



## **PROJEKT TECHNICZNY**

Modernizacji kaplicy cmentarnej wraz z otoczeniem  
Adres: 43-450 Ustroń, ul. Katowicka (działka 609/6)

### **I. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Obliczenia do projektu wykonano w oparciu o następujące opracowania i normy:

1. Umowa nr WM.2512.00020.2021.TB z dnia 28.04.2021r.
2. Inwentaryzację budowlaną opracowaną przez inż. Sławomira Bąka.

#### **Wykorzystane normy budowlane:**

3. PN-82/B-02000, B-02001, B-02003 i B-02004 Obciążenia budowli.
4. PN-77/B-02011 i Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
5. PN-80/B-02010 i Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
6. PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
7. PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
8. PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

#### **Obliczenia statyczne przeprowadzono w oparciu o programy obliczeniowe:**

9. Pakiet programów dla konstruktora RM 2001" (RM-WIN w. 6.00, RM-STAL w. 2.82, RM-ŻELB w. 2.02, RM-ŻB84 w. 1.96, RM-DREW w. 1.12) autor: Biuro Komputerowego Wspomagania Projektowania, Opole, ul Wilsona 70/4,

#### **Materiały konstrukcyjne:**

- beton klasy C20/25 (dawne oznaczenie B25),
- stal kształtowa gat. St3S,
- stal zbrojeniowa żebrowana RB500W (gat. A-III 34GS) – oznaczenie w obliczeniach # ,
- stal zbrojeniowa pomocnicza gładka S235 JRG2 (gat. St3S) – oznaczenie w obliczeniach fi lub ø.

Obiekt zlokalizowany jest w III strefie klimatycznej (głębokość przemarzania 1,2m), III strefie wiatrowej i 3 strefie śniegowej.

Ustroń, czerwiec 2021r.

Opracował

mgr inż. Sławomir BĄK  
Upr. bud. 16489 B-B



## **II. OPIS STANU TECHNICZNEGO I OPIS TECHNOLOGII ROBÓT DO WYKONANIA.**

Zaprojektowano remont schodów znajdujących się od strony wschodniej w budynku Kaplicy położonej na cmentarzu komunalnym w Ustroniu. W ubiegłych latach wykonano remont schodów głównych (od strony północnej).



Fot. nr 1. Elewacja wschodnia budynku Kaplicy.

W dniu 07 kwietnia 2021r przeprowadzono przegląd schodów prowadzących na parter budynku oraz schodów do piwnicy budynku pod kątem stanu technicznego i ich przydatności do użytkowania. Przeprowadzono obliczenia statyczne dla projektowanego lekkiego zadaszania schodów. Inwentaryzację budowlaną strefy wejściowej do budynku od strony wschodniej przedstawiono na rysunku nr 3.

### **Stwierdzono następujące wady i usterki schodów:**

1. Nawierzchnia schodów na parter budynku oraz schodów prowadzących do piwnic jest zniszczona. Płytki gresowe są popękane, luźne, widoczne są braki w płytkach.



Fot. nr 2. Uszkodzone płytki posadzkowe schodów górnych.



2. Tynki schodów górnych jak i muru oporowego schodów piwnicznych są spękanymi, posiadają liczne ubytki.



Fot. nr 3. Uszkodzone tynki schodów.



Fot. nr 4. Uszkodzone tynki schodów.

3. Balustrady są zardzewiałe, wymagają uzupełnień, naprawy i konserwacji. Balustrada na murku nad schodami dolnymi (do piwnic) nie posiada wymaganej wysokości, co stwarza zagrożenie dla użytkowników obiektu.



4. Nawierzchnia asfaltowa w sąsiedztwie wejścia do piwnic jest źle wykonana, niewłaściwy spadek nawierzchni powoduje zalewanie dolnych schodów i piwnic wodami opadowymi.



Fot. nr 5. Nawierzchnia asfaltowa przy schodach do piwnicy.

5. Stwierdzono konieczność wymiany drzwi prowadzących do piwnicy.
6. Drzwi na parterze są aluminiowe, dwuskrzydłowe. Skrzydła posiadają jednakową szerokość, co stwarza kłopoty w trakcie użytkowania tego wejścia.

#### **Wnioski.**

Stan techniczny schodów od strony wschodniej budynku Kaplicy prowadzące do piwnicy i na parter budynku wskazuje na konieczność wykonania pilnych prac remontowych i naprawczych.

W uzgodnieniu z Zamawiającym przyjęto wykonanie prac remontowych schodów wraz z wykonaniem lekkiego zadaszenia stalowego nad schodami.

