = 12.53$ kN*m	$MN_{z,Rd} = 12.53$ kN*m	$V_{z,T,Rd} = 103.09$ kN
			$T_{t,Ed} = 0.00$ kN*m
			KLASA PRZĘKROJU = 1



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi y:

$L_y = 4.49$ m	$\lambda_{m,y} = 1.22$
$L_{cr,y} = 4.49$ m	$\chi_y = 0.52$
$\lambda_{my} = 114.93$	$\kappa_{yy} = 1.03$



względem osi z:

$L_z = 4.49$ m	$\lambda_{m,z} = 1.22$
$L_{cr,z} = 4.49$ m	$\chi_z = 0.52$
$\lambda_{mz} = 114.93$	$\kappa_{yz} = 0.62$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Kontrola wytrzymałości przekroju:

$$\begin{aligned} N_{Ed}/N_{c,Rd} &= 0.09 < 1.00 \quad (6.2.4.(1)) \\ M_{y,Ed}/M_{N,y,Rd} &= 0.00 < 1.00 \quad (6.2.9.1.(2)) \\ M_{z,Ed}/M_{N,z,Rd} &= 0.00 < 1.00 \quad (6.2.9.1.(2)) \\ (M_{y,Ed}/M_{N,y,Rd})^{1.68} + (M_{z,Ed}/M_{N,z,Rd})^{1.68} &= 0.00 < 1.00 \quad (6.2.9.1.(6)) \\ V_{y,Ed}/V_{y,T,Rd} &= 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6-7) \\ V_{z,Ed}/V_{z,T,Rd} &= 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6-7) \\ \tau_{ty,Ed}/(f_y/(\sqrt{3} \cdot gM0)) &= 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6) \\ \tau_{tz,Ed}/(f_y/(\sqrt{3} \cdot gM0)) &= 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6) \end{aligned}$$

Kontrola stateczności globalnej pręta:

$$\begin{aligned} \lambda_{m,y} &= 114.93 < \lambda_{m,max} = 210.00 \quad \lambda_{m,z} = 114.93 < \lambda_{m,max} = 210.00 \quad \text{STABILNY} \\ N_{Ed}/(\chi_y \cdot N_{Rk}/gM1) + \kappa_{yy} \cdot M_{y,Ed,max}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) + \kappa_{yz} \cdot M_{z,Ed,max}/(M_{z,Rk}/gM1) &= 0.25 < 1.00 \quad (6.3.3.(4)) \\ N_{Ed}/(\chi_z \cdot N_{Rk}/gM1) + \kappa_{zy} \cdot M_{y,Ed,max}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM1) + \kappa_{zz} \cdot M_{z,Ed,max}/(M_{z,Rk}/gM1) &= 0.23 < 1.00 \quad (6.3.3.(4)) \end{aligned}$$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia (UKŁAD LOKALNY): Nie analizowano



Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):

$$v_x = 0.1 \text{ cm} < v_{x,max} = L/150.00 = 3.0 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 9 SGU (1+2+3+4)*1.00

$$v_y = 0.0 \text{ cm} < v_{y,max} = L/150.00 = 3.0 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 9 SGU (1+2+3+4)*1.00

Profil poprawny !!!

NORMA: PN-EN 1995-1:2005/NA2010/A2:2014

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 20 Belka_20

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.56 L = 3.00 \text{ m}$

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 6 SGN 6.10 (1+2)*1.35+(3+4)*1.50

MATERIAŁ C24

$g_M = 1.30$

$f_{m,0,k} = 24.00 \text{ MPa}$

$f_{t,0,k} = 14.00 \text{ MPa}$

$f_{c,0,k} = 21.00 \text{ MPa}$

$f_{v,k} = 4.00 \text{ MPa}$

$f_{t,90,k} = 0.40 \text{ MPa}$

$f_{c,90,k} = 2.50 \text{ MPa}$

$E_{0,moyen} = 11000.00$

MPa

$E_{0,05} = 7400.00 \text{ MPa}$

$G_{moyen} = 690.00 \text{ MPa}$

Klasa użyteczności: 1

$\beta_c = 0.20$



PARAMETRY PRZEKROJU: Platew_12x16cm

$h_t = 16.0 \text{ cm}$

$b_f = 12.0 \text{ cm}$

$A_y = 128.00 \text{ cm}^2$

$A_z = 128.00 \text{ cm}^2$

$A_x = 192.00 \text{ cm}^2$

$e_a = 6.0 \text{ cm}$

$I_y = 4096.00 \text{ cm}^4$

$I_z = 2304.00 \text{ cm}^4$

$I_x = 4861.4 \text{ cm}^4$

$e_s = 6.0 \text{ cm}$

$W_y = 512.00 \text{ cm}^3$

$W_z = 384.00 \text{ cm}^3$

NAPRĘŻENIA

$\sigma_{c,0,d} = N/A_x = 4.15/192.00 = 0.22 \text{ MPa}$

$\sigma_{m,y,d} = M_y/W_y = 3.61/512.00 = 7.04 \text{ MPa}$

$\sigma_{m,z,d} = M_z/W_z = 1.00/384.00 = 2.60 \text{ MPa}$

$\tau_{y,d} = 1.5 \cdot 1.66/192.00 = 0.13 \text{ MPa}$

$\tau_{z,d} = 1.5 \cdot -6.51/192.00 = -0.51 \text{ MPa}$

$\tau_{tory,d} = 0.02 \text{ MPa}, \tau_{torz,d} = 0.02 \text{ MPa}$

NAPRĘŻENIA DOPUSZCZALNE

$f_{c,0,d} = 9.69 \text{ MPa}$

$f_{m,y,d} = 11.08 \text{ MPa}$

$f_{m,z,d} = 11.58 \text{ MPa}$

$f_{v,d} = 1.85 \text{ MPa}$

Współczynniki i parametry dodatkowe

$k_m = 0.70$

$k_h = 1.05$

$k_{mod} = 0.60$

$K_{sys} = 1.00$

$k_{cr} = 0.67$



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$l_{ef} = 4.86 \text{ m}$

$\lambda_{rel,m} = 0.55$

$\sigma_{cr} = 78.31 \text{ MPa}$

$k_{crit} = 1.00$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0.79 < 1.00 \quad (6.19)$

$\sigma_{m,y,d}/(k_{crit} \cdot f_{m,y,d}) = 7.04/(1.00 \cdot 11.08) = 0.64 < 1.00 \quad (6.33)$

$(\tau_{y,d}/k_{cr} + \tau_{tory,d}/k_{shape})/f_{v,d} = 0.11 < 1.00 \quad (\tau_{z,d}/k_{cr} + \tau_{torz,d}/k_{shape})/f_{v,d} = 0.42 < 1.00 \quad (6.13-4)$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):

$u_{fin,y} = 0.1 \text{ cm} < u_{fin,max,y} = L/200.00 = 2.7 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: SN1

$u_{fin,z} = 0.2 \text{ cm} < u_{fin,max,z} = L/200.00 = 2.7 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: SN1



Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY):

Profil poprawny !!!

9. ZBROJENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

Element konstrukcyjny	Typ/wymiar	Zbrojenie
	[cm]	
Ława fundamentowa	30x40	Zbrojenie podłużne 4#12mm A-IIIN Strzemiona #6mm co 15cm A-IIIN
Belka na fundamencie	30x30	3#12mm dołem, 3 #12 górą A-IIIN strzemiona #6mm co 15cm A-IIIN
Ściany fundamentowe	24	Siatka podstawowa pionowo # 8mm co 15cm wewnętrzne i zewnętrznie A-IIIN Zbrojenie rozdzielcze #8mm co 20cm A-IIIN
Wieńce	15x25	2#12mm dołem, 2 #12 górą A-IIIN strzemiona #6mm co 20cm A-IIIN
Rdzenie	15x25	4#12mm A-IIIN strzemiona #6mm co 20cm A-IIIN

10. UWAGI KOŃCOWE

Wyniki obliczeń przedstawiono w postaci graficznej jako tzw. bitmapy sił przekrojowych oraz deformacji. Przemieszczenia na wydrukach bitmap podawane są w metrach, wartości sił przekrojowych: momenty w płytach w kNm/m., momenty w elementach belkowych w kNm, siły osiowe w elementach belkowych w kN.

Wymiarowanie elementów konstrukcji przeprowadzono wg programów udostępnionych przez GSBK Biuro Konstrukcyjne Sp. z o.o ul. Królowej Jadwigi 192a, 30-212 Kraków.

Wszystkie wyniki numeryczne mogą być udostępniane na żądanie upoważnionym osobom.

We wszystkich przypadkach wątpliwych lub w razie dostrzeżenia jakichkolwiek błędów czy niejasności w dokumentacji, należy powiadomić Nadzór Autorski.

11. ZAŁĄCZNIKI RYSUNKOWE

Lp	Treść rysunku	Numer rysunku	Data
1	Wzmocnienia otworów – Poziom 0	K.01	maj 2021
2	Konstrukcja schodów i zadaszenia – Cz.1	K.02	maj 2021
3	Konstrukcja schodów i zadaszenia – Cz.2	K.03	maj 2021
4	Konstrukcja schodów i zadaszenia – Cz.3	K.04	maj 2021
5	Konstrukcja schodów i zadaszenia – Cz.4	K.05	maj 2021

mgr inż. Łukasz Wójs
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewid. MAP/0520/PBkb/17
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

mgr inż. Łukasz Wójs

mgr inż. Jacek Świągoda
tel. 696 689 640; email: j.swiegoda@op.pl
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewid. MAP/0174/PBQCB/17
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

mgr inż. Jacek Świągoda

Kraków – maj 2021

12. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

12.1. UPRAWNIENIA BUDOWLANE I WPIS DO IZBY



MAP 0118 KK.0054-0663/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity*: Dz. U. z 2016 r., poz. 1723) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 4 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity*: Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.), § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Łukasz Jan Wójs

magister inżynier

inżynier

ur. dnia 10.07.1991 r. w Kryniczy-Zdroju
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0520/PBK/v17

do projektowania
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
bez ograniczeń.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 k.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 t.j.):
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez osobę ze strony postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Ramowski

2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elibon Galiński

3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Krzysztof Seweryn

Potwierdzam zgodność z oryginałem

Kraków, dnia: 30.01.2021r.

[Signature]



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-YTH-JFC-CNI *

Pan Łukasz Jan Wójs o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0161/18

adres zamieszkania ul. Miłik 37c, 33-370 Muszyna

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-09 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego załączanego na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



MAP 011B KK/0054-0219/10

Kraków, dnia 21 czerwca 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Jacek Maciej Świągoda**
urodzony dnia 03.11.1982 r. w Kłaju
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0174/POOK/10
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Jacek Świągoda posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zdzisław Rawski

2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Galińska

3. Członek Składu Orzekającego
dr inż. Marcin Płachucki

Otrzymała

1. Pan Jacek Świągoda
Kłaj 620

2. Główny inspektor Nadzoru Budowlanego

3. a/s



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym
MAP-1JB-3EF-XV7 *

Pan Jacek Świągoda o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0350/10
adres zamieszkania Kłaj 620, 32-015 Kłaj
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-07-31.

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

Miroslaw Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450] dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi).

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Potwierdzenie zgodności z zapisami
Kłaj, 30.04.2021 r.
[Podpis]

Nowy Sącz, dn. 30.07.2021

Łukasz Wójs
Dobrego Pasterza 120C/48
31-416 Kraków
lukaszwojs91@gmail.com
Tel. 514842797
(imię i nazwisko, adres, adres e-mail¹⁾, numer telefonu)

OŚWIADCZENIE projektanta

Oświadczam, że sporządziłem projekt techniczny dotyczący zamierzenia budowlanego:

Rozbudowa o schody zewnętrzne i przebudowa części gastronomicznej w budynku Szkoły Podstawowej w ramach zadania: „Opracowanie dokumentacji projektowej aranżacji świetlicy wiejskiej w budynku Szkoły Podstawowej w Powroźniku”

położonego na działce nr 111/2, w miejscowości Powroźnik, w gminie Muszyna zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym zatwierdzonym decyzją o pozwoleniu na budowę znak: **BUD.6740.1033.2021** z dnia **29.07.2021** r. oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Posiadam uprawnienia budowlane do projektowania wydane przez
Małopolską Okręgową Komisję Kwalifikacyjną

numer upr. MAP/0520/PBKb/17 z dnia 29.12.2017r. w specjalności konstrukcyjno -
budowlanej do projektowania bez ograniczeń.

mgr inż. Łukasz Wójs
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewid. MAP/0520/PBKb/17
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
.....
(podpis projektanta)

Nowy Sącz, dn. 30.07.2021

Jacek Świągoda

Kłaj 620

32-015 Kłaj

jacek.swiegoda@gmail.com

Tel. 606689640

(imię i nazwisko, adres, adres e-mail¹⁾, numer telefonu)

OŚWIADCZENIE sprawdzającego

Oświadczam, że sprawdziłem projekt techniczny dotyczący zamierzenia budowlanego:

Rozbudowa o schody zewnętrzne i przebudowa części gastronomicznej w budynku Szkoły Podstawowej w ramach zadania: „Opracowanie dokumentacji projektowej aranżacji świetlicy wiejskiej w budynku Szkoły Podstawowej w Powroźniku”

położonego na działce nr 111/2, w miejscowości Powroźnik, w gminie Muszyna zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym zatwierdzonym decyzją o pozwoleniu na budowę znak: **BUD.6740.1033.2021** z dnia **29.07.2021** r. oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

Posiadam uprawnienia budowlane do projektowania wydane przez
Małopolską Okręgową Komisję Kwalifikacyjną

numer upr. MAP/0174/POOK/10 z dnia 21.06.2010r. w specjalności konstrukcyjno -
budowlanej do projektowania bez ograniczeń.

mgr inż. Jacek Świągoda
tel. 606 689 640; email: j.swiegoda@p.pl
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewid. MAP/0174/POOK/10
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
.....
(podpis sprawdzającego)

Etap I

Wykonać bruzdę pod belkę stalową z jednej strony.



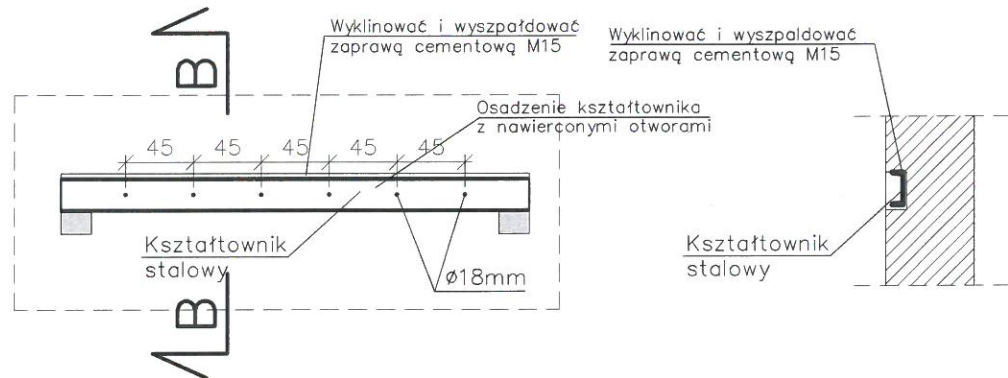
Etap II

Wykonać poduszki betonowe pod kształtownik.



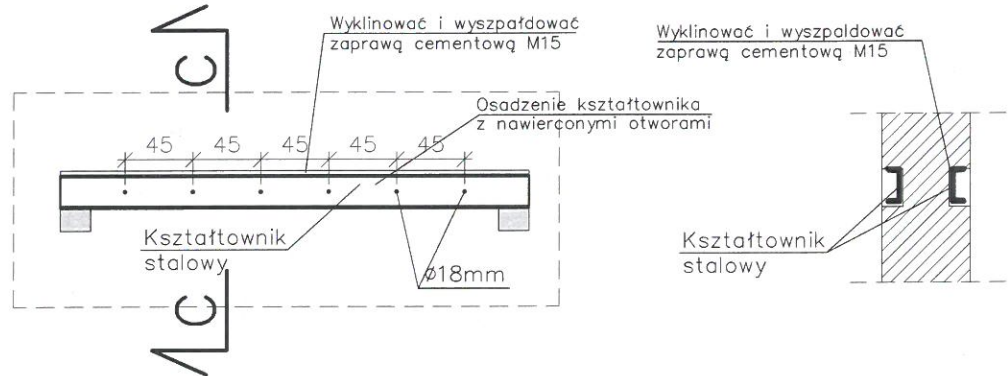
Etap III

Osadzić pierwszą belkę stalową w bruzdzie.