#### **Zakres prac budowlanych obejmuje w kolejności wykonanie następujących prac budowlanych:**

1. Demontaż istniejących balustrad schodów na wejściu na parter budynku i do piwnic.
2. Usunięcie nawierzchni asfaltowej i betonowej (1,50x1,50m) przy schodach prowadzących do piwnicy.
3. Rozebranie posadzki z płytek oraz konstrukcji schodów prowadzących na parter do głębokości 75cm poniżej terenu.
4. Usunięcie i odbicie luźnych fragmentów konstrukcji schodów do piwnicy i muru oporowego.
5. Odtworzenie konstrukcji schodów prowadzących na parter budynku z zabudową dylatacji pomiędzy schodami a budynkiem. Konstrukcja schodów będzie zbrojona stalą żebrowaną #12mm.
6. Wykonanie stopnia betonowego „0” z przeciwspadem dla schodów do piwnicy.
7. Montaż zadaszenia stalowego lekkiego obu biegów schodowych. Widok zadaszenia przedstawiono na rys. nr 4. Do opracowania załączono zestawienie stali dla zadaszenia.
8. Montaż nowej balustrady schodów i podestu na parterze oraz na murku przy schodach prowadzących do piwnicy (wysokość barierki 110cm). Przewiduje się wykonanie balustrady identycznej, jak wokół wejścia od strony północnej. Schemat i podział przeszł przedstawiono na rys. nr 2., a widok balustrad na rys. nr 4. Do opracowania załączono zestawienie stali dla balustrad.
9. Demontaż starych i montaż nowych drzwi aluminiowych z naświetlem na parterze i drzwi do piwnicy. Drzwi aluminiowe i naświetle w kolorze brązowym (jak drzwi od strony północnej). Przewiduje się aluminium „zimne” z pojedynczym wkładem (2 szyby). Nowe drzwi do piwnicy są płytowe pełne. Wielkość drzwi i naświetle przedstawiono na rys. nr 1. Przed złożeniem zamówienia na stolarkę drzwiową należy wykonać ostateczne pomiary na budowie.

10. Uzupełnienie tynków w części piwnicznej i na parterze budynku.
11. Malowanie ścian w strefie schodów farbą dyspersyjną.
12. Wykonanie nawierzchni poliuretanowej antypoślizgowej na obu biegach schodowych. Nawierzchnia identyczna w strukturze i kolorystyce z nawierzchnią schodów od strony północnej (na wejściu głównym do Kaplicy).
13. Wywózka gruzu i ziemi.

Do opracowania dołączono kosztorys inwestorski, przedmiar robót oraz Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru robót Budowlanych.

Opracował

mgr inż. Sławomir BĄK  
Upr. bud. 184/09 E-B

### III. PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ STATYCZNYCH OBCIĄŻENIA.

PD2. Dach skośny. Rodzaj obciążenia stałego bez ocieplenia [kN/m <sup>2</sup> ]	Charakt.	wsp.	Oblicz
Blacha stalowa tr 60/235 gr. 1,00mm	0,11	1,30	0,14
Razem obciążenia stałe [kN/m <sup>2</sup> ]:	0,11	1,300	0,14

E2. Obciążenia zmienne [kN/m <sup>2</sup> ] na dach o spadku 10 stopni	Charakt.	wsp.	Oblicz
Obciążenie śniegiem S Q <sub>s</sub> = 1,530      C <sub>1</sub> = 0,80      wsp zw. 1,25	1,53	1,500	2,30
Obciążenie wiatrem - W parcie nawietrzna q <sub>w</sub> = 0,309      C <sub>e</sub> = 0,95      C <sub>s</sub> = 0,000	0,00	1,500	0,00
Obciążenie wiatrem - R ssanie nawietrzna q <sub>w</sub> = 0,309      C <sub>e</sub> = 0,95      C <sub>s</sub> = -0,500	-0,26	1,500	-0,40

G. Obciążenia technologiczne i montażowe [kN/m <sup>2</sup> ]	długotr.	Charakt.	wsp.	Oblicz	%
Obciążenia użytkowe pomieszczeń mieszkalnych, hotelach	0,53	1,50	1,400	2,10	35%
Obciążenia użytkowe przestrzeni komunikacyjnych w mieszk	1,00	2,00	1,400	2,80	50%
Obciążenia użytkowe pomieszczeń usługowych	1,00	2,00	1,400	2,80	50%
Obciążenia użytkowe przestrzeni kom. w usługach	1,50	2,50	1,300	3,25	60%
Obciążenia użytkowe schodów, galerie niewsp. - mieszkalne	1,05	3,00	1,300	3,90	35%
Obc. użytkowe schodów, galerie niewspornikowe - usługow	1,40	4,00	1,300	5,20	35%
Obciążenia użytkowe balkonów, tarasów, galerie wspornikow	1,75	5,00	1,300	6,50	35%
Obciążenia poddasza dostępnego przez wylaz	0,25	0,50	1,400	0,70	50%
Obciążenia poddasza dostępnego z klatki schodowej	0,60	1,20	1,400	1,68	50%
Obc. zastępcze dla ścianki dział. Q<1,5kN/m <sup>2</sup> h<=2,65m	0,60	0,75	1,200	0,90	80%



#### IV. OBLICZENIA STATYCZNE.

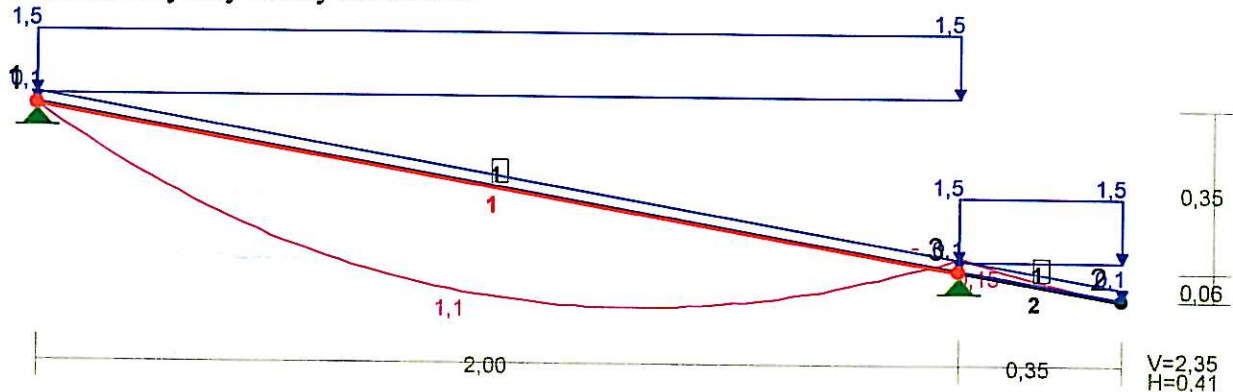
##### Poz. 1. Zadaszenie schodów.

##### Poz. 1.1. Blacha zadaszenia schodów.

Obciążenia na 1mb pokrycia dachu o spadku 10 stopni.

Obciążenia ciągłe na dach [kN/m] co:	1,00 m	Charakt.	wsp.	Oblicz
Obciążenia stałe	A=	0,11	1,300	0,14
Obciążenia śniegiem	S=	1,53	1,500	2,30
Obciążenie wiatrem - W parcie nawietrzna	W=	0,00	1,500	0,00
Obciążenie wiatrem - R ssanie nawietrzna	R=	-0,26	1,500	-0,40

Schemat statyczny blachy zadaszenia



Wymiarowanie blachy stalowej TR 60/235 gr. 1,0mm.

Zastosowanie blachy TR 60/235 gwarantuje spełnienie normowych wielkości naprężeń dopuszczalnych i ugięcia blachy.

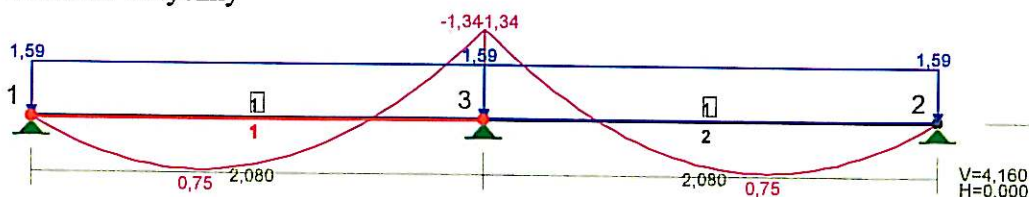
Reakcje podporowe [kN/m]		Obciąż. dł	Charakt.	wsp.	Oblicz	%
Od blachy trapezowej na belkę naścienną	V=	0,11	1,59	1,491	2,37	7%
Od blachy trapezowej na płatew stalową	V=	0,15	2,27	1,485	3,37	7%

##### Poz. 1.2. Belka naścienna.

Obciążenia pochodzą od blachy stalowej zadaszenia.

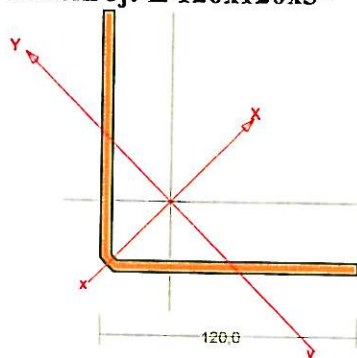
Rodzaj obciążenia [kN/m]	Obciąż. dł	Charakt.	wsp.	Oblicz	%
Od blachy trapezowej na belkę naścienną	V= 0,11	1,59	1,491	2,37	7%

Schemat statyczny



## Wymiarowanie

**Przekrój: L 120x120x5~**



Wymiary przekroju:

$h=120,0$   $s=120,0$   $g=5,0$   $r=5,0$   $ex=32,5$   $ey=32,5$ .