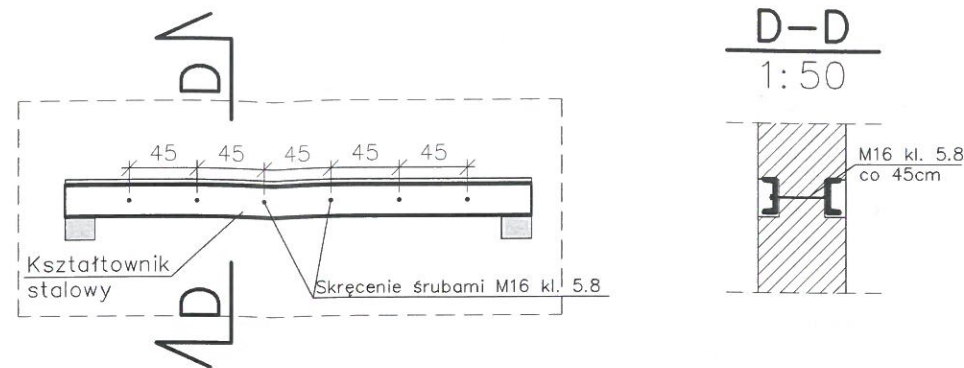
Etap IV

Po osiągnięciu odpowiedniej wytrzymałości zaprawy wykonać analogicznie belkę z drugiej strony tj. najpierw wykucie bruzdy, a następnie osadzenie belki.



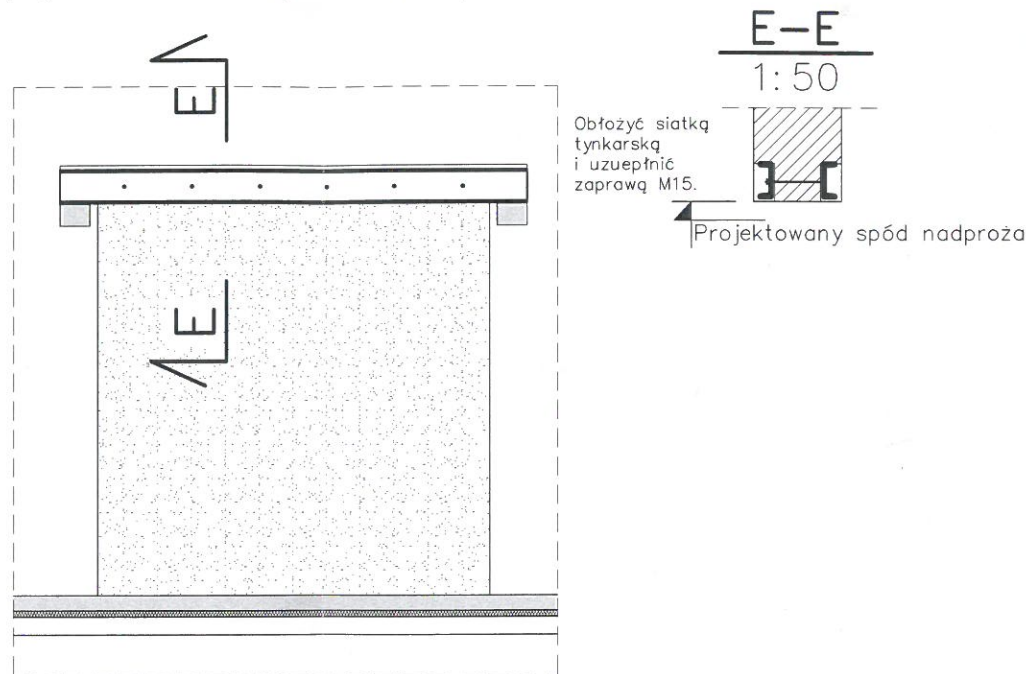
Etap V

Po osiągnięciu odpowiedniej wytrzymałości przez zaprawę, belki należy skrócić śrubami M16 kl. 5.8.



Etap VI

Wyciąć otwór elektronarzędziami i zabezpieczenie krawędzi muru.



±0.00 = 481,05m n.p.m.

Stal konstrukcyjna S235

Beton C20/25
Stal ϕ B500SP
Stal ϕ A-0 St0S

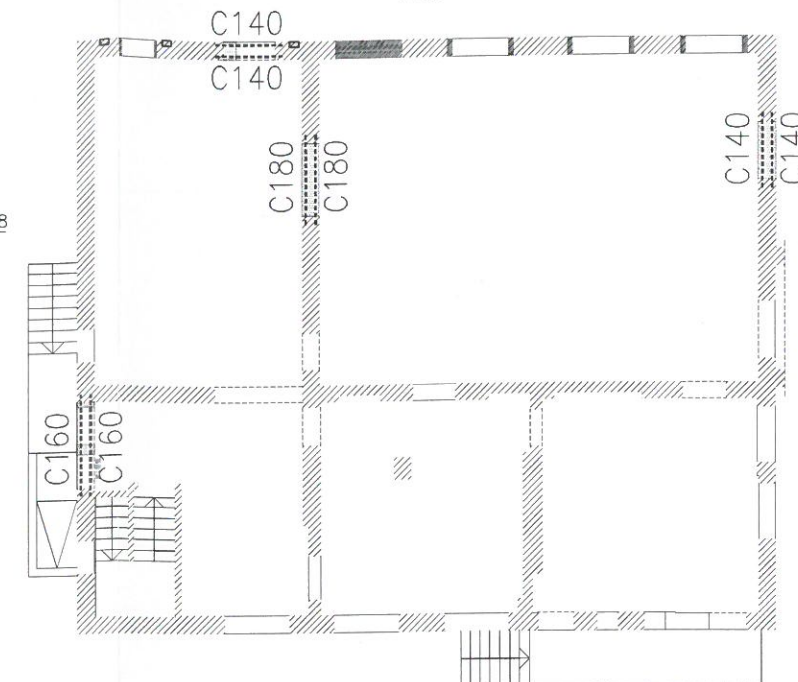
UWAGI:

- 1) Rozpatrywać łącznie z opisem PT konstrukcji
- 2) Wymiary wszystkich elementów sprawdzić na budowie.
- 3) Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury i właściwych branż oraz pozostałymi rysunkami konstrukcji.
- 4) Otwory sprawdzić z P.T. Architektury.
- 5) Minimalne otuliny: 2,5cm – dla zbrojenia wieńców, rdzeni, 4,0cm – dla zbrojenia fundamentów.
- 6) Wyburzenia elementów żelbetonowych należy wykonywać przez wycinanie, nie przez wykucie elementów żelbetonowych.
- 7) Wyburzenia elementów murowych przy użyciu elektronarzędzi bez użycia uder.
- 8) Rozpatrywać łącznie z PT Architektury oraz rysunkami poszczególnych branż.
- 9) Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić zachowując szczególną ostrożność, oceniając na bieżąco stan techniczny odkrywanych elementów konstrukcyjnych budynku.
- 10) W przypadku zauważenia jakichkolwiek oznak złego stanu technicznego konstrukcji (zarysowania, nadmierne ugięcia, pęknięcia) należy natychmiast powiadomić Nadzór Autorski.
- 11) Wszelkie odstępstwa projektu od stanu rzeczywistego należy zgłosić projektantowi przed rozpoczęciem wykonywania robót.
- 12) Belki stalowe nadproży układać na poduszkach betonowych.
- 13) Po wykonaniu poduszek betonowych należy sprawdzić założone oparcie belek stalowych.
- 14) Konstrukcję stalową zabezpieczyć poprzez malowanie farbą antykorozyjną.
- 15) Rysunek stanowi założeń dla wykonania projektu warsztatowego.
- 16) Wszystkie połączenia, jeśli nie pokazano inaczej zaprojektowano jako spawane.