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$Jxg=270,5$   $Jyg=63,5$   $A=11,50$   $ix=4,8$   $iy=2,3$   $Jw=0,0$

$Jt=1,0$   $xs=-4,2$   $is=6,8$   $ry=8,5$   $bx=-8,4$ .

Materiał: St3S (X,Y,V,W). Wytrzymałość  $f_d=215$  MPa dla  $g=5,0$ .

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy 1.

## Siły przekrojowe:

Obciążenia działające w płaszczyźnie układu: CW A

$M_x = 0,94$  kNm,  $V_y = -2,27$  kN,  $N = 0,00$  kN,

$M_y = -0,94$  kNm,  $V_x = -2,27$  kN.

Naprężenia w skrajnych włóknach:  $\sigma_t = 91,5$  MPa  $\sigma_c = -63,5$  MPa.

**Naprężenia:**

$$\sqrt{\sigma_e^2 + 3 \tau_e^2} = \sqrt{91,5^2 + 3 \times 0,0^2} = 91,5 < 215 \text{ MPa}$$

## Nośność przekroju na zginanie:

- względem osi X

$$M_R = \psi W_c f_d = 1,000 \times 31,9 \times 215 \times 10^{-3} = 6,85 \text{ kNm}$$

- względem osi Y

$$M_R = \psi W_c f_d = 1,000 \times 15,2 \times 215 \times 10^{-3} = 3,27 \text{ kNm}$$

dla  $W_c > W_t$

$$M_R = W_t f_d [1 + \psi (\alpha_p - 1)] = 15,0 \times 215 \times [1 + 1,000 \times (1,000 - 1)] \times 10^{-3} = 3,22 \text{ kNm}$$

Warunek nośności (54):

$$\frac{M_x}{\phi_L M_{Rx}} + \frac{M_y}{M_{Ry}} = \frac{0,94}{1,000 \times 6,85} + \frac{0,94}{3,22} = 0,431 < 1$$

## Nośność przekroju na ścinanie:

- wzdłuż osi Y

$$V_R = 0,58 A_V f_d = 0,58 \times 8,5 \times 215 \times 10^{-1} = 105,81 \text{ kN}$$

$$V_o = 0,3 V_R = 31,74 \text{ kN}$$

- wzdłuż osi X

$$V_R = 0,58 A_V f_d = 0,58 \times 8,5 \times 215 \times 10^{-1} = 105,81 \text{ kN}$$

$$V_o = 0,3 V_R = 31,74 \text{ kN}$$

Warunki nośności:

- ścinanie wzdłuż osi Y:

$$V = 2,27 < 105,81 = V_R$$

- ścinanie wzdłuż osi X:

$$V = 2,27 < 105,81 = V_R$$

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

- dla zginania względem osi X:

$$V_y = 2,27 < 31,74 = V_o$$

$$M_{R,V} = M_R = 6,85 \text{ kNm}$$

- dla zginania względem osi Y:

$$V_x = 2,27 < 31,74 = V_o$$

$$M_{R,V} = M_R = 3,22 \text{ kNm}$$

Warunek nośności (55):

$$\frac{M_x}{M_{Rx,V}} + \frac{M_y}{M_{Ry,V}} = \frac{0,94}{6,85} + \frac{0,94}{3,22} = 0,431 < 1$$



### Stan graniczny użytkowania:

Ugięcia względem osi Y liczone od cięciwy pręta wynoszą:

$$a_{\max} = 0,2 \text{ mm}$$

$$a_{gr} = l / 250 = 2080 / 250 = 8,3 \text{ mm}$$

$$a_{\max} = 0,2 < 8,3 = a_{gr}$$

Ugięcia względem osi X liczone od cięciwy pręta wynoszą:

$$a_{\max} = 0,9 \text{ mm}$$

$$a_{gr} = l / 250 = 2080 / 250 = 8,3 \text{ mm}$$

$$a_{\max} = 0,9 < 8,3 = a_{gr}$$

Największe ugięcie wypadkowe wynosi:

$$a = \sqrt{0,9^2 + 0,2^2} = 0,9$$

Przyjęto wykonanie belki stalowej na ścianie z kątownika giętego 120x120mm gr. 5,0mm.

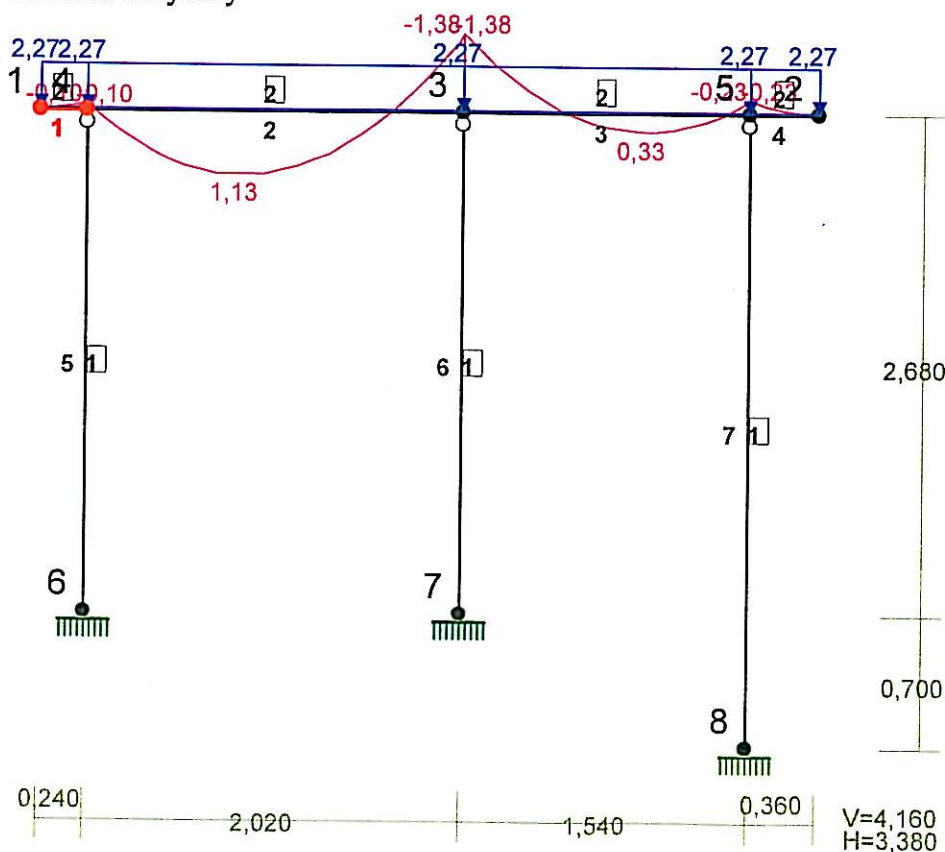
Reakcje podporowe [kN]		Obciąż. dł	Charakt.	wsp.	Oblicz	%
Reakcja na podpory skrajne	V=	0,16	1,31	1,473	1,93	12%
Reakcja na podporę środkową	V=	0,52	4,37	1,469	6,42	12%

### Poz. 1.3. Płatew na słupach.

Obciążenia pochodzą od blachy stalowej zadaszenia.

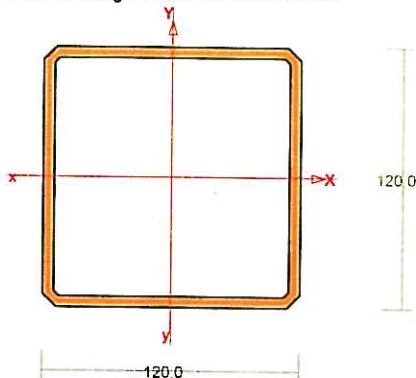
Obciążenia na płatew pośr. od dachu [kN/m]		Obciąż. dł	Charakt.	wsp.	Oblicz	%
Od blachy trapezowej na płatew stalową	V=	0,15	2,27	1,485	3,37	7%

Schemat statyczny



## Wymiarowanie

Przekrój: H 120x120x5.0~



Wymiary przekroju:

$h=120,0$   $s=120,0$   $g=5,0$   $t=5,0$   $r=5,0$ .

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{xg}=471,5$   $J_{yg}=471,5$   $A=21,94$   $i_x=4,6$   $i_y=4,6$   $J_w=10,3$

$J_t=788,2$   $i_s=6,6$ .

Materiał: St3S (X,Y,V,W).

Wytrzymałość  $f_d=215$  MPa dla  $g=5,0$ .

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy 2.

## Siły przekrojowe:

Obciążenia działające w płaszczyźnie układu: CW A

$M_x = 1,38$  kNm,  $V_y = -4,23$  kN,  $N = 0,00$  kN,

Naprężenia w skrajnych włókach:  $\sigma_t = 17,5$  MPa  $\sigma_c = -17,5$  MPa.