Gr. spoiny należy przyjąć:
0.5*t dla spoin pachwinowych dwustronnych
0.7*t dla spoin pachwinowych jednostronnych.
t – grubość cieńszego łączonego elementu

Lokalizacja wzmocnień nad otworami – poziom 0

1:200



LEGENDA:

- SCIANA ISTNIEJĄCA
- FRAGMENT DO ZAMUROWANIA
- FRAGMENT DO WYBURZENIA

ZESTAWIENIE STALI

Obiekt:	Szkoła Powroźnik						maj 2021	
Nr rys:	K.01	Treść: Wzmocnienia nad otworami						
Element	Pozycja	Liczba	Przedmiot	Długość	Ciężar			
		[szt]		[mm]	Jedn.	Szt.	Całk.	
					[kg/m]	[kg]	[kg]	
Element	1	2	C180	2400	22	52.80	105.60	S235
	2	2	C140	1800	16	28.80	57.60	S235
	3	2	C140	2000	16	32	64	S235
	4	2	C160	2700	18.80	50.76	101.52	S235
				Ciężar 1 element [kg]			328.72	
Wykonać	1				Ciężar sumaryczny [kg]			328.72
				Ciężar całkowity [kg]			328.72	
				Naddatek na spoiny [kg]			1.80%	5.92
				Naddatek na elementy dodatkowe [kg]			2.00%	6.57
				Ogółem [kg]			341.21	

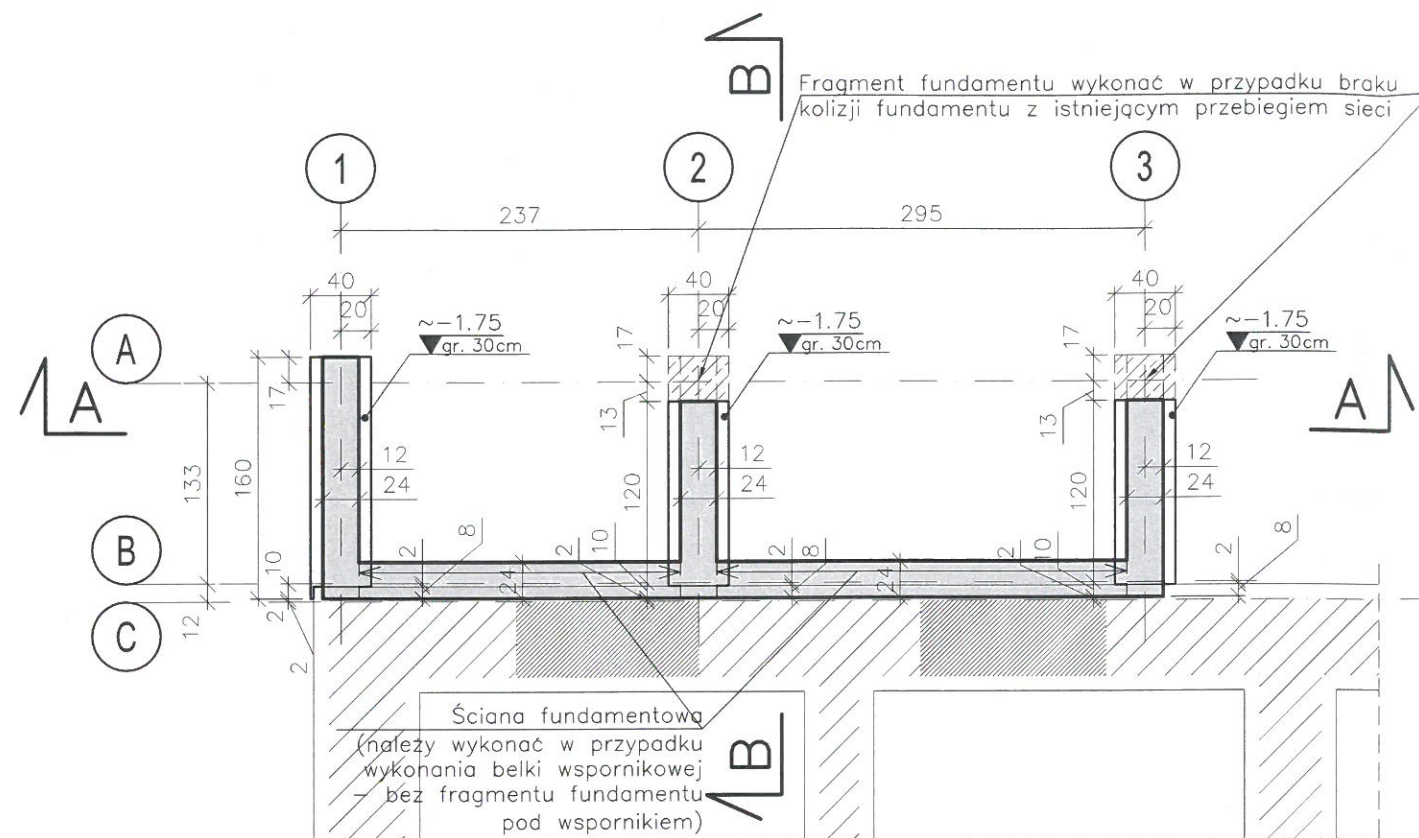
PRACOWNIA PROJEKTOWA Aleksandra Natonek

Złockie 48, 33-370 Muszyna, tel. 500615072, e-mail: pracownia.natonek@gmail.com

NAZWA INWESTYCJI:	ROZBUDOWA O SCHODY ZEWNĘTRZNE I PRZEBUDOWA CZĘŚCI GASTRONOMICZNEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W RAMACH ZADANIA: "OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ARANŻACJI ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W POWROŹNIKU"		
OBIEKT:	BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ – CZĘŚĆ GASTRONOMICZNA		
ADRES INWESTYCJI:	DZ. 111/2, OBR. POWROŹNIK, POWROŹNIK 42, 33-370 MUSZYNA		
INWESTOR:	MIASTO I GMINA UZDROWISKOWA MUSZYNA, UL. RYNEK 31, 33-370 MUSZYNA		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Łukasz Wójs	UPR. NR MAP/0520/PBKb/17	[Signature]
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jacek Świegoda	UPR. NR MAP/0174/POOK/10	
OPRACOWANIE:	PROJEKT TECHNICZNY	PRZEDMIOT RYSUNKU:	NUMER RYSUNKU:
SKALA:	1:50; 1:200	WZMOCNIENIA OTWORÓW - POZIOM 0	
DATA:	05.2021	K.01	

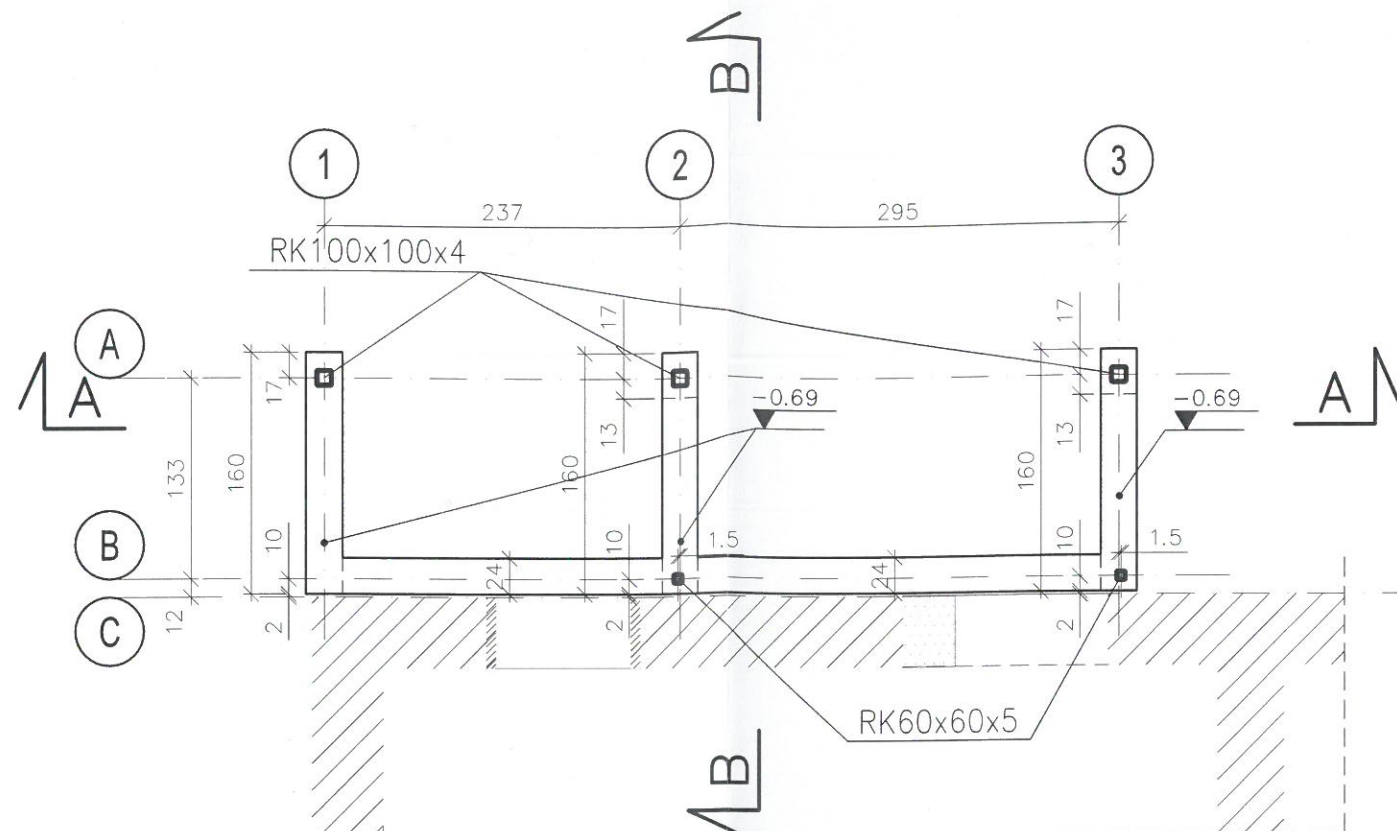
Rzut fundamentów

1:50



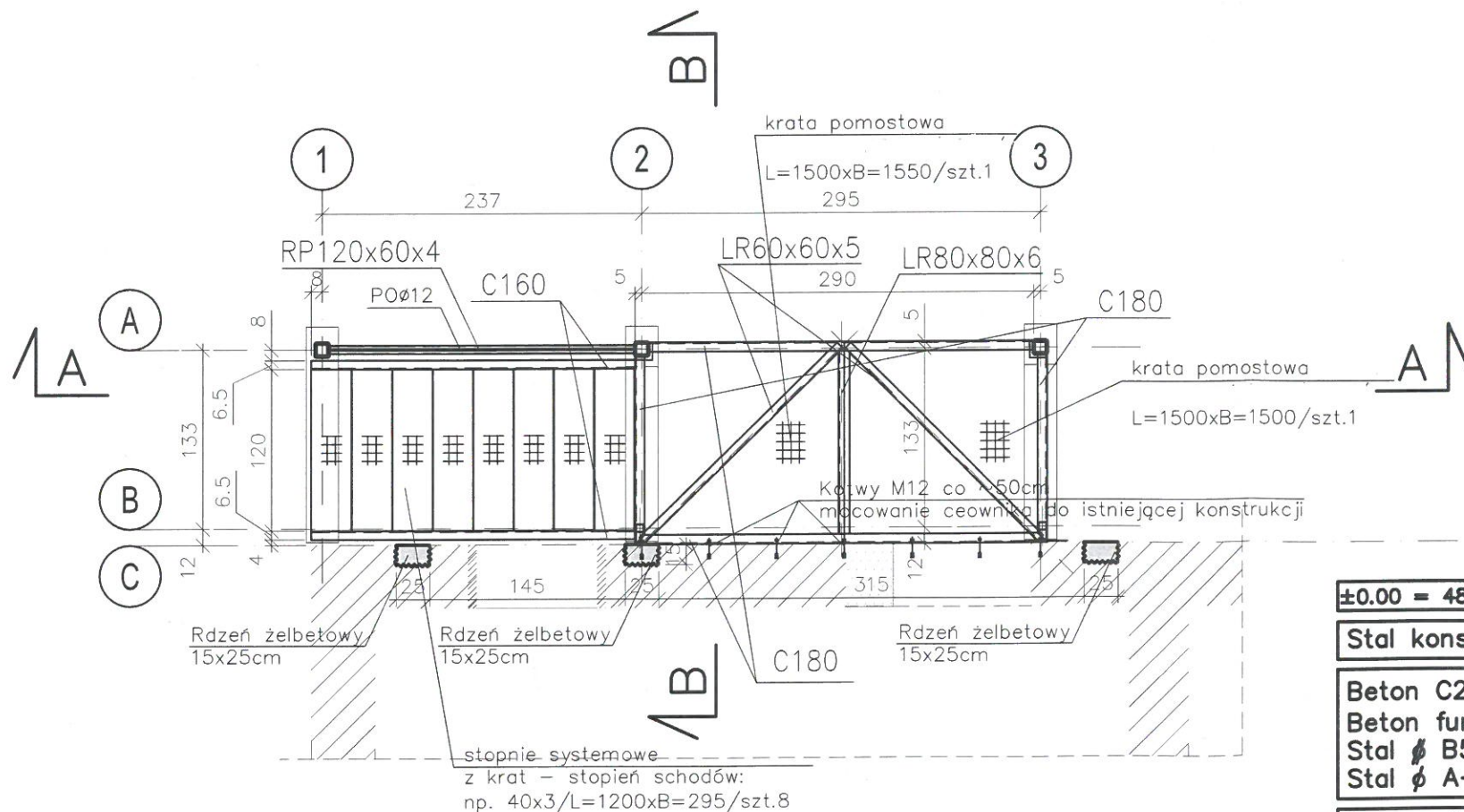
Rzut poziomu -0.69

1:50



Rzut poziomu +0.66

1:50



UWAGI:

- 1) Rozpatrywać łącznie z opisem PT konstrukcji
- 2) Wymiary wszystkich elementów sprawdzić na budowie.
- 3) Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury i właściwych branż oraz pozostałymi rysunkami konstrukcji.
- 4) Otwory sprawdzić z P.T. Architektury.
- 5) Minimalne otuliny: 2,5cm - dla zbrojenia wieńców, rdzeni, 4,0cm - dla zbrojenia fundamentów
- 6) Wyburzenia elementów żelbetowych należy wykonywać przez wycinanie, nie przez wykuvanie elementów żelbetowych.
- 7) Wyburzenia elementów murowych przy użyciu elektronarzędzi bez użycia udaru.
- 8) Rozpatrywać łącznie z PT Architektury oraz rysunkami poszczególnych branż.
- 9) Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić zachowując szczególną ostrożność, oceniając na bieżąco stan techniczny odkrywanych elementów konstrukcyjnych budynku.
- 10) Wszelkie odstępstwa projektu od stanu rzeczywistego należy zgłosić projektantowi przed rozpoczęciem wykonywania robót.
- 11) Belki stalowe nadproży układać na poduszkach betonowych.
- 12) Po wykonaniu poduszek betonowych należy sprawdzić założone oparcie belek stalowych.
- 13) Konstrukcję stalową zabezpieczyć poprzez malowanie farbą antykorozyjną.
- 14) Rysunek stanowi założenie dla wykonania projektu warsztatowego.
- 15) Wszelkie połączenia, jeśli nie pokazano inaczej zaprojektowano jako spawane. Gr. spoiny należy przyjąć: 0,5*t dla spoin pachwinowych dwustronnych, 0,7*t dla spoin pachwinowych jednostronnych, t-grubość cieńszego łączonego elementu
- 16) Minimalny zakład prętów 35x średnicę pręta.