Naprężenia:

$$\sqrt{\sigma_c^2 + 3\tau_c^2} = \sqrt{17,5^2 + 3 \times 3,5^2} = 18,5 < 215 \text{ MPa}$$

Nośność przekroju na zginanie:

$$\frac{M_x}{\phi_L M_{Rx}} = \frac{1,38}{1,000 \times 16,90} = 0,081 < 1$$

Nośność przekroju na ścinanie:

- wzdłuż osi Y

$$V_R = 0,58 A_V f_d = 0,58 \times 11,5 \times 215 \times 10^{-1} = 143,41 \text{ kN}$$

$$V_O = 0,3 V_R = 43,02 \text{ kN}$$

Warunek nośności dla ścinania wzdłuż osi Y:

$$V = 4,23 < 143,41 = V_R$$

Nośność przekroju zginanego, w którym działa siła poprzeczna:

$$\frac{M_x}{M_{Rx,V}} = \frac{1,38}{16,90} = 0,081 < 1$$

Stan graniczny użytkowania:

Ugięcia względem osi Y liczone od cięciwy pręta wynoszą:

$$a_{\max} = 0,3 \text{ mm}, a_{gr} = l / 250 = 2020 / 250 = 8,1 \text{ mm}$$

$$a_{\max} = 0,3 < 8,1 = a_{gr}$$

Przyjęto wykonanie płatwi stalowej na słupach z rury kwadratowej giętej 120x120mm gr. ścianki 5,0mm, słupy z rury kwadratowej giętej 80x80mm gr. ścianki 5,0mm

Reakcje podporowe [kN]		Obciąż. dł	Charakt.	wsp.	Oblicz	%
Reakcja na podpory skrajne	V=	0,65	2,91	1,423	4,14	22%
Reakcja na podporę środkową	V=	1,01	5,58	1,439	8,03	18%

Opracował

mgr inż. Sławomir BĄK  
Upr. bud. 184/69 B-B



## ZESTAWIENIE STALI

Zadaszenia schodów i balustrady od strony wschodniej Kaplicy

Poz	Ilość	Przedmiot	Długość	Ciężar	Ciężar	Ciężar	Material
			mm	kG/mb	kG/szt	całk.(kG)	
		Zadaszenie wejść	Wykonać		1	kpl.	
		Konstrukcja wsporcza					
1	2	Słup rura kwadratowa 80x80x5mm gięty	2680	10,94	29,32	58,64	St3S
2	1	Słup rura kwadratowa 80x80x5mm gięty	3380	10,94	36,98	36,98	St3S
3	4	Słup rura kwadratowa 80x80x5mm gięty	2000	10,94	21,88	87,52	St3S
4	1	Słup rura kwadratowa 120x120x5mm gięty	4260	17,22	73,36	73,36	St3S
5	1	Słup rura kwadratowa 120x120x5mm gięty	4160	17,22	71,64	71,64	St3S
6	1	Belka naścienna kątownik 120x120x5mm gięty	4260	9,02	38,43	38,43	St3S
7	1	Belka naścienna kątownik 120x120x5mm gięty	4160	9,02	37,52	37,52	St3S
8	7	Blacha podstawy słupów 100x10mm dł. 200mm	200	7,85	1,57	10,99	St3S
9	7	Blacha głowicy słupów 100x10mm dł. 200mm	200	7,85	1,57	10,99	St3S
		Barierka wyższa h=1,10m					
10	1	Rura prostokątna 50x30x3mm	5600	3,17	17,75	17,75	St3S
11	3	Rura kwadratowa 40x40x3mm	1070	3,17	3,39	10,18	St3S
12	50	Plaskownik 20x5mm pionowy	990	0,79	0,78	38,86	St3S
13	15	Plaskownik 20x5mm pionowy	953	0,79	0,75	11,22	St3S
14	4	Plaskownik 20x5mm poziomy	5600	0,79	4,40	17,58	St3S
		Barierka niższa h=0,90m					
15	1	Rura prostokątna 50x30x3mm	3780	3,17	11,98	11,98	St3S
16	45	Plaskownik 20x5mm pionowy	790	0,79	0,62	27,91	St3S
17	4	Plaskownik 20x5mm poziomy	3780	0,79	2,97	11,87	St3S
					0,00	0,00	
RAZEM :					573,41 kG		
Ciężar spoin, łączników 7,5%					43,01 kG		
Ciężar całości					616,41 kG		
					1 kpl.		

mgr inż. Sławomir BĄK  
Upr. bud. 18469 B-B

PROJEKTOWANIE, NADZÓR  
BUDOWLANY  
ul. Akacyjowa 32 a  
43-450 USTRÓŃ  
NIP 548-005-64-10 tel. 609 653 566

Ustroń, 08.06.2021r.