PRACOWNIA PROJEKTOWA Aleksandra Natonek
Złockie 48, 33-370 Muszyna, tel. 500615072, e-mail: pracownia.natonek@gmail.com

NAZWA INWESTYCJI:	ROZBUDOWA O SCHODY ZEWNĘTRZNE I PRZEBUDOWA CZĘŚCI GASTRONOMICZNEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W RAMACH ZADANIA: "OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ARANŻACJI ŚWETLICY WIEJSKIEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W POWROŹNIKU"		
OBIEKT:	BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ - CZĘŚĆ GASTRONOMICZNA		
ADRES INWESTYCJI:	DZ. 111/2, OBR. POWROŹNIK, POWROŹNIK 42, 33-370 MUSZYNA		
INWESTOR:	MIASTO I GMINA UZDROWISKOWA MUSZYNA, UL. RYNEK 31, 33-370 MUSZYNA		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Łukasz Wójs	UPR. NR MAP/0520/PBKb/17	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jacek Świągoda	UPR. NR MAP/0174/P00K/10	
OPRACOWANIE:	PROJEKT TECHNICZNY	PRZEDMIOT RYSUNKU:	NUMER RYSUNKU:
SKALA:	1:50	KONSTRUKCJA SCHODÓW I ZADASZENIA - CZ.1	K.02
DATA:	05.2021		

±0.00 = 481,05m n.p.m.

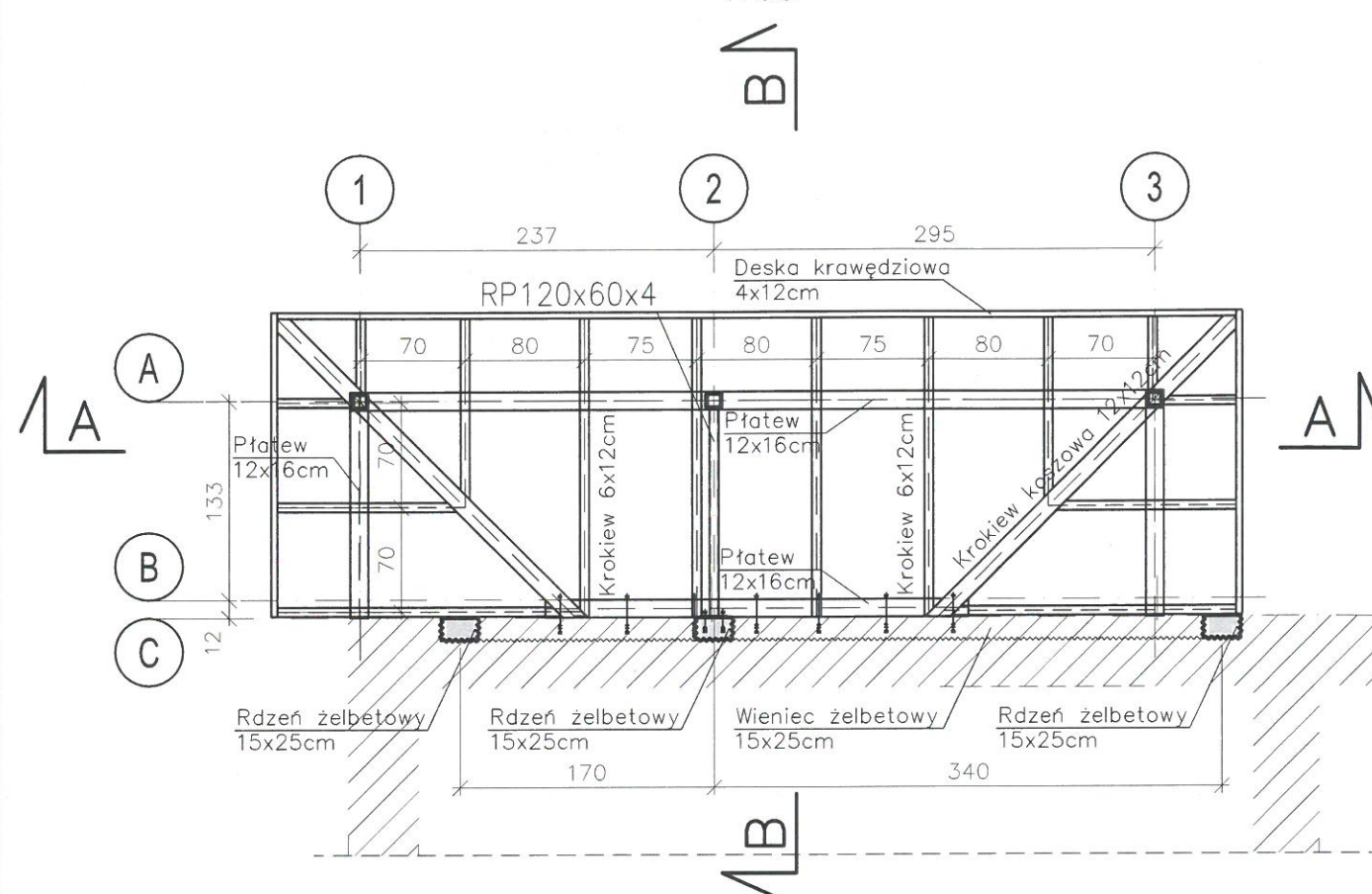
Stal konstrukcyjna S235

Beton C20/25
Beton fundamentów C25/30 W8
Stal ϕ B500SP
Stal ϕ A-0 St0S

Drewno konstrukcyjne C24

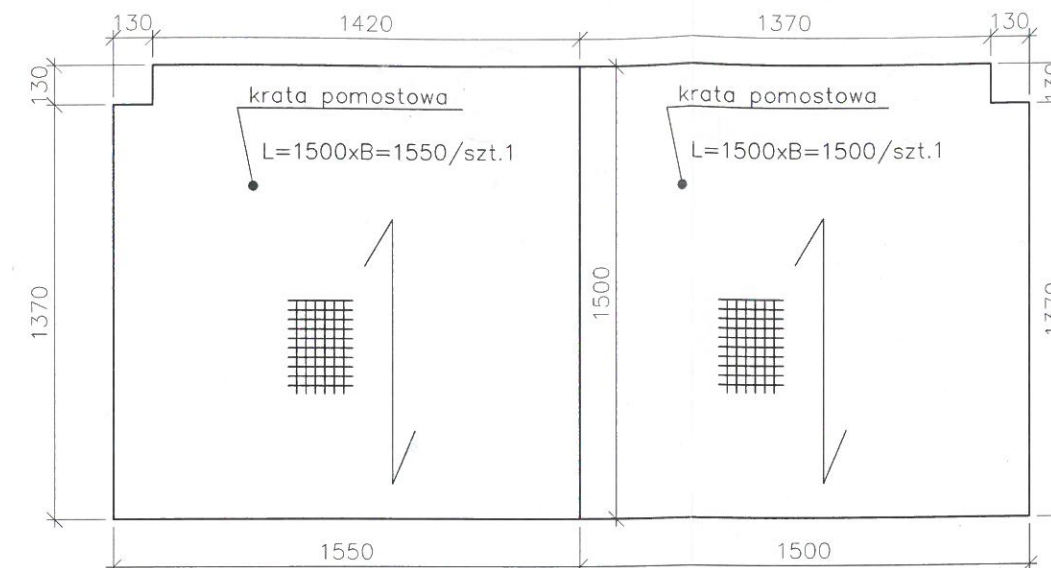
Rzut dachu

1:50



Schemat układania krat

1:25



UWAGA: Wymiary krat podano w [mm]

±0.00 = 481,05m n.p.m.

Stal konstrukcyjna S235

Beton C20/25
Beton fundamentów C25/30 W8
Stal ϕ B500SP
Stal ϕ A-O St0S

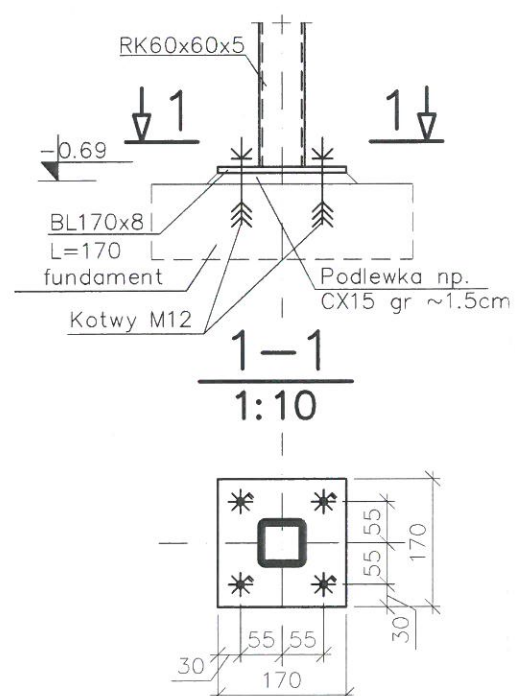
Drewno konstrukcyjne C24

UWAGI:

- 1) Rozpatrywać łącznie z opisem PT konstrukcji
- 2) Wymiary wszystkich elementów sprawdzić na budowie.
- 3) Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury i właściwych branż oraz pozostałymi rysunkami konstrukcji.
- 4) Otwory sprawdzić z P.T. Architektury.
- 5) Minimalne otuliny: 2,5cm – dla zbrojenia wieńców, rdzeni, 4,0cm – dla zbrojenia fundamentów.
- 6) Wyburzenia elementów żelbetonowych należy wykonywać przez wycinanie, nie przez wykucie elementów żelbetonowych.
- 7) Wyburzenia elementów murowych przy użyciu elektronarzędzi bez użycia udaru.
- 8) Rozpatrywać łącznie z PT Architektury oraz rysunkami poszczególnych branż.
- 9) Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić zachowując szczególną ostrożność, oceniając na bieżąco stan techniczny odkrywanych elementów konstrukcyjnych budynku.
- 10) W przypadku zauważenia jakichkolwiek oznak złego stanu technicznego konstrukcji (zarysowania, nadmierne ugięcia, pęknięcia) należy natychmiast powiadomić Nadzór Autorski.
- 11) Wszelkie odstępstwa projektu od stanu rzeczywistego należy zgłosić projektantowi przed rozpoczęciem wykonywania robót.
- 12) Belki stalowe nadproży układać na poduszkach betonowych.
- 13) Po wykonaniu poduszek betonowych należy sprawdzić założone oparcie belek stalowych.
- 14) Konstrukcję stalową zabezpieczyć poprzez malowanie farbą antykorozyjną.
- 15) Rysunek stanowi założenie dla wykonania projektu warsztatowego.
- 16) Wszelkie połączenia, jeśli nie pokazano inaczej zaprojektowano jako spawane.
- Gr. spoiny należy przyjąć: 0,5*t dla spoin pachwinowych dwustronnych, 0,7*t dla spoin pachwinowych jednostronnych, t – grubość cieńszego łączącego elementu
- 17) Minimalny zakład prętów 35x średnic pręta.

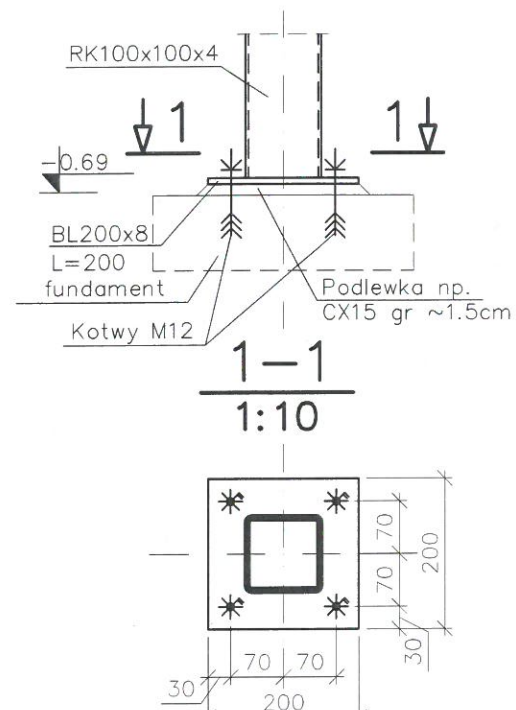
Szczegół "A"

1:10



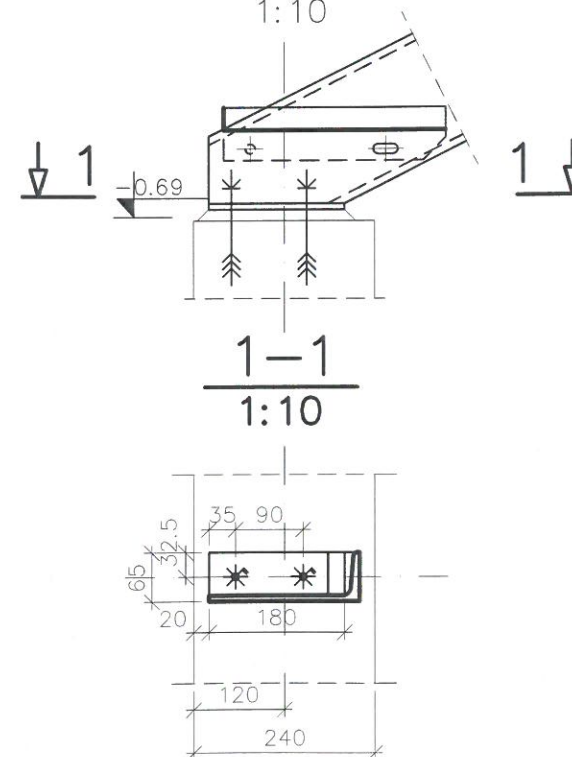
Szczegół "B"

1:10



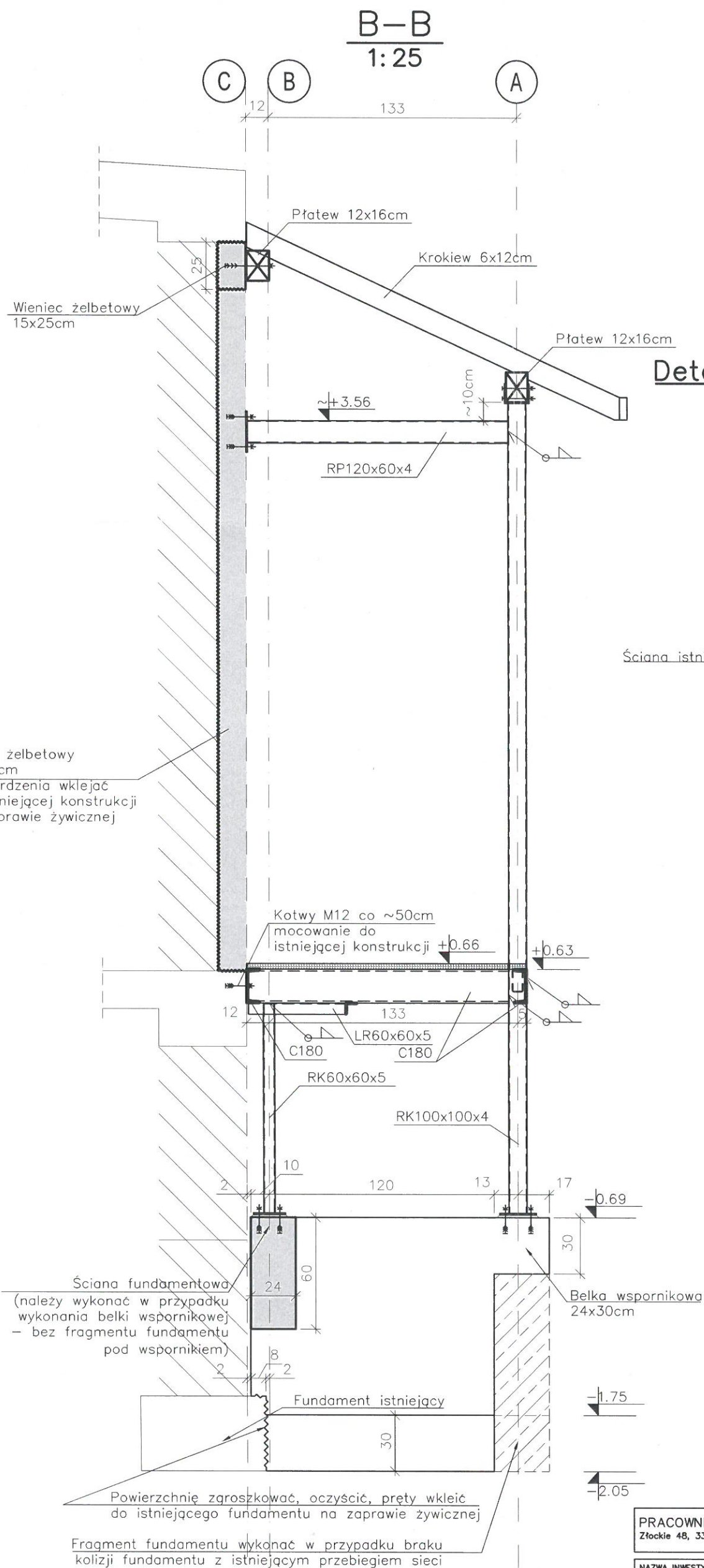
Szczegół "C"