## OŚWIADCZENIE

projektanta – sprawdzającego  
o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany *Sławomir Bąk*

oświadczam, że projekt (opracowanie z *czerwca 2021r.*)  
dotyczący inwestycji

*Modernizacja Kaplicy cmentarnej wraz z otoczeniem*

*na działce nr 609/6  
w Ustroniu, ul. Katowicka*

Opracowany na rzecz inwestora (podać pełną nazwę inwestora)

*Miasto Ustroń  
43-450 Ustroń, ul. Rynek 1*

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

08.06.2021r.

Data złożenia oświadczenia

Czytelny podpis z pieczętą

*mgr inż. Sławomir BĄK*  
Upr. bud. 18/069 B-B



URZĄD WOJEWÓDZKI  
Wydział Budownictwa i Architektury  
Bielsko-Biała  
ul. Hetmańska 13

Bielsko-Biała, dnia 1989-09-27.

Nr ewiden. 184/89 B-B

D E C Y Z J A

Głównego Architekta Wojewódzkiego

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1 i 3, § 7, § 13 ust. 1 pkt. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.02.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. nr B, poz. 46/

stwierdzam, że

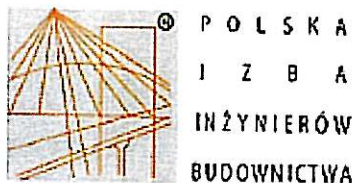
Obywatel Sławomir Bąk - mgr inż. budownictwa, urodzony dnia 29.01.1962 r. w Opolu posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do pełnienia samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej i jest upoważniony do:

- 1/ kierowanie, nadzorowanie i kontrolowanie budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz ocenianie i badanie stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli
- 3/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami.



Główny Architekt Województwa

mgr inż. arch. Józef Szostak



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-EDY-S2C-8JT \*

Pan Sławomir Bąk o numerze ewidencyjnym SLK/BO/0386/01

adres zamieszkania ul. Akacjowa 32 a, 43-450 Ustron

Jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-16 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.pilib.org.pl](http://www.pilib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





## **II. INFORMACJA DOTYCZĄCA** **BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRZY** **REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Obiekt:** Modernizacja kaplicy cmentarnej wraz z otoczeniem.  
**Adres:** 43-450 Ustroń, ul. Katowicka,  
działka nr 609/6  
**Inwestor:** Miasto Ustroń,  
43-450 Ustroń, ul. Rynek 1

Opracowanie: mgr inż. Sławomir Bąk  
43-450 Ustroń, ul. Akacjowa 32a

Ustroń, czerwiec 2021r.

mgr inż. Sławomir BĄK  
Upr. bud. 184/89 B-B



## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

- **CZEŚĆ OPISOWA**
- **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **CZEŚĆ OPISOWA**

Podstawa opracowania

- a) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. Dz.U.120 poz.1126.
- b) Istniejące zagospodarowanie terenu.

### **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

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

Przedmiotem robót budowlanych jest remont schodów bocznych (od strony wschodniej) przy budynku Kaplicy cmentarnej w Ustroniu oraz zabudowa lekkiego zadaszenia stalowego nad schodami. Zadanie obejmuje:

- a) Naprawę schodów prowadzących na parter budynku i do piwnicy.
- b) Naprawę i malowanie tynków cementowo-wapiennych.
- c) Wymianę stolarki drzwiowej.
- d) Zabudowę lekkiego zadaszenia stalowego schodów z zabudową nowych balustrad.
- e) Wykonanie nawierzchni poliuretanowej, antypoślizgowej na schodach.

2. *Wykaz istniejących obiektów budowlanych.*

Teren działki to cmentarz komunalny. Centralnie na terenie cmentarza znajduje się budynek Kaplicy cmentarnej. Na działce znajdują się ścieżki piesze i dojazd. Teren cmentarza jest ogrodzony. Projektowana inwestycja nie koliduje z istniejącym uzbrojeniem terenu.

3. *Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.*

Istniejące i planowane zagospodarowanie działki nie stwarza zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W trakcie realizacji robót budowlanych należy zabezpieczyć miejsca poboru prądu i wody.

4. *Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.*

Zagrożenia związane mogą być z realizacją następujących rodzajów robót:

- Wykopy nie będą głębsze niż 0,80m ppt.
- Prace rozładunkowe.
- Prace montażowe przy użyciu sprzętu budowlanego.
- Posługiwanie się elektronarzędziami w trakcie całego procesu budowlanego.



5. *Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.*

Prowadzone prace będą typowymi robotami budowlanymi i w tym zakresie niezbędne jest przestrzeganie podstawowych zasad bezpieczeństwa pożarowego oraz zasad BHP. Nie przewiduje się wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych.

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

Teren prowadzonych robót należy oznakować. Materiały budowlane należy składować w miejscach nie kolidujących z dojazdem i ciągami komunikacyjnymi.

Na budowie winna znajdować się:

- apteczka pierwszej pomocy wyposażona w podstawowe środki medyczne do udzielania pierwszej pomocy;
- odpowiednie miejsce sanitarne do załatwiania potrzeb fizjologicznych oraz higienicznych pracowników;
- pomieszczenie umożliwiające zmianę ubioru roboczego oraz spożywanie posiłków;
- tablica z widocznymi numerami telefonów pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji.

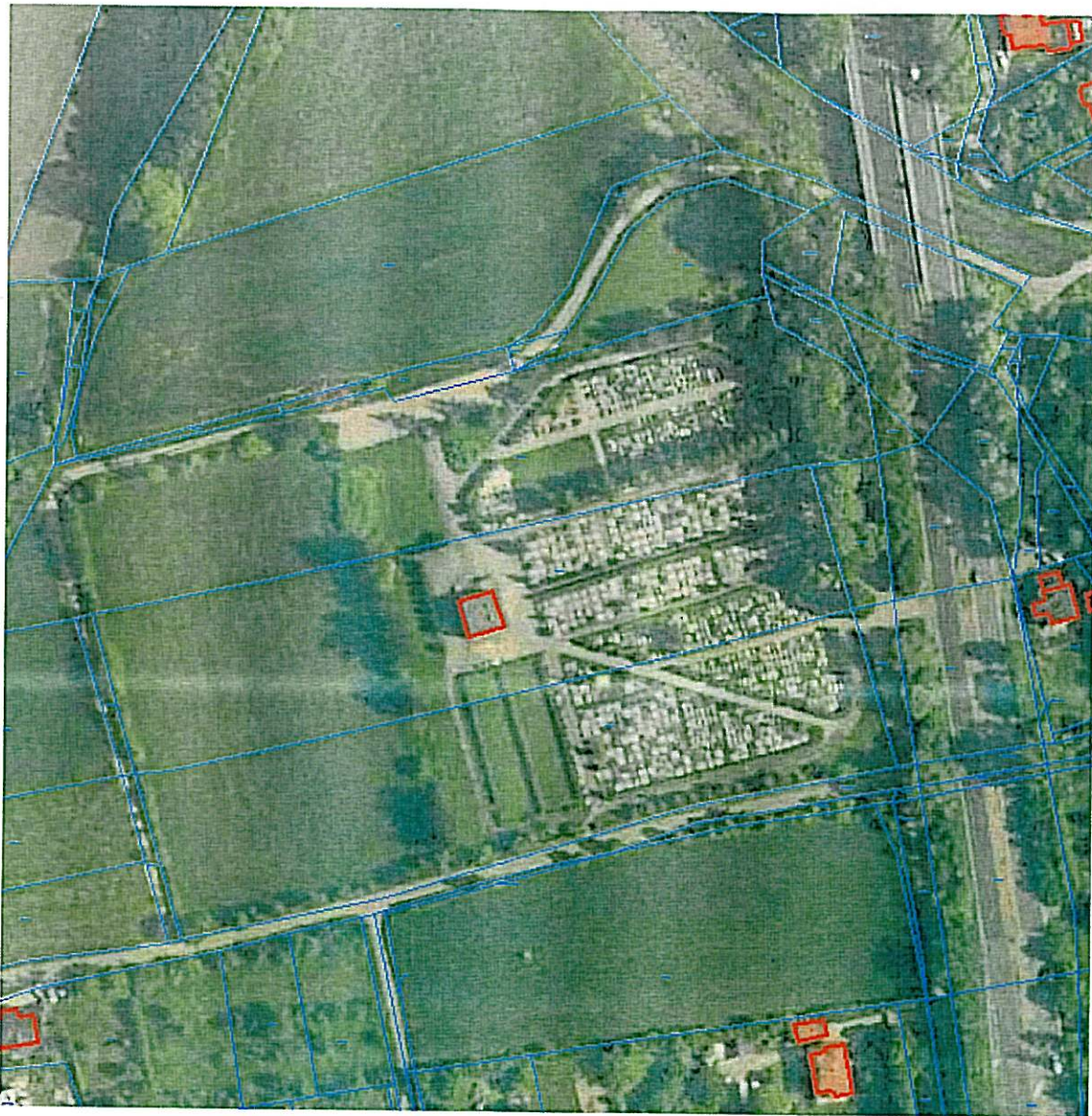
Opracował

mgr inż. Sławomir BĄK  
Upr. bud. 18/89 B-B

## CZEŚĆ RYSUNKOWA

	Sytuacja	
Rys nr 1.	Zestawienie stolarki drzwiowej – stan projektowany	1:50
Rys nr 2.	Barierki stalowe – stan projektowany	1:20
Rys nr 3.	Wejście boczne – stan istniejący	1:50
Rys nr 4.	Wejście boczne – stan projektowany	1:50





SYTUACJA