1:10

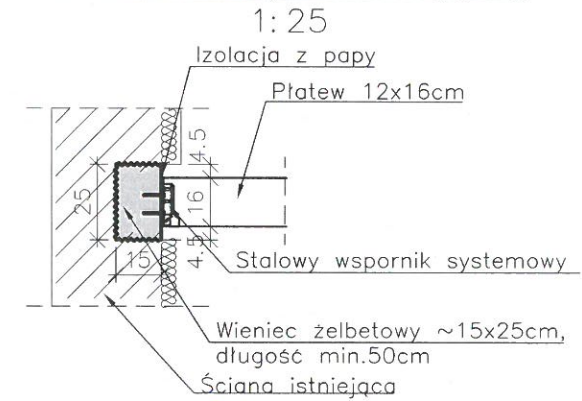


PRACOWNIA PROJEKTOWA Aleksandra Natonek
Złockie 48, 33-370 Muszyna, tel. 500615072, e-mail: pracownia.natonek@gmail.com

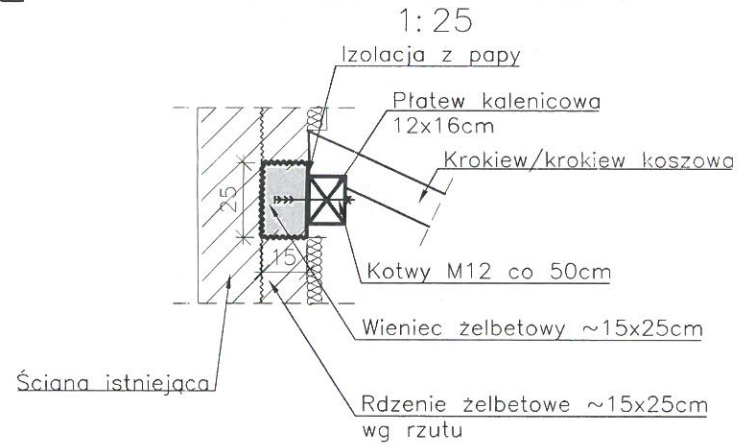
NAZWA INWESTYCJI:	ROZBUDOWA O SCHODY ZEWNĘTRZNE I PRZEBUDOWA CZĘŚCI GASTRONOMICZNEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W RAMACH ZADANIA: "OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ARANŻACJI ŚWIEŁICY WIEJSKIEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W POWROŹNIKU"		
OBIEKT:	BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ – CZĘŚĆ GASTRONOMICZNA		
ADRES INWESTYCJI:	DZ. 111/2, OBR. POWROŹNIK, POWROŹNIK 42, 33-370 MUSZYNA		
INWESTOR:	MIASTO I GMINA UZDROWISKOWA MUSZYNA, UL. RYNEK 31, 33-370 MUSZYNA		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Łukasz Wójs	UPR. NR MAP/0520/PBkb/17	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jacek Świągoda	UPR. NR MAP/0174/POOK/10	
OPRACOWANIE:	PROJEKT TECHNICZNY	PRZEDMIOT RYSUNKU:	NUMER RYSUNKU:
SKALA:	1:10; 1:25; 1:50	KONSTRUKCJA SCHODÓW I ZADASZENIA - CZ.2	
DATA:	05.2021	K.03	



Detal połączenia płatwi ze ścianą istniejącą



Detal połączenia płatwi kalenicowej ze ścianą istniejącą



±0.00 = 481,05m n.p.m.

Stal konstrukcyjna S235

Beton C20/25

Beton fundamentów C25/30 W8

Stal ϕ B500SP

Stal ϕ A-0 St0S

Drewno konstrukcyjne C24

UWAGI:

- 1) Rozpatrywać łącznie z opisem PT konstrukcji
- 2) Wymiary wszystkich elementów sprawdzić na budowie.
- 3) Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury i właściwych branż oraz pozostałymi rysunkami konstrukcji.
- 4) Otwory sprawdzić z P.T. Architektury.
- 5) Minimalne otuliny: 2,5cm – dla zbrojenia wieńców, rdzeni, 4,0cm – dla zbrojenia fundamentów.
- 6) Wyburzenia elementów żelbetowych należy wykonywać przez wycinanie, nie przez wykuvanie elementów żelbetowych.
- 7) Wyburzenia elementów murowych przy użyciu elektronarzędzi bez użycia udaru.
- 8) Rozpatrywać łącznie z PT Architektury oraz rysunkami poszczególnych branż.
- 9) Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić zachowując szczególną ostrożność, oceniając na bieżąco stan techniczny odkrywanych elementów konstrukcyjnych budynku.
- 10) Wszelkie odstępstwa projektu od stanu rzeczywistego należy zgłosić projektantowi przed rozpoczęciem wykonywania robót.
- 11) Belki stalowe nadproży układać na poduszkach betonowych.
- 12) Po wykonaniu poduszek betonowych należy sprawdzić założone oparcie belek stalowych.
- 13) Konstrukcję stalową zabezpieczyć poprzez malowanie farbą antykorozyjną.
- 14) Rysunek stanowi założenie dla wykonania projektu warsztatowego.
- 15) Wszelkie połączenia, jeśli nie pokazano inaczej zaprojektowano jako spawane.
Gr. spoiny należy przyjąć:
0,5t dla spoin pachwinowych dwustronnych
0,7t dla spoin pachwinowych jednostronnych.
t – grubość cieńszego łączzonego elementu
- 16) Minimalny zakład prętów 35x średnic pręta.

PRACOWNIA PROJEKTOWA Aleksandra Natonek
Złotkie 48, 33-370 Muszyna, tel. 500615072, e-mail: pracownia.natonek@gmail.com

NAZWA INWESTYCJI:	ROZBUDOWA O SCHODY ZEWNĘTRZNE I PRZEBUDOWA CZĘŚCI GASTRONOMICZNEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W RAMACH ZADANIA: "OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ARANŻACJI ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W POWROŹNIKU"		
OBIEKT:	BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ – CZĘŚĆ GASTRONOMICZNA		
ADRES INWESTYCJI:	DZ. 111/2, OBR. POWROŹNIK, POWROŹNIK 42, 33-370 MUSZYNA		
INWESTOR:	MIASTO I GMINA UZDROWISKOWA MUSZYNA, UL. RYNEK 31, 33-370 MUSZYNA		
BRANŻA:	KONSTRUKCJA		PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Łukasz Wójs	UPR. NR MAP/0520/PBKb/17	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jacek Świągoda	UPR. NR MAP/0174/POOK/10	
OPRACOWANIE:	PROJEKT TECHNICZNY	PRZEDMIOT RYSUNKU:	NUMER RYSUNKU:
SKALA:	1:25	KONSTRUKCJA SCHODÓW I ZADASZENIA - CZ.4	
DATA:	05.2021	K.05	